

Photovoltaik- Dachanlagen und Speicher: Was ändert sich durch die Neufassung des EEG ab Januar 2023

Robert Immler
eza!-Energieberater

eza!

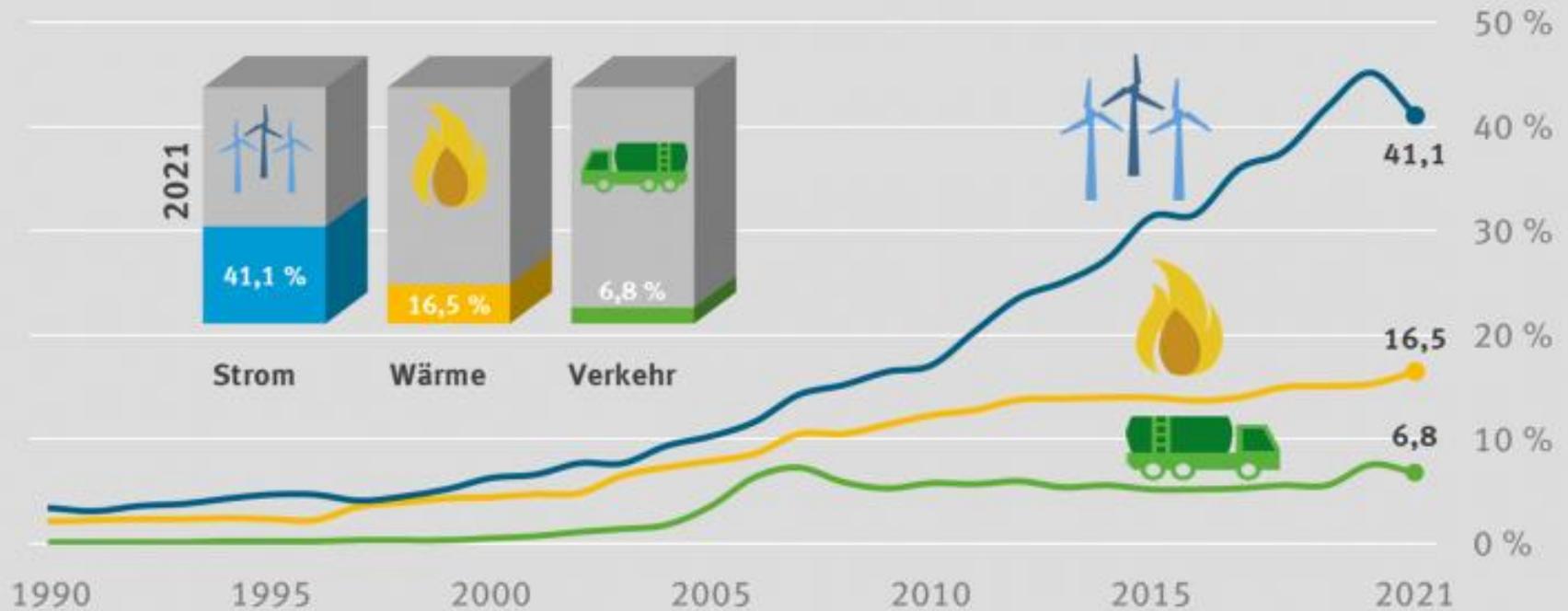
Energie- und
Umweltzentrum Allgäu



Agenda

- ▶ Warum erneuerbare Energien?
- ▶ Neues EEG 2023
- ▶ Technische Grundlagen PV
- ▶ Autarkie und Eigenverbrauchsgrad
- ▶ Batteriespeicher
- ▶ Anlagenbeispiele

Anteil Erneuerbarer Energien in den Sektoren



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Datenstand: 02/2022

Neues EEG 2023

- ▶ Abschaffung der EEG-Umlage (Sommer 2022)
- ▶ Erhöhung der Einspeisevergütung für Photovoltaikanlagen
- ▶ Weniger Steuern für private PV-Anlagen auf dem Eigenheim
- ▶ 70 Prozent Regel entfällt

Erhöhung der Einspeisevergütung für Photovoltaikanlagen (cent/kWh)

| bis 10kWp | >10 bis 40kWp | >40 bis 100kWp |
|----------------------|---------------|----------------|
| Überschussanlagen | | |
| 8,2 | 7,1 | 5,8 |
| Volleinspeiseanlagen | | |
| 13,0 | 10,9 | 10,9 |

STEUERÄNDERUNGEN AB 2023

- ▶ Änderungen in drei Bereichen:
 - ▶ Lohnsteuerhilfvereine dürfen Betreiber von PV-Anlagen wie der beraten
 - ▶ Einkommensteuerbefreiung für kleine Anlagen
 - ▶ Umsatzsteuersatz „0 %“ bei Kauf und Installation bestimmter PV-Anlagen

EINKOMMENSTEUERBEFREIUNG

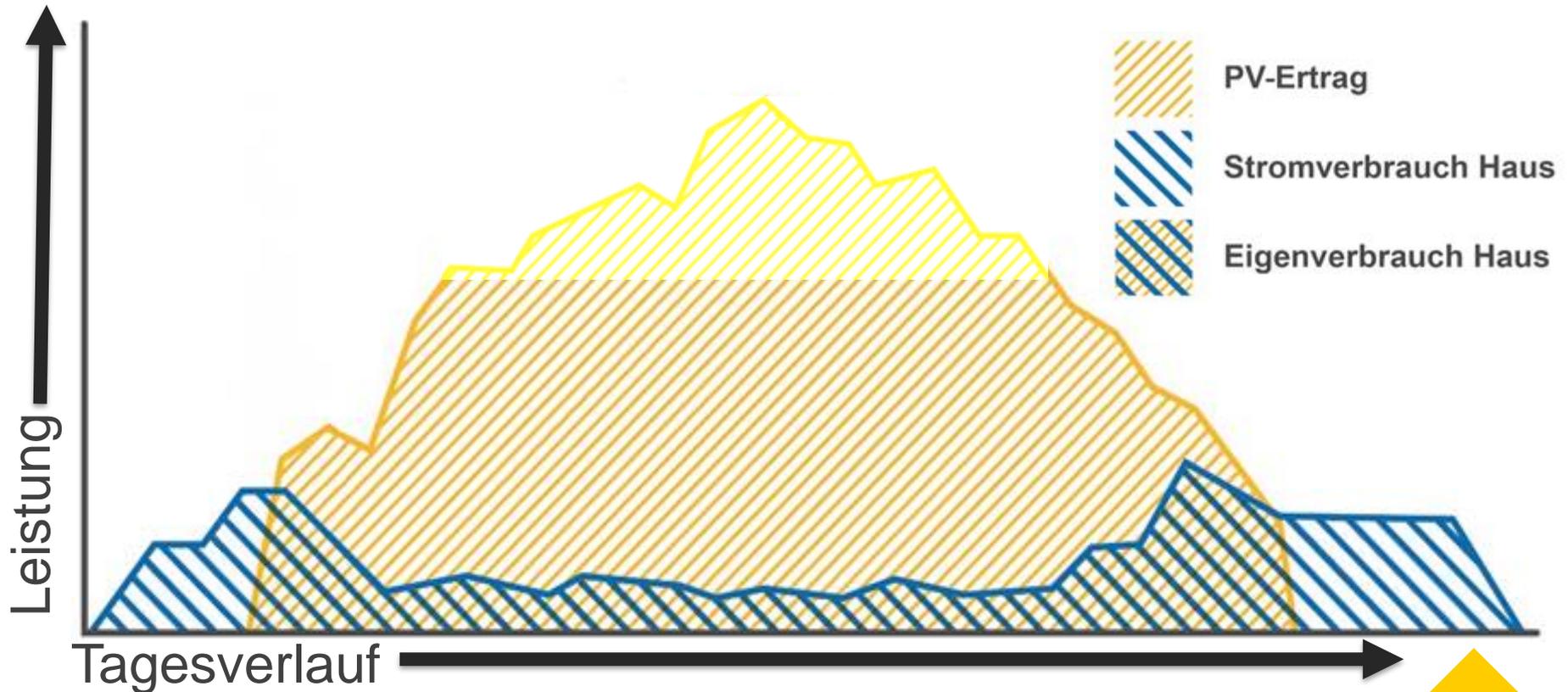
- ▶ Gilt für:
 - ▶ EFH und andere Gebäude für Anlagen bis 30 kWp
 - ▶ MFH mit Gewerbe (aber überwiegend Wohngebäude) bis 15 kWp/Einheit
 - ▶ Max. 100 kWp/Steuerperson
- ▶ Einkünfte und Entnahmen sind befreit
- ▶ Keine Abschreibung und Kosten steuermindernd
- ▶ **Gilt auch für Bestandsanlagen**

UMSATZSTEUER „0 %“

- ▶ Gilt für:
 - ▶ Kauf und Installation einer PV-Anlage einschl. notwendiges Zubehör und Speicher
- ▶ Lieferant/Installateur rechnet mit Null ab
- ▶ Keine Größenbegrenzung, jedoch Beschränkung auf:
 - ▶ PV auf oder nahe Wohnungen
 - ▶ PV auf öffentlichen Gebäuden
 - ▶ PV auf Gebäuden, die dem Gemeinwohl dienen

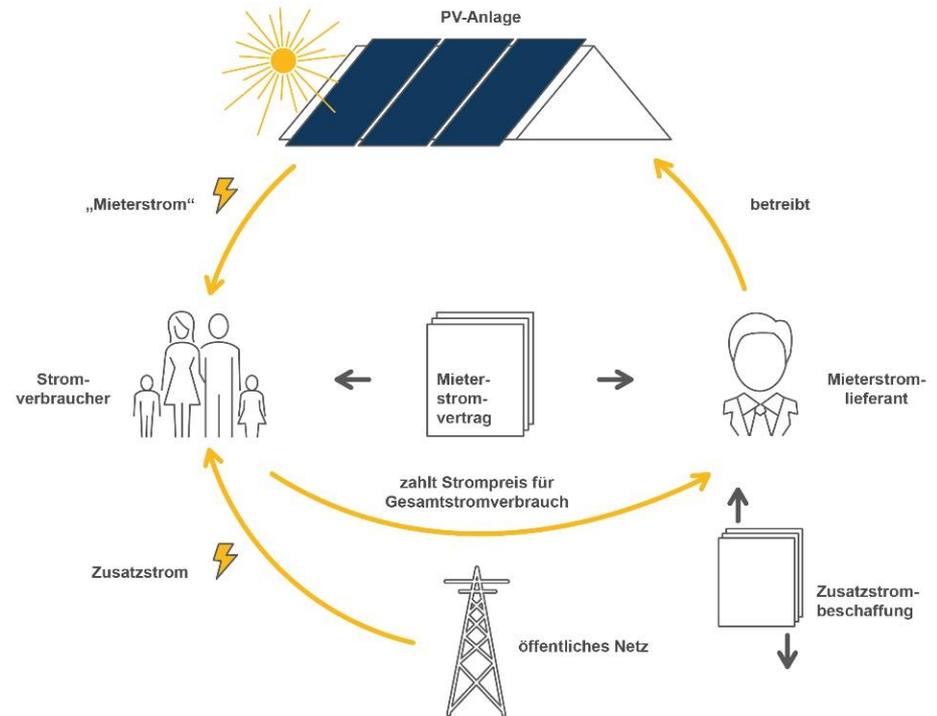
70 PROZENT REGEL FÄLLT

► Für Photovoltaikanlagen bis 25kWp



MIETERSTROM - BETREIBERPFLICHTEN

- Der Anlagenbetreiber ist Stromlieferant.
- Er liefert Solarstrom plus Strom der allgemeinen Versorgung
- Keine Netzentgelte, netzbezogene Umlagen und Konzessionsabgaben



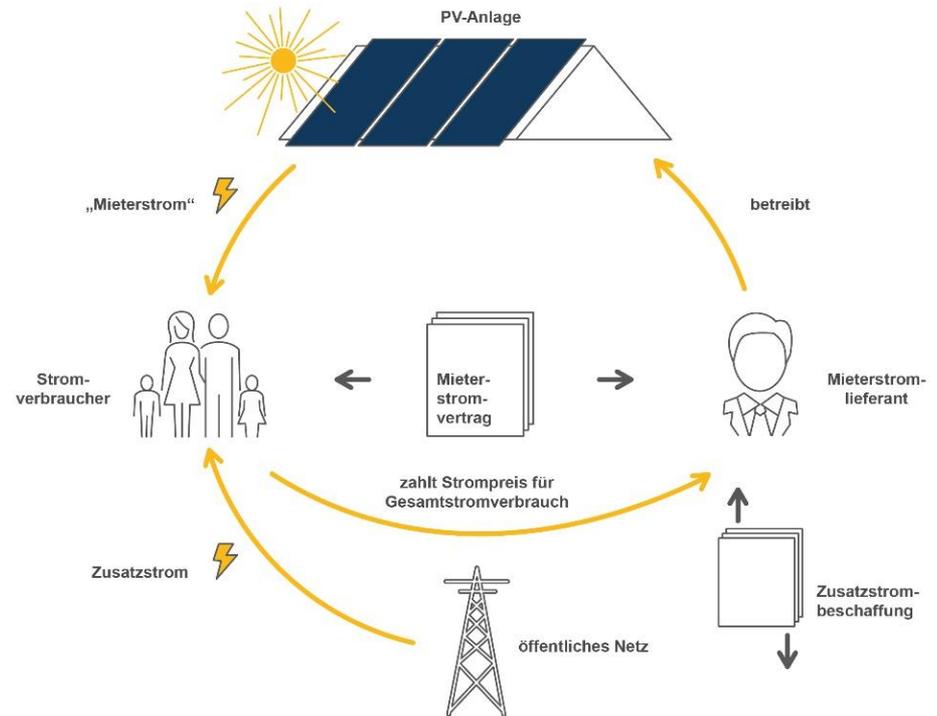
© vzbv

eza!

Energie- und
Umweltzentrum Allgäu

MIETERSTROM - BETREIBERPFLICHTEN

- Keine Kopplung mit Mietvertrag bei Mieterstromzuschlag
- Bindende Laufzeit max. 1 Jahr
- Bei Mieterstromzuschlag: Strompreis max. 90% d. Grundversorgung
- Räumliche Nähe zur Erzeugung

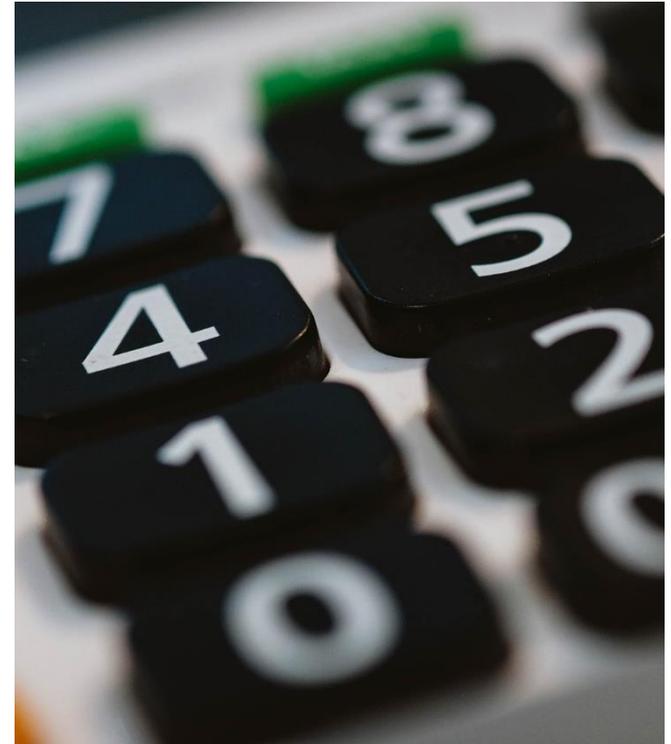


© vzbv

STROM AUS DER SONNE – SO FUNKTIONIERT`S

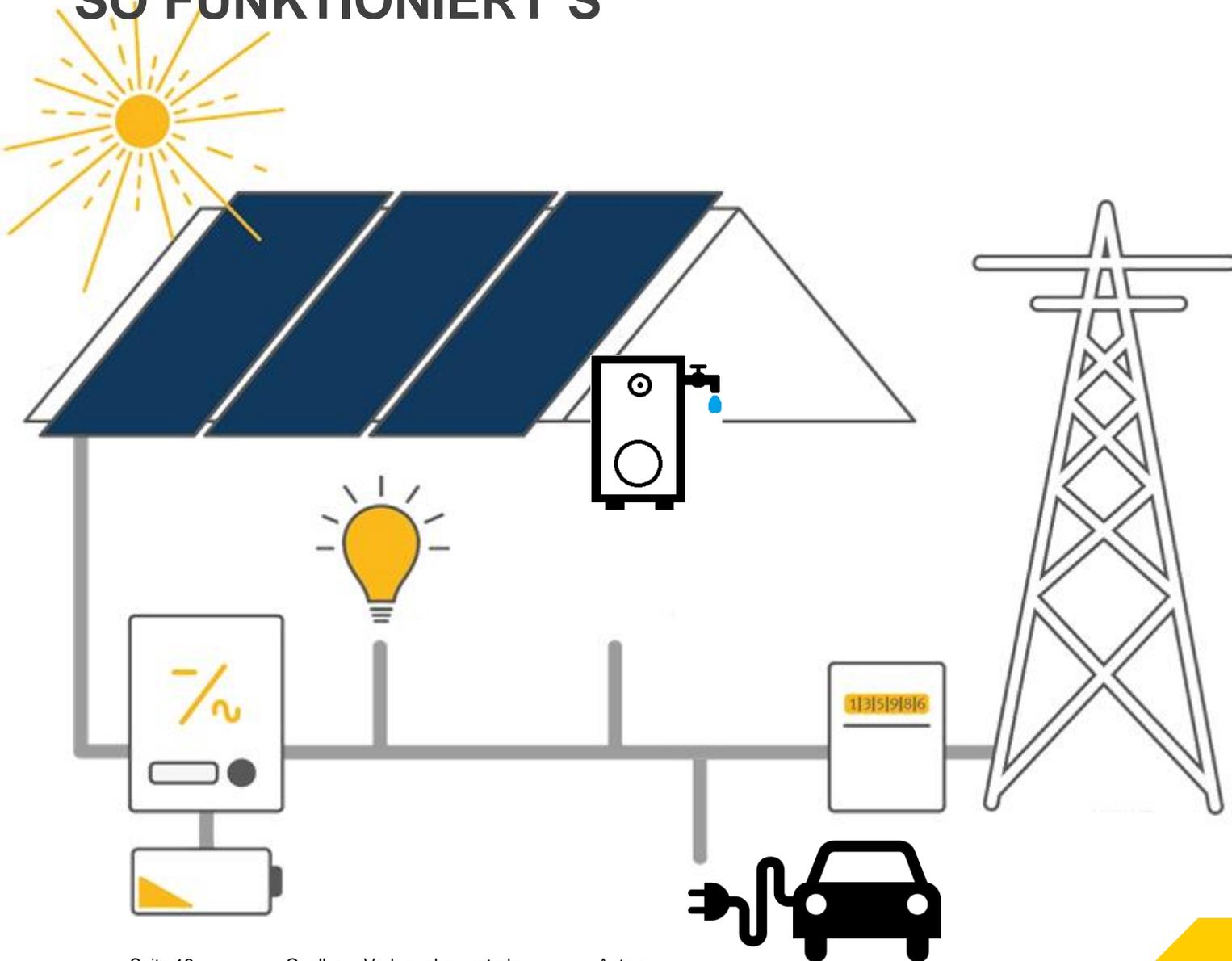
Ein paar typische Begriffe

- Eigenverbrauch = Anteil des Solarstroms, der selbst verbraucht wird
- Autarkiegrad = Anteil des eigenen Strombedarfs, der solar gedeckt wird
- Typischer Strombedarf im Haushalt 2.000 bis > 6.000 kWh pro Jahr



© fancycrave1/pixabay.com

STROM AUS DER SONNE – SO FUNKTIONIERT`S



KOMPONENTEN EINER PV-ANLAGE

Solarmodule

Silizium-Solarzellen

- Monokristalline Solarzellen
- Polykristalline Solarzellen

Dünnschicht-Solarzellen



Solarmodul mit 160
monokristallinen Solarzellen



Solarmodul mit 60
polykristallinen Solarzellen

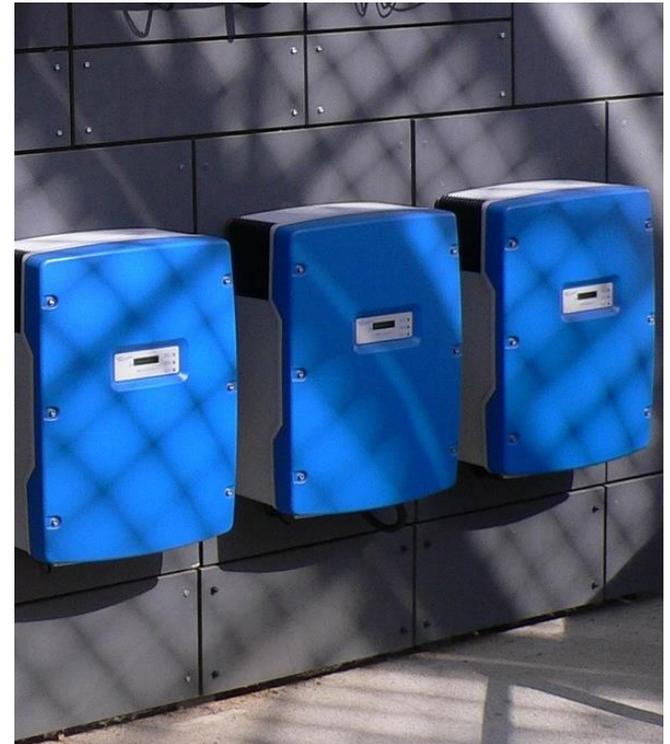


Solarmodule mit
Dünnschichtzellen

KOMPONENTEN EINER PV-ANLAGE

Solarwechselrichter

- Mit Trafo
- Trafolose Wechselrichter
- Mit Einrichtung zur Netzüberwachung ENS
- Reduktion der eingespeisten Wirkleistung vorgeschrieben
- Möglichkeiten der Fernwartung



© tjj_3g/pixabay.com

KOMPONENTEN EINER PV-ANLAGE

Stromzähler

- Zusätzlich: Einspeisezähler
- Häufig als Zweirichtungszähler
- Ggf. Erzeugungszähler erforderlich



© EVB Energie AG/Commons.wikimedia.org

eza!

Energie- und
Umweltzentrum Allgäu

KOMPONENTEN EINER PV-ANLAGE

Batteriespeicher

- Speichert überschüssigen Strom
- Erhöht den Autarkiegrad
- Kapazität in kWh
- Größe abhängig vom Stromverbrauch



© Markus Lakämper

KOMPONENTEN EINER PV-ANLAGE

Anlagenüberwachung („Monitoring“)

- Liefert regelmäßig Daten über Leistung und Ertrag der Anlage
- Höhe von Eigenverbrauch und Einspeisung
- Energie- und Speichermanagement
- Intelligentes Zu- und Abschalten von Verbrauchern
- Fehlermeldungen



© Niek Verlaan/Pixabay.com

KOMPONENTEN EINER PV-ANLAGE

Energiemanagement

Erhöhung der Eigenverbrauchsquote

- **Nutzerverhalten + 5 bis 10 %**
Bsp. Wäsche waschen
- **Smart Home + 5 bis 10 %**
Automatisierte Weiße Ware
- **Ausrichtung des Generators + 5 bis 10 %**
Ost / West statt Süd
- **Power-to-Heat + 20 bis 40 %**
direkt-elektrisch, Wärmepumpe
- **Power-to-Power + 20 bis 35 %**
instationär (E-Bike, E-Mobility), stationär (Home-Speicher)

Quelle: SMA



WIE GROß SOLL DIE ANLAGE WERDEN?

Vergleich beider Varianten

- nach dem Strombedarf
 - angepasster Ertrag
 - hoher Eigenverbrauchsgrad
- nach Dachfläche
 - mehr Stromerzeugung
 - hoher Überschuss
 - hoher Autarkiegrad



© Gerd Altmann/pixabay.com (oben)

© Ulrike Leone/pixabay.com (unten)

DIMENSIONIERUNG VON BATTERIESPEICHERN BEI PV-ANLAGEN

- Nach Stromverbrauch
Nutzbare Kapazität $\approx 1 \text{ kWh}/1.000 \text{ kWh}$
- Nach Stromverbrauch pro Nacht
Differenz am Stromzähler zwischen
20:00 Uhr Abends bis 8:00 Uhr Morgens



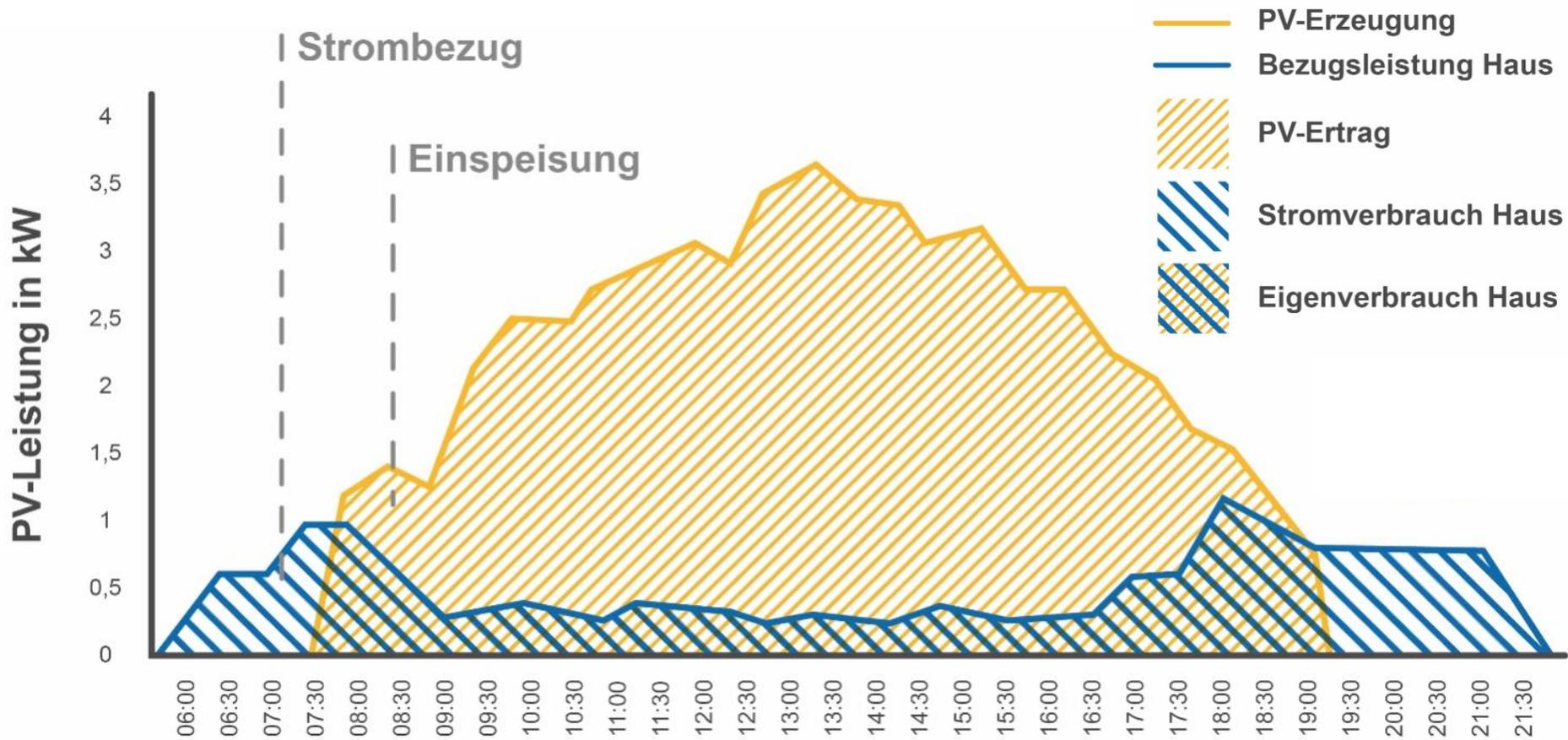
© Markus Lakämper

1330/pixabay.com

eza!

Energie- und
Umweltzentrum Allgäu

EIGENVERBRAUCH UND AUTARKIEGRAD



Süddach, Südfassade, Ost-Westdach



Privathaus 6kWp





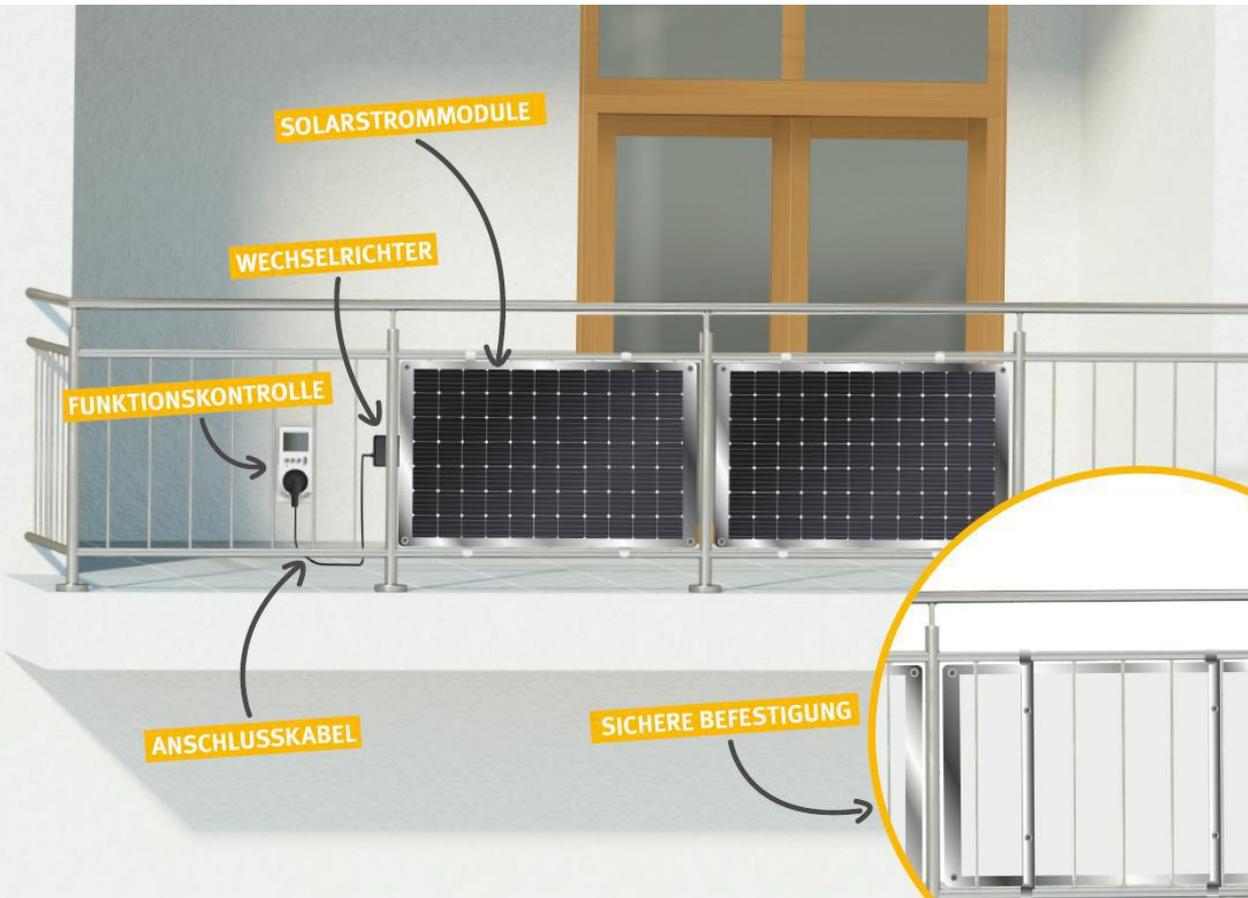
PV- und E-Auto

Die Tankstelle auf dem Dach

- ▶ PV auf Carport mit 20m²
2500kWh/Jahr =
15.000km/Jahr
- ▶ Energiekosten bei
Eigenstromnutzung
ca. 2€/100km



Balkon-PV



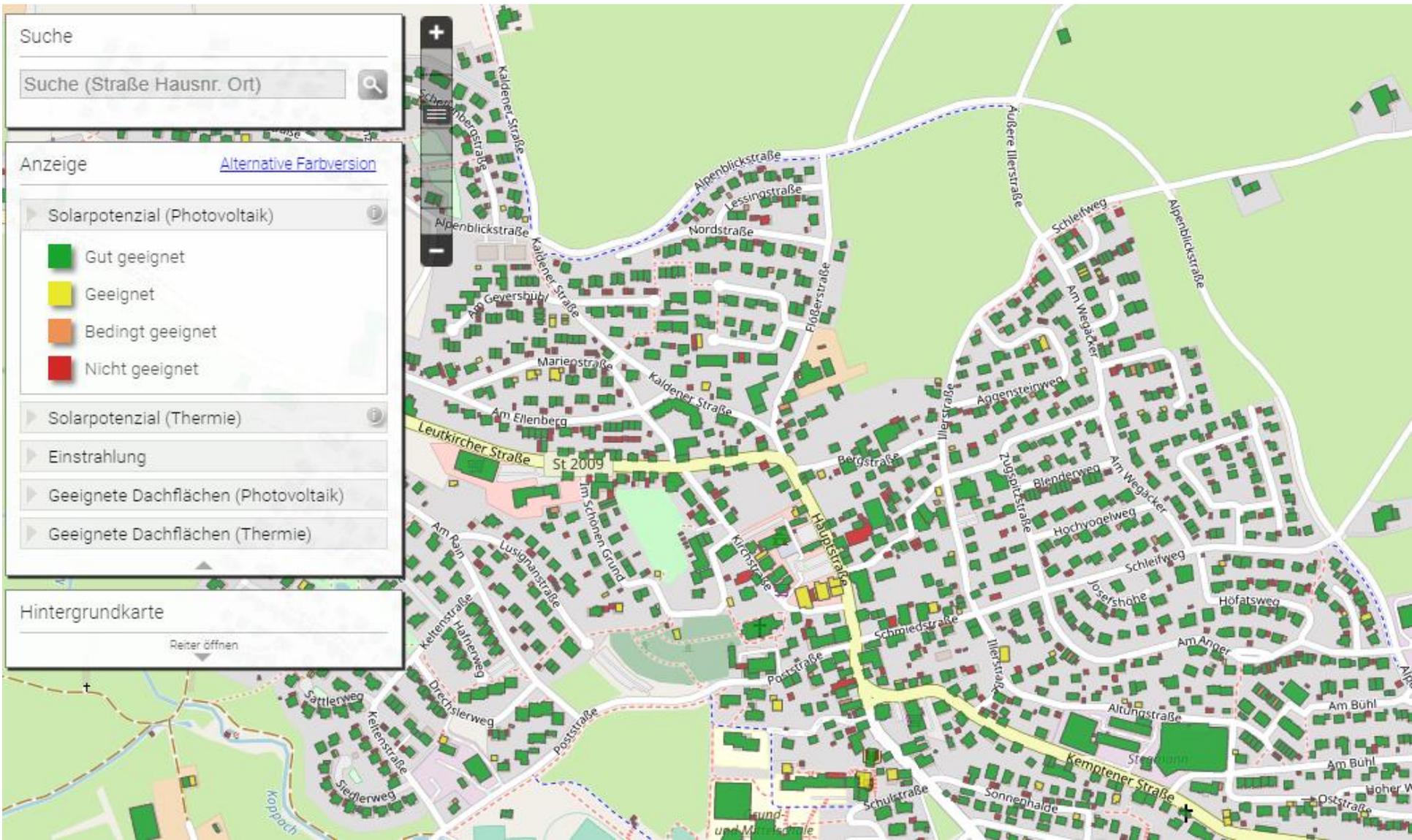
- ▶ Keine Meldepflicht beim Finanzamt
- ▶ EEG-Vergütung Optional
- ▶ Max. 600Wp

PV- Dachziegel



eza!
Energie- und
Umweltzentrum Allgäu

Solarpotenzialkataster





Ausblick

- ▶ Power to Heat lohnt sich!
- ▶ Für den eigenen Geldbeutel und die Umwelt

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

eza!

Energie- und
Umweltzentrum Allgäu

Noch Fragen?



Energie- und Umweltzentrum Allgäu

87435 Kempten (Allgäu)

Telefon 0831 960286-10

www.eza-allgaeu.de

info@eza-allgaeu.de