

Landeskampagne

Energieberatung Saar

Eine gemeinsame Informations- und Beratungskampagne des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie, saarländischer Energieversorger und der Verbraucherzentrale Saarland



Infoveranstaltung für Haus & Grund Mitglieder –

„Solarenergie sinnvoll nutzen – Strom und Wärme von der Sonne“

Referent:

Dipl.-Ingenieur und Architekt Ralph Schmidt, Geschäftsführer der ARGE SOLAR e.V. für die Landeskampagne „Energieberatung Saar“ (MWIDE)

24.11.2025, Online, in Kooperation mit



Haus & Grund[®]
Eigentum. Schutz. Gemeinschaft.

SAARLAND



Energieberatung Saar

Die Info- und Beratungskampagne unterstützt energetische Gebäudesanierung, betriebliche Energieeffizienz und kommunalen Klimaschutz mit fachlicher Kompetenz.

Energieberatung Saar

Hier finden Sie den Kontakt und die Servicezeiten.

[WEITERLESEN >](#)

Kommumentour

Die Kommumentour richtet sich außerdem an Vereine, Schulen, soziale Einrichtungen, Energieversorger, Unternehmen und die Industrie vor Ort, die ihre eigenen Projekte in Sachen Klimaschutz vorstellen wollen.

[WEITERLESEN >](#)

Aktionswoche "Das Saarland voller Energie"

Im Rahmen einer Aktionswoche wollen die Partner für die Energiewende sensibilisieren, Alternativen zu konventionellen Energiequellen aufzeigen und für das Thema Erneuerbare Energie zu begeistern.

[WEITERLESEN >](#)

Stromspar-Check

Mit finanziellen Mitteln des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie wird das Beratungsangebot "Stromspar-Check Aktiv" mit neuen Elementen fit für die Zukunft gemacht.

[WEITERLESEN >](#)

HAUS-ZU-HAUS

In unsanierten Eigenheimen steckt großes Potential für den Klimaschutz.

[WEITERLESEN >](#)

Das „Energiespar-Wiki“ der Landeskampagne Energieberatung Saar

Die neue Onlineplattform, um gebündelt Informationen und Wissen zum „Energiesparen“ verfügbar zu machen.

[WEITERLESEN >](#)

www.saarland.de/energieberatungsaar

Telefon-Hotline:
0681 501-2030

Mail:
energieberatung@wirtschaft.saarland.de

Landeskampagne

Energieberatung Saar

Eine gemeinsame Informations- und Beratungskampagne des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie, saarländischer Energieversorger und der Verbraucherzentrale Saarland

Unsere Beratungs- und Informationsangebote für Sie:

- Kostenlose, auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene **Informationen und Broschüren** zu allen Fachthemen
- **Beantwortung Ihrer persönlichen Fragen** zum Energiesparen und/oder effiziente Technik per Telefon und per E-Mail
- **Kostenfreie Initialberatung** durch kompetente Energieberater im Beratungscenter oder bei Ihnen vor Ort
- Hilfestellung bei der **Suche nach passenden Förderprogrammen**
- Durchführung von **Informationsabenden, Vorträgen, Aktionen und Themenwochen**

**Neutral, kompetent,
kostenfrei!**

Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie



Individuelle, unabhängige Initialberatung

Gerne beraten wir Sie telefonisch oder per E-Mail zu allen Fragen rund um Energiesparen und Energieeffizienz. Oder wir schnüren eines unserer Infopakete für Sie und nennen Ihnen weitere kompetente Ansprechpartner.



Nutzen Sie die kostenfreie Energieberatung:

Hotline: 0681 / 501- 2030



Servicezeiten: Montag bis Freitag 9:00 bis 17:00 Uhr
energieberatung@wirtschaft.saarland.de
www.energiewende.saarland.de



Folgen Sie uns auch auf Facebook unter:
/Landeskampagne Energieberatung Saar



energiewende.
saarland.de

Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie
Franz-Josef-Röder-Straße 17
66119 Saarbrücken
www.wirtschaft.saarland.de
f /wirtschaft.saarland.de

Interessante
Informationen und Tipps
zum Thema Energiesparen
gibt's auch auf unserer
Onlineplattform
„Energieberatung
Saar-WIKI“



Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie



Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie



ENERGIESPARTIPPS

- Übersicht
- Energiesparen im Haushalt
- Energiesparen am Arbeitsplatz
- Energiesparen in Unternehmen
- Energiesparen in Kommunen
- Energiesparen in Kitas und Schulen
- Energiesparen im Verein

ENERGETISCHE SANIERUNG

- Übersicht
- Heizungsoptimierung

MEDIATHEK

- Übersicht
- Heizungstechnik Basiswissen
- Heizungstechnik Vertiefung
- Hydraulischer Abgleich
- Lüftungstechnik Basiswissen

Willkommen beim Energiespar-Wiki der Landeskampagne "Energieberatung Saar"

Energiesparen

Unterlagen zum Energiesparen finden Sie zu folgenden Themen:

- [Energiesparen im Haushalt](#)
- [Energiesparen am Arbeitsplatz](#)
- [Energiesparen in Unternehmen](#)
- [Energiesparen in Kommunen](#)

Energetische Sanierung

Mittelfristige Maßnahmen finden Sie hier:

- [Zur Übersicht](#)
- [Heizungsoptimierung](#)

Mediathek

Hier finden Sie spannende Videos zu den Themen:

- [Heizungstechnik](#)
- [Hydraulischer Abgleich](#)

Melden Sie sich bei uns!

Sie erreichen uns unter:

- +49 (0681) 501 2030
- [E-mail senden](#)
- [Kontakt](#)

- Gestartet ist das „Energiespar-Wiki“ mit Tipps und Infos zum „Energiesparen“ und „Energetische Sanierung“. Dazu gibt es Schulungsvideos zu Heizungstechnik, hydraulischem Abgleich etc. Weitere Inhalte (Energieeffizienz und Nutzung EE) folgen nach und nach.

9/2025 | HAUS & GRUND SAARLAND

Veranstaltungsreihe exklusiv für Mitglieder von Haus & Grund Saarland

■ Montag, 6. Oktober 2025:

„Energetische Gebäudesanierung und Energiesparen zu Hause – größere und geringinvestive Maßnahmen, alles Wissenswerte für Hausbesitzer“



Im Rahmen der Aktionswoche „Das Saarland voller Energie“ geht es in diesem Vortrag um die Energiewende in den eigenen vier Wänden. Sie kann durch vielfältige Maßnahmen umgesetzt werden: Energieeinsparmaßnahmen wie Wärmedämmung und neue Fenster, effizientere Heizsysteme, Systemoptimierungen, Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung oder durch den Einsatz erneuerbarer Energien wie Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpe oder Biomasse. Mit einer Gebäudedämmung lassen sich aber nicht nur Heizkosten einsparen, sondern auch die Behaglichkeit steigern und Schimmelschäden vermeiden. Welche Heizung ist für welches Haus geeignet? Lohnt sich eine Solaranlage auf meinem Dach oder am Haus? Auf diese Fragen und die passenden Förderprogramme sowie die aktuellen gesetzlichen Vorgaben des Bundes geht der Vortrag ebenfalls ein.

■ Montag, 20. Oktober 2025:

„Die „richtige“ Heizung für mein Haus“ – Wissenswertes für Hausbesitzer: Optimierung bestehender Anlagen, Techniken, Förderprogramme und gesetzliche Vorgaben

■ Montag, 24. November 2025:

„Solarenergie sinnvoll nutzen – Strom und Wärme von der Sonne“

Alle drei Veranstaltungen sind **Online-Vorträge**, die jeweils von **18.00-19.30 Uhr** stattfinden. Die Veranstaltungen richten sich an die Mitglieder von Haus & Grund Saarland. Die Teilnahme ist **kostenfrei**, eine **Anmeldung** ist jedoch erforderlich. Scannen Sie einfach den QR-Code oder melden Sie sich für die Veranstaltung an per Telefon unter 0681 99 88 4 222 oder per E-Mail an veranstaltung@argesolar-saar.de

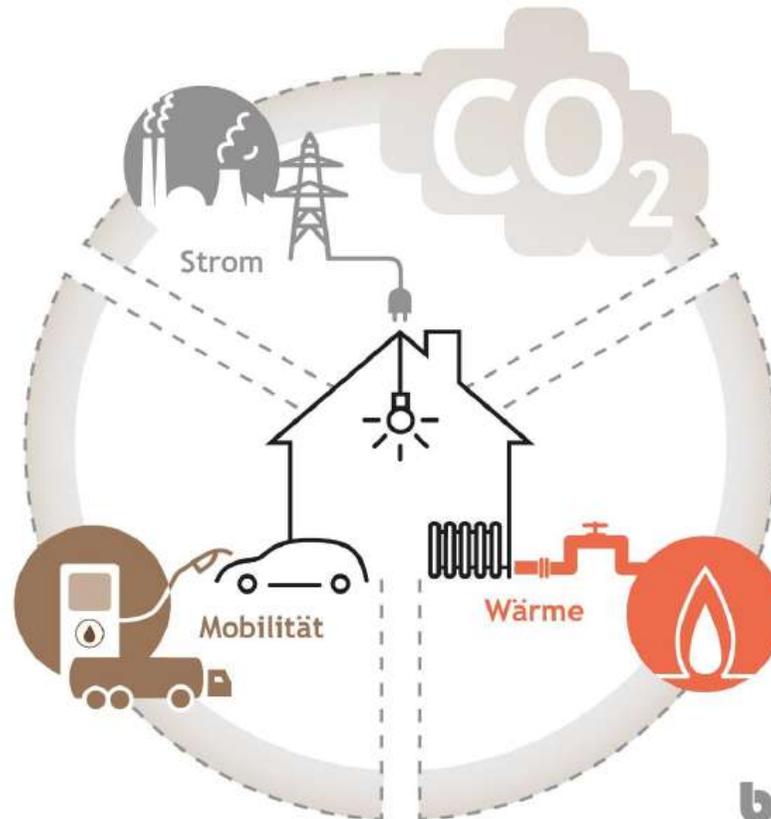
Referent ist jeweils Diplomingenieur und Architekt Ralph Schmidt, Geschäftsführer der ARGE SOLAR e.V. und Vorsitzender der Gebäudeenergieberater Saarland e.V.

Die Vorträge am 20. Oktober und 24. November werden in der nächsten Ausgabe ausführlich vorgestellt.

<https://www.arge-solar-saar.de/va/landeskampagne-energieberatung-saar-online-vortrag-fuer-haus-grund-mitglieder-die-richtige-heizung-fuer-mein-haus-wissenswe/>

Alte Energiewelt mit getrennten Sektoren

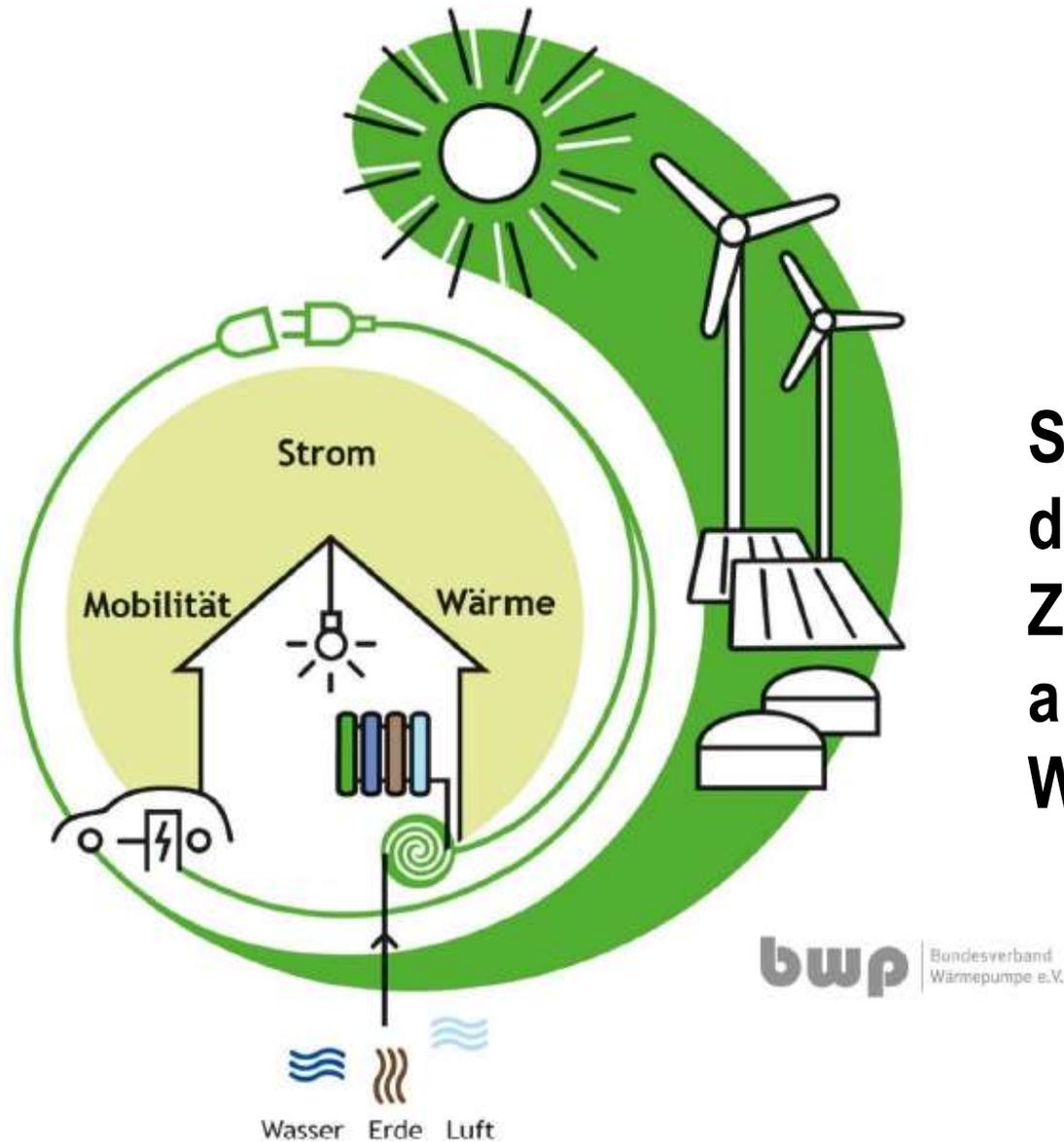
Alte Energiewelt: Fossile Brennstoffe, getrennte Sektoren



**Bisheriges System:
getrennte Sektoren,
überwiegend auf
Basis fossiler
Energieträger**

bwp Bundesverband
Wärmepumpe e.V.

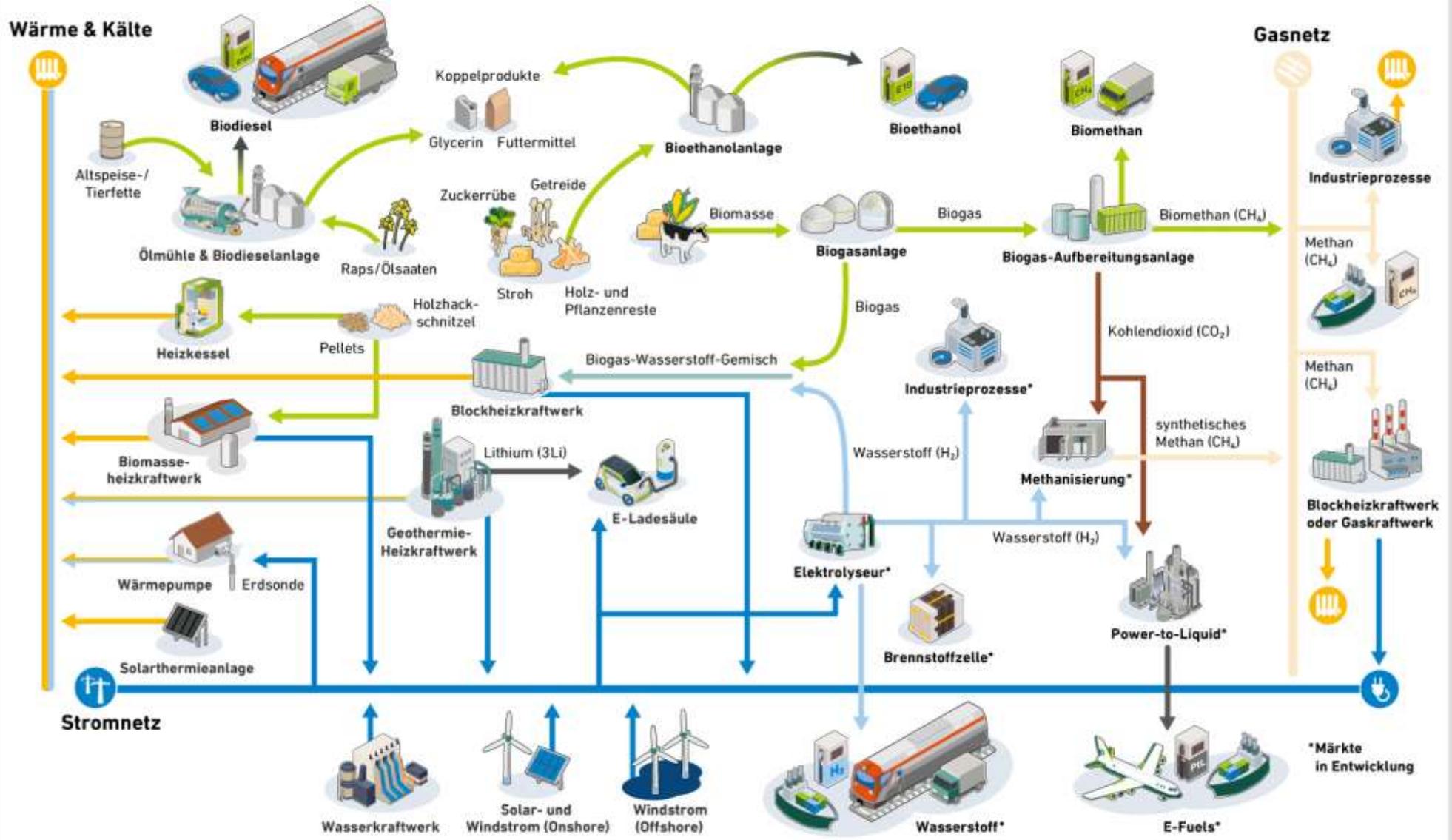
Quelle: Bundesverband Wärmepumpe e.V.



Sektorkopplung auf dem Vormarsch – Zuwachs der EE auch im Bereich Wärme

Quelle: Bundesverband Wärmepumpe e.V.

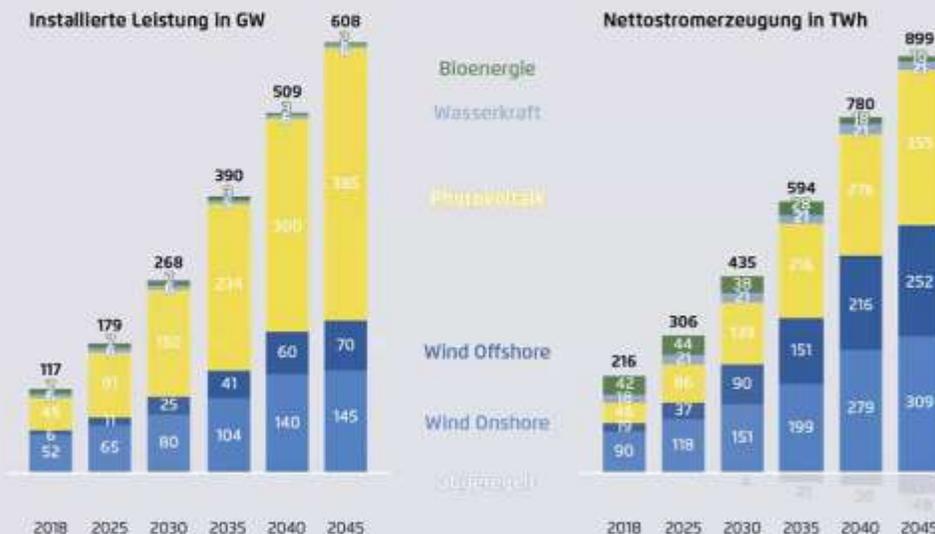
Die Energiewende in den Bereichen Strom, Wärme, Verkehr und Industrie



Quelle: Eigene Darstellung; Stand: 9/2022
 © 2022 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

Die fünf Strategien zur Klimaneutralität: Strategie 1: Massiver Ausbau von Erneuerbare Energien

Stromerzeugung: Erneuerbare Energien



Notwendiger mittlerer jährlicher Ausbau
Bruttozubau, bei 25 Jahren Lebensdauer

2021–2030

10,0 GW Erneuerbare Energien

1,7 GW Wind Offshore

4,5 GW Wind Onshore

Ausbaustärkste Jahrgänge
der Vergangenheit:

Photovoltaik: 8 GW (2010, 2012)
Wind Offshore: 2 GW (2015)
Wind Onshore: 5 GW (2014, 2017)

Kumulierter Bruttozubau
zwischen 2021 und 2030:

Photovoltaik: 98 GW
Wind Offshore: 17 GW
Wind Onshore: 44 GW

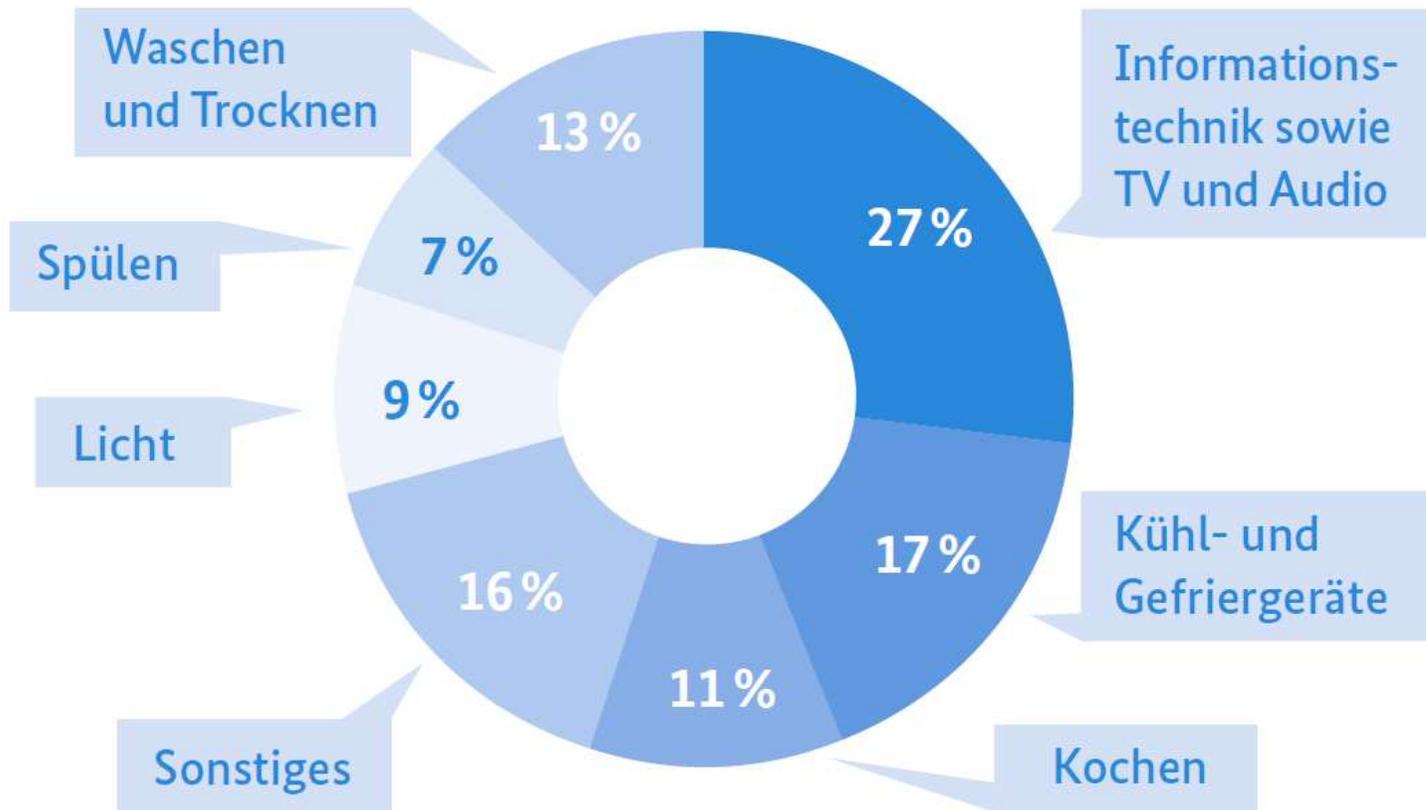
Anteil Erneuerbarer Energien
am Bruttostromverbrauch



* inkl. Stromerzeugung aus erneuerbar erzeugtem Wasserstoff, zwischengespeichertem und importiertem erneuerbarem Strom

Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut (2021)

Auszüge aus Vortrag von Dr. Patrick Graichen, AGORA Energiewende, beim 8. EnergieKongress "Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft im produzierenden Gewerbe" IZES, 2.9.2021



**Stromverbrauch
im Haushalt**

Quelle: BDEW, EnergieAgentur.NRW, HEA
3-Personen-Haushalt, ohne elektrische Warmwasserversorgung

Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
			gering				sehr hoch		
			A	B	C	D	E	F	G
Haus	ohne Strom	1 Person	bis 1.300	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.200	bis 4.100	über 4.100
		2 Personen	bis 2.000	bis 2.400	bis 2.800	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.200	über 4.200
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.400	bis 3.700	bis 4.200	bis 5.000	über 5.000
		4 Personen	bis 2.700	bis 3.300	bis 3.700	bis 4.000	bis 4.700	bis 5.800	über 5.800
	mit Strom	1 Person	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.300	bis 2.900	bis 3.500	bis 5.000	über 5.000
		2 Personen	bis 2.400	bis 3.000	bis 3.400	bis 3.800	bis 4.500	bis 6.000	über 6.000
		3 Personen	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.800	bis 5.600	bis 7.000	über 7.000
		4 Personen	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.800	bis 5.500	bis 6.400	bis 8.000	über 8.000
Wohnung	ohne Strom	1 Person	bis 800	bis 1.000	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.600	bis 2.000	über 2.000
		2 Personen	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.800	bis 2.100	bis 2.500	bis 3.000	über 3.000
		3 Personen	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.200	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.700	über 3.700
		4 Personen	bis 1.700	bis 2.000	bis 2.500	bis 2.900	bis 3.500	bis 4.100	über 4.100
	mit Strom	1 Person	bis 1.000	bis 1.400	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.200	bis 2.800	über 2.800
		2 Personen	bis 1.800	bis 2.300	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	über 4.000
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.500	über 5.500
		4 Personen	bis 2.500	bis 3.200	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000

- A = gering**
Glückwunsch, Sie verbrauchen viel weniger Strom als vergleichbare Haushalte.
- B = niedrig**
Sie benötigen weniger Strom als vergleichbare Haushalte. Doch auch Sie können noch sparen.
- C und D = mittel**
Ihr Verbrauch liegt im Schnitt bzw. leicht darunter. Nutzen Sie alle Möglichkeiten zum Stromsparen aus.
- E und F = hoch**
Sie verbrauchen mehr Strom als jeder zweite vergleichbare Haushalt. Stromsparen lohnt sich für Sie besonders.
- G = sehr hoch**
Sie sollten dringend handeln. Sie verbrauchen mehr Strom als 85% aller vergleichbaren Haushalte.

Vergleichswerte Stromverbrauch im Haushalt

<http://www.die-stromsparinitiative.de/stromspiegel/index.html>

Gering bis hoch: Das bedeuten die Kategorien

A = gering

Herzlichen Glückwunsch, Sie verbrauchen viel weniger Strom als vergleichbare Haushalte. Weiter so!

B = niedrig

Sie benötigen weniger Strom als vergleichbare Haushalte. Doch auch Sie können noch sparen. Nutzen Sie Ihre Sparmöglichkeiten voll aus!

C und D = mittel

Ihr Verbrauch liegt im Schnitt bzw. leicht darunter. Einige Möglichkeiten zum Stromsparen werden offensichtlich bislang nicht ausreichend genutzt. Das sollten Sie ändern.

E und F = hoch

Sie verbrauchen mehr Strom als vergleichbare Haushalte. Für Sie lohnt es sich besonders, nach Ursachen für Ihren hohen Verbrauch zu suchen und Strom zu sparen.

G = sehr hoch

Ihr Stromverbrauch ist sehr hoch. Sie sollten dringend herausfinden, woran das liegt, und schnell aktiv werden.

Herausgegeben von:
co2online

Gefördert durch:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Gebäudefläche in m ²	Energieträger/ Heizsystem	kWh Verbrauch in Kilowattstunden je m ² und Jahr				€ Kosten in Euro je m ² und Jahr			
		niedrig	mittel	erhöht	zu hoch	niedrig	mittel	erhöht	zu hoch
100 – 250	Erdgas	bis 89	bis 157	bis 244	ab 245	bis 7,80	bis 12,00	bis 17,00	ab 17,01
	Heizöl	bis 101	bis 162	bis 242	ab 243	bis 9,30	bis 13,20	bis 18,10	ab 18,11
	Fernwärme	bis 80	bis 135	bis 236	ab 237	bis 9,50	bis 14,30	bis 22,60	ab 22,61
	Wärmepumpe	bis 27	bis 43	bis 96	ab 97	bis 8,00	bis 11,50	bis 22,50	ab 22,51
	Holzpellets	bis 64	bis 131	bis 227	ab 228	bis 5,80	bis 9,10	bis 13,70	ab 13,71
251 – 500	Erdgas	bis 86	bis 150	bis 233	ab 234	bis 7,30	bis 11,10	bis 15,80	ab 15,81
	Heizöl	bis 98	bis 159	bis 239	ab 240	bis 8,90	bis 12,70	bis 17,60	ab 17,61
	Fernwärme	bis 77	bis 128	bis 222	ab 223	bis 9,00	bis 13,40	bis 21,00	ab 21,01
	Wärmepumpe	bis 25	bis 42	bis 94	ab 95	bis 7,60	bis 10,90	bis 21,60	ab 21,61
	Holzpellets	bis 60	bis 123	bis 215	ab 216	bis 5,30	bis 8,40	bis 12,50	ab 12,51
501 – 1.000	Erdgas	bis 83	bis 143	bis 223	ab 224	bis 6,90	bis 10,30	bis 14,70	ab 14,71
	Heizöl	bis 96	bis 155	bis 236	ab 237	bis 8,50	bis 12,20	bis 17,10	ab 17,11
	Fernwärme	bis 74	bis 122	bis 209	ab 210	bis 8,60	bis 12,70	bis 19,70	ab 19,71
	Wärmepumpe	bis 25	bis 41	bis 93	ab 94	bis 7,20	bis 10,50	bis 20,80	ab 20,81
über 1.000	Erdgas	bis 81	bis 139	bis 216	ab 217	bis 6,70	bis 9,90	bis 14,00	ab 14,01
	Heizöl	bis 94	bis 153	bis 234	ab 235	bis 8,20	bis 11,90	bis 16,70	ab 16,71
	Fernwärme	bis 72	bis 119	bis 201	ab 202	bis 8,30	bis 12,20	bis 18,80	ab 18,81
	Wärmepumpe	bis 24	bis 40	bis 92	ab 93	bis 6,90	bis 10,10	bis 20,30	ab 20,31

Die Vergleichswerte gelten für das Abrechnungsjahr 2019.

Sie beziehen sich auf die gesamte Wohnfläche eines Gebäudes und beinhalten die **Anteile für Raumwärme und Warmwasserbereitung**.

Das bedeuten die Kategorien:

niedrig: Glückwunsch: Besser geht's kaum.

mittel: Das Gebäude liegt im Durchschnitt.

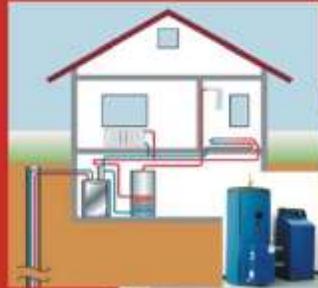
erhöht: Jedes zweite Haus verbraucht weniger.

zu hoch: Achtung: 90 % aller Wohngebäude sind besser als Ihr Haus.

Vergleichswerte Wärmeverbrauch im Haushalt

<https://www.co2online.de/fileadmin/hs/heizspiegel/heizspiegel-2020/heizspiegel-2020.pdf>

**Nutzung
Solarenergie**



**Moderne
Heizungs-
technik**



**Nutzer,- Lüftungs-
verhalten**



**Energieeffizienz in
Gebäuden**



**Wärmedämmung
Gebäudehülle**



**Sparsame
Haushaltsgeräte**

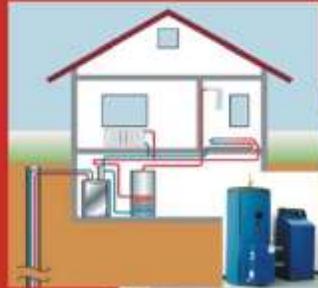


**Gesetzl. Vorgaben
Energieausweis**



Förderprogramme

Nutzung
Solarenergie



Moderne
Heizungs-
technik



Nutzer,- Lüftungs-
verhalten



Energieeffizienz in
Gebäuden



Sparsame
Haushaltsgeräte



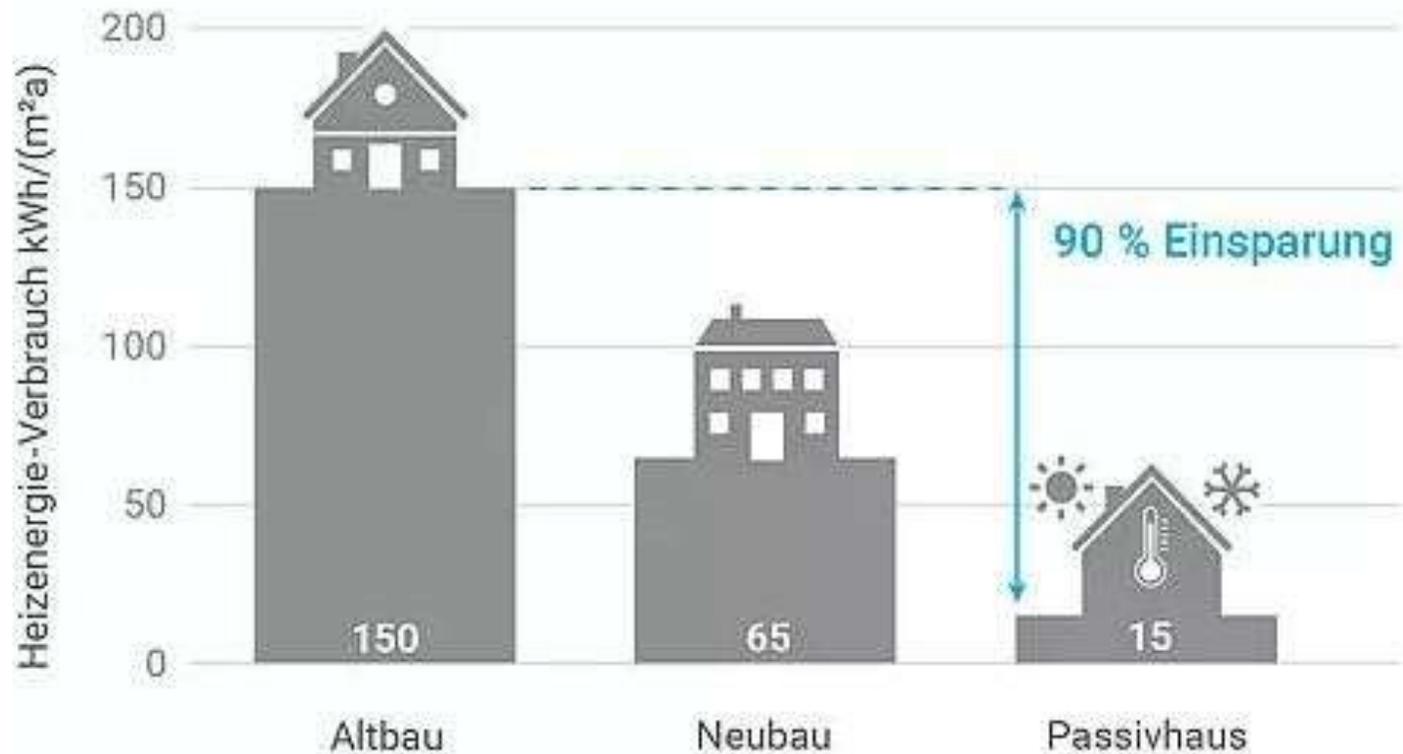
Wärmedämmung
Gebäudehülle



Gesetzl. Vorgaben
Energieausweis



Förderprogramme

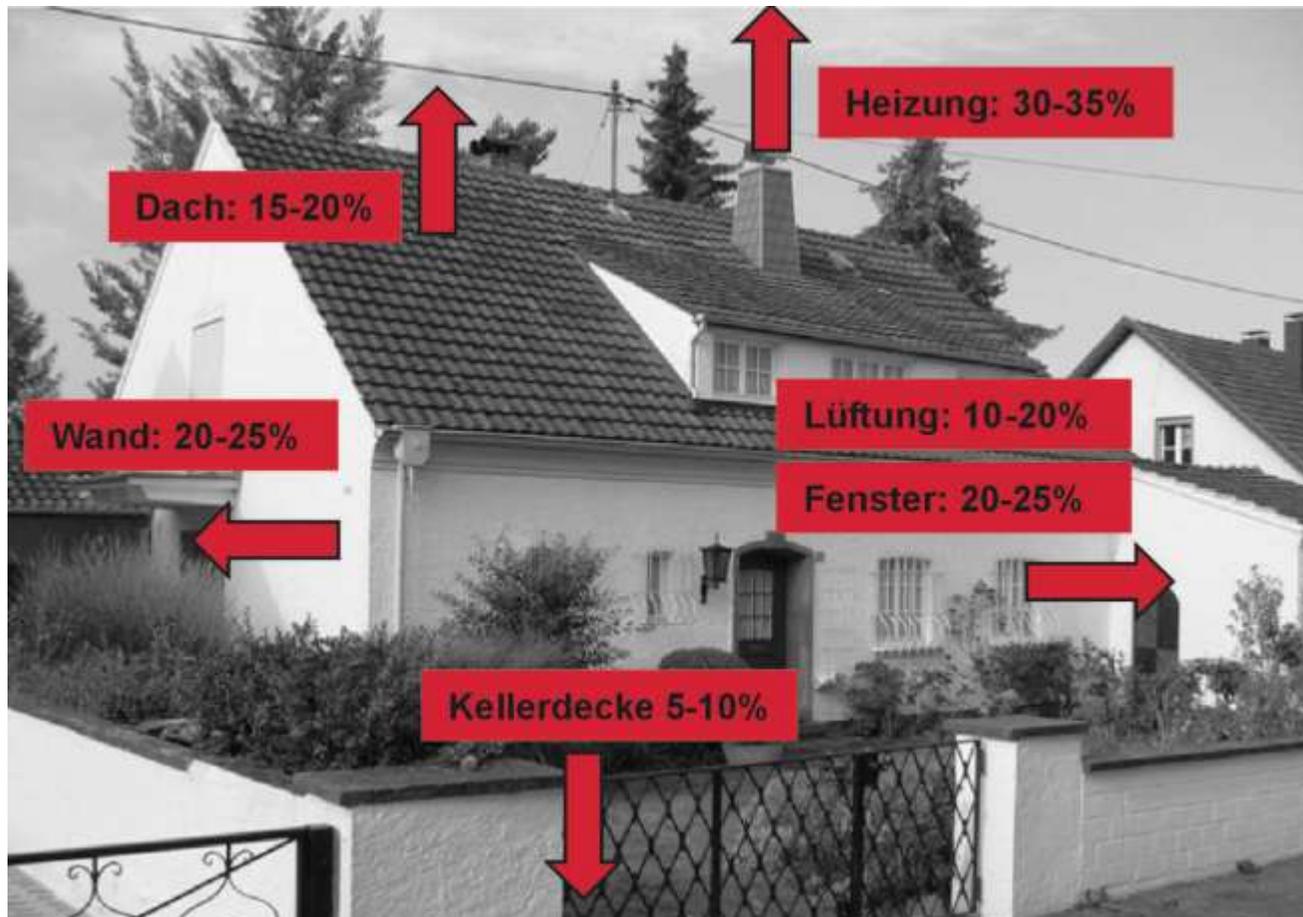


Werte für durchschnittliches Einfamilienhaus | Altbau-Baujahr: 1980 | Neubau-Baujahr: 2003 bis 2006

Stand 11/2017 | Daten: www.co2online.de, www.passiv.de | Grafik: www.co2online.de

co2online

Typische Wärmeverluste bei bestehenden Gebäuden



Altbau: Beispiel Projekt GSG Neunkirchen



Vor Sanierung:

$$Q_E'' = 275 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$Q_p'' = 306 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$



Nach Sanierung:

$$Q_E'' = 16 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$Q_p'' = 44 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

**Nutzung
Solarenergie**



**Nutzer,- Lüftungs-
verhalten**



**Sparsame Büro-,
Haushaltsgeräte**

Förderprogramme



**Energieeffizienz in
Gebäuden**



**Moderne
Heizungs-
technik**



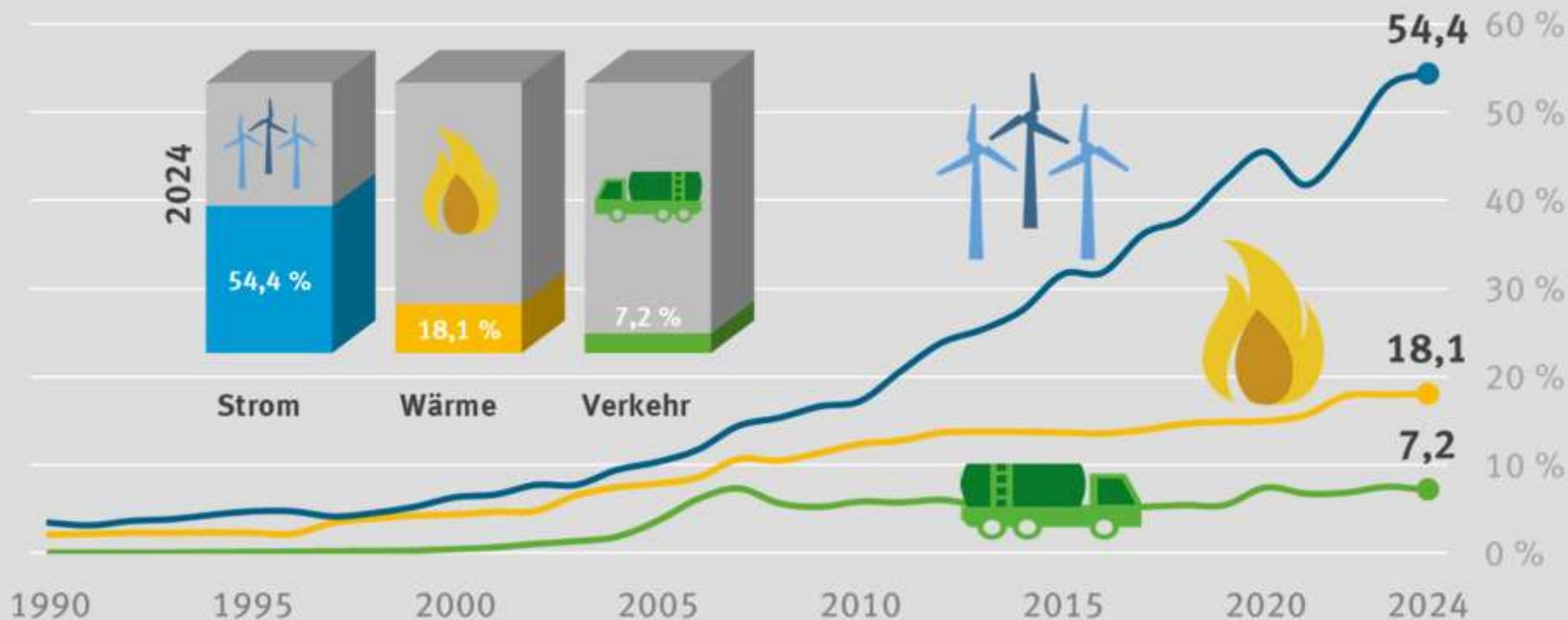
**Wärmedämmung
Gebäudehülle**



**Gesetzl. Vorgaben
Energieausweis**



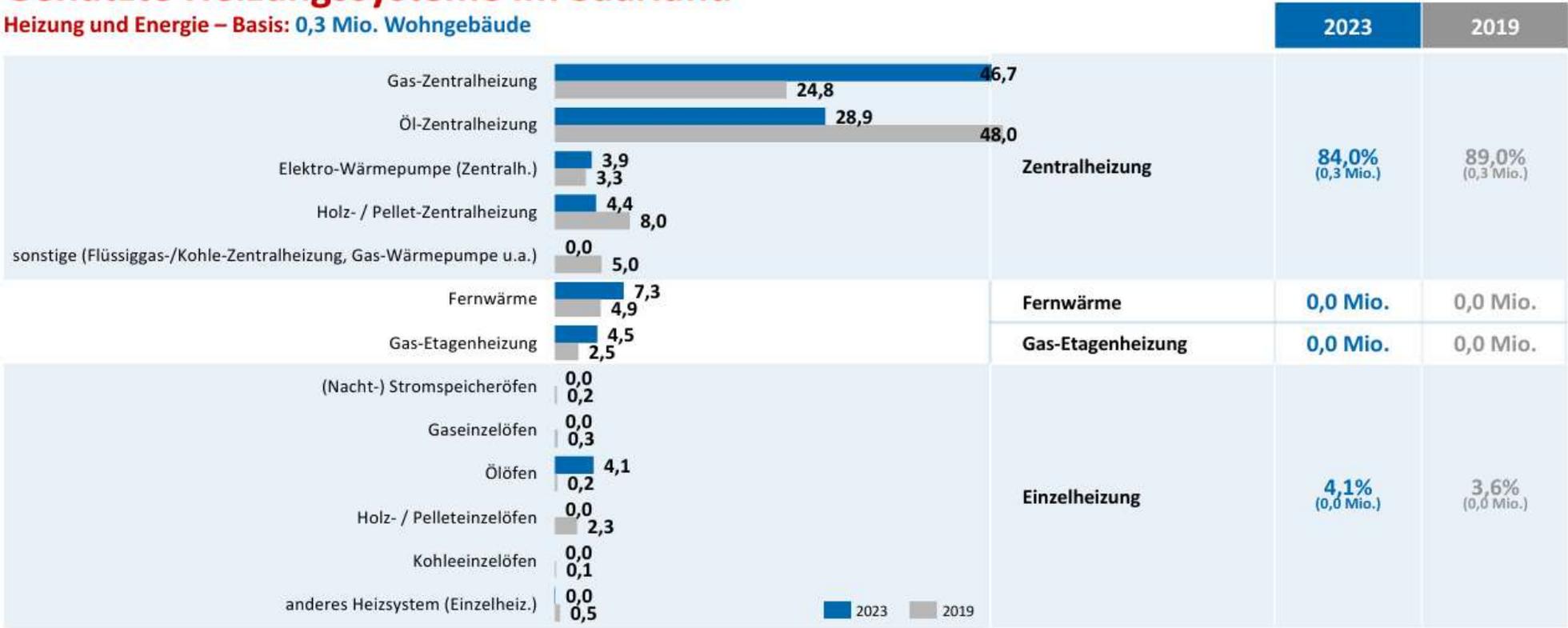
Erneuerbare Energien: Anteile in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr bis 2024



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Datenstand: 02/2025

Genutzte Heizungssysteme im Saarland

Heizung und Energie – Basis: 0,3 Mio. Wohngebäude



Zusammenfassung Frage 1, 1.1 und 1.2

Differenz in Summe durch Rundung; Angaben in % - n = 101

Auszüge aus BDEW-Studie zum Heizungsmarkt Dezember 2024, Regionalbericht 2023 Saarland, Quelle: https://www.bdew.de/media/documents/BDEW_Heizungsmarkt_2023_Regionalbericht_Saarland_20250410_1H9YKmE.pdf

KWP – Grundlage für Planungssicherheit



Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Zielt auf Eigentümer

- Regelungen zum Austausch alter Heizungen
- mindestens 65% EE bei neuen Heizungen
- Zuschüsse für Austausch
- Geplant, aber noch nicht konkretisiert

KWP fehlt:

- GEG gilt nur für Neubaugebiete
- Gasheizung H₂-ready im Bestand und Neubauten außerhalb Neubaugebieten

KWP vorhanden:

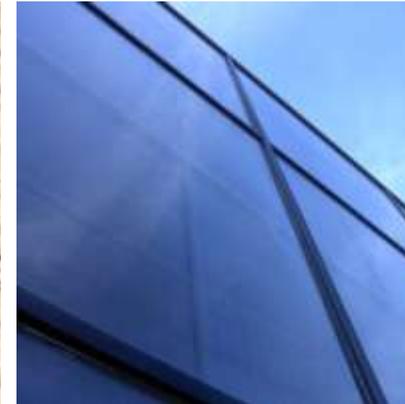
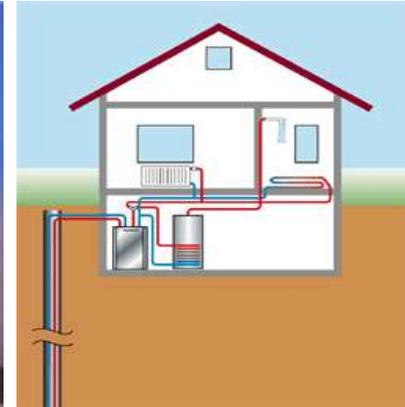
- Gasheizungen in CO₂-neutralen Netzen
- Gasheizungen, wenn 65 % EE
- Wenn verbindliche Fahrplan für klimaneutrales Gasnetz
→ Gasheizungen H₂-ready

Wärmeplanungsgesetz (WPG)

Zielt auf Kommunen

- Verpflichtung KWP bis spätestens Ende 2028
- Ausweisung von Fernwärmegebieten, Gebieten für dezentrale Versorgung sowie Prüfgebiete

Moderne Heizungs- und Haustechnik



Baukasten Energiesystemtechnik



Photovoltaik



Solarthermie



Kraft-Wärme-Kopplung



Biomasse



Wärmepumpen



Wärmespeicher



Batteriespeicher



Biogas



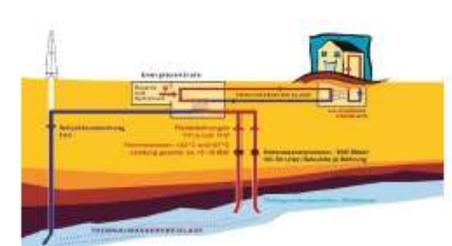
Energiemanagement



Power-To-Heat



E-Mobilität



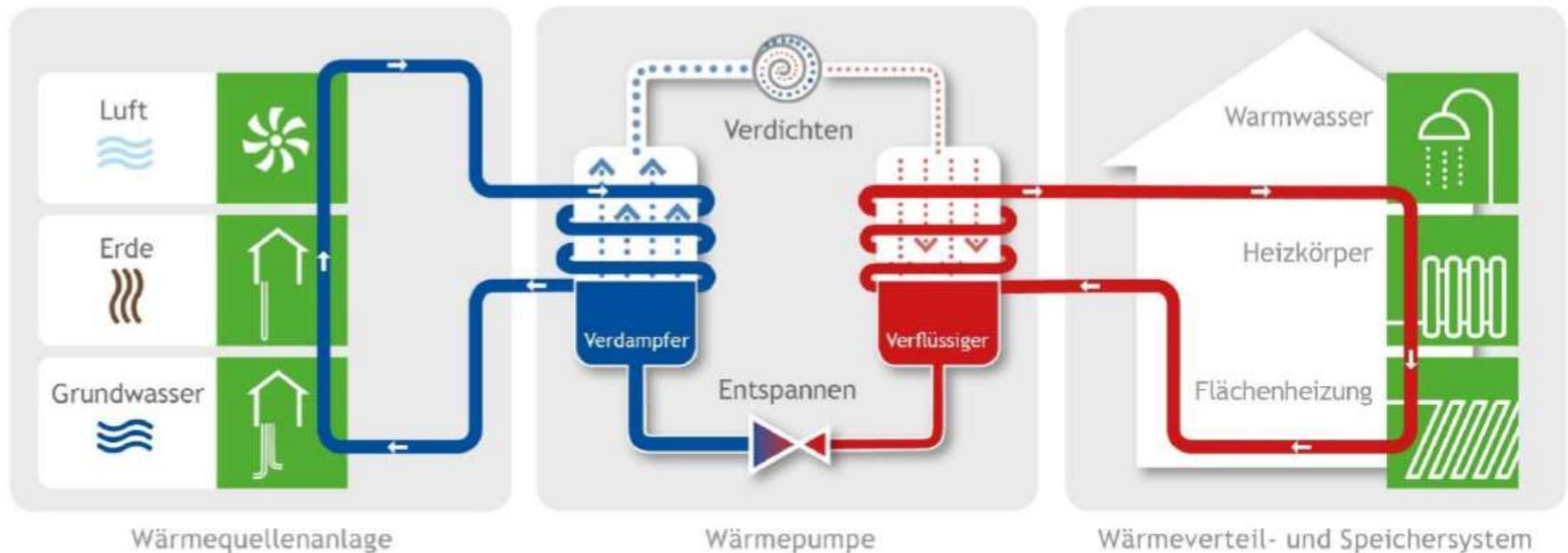
Geothermie

Quelle: FAMIS GmbH

Funktionsprinzip Wärmepumpe



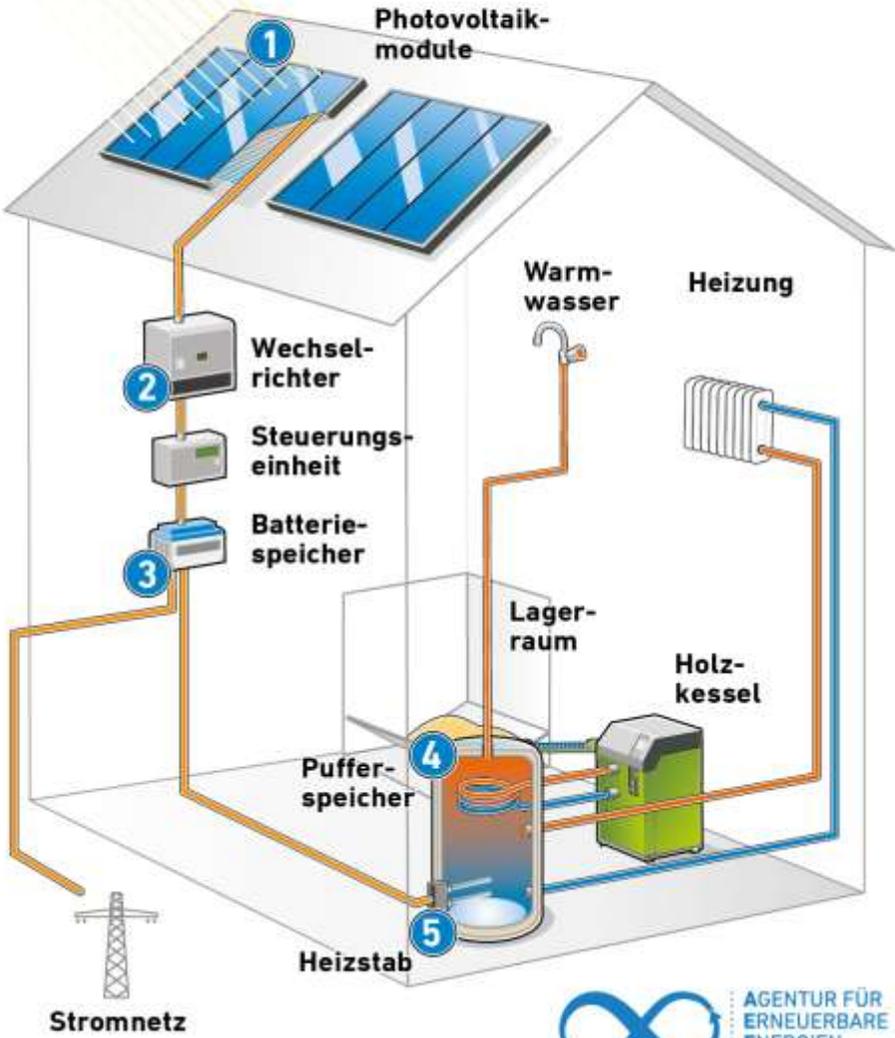
Quelle: Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V., Dr. Martin Sabel, Wärmepumpen Tage, Saarland Okt. 2020



Holzenergie und Solarstrom kombinieren

Mit Biomasse wie Pellets, Scheitholz oder Hackschnitzeln beschickte Kessel können durch die Integration der Photovoltaik ergänzt werden. Der Solarstrom kommt für die Warmwasserbereitung und bei geringem Heizbedarf zum Zuge, die Hauptlast verrichtet der Biomassekessel.

- 1 Photovoltaikmodule wandeln das auftreffende Sonnenlicht in Strom um.
- 2 Der Wechselrichter wandelt Gleichstrom in Wechselstrom um, was für die Einspeisung ins Stromnetz notwendig ist.
- 3 Ist der Strombedarf des Gebäudes gedeckt, geht weiterhin produzierter Solarstrom zunächst in den Batteriespeicher. Ist der Speicher gefüllt, wird Strom zur Produktion von Wärme an den Heizstab gegeben oder ins Netz eingespeist.
- 4 Der Pufferspeicher stellt die Wärme auch nachts und an kalten Tagen zur Verfügung.
- 5 Heizstab nutzt überschüssigen PV-Strom



Nutzung
Solarenergie



Moderne
Heizungs-
technik



Nutzer,- Lüftungs-
verhalten



Energieeffizienz in
Gebäuden



Wärmedämmung
Gebäudehülle



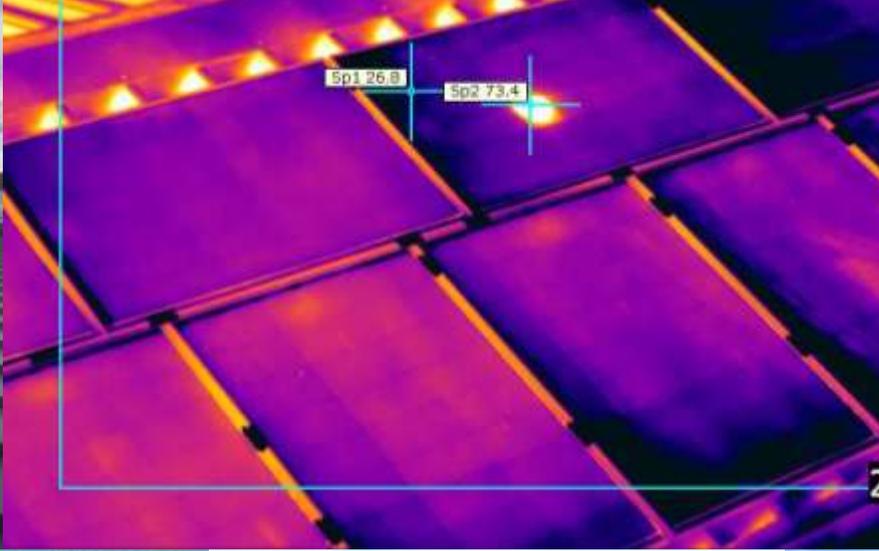
Sparsame Büro-,
Haushaltsgeräte



Förderprogramme

Gesetzl. Vorgaben
Energieausweis





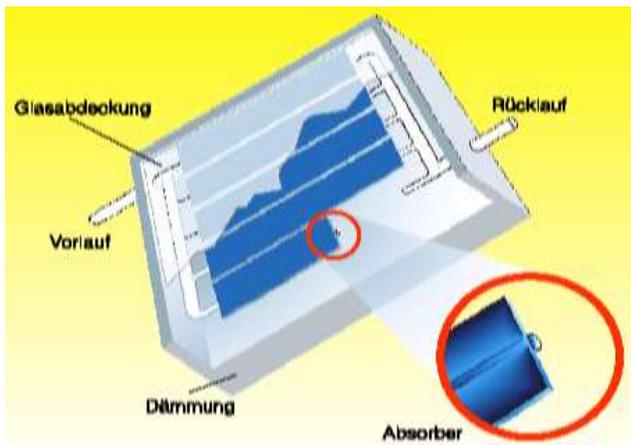
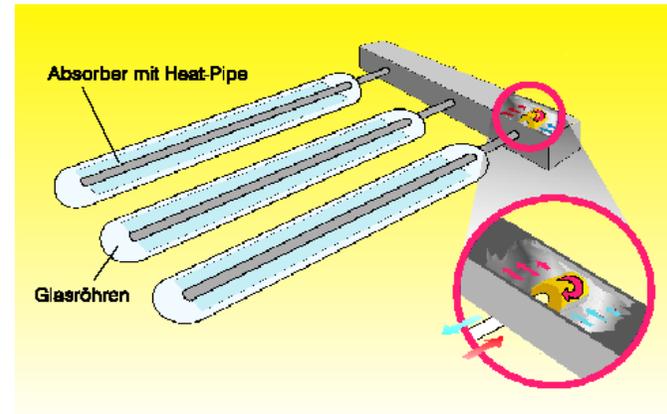
Solare Stromerzeugung mit Photovoltaik



Solarenergie nutzen – Solarkollektor und Photovoltaik



Flach und Vakuumröhrenkollektoren



Quelle: ProSolar und Viessmann

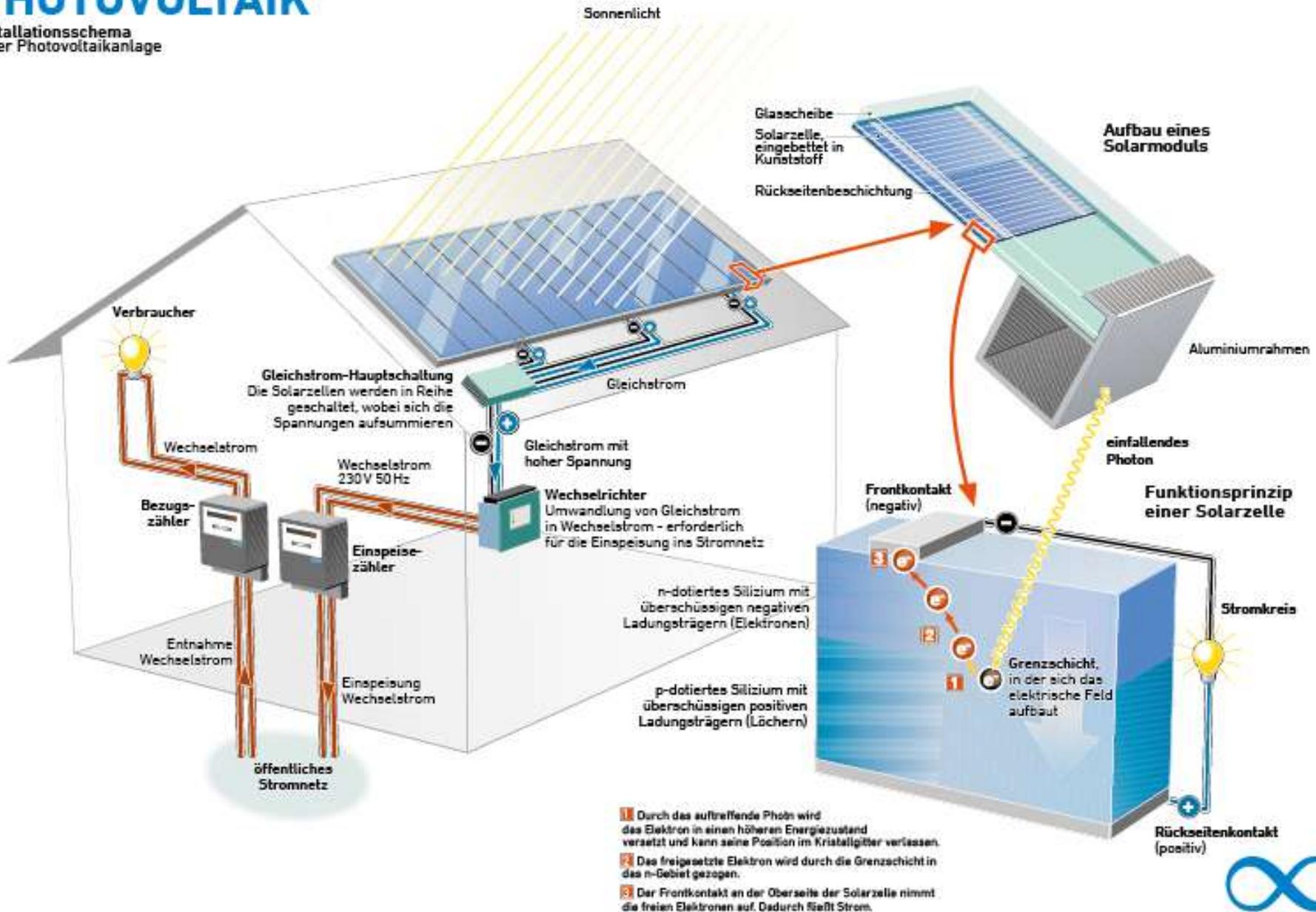
Kollektoren als Heizung! – (hier geringfügige Unterstützung mit Holz)



Quelle: Jenni, Schweiz

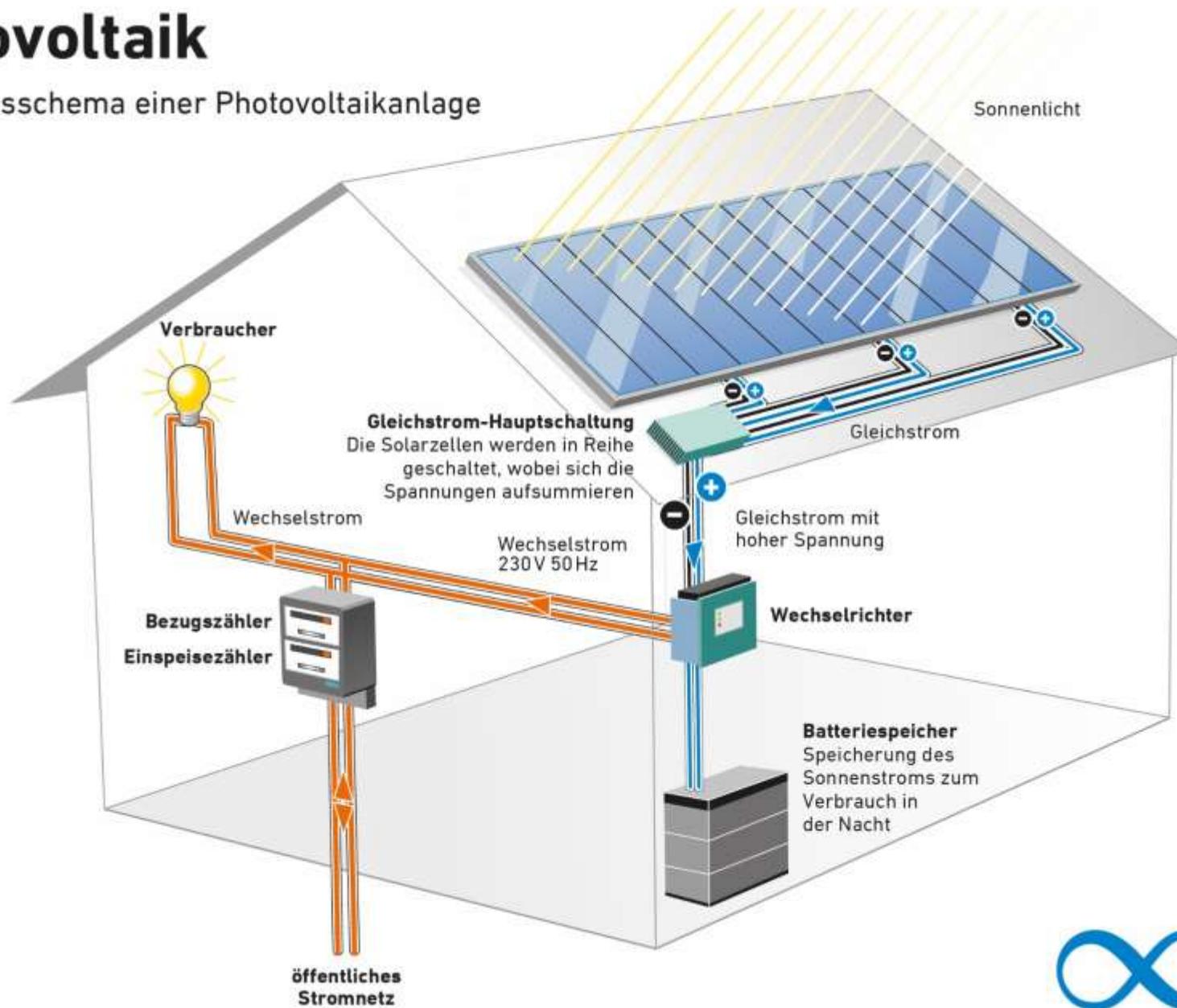
PHOTOVOLTAIK

Installationsschema einer Photovoltaikanlage



Photovoltaik

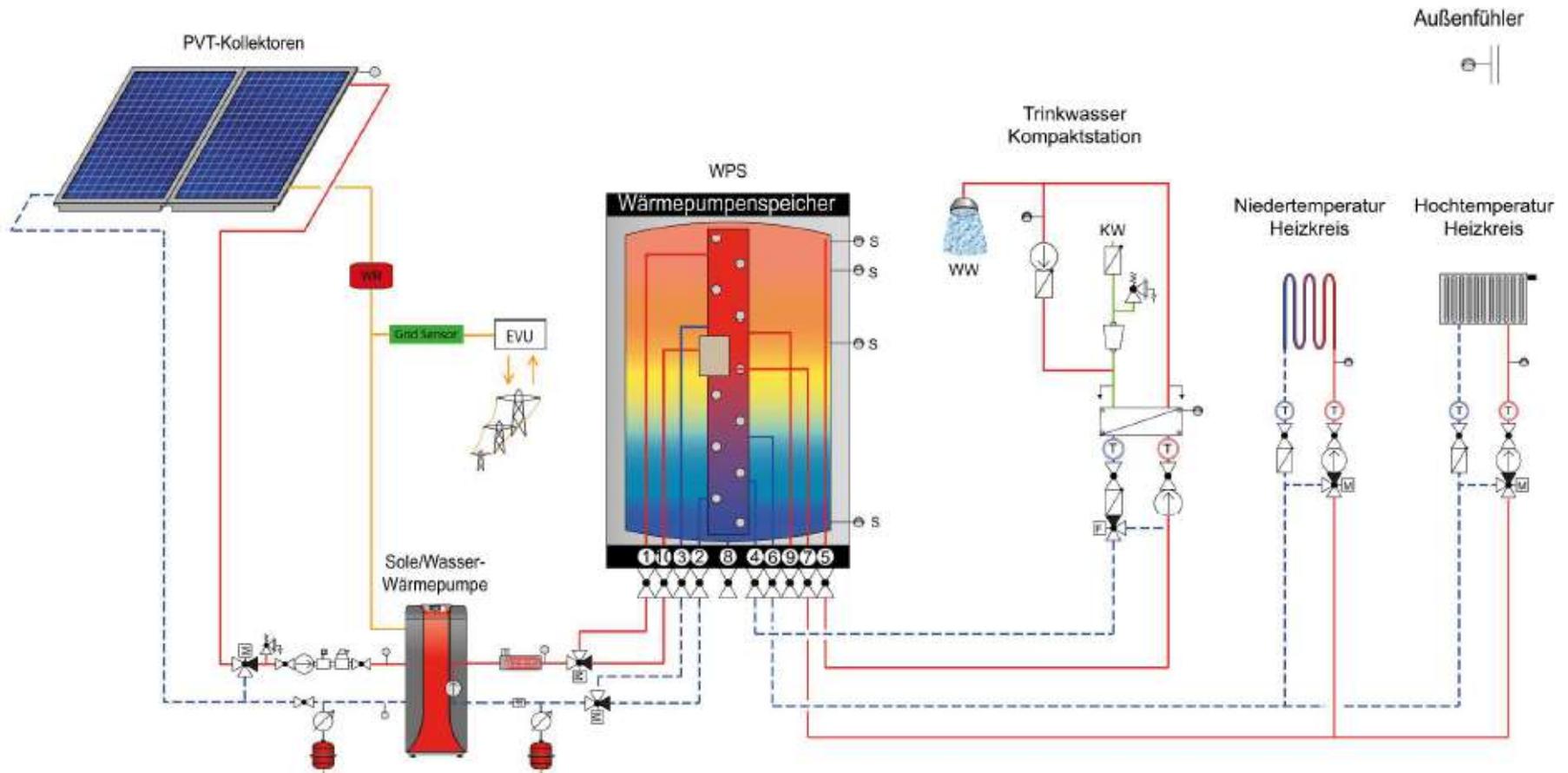
Installationschema einer Photovoltaikanlage



neuesten Trends im Bereich Photovoltaik lt. CHATGPT

- 1. Bifaziale Solarmodule:** Diese Module können Sonnenlicht auf beiden Seiten nutzen, was die Energieausbeute deutlich erhöht.
- 2. Integrierte Photovoltaik (Building-Integrated PV, BIPV):** Solarmodule, die nahtlos in Gebäudefassaden, Dächer und Fenster integriert werden, um Ästhetik und Funktionalität zu verbinden.
- 3. Flexible und leichte Solarmodule:** Für mobile Anwendungen, tragbare Geräte oder spezielle Bauprojekte.
- 4. Floating Solar:** Solaranlagen, die auf Wasserflächen installiert werden, um Flächenknappheit zu umgehen und die Wasserverdunstung zu reduzieren.
- 5. Solarkraftwerke mit Energiespeicherung:** Kombination von PV-Anlagen mit Batteriespeichern, um eine stabile Energieversorgung auch bei schlechtem Wetter oder nachts zu gewährleisten.
- 6. Künstliche Intelligenz und Digitalisierung:** Einsatz von KI zur Optimierung der Anlagenleistung, Wartung und Überwachung.
- 7. Perowskit-Solarzellen:** Eine vielversprechende Technologie, die in Kombination mit Silizium die Effizienz weiter steigern könnte.
- 8. Recycling und Nachhaltigkeit:** Entwicklung umweltfreundlicher Herstellungsverfahren und Recyclinglösungen für alte Solarmodule.

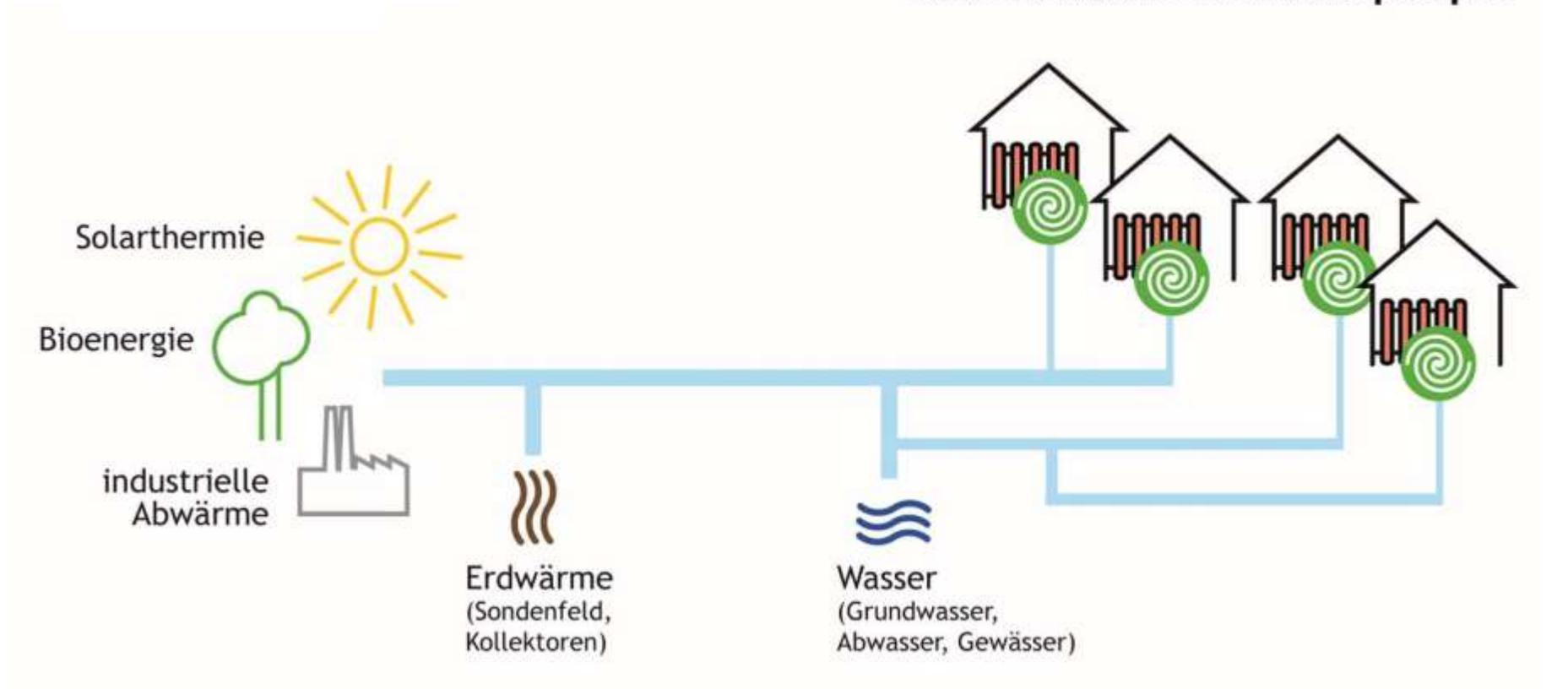
PVT Kollektoren als Wärmequelle für Sole-Wasser-Wp



Quelle: EVERA, Markus Jolly, PVT-ISIETherm, Wärmepumpen Tage, Saarland Okt. 2020

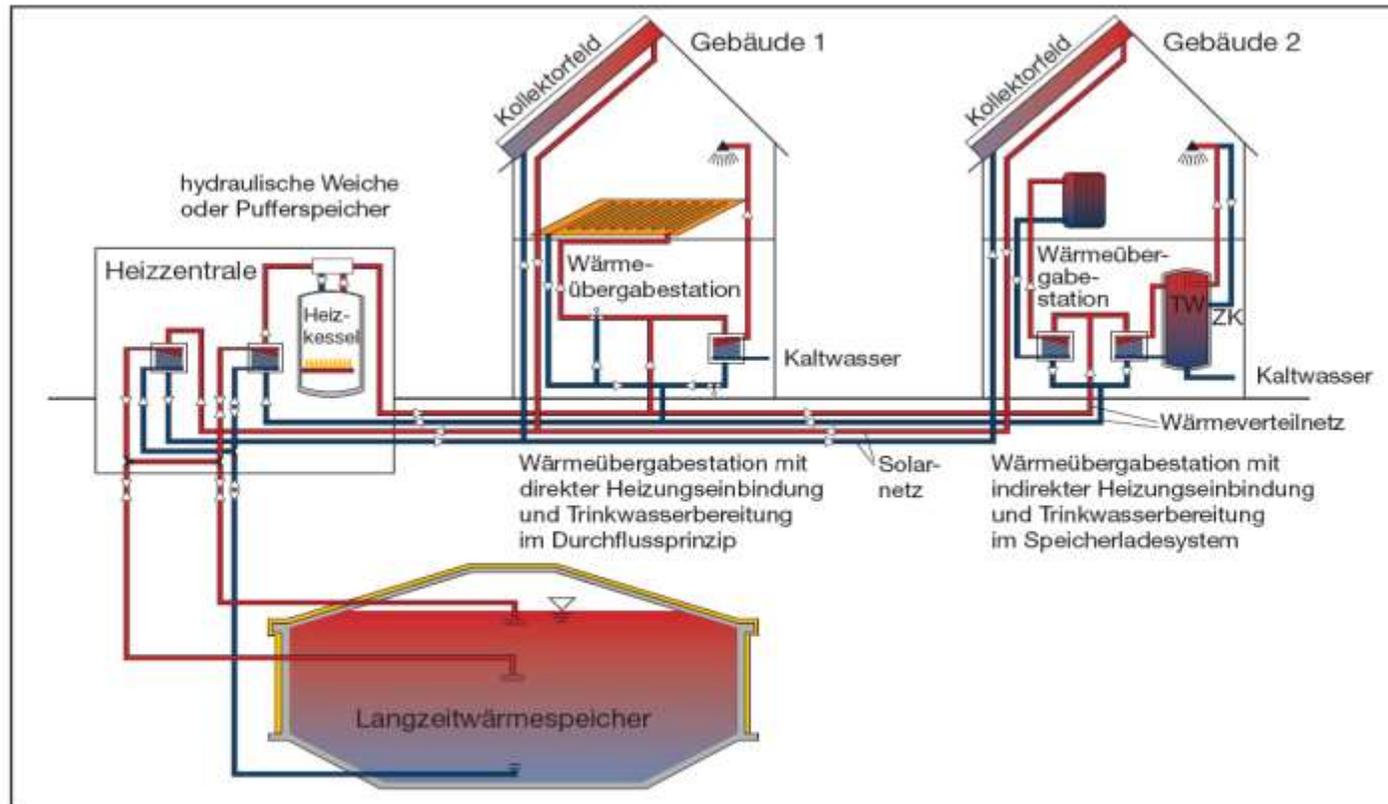
Wärmepumpe – Kalte Nahwärme mit Wärmepumpe

Kalte Nahwärme mit Wärmepumpen



Quelle: Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V., Dr. Martin Sabel, Wärmepumpen Tage, Saarland Okt. 2020

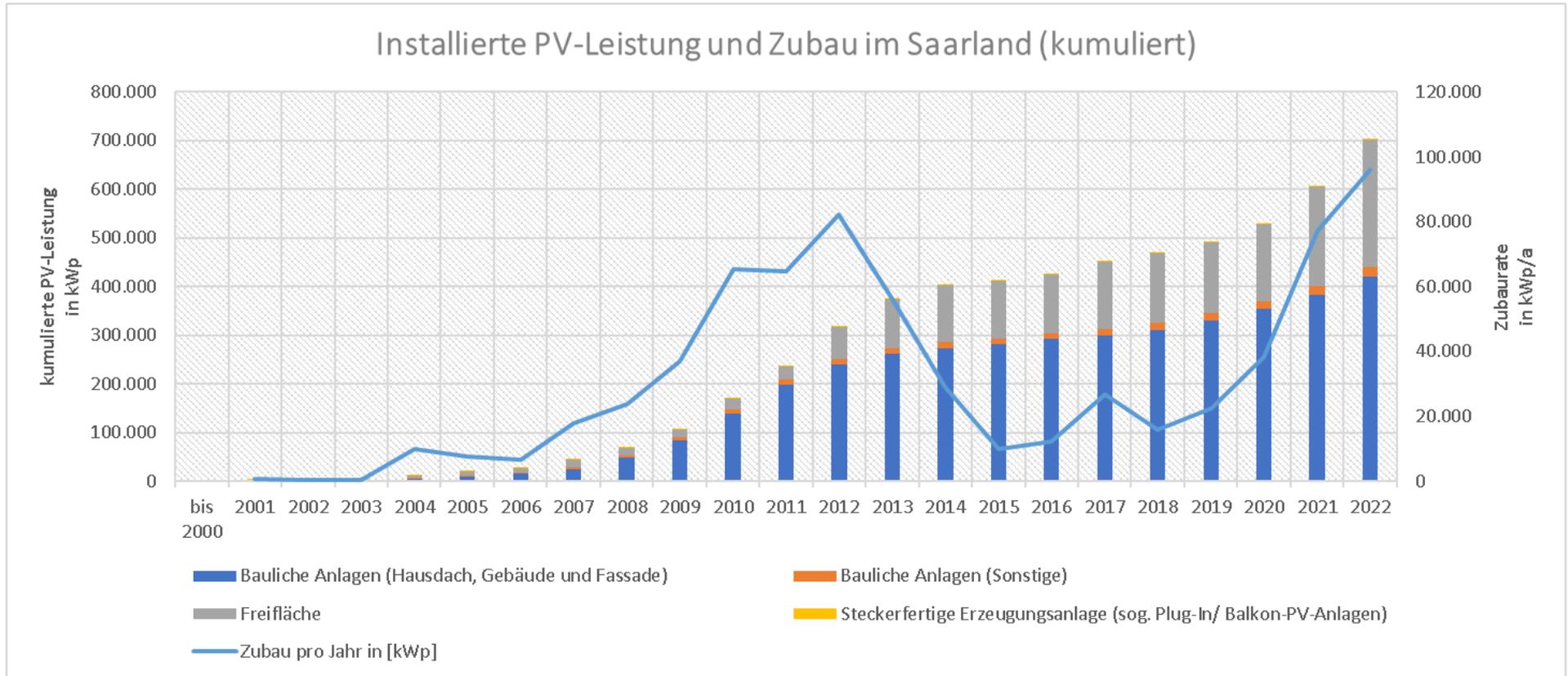
Solar-Siedlung, solare Nahwärme



2 Schema einer solar unterstützten Nahwärmeversorgung mit Langzeit-Wärmespeicher

Quelle: bine Profi Info, I/01

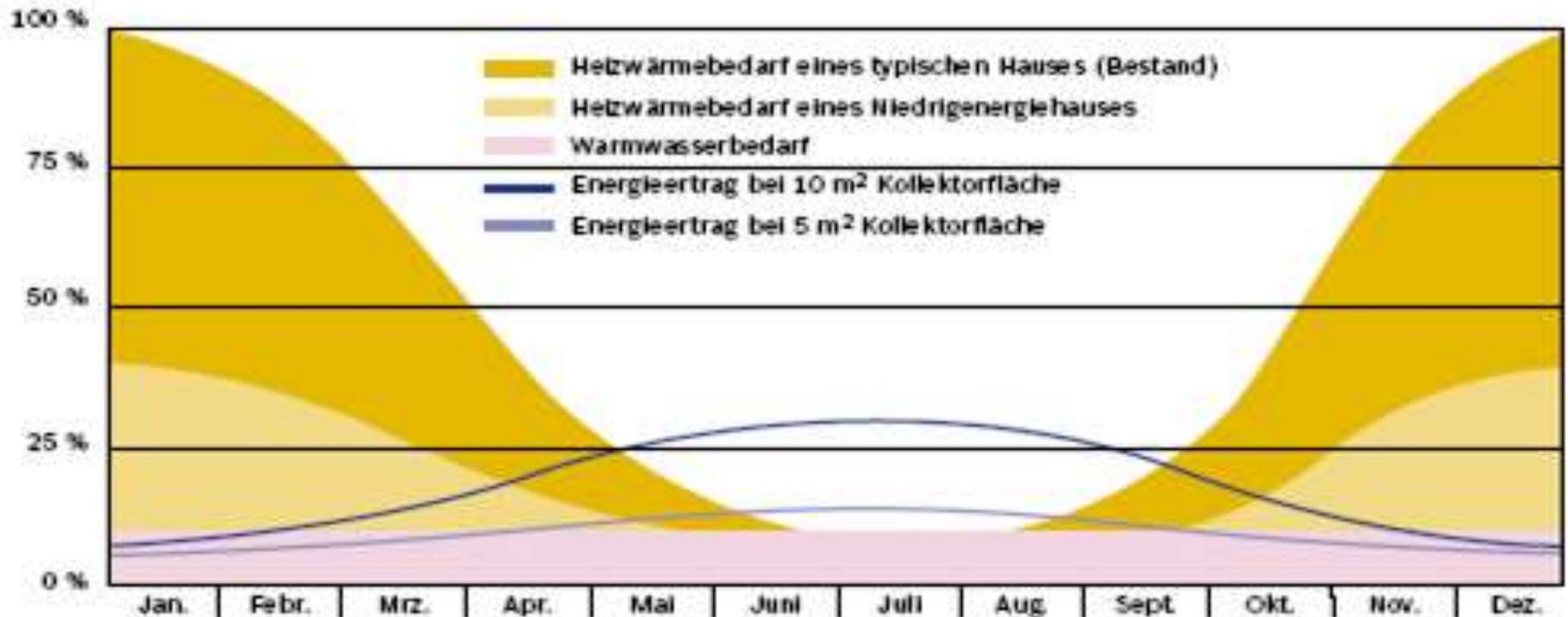
Solarenergie nutzen – Solarkollektor und Photovoltaik



Photovoltaik- und Batteriespeicherzubau im Saarland - Auswertung des Marktstammdatenregisters; MWIDE / ARGE SOLAR e.V. 2023

Abbildung 1: Photovoltaikzubau im Saarland bis zum Jahr 2022 nach der kumulierten, installierten Leistung in kWp mit der zugehörigen Zubaurate; Eigene Darstellung nach MaStR (Stand: 31.12.2022)

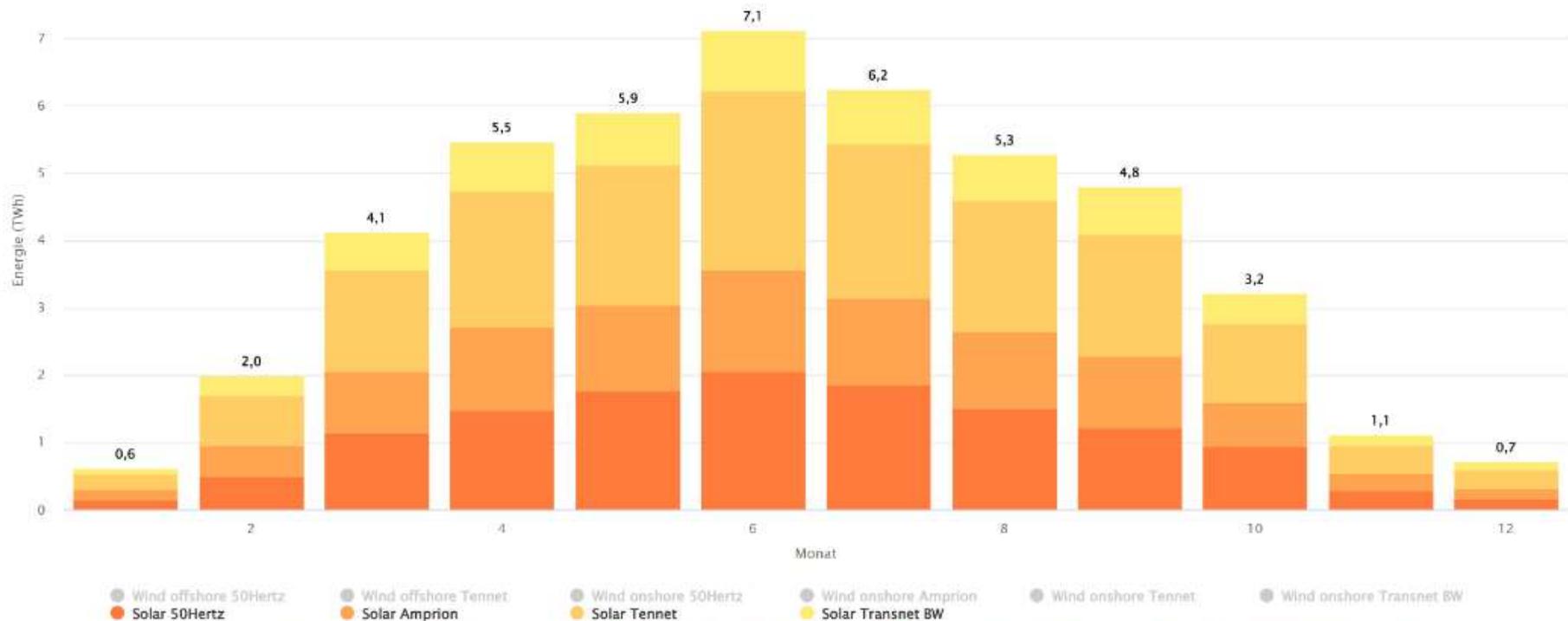
Energiebedarf und Solarenergieangebot



Quelle: Initiative Solarwärme plus

24.11.2025

Monatliche Solarstromerzeugung Jahr 2021



Grafik: B. Burger, Fraunhofer ISE; Quelle: <https://energy-charts.info/charts/energy/chart.htm?l=de&c=DE&year=2021&stacking=sorted&interval=month&month=-1&source=sw&legendItems=0000001111&partsum=0&sum=1>

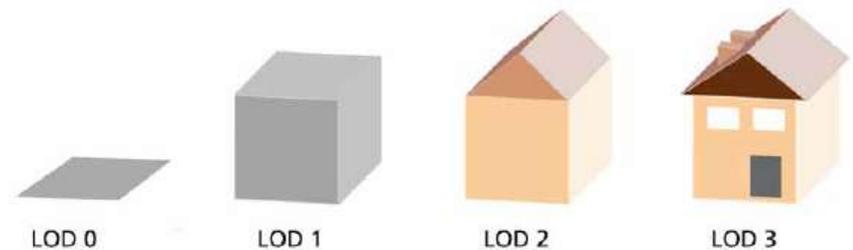
31

© Fraunhofer ISE
FHG-SK: ISE-INTERNAL



Systeme und Integration Potenziale Gebäudeintegration

- deutschlandweiter Gebäudedatensatz im Detailgrad
- Bruttofläche Dach 6.101 km², Fassade 12.416 km²
- Ausschlüsse und Abschläge (73%) für
 - geringe Einstrahlung < ca. 500 kWh/(m²a)
 - kleine Flächenabschnitte (< 7m²)
 - Fassadenausschnitte (30%)
 - Verschattung, Dachaufbauten
 - ungünstige Modulformate
- **technisches Potenzial: 1000 GW_p**



	Fläche [km ²]	PV-Leistung [GW _p]	Jahresertrag [TWh/a]
Dächer	2.800	560	460
Fassaden	2.200	440	210
Summe	5.000	1.000	670

Technische Potenziale BIPV (flächenbasiert)

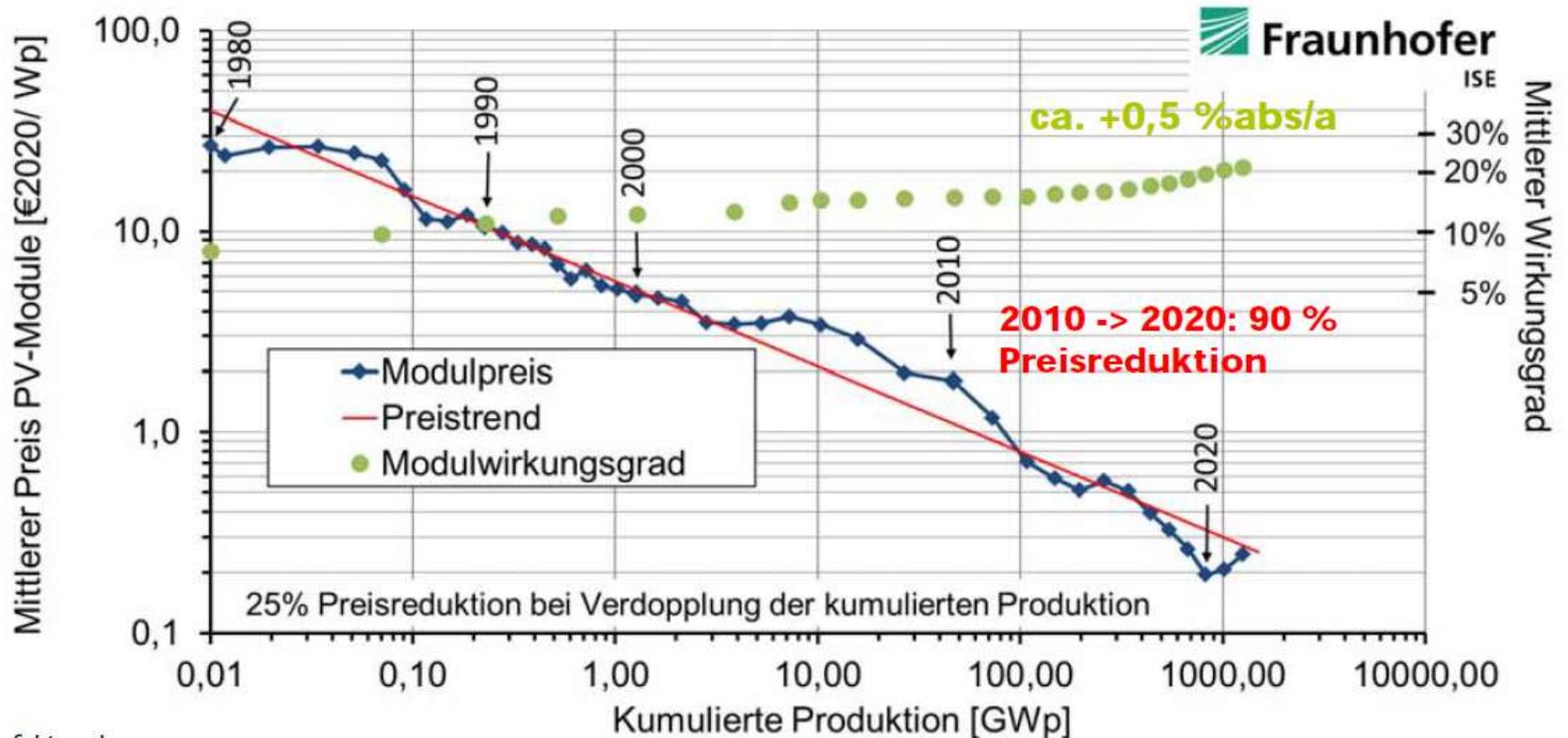
Eggers J-B, Behnisch M, Eisenlohr J, Poglitsch H, Phung W F, Münzinger M, Ferrara C, Kuhn T E. PV-Ausbauerfordernisse versus Gebäudepotenzial: Ergebnis einer gebäudescharfen Analyse für ganz Deutschland, 35. PV-Symposium, 2020, ISBN 978-3-948176-09-9.

www.pv-fakten.de/

Siehe Folien [Tag der Solarenergie am 13.11.2023](#)

Märkte

Preisentwicklung PV-Module, Weltmarkt



www.pv-fakten.de

www.pv-fakten.de/

Siehe Folien [Tag der Solarenergie am 13.11.2023](#)

Übersicht über die Montagemöglichkeiten

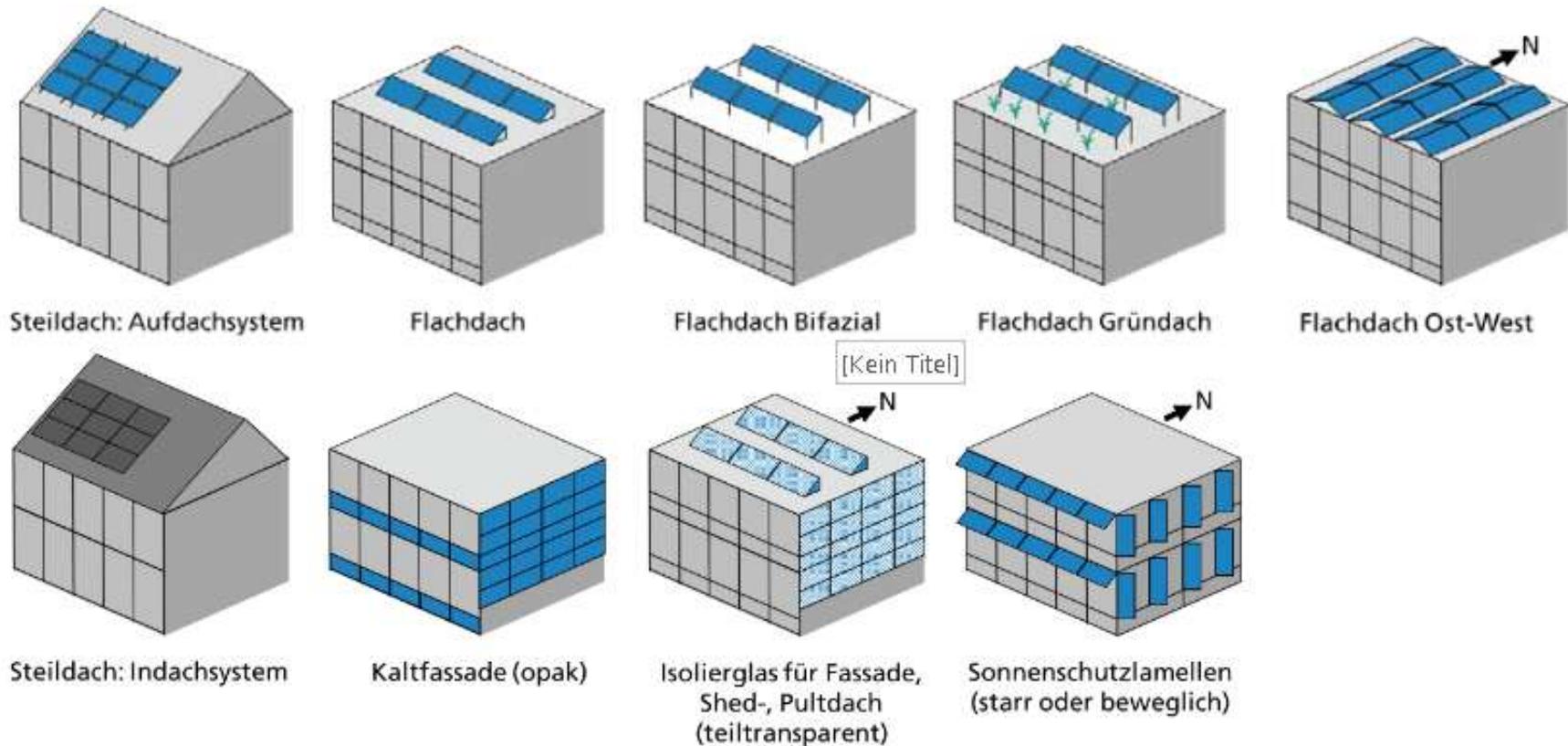


Abbildung 28: PV-Lösungen für Dach und Fassade (oben: Aufdachsysteme, unten: Integrierte PV).

Quelle: © Fraunhofer ISE, www.pv-fakten.de

Übersicht: Ausrichtung der Solaranlage und Ertragspotenzial

		Orientierung																		
		Ost		Südost			Süd			Südwest			West		Nordwest			Nord		
		-90°	-75°	-60°	-45°	-30°	-15°	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°
Horiz.	0°	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%
	10°	83%	85%	87%	89%	90%	91%	91%	91%	90%	89%	87%	85%	83%	81%	79%	77%	76%	75%	75%
Neigung	20°	82%	86%	90%	92%	95%	96%	96%	94%	92%	89%	85%	81%	77%	73%	70%	67%	66%	65%	
	30°	81%	86%	90%	94%	97%	99%	99%	98%	96%	93%	89%	84%	79%	74%	68%	63%	59%	57%	56%
	40°	78%	84%	90%	94%	97%	100%	100%	99%	97%	93%	88%	82%	76%	69%	63%	56%	51%	48%	47%
	50°	74%	81%	87%	92%	96%	98%	99%	97%	95%	91%	85%	79%	72%	65%	57%	50%	44%	40%	39%
	60°	70%	77%	83%	88%	92%	94%	95%	94%	91%	87%	81%	75%	68%	60%	52%	45%	38%	33%	31%
	70°	64%	71%	77%	83%	86%	89%	89%	88%	85%	81%	75%	69%	62%	54%	46%	39%	32%	27%	26%
	80°	57%	64%	70%	75%	79%	81%	81%	80%	77%	73%	68%	62%	55%	48%	40%	33%	27%	23%	21%
Vert.	90°	50%	56%	62%	66%	69%	70%	71%	70%	68%	64%	60%	54%	48%	41%	34%	28%	23%	19%	17%

Abbildung 33: Relatives Ertragspotenzial, unverschattet, Standort Freiburg, berechnet online mit https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/.

Quelle: © Fraunhofer ISE, www.pv-fakten.de

Funktionsweise Batteriespeicher

Ein Batteriespeicher funktioniert im Wesentlichen als eine **Art "Zwischenablage"** für elektrische Energie. Er speichert überschüssige Energie, die zu einem bestimmten Zeitpunkt erzeugt wird, und gibt diese bei Bedarf wieder ab.

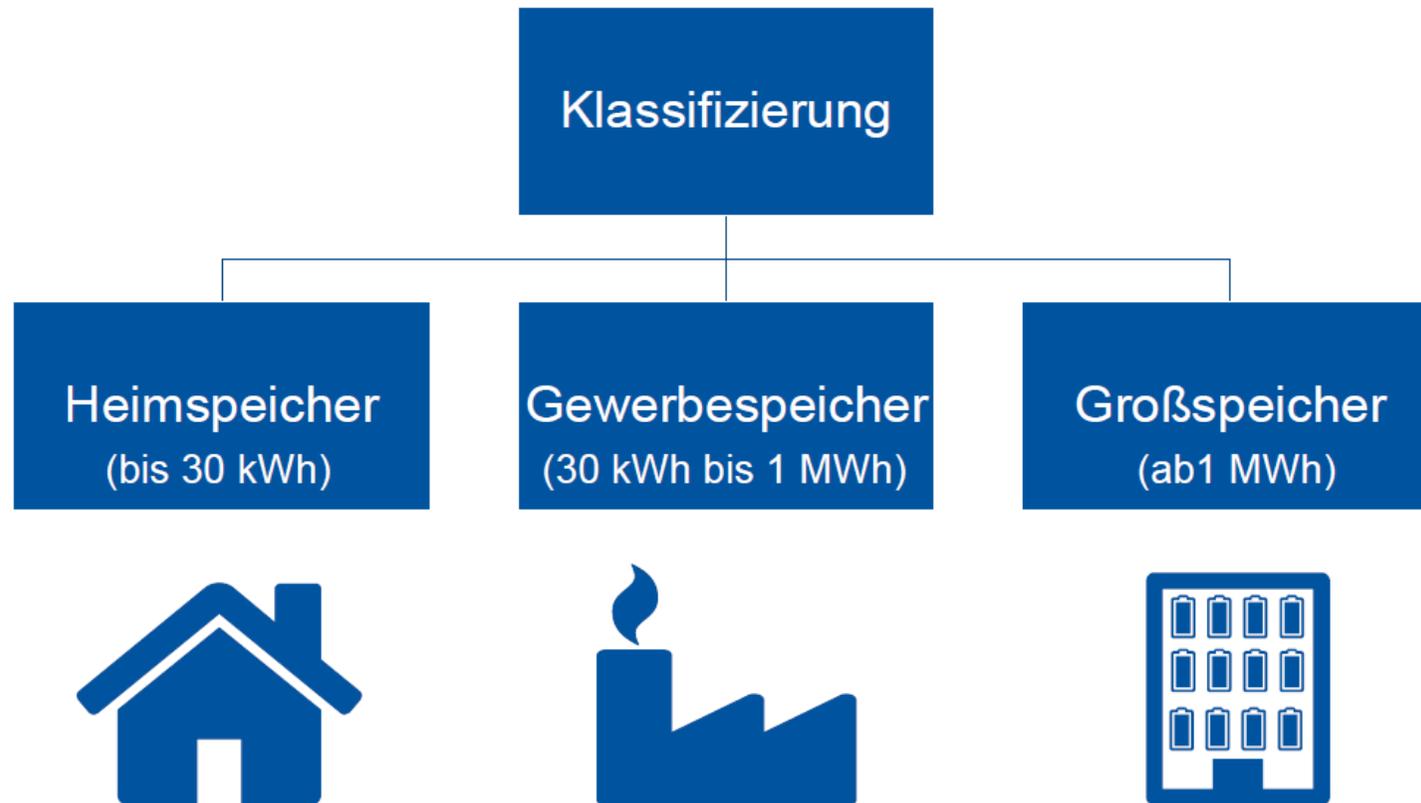
1. Energieaufnahme (Laden der Batterie)

- **Energiequelle:** Ein Batteriespeicher wird meistens mit Energiequellen wie Solarzellen oder Windkraftanlagen verbunden. Wenn diese Quellen mehr Energie produzieren, als sofort verbraucht wird (z. B. tagsüber bei Sonnenlicht), wird die überschüssige Energie in die Batterie gespeichert.
- **Ladeprozess:** Beim Laden der Batterie werden Elektronen in einer chemischen Reaktion in den Zellen der Batterie gespeichert. Dies geschieht, indem Strom von außen (z. B. aus der Solaranlage) in den Speicher fließt, und die Batterie "sammelt" diese Energie.



© lew.de

Speicherklassifizierung



Größe Batteriespeicher

sinnvolle Obergrenze der nutzbaren Speicherkapazität

Photovoltaikleistung in kW	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
≥ 10	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	10,5 kWh	12,0 kWh
9	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	10,5 kWh	12,0 kWh
8	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	10,5 kWh	12,0 kWh
7	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	10,5 kWh	10,5 kWh
6	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	9,0 kWh	9,0 kWh
5	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	7,5 kWh	7,5 kWh	7,5 kWh
4	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	6,0 kWh	6,0 kWh	6,0 kWh	6,0 kWh

© solar.htw-berlin.de

- Empfohlene Obergrenze der nutzbaren Speicherkapazität in Einfamilienhäusern, die von der Größe der PV-Anlage und der Höhe des jährlichen Stromverbrauchs abhängt.

Entscheidungsfaktoren zur Nachrüstung

1. Hoher Eigenverbrauch statt Einspeisung

Wer den Großteil des Solarstroms selbst nutzen möchte, profitiert besonders von einem Speicher – vor allem bei variablen Stromtarifen mit hohen Preisen zu Spitzenzeiten.

2. Stromnutzung am Abend und in der Nacht

Ein Speicher liefert Energie, wenn die PV-Anlage keine erzeugt – ideal bei erhöhtem Strombedarf in den Abendstunden.

3. Wirtschaftlichkeit durch sinkende Einspeisevergütung

Bei niedrigen oder begrenzten Einspeisevergütungen wird die direkte Nutzung des eigenen Stroms wirtschaftlich attraktiver.

4. Sicherheit durch Notstromfunktion

In Regionen mit häufigen Stromausfällen kann ein Speicher als Backup-Stromquelle dienen – mehr Unabhängigkeit vom Netz.

5. Mögliche Eigenverbrauchssteigerung

Mit Speicher: 50–80 % Eigenverbrauch erreichbar
Ohne Speicher: oft deutlich niedriger

6. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen beachten

- Anlagengröße & Stromverbrauch
- Strompreisentwicklung & Förderungen
- Bestehender Einspeisevergütung (vor allem bei Altanlagen)

Was muss technisch beachtet werden?

Es gibt zwei Haupttypen von Stromspeichern, die jeweils unterschiedliche technische Anforderungen stellen:

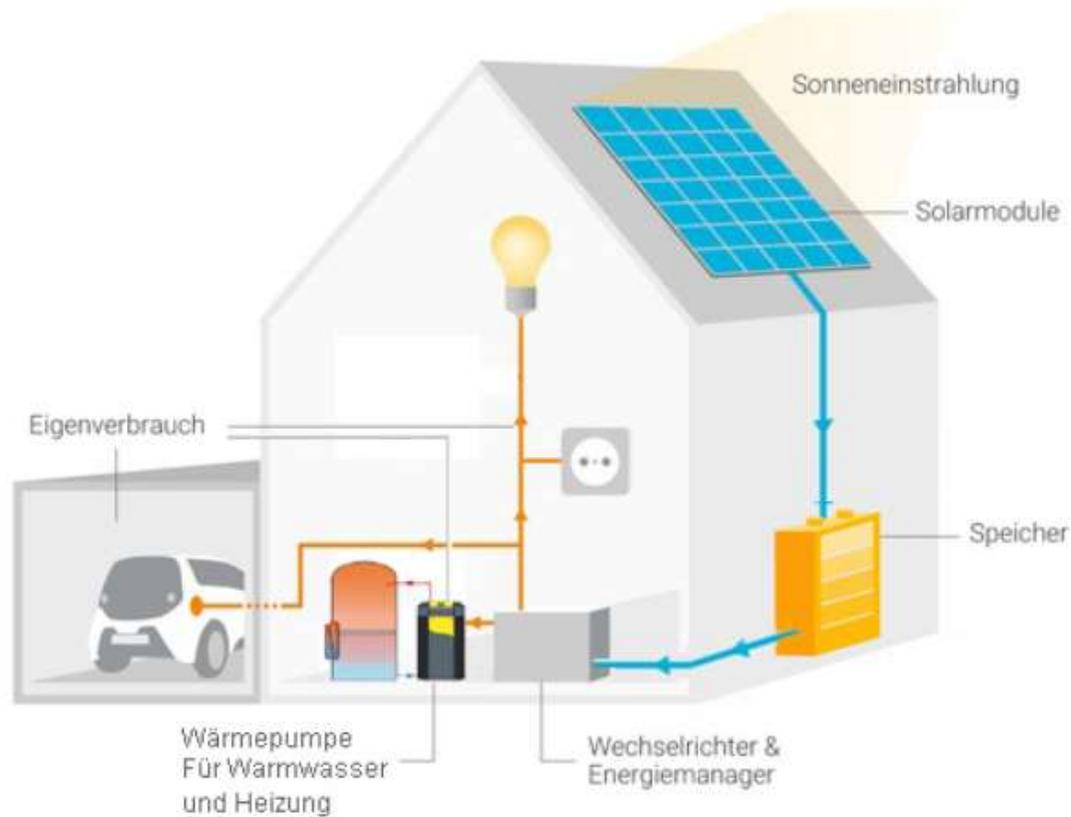
- **DC-Speicher:**

Diese Speichersysteme werden direkt hinter den Solarmodulen angeschlossen, so dass der erzeugte Gleichstrom (DC) direkt in die Batterie fließt. In vielen Fällen muss der Wechselrichter ausgetauscht werden, um die höhere Leistung zu bewältigen. Die Dimensionierung des Speichers muss genau auf die vorhandene PV-Anlage abgestimmt werden.

- **AC-Speicher:**

Bei AC-gekoppelten Speichersystemen erfolgt der Anschluss hinter dem Wechselrichter, der den erzeugten Strom in Wechselstrom (AC) umwandelt und in das Hausnetz einspeist. Vor der Speicherung muss der Strom wieder in Gleichstrom umgewandelt werden. Obwohl dieser Prozess mit geringen Verlusten verbunden ist, arbeiten Wechselstromspeicher unabhängig von der Photovoltaikanlage und eignen sich daher besser für die Nachrüstung.

Zusammenspiel zwischen PV, Wärmepumpe, E- Mobilität



Solarertrag – Eigenverbrauch - Netzeinspeisung

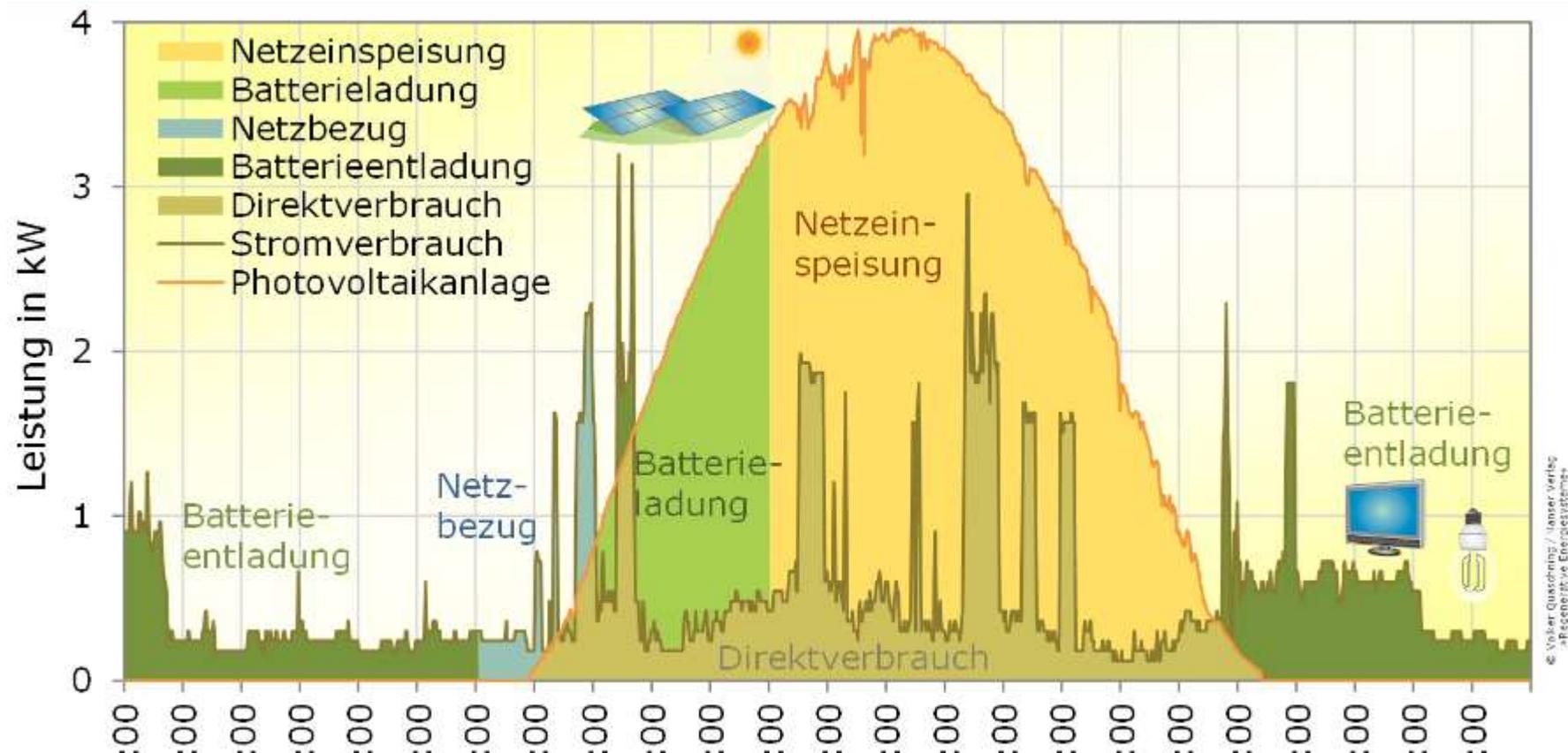
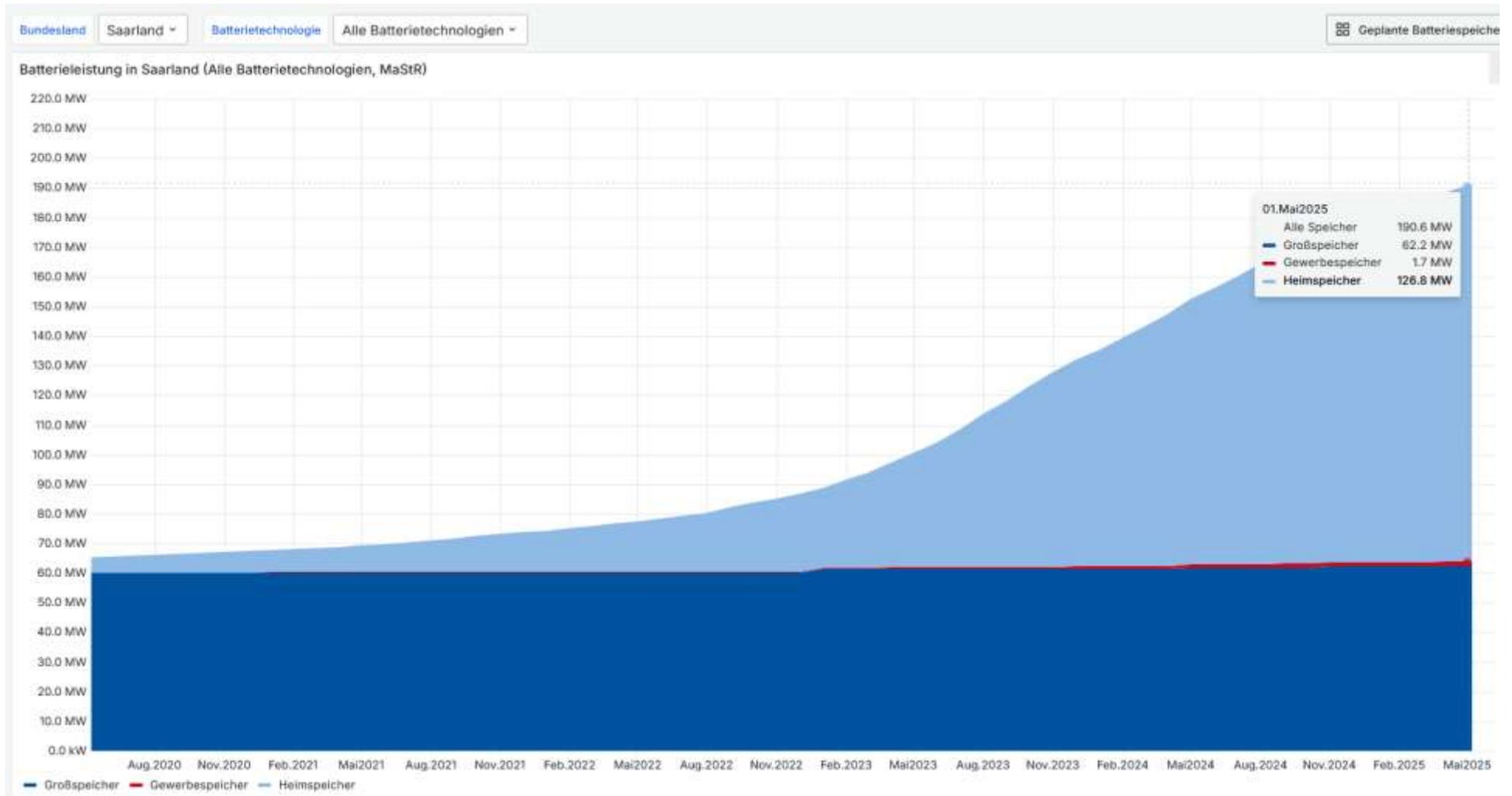


Abbildung 2: Typischer Lastgang eines Einfamilienhauses in Deutschland an einem sonnigen Frühjahrswochenende in minutiger Auflösung und Erzeugung eines 5-kWp-Photovoltaiksystems mit einem 5-kWh-Batteriesystem bei eigenverbrauchsoptimierter Betriebsweise [© 2015 Carl Hanser Verlag München].

Inst. Batterieleistung im Saarland (Alle Batterietechnologien, MaStR)



Quelle: <https://battery-charts.rwth-aachen.de/>

Schwerpunktthema

Architekturpreis Gebäudeintegrierte Solartechnik

1. Preis (2000): Universitätsbauamt Erlangen



1. Preis (2014): René Schmid Architekten



1. Preis (2011): Deppisch Architekten



1. Preis (2008): Beat Kämpfen

1. Preis (2005): Rolf + Hotz Architekten



1. Preis (2017): Architekturbüro Klärle

1. Preis (2020): Fabeck Architectes



1. Preis (2001): PMP Architekten



1. Preis (2022): Megasol Energie

Schnittstelle Solartechnik/Architektur
International ausgeschriebener Wettbewerb

Quelle: Solarenergieförderverein Bayern e. V., Fabian Flade, Mai
2023

Steckdosen-Solarmodul oder Balkonmodule



© indielux



© indielux



© Energieagentur Kreis Konstanz



Fabeck Architectes
150 kW_{th} Solarthermiefassade
320 kW_{el} Indach-PV-Anlage

Foto: La Compagnie général de Photographie

Quelle: Solarenergieförderverein Bayern e. V., Fabian Flade, Mai
2023

14,2 kW PV-Anlage
Kalzip Stehfalz (Kalzip AluPlusSolar)

**Solarenergieförderverein
Bayern e.V.**

Bavarian Association for the Promotion
of Solar Energy



Müllverbrennungsanlage, Krakau
DAS Energy

Foto: DAS Energy

*Quelle: Solarenergieförderverein Bayern e.V., Fabian Flade, Mai
2023*

SAARLAND

Architekturpreis Gebäudeintegrierte Solartechnik 2017

80 kW Aufdach-PV-Anlage mit Standard-PV-Modulen

Solarenergieförderverein
Bayern e. V.

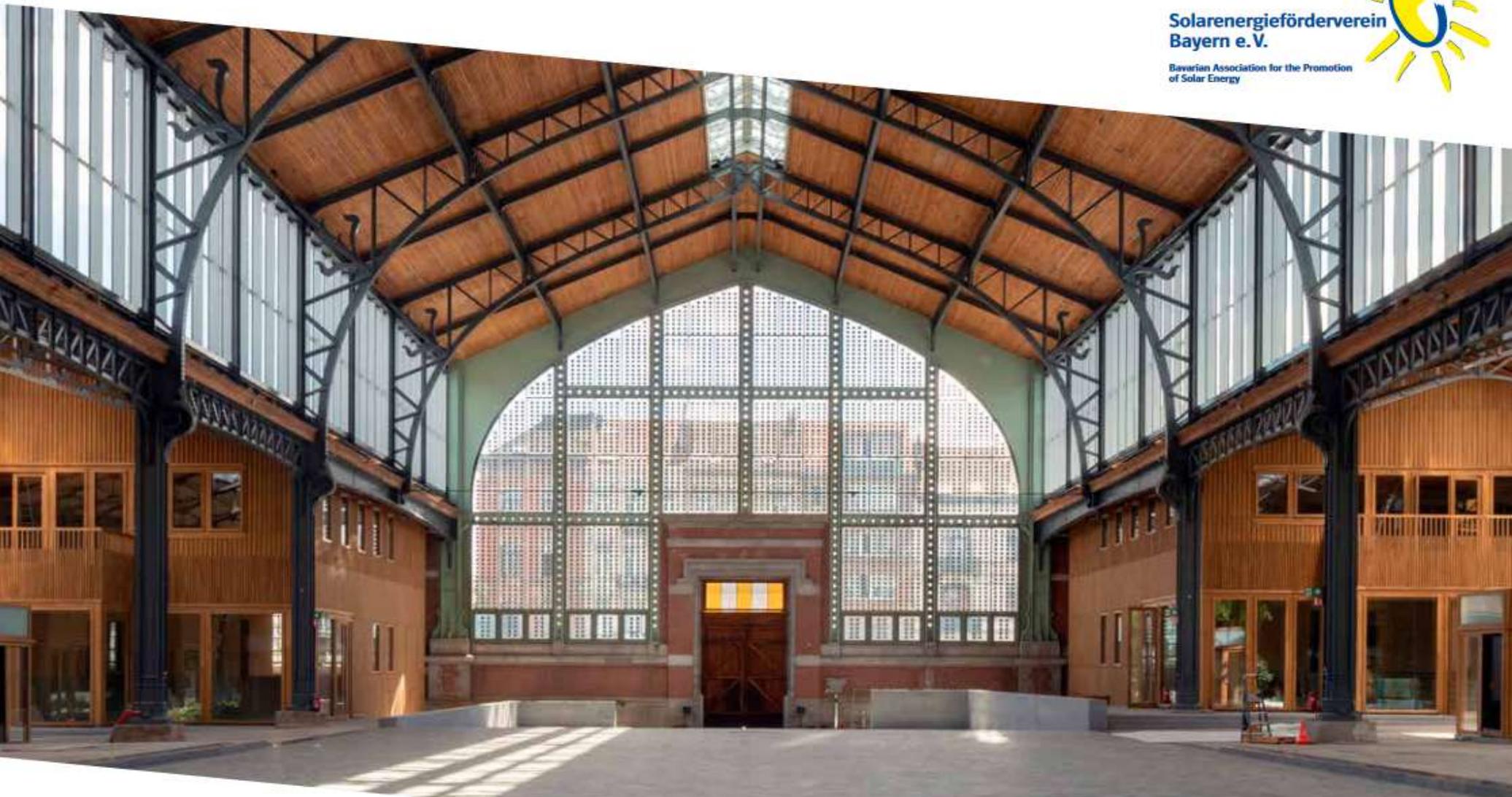
Bavarian Association for the Promotion
of Solar Energy



Hof 8, Schäfersheim
Architekturbüro Klärle

Foto: Brigida González

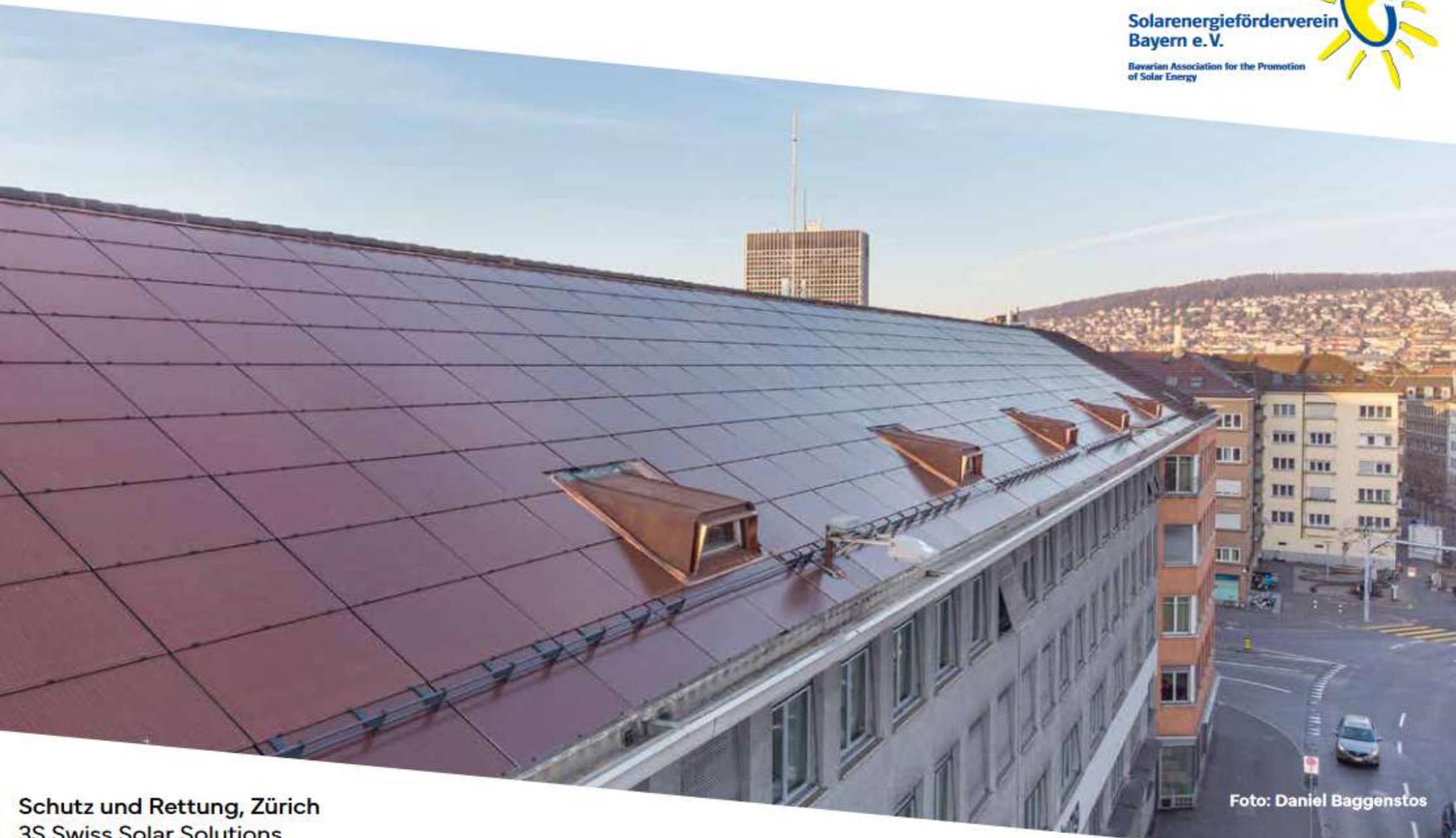
38,8 kW PV-Fassade mit großzügigem Zellabstand
Mehrfachnutzen: Energie, Sonnenschutz, Tageslicht, Innen/Außen-Bezug



Gare Maritime, Brüssel
Nextensa

Foto: Sarah Blee

Nanofolie (Solaxess), dadurch satiniertes Solarglas (5 mm ESG) möglich
Minderleistung: - 18 % (Herstellereberechnung)



Schutz und Rettung, Zürich
3S Swiss Solar Solutions

Foto: Daniel Baggenstos

Indach-PV-Anlage

1,2 MW

Solarenergieförderverein
Bayern e. V.

Bavarian Association for the Promotion
of Solar Energy



Foto: Dräxlmaier Group

Überdachung Parkdeck Dräxlmaier
Vilsbiburg

Quelle: Solarenergieförderverein Bayern e. V., Fabian Flade, Mai
2023

1,1 MW PV-Anlage

Kalzip Stehfalz (Kalzip AluPlusSolar); werkseitig verklebt

Solarenergieförderverein
Bayern e. V.

Bavarian Association for the Promotion
of Solar Energy



Produktionshallen Trumpf, Ditzingen
DAS Energy

Foto: Kalzip

Quelle: Solarenergieförderverein Bayern e. V., Fabian Flade, Mai
2023

73,2 kW PV-Fassade mit Leichtbau-Montagesystem

Digital optimierte Prozesse für jeden Anwendungsfall, relativ schnell montiert, ca. 335 €/m²

Solarenergieförderverein
Bayern e.V.

Bavarian Association for the Promotion
of Solar Energy



Foto: BIPV World

Willems Logistic, Waalwijk
BIPV World

Quelle: Solarenergieförderverein Bayern e.V., Fabian Flade, Mai
2023

SAARLAND 

Bifaciale PV-Anlagen



Quelle: Next2Sun

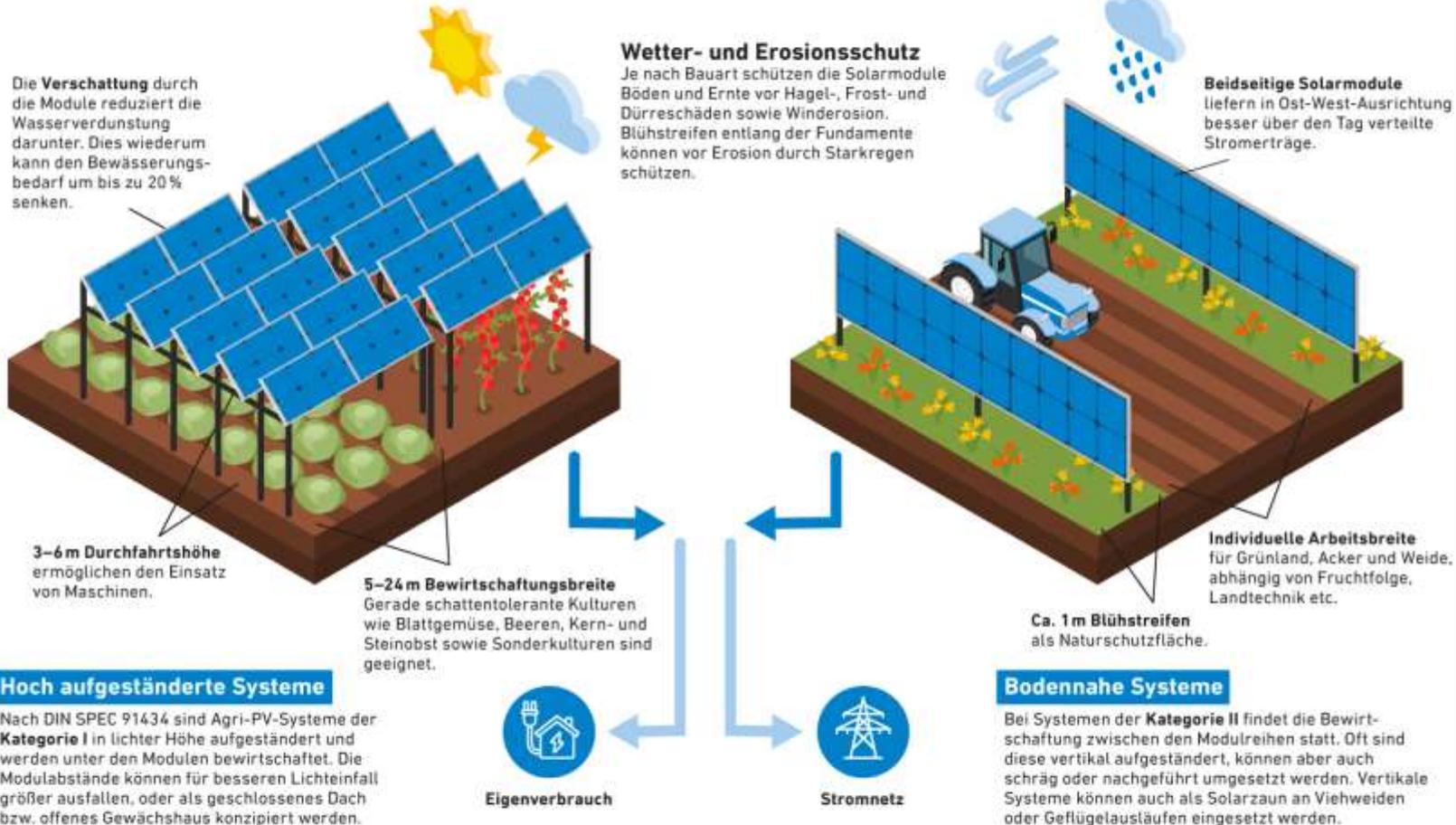
Kundenparkplatz GLOBUS Markthalle Neunkirchen



Quelle: Globus, Hr. Sattelberger

Agri-Photovoltaik

Die Agri-Photovoltaik (kurz: Agri-PV) kombiniert die Bereitstellung von Solarstrom und landwirtschaftlichen Erzeugnissen auf gemeinsamer Fläche. So werden die Flächen effizienter genutzt, während die Solarmodule positiven Einfluss auf Ertragssicherheit, Mikroklima und Erosionsschutz haben können.



Quelle: Eigene Darstellung mit Fraunhofer ISE, LFULG Sachsen; Stand: 6/2022

© 2022 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

Schwimmende Photovoltaik (FPV) Potenzialanalyse

- Braunkohle-Tagebaue ca. 47.300 ha¹
- weitere künstliche Seen > 1 ha: ca. 34.000 ha
- Ausschluss 10% Randzone
- Belegungsdichte 0,6 MW_p/ha
- **technisches Potenzial ca. 44 GW_p**



Schwimmende 750 kW PV-Anlage in Renchen auf dem Baggersee Maiwald

¹ Mike Hemm; Brigitte Nixdorf; Anja Schlundt; Maria Kapfer; Hartwig Krumbek (2000): Braunkohlentagebauseen in Deutschland. Gegenwärtiger Kenntnisstand über wasserwirtschaftliche Belange von Braunkohlentagebaurestlöchern.

www.pv-fakten.de/

Siehe Folien [Tag der Solarenergie am 13.11.2023](#)

PV in Verkehrswegen (RIPV) Potenzialanalyse

- Verkehrsflächen belegen ca. 5% der gesamten Fläche Deutschlands
- betrachtete Flächenkategorien
 - Bundesautobahnen
 - Bundesstraßen
 - Landes- und Kreisstraßen (außerorts)
 - Gemeindestraßen (nur Geh- und Radwege)
 - Schienennetz
- betrachtete Systeme: PV-Überdachung, PV-Lärmschutz, PV-Integration in Verkehrsebene
- technisches Potenzial ca. 300 GW_p

www.pv-fakten.de/

Siehe Folien [Tag der Solarenergie am 13.11.2023](#)

Start Coronavirus Lokales Nachrichten Sport Meinung Freizeit Ratgeber Abo & Service Jobs Anzeigen

Freiburger Forscher wollen Strom über Straßen erzeugen



Von Jelka Louise Beule
Do, 29. April 2021 um 17:52 Uhr
Kirchzarten | 9

BZ-Plus | Stromerzeugung über dem Verkehr: Das Freiburger Fraunhofer-Institut erforscht Straßenüberdachungen mit Photovoltaik-Anlagen. Politiker wünschen sich ein Modellprojekt über der B31 im Dreisamtal.



So könnte eine Straßenüberdachung mit Photovoltaik-Anlagen aussehen: Die Visualisierung zeigt eine Projektidee aus der Schweiz über die dortige Autobahn A4.

Foto: LABORS Architektur GmbH, Bonstetten - Schweiz

PV in Verkehrswegen (RIPV) Projekt „PV-Überdachung Radweg“

- Erster Radweg in Deutschland mit PV-Überdachung
- 912 PV-Module auf 300 m Länge, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (ABZ)
- Nennleistung 283 kW_p
- Strom für Eigenverbrauch des Fraunhofer ISE
- Eröffnung: April 2023



PV-Dach über
Radweg, Freiburg

www.pv-fakten.de/

Siehe Folien [Tag der Solarenergie am 13.11.2023](#)

Flexible und leichte Solarmodule



Quelle: <https://www.sunoyster.com/leichte-solarmodule/>

Steckdosen-Solarmodul oder Balkonmodule



© indielux



© indielux



© Energieagentur Kreis Konstanz

Ein Optimistischer Ausblick – Deutschland weite Entwicklung



The image shows a screenshot of a news article from ZfK (Zeitung für kommunale Wirtschaft). The article is titled "Zahl der Balkonkraftwerke verdoppelt – Millionengrenze könnte fallen" (Number of balcony power plants doubles – million threshold could fall). The article is dated 08.01.2025 and is categorized under "Strom" (Electricity). The text of the article states: "Sinkende Preise und Vereinfachungen haben den Boom der kleinen Solaranlagen weiter befeuert. Ein Branchenverband wagt eine optimistische Prognose." (Falling prices and simplifications have further fueled the boom of small solar systems. An industry association dares an optimistic forecast.) The ZfK logo and a 70th anniversary emblem (1954-2024) are visible at the top of the page. A navigation bar includes categories like "UNTERNEHMEN", "DIGITALISIERUNG", "KARRIERE", "ENERGIE", and "WASSER & ABWASSER".

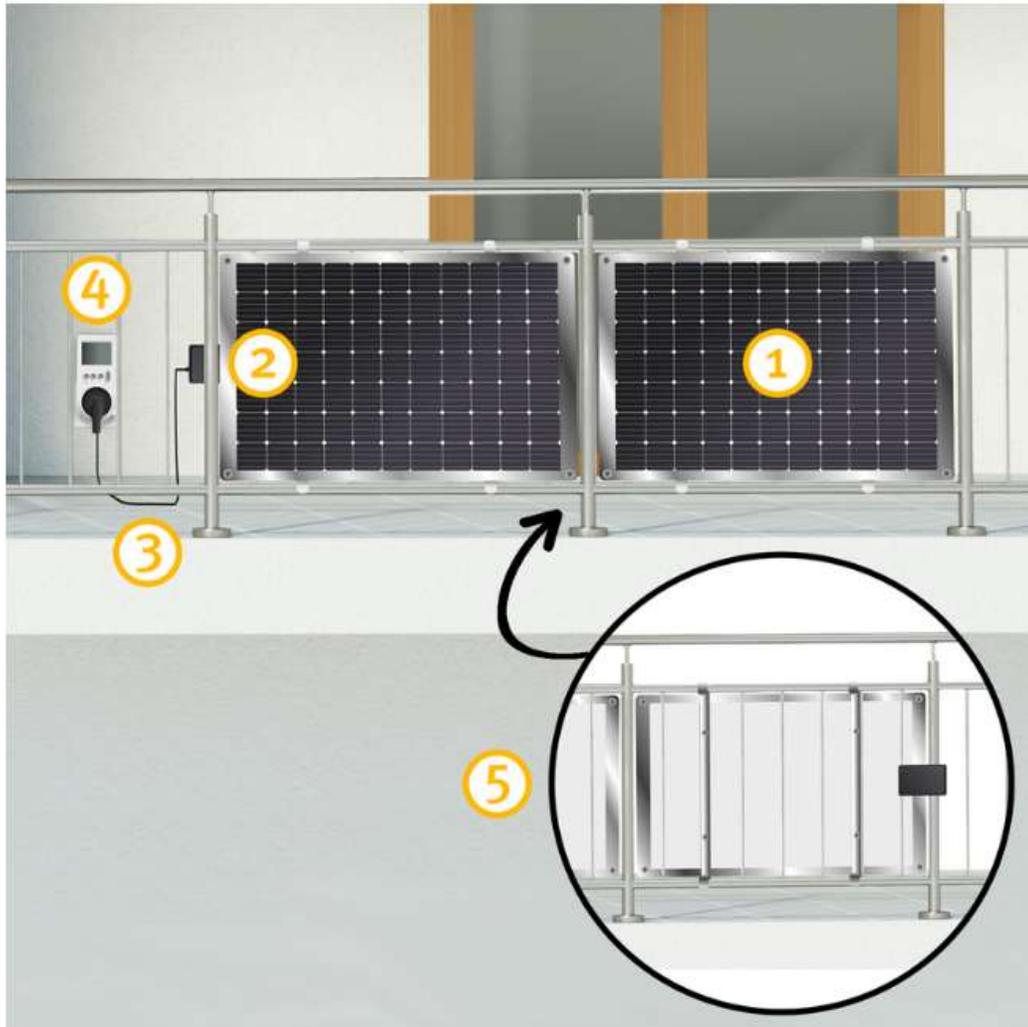
Daten*:

- Deutschlandweit sind 780.000 Steckersolargeräte offiziell gemeldet
- Dies entspricht einer Leistung von 700 Megawatt
- Insgesamt wurden 480.000 neue Steckersolargeräte gemeldet (~400 MW)
- Das 1.000.000 Steckersolargerät wird wahrscheinlich in der ersten Jahreshälfte 2024 an das Netz gehen

Quelle: ZfK – Zeitung für kommunale Wirtschaft (08.01.2025): Zahl der Balkonkraftwerke verdoppelt – Millionengrenze könnte fallen

* Die Zahlen von 2024 könnten auf Grund von Nachmeldungen noch steigen

Steckdosen-Solarmodul oder Balkonmodule



1. Solarstrommodule / Photovoltaik-Modul
2. Wechselrichter
3. Anschlusskabel
4. Steckdose / Funktionskontrolle
5. Sichere Befestigung (geeignet und mit Zustimmung des Vermieters)

© www.verbraucherzentrale.de

Vermieter – Mieter – Modelle z.B. Mieterstrom

Betriebskonzepte für PV auf Mehrfamilienhäusern



**Stromlieferung
in die Wohnungen
+ E-Autos**



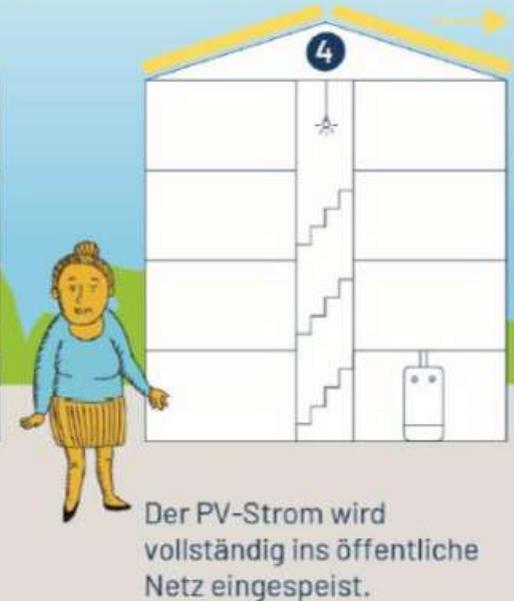
**Allgemeinstrom-
versorgung
WEG-E-Carsharing**



**Einzel-
anlagen
mit einzelnen E-Autos**



**Vollein-
speisung**



Neue, zukünftige Modelle - EE-Gemeinschaften



Es gibt zwar bereits viele Energiegenossenschaften, die PV- und Windkraftanlagen mit dem Geld ihrer Mitglieder bauen. Das ist für die Mitglieder eine sichere und interessante Geldanlage und fördert die Energiewende. Allerdings kennen wir noch kein Modell, bei dem der Strom aus den gemeinsam finanzierten Anlagen auch von den Mitgliedern geteilt und selbst genutzt wird. Dazu müsste die Energiegemeinschaft gleichzeitig auch Energieversorger sein, was mit vielen Pflichten und einem hohen Verwaltungsaufwand verbunden ist.

In Österreich hingegen gibt es bereits EE-Gemeinschaften. Dazu finden Sie hier mehr Informationen: <https://energiegemeinschaften.gv.at/>

Quelle: <https://energiegemeinschaften.gv.at/>

Erneuerbare Energie (EE)-Gemeinschaften für Anlagenbesitzer*innen und Haushalte

*„Gemeinschaftlich Strom oder Wärme aus
erneuerbaren Quellen erzeugen, nutzen und teilen.“*



**MODELL
EEGe**
ENERGIE IN GEMEINSCHAFT

www.ee-gemeinschaften.de

ARGE SOLAR
Spezial für Energie und Umwelt

IZES
Institut für
Energieeffizienz
und Klimaschutz

**Stadtwerke
Saarlouis**

Gefördert durch:

 Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



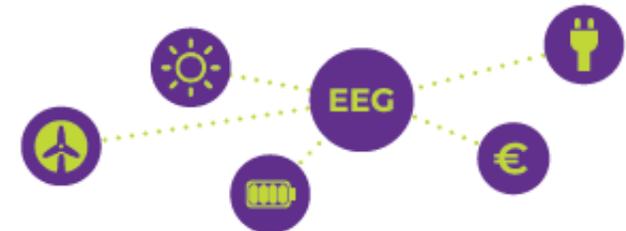


Was ist eine Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft?

Einfach gesagt, bezeichnet eine Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft (Im Folgenden EE-Gemeinschaft) den Zusammenschluss von mindestens zwei Teilnehmer*innen zur gemeinsamen Produktion und Verwertung von Strom und Wärme.

Rechtspersonen können sich zusammenschließen und über Grundstücksgrenzen hinweg **Strom, Wärme oder Gas aus erneuerbaren Quellen**

1. produzieren,
2. speichern,
3. verbrauchen &
4. verkaufen.



Dazu ist es EE-Gemeinschaften erlaubt, das öffentliche Stromnetz zu nutzen.

Mitglieder oder Gesellschafter von EE-Gemeinschaften können Privat- oder Rechtspersonen sein, kleine und mittlere Unternehmen (KMU), Gemeinden oder lokale Behörden. Als Organisationsform ist für EE-Gemeinschaften vom Verein bis zur Kapitalgesellschaft vieles möglich (s. dazu Kap. „Der Weg zur Energiegemeinschaft“). Im Fokus steht der Nutzen für die Mitglieder. Daher liegt der Hauptzweck von EE-Gemeinschaften auch nicht im finanziellen Gewinn. Dies muss in den Statuten verankert sein oder sich aus der Organisationsform der Energiegemeinschaft ergeben.

Wer darf sich an einer EE-Gemeinschaft beteiligen?

Jede EE-Gemeinschaft braucht mindestens zwei Mitglieder. Eine Einzelperson oder eine Kommune allein können keine EE-Gemeinschaft gründen. Auch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) dürfen Mitglieder werden. Der Hauptzweck der EE-Gemeinschaft darf laut Gesetz nicht in der Erwirtschaftung finanzieller Gewinne liegen.

Unternehmen können sich an EE-Gemeinschaften beteiligen, wenn es sich um KMU handelt und die Teilnahme nicht ihr gewerblicher oder beruflicher Hauptzweck ist. Von der Teilnahme ausgeschlossen sind Großunternehmen¹ sowie Strom- und Gasversorger.

Der Weg zur EE-Gemeinschaft

Eine EE-Gemeinschaft ist ein organisatorisches Vorhaben – bedarf aber auch die sorgfältigen Planung und Organisation. Das sind die wichtigsten Schritte zur Gründung:

1 ERSTE ÜBERLEGUNGEN

In den folgenden Fällen kann die Mitgliedschaft in einer EE-Gemeinschaft für Sie interessant sein und Vorteile bringen:

- Was soll mit der EE-Gemeinschaft erreicht werden?
- Welche Erzeugungsanlagen gibt es und sind weitere Neuanlagen möglich oder gar notwendig?
- Wo macht mit und lassen Stromerzeugung und -verbrauch zusammen?
- Und nicht zuletzt (und ebenfalls für den Erfolg einer EE-Gemeinschaft): Welche Möglichkeiten der Abrechnung und Gestaltung des innenwirtschaftlichen Stromnetzes gibt es?

2 ERSTE DETAILS MIT DEM NETZBETREIBER ABKLÄREN

Bevor die Überlegungen zur EE-Gemeinschaft in ein konkretes Konzept einfließen, sollte Kontakt mit dem (b)li-dien Netzbetreiber aufgenommen werden. Denn dieser wird über seinen Messstellenbetreiber einen Smart-Meter bei jedem Mitglied einer EE-Gemeinschaft einbauen, sofern nicht bereits einer vorhanden ist.

Warum braucht man einen Smart-Meter, um an einer EE-Gemeinschaft teilzunehmen?

Ein Smart-Meter ist ein digitaler Stromzähler, der im Viertelstunden-Takt den Verbrauch bzw. die Produktionsmenge. Als sog. intelligentes Messsystem (iMSys) überträgt er die gemessenen Daten auch an den Netzbetreiber. Das ist wichtig, weil in einer Energiegemeinschaft die momentane Erzeugung zeitgenau dem momentanen Verbrauch zugeordnet wird.

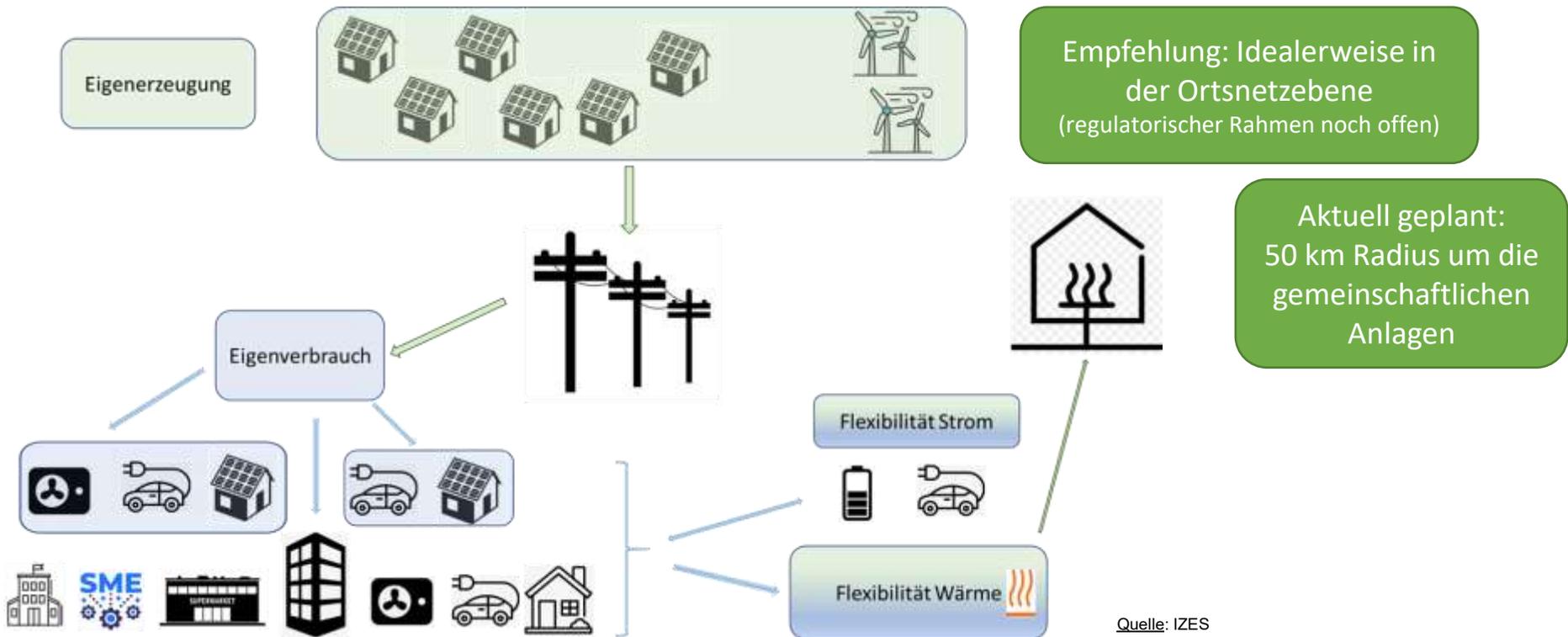
Projekt-Homepage: <https://ee-gemeinschaften.de/>

Was sind die Vorteile einer EEGe?

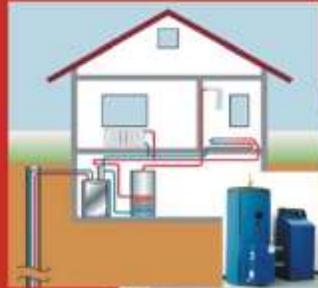


- Vorteilhafte Preisgestaltung innerhalb der Gemeinschaft möglich
- Keine Absicht zur Gewinnerzielung
- Sichere Stromversorgung aus eigenen Anlagen vor Ort
- Sauberer Strom aus EE-Anlagen und Teilhabe an der Energiewende
- Mehr Unabhängigkeit von Energieimporten aus fernen Ländern

Die EE-Gemeinschaft auf Quartiersebene



Nutzung
Solarenergie



Moderne
Heizungs-
technik



Nutzer,- Lüftungs-
verhalten



Energieeffizienz in
Gebäuden



Sparsame Büro-,
Haushaltsgeräte



Wärmedämmung
Gebäudehülle

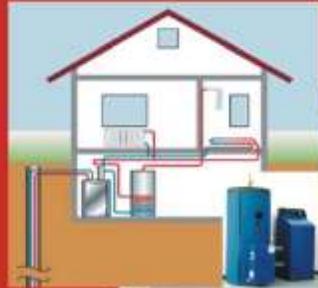


Gesetzl. Vorgaben
Energieausweis



Förderprogramme

**Nutzung
Solarenergie**



**Moderne
Heizungs-
technik**



**Nutzer,- Lüftungs-
verhalten**



**Energieeffizienz in
Gebäuden**



**Wärmedämmung
Gebäudehülle**



**Sparsame Büro-,
Haushaltsgeräte**



**Gesetzl. Vorgaben
Energieausweis**



Förderprogramme

PV-Förderung im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Feste Einspeisevergütung in Cent/kWh				
	Wohngebäude, Lärmschutzwende, Gebäude (§ 48 Abs. 2 und 2a EEG 2023)			Sonste Anlagen (§ 48 Abs. 1 EEG 2023)
	bis 10 kW	bis 40 kW	bis 100 kW	bis 100 kW
Inbetriebnahme				
ab 01.08.2024 bis 31.01.2025				
Teileinspeisung (gerundet)	8,03	6,95	5,68	6,46
Volleinspeisung (gerundet)	12,73	10,68	10,68	6,46
ab 01.02.2025 bis 31.07.2025				
Teileinspeisung (gerundet)	7,95	6,88	5,62	6,40
Volleinspeisung (gerundet)	12,60	10,57	10,57	6,40
ab 01.08.2025 bis 31.01.2026				
Teileinspeisung (gerundet)	7,87	6,81	5,57	6,33
Volleinspeisung (gerundet)	12,48	10,47	10,47	6,33

PV-Förderung im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Mieterstromzuschlag in Cent/kWh			
	Mieterstromzuschlag (§ 48a EEG 2023)		
Inbetriebnahme	bis 10 kW	bis 40 kW	bis 1000 kW
ab 01.08.2024 bis 31.01.2025			
Teileinspeisung (gerundet)	2,62	2,4298	1,6359
ab 01.02.2025 bis 31.07.2025			
Teileinspeisung (gerundet)	2,59	2,41	1,62
ab 01.08.2025 bis 31.01.2026			
Teileinspeisung (gerundet)	2,56	2,38	1,60



Förderung der Beratung

Förderung der Investitionen

Energie

Beratung & Audit



Bundesförderung für Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme

Das Förderprogramm ersetzt die bisherigen Richtlinien „Energieberatung für Nichtwohngebäude von Kommunen und gemeinnützigen Organisationen“ und „Energieberatung im Mittelstand“. Gefördert werden Energieberatungen zur Erstellung von energetischen Neubau- und Sanierungskonzepten, Energieaudits sowie Contracting- und Orientierungsberatungen für Nichtwohngebäude von Kommunen, gewerblich tätigen Unternehmen, freiberuflich Tätigen und gemeinnützigen Organisationen.

[ZUM THEMA](#)

Energieaudit

Alle Unternehmen, die kein kleiner oder mittleres Unternehmen nach der KMU-Definition der Europäischen Union sind, sind verpflichtet bis zum 5. Dezember 2015 und ab dann alle vier Jahre ein Energieaudit durchzuführen.

[Mehr](#)

Energieberatung für Wohngebäude

Haus- und Wohnungswirtschaftler profitieren von attraktiveren Zuschüssen für Energieberatungen in Wohngebäuden. Damit wird es noch leichter, eine fundierte Informationsgrundlage über energetische Sanierungen von Gebäuden zu erhalten.

[Mehr](#)

BEREICHSMENÜ

- Besondere Ausgleichregelung
- Bundesstelle für Energieeffizienz
- Förderwegweiser Energieeffizienz
- Bundesförderung für effiziente Gebäude
- Energieberatung & Energieaudit**
- Energieaudit nach EDL-G
- Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme
- Wohngebäude
- Qualitätsprüfung Energieberatung
- Contracting-Beratung (bis 31.12.2014)
- Energieeffizienz
- Energiekostendämpfungsprogramm
- Rohstoffe
- Veranstaltungen
- Helfen mit Erneuerbaren Energien (bis 31.12.2020)

Energie

Bundesförderung für effiziente Gebäude



Förderprogramm im Überblick

Mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) erhalten Sie Unterstützung bei der Sanierung von Gebäuden, die dauerhaft Energiekosten einsparen und damit das Klima schützen.

[Mehr](#)



Sanierung Wohngebäude

Hier zu finden sind Informationen zu den förderfähigen Maßnahmen im Rahmen der Sanierung eines Wohngebäudes.

[Mehr](#)



Sanierung Nichtwohngebäude

Hier zu finden sind Informationen zu den förderfähigen Maßnahmen im Rahmen der Sanierung eines Nichtwohngebäudes.

[Mehr](#)



Informationen zur Antragstellung

Antragsformular, Verwendungsnachweis, Statusabfrage, BAFA-Portal, Upload-Bereich, Formulare, Publikationen und Rechtsgrundlagen

[Mehr](#)

BEREICHSMENÜ

- Besondere Ausgleichregelung
- Bundesstelle für Energieeffizienz
- Förderwegweiser Energieeffizienz
- Bundesförderung für effiziente Gebäude**
- Förderprogramm im Überblick
- Sanierung Wohngebäude
- Sanierung Nichtwohngebäude
- Informationen zur Antragstellung
- Informationen für Energieberatung
- Energieberatung & Energieaudit
- Energieeffizienz
- Energiekostendämpfungsprogramm
- Rohstoffe
- Veranstaltungen
- Helfen mit Erneuerbaren Energien (bis 31.12.2020)

Das BAFA bei Twitter

[ZUM TWITTER-KANAL](#)

Quelle: www.bafa.de



Förderung Energieberatung



Ein- & Zweifamilienhaus

Vor-Ort-Beratung und individueller Sanierungsfahrplan

bis 50%*

max. 650 €

Baubegleitung Effizienzhäuser**

max. förderf. Kosten 10.000 €

Baubegleitung Einzelmaßnahme**

max. förderf. Kosten 5.000 €

50%*



Mehrfamilienhaus

Vor-Ort-Beratung und individueller Sanierungsfahrplan

bis 50%*

max. 850 €

Baubegleitung Effizienzhäuser**

4.000 € förderf. Kosten je Wohneinheit, max. förderf. Gesamtkosten: 40.000 €

Baubegleitung Einzelmaßnahme**

2.000 € förderf. Kosten je Wohneinheit, max. förderf. Gesamtkosten: 20.000 €

50%*

+ max. 250 € für Erläuterung des Energieberatungsberichts.***



* Prozentangaben weisen Förderungen aus. ** Die Beantragung erfolgt im Zuge der Förderantragsstellung der jeweiligen Sanierungsmaßnahme.

*** In einer Wohnungseigentümerversammlung oder Beiratssitzung. Quelle: Richtlinie über die Förderung der Energieberatung für Wohngebäude, Stand 31.05.2023, mit Änderung vom 6.08.2024 (https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung_Wohngebäude/energieberatung_wohngebäude_node.html) sowie

BEG-EM, Stand 21.12.2023 (<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebäude-beg.html>)

Alle Angaben ohne Gewähr!



Bundesumweltminister Schneider

Heizungstausch soll weiterhin gefördert werden

Stand: 09.11.2025 20:59 Uhr

Klimafreundliche Heizungen sollen laut Umweltminister Schneider weiterhin gefördert werden. Das Gebäudeenergiegesetz werde "im Grundsatz" so bleiben, sagte der SPD-Politiker im *Bericht aus Berlin*. Im Koalitionsvertrag klang das anders.

Die staatliche finanzielle Förderung für den klimafreundlichen Heizungstausch soll nach Worten von Bundesumweltminister Carsten Schneider weitergehen. Die Bundesregierung fördere das mit zwölf Milliarden Euro sozial gestaffelt: "Sie können bis zu 70 Prozent Zuschuss bekommen, wenn Sie über wenig Einkommen verfügen, und das werden wir auch beibehalten", versprach der SPD-Politiker im *Bericht aus Berlin* der ARD.

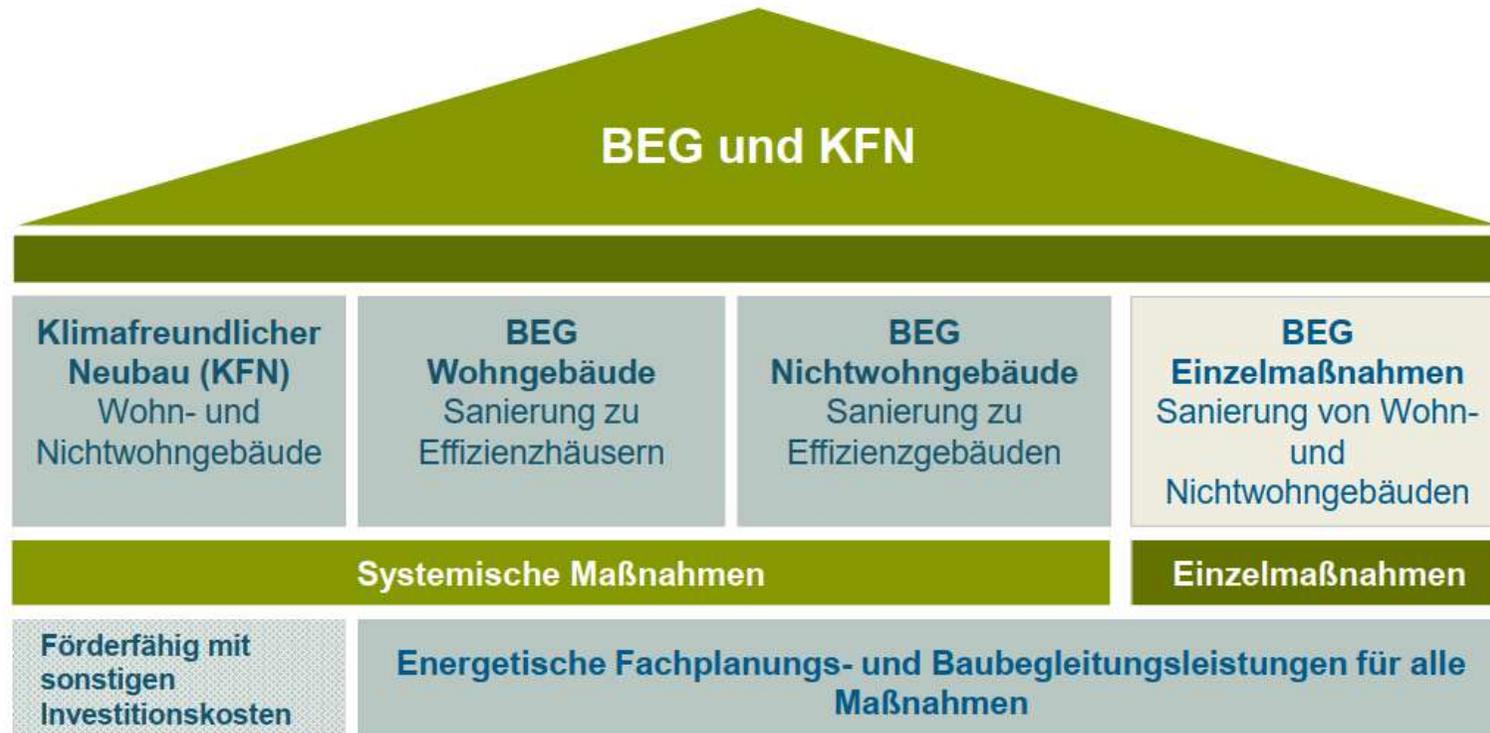
Heizungstausch s

Klimafreundliche Heizungen solle
Gebäudeenergiegesetz werde "im
Im Koalitionsvertrag klang das an

"Man sieht an der Wärmepumpe, dass eine Entpolitisierung gut tut", sagte Schneider. "Im Stillen funktioniert der Anreiz, in nachhaltige Technologien zu investieren." Der Umweltminister verwies auf steigende Einbauzahlen von Wärmepumpen, es seien zuletzt mehr eingebaut worden als Gasheizungen.

Struktur der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Ab 01. März 2023



Quelle: www.kfw.de

Fördersystematik

Das aktuelle Förderangebot in der BEG von BAFA und KfW

BAFA:

BEG-Investitionszuschuss Einzelmaßnahmen im Gebäudebestand
(Einzelmaßnahme Heizung seit 1.1.24 über KfW)

KfW:

BEG-Förderkredit mit / ohne Tilgungszuschuss für Effizienzhaus/-gebäude
in Neubau und Gebäudebestand
Zuschuss Einzelmaßnahme Heizung
Ergänzungskredit Einzelmaßnahmen (auch für die Einzelmaßnahmen BAFA)

Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundfördersatz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klimageschwindigkeits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Baubegleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	5.2	Anlagentechnik (außer Heizung)	15 %	5 %	–	–	–	50 %
	5.3	Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)						
KfW	a)	Solarthermische Anlagen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	b)	Biomasseheizungen ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–	50 %

1 Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwert für Staub von 2,5 mg/m³ ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Nummer 8.4.6 gewährt.

2 Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Nummer 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.

Was wird gefördert?



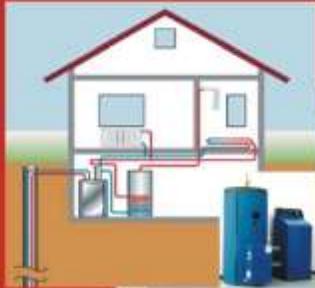
- **Heizungstausch**
- **Effizienzmaßnahmen**
 - Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle
 - Heizungsoptimierung
 - Anlagentechnik

Wie wird gefördert?



Alle Angaben ohne Gewähr!

Moderne
Heizungs-
technik



Nutzung
Solarenergie



Nutzer,- Lüftungs-
verhalten



Wärmedämmung
Gebäudehülle

Landeskampagne

Energieberatung Saar

Eine gemeinsame Informations- und Beratungskampagne des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie, saarländischer Energieversorger und der Verbraucherzentrale Saarland

Nutzen Sie die kostenfreie Energieberatung:

Hotline: 0681 / 501- 2030

Servicezeiten: Mo. bis Fr. (9 bis 17 Uhr)

energieberatung@wirtschaft.saarland.de

www.energiewende.saarland.de



Sparsame Büro-,
Haushaltsgeräte

Gesetzl. Vorgaben
Energieausweis



Förderprogramme



Energiewende heißt an Ressourcen zu sparen, nicht an Ideen!

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

energiewende.
saarland.de

Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie
Franz-Josef-Röder-Straße 17
66119 Saarbrücken
www.wirtschaft.saarland.de
f /wirtschaft.saarland.de

Hotline: 0681 501-2030

Servicezeiten:
Mo. bis Fr. von 9 bis 12 Uhr und 14 bis 17 Uhr
energieberatung@wirtschaft.saarland.de
www.energiewende.saarland.de



Ralph Schmidt, Dipl.-Ing. Architekt
Geschäftsführer
schmidt@argesolar-saar.de
Tel.: +49 (0)681 | 99 88 4 -101