



Bürgerinformationsabend „Wärme“
„Wärmeplanung und Heizungsgesetz – Was ist der Stand und
was kann ich tun?“
Klosterlechfeld, 19.01.24

Landratsamt Augsburg – FB Klimaschutz & Mobilität
Anna Schmid & Tim Miltenberger





Inhaltsverzeichnis



1. Energieberatungsangebot des Landratsamtes Augsburg
2. Wärmeplanungsgesetz – Was bedeutet das?
3. Grundlegendes zu Photovoltaik(PV)-Anlagen und Batteriespeichern
4. Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen
5. Kopplung PV mit Wärmepumpe und E-Mobilität
6. Stecker-Solargeräte





Der Fachbereich Klimaschutz & Mobilität



Energieberatung
LANDKREIS AUGSBURG



ANSPRECHPERSON

	TELEFON	FAX	E-MAIL
JONAS FRICKE Fachbereichsleitung, Radverkehr	(0821) 3102-2189	(0821) 3102-1189	➤
BIRTE GRÜTER PV, Vorträge, Organisation	(0821) 3102-2682	(0821) 3102-1682	➤
ANNA SCHMID Klimaschutz	(0821) 3102-2610	(0821) 3102-1610	➤
JOHANNA JOBELIUS-WOJTCZYK Energiesprechstunde	(0821) 3102-2222	(0821) 3102-1222	➤
TIM MILTENBERGER PV-Beratung	(0821) 3102-2195	(0821) 3102-1195	➤
MAREIKE STEGMAIR Mobilität	(0821) 3102-2178	(0821) 3102-1178	➤
HELGA THALMANN-SCHWARZ Klimaschutz & Umweltbildung	(0821) 3102-2613	(0821) 3102-1613	➤

Weitere Informationen unter <https://www.landkreis-augsburg.de> → Wirtschaft, Klimaschutz und Mobilität



Veranstaltungshinweise

PV-Individualberatungen (MS-Teams)

- Mittwoch, 20. März 2024
- Donnerstag, 21. März 2024

Energieberatung für Wohngebäude

- Donnerstag, 22. Februar 2024 (MS-Teams)
- Donnerstag, 14. März 2024
- Donnerstag, 18. April 2024

Telefonische Energieberatung

- Montag bis Donnerstag von 8 bis 16 Uhr
- Freitag von 8 bis 12 Uhr
- 0821/3102-2884





Energiesprechstunde LRA Augsburg



Energieberatung für Wohngebäude

- 45-minütige Impulsberatungen
- Online/Telefonisch oder im LRA
- Monatlicher Termin
- Online-Vorträge zu Spezialthemen

- Richtet sich an interessierte **Privatpersonen aus dem LK**

Nächste Termine:

- Donnerstag, 22. Februar 2024 (Nur MS-Teams)
- Donnerstag, 14. März 2024
- Donnerstag, 18. April 2024

Energieberatung für Nichtwohngebäude

- 60 bis 90-minütige Impulsberatungen
- Im LRA oder in Räumlichkeiten vor Ort
- Termine auf Anfrage

- Richtet sich speziell an **Kommunen, Unternehmen und Vereine** aus dem LK Augsburg.

Für alle Energiesprechstunden ist eine Voranmeldung unter 0821/3102-2222 notwendig.

Schimmel-Beratung

- 45-minütige Impulsberatungen
- Online/Telefonisch oder im LRA
- Termine im Winterhalbjahr

- Richtet sich hauptsächlich an **Privatpersonen** aus dem LK Augsburg.

Übersicht zu allen Beratungsangeboten:

[Energieberatung & mehr | Landkreis Augsburg \(landkreis-augsburg.de\)](https://www.landkreis-augsburg.de)

Telefonische Energieberatung

- Montag bis Donnerstag von 8 bis 16 Uhr
- Freitag von 8 bis 12 Uhr
- 0821/3102-2884



Solarberatungsangebote des LRA Augsburg

Photovoltaik-Beratung

- Individuelle Impulsberatung
- Termine nach Voranmeldung
- 0821/3102-2195 (Tim Miltenberger)
- klimaschutz@lra-a.bayern.de

➤ Richtet sich sowohl an Privatpersonen, Kommunen und Unternehmen.

Photovoltaik-Onlinevorträge

- In regelmäßigen Abständen zu verschiedenen PV-Themen
- PV für Privathaushalte: 02. Mai 2024, 18 Uhr
- Link zu aktuellen Vorträgen:

[Online-Vorträge | Landkreis Augsburg \(landkreis-augsburg.de\)](https://www.landkreis-augsburg.de/online-vortraege)

Solarkataster LK Augsburg

[Solarpotenzial des Landkreis Augsburg \(solare-stadt.de\)](https://www.solare-stadt.de)



Im Solar- und Gründachpotenzialkataster wird die Eignung von Dachflächen für Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen sowie für die Begrünung angezeigt.





Wärmeplanungsgesetz - Inhalte

- "Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze" (Wärmeplanungsgesetz, WPG), 01.01.2024
- Ziel: Klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2045
- Pflicht zur Erstellung von Wärmeplänen für Kommunen
 - EW <100.000 → Verabschiedung bis spätestens 30.06.2028
 - EW <10.000 → vereinfachtes Wärmeplanungsverfahren und gemeinsamer Wärmeplan mit Nachbarkommunen möglich

- Schritte:





Wärmeplanungsgesetz – Wärme- und Stromquellen

- Abwärme (Industrielle Abwärme, Abwärme aus Abwasser)
- Umweltwärme (Wärmepumpe)
- Geothermie (Oberflächennahe und tiefe Geothermie)
- Photovoltaik und Solarthermie (Dachflächen, Freifläche)
- Windkraft
- Wasserkraft
- Biomasse
- Wasserstoff / Biomethan



WPG und Gebäudeenergiegesetz

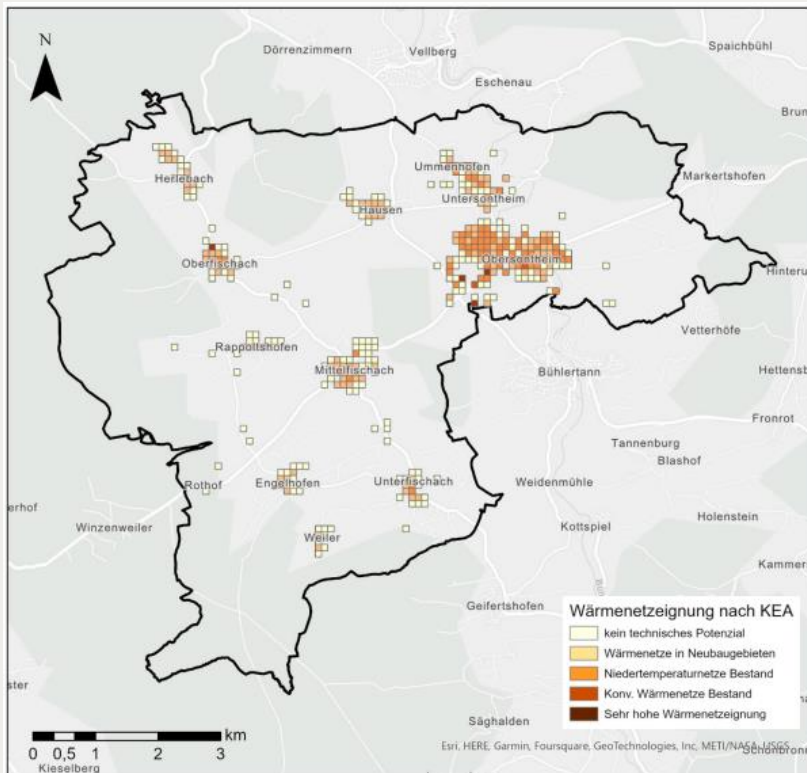
Erst durch die gesonderte Ausweisung (z. B. durch einen Ratsbeschluss) werden die Ergebnisse einer Wärmeplanung rechtskräftig!

Zusammenfassung:

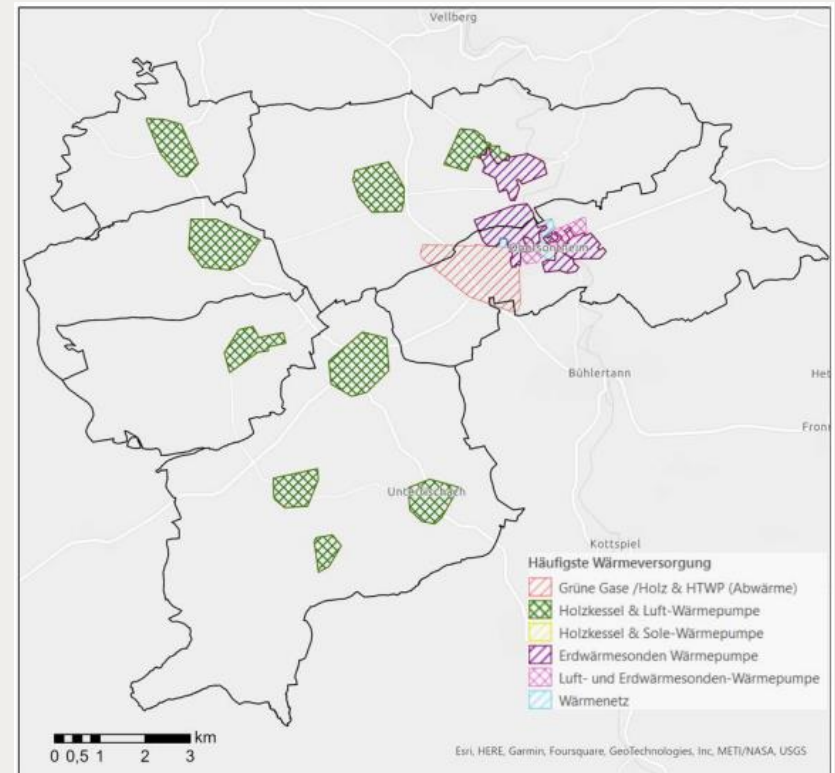
- Betrieb bestehender Heizungsanlagen ist weiterhin erlaubt
- Heizungshavarie: Einbau einer neuen Gas- oder Ölheizung bis Mitte 2028 möglich (In Abstimmung mit der kommunalen Wärmeplanung vor Ort) → ab 2029 wachsender Anteil an EE vorgeschrieben
- In Neubaugebieten müssen neu installierte Heizungen zu mindestens 65 Prozent mit Erneuerbaren Energien betrieben werden
- Für bestehende Gebäude oder Neubauten außerhalb von Neubaugebieten gibt es Übergangsfristen – abhängig von der kommunalen Wärmeplanung



Wärmeplanung Beispiel Gemeinde Obersontheim



Wärmenetzeignung im Jahr 2040 mit 2 %
Sanierungsquote im Wohnsektor



Häufigste Schwerpunkttechnologie zur
Gebäudebeheizung der Eignungsgebiete



Inhaltsverzeichnis



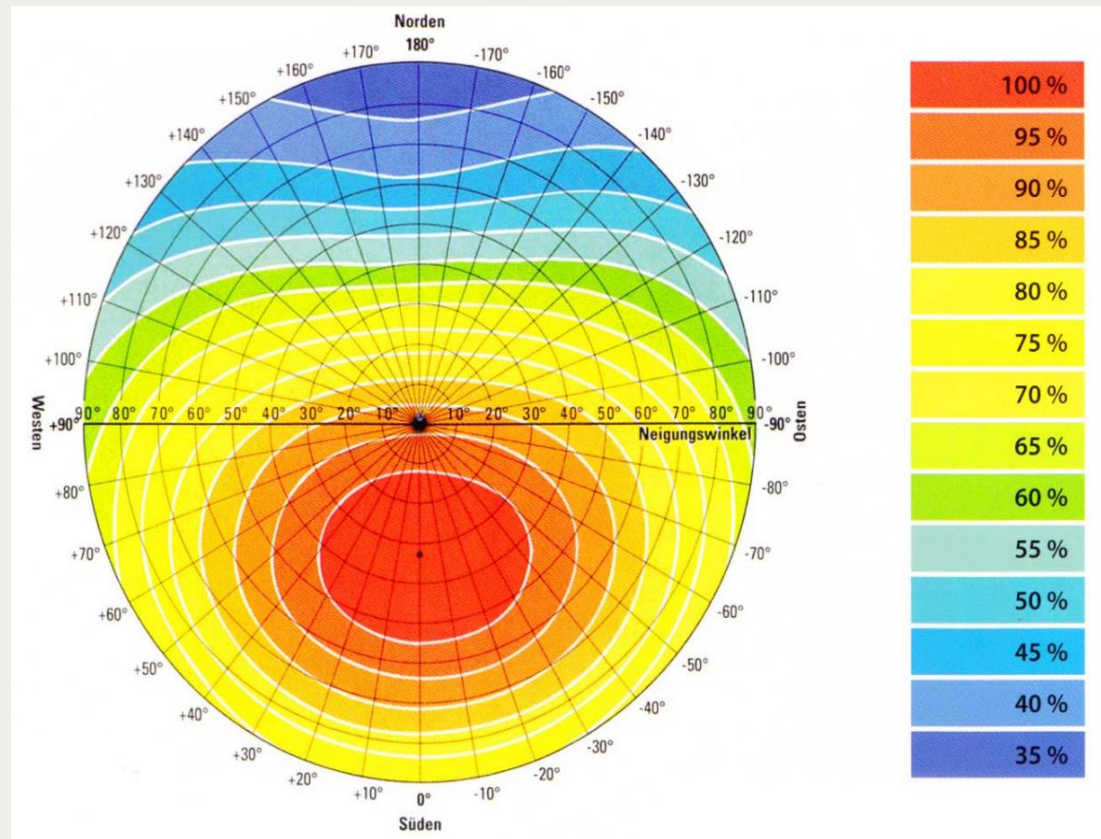
1. Energieberatungsangebot des Landratsamtes Augsburg
2. Wärmeplanungsgesetz – Was bedeutet das?
- 3. Grundlegendes zu Photovoltaik(PV)-Anlagen und Batteriespeichern**
4. Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen
5. Kopplung PV mit Wärmepumpe und E-Mobilität
6. Stecker-Solargeräte





Einstrahlungsscheibe




- Bei Ost-West-Ausrichtung kann der Eigenverbrauch sowie die Autarkie um 5% bis 10% erhöht werden
- Bei Nord-Ausrichtung und einem Neigungswinkel von 10° ist im LK Augsburg mit einem Ertrag von ca. 860kWh/kWp zu rechnen

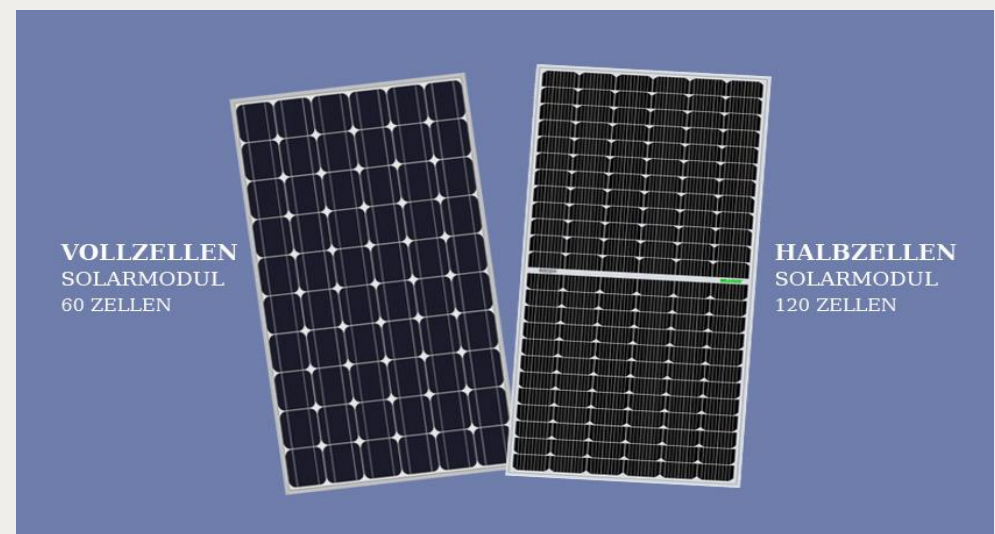




PV-Modultypen

- Heute überwiegen monokristalline Halbzellenmodule mit Wirkungsgraden über 20%
- PV-Module haben eine Lebensdauer von 25 bis 30 Jahren
- PV-Anlagen auf Haus- und Garagendächern sind genehmigungsfrei
- Statik und Dachrandabstände berücksichtigen

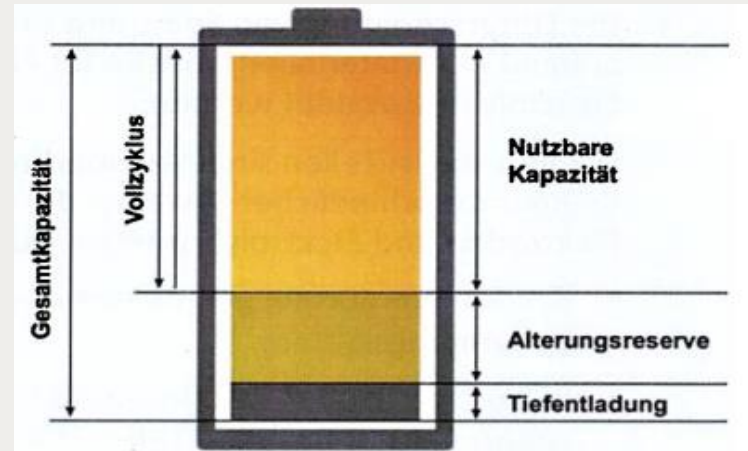
Solarzellenmaterial	Modulwirkungsgrad	Benötigte Fläche für 1 Kilowattpeak
Silizium-Hochleistungszellen	18–21 %	5–6 m ² 
Monokristallines Silizium	14–19 %	5–7 m ² 
Polykristallines Silizium	12–18 %	6–8 m ² 





Batteriespeicher

- Batteriespeicher verdoppeln die **Eigenverbrauchsquote** und erhöhen die **Autarkie**
- **Nutzbare Kapazität** i.d.R. 80-90% der Gesamtkapazität
- Die Lebensdauer (Ca. 15 Jahre) von Lithium-Ionen-Speichern
- Die **Be- und Entladeleistung** sollte zur PV-Anlage und den versorgenden Verbrauchern passen
- Nachrüstbarkeit zu bestehenden PV-Anlagen und nachträgliche Erweiterbarkeit der Kapazität





Systempreise & Dimensionierung

- Mindestens drei Angebote von Solarteurbetrieben einholen
- Speicherkosten zwischen 900€ und 1.100€ pro kWh
- Laufende Betriebskosten pro Jahr ca. in Höhe von 1,5% der Gesamtkosten (Versicherung, Wartung, Zählermiete)
- Pro 1.000kWh mind. 1kWp PV-Anlagenleistung
- Speicher sollte den Abend- bzw. Nachtstrombedarf decken

Anlagenmarkt (Preise pro kWp)

Systempreise netto:

8 kWp:	1300 bis 1500	<u>1800</u>
50 kWp:	1000 bis <u>1300</u>	
150 kWp:	900 bis <u>1100</u>	
500 kWp:	<u>900</u> bis 1050	

Wechselrichter	200,00 € pro kW
Montagesystem	130,00 € pro kWp
Netzanschluss der PV-Anlage	rund 500-1.000 €
Verkabelung	1€ bis 5€ pro m



Einspeisevergütung für PV-Anlagen

- Heute überwiegt der Eigenverbrauch von PV-Strom (Mischvergütung ab 10kWp)
- Der Strompreisdeckel endete am 31.12.23
- Senkung der EEG-Vergütung um 1% ab 02/24 in halbjährlichen Schritten (20 Jahre Vergütung)

Anzulegende Werte nach § 48 Abs. 2 und § 100 Abs. 14 EEG 2023 für Gebäude- und sonstige Photovoltaikanlagen:

	Installierte Leistung	Marktprämienmodell	Festvergütung
Gebäudeanlagen⁽¹⁾ mit Volleinspeisung	≤ 10 kW _P	13,4 ct/kWh	13,0 ct/kWh
	≤ 40 kW _P	11,3 ct/kWh	10,9 ct/kWh
	≤ 100 kW _P	11,3 ct/kWh	10,9 ct/kWh
	≤ 300 kW _P [400 kW _P] ⁽²⁾	9,4 ct/kWh	– ⁽³⁾
	≤ 750 kW _P [1 MW _P]	6,2 ct/kWh [8,1 ct/kWh]	–
Gebäudeanlagen mit Überschuss- einspeisung	≤ 10 kW _P	8,6 ct/kWh	8,2 ct/kWh
	≤ 40 kW _P	7,5 ct/kWh	7,1 ct/kWh
	≤ 100 kW _P	6,2 ct/kWh	5,8 ct/kWh
	≤ 750 kW _P [1 MW _P]	6,2 ct/kWh	– ⁽³⁾



Umsatz- und Einkommenssteuer

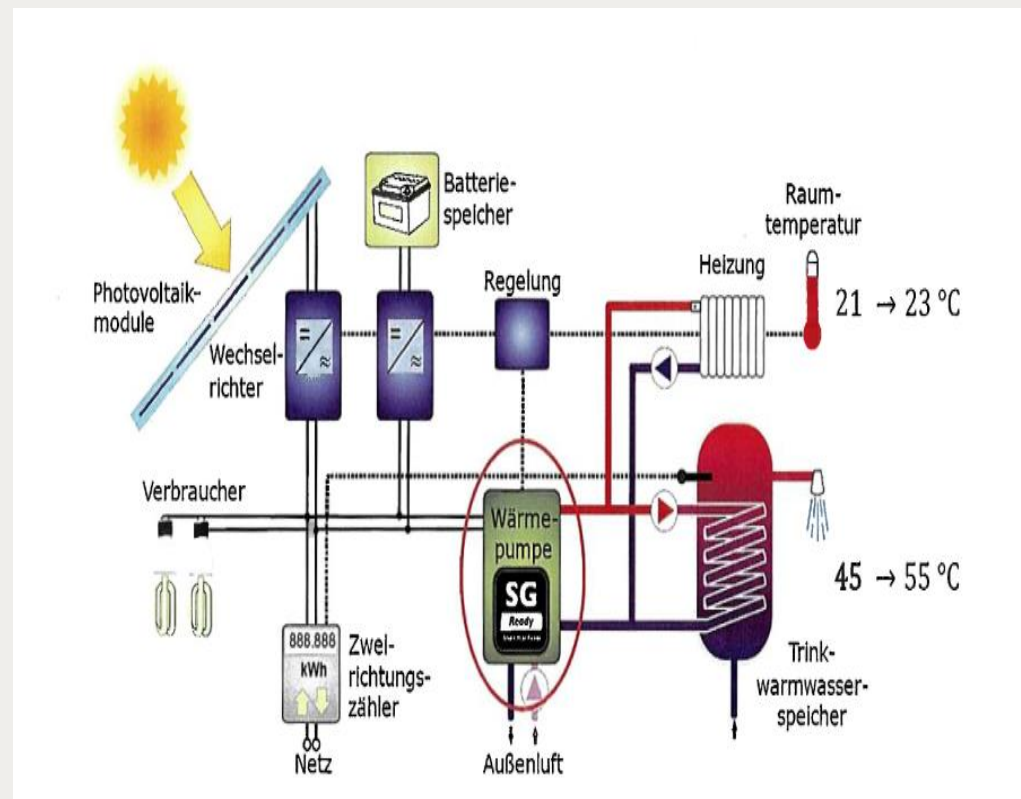
	Einkommensteuer	Umsatzsteuer
Betroffene Anlagen	Ab Steuerjahr 2022 Alt- und Neuanlagen, auch Ü20	Lieferung oder Fertigstellung ab 1.1.2023
Steuerbefreiung	Einnahmen und Entnahmen von Strom	Umsatzsteuersatz null beim Kauf der Anlage bzw. der notwendigen Komponenten (auch Speicher)
Betroffene Anlagen	Wohngebäude, bis 30 kWp alle Gebäudearten	Wohngebäude, öffentliche Gebäude, Gebäude für dem Gemeinwohl dienende Tätigkeiten
Anlagengröße	Bis 30 kWp (EFH) bzw. 15 kWp je Einheit im MFH, max. 100 kWp je Steuerperson	Keine Größenbegrenzung, Vereinfachung bis 30 kWp
Einkünfte steuerfrei	Ja	Nein (falls Betreiber umsatzsteuerpflichtig)

- Gewerbeanmeldung erst ab 30kWp



PV-Anlage und Wärmepumpe

- Leistung der Wärmepumpe je nach Heizlast des Gebäudes
-> PV-Anlage groß genug?
- Modulierende Wärmepumpen sind speziell auf die Kombination mit PV-Anlagen ausgelegt
- Einbindung thermischer Speicher (Pufferspeicher) und/oder Batteriespeichern
- Anbindung über „SG-Ready“ Schnittstelle -> Noch effizienter ist die Einbindung in ein EMS

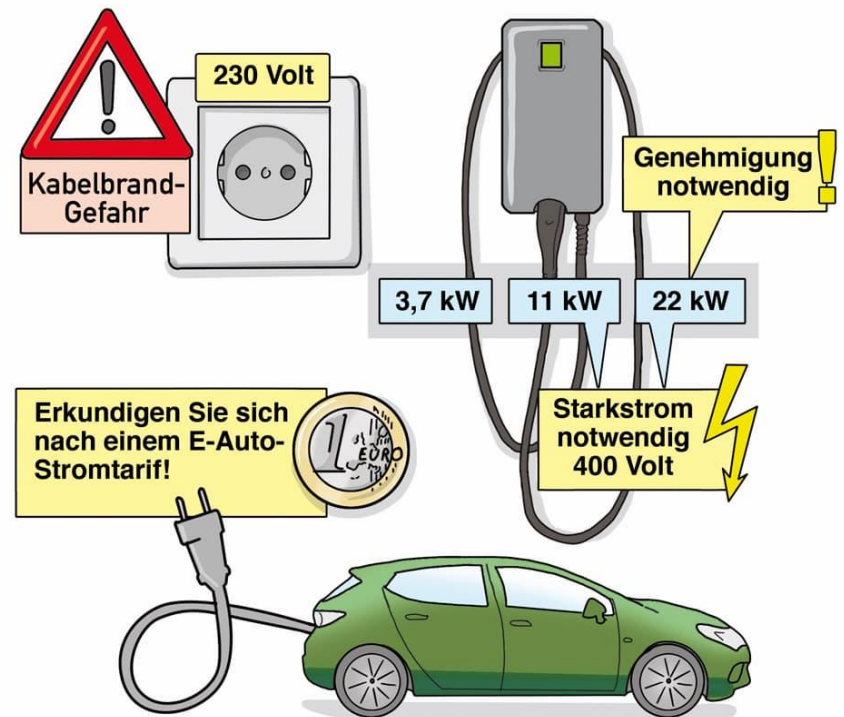




PV-Anlage und E-Mobilität

- Wallboxen müssen beim Netzbetreiber angemeldet werden
→ Über 11kW Ladeleistung Genehmigung
- PV-kompatible Wallbox wählen, die „intelligent“ angesteuert werden kann (EMS) Bsp.: Nur PV-Überschussstrom
- Wallbox mit 11kW (Starkstrom) inkl. FI-Schalter vom ADAC empfohlen
- Förderung der KfW „Solarstrom für Elektroautos“ (max. 10.200€ Zuschuss)
→ Für Eigenheimbesitzer mit eigenem E-Fahrzeug (PV, Speicher und Wallbox)

Finden Sie die passende Wallbox für Ihr E-Auto





Stecker-Solargeräte

2023	2024
Max. 600 Watt am WR-Ausgang	Max. 800 Watt am WR-Ausgang
Betrieb über Wieland-Stecker	Betrieb über Schuko-Stecker
Rücklaufsperrung am Stromzähler	Vorübergehende Duldung von Stromzählern ohne Rücklaufsperrung
Anmeldung beim VNB + im Marktstammdatenregister	Anmeldung nur noch im Marktstammdatenregister
Einverständnis des Vermieters/ Mehrheit der WEG	Anspruch auf Zustimmung des Vermieters/WEG



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit 😊

