

Mieterstrom neugedacht

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

Agenda

- Ziele aus dem Masterplan solares München
- Was ist Mieterstrom?
- Motivationen zum Mieterstrom
- Grundlagen zu den Mieterstromkonzepten
- Mieterstromkonzepte Mietshaus
- Mieterstromkonzepte WEG
- Messkonzepte
- Abrechnungsprinzip für die Gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung
- Abrechnung mit einem intelligenten Messsystem
- Sektorenkopplung
- Gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung - Diskussion
- FKG-Förderung

Ziele aus dem Masterplan solares München

Masterplan solares München

„**München** hat den **Klimanotstand** ausgerufen und das Ziel beschlossen, bis zum **Jahr 2035 Klimaneutralität anzustreben**. Der Ausbau von Solarenergie gilt als ein **zentraler Hebel zur Erreichung der Klimaneutralität**. München ist beim PV-Ausbau erheblich im Rückstand, den es zum Wohl der Bürger*innen aufzuholen gilt.“

„Der „Masterplan solares München“ hat den Anspruch, den innerstädtischen Solarenergieausbau mit allen zusammenhängenden Aspekten in umfassender thematischer Breite zu betrachten und als wesentlichen Teil der Energiewende bis zum Ende zu bedenken.“

*Masterplan solares München
Stand: 14.03.2023 Seite 4*

Ziele

- Bis in 2030er Jahren eine **PV-Zubauleistung von ca. 100 MWp** pro Jahr zu erreichen.
- Wachstumsrate der **Neuinstallationen von mindestens +40% p. a.**
- Bis sich **nach 40 Jahren** PV-Leistung in München **auf rund 4 GWp** ansteigen.
- Ausbaupfad könnte in **2035 rund 0,8 TWh / in 2050 rund 2 TWh** PV-Strom in München.
D.h ca. **11% (2035) bzw. 24% (2050)** des Stromverbrauchs in München.
- Nach 2050 auf **ca. 4 GWp bzw. 3 TWh/a** PV-Stromüberschüsse für von „grünem“ Wasserstoff einzusetzen,
der ab 2040 in KWK-Anlagen und Heizwerken der SWM benötigt wird.
- Auf geeigneten Siedlungsflächen sind im Mittel **20% der Grundstücksfläche als Modulfläche** (Dächer, Fassaden, Balkone, etc.) erforderlich.

Status Quo

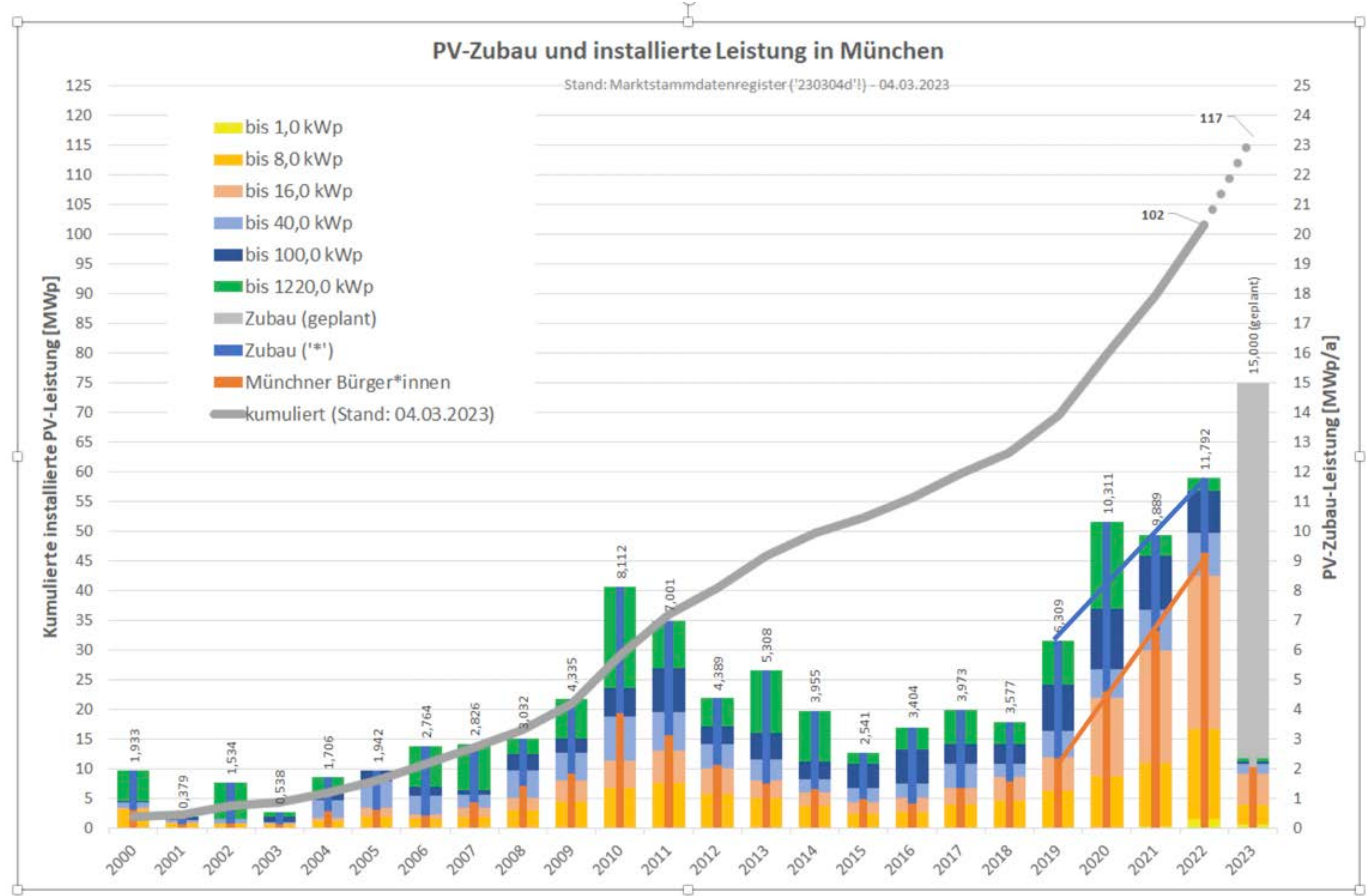


Abbildung 1: PV-Ausbau seit 2000 (Stand: 04.03.23).

Ende 2022 wurden 102 MWp installierte Leistung überschritten.

In 2020 bis 2022 betrug das mittlere Zubauwachstum bei Münchner Bürger*innen +55% pro Jahr, die Gesamtwachstumsrate lag bei +21% p. a.

Masterplan solares München
Stand: 14.03.2023 Seite 7

Status Quo

Fläche in [ha]	Flächenkategorie	rel.	PV?	langfristiger PV-Modulflächenbedarf bei x60% (Reduktionsfaktor) x20% (PV-Fakt.)
31.000	Münchens Gesamtfläche	100%		(Summe PV: 1.600)
18.100	Siedungsfläche gesamt	58%		
8.500	Wohnbau	28%	PV	ca. 2.500 MWp (~ 60%) bzw. 1.000 ha
2.600	Industrie & Gewerbe	8%	PV	ca. 750 MWp (~ 20%) bzw. 300 ha
1.300	Gemischte Nutzung	4%	PV	ca. 375 MWp (~ 10%) bzw. 150 ha
1.400	Besondere funkt. Prägung	4%	PV	ca. 375 MWp (~ 10%) bzw. 150 ha
3.900	Sport/Freizeit/Erholung	13%		
5.300	Verkehr	17%	(opt.)	(optional)
7.300	Vegetation	23%	(opt.)	(optional / vorübergehend)
400	Gewässer	1%		

Tabelle 2: Flächen unterschiedlicher Kategorie in München. Unter der Annahme, dass langfristig nur auf 60% der Siedlungsflächen (ohne Erholungsflächen) PV-Module installiert werden, wird eine PV-Modulfläche benötigt, die knapp 20% der Siedlungsfläche entspricht.
Die Module werden überwiegend auf Dachflächen und an Fassaden eingesetzt.

*Masterplan solares München
Stand: 14.03.2023 Seite 18*

Status Quo

Fläche in [ha]	Flächenkategorie	rel.	PV?	langfristiger PV-Modulflächenbedarf bei x60% (Reduktionsfaktor) x20% (PV-Fakt.)
31.000	Münchens Gesamtfläche	100%		(Summe PV: 1.600)
18.100	Siedungsfläche gesamt	58%		
8.500	Wohnbau	28%	PV	ca. 2.500 MWp (~ 60%) bzw. 1.000 ha
2.600	Industrie & Gewerbe	8%	PV	ca. 750 MWp (~ 20%) bzw. 300 ha
1.300	Gemischte Nutzung	4%	PV	ca. 375 MWp (~ 10%) bzw. 150 ha
1.400	Besondere funkt. Prägung	4%	PV	ca. 375 MWp (~ 10%) bzw. 150 ha
3.900	Sport/Freizeit/Erholung	13%		
5.300	Verkehr	17%	(opt.)	(optional)
7.300	Vegetation	23%	(opt.)	(optional / vorübergehend)
400	Gewässer	1%		

Tabelle 2: Flächen unterschiedlicher Kategorie in München. Unter der Annahme, dass langfristig nur auf 60% der Siedlungsflächen (ohne Erholungsflächen) PV-Module installiert werden, wird eine PV-Modulfläche benötigt, die knapp 20% der Siedlungsfläche entspricht.
Die Module werden überwiegend auf Dachflächen und an Fassaden eingesetzt.

Masterplan solares München
Stand: 14.03.2023 Seite 18

Privater Verbrauch - Prognose

Prognose bis 2035, abgedeckt zu 25% durch PV-Strom

- Haushaltsanwendung: ca. 3.000kWh
- Ladestrom für Elektroautos: ca. 3.000kWh
- Brauchwasser und Heizung: ca. 4.000kWh

=> **ca. 3kWp je Haushalt** bei 1.000kWh/kWp spez. Ertrag bei ca. 80% Autarkie

=> **ca. 15qm Flächenbedarf je Haushalt** bei 5qm je 1kWp (Stand 2023)

Was ist Mieterstrom?

Was ist Eigentümerstrom?

Rechtliche Grundlage zum Mieterstrom

- **Erzeugung und Verkauf von Strom an Mieter oder Eigentümer** einer Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) oder eines einzelnen Eigentümers
- Ein **Mieterstromkonzept** gibt die **unternehmensteuerrechtliche und mietrechtliche** Rahmenbedingungen für eine konkrete Umsetzung mit einer Kundenanlage.
- Für **Mieterstrom** aus
 - **Photovoltaik-Anlagen**
 - **Blockkraftwerken** (Kraftwärmekopplung KWK)
 - **Brennstoffzellen**
- **Mieterstrom** ist gesetzlich geregelt im **Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)** und im **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)**
- **Eigentümerstrom** ist kein gesetzlich geregelter, hier künstlicher Begriff!



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>

Gesetzliche Grundlagen (Hauptteil)

- **EnWG - Energiewirtschaftsgesetz**
https://www.gesetze-im-internet.de/enwg_2005/EnWG.pdf
- **EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz**
https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/EEG_2021.pdf
- **Messstellenbetriebsgesetz**
<https://www.gesetze-im-internet.de/messbg/MsbG.pdf>
- **MaStRV - Verordnung für das zentrale elektronische Verzeichnis energiewirtschaftlicher Daten**
<https://www.gesetze-im-internet.de/mastrv/MaStRV.pdf>



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/buch-papier-dokument-dichtung-3101151/>

Warum ist der Mieterstrom seit dem 1.1.2023 attraktiv?

Steuervereinfachung: Mieterstromanlagen in der Gemeinschaft sind frei von Umsatz- und Einkommensteuer bis 15kWp je Wohnung (in München bis zu 16.000kWh/a je Wohnung)

Stark gestiegene Stromkosten

Hohe Förderungen für Mieterstromanlagen durch die LH München

Pflichten für Mieterstromanlagen wurden **stark vereinfacht.**



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/japanisch-hohe-gebäude-wohnung-5751965/>

PV-Strategie des BMWK

- Das Bundesministerium hat im März und Juni 2023 die PV-Strategie veröffentlicht.
- Dieses Strategiepapier die Handlungsfelder für
 - Freiflächen
 - Vereinfachung der Installation durch Vereinfachung der Verordnungen
 - **Mieterstrom**
(**Österreichischer Modell, Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung**)
 - **Balkonkraftwerke**
 - Netzanschlüsse
 - Verzahnung von Steuer- und Energierecht
 - Lieferketten sichern
 - Fachkräfte sichern
 - Technologien fördern
 - Europäische Instrumente vorantreiben



Photovoltaik-Strategie des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Quelle: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/photovoltaik-strategie-2023.pdf>
Stand März 2023

§42b EnWG - Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

- **Ziel und Modell**

- Stärkung der Teilhabe an der Energiewende für Mieter und Wohnungseigentümer
- Vereinfachter Zugang zu klimafreundlich erzeugtem Strom
- Eigenständiges Modell neben dem Mieterstrom

- **Beteiligte**

- Wohnungseigentümergeinschaften und Eigentümer gewerblicher Gebäude
- Natürliche oder juristische Personen und Unternehmen als Teilnehmer

- **Gebäudestromnutzungsvertrag**

- Zentraler Bestandteil für die Umsetzung des Modells
- Vertrag zwischen Betreiber einer Gebäudestromanlage und Mietern/Eigentümern
- Standort der Wohnung/Räume und Anlage im selben Gebäude



<https://pixabay.com/de/photos/reichstagsgebäude-reichstag-berlin-2838571/>

§42b EnWG - Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

- **Technische Anforderungen**

- Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen hinter demselben Netzverknüpfungspunkt
- Viertelstündliche Messung der Strombezugsmengen

- **Inhalte des Vertrags**

- Regelung von Betrieb, Erhaltung und Wartung der Erzeugungsanlage
- Versorgung beschränkt sich auf Strom aus der Gebäudestromanlage

- **Kein Mieterstromzuschlag**

- Keine Gewährung eines Mieterstromzuschlags gemäß § 21 Absatz 3 EEG

- **Lieferantenpflichten**

- Ausschluss der Lieferantenpflichten der §§ 40 ff. EnWG zur Bürokratieverringerung
- Förderung der Teilhabe am Ausbau erneuerbarer Energien



<https://pixabay.com/de/photos/reichstagsgebäude-reichstag-berlin-2838571/>



Motivationen zum Mieterstrom

Motivation - Eigentümerstruktur

- Die Motivation für den Mieterstrom ist abhängig von der Eigentümerstruktur einer Immobilie
 - **Eigentümergeinschaften**
 - Wohnungseigentümergeinschaft (WEG)
 - **Investor**
 - Wohnungsbau-/-betreibergesellschaft
 - Einzeleigentümer oder Eigentümergesellschaft
 - Vermieter von Eigentumsimmobilien innerhalb einer WEG

Ziele - Tendenzen

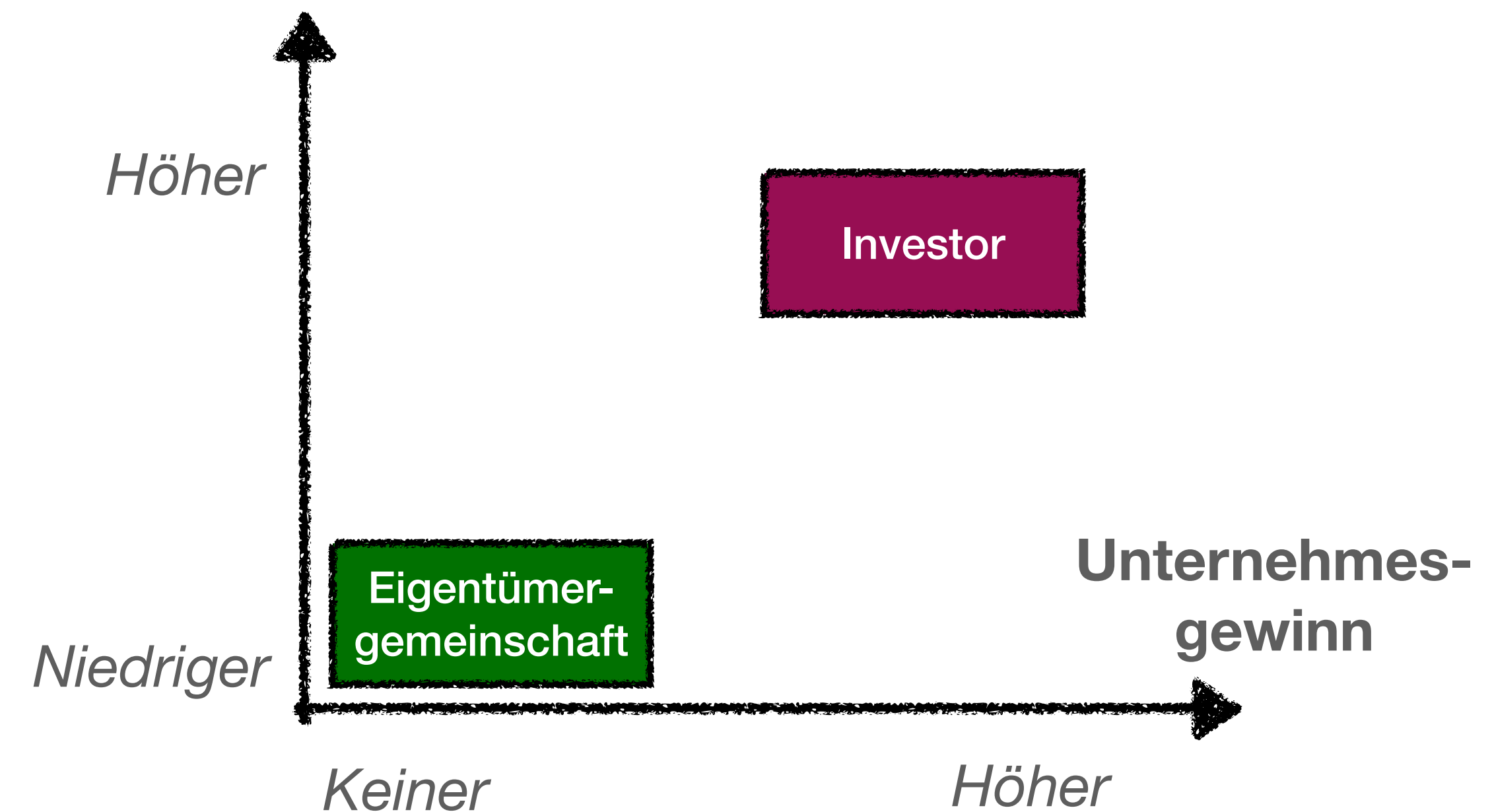
- **Eigentümergeinschaft**

Möglichst geringe Stromkosten für
den Allgemeinstromverbrauch
und/oder
den privaten Verbrauch

- **Investor**

Attraktiver Gewinn / Rendite

Stromkosten für
den Eigentümer/Mieter



Weitere Ziele

- Ziele im **Allgemeinen**
 - Wert der Immobilie steigern
 - CO2-Emissionen verringern
- **Eigentümergeinschaft**
 - Die Gemeinschaft stärken durch ein gemeinsames Projekt
- **Investor**
 - Steigerung von Attraktivität
 - Angebot weiterer Dienstleistungen



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/pfeil-ziel-bullseye-tor-kreis-2886223/>



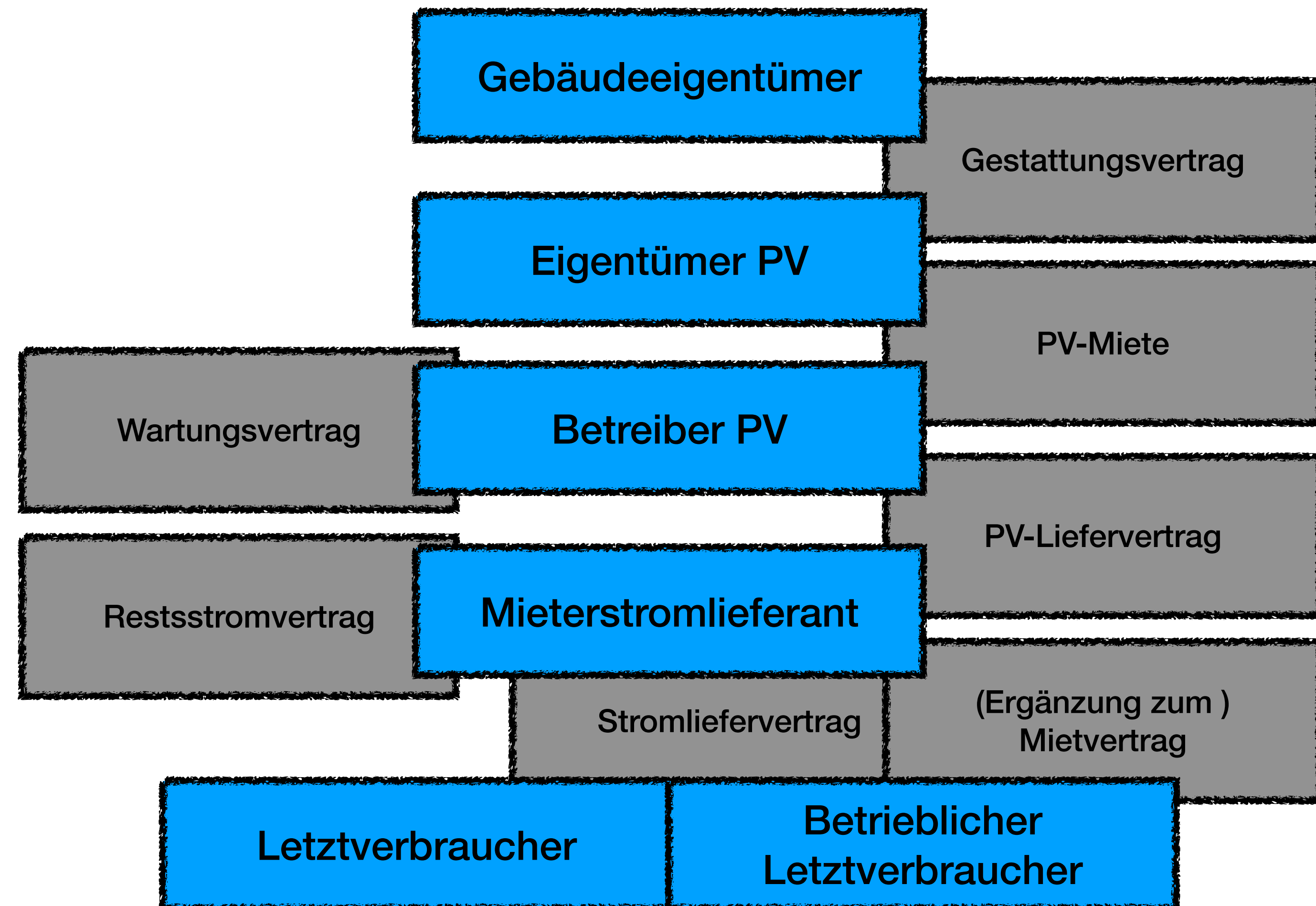
Grundlagen zu den Mieterstromkonzepten

Lieferkettenmodell

Die Mieterstrommodelle
basieren auf

- unterschiedlichen **Zielen**
- verschiedenen **Rollen**
- verschiedenen **Kombinationen von Verträgen**

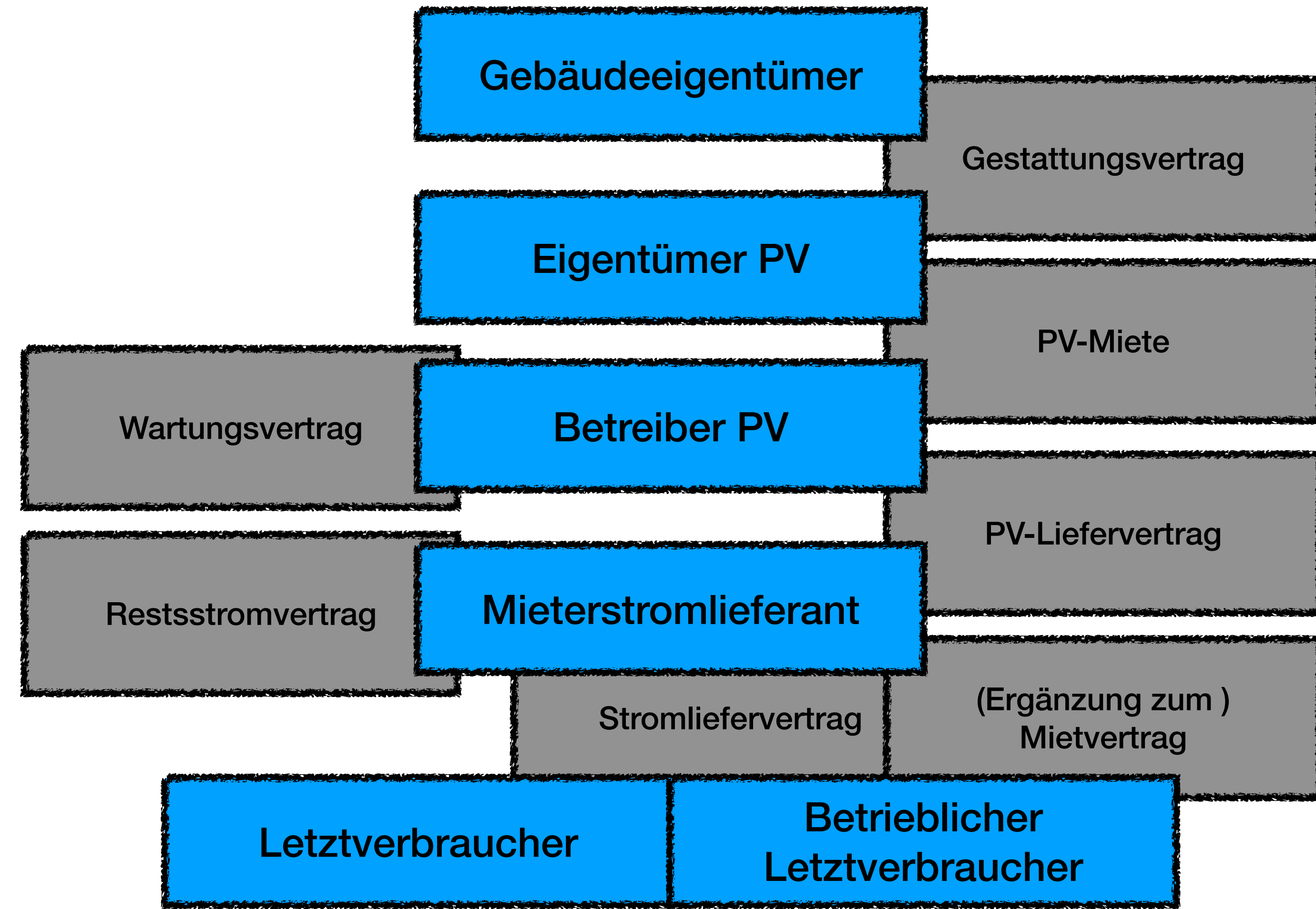
Dieses System wird als
Lieferkettenmodell
bezeichnet.



Lieferkettenmodell

Das Lieferkettenmodell beschreibt verschiedene Rollen bei den Mieterstromkonzepten:

- **Gebäudeeigentümer:**
Einzeleigentümer,
Eigentümergeinschaften
(z.B. Erbengemeinschaft), WEGs
- **Eigentümer PV:**
Errichtet die PV
- **Betreiber PV:**
Wartet die PV, erhält die
Betriebsbereitschaft der PV
- **Mieterstromlieferant:**
Kauft vom Betreiber und verkauft den
Strom an die Letztverbraucher

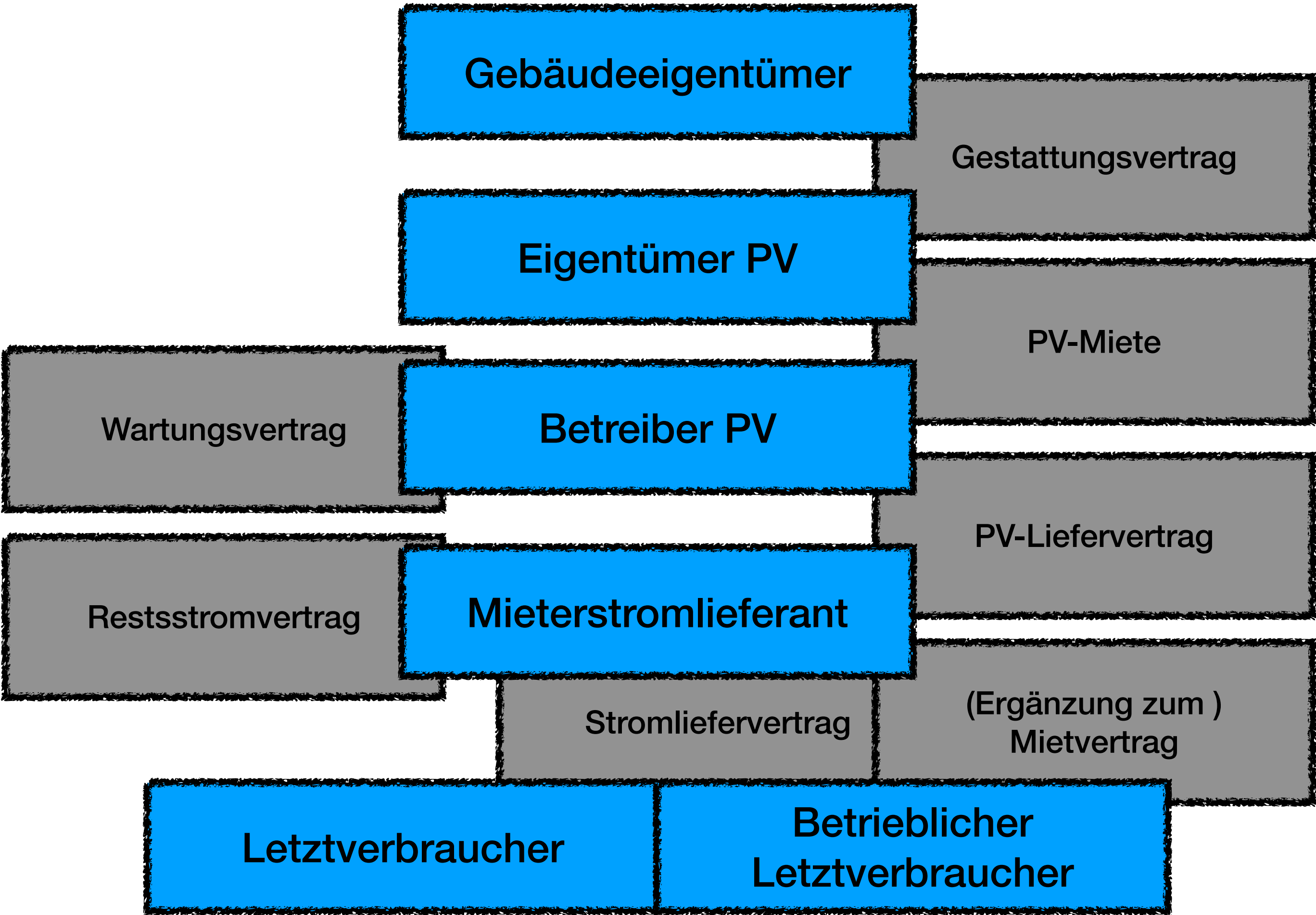


Musterverträge

Die folgenden Verträge
können als Musterverträge
von z.B. von der DGS
(Deutsche Gesellschaft für
Sonnenenergie)
erworben werden:

PV Mieten Plus

[https://www.dgs-franken.de/
service/pv-mieten-plus/](https://www.dgs-franken.de/service/pv-mieten-plus/)

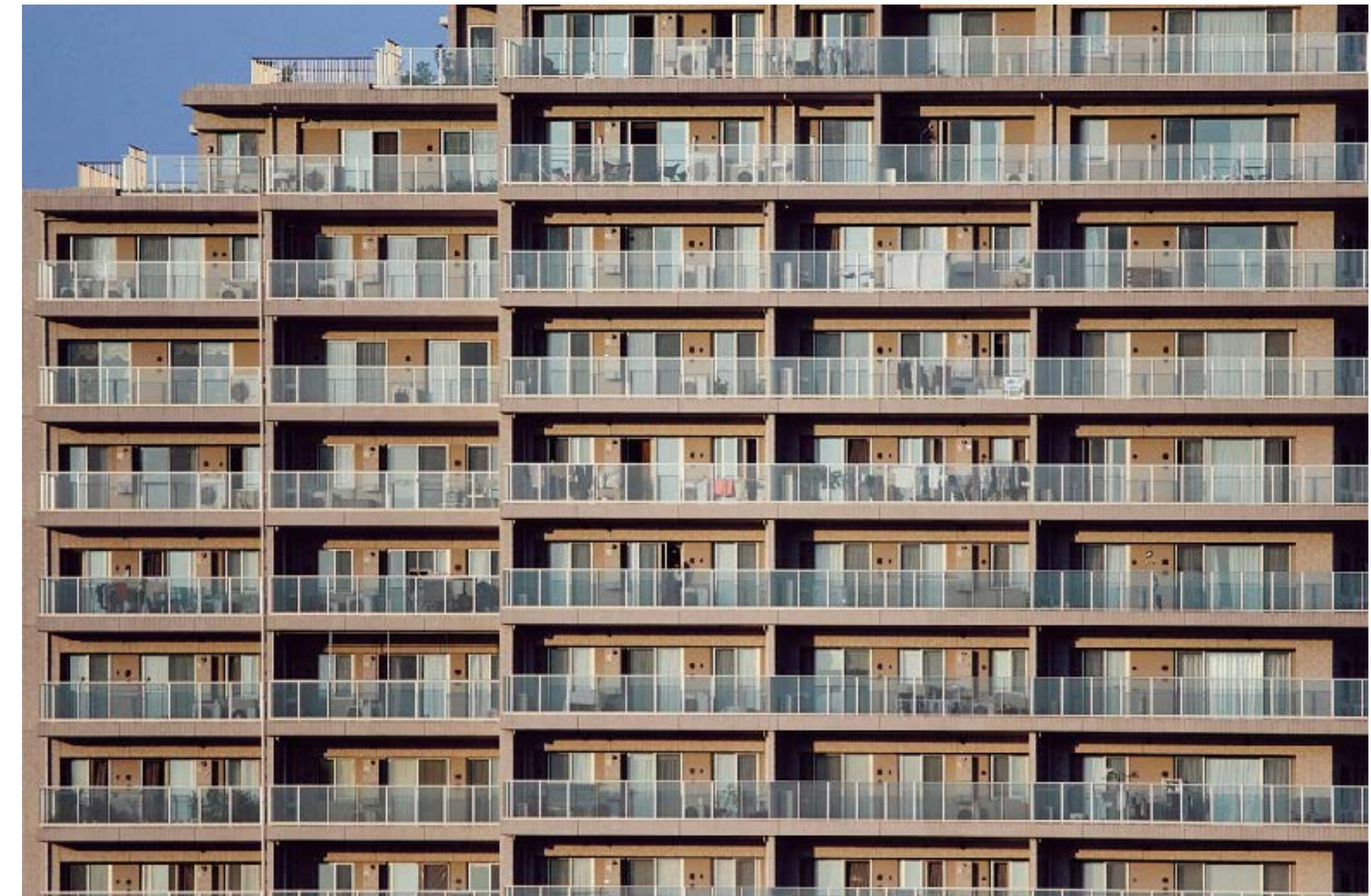


Grundlagen

Beispiele für Mieterstromkonzepte (MSK)* sind:

- Direktverkauf
- Direktversorger
- Mit Strom vermieten
- PV-Anlage vermieten
- Contracting
- Genossenschaft
- Selbstversorgungsgemeinschaft
- WEG verrechnet den Strom über das Hausgeld
- PV-Gemeinschaft
- Kleiner Mieterstrom
- Betriebs- und Hilfsstrom (kein MSK)

Am Markt werden ständig neue Konzept entwickelt.



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/japanisch-hohe-gebäude-wohnung-5751965/>

*Die Begriffe sind nicht allgemeingültig definiert!

Grundlagen

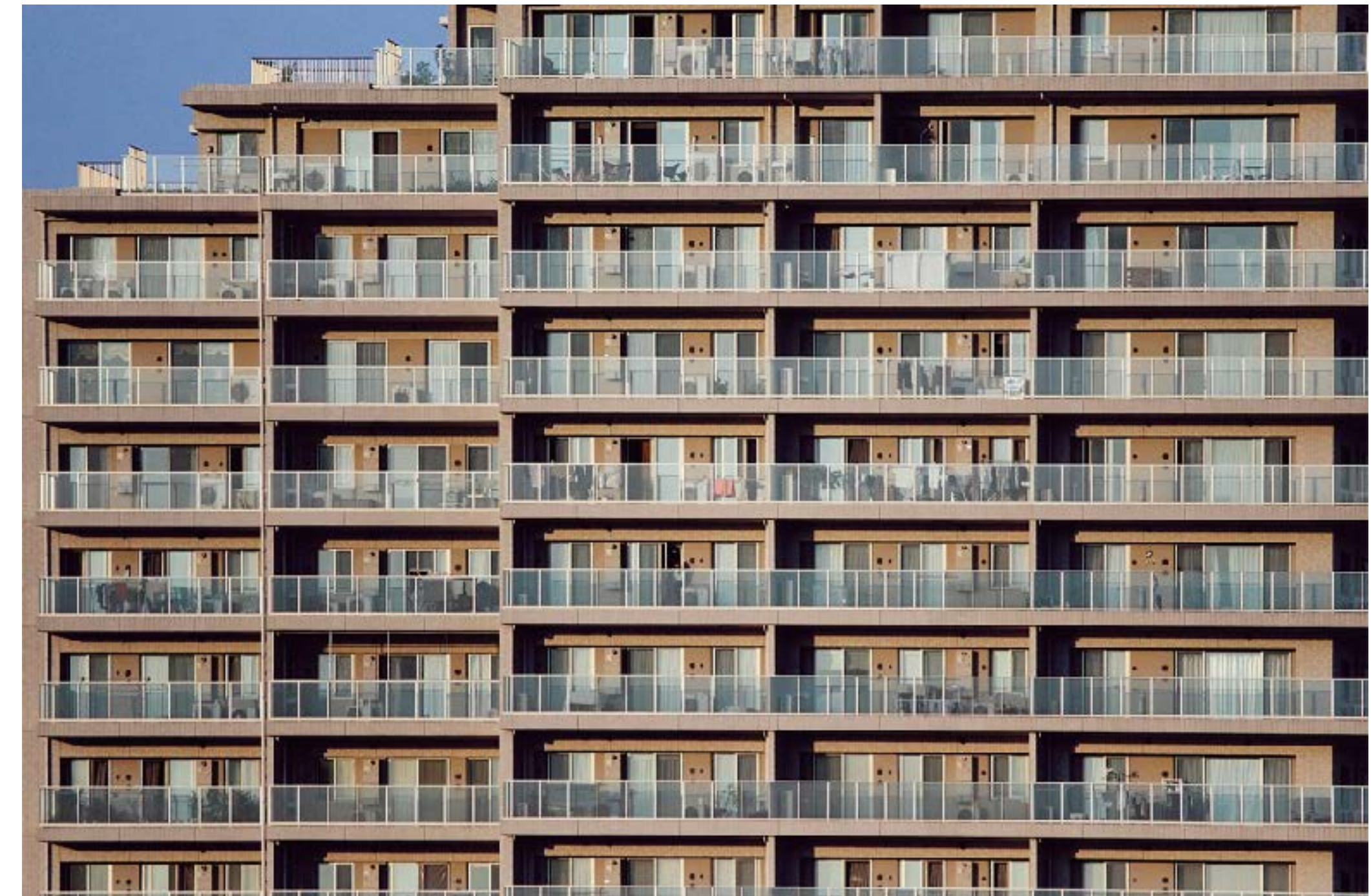
Beispiele für Mieterstromkonzepte (MSK)* sind:

- Direktverkauf
- Direktversorger
- Mit Strom vermieten
- PV-Anlage vermieten

- Contracting
- Genossenschaft
- Selbstversorgungsgemeinschaft
- WEG verrechnet den Strom über das Hausgeld
- PV-Gemeinschaft
- Kleiner Mieterstrom
- Betriebs- und Hilfsstrom (kein MSK)

Am Markt werden ständig neue Konzept entwickelt.

Mietshaus



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/japanisch-hohe-gebäude-wohnung-5751965/>

*Die Begriffe sind nicht allgemeingültig definiert!

Grundlagen

Beispiele für Mieterstromkonzepte (MSK)* sind:

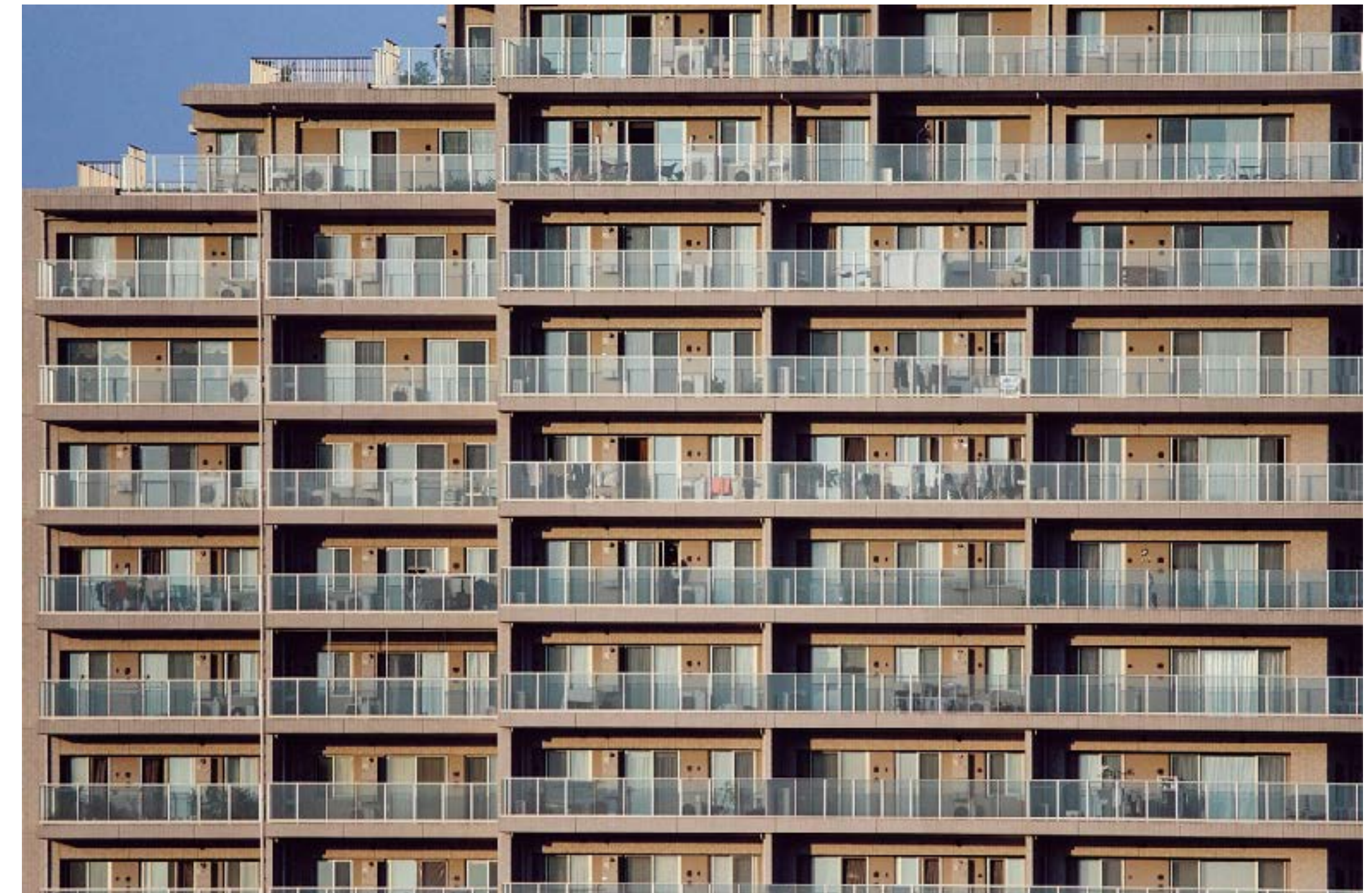
- Direktverkauf
- Direktversorger
- Mit Strom vermieten
- PV-Anlage vermieten

- Contracting
- Genossenschaft

- Selbstversorgungsgemeinschaft
- WEG verrechnet den Strom über das Hausgeld
- PV-Gemeinschaft
- Kleiner Mieterstrom
- Betriebs- und Hilfsstrom (kein MSK)

Am Markt werden ständig neue Konzept entwickelt.

Mietshaus WEG



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/japanisch-hohe-gebäude-wohnung-5751965/>

*Die Begriffe sind nicht allgemeingültig definiert!

Grundlagen

Beispiele für Mieterstromkonzepte (MSK)* sind:

- Direktverkauf
- Direktversorger
- Mit Strom vermieten
- PV-Anlage vermieten

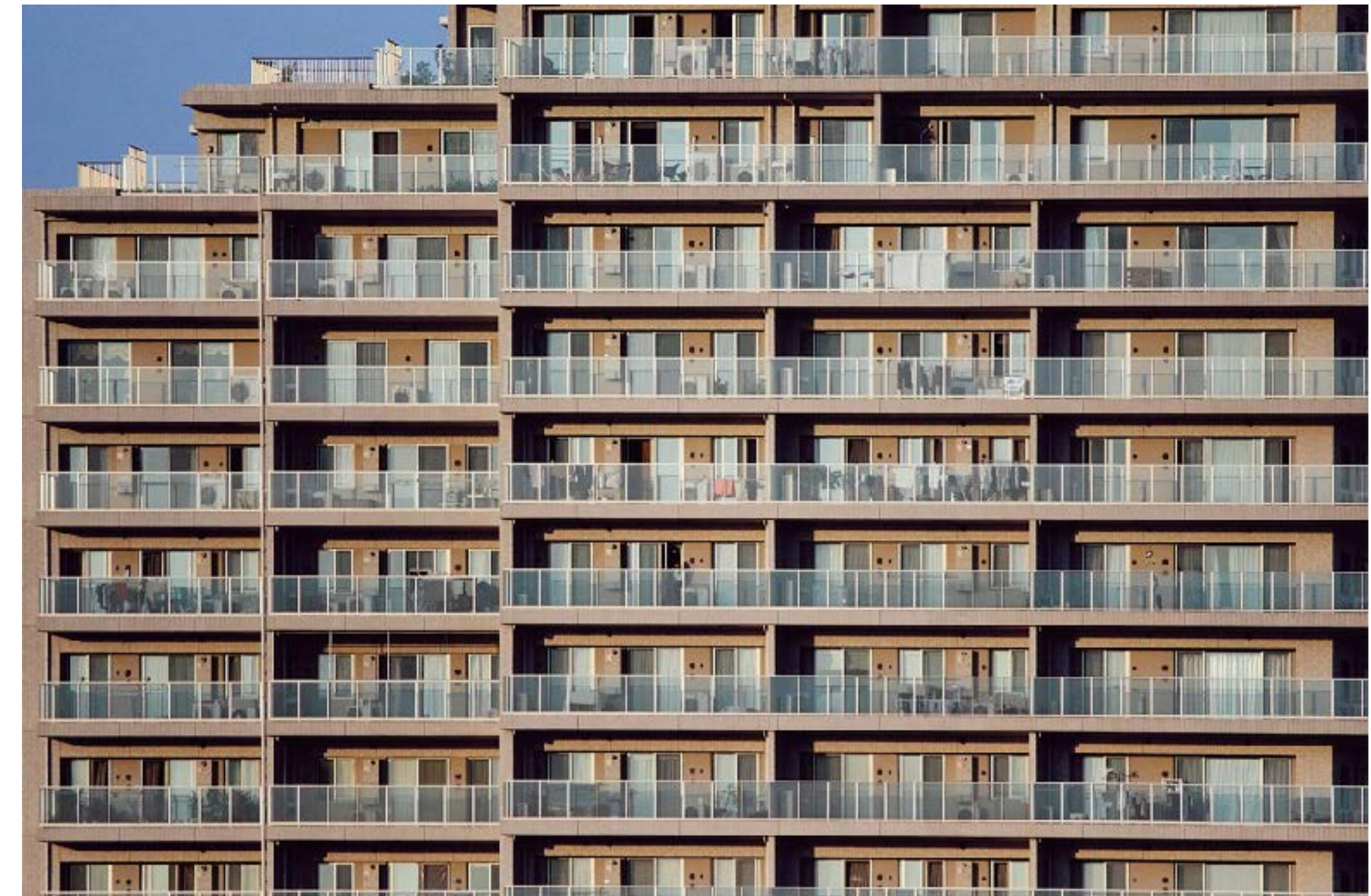
- Contracting
- Genossenschaft

- Selbstversorgungsgemeinschaft
- WEG verrechnet den Strom über das Hausgeld
- PV-Gemeinschaft
- Kleiner Mieterstrom

- Betriebs- und Hilfsstrom (kein MSK)

Am Markt werden ständig neue Konzept entwickelt.

WEG



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/japanisch-hohe-gebäude-wohnung-5751965/>

*Die Begriffe sind nicht allgemeingültig definiert!

Grundlagen

Beispiele für Mieterstromkonzepte (MSK)* sind:

- Direktverkauf
- Direktversorger
- Mit Strom vermieten
- PV-Anlage vermieten

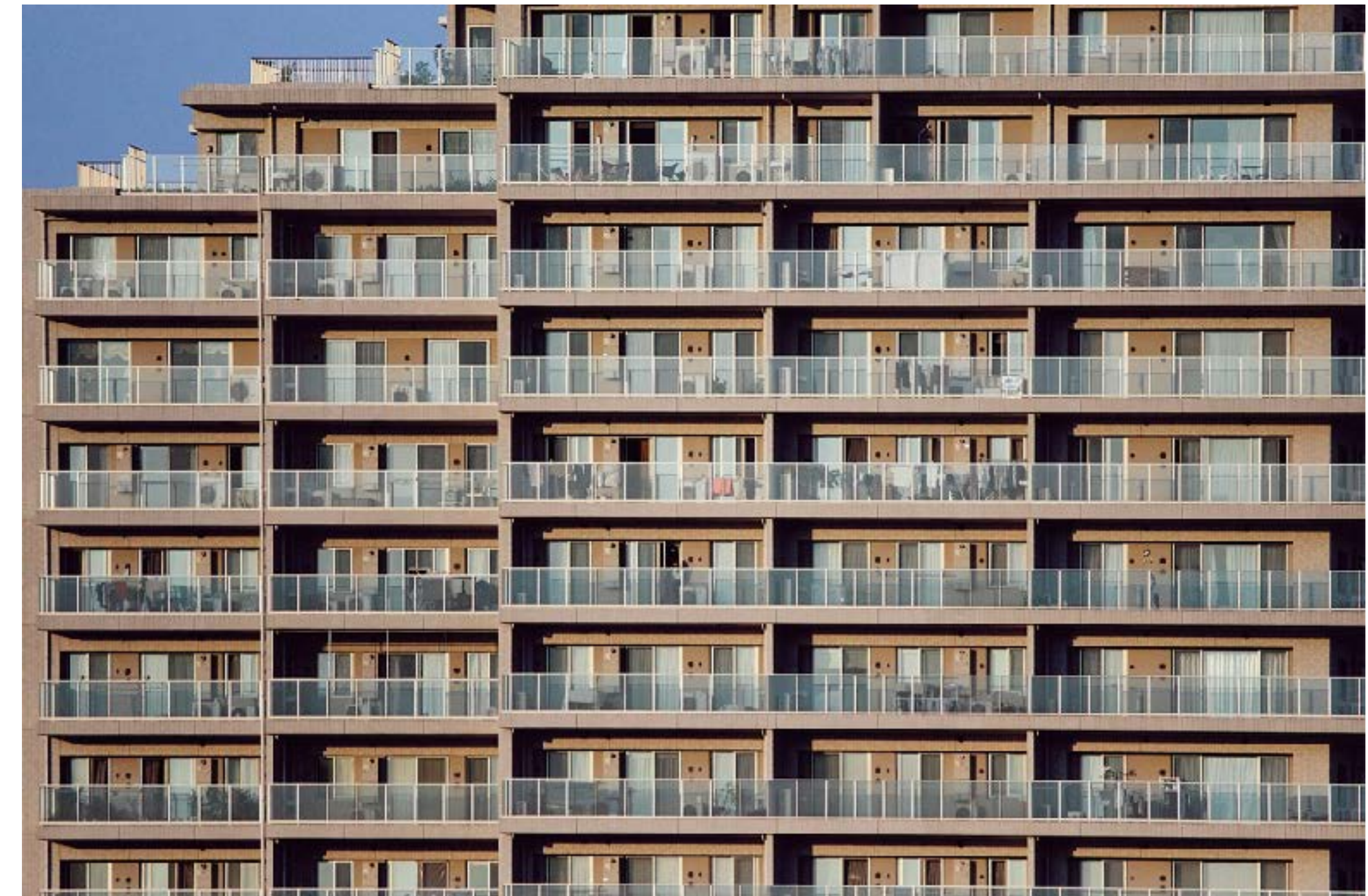
- Contracting
- Genossenschaft

- Selbstversorgungsgemeinschaft
- WEG verrechnet den Strom über das Hausgeld
- PV-Gemeinschaft
- Kleiner Mieterstrom

- Betriebs- und Hilfsstrom (kein MSK)

Am Markt werden ständig neue Konzept entwickelt.

WEG Mietshaus



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/japanisch-hohe-gebäude-wohnung-5751965/>

*Die Begriffe sind nicht allgemeingültig definiert!

Grundlagen

Beispiele für Mieterstromkonzepte (MSK)* sind:

- Direktverkauf
- Direktversorger
- Mit Strom vermieten
- PV-Anlage vermieten

- Contracting
- Genossenschaft

- Selbstversorgungsgemeinschaft
- WEG verrechnet den Strom über das Hausgeld
- PV-Gemeinschaft
- Kleiner Mieterstrom

- Betriebs- und Hilfsstrom (kein MSK)

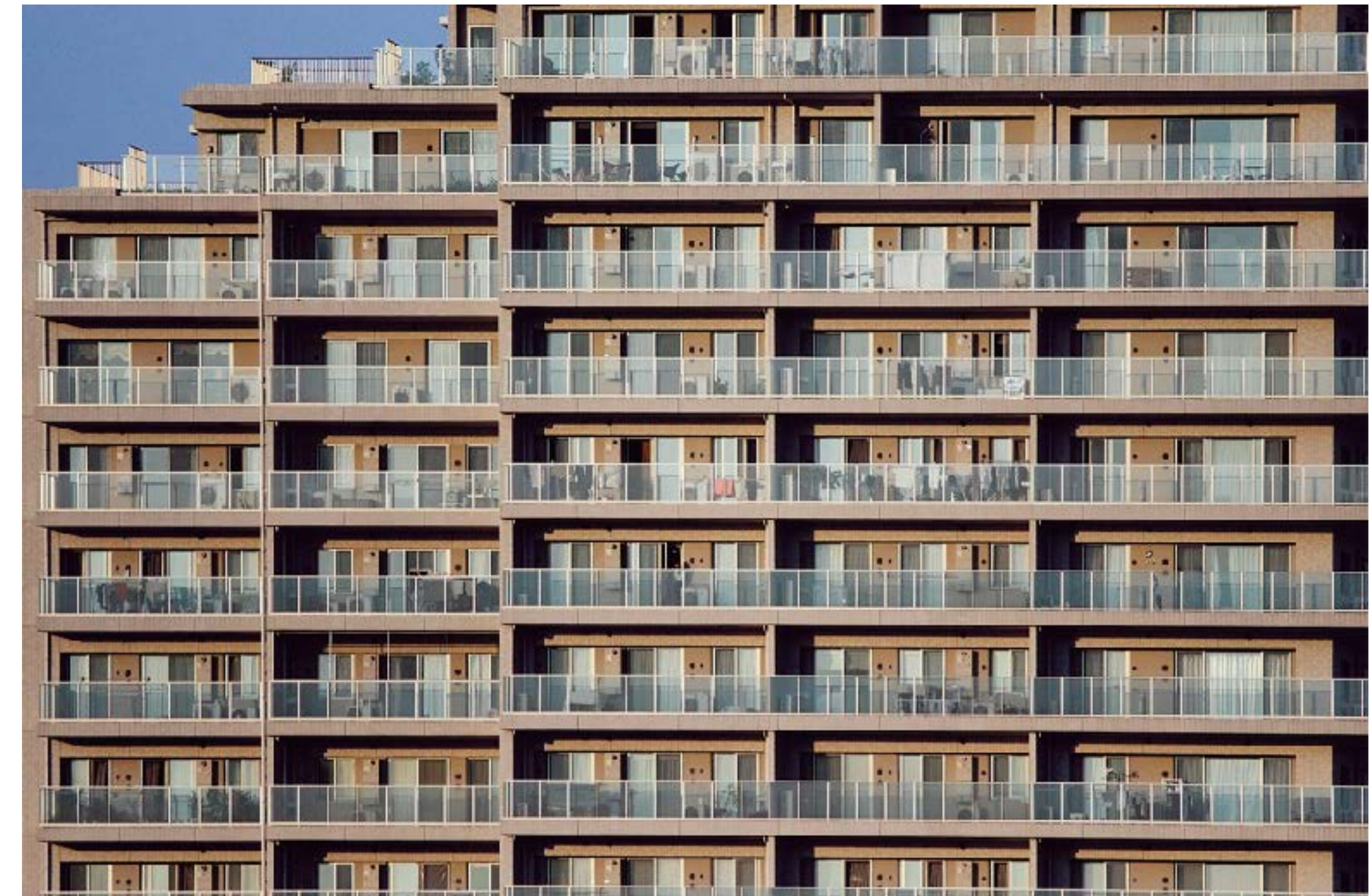
Am Markt werden ständig neue Konzept entwickelt.

Mietshaus

Mietshaus
WEG

WEG

WEG
Mietshaus



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/japanisch-hohe-gebäude-wohnung-5751965/>

*Die Begriffe sind nicht allgemeingültig definiert!

Rechnungslegung nach kWh

Mietshaus: Direktverkauf, Direktversorger

WEG: Selbstversorgungsgemeinschaft

- **Rechnungslegung** nach dem **EnGW** und dem **EEG**
- **Hohe Flexibilität** für den Bewohner
(Der Bewohner wird sein Wahlrecht mit höherer Wahrscheinlichkeit nutzen)



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/flotte-kasse-zahlung-geld-cash-5200422/>

Rechnungslegung über Betriebskosten

Mietshaus: Vermieten mit Strom, Direktversorger

WEG: Abrechnung über das Hausgeld,
Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

- Grundlage ist die **Heizkosten-** und **Betriebskostenverordnung**
- Die Gemeinschaft (je nach Beschlusslage) finanziert die PV-Anlage gemeinschaftlich.
- **Betrieb der Mieterstromanlage** und **Reststrombezug** wird über die **Betriebskosten** verrechnet.
- **Flexibilität** für den **Anlagenbetreiber**
(Der Bewohner wird sein Wahlrecht mit geringer Wahrscheinlichkeit nutzen)



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/flotte-kasse-zahlung-geld-cash-5200422/>

Mieterstromzuschlag - Bedingungen

- Den Mieterstromzuschlag erhält, wer den Letztverbraucher mit PV-Strom beliefert.
- Min. 40% der Fläche dienen dem Wohnen
(Geplant im Solarpaket I: Gewerbe und Wohnung sind gleichgestellt)
- Besondere Kündigungsrechte für den Mieter:
1 Jahr, besondere Bedingungen für die automatische Verlängerung
- Dauer der Vergütung: 20 Jahre
- Der anzulegende Wert für den Mieterstromzuschlag nach EEG §21 Absatz 3 beträgt für Solaranlagen
 - Bis 10 Kilowatt 3,79 Cent pro kWh,
 - Bis 40 Kilowatt 3,52 Cent pro kWh
 - Bis 750 Kilowatt 2,37 Cent pro kWh.*

(EEG §21, §23c, §24, §48a, §78, §99)
*100kWp-Grenze fällt mit dem EEG 2023



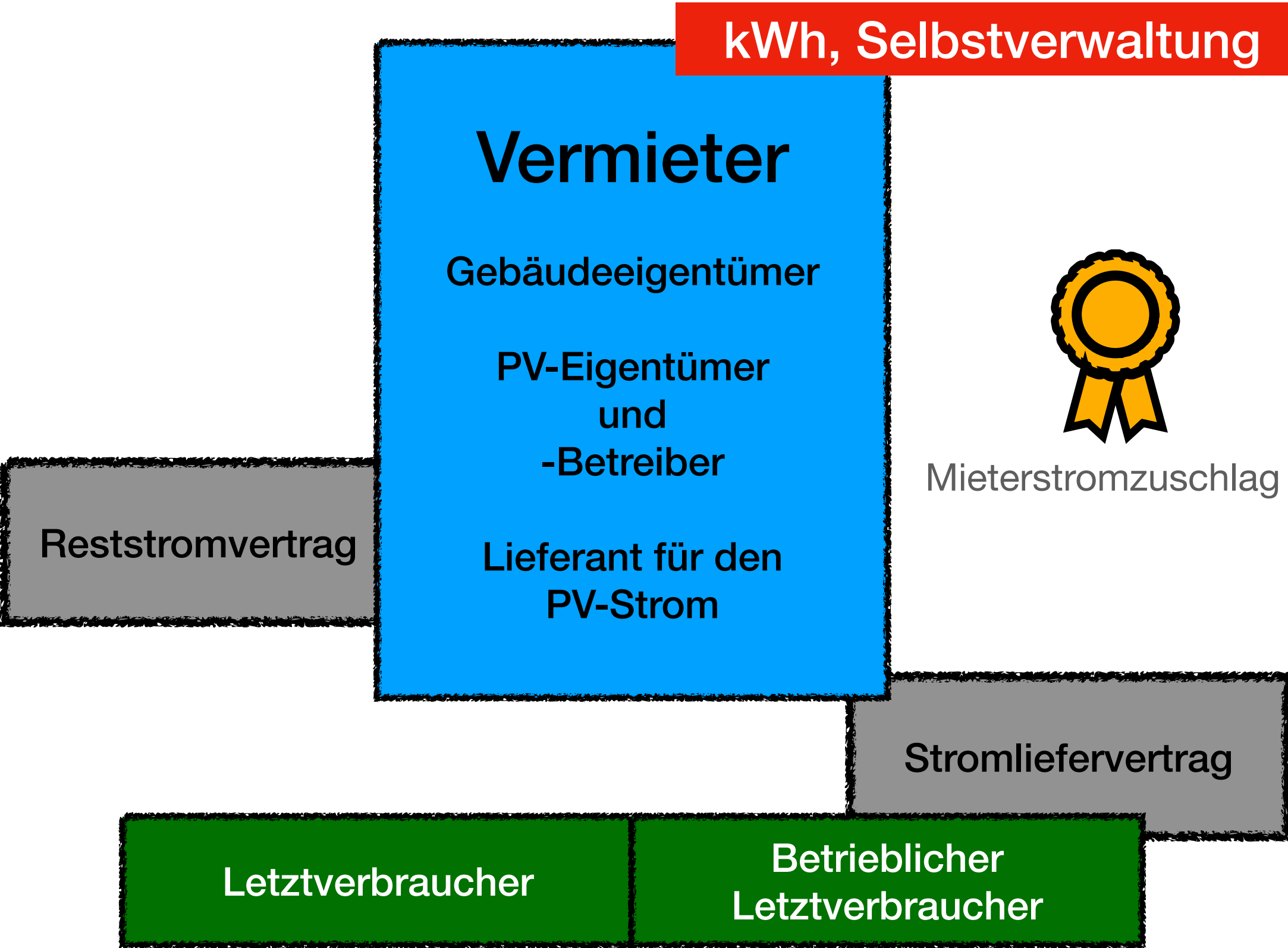
Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>



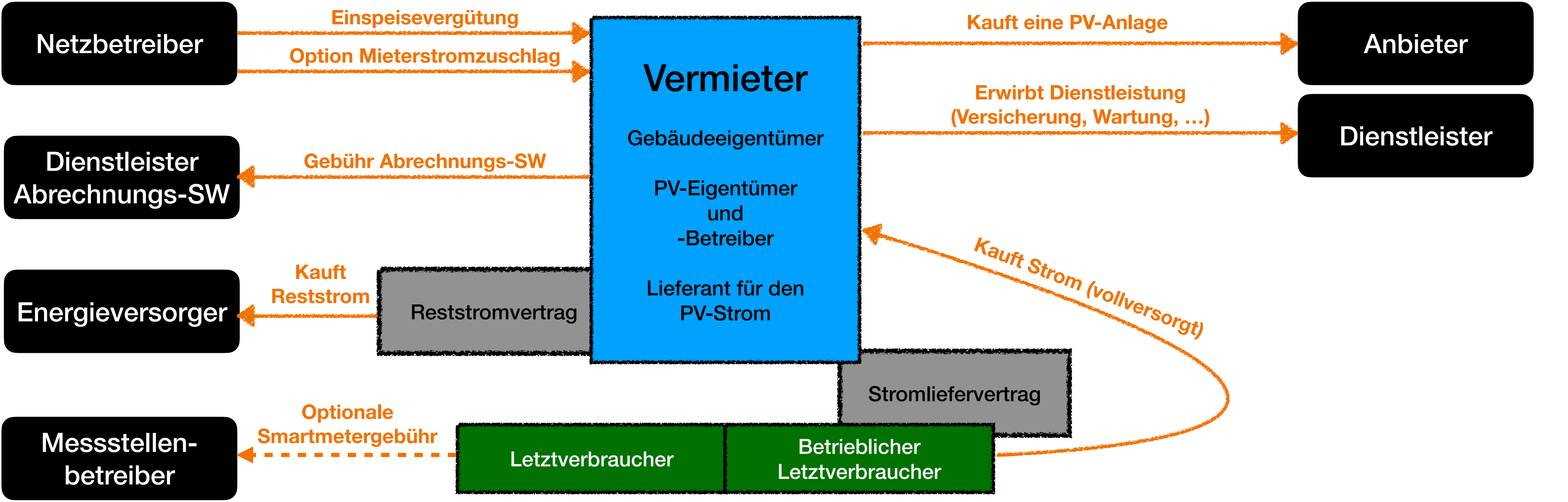
Mieterstromkonzepte Mietshaus

Direktversorger (Vollversorger) - Status Quo

Eigenschaft	Der Gebäudeeigentümer versorgt den Letztverbraucher vollständig
PV-Betreiber und Stromlieferant	Gebäudeeigentümer z.B. Einzeleigentümer, Erbengemeinschaft, Wohnungsbaugenossenschaft
Reststrom	Der Reststrom wird vom Gebäudeeigentümer vom öffentlichen Energieversorger bezogen und an Letztverbraucher verkauft.
Messkonzept	Physischer Summenzähler (mit/ohne Smartmeter) Virtueller Summenzähler (mit Smartmeter)
Abrechnung	kWh, Abrechnungssoftware
Mieterstromzuschlag	Ja
Gesetzesgrundlage	EnGW §42a (Mieterstromverträge)
Varianten	Verzicht auf den Mieterstromzuschlag



Direktversorger (Vollversorger) - Status Quo



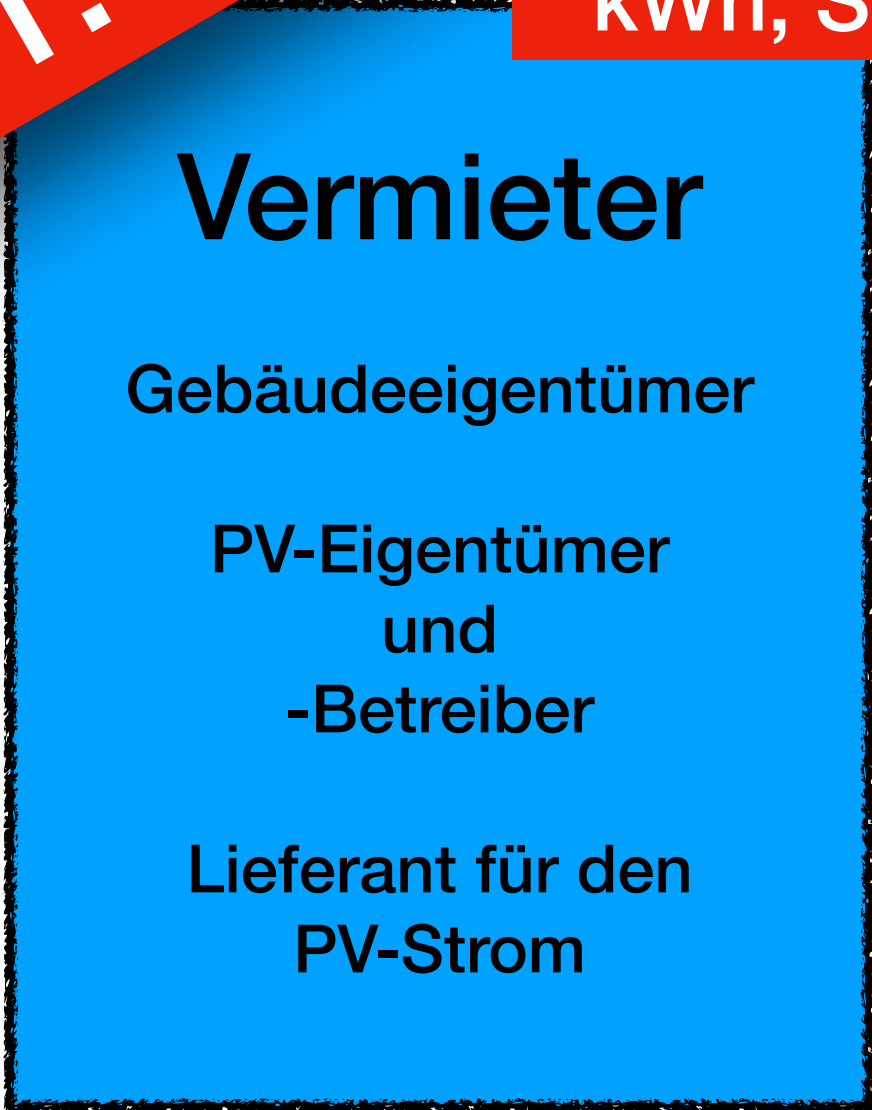
kWh, Selbstverwaltung

Direktverkauf des PV-Stroms

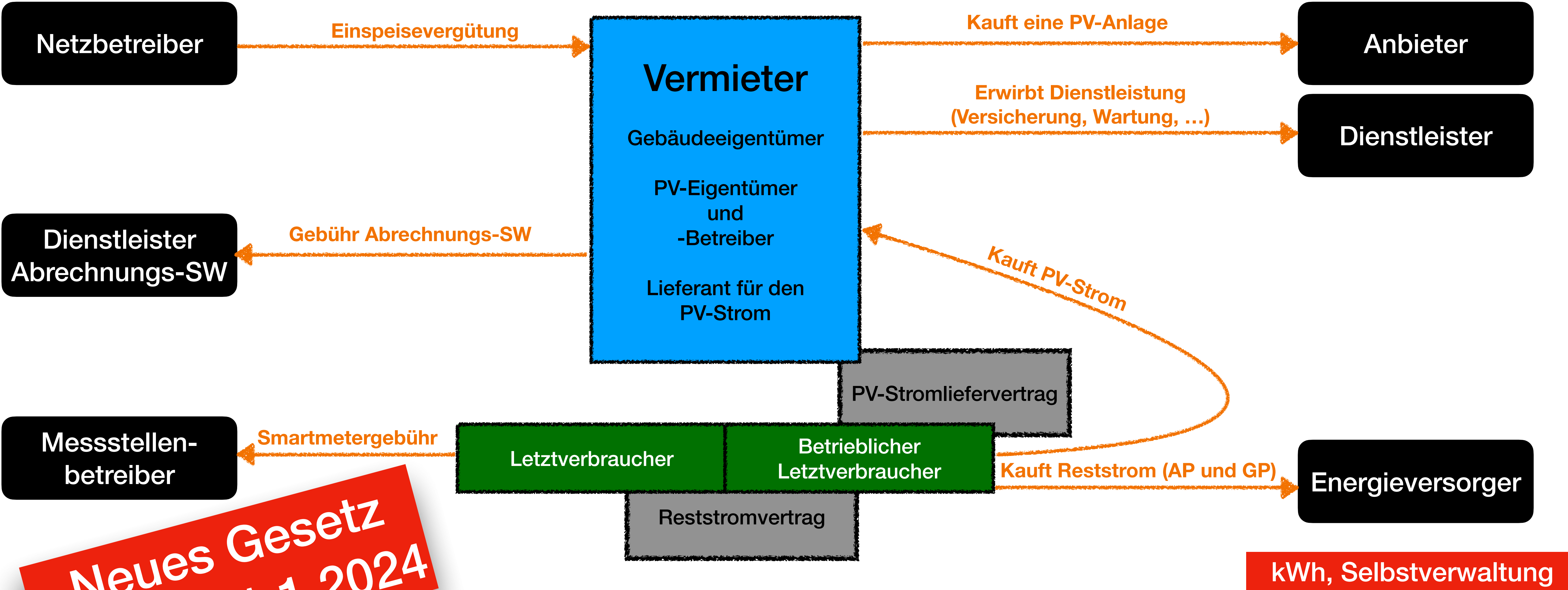
Eigenschaft	Der Gebäudeeigentümer versorgt den Letztverbraucher mit PV-Strom
PV-Betreiber und Stromlieferant	Gebäudeeigentümer z.B. Einzeleigentümer, Erbengemeinschaft, Wohnungsbaugenossenschaft
Reststrom	Der Reststrom wird vom Letztverbraucher vom öffentlichen Energieversorger bezogen.
Messkonzept	Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung
Abrechnung	kWh, Abrechnungssoftware
Mieterstromzuschlag	Nein
Gesetzesgrundlage	EnGW §42b (Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung)

Neues Gesetz
ab dem 1.1.2024

kWh, Selbstverwaltung



Direktverkauf des PV-Stroms



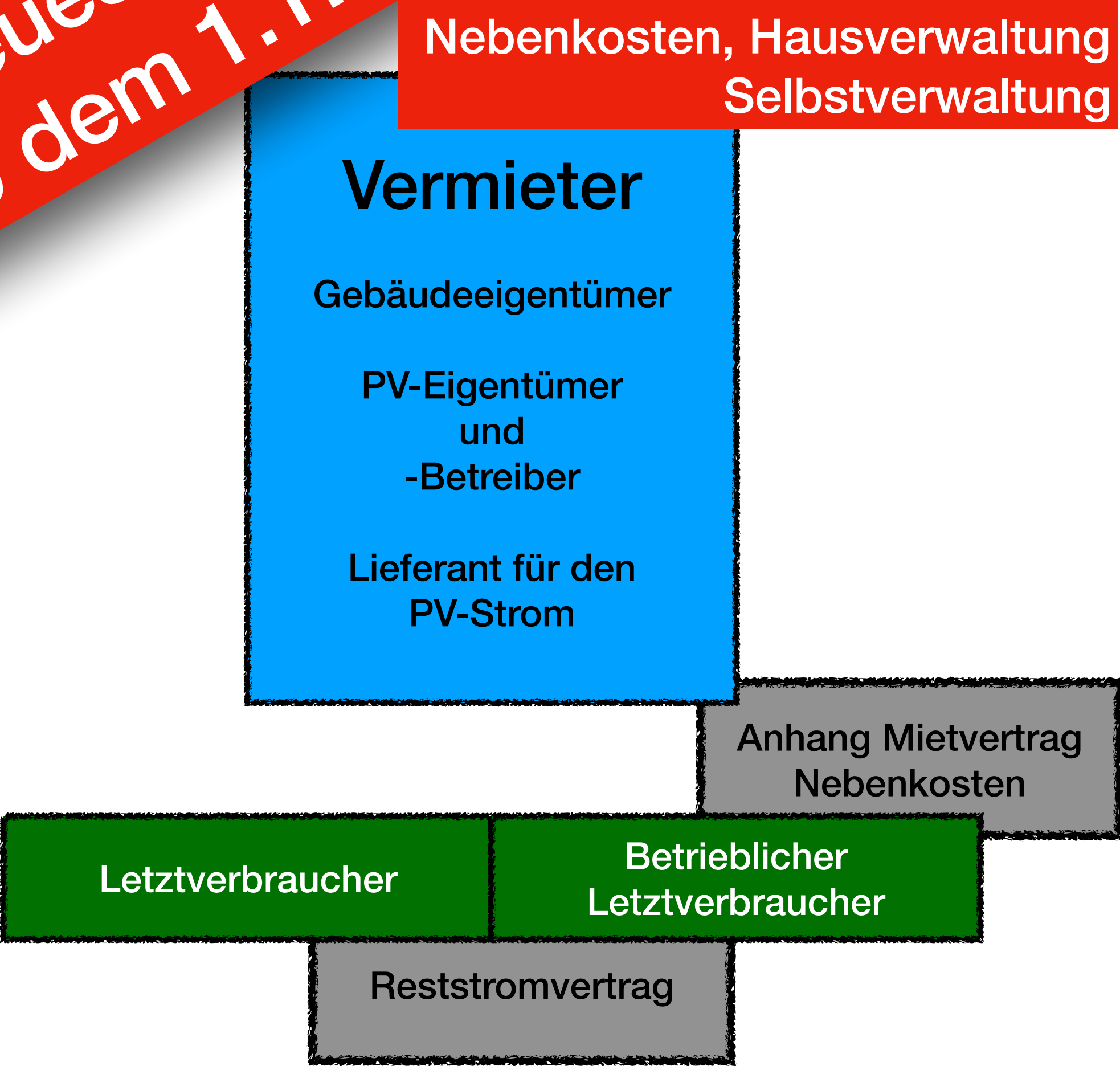
**Neues Gesetz
ab dem 1.1.2024**

Vermieten mit PV-Strom

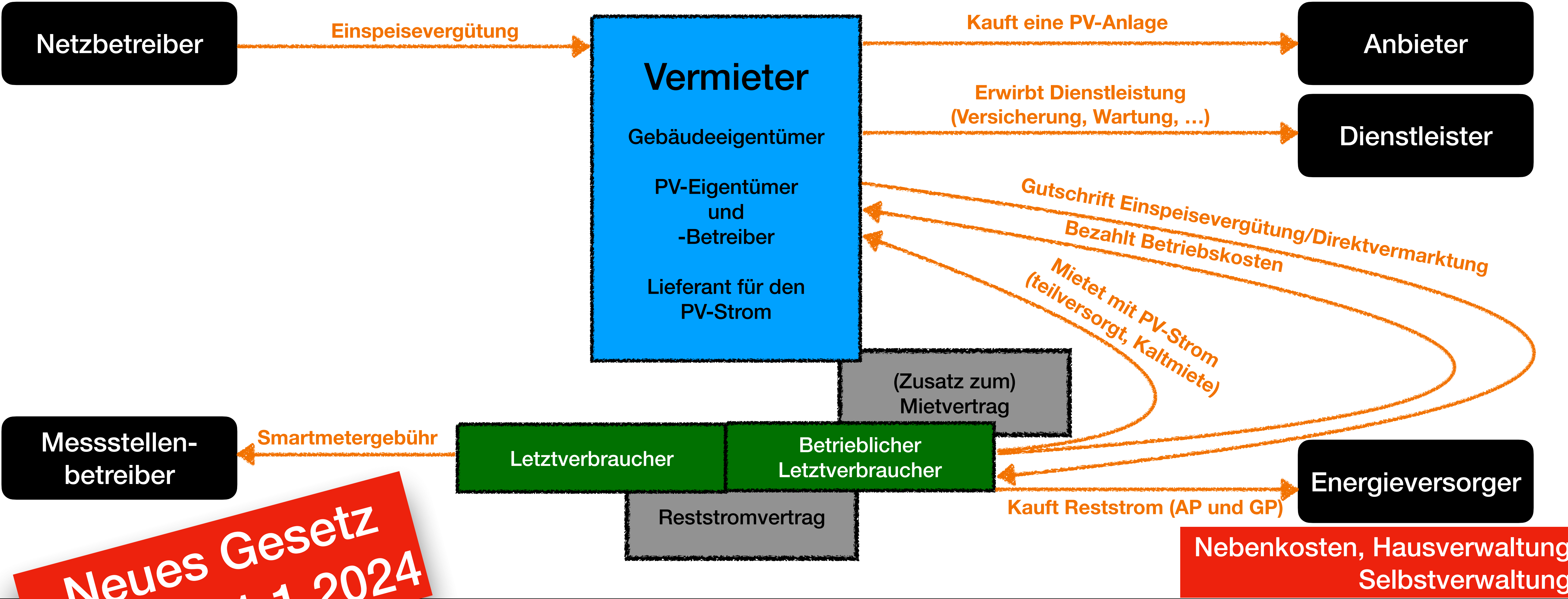
Eigenschaft	• Der Gebäudeeigentümer verteilt den PV-Strom direkt an die Letztverbraucher. • Der Eigentümer finanziert den PV-Anlage über die Betriebskosten und Instandhaltungsumlage, (1,5%/a), sowie der Modernisierungsumlage (8%/a) • Die Einspeisevergütung muss kostenmindernd angesetzt
PV-Betreiber und Stromlieferant	Gebäudeeigentümer z.B. Einzeleigentümer, Erbengemeinschaft, Wohnungsbaugenossenschaft
Reststrom	Der Reststrom wird vom Letztverbraucher vom öffentlichen Energieversorger bezogen.
Messkonzept	Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung
Abrechnung	Nebenkosten
Mieterstromzuschlag	Nein
Gesetzesgrundlage	Betriebs- und Heizkostenverordnung

Rechtliche Klärung noch nötig

Neues Gesetz
ab dem 1.1.2024



Vermieten mit PV-Strom

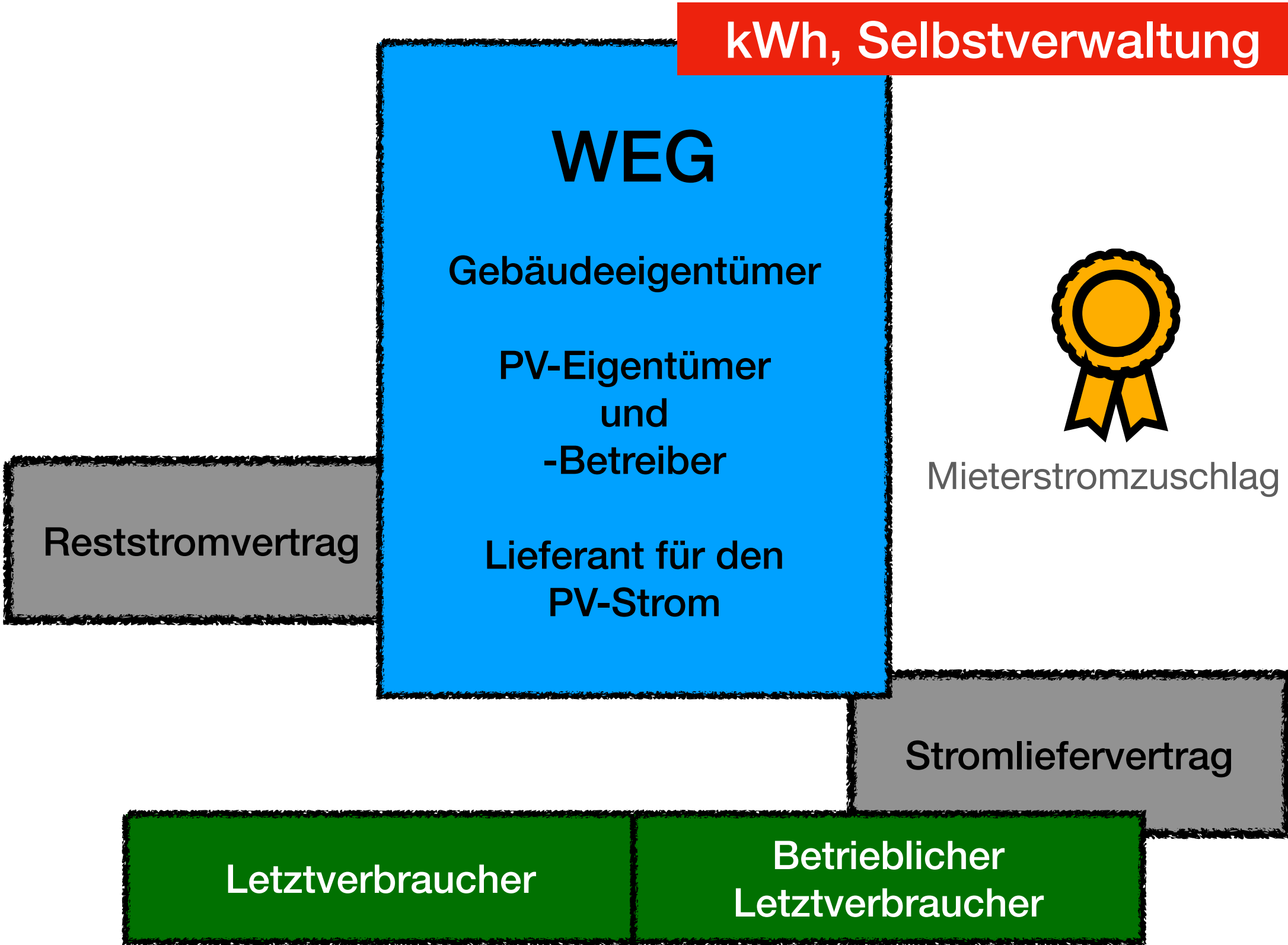




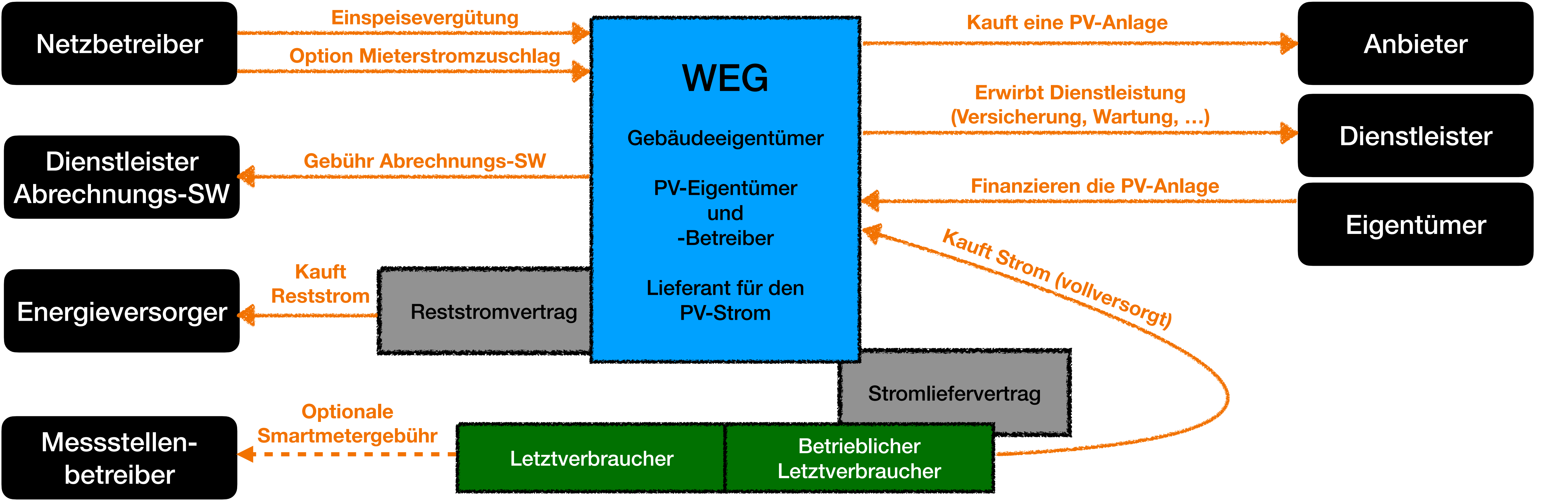
Mieterstromkonzepte WEG

Selbstversorgungsgemeinschaft (SVG), Strom vollversorgt Status Quo

Eigenschaft	- Die WEG gründet eine SVG (doppeltqualifizierte Mehrheit) - Die WEG finanziert die PV - Die WEG betreibt die PV - Die WEG verkauft den PV- und Reststrom nach kWh, Vollversorgung - Ohne Gewinnabsicht
PV-Betreiber und Stromlieferant	WEG
Reststrom	Der Reststrom wird vom Letztverbraucher von der SVG bezogen.
Messkonzept	Physischer Summenzähler (mit/ohne Smartmeter) Virtueller Summenzähler (mit Smartmeter)
Abrechnung	kWh, Abrechnungssoftware, z.B. in Selbstverwaltung
Mieterstromzuschlag	Möglich
Gesetzesgrundlage	EnGW §42a, Wohnungseigentumsgesetz



Selbstversorgungsgemeinschaft (SVG), Strom vollversorgt Status Quo



*Selbstversorgungsgemeinschaft

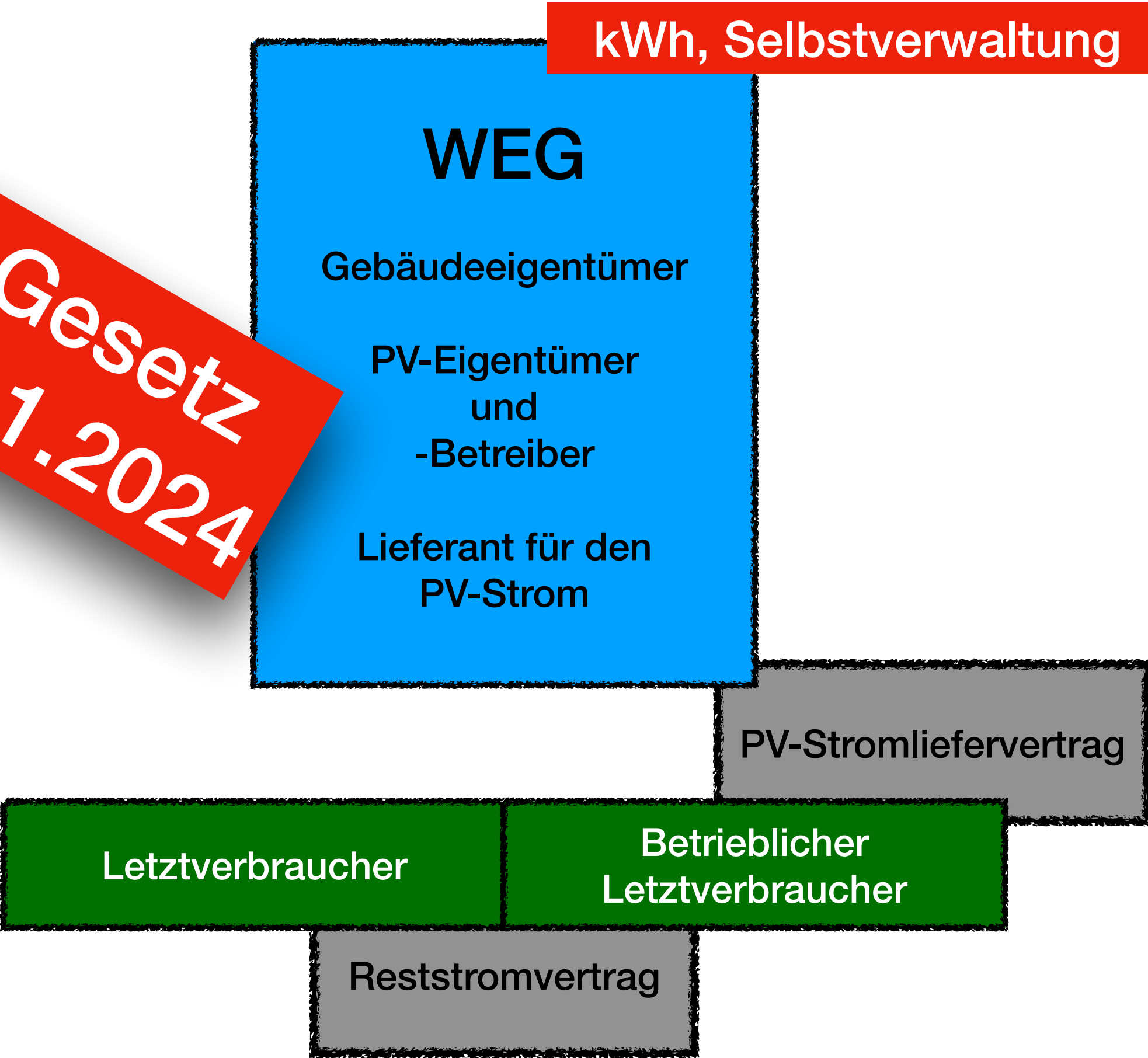
kWh, Selbstverwaltung

SVG, PV-Strom, teilversorgt

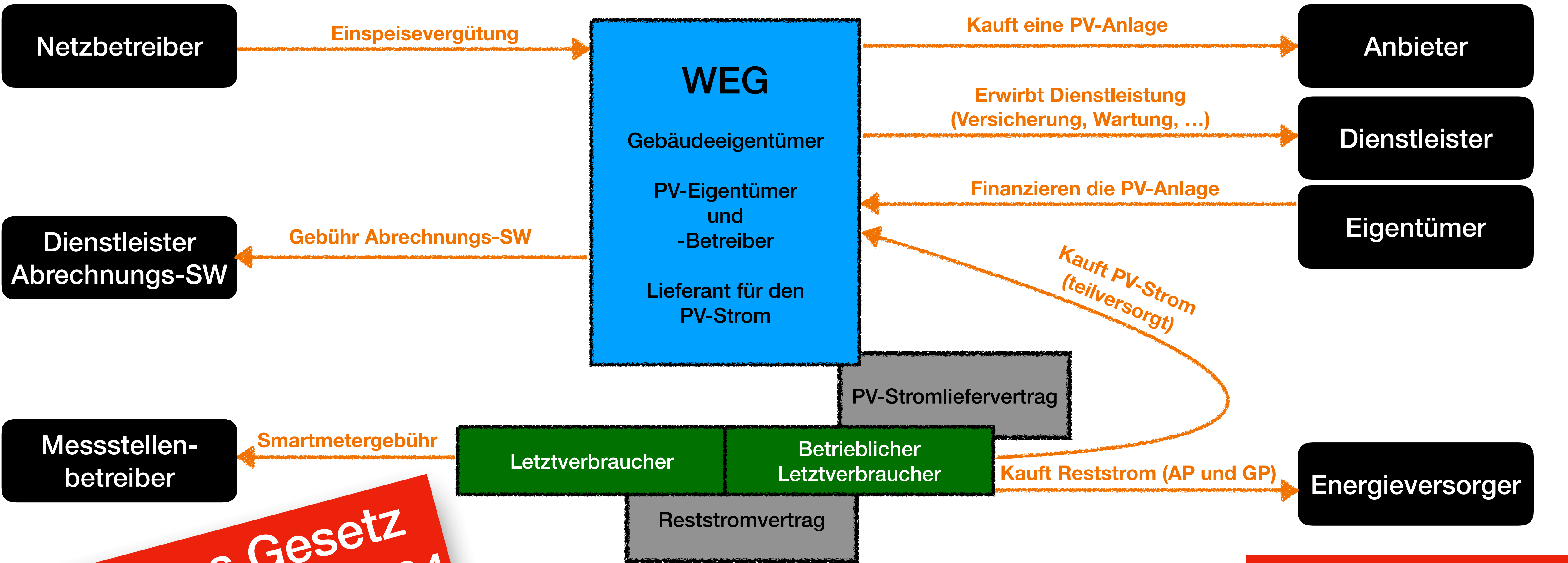
Eigenschaft	- Die WEG gründet eine SVG (doppelt qualifizierte Mehrheit) - Die WEG finanziert die PV - Die WEG betreibt die PV - Die WEG verteilt nur den PV-Strom - Ohne Gewinnabsicht
PV-Betreiber und Stromlieferant	WEG
Reststrom	Der Reststrom wird vom Letztverbraucher vom öffentlichen Energieversorger bezogen.
Messkonzept	Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung
Abrechnung	kWh, Abrechnungssoftware, z.B. in Selbstverwaltung
Mieterstromzuschlag	Nein
Gesetzesgrundlage	EnGW §42b, Wohnungseigentumsgesetz

Neues Gesetz
ab dem 1.1.2024

Rechtliche Klärung noch nötig



SVG, PV-Strom, teilversorgt



**Neues Gesetz
ab dem 1.1.2024**

kWh, Selbstverwaltung

SVG, Hausgeld, teilversorgt

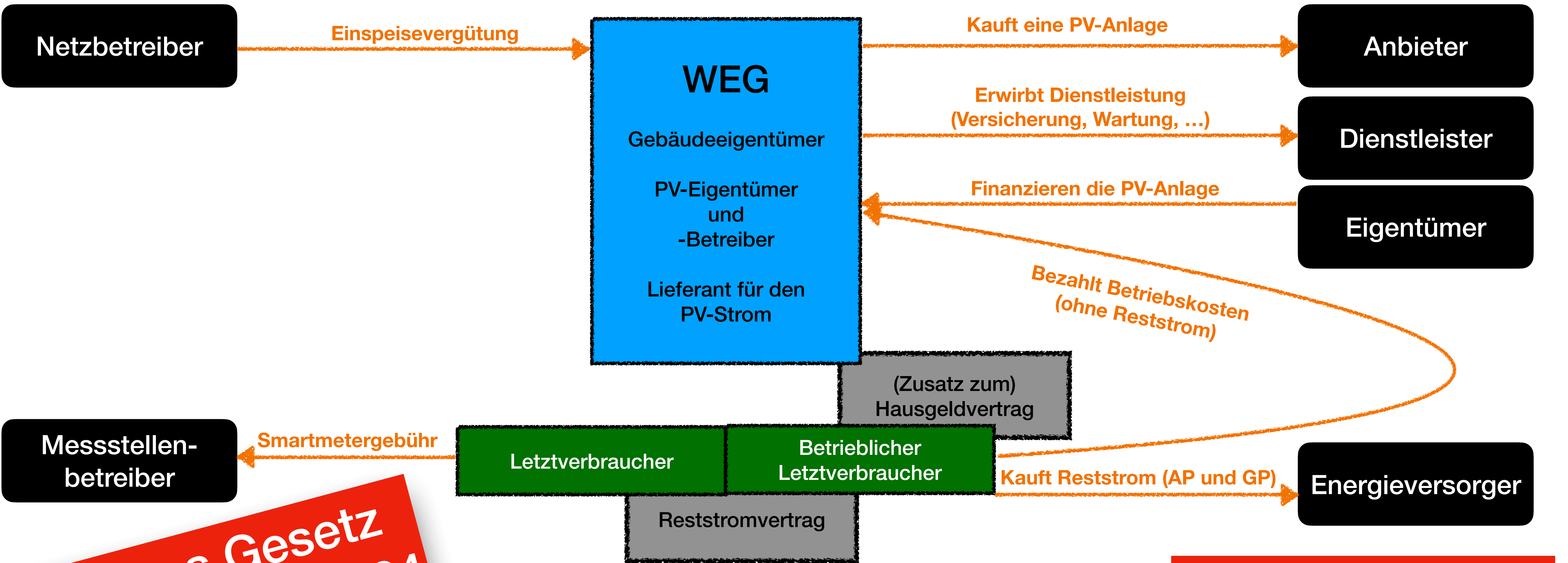
Eigenschaft	- Die WEG gründet eine SVG (doppelt qualifizierte Mehrheit) - Die WEG finanziert die PV - Die WEG betreibt die PV - Die WEG verrechnet nur den PV-Strom über das Hausgeld, Teilversorgung - Ohne Gewinnabsicht
PV-Betreiber und Stromlieferant	WEG
Reststrom	Der Reststrom wird vom Letztverbraucher vom öffentlichen Energieversorger bezogen.
Messkonzept	Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung
Abrechnung	Indirekt über den Energieversorger
Mieterstromzuschlag	Nein
Gesetzesgrundlage	Heiz- und Betriebskostenverordnung

Neues Gesetz
ab dem 1.1.2024

Rechtliche Klärung noch nötig



SVG, Hausgeld, teilversorgt

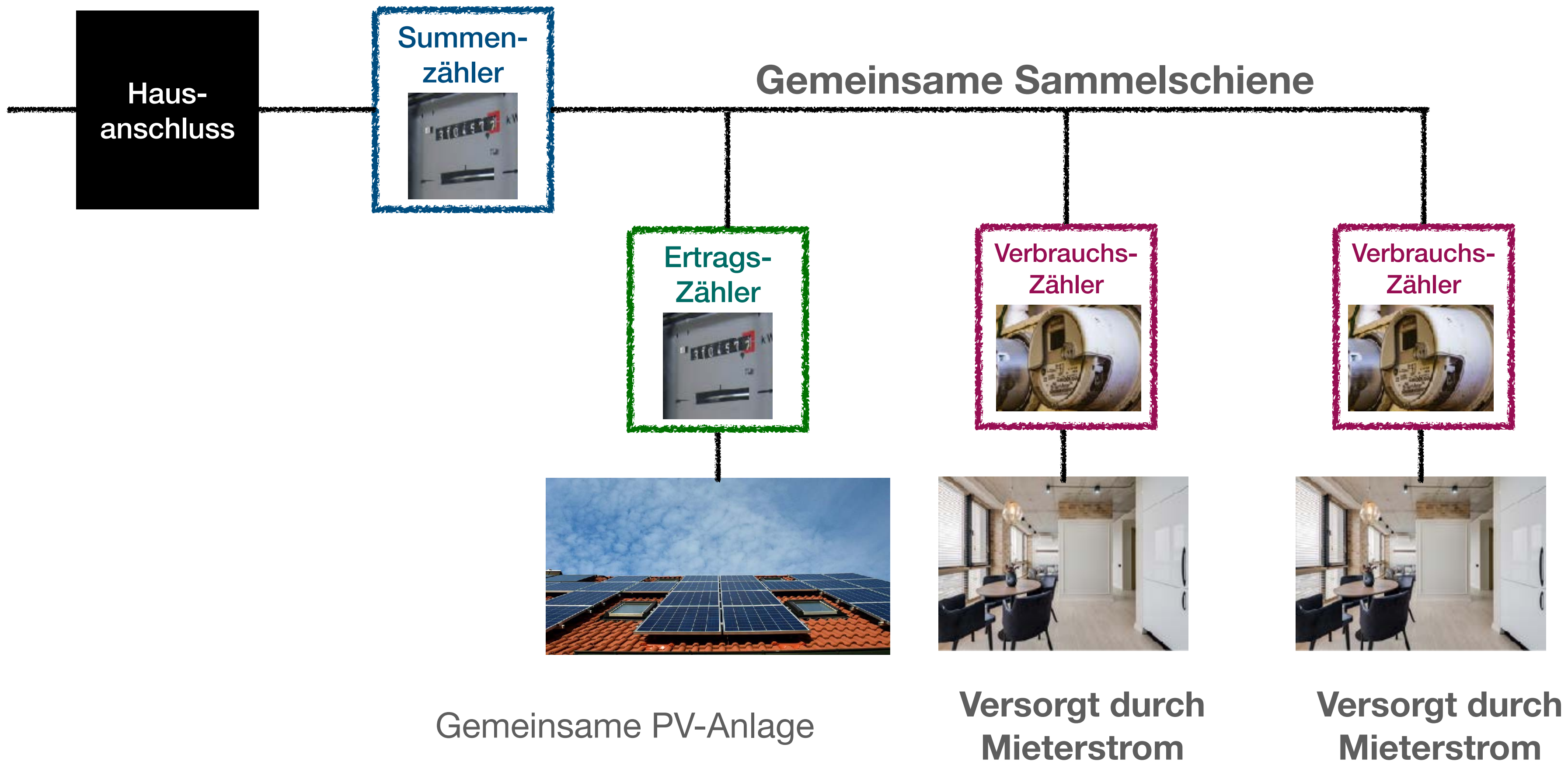


**Neues Gesetz
ab dem 1.1.2024**

Hausgeld, Selbstverwaltung

Messkonzepte

Summenzähler - Status Quo

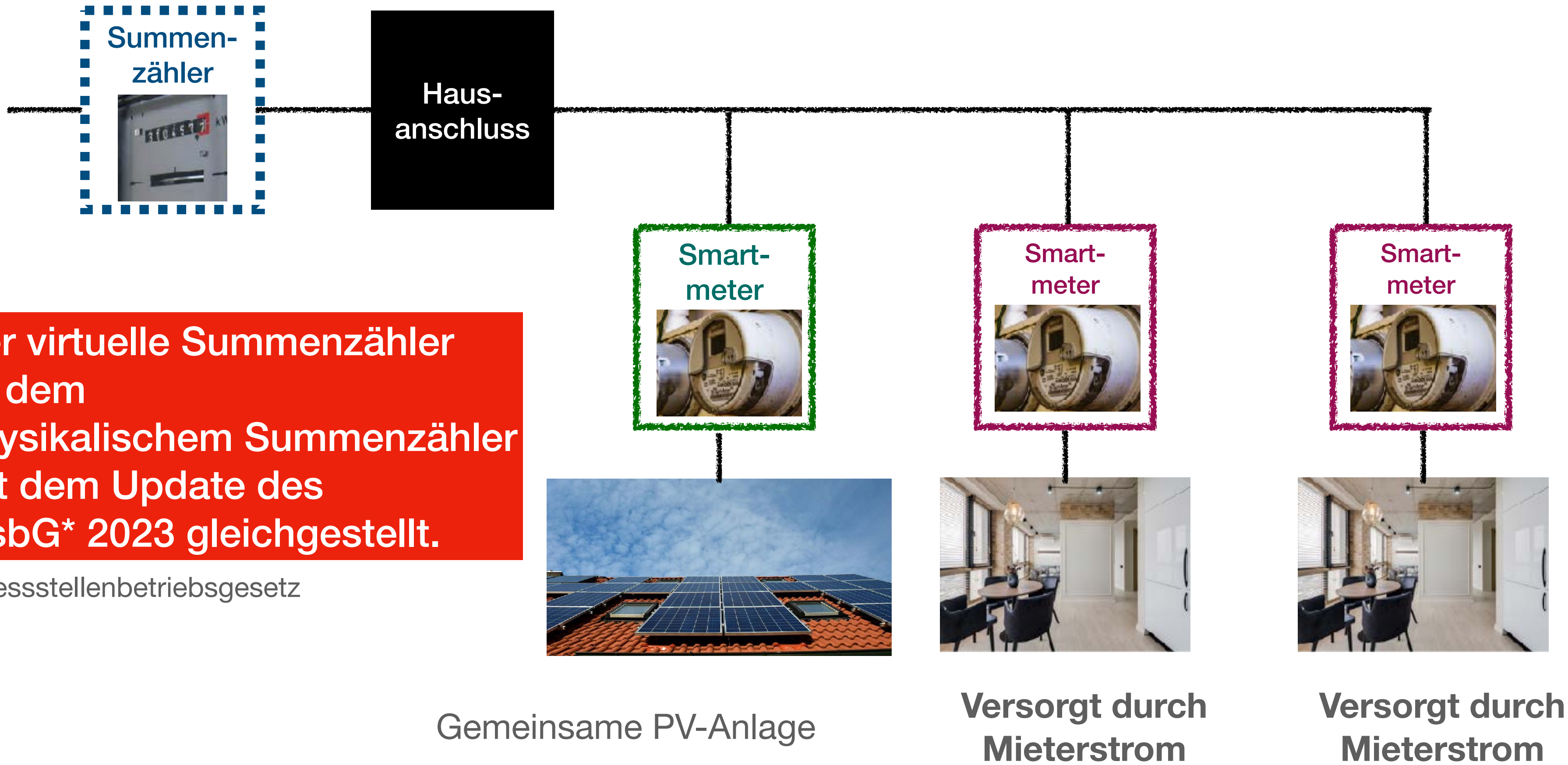


Mieterstromkonzept

- Direktversorger
- Selbstversorgungsgemeinschaft (WEG)

Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

Virtueller Summenzähler



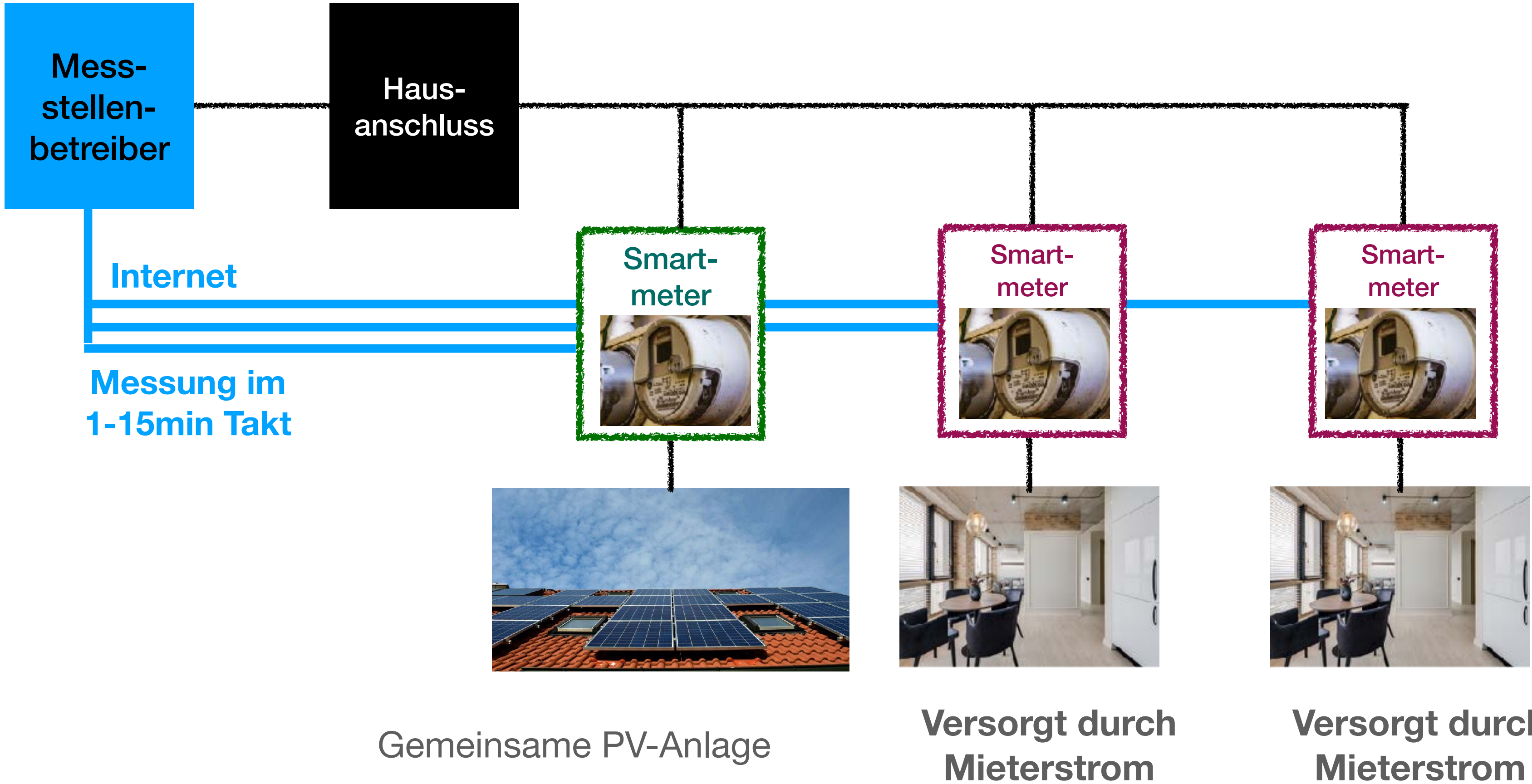
Der virtuelle Summenzähler ist dem physikalischen Summenzähler mit dem Update des MsbG* 2023 gleichgestellt.

* Messstellenbetriebsgesetz

- Mieterstromkonzept**
- Direktversorger
 - Selbstversorgungsgemeinschaft (WEG)

Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung



Aktuell in der Gesetzgebung
als Solarpaket I

Soll ab Anfang 2024
in Kraft treten.

Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

zum Referentenentwurf für das Solarpaket I

Abrechnungsprinzip für die Gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung

Messstellenbetreiber

Beim Stromverkauf an den Letztverbraucher sind 3 Rollen beteiligt:

- **Energieversorger (wettbewerblich):**
Der Letztverbraucher wird vom Energieversorger mit Strom beliefert.
- **Netzbetreiber (nicht wettbewerblich):**
Ein Stromnetzbetreiber ist verantwortlich für den Betrieb, die Wartung und den Ausbau des elektrischen Übertragungs- und Verteilungsnetzes:
 - **Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB):** Verwalten das Hochspannungsnetz, das Strom über große Entfernungen transportiert.
 - **Verteilungsnetzbetreiber (VNB):** Zuständig für das Niederspannungsnetz, das Strom zu Endverbrauchern liefert.
- **Messstellenbetreiber (MSB, grundzuständig gMSB, wettbewerblicher wMSB)**
 - Zuständig für Einbau, Betrieb, Wartung und Austausch von Stromzählern.
 - Erfassung und Weiterleitung der Verbrauchsdaten an Netzbetreiber oder Stromanbieter.

Energieversorger



<https://pixabay.com/de/photos/photovoltaik-solarzellen-strom-491702/>



<https://pixabay.com/de/photos/kraftwerk-bauen-baustelle-97119/>

ÜNB



<https://pixabay.com/de/photos/industrie-leistung-himmel-3196696/>

VNB



<https://pixabay.com/de/photos/kabel-elektronik-verkabelung-2228016/>

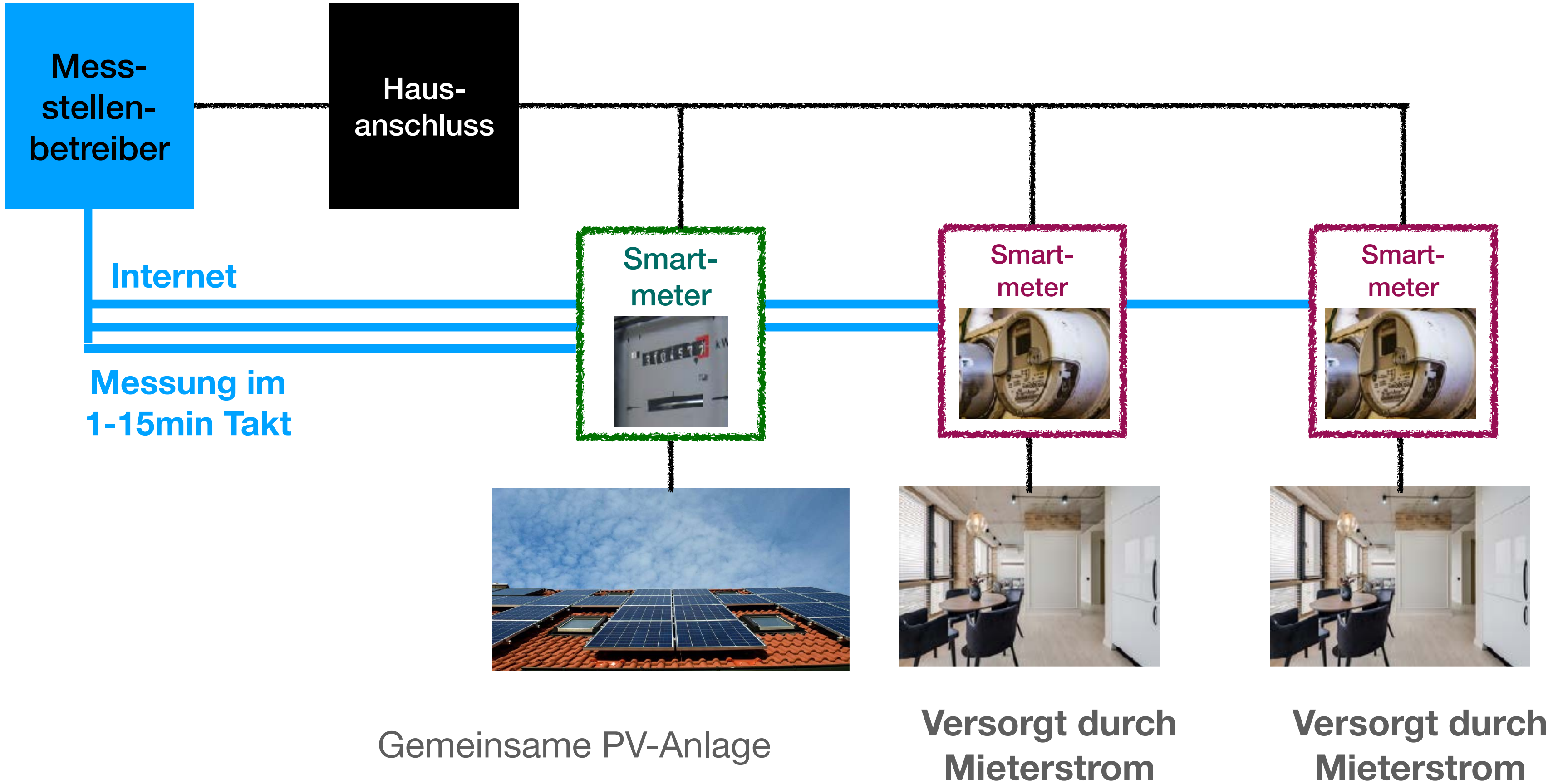


MSB



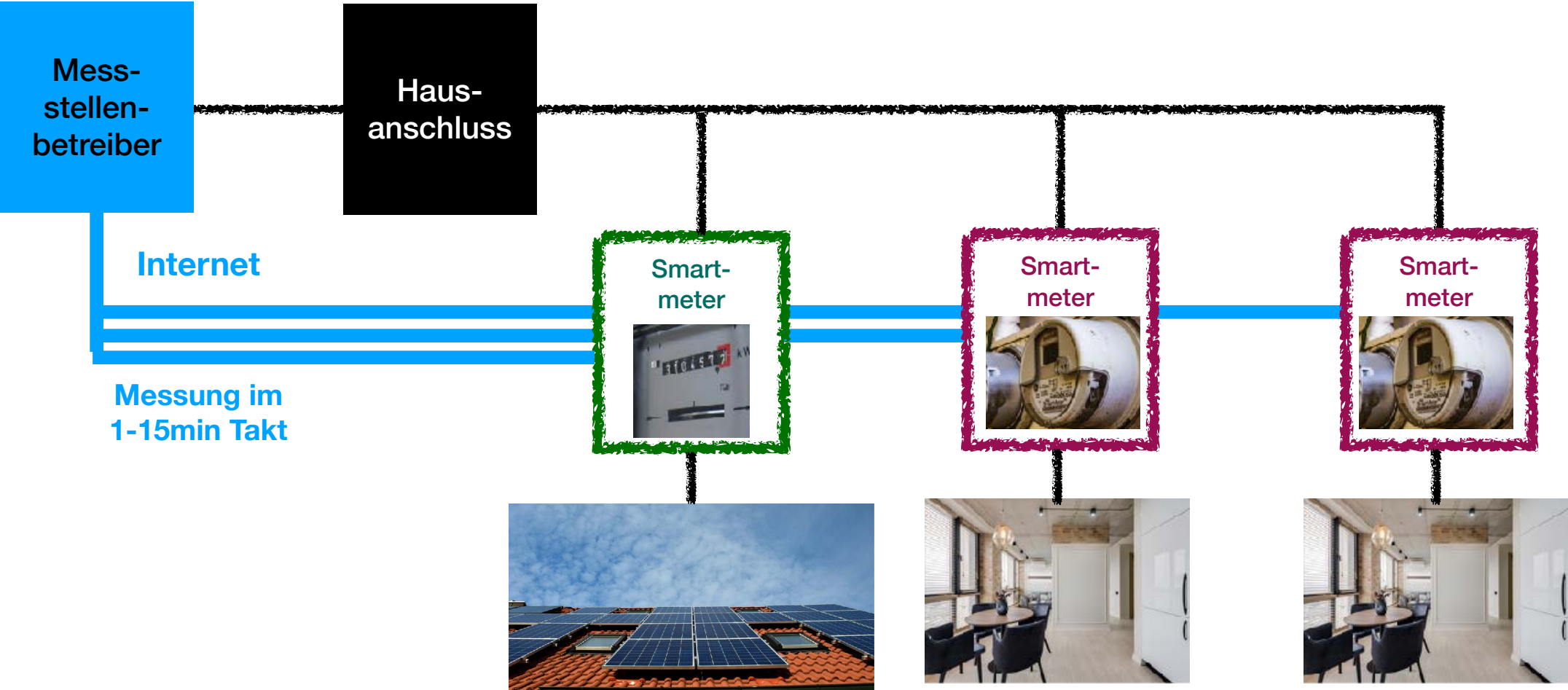
Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

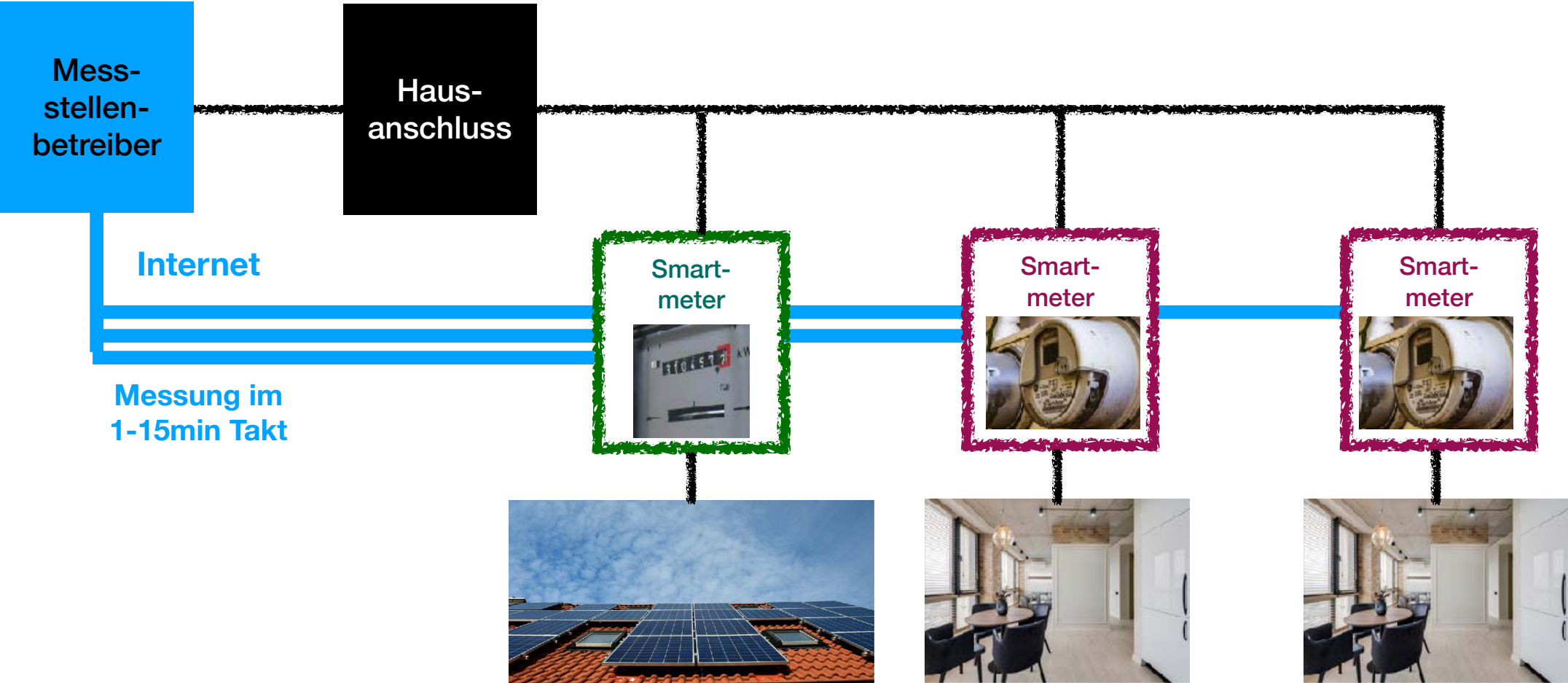
Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung



Takt	PV	V1	V2	Zukauf	Einspeisung
1	1kWh	0,5kWh	0,1kWh	0kWh	0,4kWh

Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

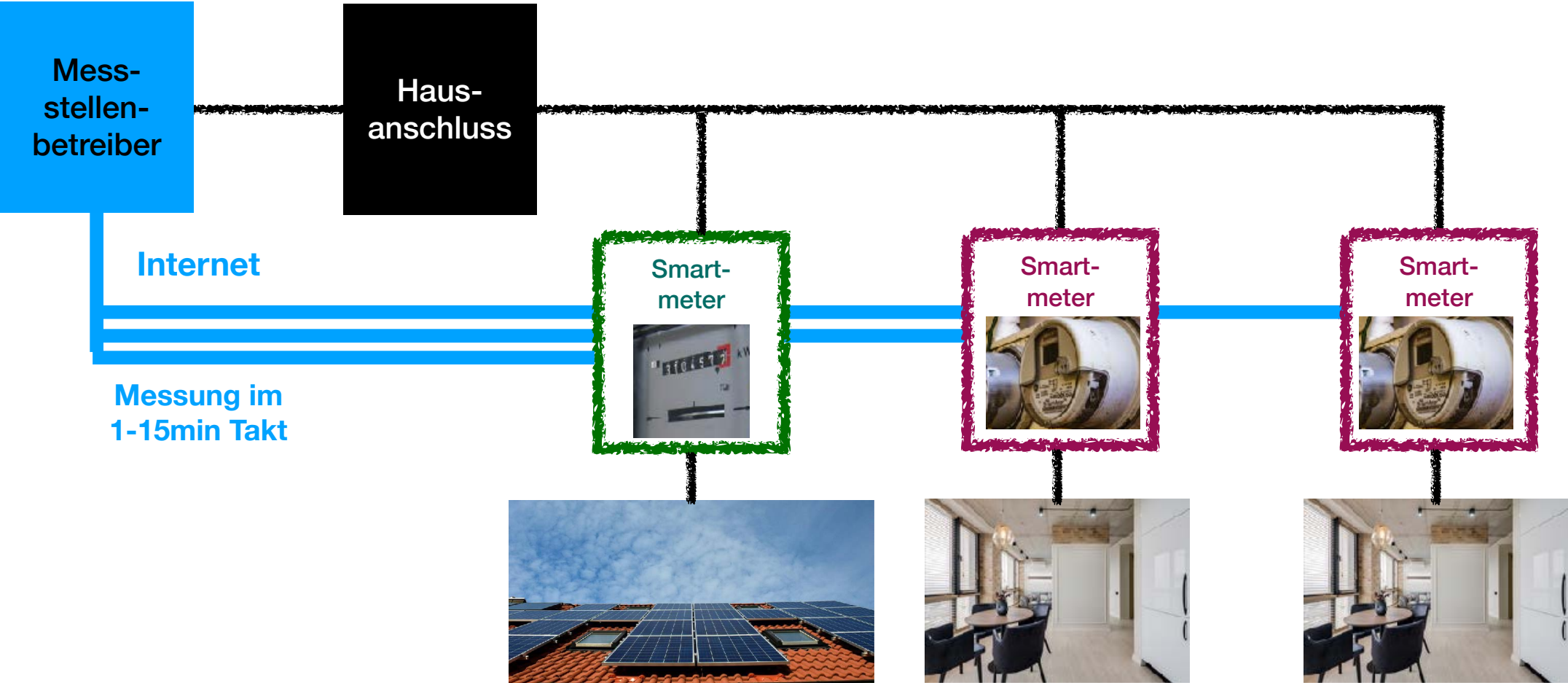
Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung



Takt	PV	V1	V2	Zukauf	Einspeisung
1	1kWh	0,5kWh	0,1kWh	0kWh	0,4kWh
2	1,5kWh	1kWh	1,kWh	0,5kWh	0kWh

Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

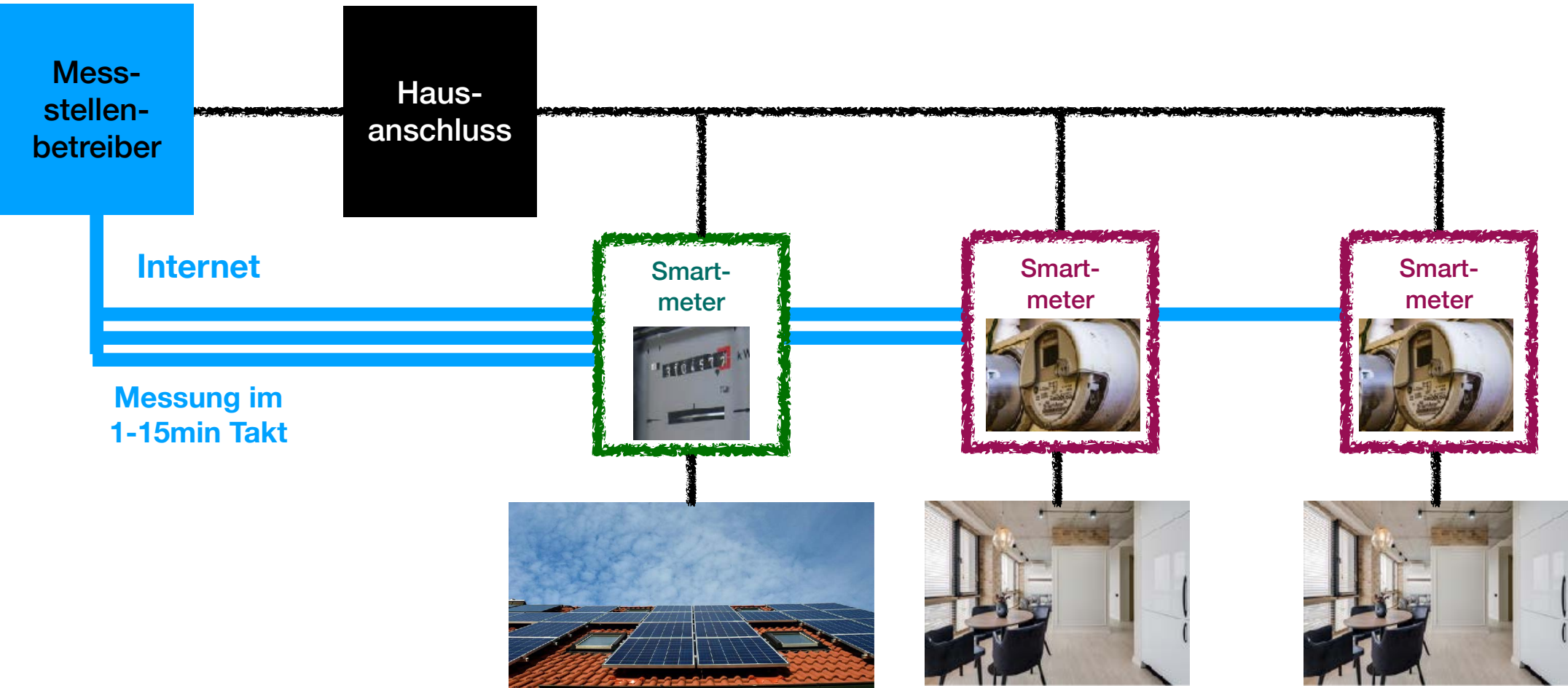
Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung



Takt	PV	V1	V2	Zukauf	Einspeisung
1	1kWh	0,5kWh	0,1kWh	0kWh	0,4kWh
2	1,5kWh	1kWh	1kWh	0,5kWh	0kWh
Summe	<u>2,5kWh</u>	<u>1,5kWh</u>	<u>1,1kWh</u>	<u>0,5kWh</u>	<u>0,4kWh</u>

Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

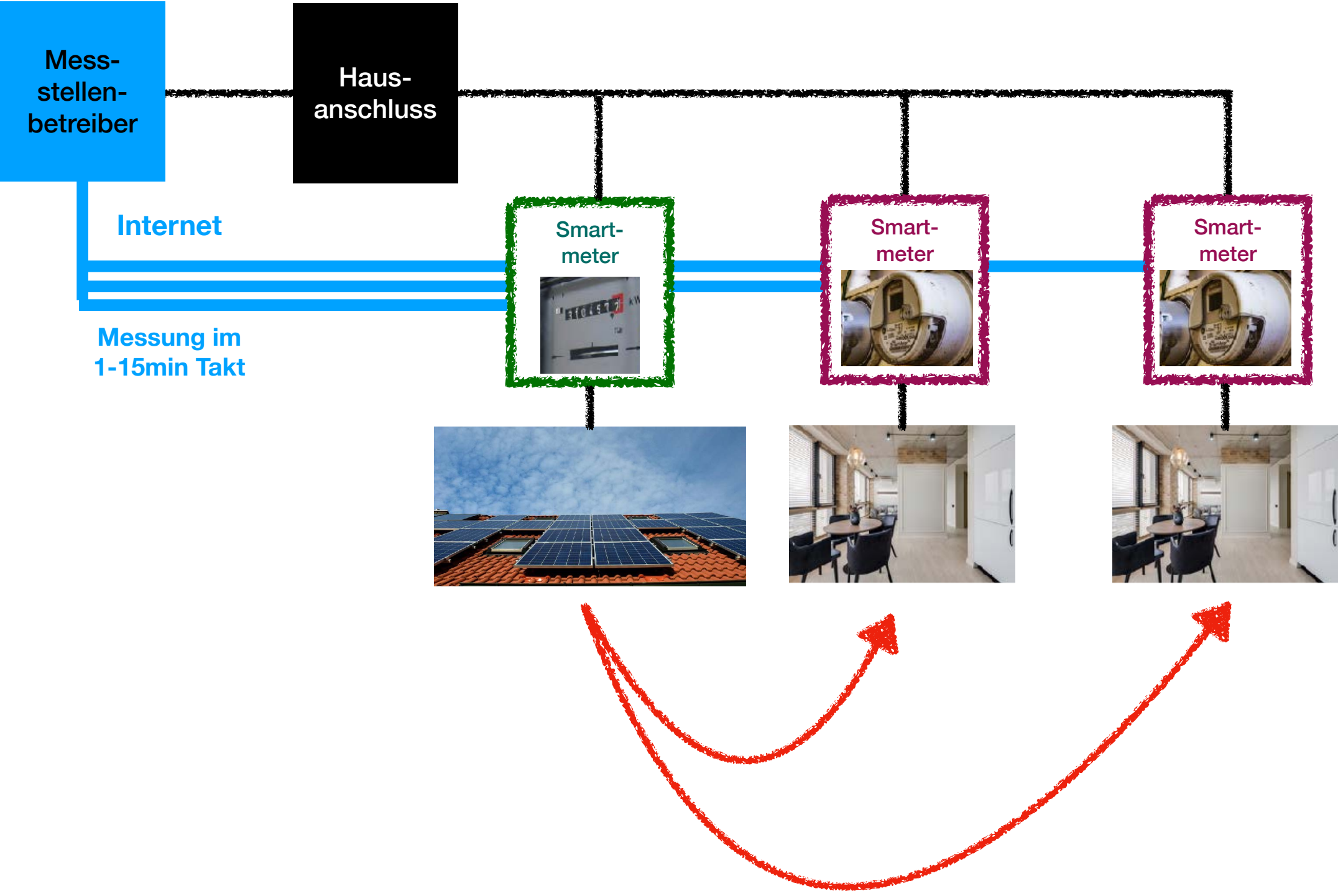
Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung



Takt	PV	V1	V2	Zukauf	Einspeisung
1	1kWh	0,5kWh	0,1kWh	0kWh	0,4kWh
2	1,5kWh	1kWh	1kWh	0,5kWh	0kWh
Summe	<u>2,5kWh</u>	<u>1,5kWh</u>	<u>1,1kWh</u>	<u>0,5kWh</u>	<u>0,4kWh</u>

Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung



Zukauf und Einspeisung werden vom Messstellenbetreiber nach Schlüssel an die Verbraucher 1+2 verteilt

Verteilerschlüssel

Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/holzern-wohnung-stuhle-mobel-9936218/>

Abrechnung mit einem intelligenten Messsystem

Intelligentes Messsystem

Eingebunden in ein Kommunikationsnetzwerk bestehend aus:

- einem Smartmeter und
- einem Gateway (für sichere Kommunikation)
- Technische Grundlage für das Gateway: BSI TR-03109

=> D.h. der Messstellenbetreiber bietet einen Einwahlpunkt



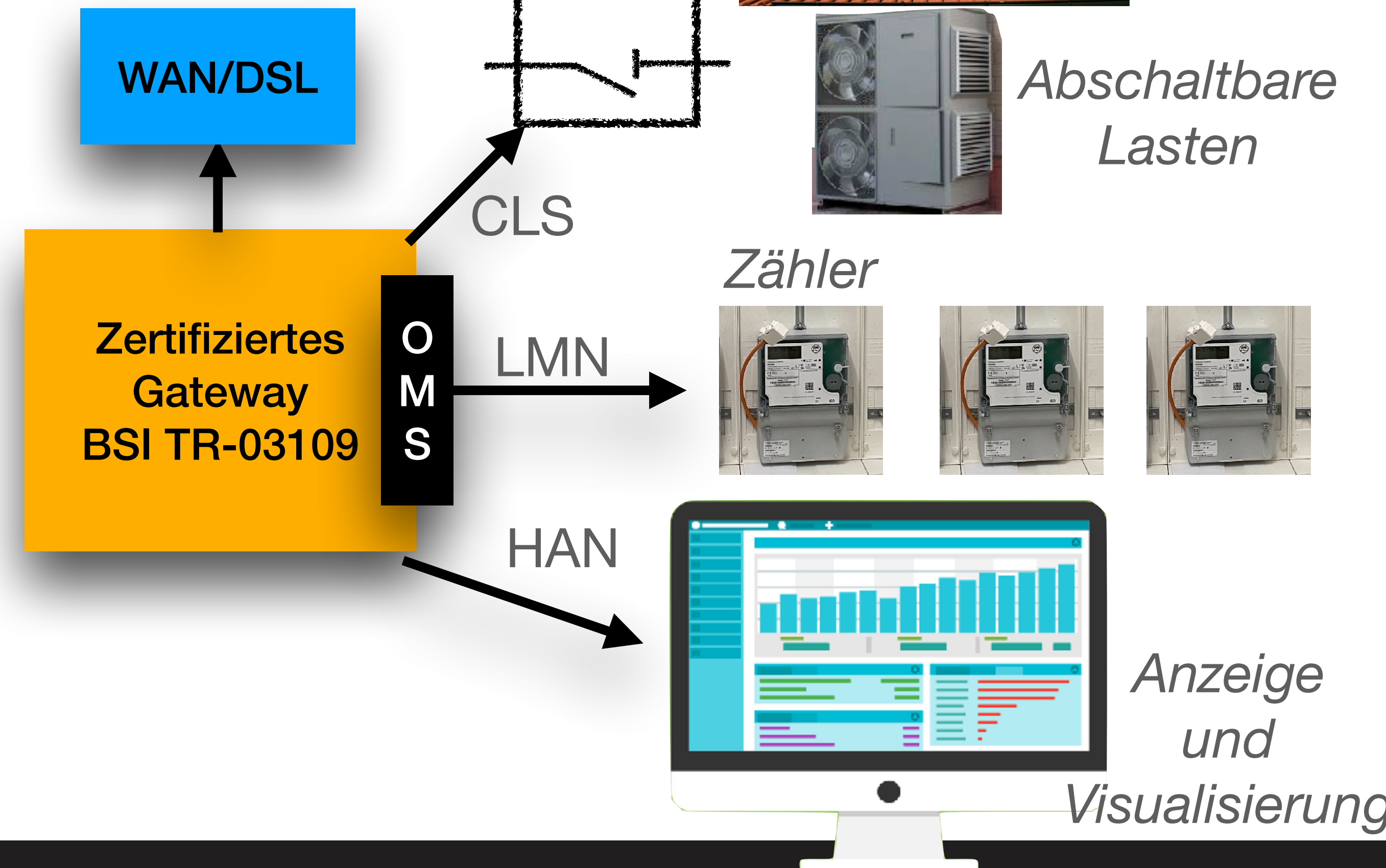
LAN-Kabel
Vorbereitung

Intelligentes Gateway

Zertifizierte Intelligente Gateways unterstützen heute folgende Protokolle:

- **WAN** (GPR/LTE) -> Messstellenbetreiber
- **DSL** -> Messstellenbetreiber
- **LMN/OMS** -> Meter (Gas, Wasser, Strom,...)
Local Metrological Network,
Open Metering System
als MBus (2-Draht) oder wMBus
- **CLS** -> Interface zur Fernsteuerbarkeit
Controlable Local System,
z.B. WP, PV, Batterie, ...
Ersatz des FRE (Funk Rundsteuer Empfänger)
- **HAN** -> Displaysysteme
Home Area Network

*Modem
Einwahl beim
Messstellenbetreiber*



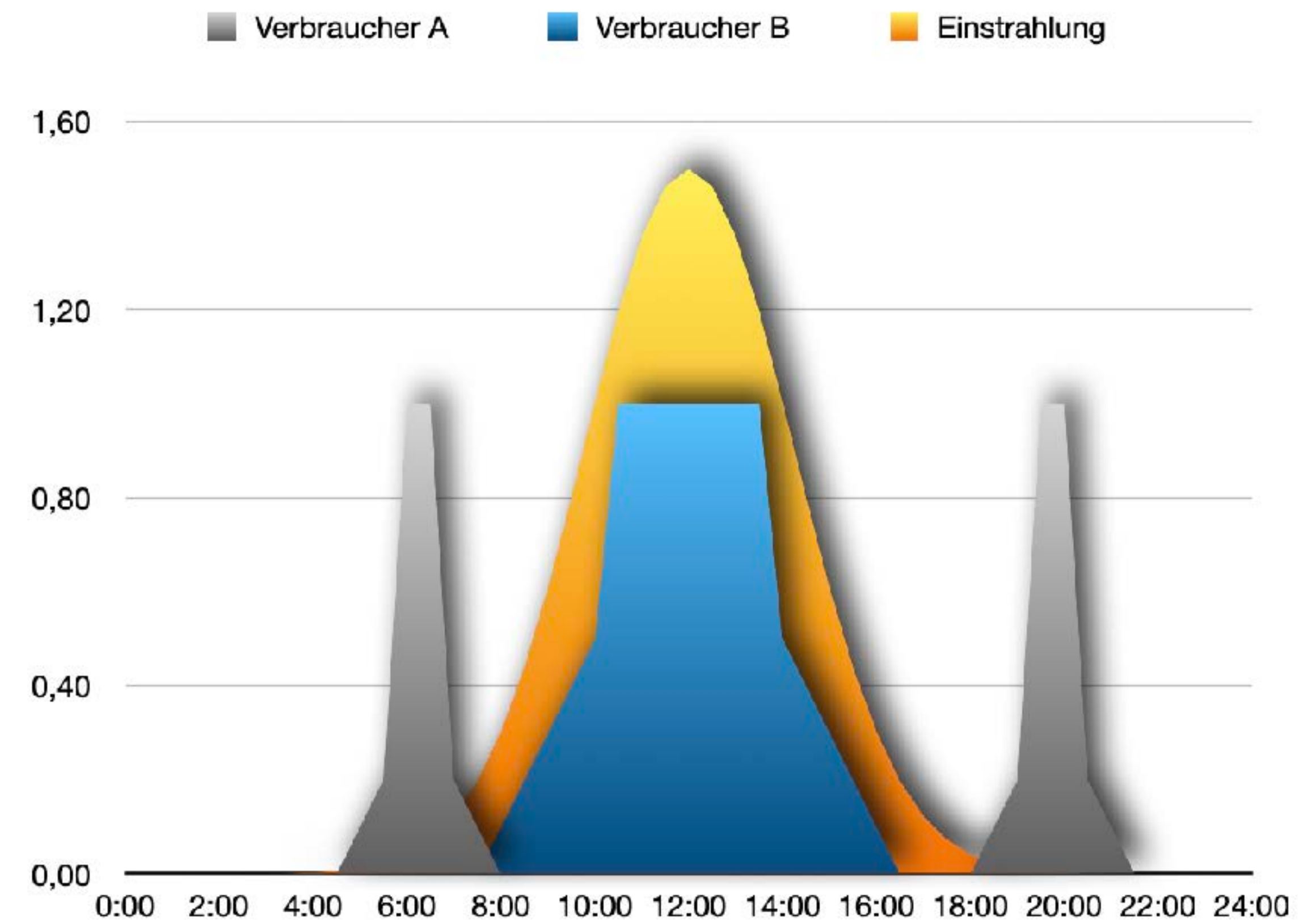
Beispiel: 2 Verbrauchertypen

Verbraucher A - Berufstätiger

- Verbrauchszeitraum
5:30-7:30 und 18:30-21:00
- Gesamtverbrauch 2,6kWh

Verbraucher B - Gewerbe

- Verbrauchszeitraum
8:00-16:00
- Gesamtverbrauch 5,0kWh



Beispiel: 2 Verbrauchertypen

Verbraucher A - Berufstätiger

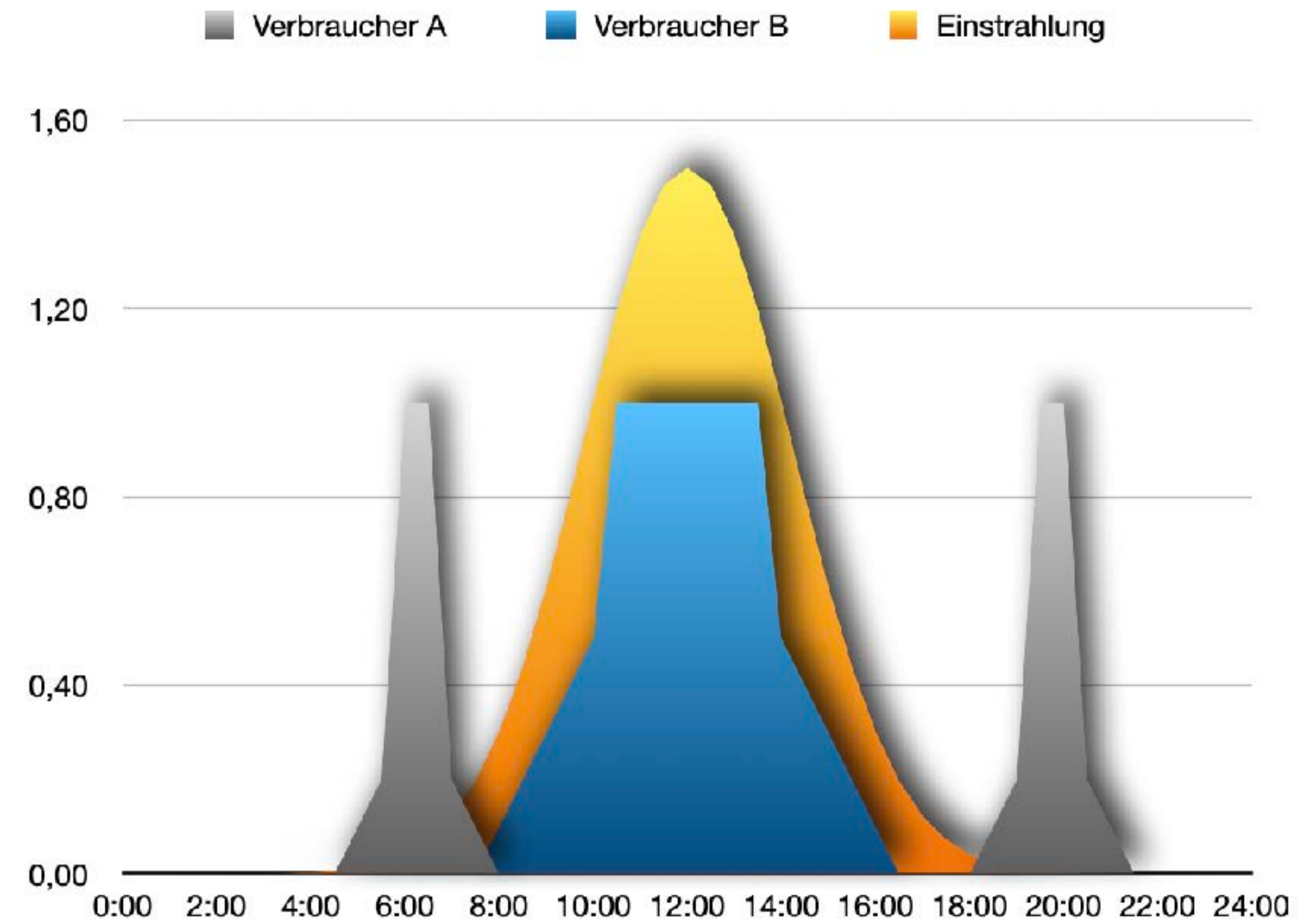
- Gesamtverbrauch 2,6kWh

Verbraucher B - Gewerbe

- Gesamtverbrauch 5,0kWh

Produktion Photovoltaik

- Gesamterzeugung: 8,4kWh
- Netzbezug: 2,4kWh
- Einspeisung: 3,2kWh



Beispiel: Zählung durch Summieren

Kosten für den Strom:

Mischtarif: 0,2620€Ct

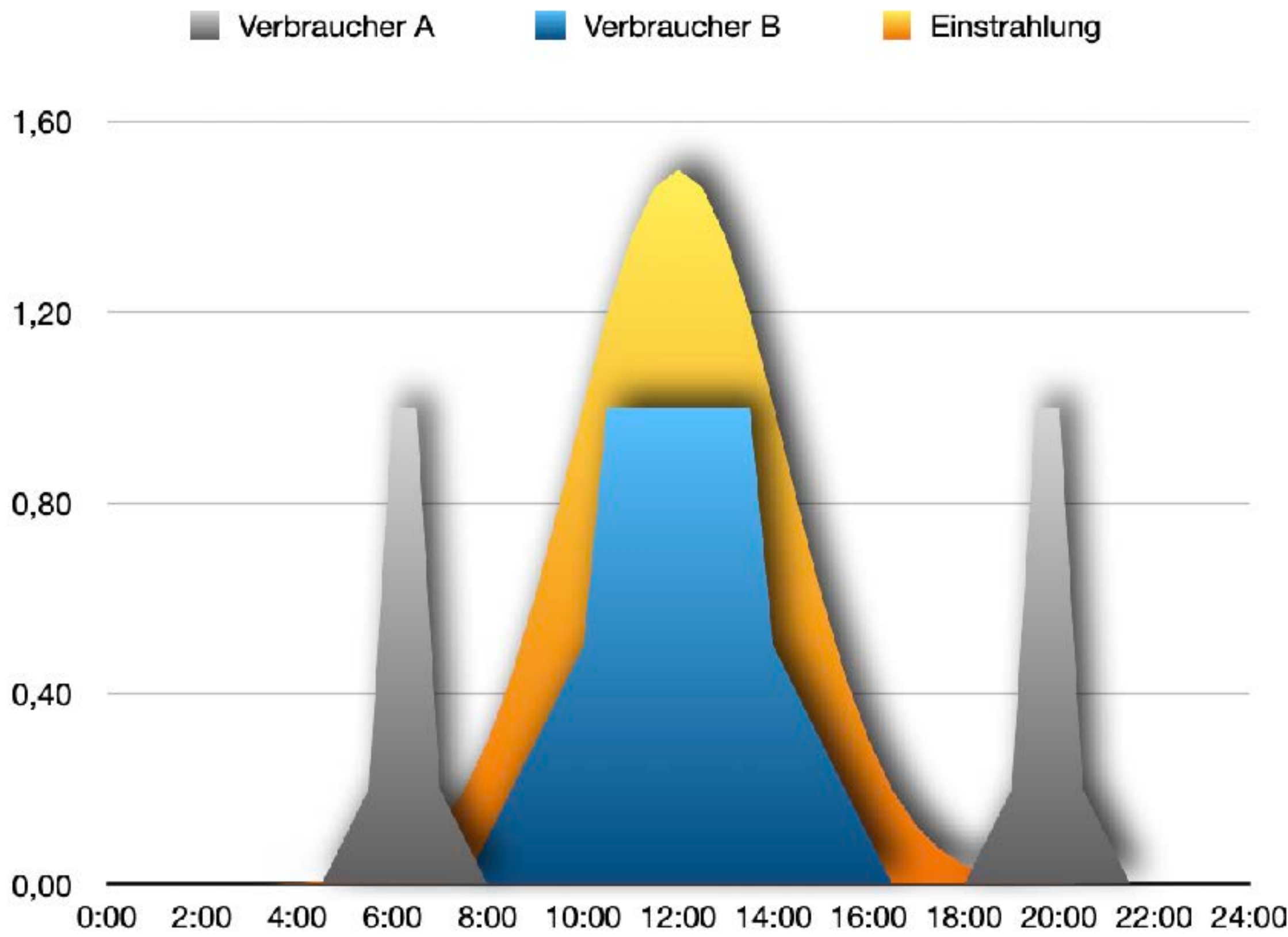
PV-Strom: 0,20€Ct

Netzstrom: 0,40€Ct

SLP-Zählung (Summierende Zählung):

Verbraucher A: 1,36€

Verbraucher B: 2,62€



Zählung in Abhängigkeit zur PV-Produktion

Kosten für den Strom:

Mischtarif: 0,2620€Ct

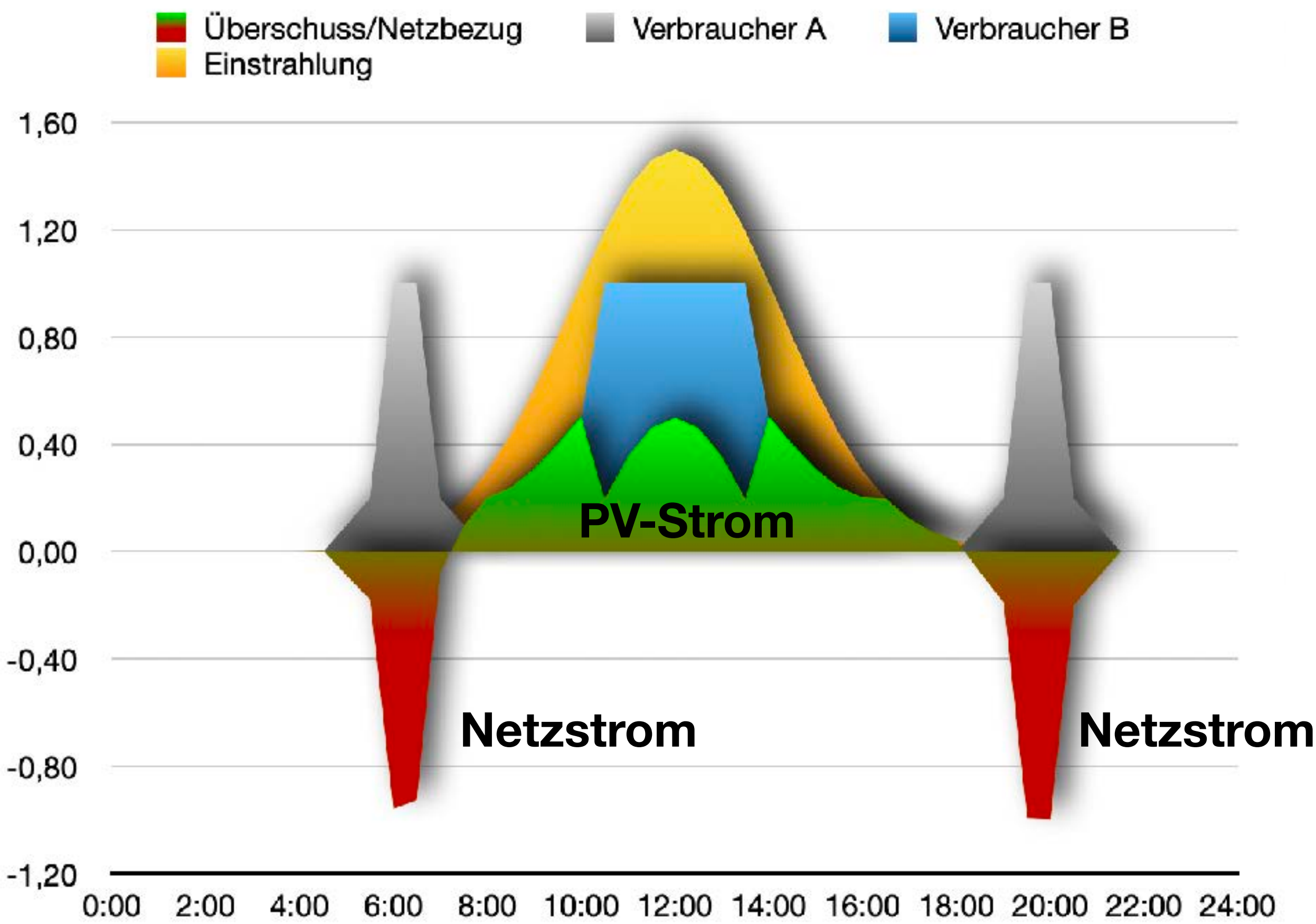
PV-Strom: 0,20€Ct

Netzstrom: 0,40€Ct

Zählung in Abhängigkeit der PV-Erzeugung:

Verbraucher A: 1,98€ (SLP: 1,36€)

Verbraucher B: 2,00€ (SLP: 2,62€)

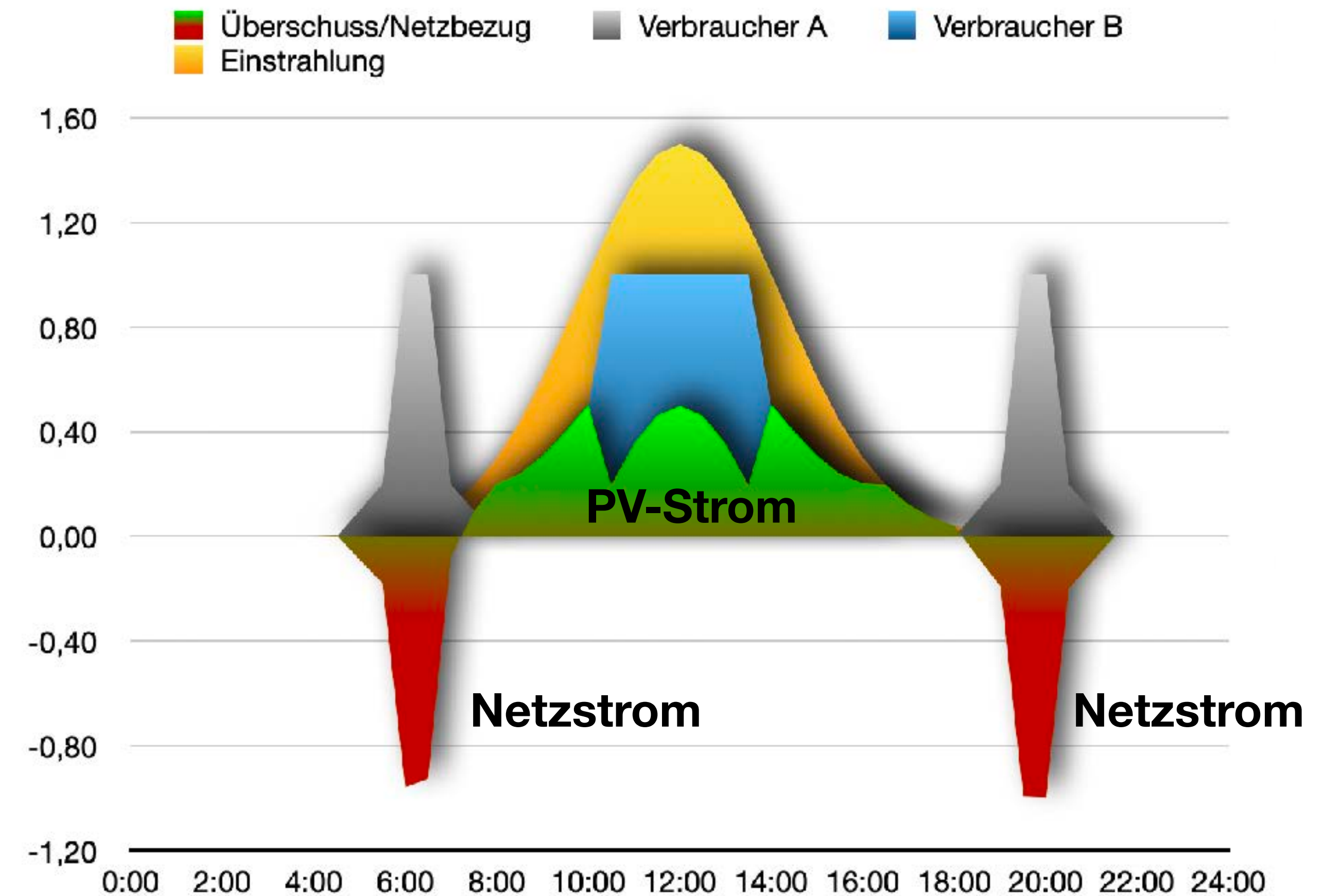


Anforderung an die Zählung

Abrechnung nach unterschiedlichen
Tarifen in Abhängigkeit zur

- Versorgung aus der PV-Anlage
- Netzbezug
- Strom aus dem PV-Speicher

Eine Erfassung im Zeitraster von Minuten
oder Sekunden erlaubt eine exakte und
gerechte Abrechnung.



Sektorenkopplung

Sektoren im Gebäude

- **Haushalt/Komfort**
- **Wärme/Kälte**
- **E-Mobilität**
- **Interne Energieerzeugung**

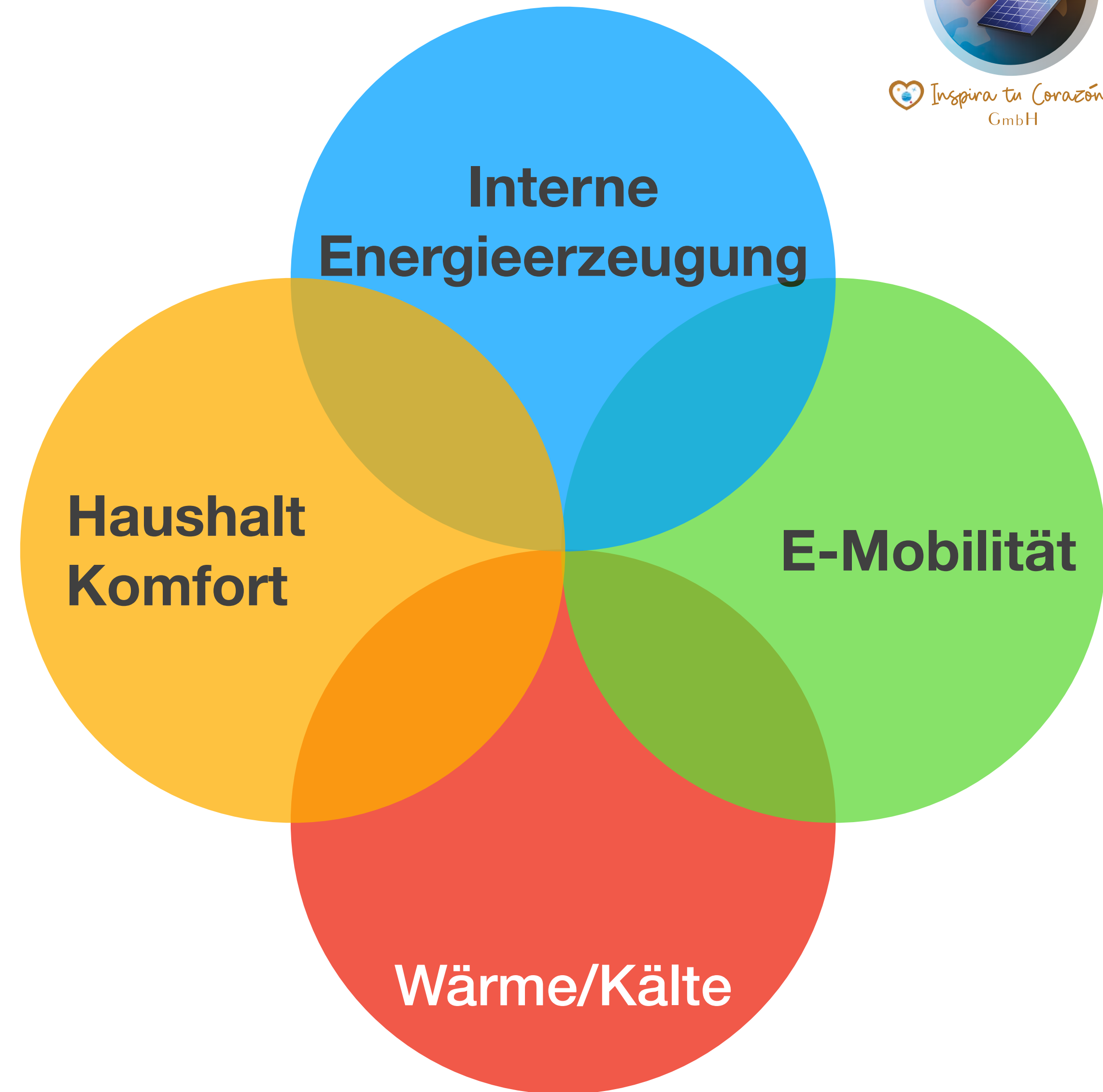


Quelle:

<https://pixabay.com/de/illustrations/aggregate-heizkessel-wärmepumpen-1589262/>
<https://pixabay.com/de/photos/auto-elektroauto-hybrid-auto-3117778/>
<https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>

Sektoren im Gebäude

- **Haushalt/Komfort:** Geräte und Systeme zur Steigerung des Wohnkomforts, wie intelligente Thermostate, Haushaltsgeräte, Beleuchtung und Multimedia-Geräte.
- **Wärme/Kälte:** Einrichtungen zur Temperaturregelung wie Heizungen, Klimaanlage und Wärmepumpen, die für ein angenehmes Raumklima sorgen.
- **E-Mobilität:** Nutzung von Elektrofahrzeugen und zugehöriger Ladeinfrastruktur, die auf elektrischer Energie statt fossilen Brennstoffen basieren.
- **Interne Energieerzeugung:** Systeme im Haus zur eigenen Stromproduktion, wie Solarzellen, Brennstoffzellen, BHKW, die die Energieversorgung unabhängig machen.



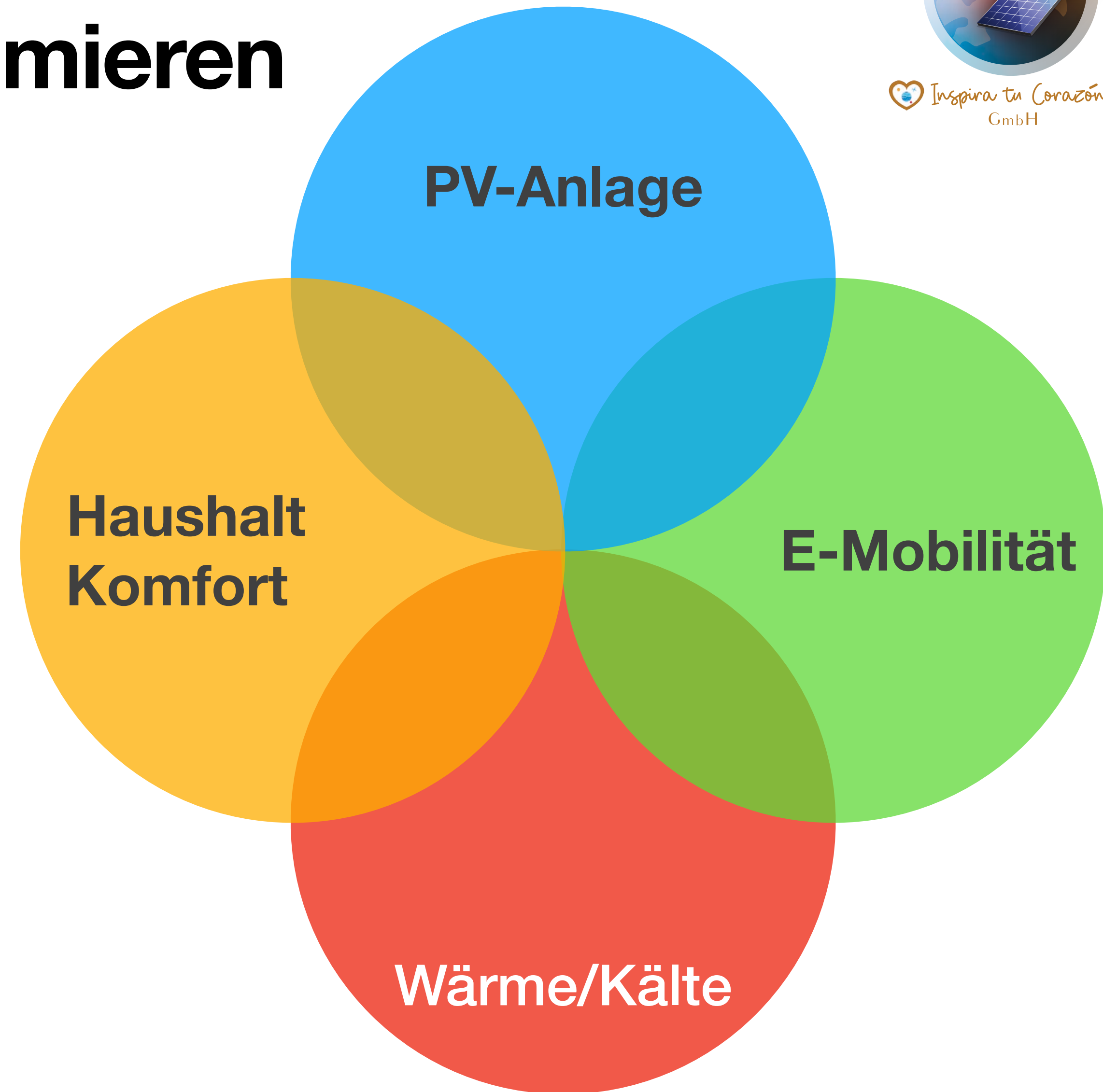
Eigenverbrauchsquote optimieren

Für eine Mieterstromanlage gilt:

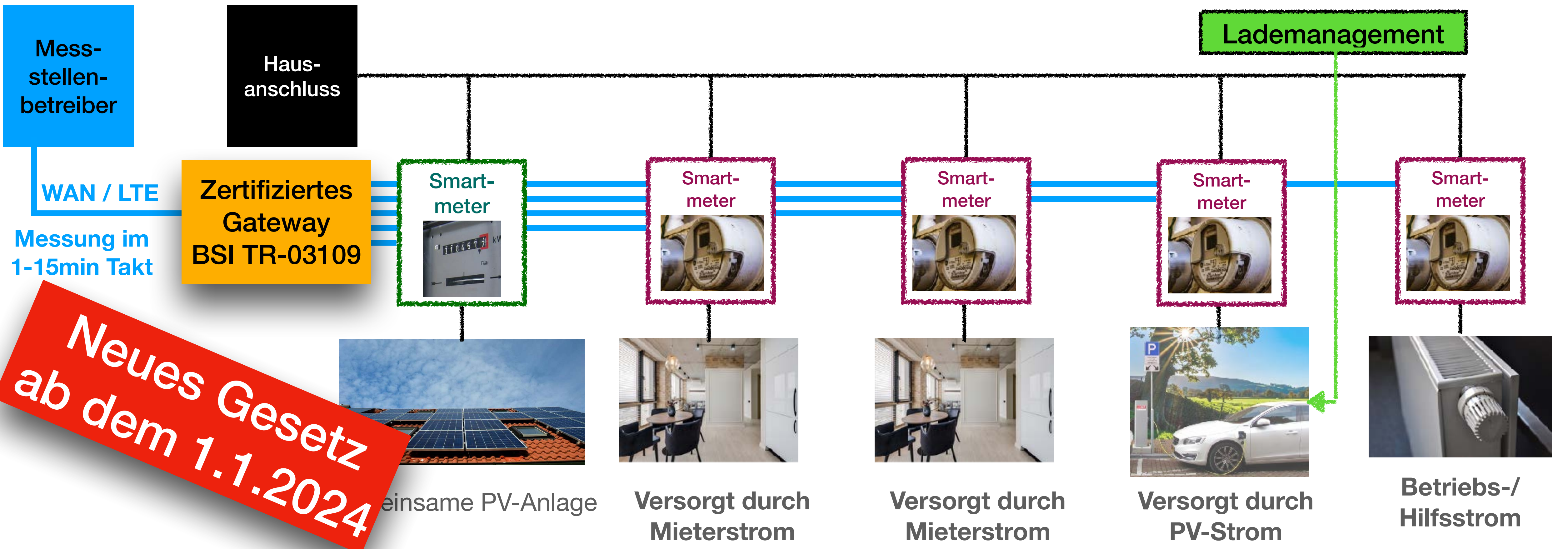
Erhöhen der Eigenverbrauchsquote durch Einbindung von:

- Erzeugung von Wärme und Kälte
- PV-gestütztes Laden von eFahrzeugen

Das Messkonzept zur gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung erlaubt über die Verteilschlüssel eine **hohe Flexibilität in der Steuerung** zur Wirtschaftlichkeit.



Eigenverbrauchsquote optimieren



Quelle:
<https://pixabay.com/de/illustrations/aggregate-heizkessel-wärmepumpen-1589262/>
<https://pixabay.com/de/photos/auto-elektroauto-hybrid-auto-3117778/>
<https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>
<https://www.pexels.com/de-de/foto/tisch-wohnung-stuhle-modern-7614604/>
<https://pixabay.com/de/photos/stromzähler-strom-zahlen-energie-96863/>

Gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung

Diskussion

Diskussion

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

- + Keine Lieferantenpflichten zur Vollversorgung
- + Geringe Anfangskosten (kein Summenzähler)
- + Automatisierte Abrechnung
- Zur Zeit hohe Zählerkosten
- Variante „Vermieten mit Strom“ /
Variante „Abrechnung mit Hausgeld“ vorhanden
- Abrechnungssoftware unbedingt nötig
Rechnungen (nach §42a EnGW?)
- Notversorgung nicht umsetzbar

Vollversorgung (Summenzähler)

- + Hohe Eigenständigkeit
- + Manuelle Ablesung möglich
- + Variante „Vermieten mit Strom“ /
Variante „Abrechnung mit Hausgeld“ vorhanden
- + Konzept der Notversorgung über die Sammelschiene umsetzbar
- Hohe Anfangskosten (Summenzähler)
- Hoher Platzbedarf für den Summenzähler
- Abrechnungssoftware unbedingt nötig
Rechnungen nach §42a EnGW

Offene Fragen

- Wird das Gesetz zur pünktlich zum 1.12.24 in Kraft treten?
- Wie kann die Integration des PV-Speicher erfolgen?
- Ist die Abrechnung nach Nebenkosten / Hausgeld rechtlich sicher?
- Ab wann stehen Messstellenbetreiber für die gemeinschaftliche Gebäudeversorgung zur Verfügung?
- Ab wann stehen Anbieter für Abrechnungssoftware für die gemeinschaftliche Gebäudeversorgung zur Verfügung?

Perspektiven für die Zukunft

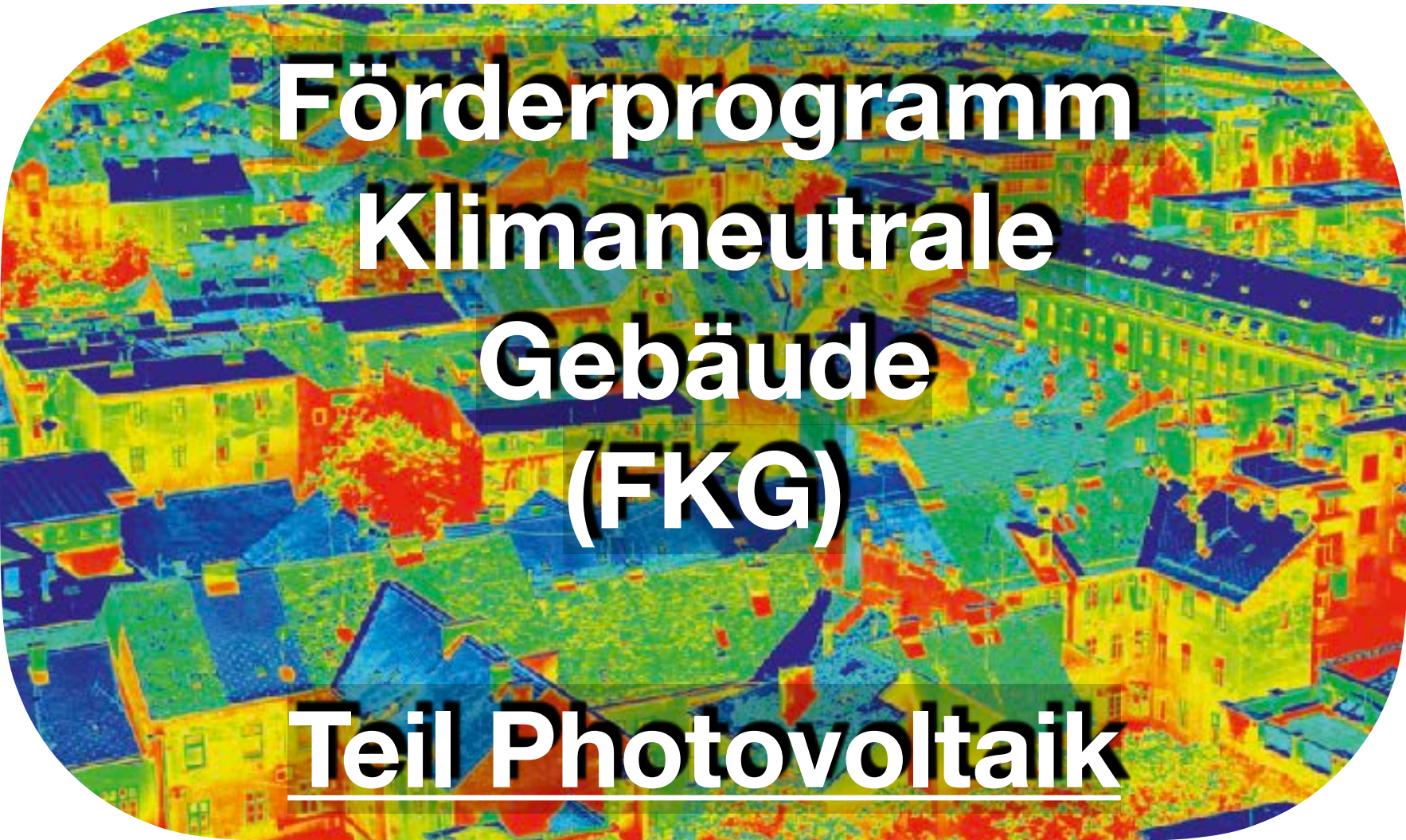
- Optimieren des Verteilschlüssel für die PV-Energie
- Optimieren der Eigenverbrauchsquote - minimieren der Einspeisung
- Optimiertes Energiemanagement



PV-Beratung



<https://pixabay.com/de/photos/buchhalter-buchhaltung-berater-1238598/>



Steckersolar



<https://pixabay.com/de/photos/energie-sauber-erneuerbar-4828337/>

PV-Anlagen

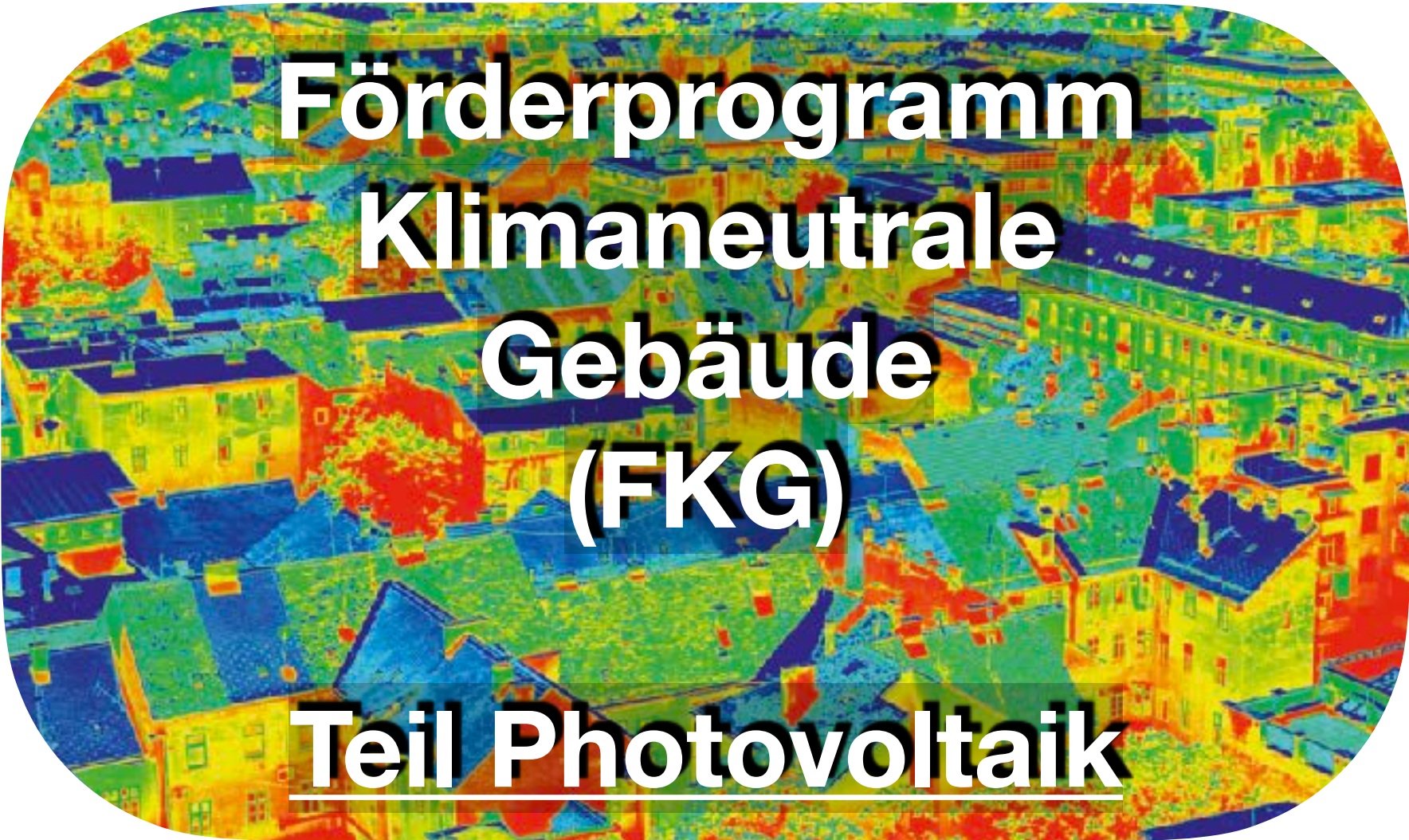


<https://pixabay.com/de/photos/solaranlage-dach-stromerzeugung-2939560/>

Mieterstrom



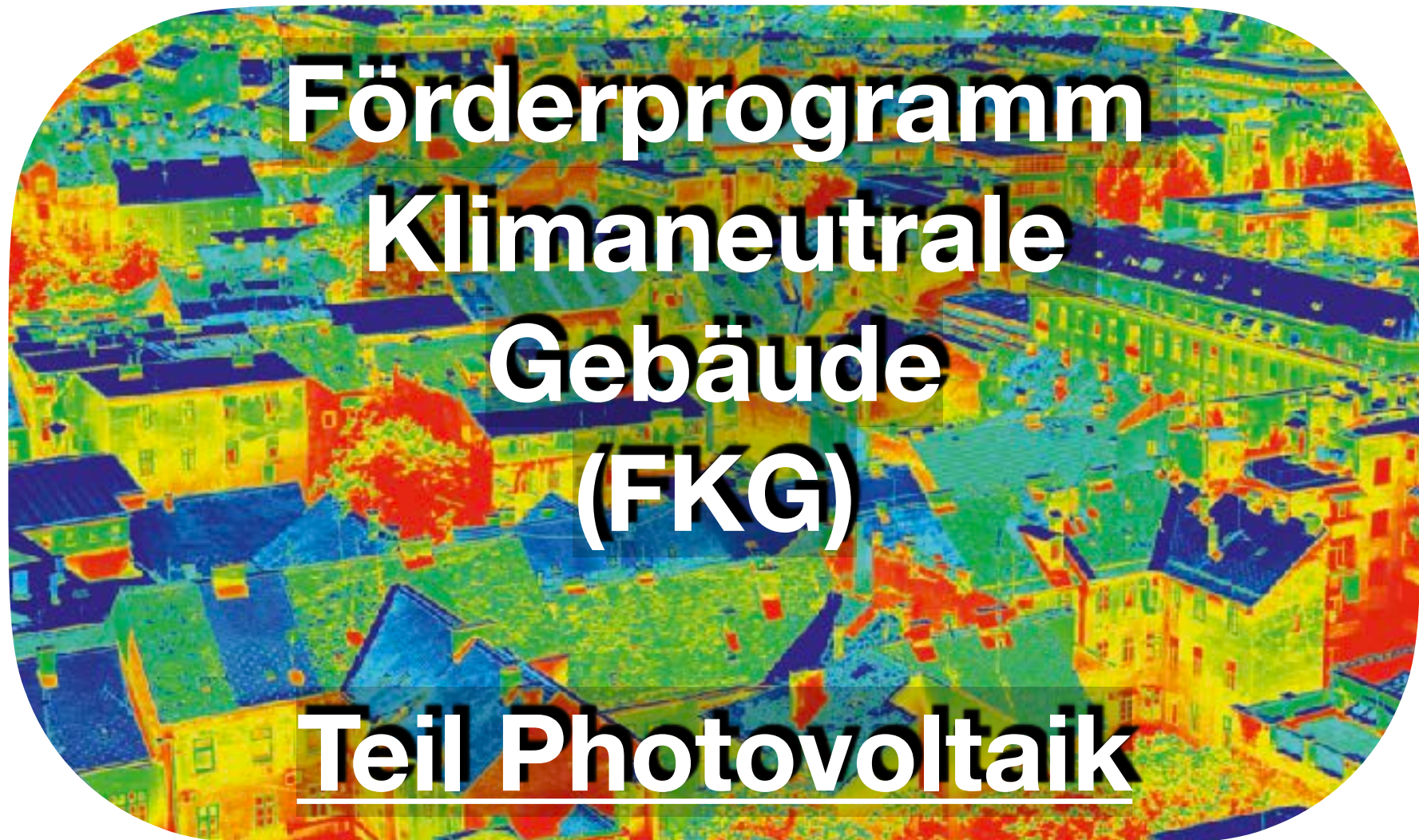
<https://pixabay.com/de/photos/japanisch-hohe-gebäude-wohnung-5751965/>



Inhalt

Präambel.....	5
Übersicht FKG-Fördermaßnahmen	6
1. Energieberatung (unabhängige FKG Maßnahme)	7
Energetische Sanierungsberatung	7
2. Einzelmaßnahmen (BEG-gekoppelt).....	12
2.1 Dämmung der Gebäudehülle	15
2.2 Austausch von Fenstern, Außentüren	15
2.3 RLT-Anlagen mit Wärme-/Kälterückgewinnung.....	16
2.4 Digitale Systeme, Netzdienlichkeit, "Efficiency Smart Home"	16
2.5 Solarkollektoranlagen	16
2.6 Wärmepumpen	17
2.7 Brennstoffzellenheizung.....	17
2.8 Gebäudenetz und Anschluss an ein Gebäudenetz oder Wärmenetz	18
2.9 Heizungsoptimierung	18
3. Sanierungsstandards (BEG-gekoppelt).....	19
Effizienzhaus im Bestand	21
4. Neubaustandards & Passivhaus	23
4.1 Effizienzhaus im Neubau	24
4.2 Passivhaus im Neubau	28
4.3 Passivhaus, EnerPHit im Bestand	30
5. Photovoltaik	35
5.1 Photovoltaikberatung	35
5.2 Photovoltaikanlagen.....	38
5.3 Mieterstrom bzw. Direktverkauf.....	45
5.4 Stecker-Solar-Geräte (SSG)	47
Bonusmaßnahmen.....	49
Bonus: Energetische Fachplanung / Baubegleitung BEG-gekoppelte Maßnahmen	49
Bonus: Energetische Fachplanung / Baubegleitung für Neubaustandards.....	50
Bonus: Passivhaus-Zertifizierung	52
Bonus: Nachwachsende Rohstoffe.....	52
Antragstellung und Antragsabwicklung (allgemeine Hinweise).....	54
Inkrafttreten Förderrichtlinie.....	59
Förderbedingungen.....	60
Subventionserhebliche Tatsachen	62
Glossar	63
Änderungen gegenüber dem Stand vom 04.10.2022	66





Benutzeranmeldung

Herzlich willkommen im Online Antragsportal der Landeshauptstadt München.

Sie können hier das gesamte Antragsverfahren für die folgenden Förderprogramme der Landeshauptstadt München elektronisch abwickeln:

- Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude (FKG)

Wenn Sie bereits ein Konto besitzen, melden Sie sich bitte mit Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrem Passwort an. Sollten Sie das Passwort vergessen haben, so klicken Sie bitte auf die Schaltfläche "Passwort vergessen".

Falls Sie noch keine Anmeldedaten besitzen, erstellen Sie bitte ein Benutzerkonto. Hierzu klicken Sie bitte auf die Schaltfläche "Registrieren".

E-Mail:

Passwort:

[Passwort vergessen?](#)



muenchen.de/fkg

FKG - Teil Photovoltaik

Förderfähige Beratungsthemen

PV-Beratung



<https://pixabay.com/de/photos/buchhalter-buchhaltung-berater-1238598/>

- Rechts- bzw. Steuerberatung hinsichtlich Installation und Betrieb einer PV-Anlage
- Statikprüfung im Bestand im Zusammenhang mit der Installation einer PV-Anlage
- Mieterstromberatung oder Beratung zum Direktverkauf („peer-to-peer sharing“)
- Beratung zur Kombination von Photovoltaik mit Gründach (doppelte Flächennutzung)
- Beratung zur Option des Einsatzes von PVT-Modulen
- Beratung und Planung als Unterstützung bei denkmalschutzrechtlichen Erlaubnisverfahren wie z. B. Erstellung von Plänen oder sonstigen Dokumenten für die Denkmalschutzbehörde, Abstimmungstermine mit der Denkmalschutzbehörde
- begleitende Termine bei Wohnungseigentümer*innen- oder Mieter*innenveranstaltungen
- Erstellung eines energetischen Quartierskonzeptes

*Münchner Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude,
Stand: 13.02.2023 Seite 35*

FKG - Teil Photovoltaik

PV-Beratung



<https://pixabay.com/de/photos/buchhalter-buchhaltung-berater-1238598/>

Fördersätze

- 60% des Beratungshonorars, jedoch maximal
 - 3.000€ für Gebäude mit 1-2 Wohneinheiten
 - 9.000€ für Gebäude ab 3 Wohneinheiten
- Die Beratung muss innerhalb von 1 Jahr abgeschlossen werden.

Die dargestellten Informationen wurden verkürzt.

FKG - Teil Photovoltaik

PV-Beratung



<https://pixabay.com/de/photos/buchhalter-buchhaltung-berater-1238598/>

- Bestandsaufnahme vor Ort und technische Beurteilung
- Dimensionierung der Anlage, ggf. Optimierung des Autarkiegrades
- Ermittlung des solaren Ertrags und der CO₂-Einsparung im Vergleich zu einer herkömmlichen Energieversorgung
- Variantenvergleich(e): Konzepte, Technik, Geräte, etc.
- Kostenschätzung, Fördermittelberatung (Hinweis auf alle kommunalen Förderprogramme sowie Förderprogramme des Bundes und des Landes) sowie Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Zusammenfassung mit Empfehlungen

*Münchner Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude,
Stand: 13.02.2023 Seite 37*