

Gegen steigende Energiepreise - Der einfache Weg zur eigenen PV-Anlage

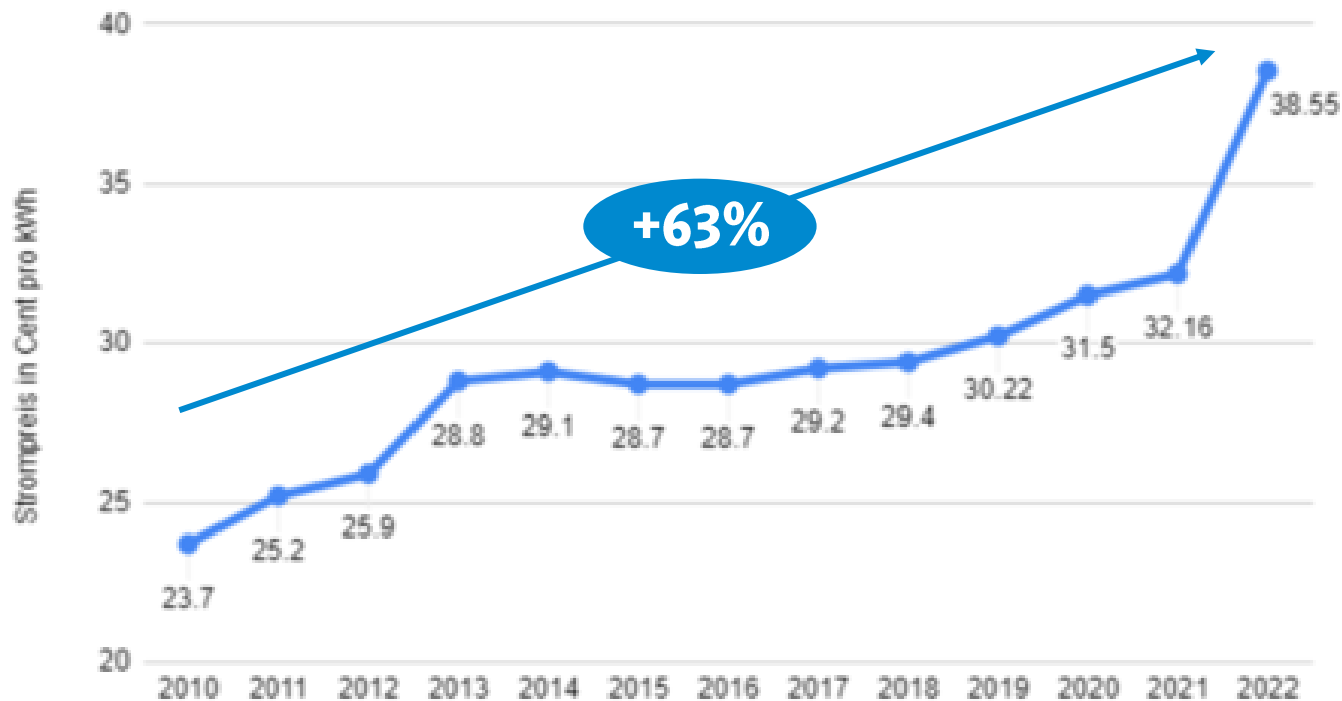
Eichenau, 7. April 2022

Der einfache Weg zur eigenen PV-Anlage

Dr. Stefan Perras

Energierreferent Gemeinderat Eichenau

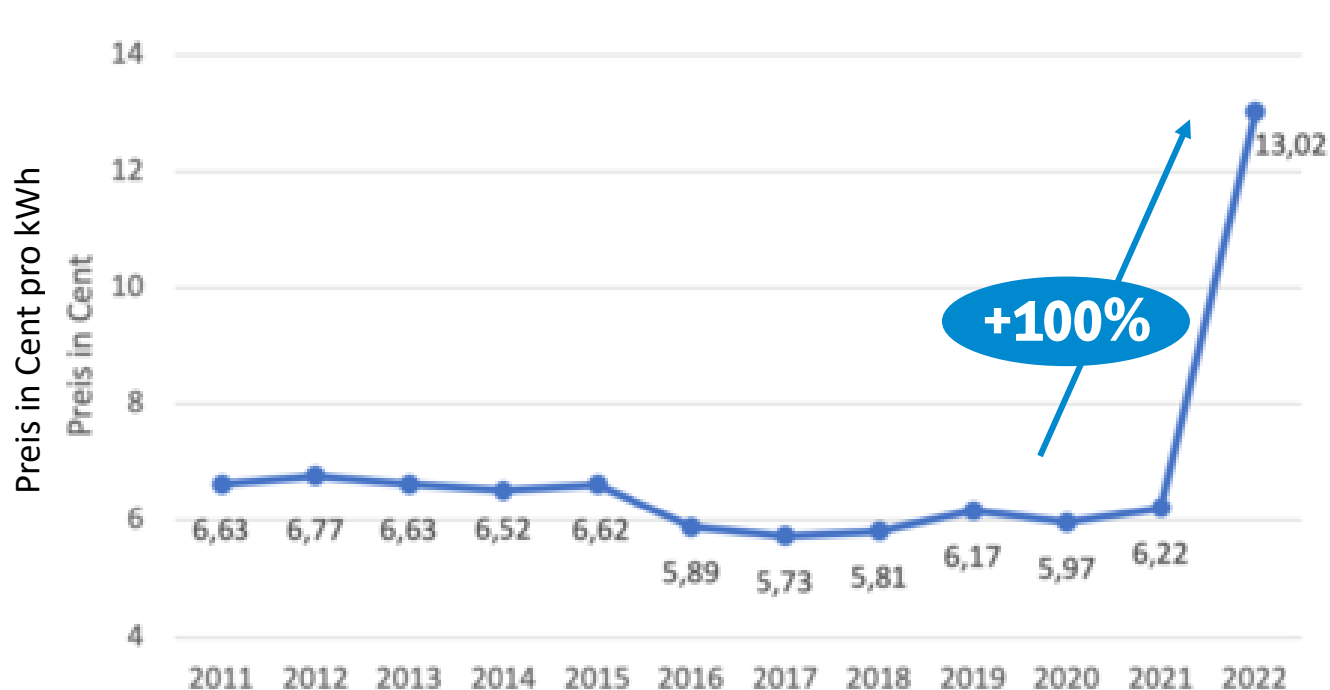
Die Strompreise kennen seit Jahren nur eine Richtung



Quelle: Wechselpilot

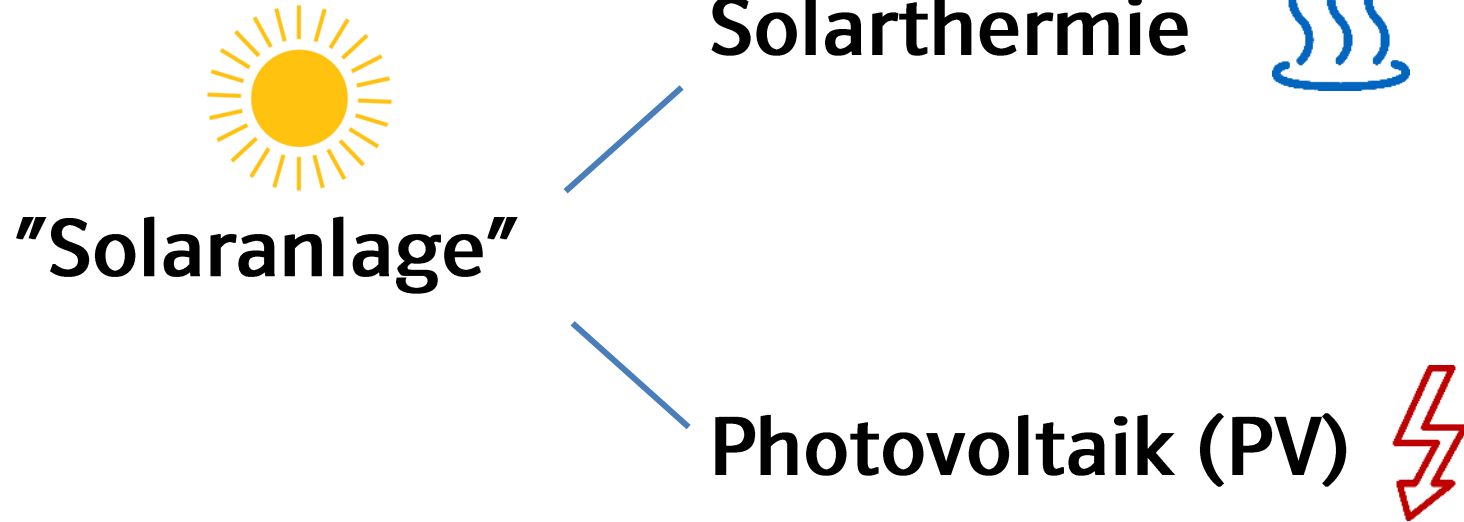


Gaspreise haben sich in einem Jahr verdoppelt



Quelle: Wechselpilot

Solar ist nicht gleich Solar





Eichenau

300+ PV Anlagen
mit
2800 kWp

= **Strom für 2500
Haushalte**



Unsere Sonnenenergie

HEIMKOMMEN: Regional. Klimabewusst. Ehrlich. Nutzen Sie die Sonnenenergie für Ihr Zuhause und erfahren hier mehr über unser Komplettangebot.

[ZUR PHOTOVOLTAIK](#)



Elektromobilität

Die KommEnergie ist Ihr Ansprechpartner für Ihre Ladeinfrastruktur, Netzanschluss, Ladestation und Ladestrom – alles aus einer Hand.

Hier erfahren Sie mehr über unser Komplettangebot und vereinbaren am besten gleich ein kostenloses Beratungsgespräch.

[Unser Elektromobilitätsangebot](#)



Photovoltaikanlagen

Sie haben Interesse an einer PV-Anlage ggf. in Kombination mit einem Batteriespeicher? Hier erfahren Sie mehr über unser Komplettangebot und vereinbaren am besten gleich ein kostenloses Beratungsgespräch, um die Sonnenenergie nachhaltig zu nutzen.

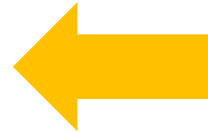
[Unser Photovoltaikangebot](#)



Solarkataster

Entdecken Sie das Sonnenstrompotenzial Ihres Dachs mit unserem Solarkataster. Das Onlinetool zeigt für jedes Gebäude, welche Erträge mit einer PV-Anlage zu erwarten sind. Sie können Ihre eigene PV-Anlage konfigurieren, den Betrieb simulieren und erhalten eine Indikation über die Wirtschaftlichkeit.

[Zum Solarkataster](#)



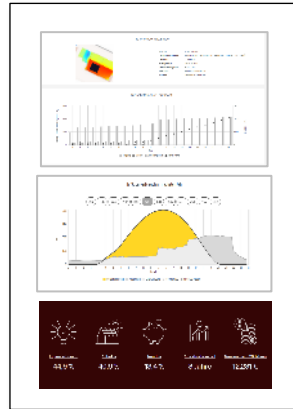
<https://www.kommenergie-solarkataster.de/>

Es sind persönliche Infobriefe an alle Eichenauer Haushalte geplant

**Grüßwort des
Bürgermeisters**



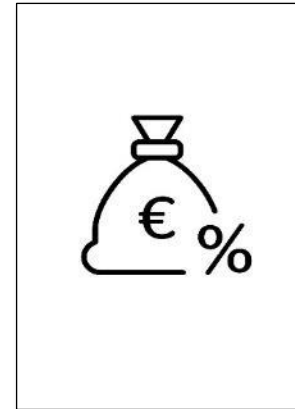
**Individuelle Potential-
berechnung**



Finanzierungshilfen



Steuerliche Hinweise



**Beratungsstellen /
Installateurs-
verzeichnis**



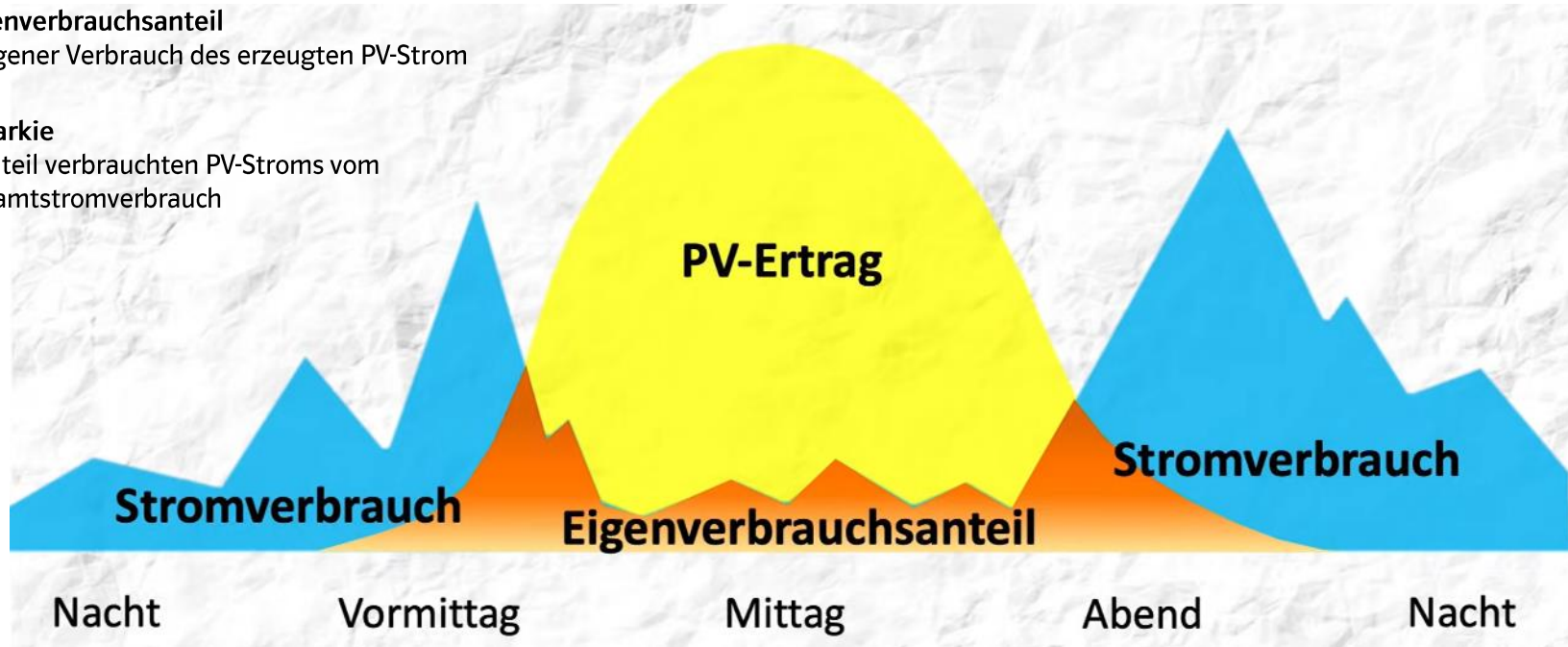
Eigenverbrauchsanteil und Autarkie

Eigenverbrauchsanteil

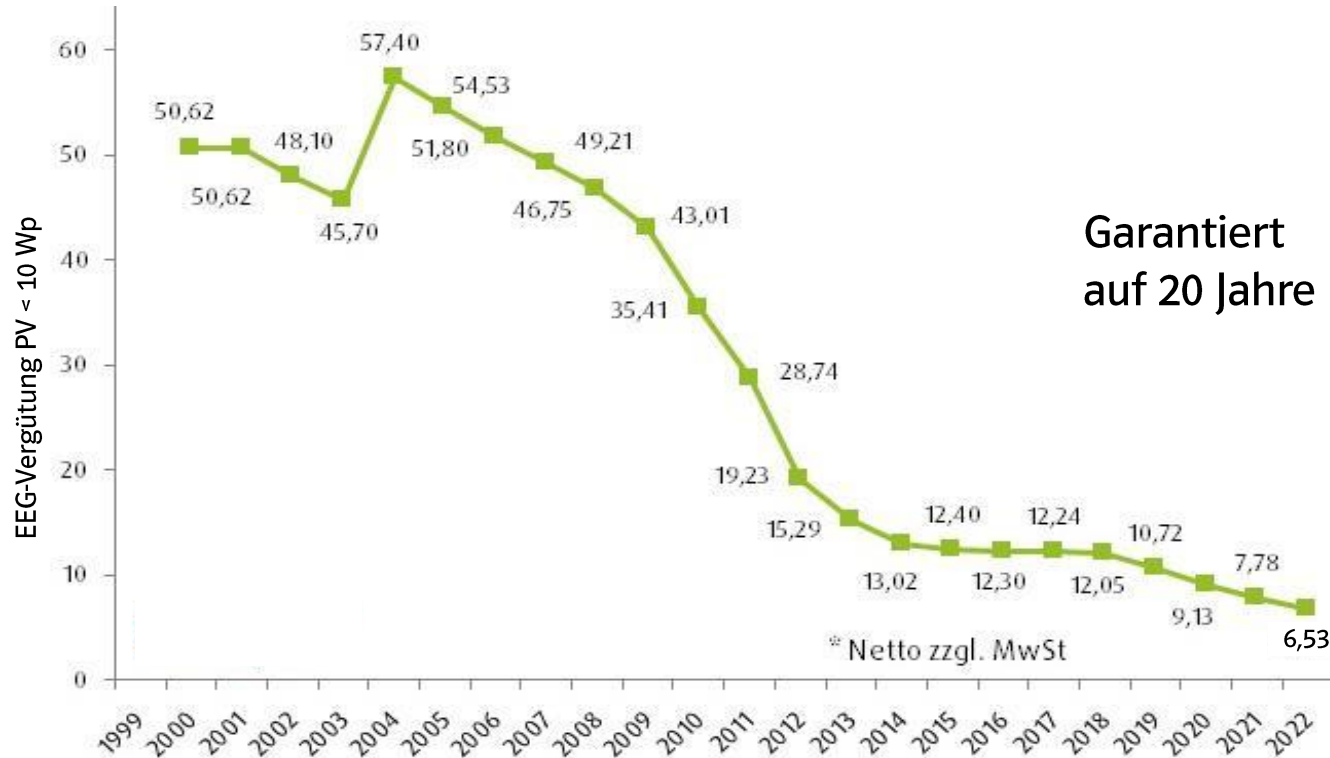
= Eigener Verbrauch des erzeugten PV-Strom

Autarkie

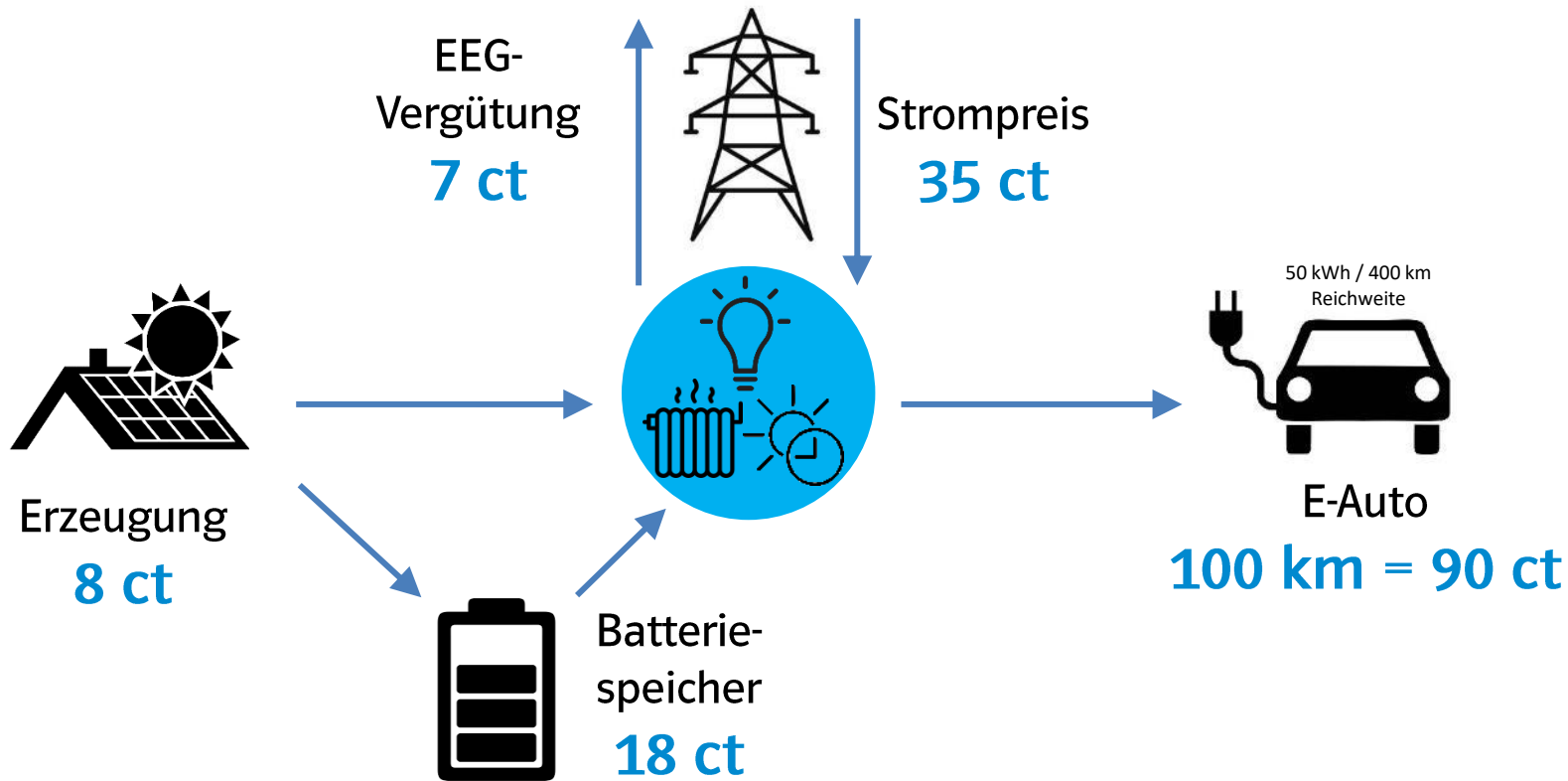
= Anteil verbrauchten PV-Stroms vom Gesamtstromverbrauch



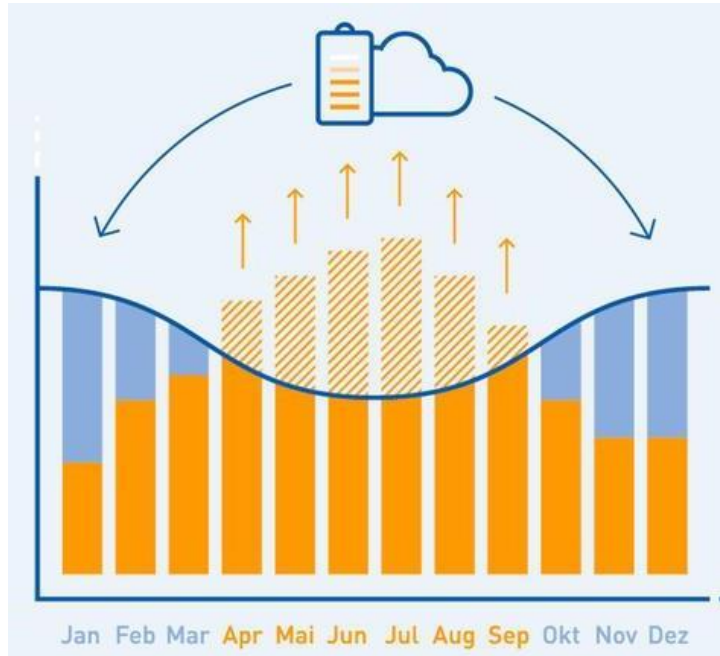
Entwicklung der EEG Einspeisevergütung



Quelle: Enerix



Solarstrom virtuell speichern – Geht das?

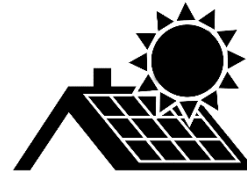


- Eingespeicherter Strom wird auf virtuellem Konto gutgeschrieben
- Stromgutschrift kann bei Bedarf wieder kostenlos abgerufen werden
- ABER: hohe monatliche Gebühren

Wie groß muss meine PV Anlage sein?



Jahresstromverbrauch
3 Personen Haushalt
4000 kWh



Installierte PV Leistung
4 kWp

= ca. 24 m²

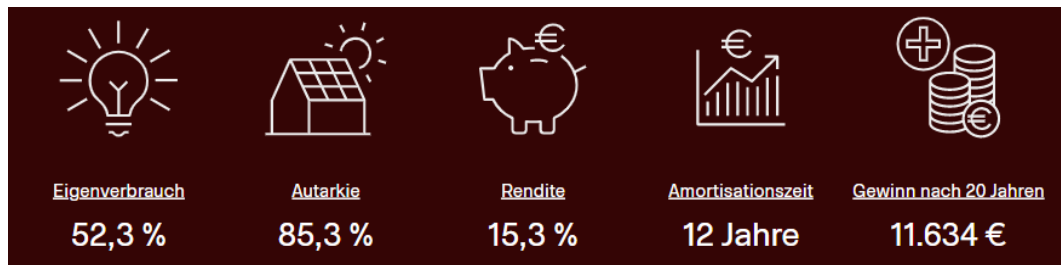
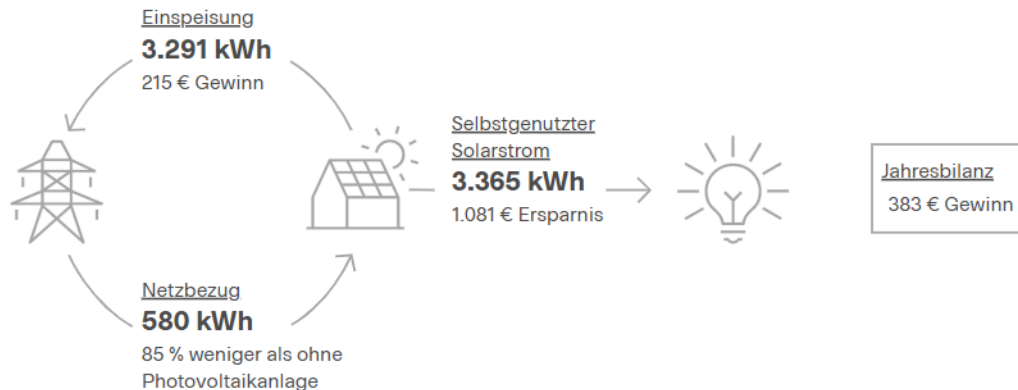
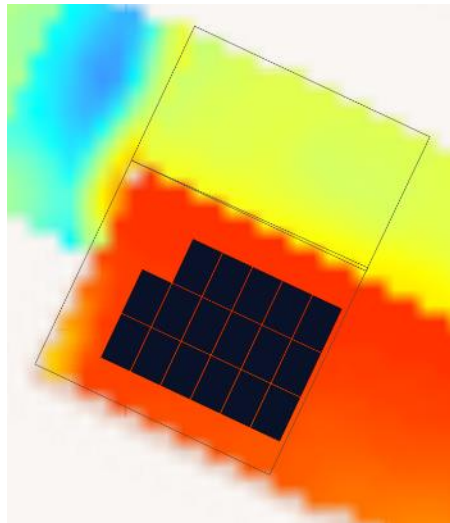
x 1000



Erzeugung pro Jahr ca.
4000 kWh

Rechnet sich eine PV-Anlage?

- 4000 kWh Jahresstromverbrauch
- Ausrichtung: SSO
- 6,8 kWp PV Anlage
- 6 kWh Batteriespeicher
- KfW finanziert





Balkonkraftwerke

- Bis 600 kW ohne Elektriker selbst montierbar
- Anmeldung beim Marktstammdatenregister und beim Netzbetreiber
- Stromzähler mit Rücklauf Sperre nötig
- 740 kW Set (2 Module + Modulwechselrichter) für ca. 800 € inkl. Montagematerial



Einspeisesteckdose

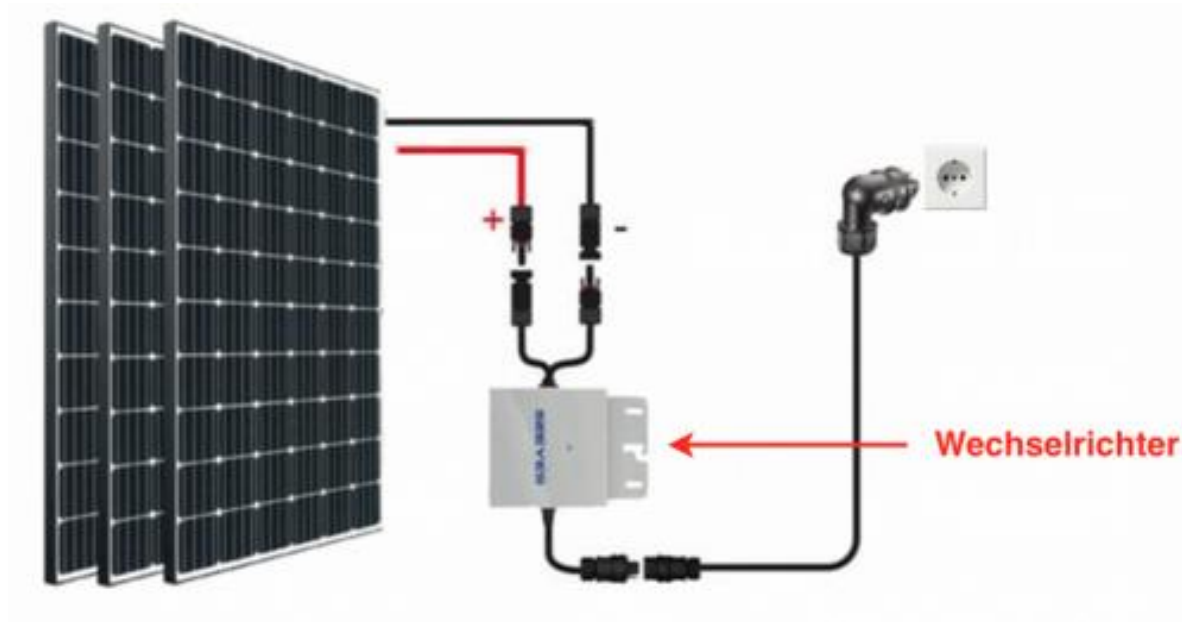
(Berührungsschutz nach VDE 0100-551-1 / VDE 0628-1)



Schuko-Steckdose



Der Aufbau und Anschluss von Balkonkraftwerken ist sehr einfach



Welche Fördermöglichkeiten gibt es?

Staatliche Förderung



EEG-Einspeisevergütung

6,53 ct

pro kWh für 20 Jahre

Kredite

KFW Programm 270

1.94% eff.

Jahreszins

Regionale Förderung



PV-SpeicherBonus
(10.000 Häuser Programm)

500 - 3200 €

In Kombination mit
NEUER PV-Anlage

Kommunale Förderung



PV-Anlage

150 €/kWp

Max. 1500 €

Balkonkraftwerk

200 €

Pauschal

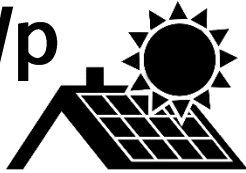
Batteriespeicher

150 €/kWh

Max. 1500 €

Wieso fallen Steuern bei einer PV-Anlage an?

10 Wp



Erzeugung / Produktion
(Einkommenssteuer /
Gewerbsteuer)



Eigenverbrauch
(Umsatzsteuer)

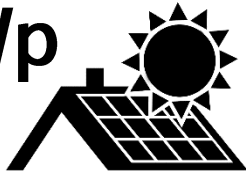


Verkauf / Einspeisung
(Umsatzsteuer)


KommEnergie

Wieso fallen Steuern bei einer PV-Anlage an?

10 Wp



Erzeugung / Produktion
(Einkommenssteuer /
Gewerbesteuer)



Eigenverbrauch
(Umsatzsteuer)



Verkauf / Einspeisung
(Umsatzsteuer)

KommEnergie



Erzeugung: Einkommenssteuer

Wer Strom mit Gewinn verkauft ist Unternehmer und damit Einkommenssteuerpflichtig

Seit 2021 Vereinfachungsregelung:

Ohne Gewinnerzielungsabsicht = Liebhaberei wenn Anlage

- ≤ 10 kWp
- ab 1.1.2004 in Betrieb genommen
- auf Wohngebäude installiert
- auch für Eigenverbrauch genutzt wird

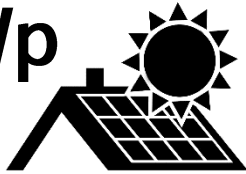
➔ [Antrag über Musterschreiben](#)

➔ Keine Pflicht zur Abgabe einer Einkommensüberschussrechnung

➔ Keine Einkommenssteuer fällig

Wieso fallen Steuern bei einer PV-Anlage an?

10 Wp



Erzeugung / Produktion
(Einkommenssteuer/
Gewerbesteuer)



Eigenverbrauch
(Umsatzsteuer)



Verkauf / Einspeisung
(Umsatzsteuer)

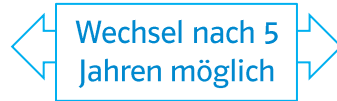
KommEnergie



Einspeisung: Umsatzsteuer

Kleinunternehmerregelung

- Kein administrativer Aufwand
- Kein Erhalt von Umsatzsteuer und keine Pflicht diese abzuführen



ODER

Regelbesteuerung

- Erklärungspflichten (Steuererklärung)
- Erhalt von Umsatzsteuer vom Netzbetreiber und Abführung an das Finanzamt
- Umsatzsteuervoranmeldung (monatlich in ersten beiden Jahren)
- **ABER: Vorsteuerberechtigt (Anlage, St.Berater)**

Mit Abschreibungen Geld sparen

- Bis zu 3 Jahre vorher 50% der geplanten PV-Anlagenkosten (Investitionsabzugsbetrag) abschreiben
- 20% Sonderabschreibung innerhalb der ersten 5 Jahre
- 5% jährliche Abschreibung fortfolgende

Wo wird Ihnen geholfen?



www.kommenergie.de



www.energiewende-landkreis-ffb.de



www.michael-woelfl.de



www.eder-solartechnik.de



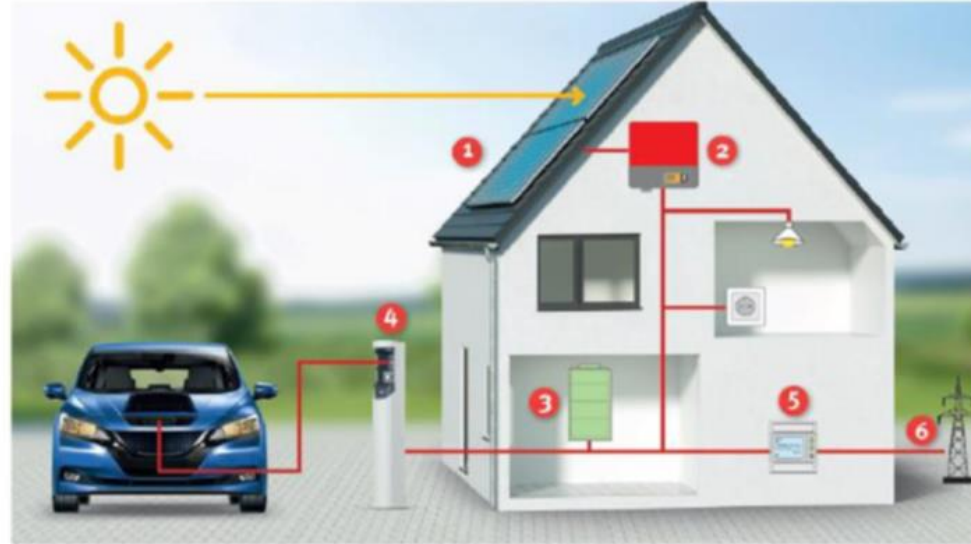
www.vr-enbekon.de

PV Anlagenplanung

Michael Wölfel

Inhaber Michael Wölfel GmbH

Wie funktioniert's – ein kurzer Überblick



- 1 Solargenerator
- 2 Wechselrichter
- 3 Batteriespeicher

- 4 Ladestation für das E-Auto
- 5 Stromzähler für Bezug und Einspeisung
- 6 Anschluss an das öffentliche Netz

PV-Module – Typen und Technik

Glas-Folien-Module

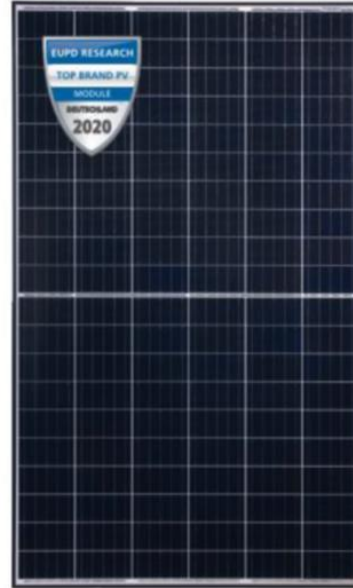
Glas-Zelle-Folie

- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

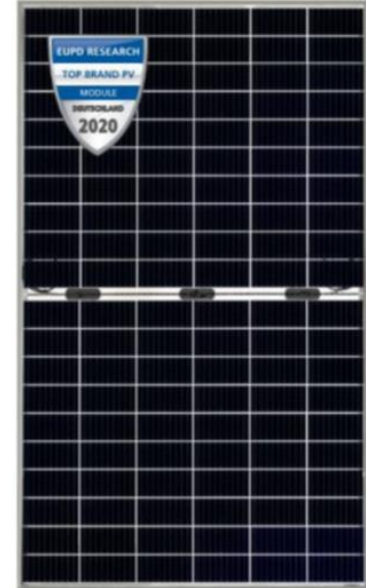
Glas-Glas-Module

Glas-Zelle-Glas

- Höhere mechanische Belastbarkeit
- Verringerter Abstand zu Brandabschnitten



Glas-Folien-Modul



Glas-Glas-Modul

Die Montagesysteme

Dachparallele Installation

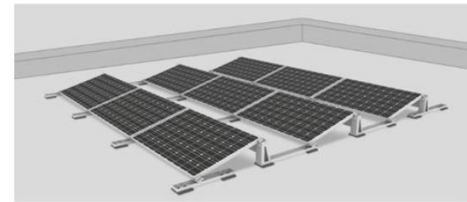


Bildquelle: www.wagner-solar.com



Fotografie mit Genehmigung und Nacharbeit unserer Makler

Flachdachinstallation



Der Wechselrichter

- Wandelt Gleichstrom in netzkonformen Wechselstrom
- Regelt die erlaubte Einspeiseleistung
- Kann Verbrauchsgeräte ansteuern
- Fernwartung und Monitoring von Erzeugung und Verbrauch über Internetanschluss
- Bei Hybridwechselrichtern auch Anschluss einer Batterie möglich
- In Reihe geschaltete Module mit und ohne Leistungsoptimierer



Der Batteriespeicher

Batteriespeicher

- Speichert überschüssigen Strom
- Kapazität in kWh
- Im Haushaltsbereich wird der Strom bis zum nächsten Tag gespeichert.

- Stromspeicher nicht nach PV-Anlagengröße sondern nach Stromverbrauch des Haushalts dimensionieren (ca. 60 bis 70% eines Tagesverbrauchs)

- In den Wintermonaten (November bis Februar) ist der Batteriespeicher derzeit nicht relevant.

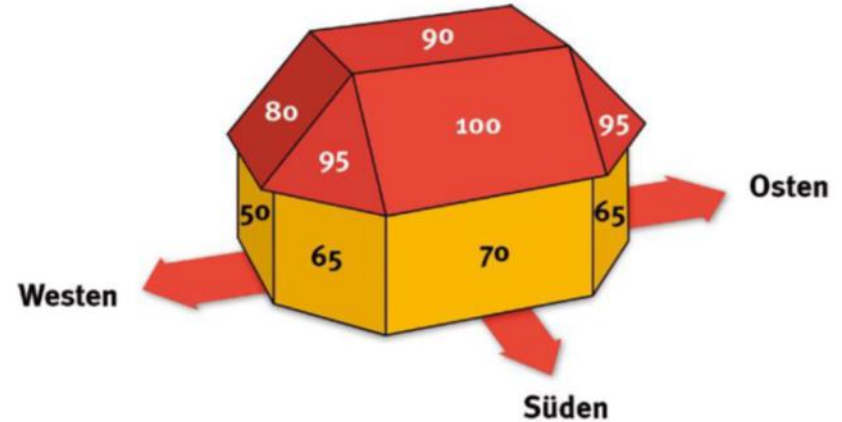


Die Ausrichtung – und der Ertrag?

Energieertrag

Energieertrag u.a. abhängig von Neigung,
Ausrichtung und Verschattung

Idealer Ertrag Bayern : 1050 -1150
kwh pro kwp



Wallbox und PV-Anlage

Variante 1:

PV-Laden ohne Ansteuerung der Wallbox

Das Elektroauto wird auf direktem Wege mit einer (zuvor) fest definierten Ladeleistung „beliefert“ und beladen. Informationen seitens der PV-Anlage bleiben bei dieser Variante aus. Durch diese Variante kann der Anteil am eigenen Energieverbrauch (leicht) optimiert werden, etwa durch das Herabsetzen der Ladegeschwindigkeit.

Variante 2:

PV-Laden über ein Freigabesignal

Ab einem vorher festgelegten PV-Überschuss-Wert wird an die Wallbox ein Freigabesignal erteilt. Sogleich wird der Ladevorgang des Elektroautos gestartet. Wird hingegen dieser definierte Schwellenwert unterschritten bzw. nicht (mehr) erreicht, so stoppt der Ladevorgang ganz automatisch. Erst nach erneutem Erreichen des Schwellenwerts wird wieder eine Freigabe an die Wallbox erteilt, sodass ein erneuter Ladevorgang folgen kann.

Variante 3:

PV-Laden durch dynamische Ansteuerung

Mithilfe einer dynamischen Ansteuerung der Ladestation (je nach PV-Überschuss) kann diese Variante als der effizienteste Weg verstanden werden, um ein Elektroauto zu laden. Die Wallbox ist so konzipiert, dass sie permanent den Ladestrom anpasst. Der PV-Eigenverbrauch erreicht hiermit einen nahezu unschlagbar hohen Wert. Da das Elektrofahrzeug nur bei ausreichendem PV-Überschuss mit einer optimalen Ladeleistung geladen wird, kann auf den teuren Zukauf von Strom aus dem öffentlichen Netz oftmals (zu großen Teilen) verzichtet werden. Die Investitionskosten einer solchen Ladelösung liegen zwar höher als bei der ersten und zweiten Variante, gleichen sich jedoch durch die effizientere Eigennutzung des PV-Stroms wieder aus
-> möglich mit unserem SMA System!

Fragen und Diskussion

Ihre Fragen...

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**

