

asic Elektrotechnik
Wehrleshalde 38
73434 Aalen
Tel. 07361 9249693
mail: info@asic-elektrotechnik.de

PV-Gesetzesänderungen

Mieterstrommodelle

- Infos und technische Hintergründe -

11.03.2025 Westhausen, Niedermayer

Agenda

- 1 Vorstellung asic Elektrotechnik**
- 2 Herausforderungen der Energiewende
- 3 PV-Spitzen gesetz
- 4 Änderungen bei Balkonkraftwerken
- 5 Mieterstrom
- 6 Fragen

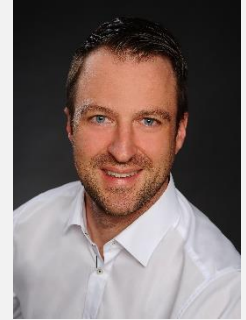
Wer wird sind?

Ingenieurbetrieb

- Partner von weShare e.V.
- jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Elektro- und Informationstechnik
- im Verbund mit 3 weiteren Ingenieuren aus dem Ostalbkreis tätig
- Zugriff auf großes kompetentes Netzwerk aus Fachexperten, PV-Gutachtern
- Extrem hohe Dynamik im Energiesektor
=> erfordert hohes Maß an Austausch und Weiterbildung
- => Mission: unabhängig für den Kunden die beste Lösung finden

Wir bieten Beratung und Installation auf höchstem Niveau für

- PV- und Batteriesysteme
- Wärmepumpen (Auslegung, Elektrik, Anmeldung)
- Elektromobilität
- SmartHome
- Automatisierung
- Sonderlösungen



Tibor Niedermayer
Diplom-Ingenieur der Elektro- und Informationstechnik

- 15 Jahre Erfahrung in Automotive Electronics
- Projektleiter im Bereich der Automatisierungstechnik
- Im Installateurverzeichnis eingetragener Elektrotechniker
- Sachkundiger für Wärmepumpen gem. VDI4645
- Inhaber Fa. tne-systeme und asic Elektrotechnik

Agenda

- 1 Vorstellung asic Elektrotechnik
- 2 Herausforderungen der Energiewende**
- 3 PV-Spitzenengesetz
- 4 Änderungen bei Balkonkraftwerken
- 5 Mieterstrom
- 6 Fragen

Herausforderungen der Energiewende

Viel Bewegung im Markt

- Viele Änderungen & Gesetze
- Viel Verunsicherung
- Wenige behalten den Durchblick
- Noch weniger wissen die Chancen zu nutzen und umzusetzen

Startseite > Verbraucher

Neues Solarspitzenengesetz jetzt gültig – privaten Photovoltaik-Betreibern droht große Enttäuschung

10.03.2025, 04:42 Uhr

Von: Kai Hartwig, Stella Henrich

fr.de

- **Durchschnittlich 21 Prozent weniger Einnahmen für ungesteuerte Bestandsanlagen:** Wir rechnen anhand von echten Kundendaten vor, wie sehr sich die Neuregelungen auf verschiedene Systeme auswirken.

1komma5.com

Durch die neuen Regelungen können die **Einnahmen für Haushalte in der staatlichen Einspeisevergütung um bis zu 30 % sinken**. Daher ist es umso wichtiger, von vornherein auf eine PV-Komplettlösung mit Smart Meter und intelligentem Energiemanager zu setzen.

enpal.com

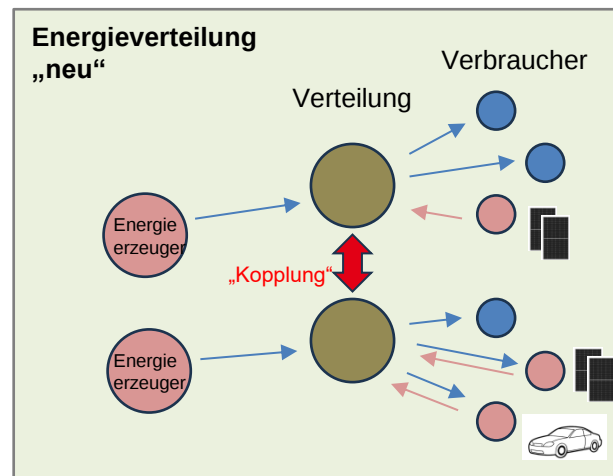
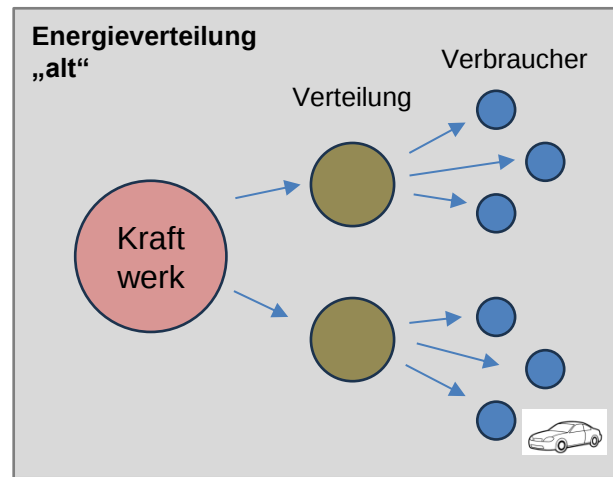
Herausforderungen der Energiewende

Energiewende bedeutet

- Ausbau erneuerbarer Energien, **Abschaltung** von großen Grundlastkraftwerken (Kernkraft, Kohle)
- Energieerzeugung im Netz nicht mehr **zentral** durch große sondern **dezentral** durch viele kleine Erzeugungseinheiten
- Zunahme der (Hochstrom-) Verbraucher (Wallbox, Wärmepumpe)
- Ausbau der Strom-Speichermöglichkeiten
- => **Umbau** des Stromversorgungsnetzes
- => **Verbrauch** muss sich nach **Erzeugung** richten

Energiewende erfordert Gesetzesänderungen um

- **Netzstabilität sicherzustellen**
(Verhindern von Überlastung durch Verbrauch oder Erzeugung)
- **Steuernd** in Kundenanlagen eingreifen zu können
(betrifft Dauer-Hochstromverbraucher bzw. -Erzeuger)

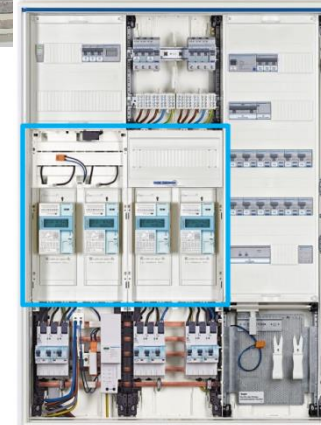


Herausforderungen der Energiewende

Fit für die Energiewende?

- **Dauerhaft hoher Stromfluss** muss ermöglicht werden, alte Zählerschränke nur für sogenannten „Aussetzbetrieb“ dimensioniert
- Zählerschrank muss „neue“ Betriebsmittel zum **sicheren** und **smarten** Betrieb der Verbrauchs- und Erzeugungsanlagen aufnehmen
 - Intelligente Messsysteme (zur Nutzung von dynamischen Tarifen)
 - Überspannungsableiter (Schutz bei Netzüberspannungen)
 - SLS-Schalter (Sicherheit vor Brand im Überlastfall)
 - FI-Schutzschalter (Personenschutz, Brandschutz)
 - Steuerbox des Netzbetreibers zum Steuern („Abschalten“, „Dimmen“) von
 - Hochstromverbrauchern (Wallbox, Wärmepumpe, PV-Speicher)
 - Erzeugungsanlagen (z.B. PV-Systeme, PV-Speicher, Windkraft)

➔ Häufig erforderlich: Neuinstallation oder Erweiterung des Zählerschranks



Quelle: hager.de

Agenda

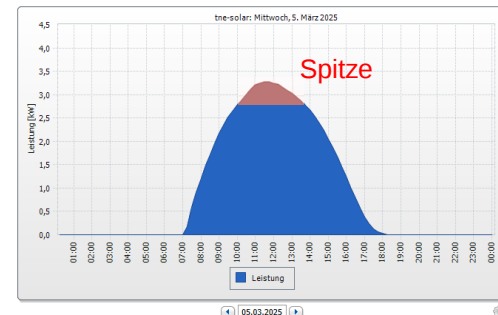
- 1 Vorstellung asic Elektrotechnik
- 2 Herausforderungen der Energiewende
- 3 PV-Spitzen gesetz**
- 4 Änderungen bei Balkonkraftwerken
- 5 Mieterstrom
- 6 Fragen

Solarspitzengesetz

Änderungen ab März 2025

Keine Einspeisevergütung wenn „zuviel Strom im Netz“

- **Problemstellung:** Zuviel Strom im Netz führt zu **negativem Börsenstrompreis**, weitere Einspeisung erfolgt aber **trotz Überangebot** an Strom, da garantierte Einspeisevergütung gezahlt wird.
- **Lösung: Keine Einspeisevergütung** für neu installierte PV-Anlagen wenn Börsenstrompreis unter 0Cent fällt
- **Umsetzung**
 - Intelligentes Messsystem (**iMSys**) mit 15Min-Messtakt und Steuerbox zur Drosselung werden Pflicht für Neuanlagen mit einer Leistung >2kWp (Kosten: Installation iMSys etwa 100€ zzgl. 30€/Jahr)
 - Bis die Steuertechnik eingebaut ist, darf das neue PV-System **max. 60%** der Nennleistung einspeisen (dies bedeutet 9% Ertragsverlust bei Südausrichtung, Volleinspeisung und keinem Eigenverbrauch!!)
 - Vergütungsfreie Zeiten werden durch Verlängerung der 20-jährigen Förderdauer ausgeglichen



Einfachere Direktvermarktung

- zukünftig auch für private Haushalte Verkauf von PV-Strom zum Börsenpreis möglich (Einspeisevergütung bleibt garantiert => Ausgleichszahlungen zur Kompensation)
- Verkauf von günstig gespeichertem (Netz-) Strom zu späterem Zeitpunkt mit höherem Börsenpreis möglich

Solarspitzenengesetz

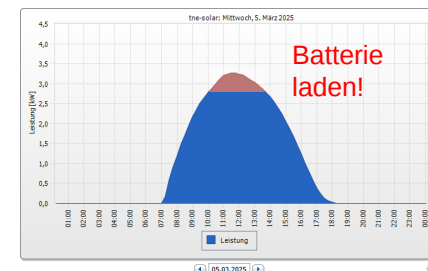
Änderungen ab März 2025

Für wen gelten die Änderungen?

- Regelung betrifft **nicht** Balkonkraftwerke bis 800Watt Wechselrichterleistung (und 2000W Modulleistung)
- gilt für **neu** in Betrieb gesetzte PV-Anlagen **ab sofort**
- Bestandsanlagen erhalten bei Umstellung auf Solarspitzenengesetz +0,6Cent/kWh (jedoch Kosten für iMSys!)
- Direktvermarktung zukünftig für alle **PV-Systeme mit iMSys** möglich

Was ist zu empfehlen?

- Einbau eines „**großen**“ Batteriespeichers
 - Laden des eigenen PV-Speichers **bei Stromüberschuss** und negativen Strompreisen
 - Strom einlagern und zu höherem Börsenstrompreis **verkaufen** (Direktvermarktung)
=> mit gespeichertem Strom Geld verdienen ⇔ beachte/berechne Speicherverschleiß
- Nutzung eines **intelligenten Energiemanagement-Systems**
 - Optimierung von (Eigen-)Verbrauch, Speicherung und Einspeisung des PV-Stroms und Netzstroms
=> Steigerung der Wirtschaftlichkeit
 - Kommunikations- bzw. Steuerverbindung von Erzeuger (PV-Anlage), Speicher (Batteriespeicher), und Verbrauchern (Wallbox, Wärmepumpe) erforderlich



Agenda

- 1 Vorstellung asic Elektrotechnik
- 2 Herausforderungen der Energiewende
- 3 PV-Spitzenengesetz
- 4 Änderungen bei Balkonkraftwerken**
- 5 Mieterstrom
- 6 Fragen

Solarpaket 1

Änderungen durch Solarpaket 1 (2024)

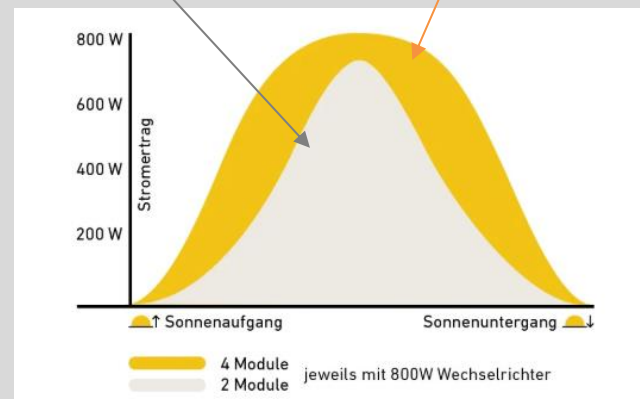
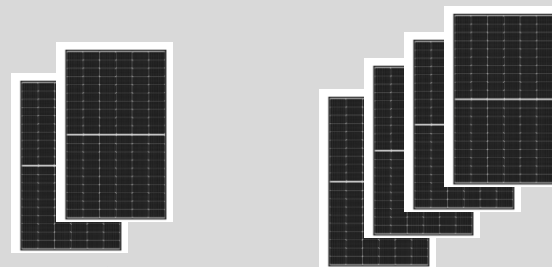
- ➡ • **Balkon-PV:**
Anmeldung beim Netzbetreiber entfällt
- **Energiespeichersysteme:**
Speicher dürfen künftig auch Netzstrom laden, ohne dass der EEG-Vergütungsanspruch für den PV-Strom verloren geht
- ➡ • **Mehrfamilienhäuser:**
Einführung „Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“
- ➡ • **Mieterstrom:**
Wird auf gewerblichen Gebäuden und Nebenanlagen (z.B. Garagen) gefördert.
Keine Direktvermarktungspflicht mehr für Anlagen > 100 kW.
- **Gewerbeimmobilien:**
Große Anlagen profitieren von hohem Eigenverbrauch.
Anlagenzertifikat erst ab einer Einspeiseleistung von 270 kW oder einer installierten Leistung von mehr als 500 kW.

Balkonkraftwerke – neue Regelungen

Neue Regelungen durch das Solarpaket I

- **Entfall der 600W-Grenze**
Balkonkraftwerke dürfen nun mit 800W einspeisen
- **Erhöhung der Gesamtnennleistung**
Die maximale Gesamtleistung wird auf 2000Wp erweitert
- **Anschluss**
Einspeisung über herkömmliche Stecker möglich 
- **Vereinfachte Anmeldung**
=> Entfall Anmeldung beim Stromnetzbetreiber
=> Registrierung im Marktstammdatenregister
- **Stromzähler**
 - digitale Stromzähler sind nicht verpflichtend
 - alte Zähler mit Rücklaufsperre ok
 - Zähler ohne RL-Sperre müssen innerhalb 4 Monaten getauscht werden (Betrieb bis dahin jedoch möglich)
- **Lockerung der Bauproduktregeln**

Vergleich: 2 vs. 4 PV-Module



- ➔ mehr Ertrag über den Tag
- ➔ mehr Ertrag bei schwachen Lichtverhältnissen

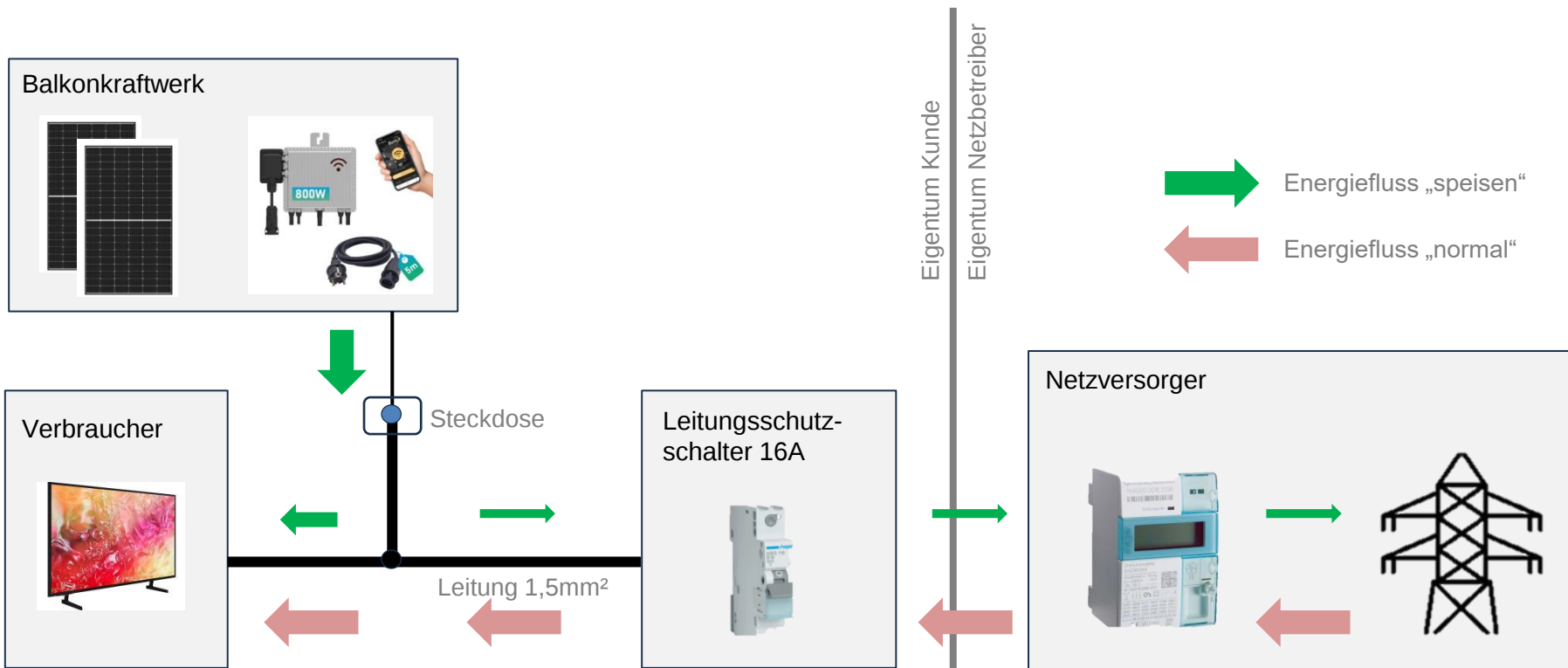
Quelle: esg-gesellschaft.de

Quelle: balkonstrom.com

Balkonkraftwerke

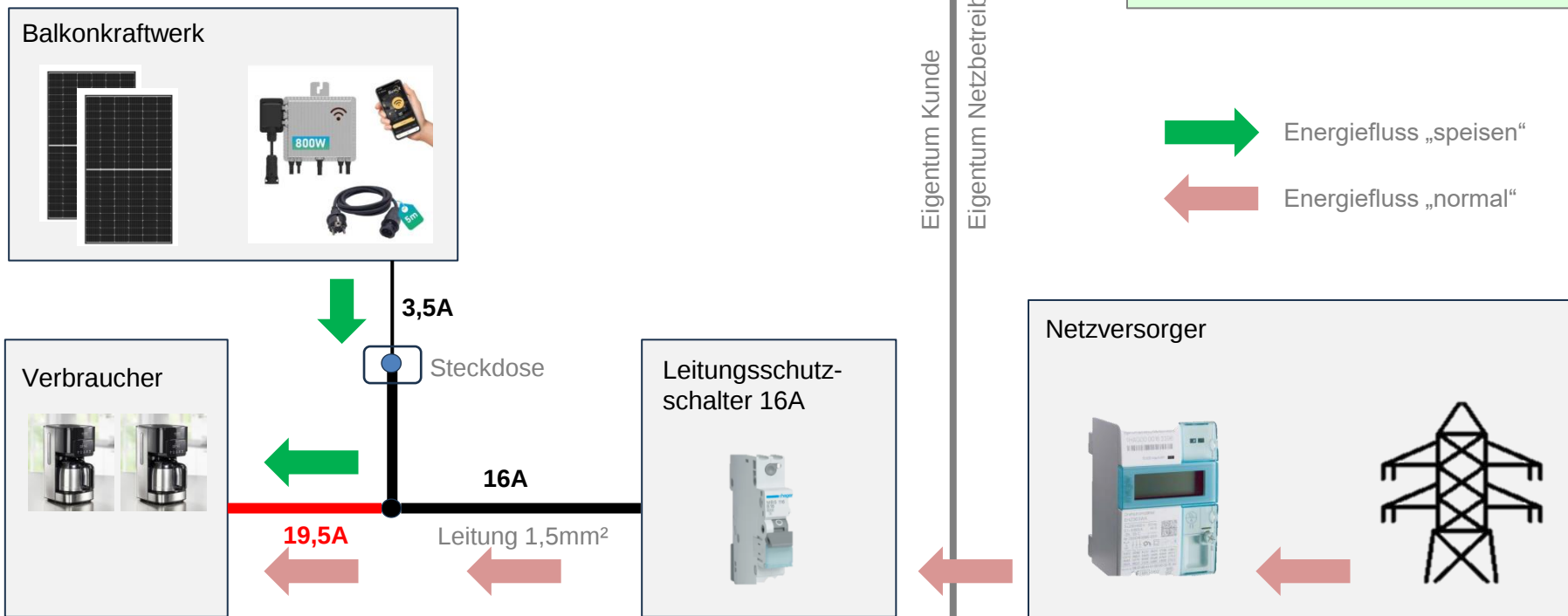
Warum Limitierung auf 800W?

Normaler Betriebsfall



Balkonkraftwerke

Warum Limitierung auf 800W?



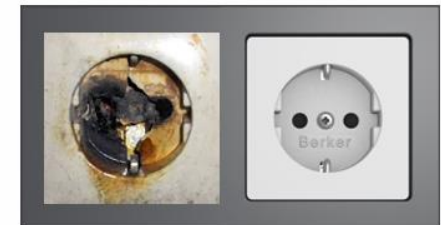
Balkonkraftwerke

Handlungsempfehlung

- **Entdrosselung**
von Bestandsanlagen von 600W auf 800W wenn technisch möglich
- **Erweiterung**
PV-Module sind sehr günstig, jedoch erfordert die Erweiterung auf 4 Module meist einen neuen Mikrowechselrichter sofern keine Parallelschaltung möglich
=> kommerziell bewerten ob sinnvoll
- **Überprüfung des elektrischer Anschlusses**
 - Betrieb des Balkonkraftwerk nur über eine dedizierte Steckdose, keine Mehrfachsteckdosen verwenden
 - nur ein System mit **max. 800W** je Stromkreis und **Zähler**
 - elektrischer Stromkreis sollte vor Anschluss fachkundig bewertet und geprüft werden
 - eventuell Austausch des Leitungsschutzschalters gegen einen geringeren Wert und Einbau eines Fehlerstromschutzschalters



Kaskaden nicht zulässig!



Überbelastung Schuko-Steckdose

Agenda

- 1 Vorstellung asic Elektrotechnik
- 2 Herausforderungen der Energiewende
- 3 PV-Spitzenengesetz
- 4 Änderungen bei Balkonkraftwerken
- 5 Mieterstrom**
- 6 Fragen

Mieterstrom

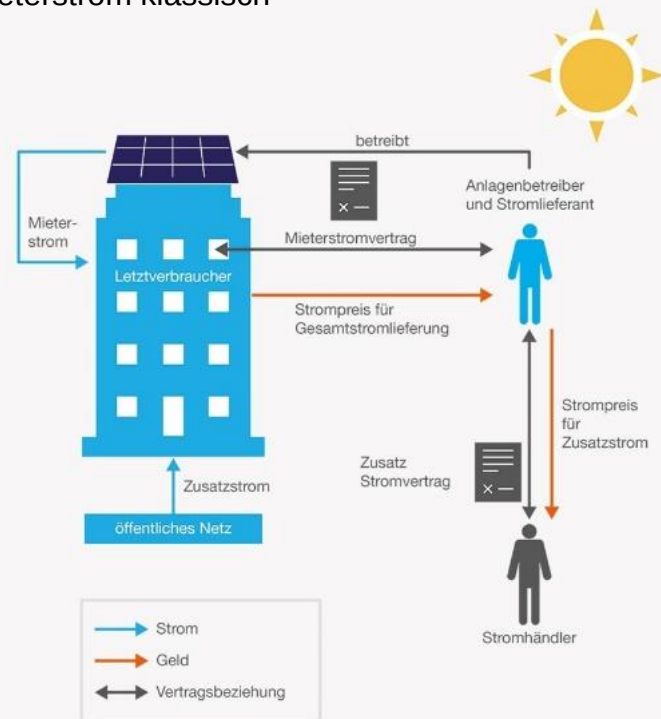
Was ist Mieterstrom?

- Zweck: lokale Erzeugung von Strom
- Nutzung des selbst erzeugten Stroms direkt im Gebäude oder Nebenanlagen durch die Mieter
- Aufwändige Verrechnung
- geförderte und nicht-geförderte Mieterstromvarianten

Mieterstrom bisher

- Mieter erhalten Strom vom Dach und aus dem Netz
- Vermieter ist Anlagenbetreiber und wird zum **„Stromlieferant“**, er unterhält **Stromlieferverträge** zum **Netzbetreiber** und zu den **Mietern**
- Vermieter ist auch **„Messstellenbetreiber“**, da er für die Abrechnung verantwortlich ist
- In Deutschland haben Mieter freie Wahl des Stromversorger und des Messstellenbetreibers!
- Anlagenbetreiber kann Messung, Abrechnung, Vertragsgestaltung an Dienstleistungsunternehmen übertragen
- Geförderte Zusatzvergütung zum erzeugten PV-Strom

Mieterstrom klassisch



Quelle: hager.de

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

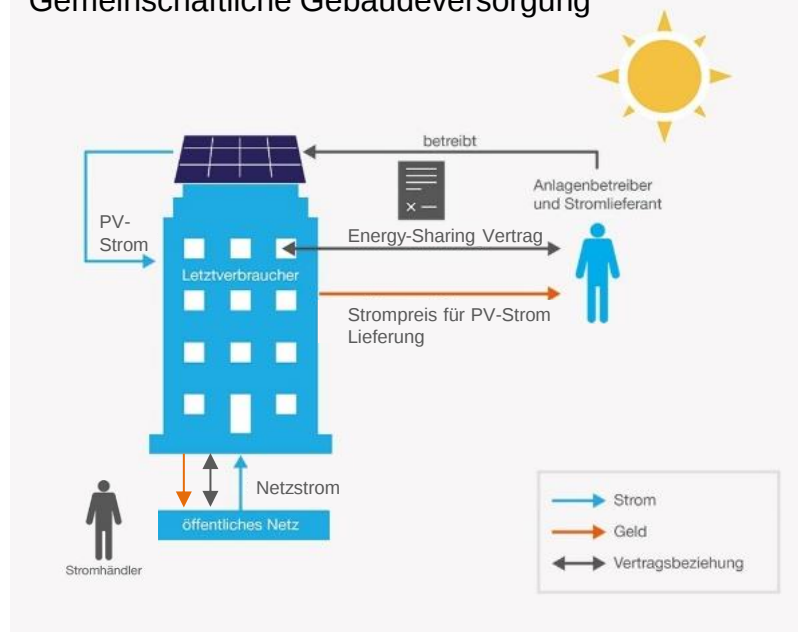
Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

- neues Modell zur bürokratiearmen PV-Strom-Nutzung
- Anlagenbetreiber wird nicht mehr zum Stromversorger, Mieter behalten Ihren bisherigen Stromlieferanten
- für Wohngebäude und Nichtwohngebäude
- kein Mieterstromzuschlag vom Staat

Umsetzung

- Energy-Sharing Vertrag mit Vermieter (freiwillige Teilnahme!)
- Messung im 15min Intervall mit **intelligentem Messsystem**
- Statische oder dynamische Aufteilung des PV-Stroms (siehe Folgeseite)
- Abrechnung: z.B. 1 x im Jahr

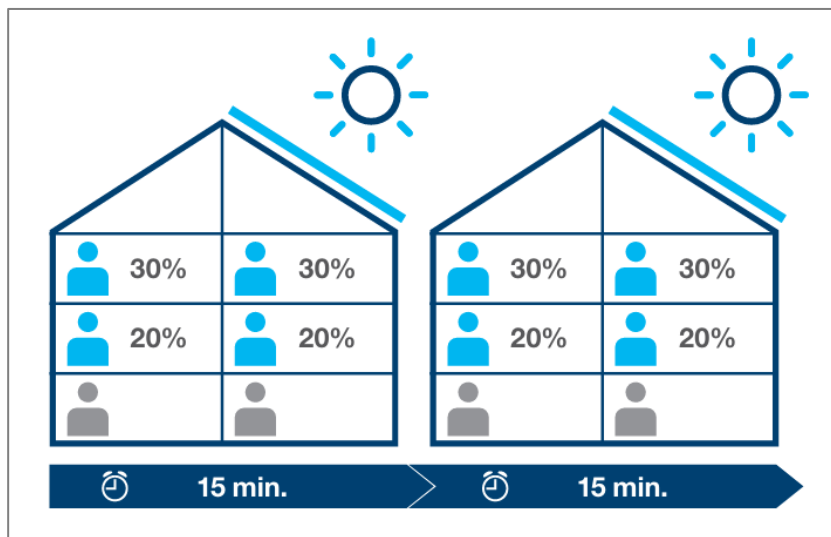
Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung



Quelle: hager.de, modifiziert

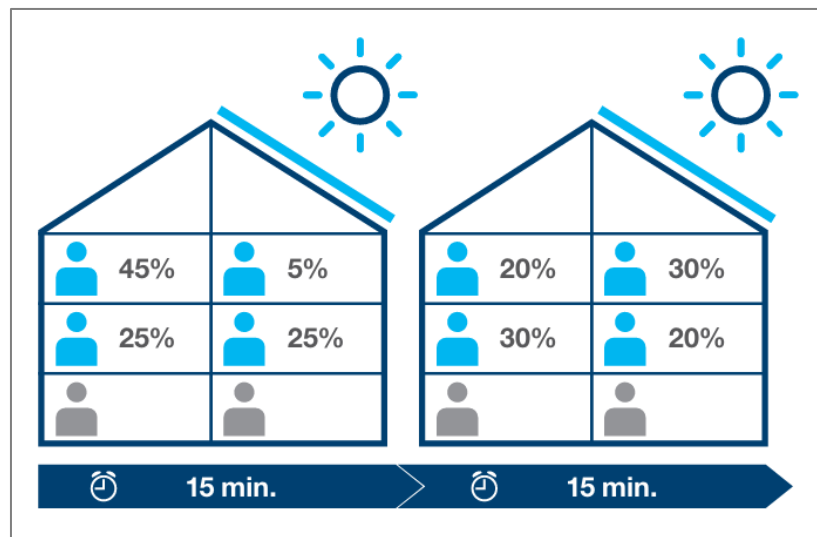
Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung – Abrechnungsmöglichkeiten

Statischer Aufteilungsschlüssel



gleich bleibender Anteil des produzierten Stroms je Beteiligtem

Dynamischer Aufteilungsschlüssel

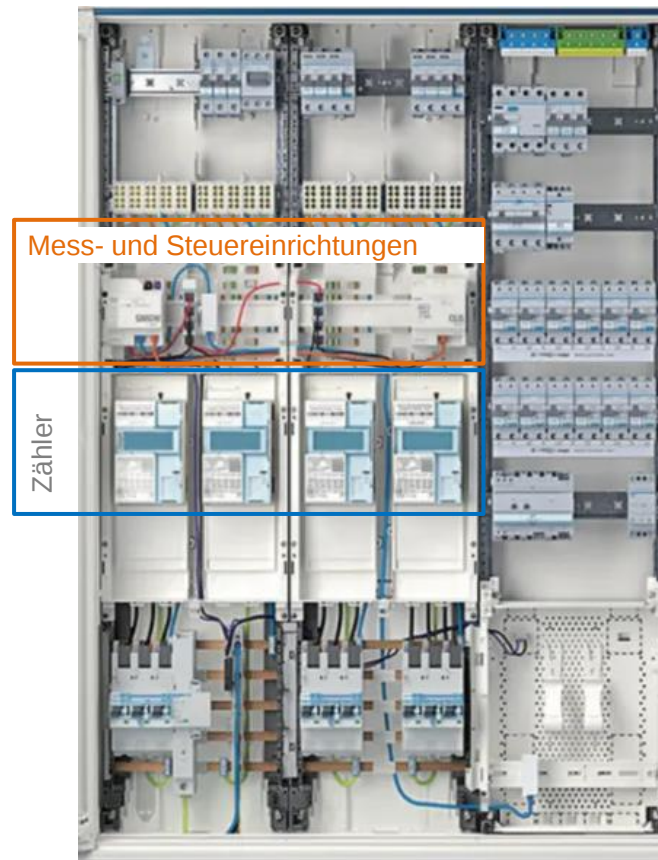
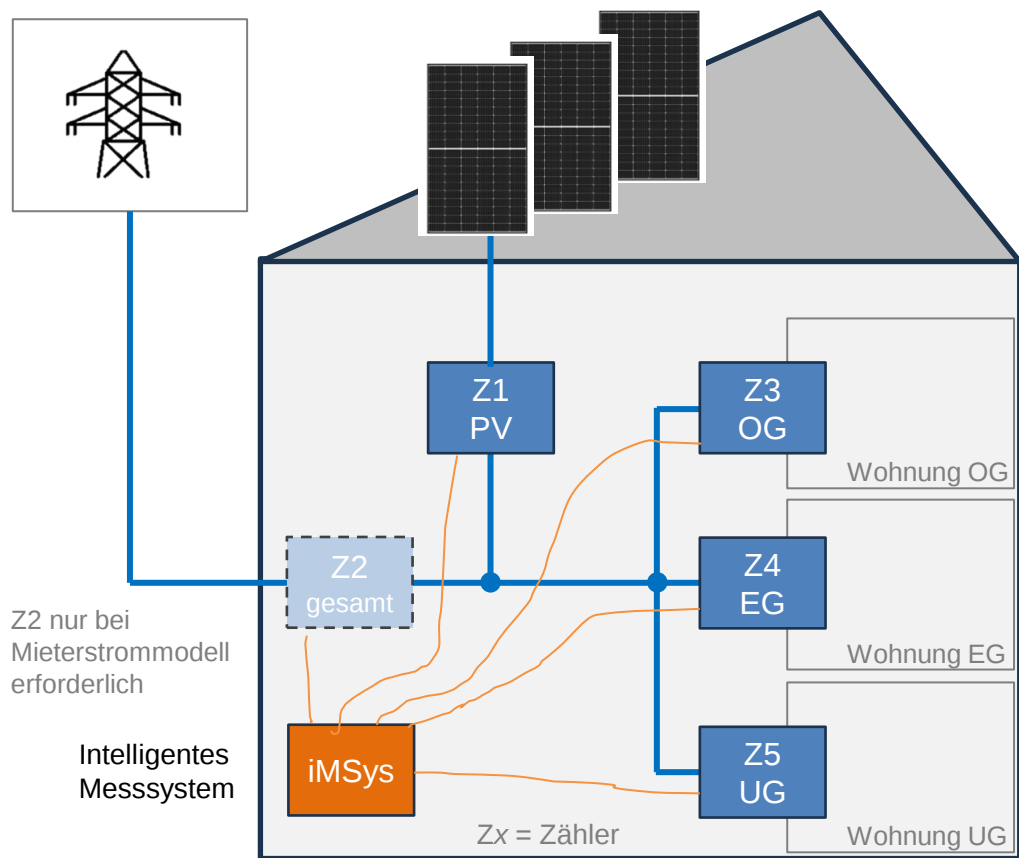


Zuteilung des je Zeitfenster produzierten Stroms auf aktuelle Verbraucher

→ **beliebige Zuteilungslogik** kann vertraglich vereinbart werden

Quelle: hager.de

Messtechnische Umsetzung



Quelle: hager.de

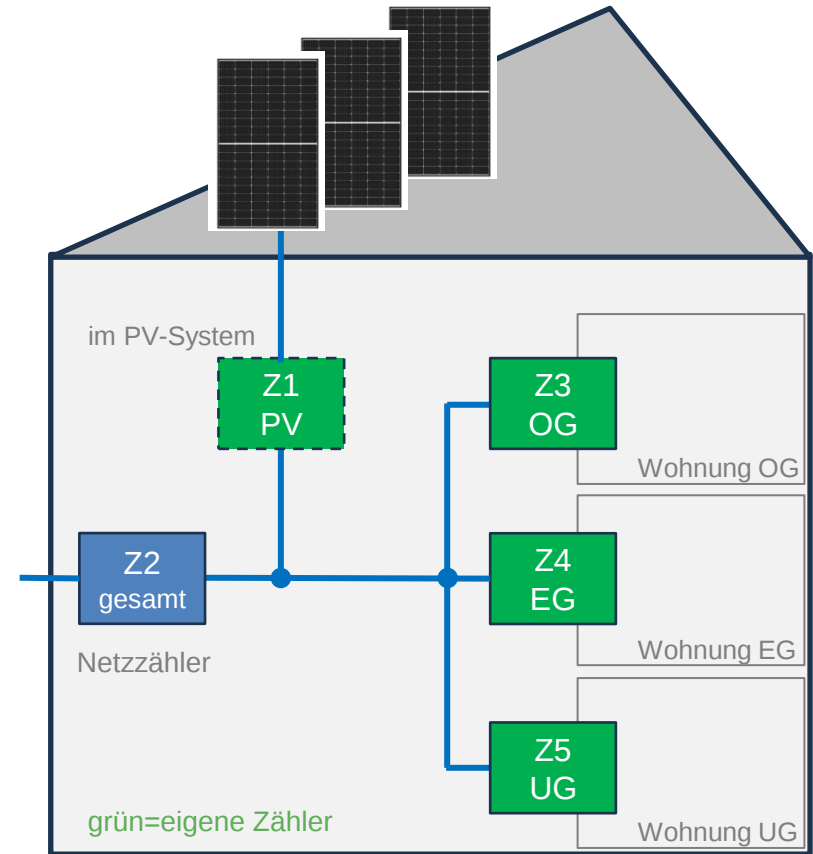
Empfehlung

Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

- Umsetzung abhängig von Verfügbarkeit intelligentem Messsystem (iMSys) und Abrechnungsdienstleister

Alternativen zur gemeinsamen Nutzung von PV-Strom

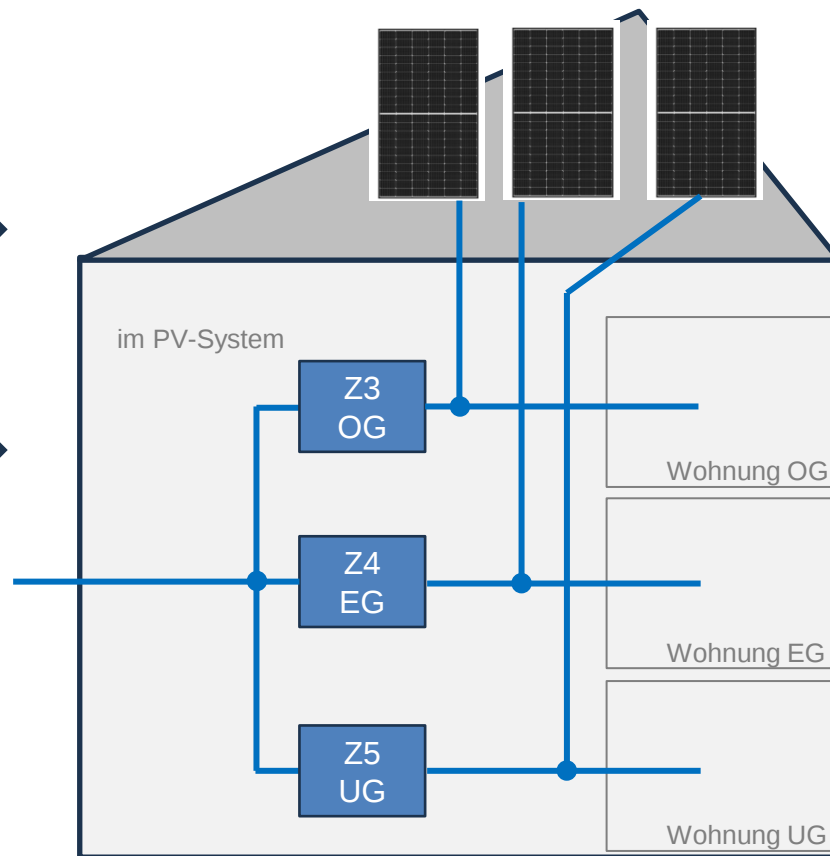
- **Eigene Unterzähler verwenden** (siehe rechts)
 - => Bei Vermietung nicht zulässig (da gilt: freie Wahl des Stromanbieters und Messtellenbetreibers!)
 - => standardmäßig keine Erfassung im 15min Takt
 - => standardmäßig keine Erfassung von 2 Tarifen
 - => nur fair bei annähernd gleichem Verbrauchsverhalten
 - => innerhalb der Familie möglich – oder vielleicht auch da gerade nicht!



Empfehlung

Alternativen zur gemeinsamen Nutzung von PV-Strom

- **Aufteilung des gesamten PV-Systems**
in mehrere Systeme und Zuordnung zu den Eigentümern der Wohnungen (siehe rechts)
=> jeder Eigentümer besitzt sein eigenes PV-System
=> Bei Vermietung vertragliche Gestaltung herausfordernd
- **Nutzung der Dachfläche für Balkonkraftwerke**
=> jeder Mieter erhält ein Balkonkraftwerk (4 Zellen)
=> keine Vergütung des überschüssigen Stroms
=> keine Verrechnungsaufwände
- **Nutzung des PV-Systems für die Allgemeinversorgung**
=> Erzeugter Strom wird ausschließlich genutzt für Allgemeinstromversorgung (Heizung, Licht, Gebäude)
=> evtl. mit Batteriespeicher



Agenda

- 1 Vorstellung asic Elektrotechnik
- 2 Herausforderungen der Energiewende
- 3 PV-Spitzenengesetz
- 4 Änderungen bei Balkonkraftwerken
- 5 Mieterstrom
- 6 Fragen**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?!?

Den Vortrag zur eigenen Verwendung finden Sie als pdf auf www.asic-elektrotechnik.de/vortrag1.pdf
(bis Ende März 2025)