

## PRESSEMITTEILUNG

Berlin, 27. Februar 2025

### Solarstrom für Wärmepumpen: Wie sinnvoll ist das?

**Haushalte können unabhängiger vom Stromversorger werden und gleichzeitig zum Klimaschutz beitragen, indem sie Solarstrom für Wärmepumpen nutzen. Die Werbung verspricht sogar Autarkie mit Wärmepumpe, Photovoltaikanlage (PV-Anlage) und Batteriespeicher. Die Energieberatung der Verbraucherzentrale klärt auf, was möglich ist.**

In Einfamilienhäusern kann eine PV-Anlage ohne Batteriespeicher etwa 20 bis 30 Prozent des Jahresstrombedarfs für Haushalts- und Wärmepumpenstrom erzeugen. Mit einem Batteriespeicher kann die Eigenversorgung auf 40 Prozent erhöht werden. Um diese Investitionen auch wirtschaftlich interessant zu machen, müssen die Komponenten in der passenden Größe gewählt werden.

#### Wie wirtschaftlich ist die Kombination von Photovoltaikanlage und Wärmepumpe?

Gut für die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage ist neben einem niedrigen Anschaffungspreis, auch ein möglichst hoher Anteil des Solarstroms, den der Haushalt selbst verbraucht. Wird zusätzlich eine Wärmepumpe mit Solarstrom betrieben, steigt der Eigenverbrauchsanteil und damit die Wirtschaftlichkeit. Da die Sonne nur tagsüber scheint, während Strom auch nachts verbraucht wird, kann der Eigenverbrauchsanteil mit einem Batteriespeicher erhöht werden.

Dass PV-Anlagen im Sommer den meisten Strom produzieren, während der Wärmebedarf im Winter am höchsten ist, kann auch ein Batteriespeicher nicht lösen. Er ist dafür geeignet Solarstrom vom Tag für den Bedarf am Abend und in der Nacht zu speichern, nicht aber über mehrere Tage oder Wochen. Der Batteriespeicher wird also nur in den Nächten einen nennenswerten Anteil Strom für die Wärmepumpe liefern, vor denen tagsüber die Sonne geschienen hat.

#### Autarkie

Auch wenn der Eigenverbrauchsanteil des Solarstroms mit der Wärmepumpe zunimmt, wird der Autarkiegrad, also der Anteil des Solarstroms am Stromverbrauch, wahrscheinlich kleiner. Grund dafür ist das niedrige Solarstromangebot im Winter, also jener Jahreszeit, in der die Wärmepumpe am meisten läuft.

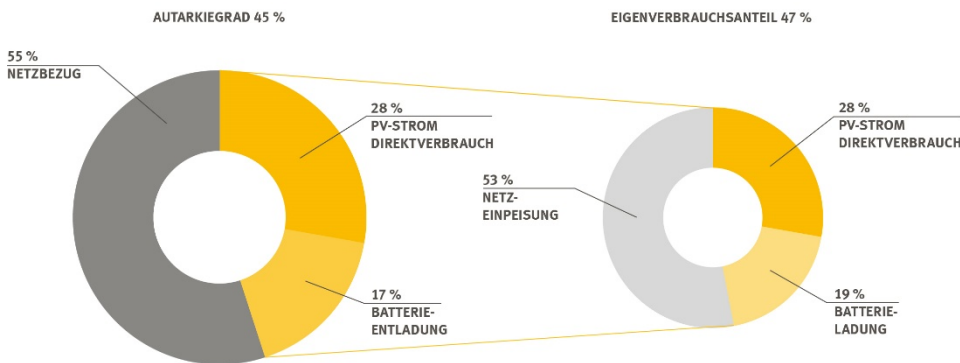
**Der Autarkiegrad ist umso höher, je weniger Strom die Wärmepumpe verbraucht. Haushalte mit niedrigem Heizwärmebedarf sind, wenn sie mit Wärmepumpe heizen, mit Solarstrom autarker. Günstig für die Autarkie ist also eine gute Wärmedämmung der Gebäudehülle.**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## EIGENVERBRAUCHSANTEIL UND AUTARKIEGRAD MIT BATTERIESPEICHER



Quelle: VZ Rheinlandpfalz: Faktencheck, Stand 02/2022

### Tipps für PV-Anlage mit Wärmepumpe

Der Anteil des eigenverbrauchten Solarstroms sowie die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage hängen von verschiedenen Faktoren ab:

- Heizwärmebedarf senken: Je weniger Energie für das Heizen verbraucht wird, desto höher ist der Anteil den die PV-Anlage abdecken kann. Eine energetische Sanierung kann dazu beitragen, den Heizenergieverbrauch deutlich zu senken und die Anhängigkeit vom Netzstrom zu verringern.
- Gute Abstimmung: Energiemanagement-Systeme ermöglichen es, den Stromverbrauch an die Stromerzeugung anzupassen. Stromverbraucher werden priorisiert, so dass der Solarstrom erst dann an die Wärmepumpe oder den Batteriespeicher geliefert wird, wenn der Strombedarf im Haushalt gedeckt ist.
- Kluge Strategien: Mittels SG-Ready-Schnittstelle können die Temperaturen des Warmwasserspeichers oder eines Pufferspeichers angehoben werden, sobald ein Überschuss an PV-Strom vorhanden ist. Der Überschussstrom muss dann nicht ins Netz eingespeist werden und kann so im Haushalt genutzt werden.

### Ist vollständige Autarkie sinnvoll möglich?

Die höchsten Autarkiegrade werden von Gebäuden mit hohem Dämmstandard erreicht. Entscheidend ist der Heizwärmebedarf. Je geringer er ist, desto unabhängig werden die Haushalte mit Wärmepumpe vom Netzstrom.

Auch bei optimalen Rahmenbedingungen kann ein Haus nicht ausschließlich mit Solarstrom versorgt werden. Dazu fehlt es an saisonalen Speichern. In einem Gebäude mit sehr geringem Stromverbrauch und sehr guter Dämmung können mehr als 60 Prozent des Strombedarfs selbst erzeugt werden. Bei ungenügender oder fehlender Wärmedämmung fällt der Autarkiegrad erheblich



niedriger aus. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sollte der Eigenverbrauchsanteil möglichst nicht unter 30 Prozent der durch die PV-Anlage erzeugten Menge liegen.

Wichtig ist, dass der Batteriespeicher richtig dimensioniert und nicht zu groß ausgelegt wird. Ein zu großer Speicher beeinträchtigt die Wirtschaftlichkeit und lässt die Batterie schneller altern. Das verschwendet Ressourcen.

**Aus wirtschaftliche Gesichtspunkten empfiehlt die Energieberatung der Verbraucherzentrale, Speicher so wählen, dass sie den Strombedarf einer Nacht abdecken können.**

Bei Fragen zur richtigen Dimensionierung von Wärmepumpen, PV-Anlagen oder Energiespeichern hilft die Energieberatung der Verbraucherzentrale mit ihrem Angebot weiter. Unsere Fachleute informieren anbieterunabhängig und individuell. Mehr Informationen gibt es auf [www.verbraucherzentrale-energieberatung.de](http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de) oder bundesweit kostenfrei unter **0800 – 809 802 400** und in unseren **Vorträgen**. Die Energieberatung der Verbraucherzentrale wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz.



#### **Über uns:**

Die Energieberatung der Verbraucherzentrale bietet das größte, anbieterunabhängige Beratungsangebot zum Thema Energie in Deutschland. Seit 1978 begleitet sie private Verbraucher:innen mit derzeit 1.000 Energieberater:innen und an mehr als 900 Standorten in eine energiebewusste Zukunft. Im Jahr 2024 wurden weit über 230.000 Privathaushalte zu allen Energie-Themen unabhängig und neutral beraten, beispielsweise zu Energiesparen, Wärmedämmung, moderner Heiztechnik und erneuerbaren Energien.