



PHOTOVOLTAIK

Strom klimafreundlich selbst erzeugen



Karlsruher Energie- und
Klimaschutzagentur



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Julia Hochschild
Karina Romanowski

Karlsruhe, Juni 2023

Wer ist die KEK?

- Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur
- Gemeinnützige GmbH
- Stadt und Stadtwerke Karlsruhe sind Gesellschafter zu je 50%

Unser Auftrag

- **Umwelt- & Klimaschutzmaßnahmen**
- Gemeinnützig, neutral, unabhängig gegenüber Produkten und Lieferanten

Leistungen

- **Energiechecks** & div. Erstberatungen
- Veranstaltungen & Checks für Unternehmen, Schulen, etc.
- **EnergieQuartiere**: Sanierungsberatung und Energiekonzepte in Stadtgebieten
- Allg. Energie- und Klimaschutzinformationen



Karlsruher Energie- und
Klimaschutzagentur

www.kek-karlsruhe.de

Unsere nächsten Veranstaltungen

Juli
12
Mittwoch
2023

Seminar „Sie fragen - wir antworten: Wärmepumpe“

Juli
13
Donnerstag
2023

Online-Vortrag „Die Zukunft des Heizens: Nachhaltige und effiziente Energiequellen“

Juli
20
Donnerstag
2023

Geführter Spaziergang zu Sanierungsbeispielen in Hohenwettersbach

Juli
25
Dienstag
2023

Seminar „Sie fragen - wir antworten: Welche Auswirkungen hat das neue Heizungsgesetz auf mein Eigenheim?“

Juli
26
Mittwoch
2023

Online-Vortrag „Wärmepumpen optimieren und mit Photovoltaik koppeln“

Themenvorschläge an
seminar@kek-karlsruhe.de

>> Alle aktuellen Termine und Anmeldung:
www.kek-karlsruhe.de/veranstaltungen/

Beratungszentrum – Klima Energie Mobilität

Kostenfreie Beratung zu

- ✓ Energie, Heizung, Sanierung
- ✓ Photovoltaik
- ✓ Elektromobilität und
- ✓ zum Stromspar-Check.

Beratungstermine bequem online vereinbaren unter
www.kek-karlsruhe.de/terminvereinbarung

Hier finden Sie uns:

Hebelstraße 15, 76133 Karlsruhe

www.kek-karlsruhe.de/beratungszentrum/



Wer ist das PV-Netzwerk Mittlerer Oberrhein?



Unabhängige Erstberatungen

Regionale Vernetzung

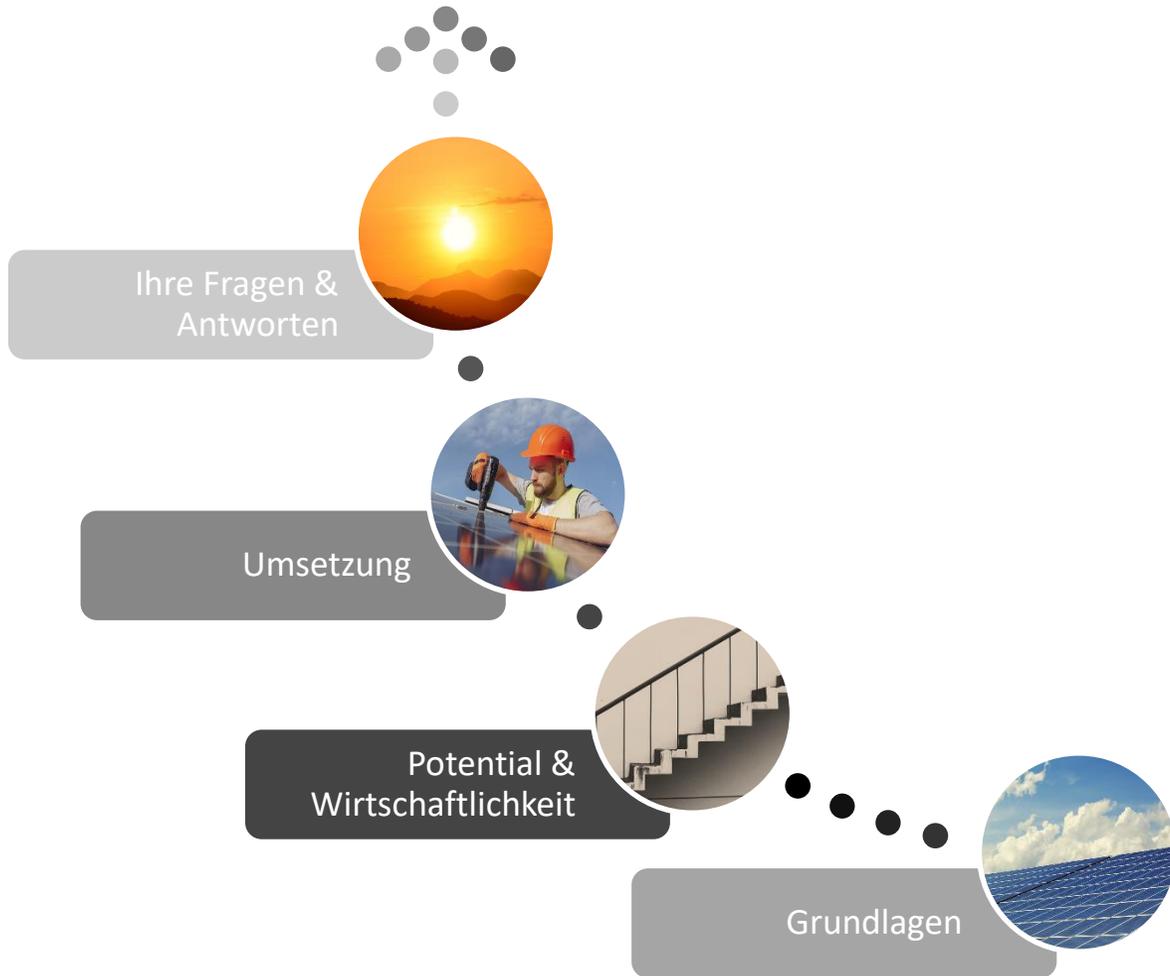
Infoveranstaltungen

Solarkataster

Exkursionen



Wo geht Die Reise heute Hin?



Warum? - Darum!



PV ohne eigenes Dach?

Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) & Mietwohnungen

Für Wohneigentümergeinschaften

- Gemeinschaftstromlieferung, PV-Anlage-Miete, Dienstleister (Contracting)

https://energieagentur-regio-freiburg.eu/wp-content/uploads/2021/02/PV-Betriebskonzepte-MFH_earf.pdf

Für Mieter

- Dach-Miete und Eigenbetrieb der PV-Anlage
- Für mehrere Wohneinheiten → Mieterstrom

Für alle

- Bürgerenergiegenossenschaften:
z. B. BEG Durmersheim, BEG Kraichgau...
- **Balkon-Photovoltaik** → Einfacher Einstieg!



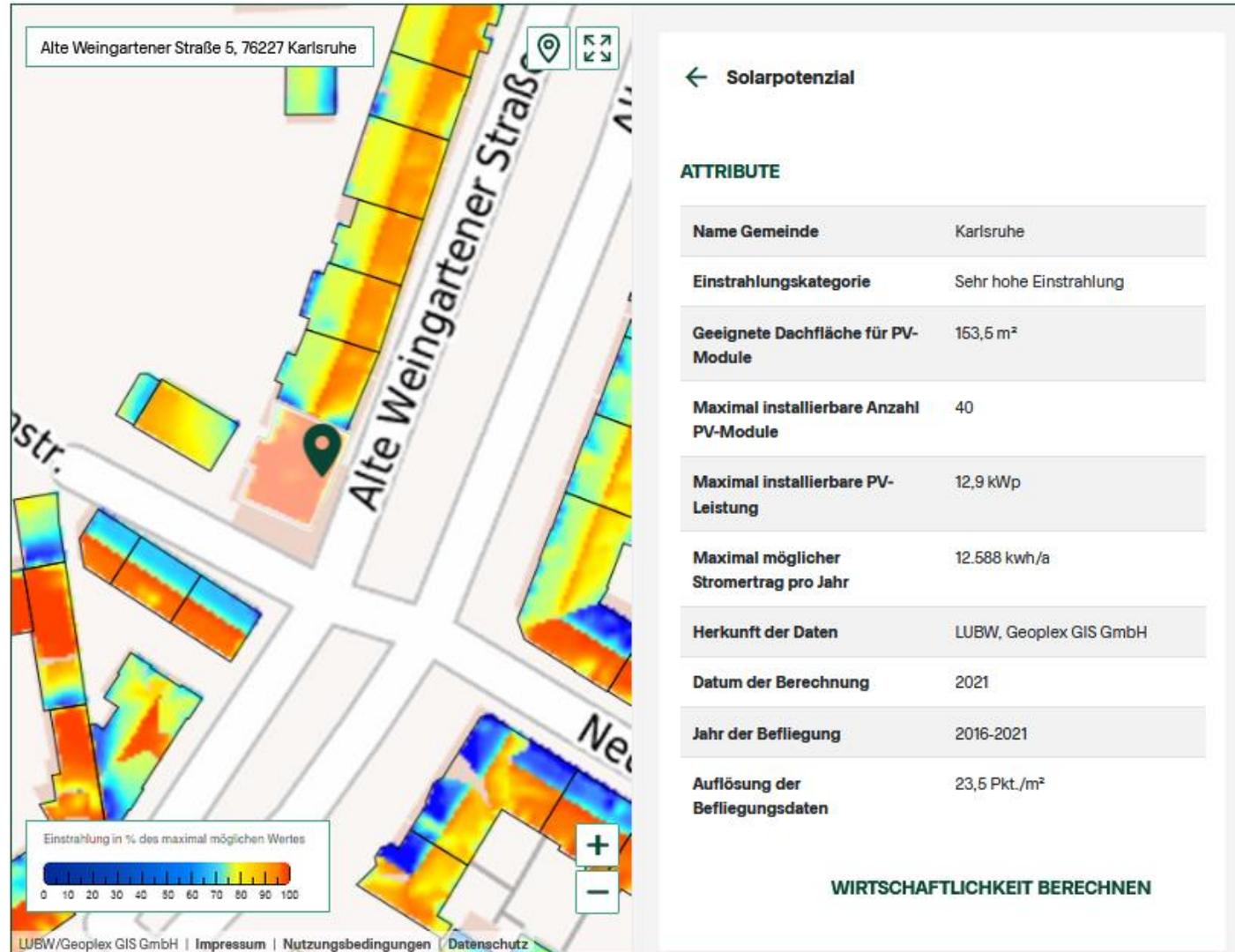
Wirtschaftlichkeit: Wann rechnet sich eine PV – Anlage für Sie?

Solarpotentialanalyse

mittels

Energieatlas BW:

- Strombedarf / Jahr [kWh/Jahr]
- Stromkosten [ct/kWh]
- Strompreisteigerung [ct/Jahr]
- Preis PV Anlage [€/kWp]
- Preis Stromspeicher [€/kWh]
- E-Auto: Ladekapazität, Jährliche Fahrleistung
- Ggf. Wärmepumpe
- ..



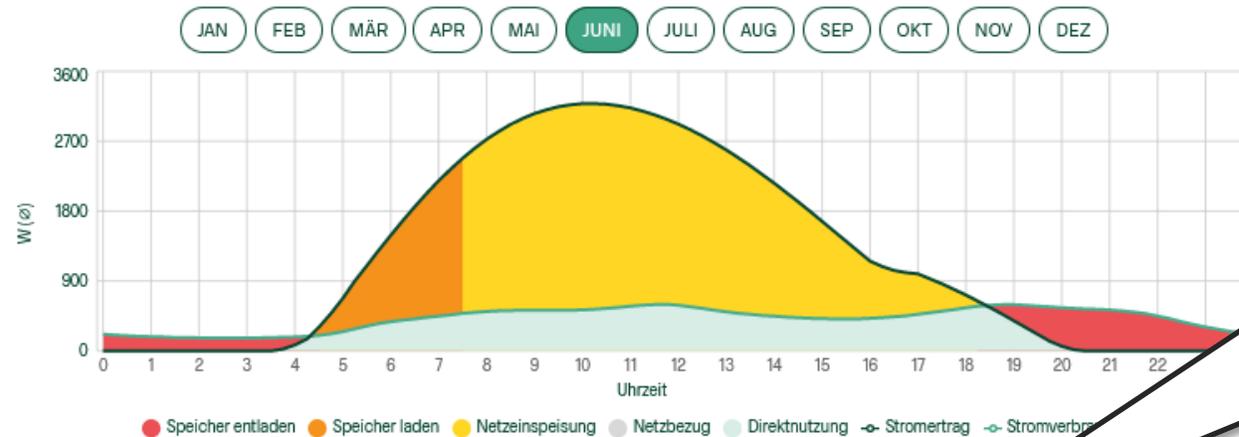
Wirtschaftlichkeit: Wann rechnet sich eine PV – Anlage für Sie?

Solarpotentialanalyse

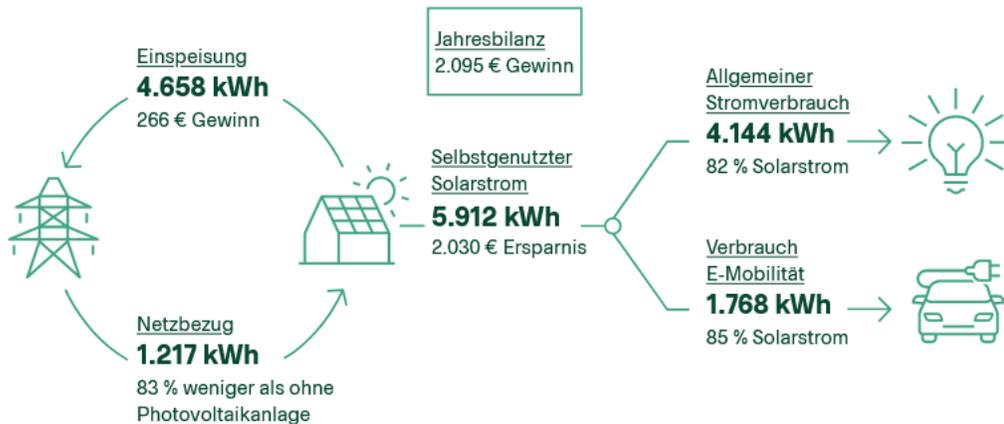
mittels

Energieatlas BW:

Stromverbrauch & PV-Stromproduktion



Autarkie =
Unabhängigkeitsgrad
von Strombezug aus
dem Netz



Eigenverbrauch	Autarkie	Rendite	Amortisationszeit	Gewinn nach 20 Jahren
55,7 %	76,7 %	4,2 %	14 Jahre	8.962 €

<https://www.energieatlas-bw.de/sonne/dachflächen/solarpotenzial-auf-dachflächen>

Photovoltaik: Worauf Warten?

Einspeisevergütung

2006
51,80 Cent/kWh



Juni 2023
8,6 ct / kWh

Ø Anlagenpreis

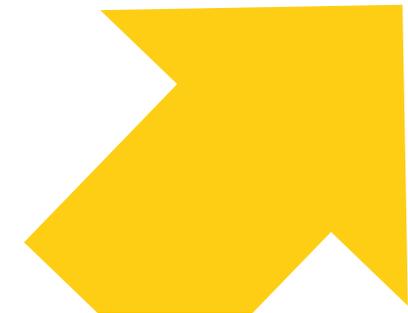
2006
~ 4.600€/kWp



Juni 2023
1.200 € / kWp
bis 2.400 € / kWp

<https://www.pvxchange.com/Preisindex>

Steigende Nachfrage



- Steigende Stromkosten
- Globale Energiemärkte
→ Unabhängigkeit
- Photovoltaikpflicht
- Klimabewusstsein
- 0% Mehrwertsteuer auf PVA

Förderung: Klima-Bonus Stadt Karlsruhe

Seit März 2023 Antragstellung wieder möglich

Förderung der **Installation von PV-Anlagen:**

- ▶ Förderung unabhängig vom Alter des Gebäudes
- ▶ **250 €/kWp**
- ▶ **bis zu 2.500 €**



Förderung: Klima-Bonus Stadt Karlsruhe

Fassaden-PV, Hybrid-/PVT-Modulanlagen
(PV + Solarthermie)

▶ **100 € pro kWp**

max. 1.000 € / Gebäude

Erste professionelle Steuerberatung
im Zusammenhang mit der Installation einer
PV-Anlage

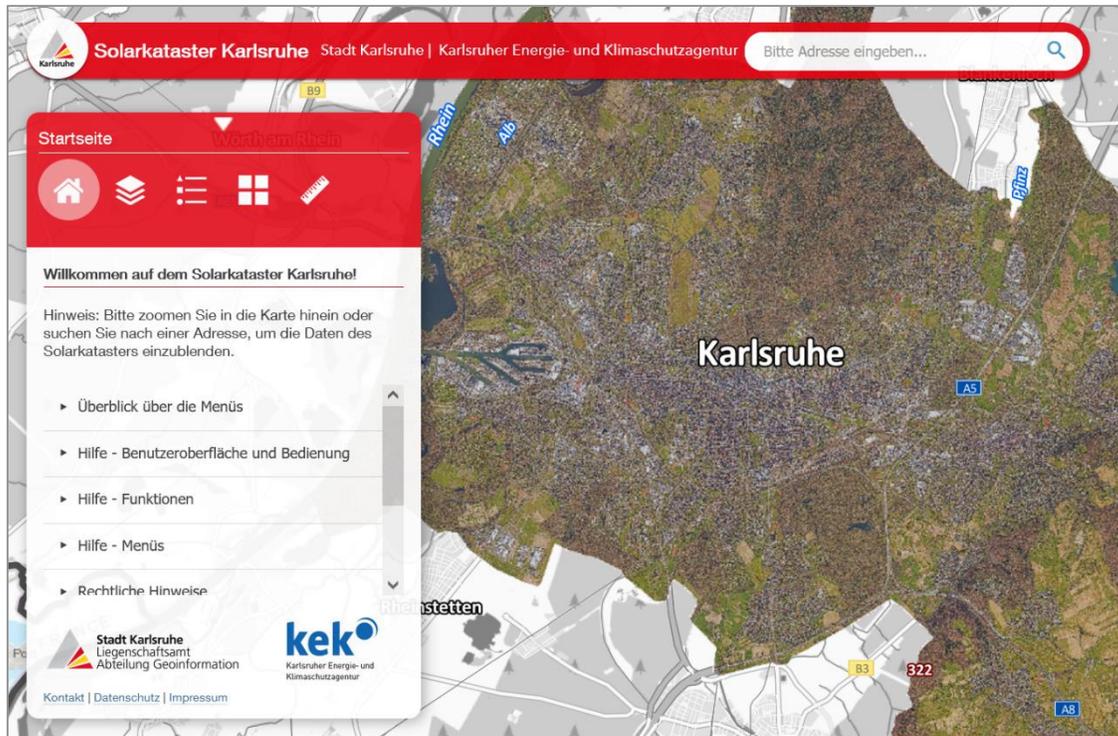
▶ **max. 500 €**

www.karlsruhe.de/b3/soziales/wohnungsweisen/klimabonus.de



1) Solares Potential auf Ihrem Dach

Karlsruher Solarkataster



<https://geoportal.karlsruhe.de/solarkataster/>

Solarpotential BW



<https://www.energieatlas-bw.de/sonne/dachflaechen/solarpotential-auf-dachflaechen>

1) Solares Potential auf Ihrem Dach

Denkmalschutz

Neigung

Stromverbrauch

Sanierung

Verschattung

Checkliste „Meine PV-Anlage“ 



Wenn Sie die nachfolgende Liste ausfüllen, sind Sie bestens vorbereitet für die Energieberatung oder das Gespräch mit dem Solarinstallationsbetrieb. Die Liste umfasst alle Punkte, die für eine Auslegung der PV-Anlage und für eine Abschätzung der Wirtschaftlichkeit notwendig sind.

Frage 1 Welchen Dachtyp haben Sie?
Klassische Dachtypen sind z.B. Flachdach, Satteldach, Pultdach.
Ihre Antwort:

Frage 2 Schätzen Sie die potentielle freie Dachfläche ab
Unter www.energieatlas-bw.de/sonne/dachflächen/potenzial-dachflächenanlagen#Teaser_Anker können Sie für Ihre Dachfläche das Solarpotential ersehen. Wenn möglich, bringen Sie bitte einen Screenshot (Bildschirmkopie) Ihres Hauses mit. Alternativ können Sie die Fläche aus den Bauplänen des Hauses ablesen.
Ihre Antwort:

Frage 3 Geben Sie die Neigung des Daches an
Typische Dachneigungen liegen zwischen 20 und 60°. Flachdächer liegen zwischen 0 und 5°. Bringen Sie gerne Baupläne des Hauses mit.
Ihre Antwort:

Frage 4 In welche Himmelsrichtungen zeigen die Dachflächen?
Angabe in Grad (Süden = 0°) oder als Himmelsrichtung (N, O, S, W, SW, SO, ...). Auch diese Angabe können Sie in den Bauplänen finden, mit Hilfe von Google Maps oder des Energieatlas Baden-Württemberg ermitteln.
Ihre Antwort:

Frage 5 Muss das Dach innerhalb der nächsten 20 Jahre saniert werden? Gibt es eine Asbestbelastung?
Eine Dacheindeckung ist i. d. R. auf 40 – 50 Jahre ausgelegt.
Ihre Antwort:

Seite 1

Ihre Ziele:

- Autarkie,
- Klimaschutz,
- schnelle Amortisation,
- langfristige Kostenreduktion?

Dachfläche & Dachtyp

Austausch der Heizung

Anschaffung eines E-Autos

Quelle: PV-Netzwerk Südlicher Oberrhein

2) Informieren und Unabhängige, kostenfreie Beratung nutzen



- Online informieren:
 - www.photovoltaik-bw.de/downloads/
 - www.kek-karlsruhe.de/pv-beratung-weitere-informationen
- Kostenlose Erstberatung im Beratungszentrum
- Erfahrungen von Mitbürgern nutzen
 - Bürgerinitiativen, bspw. BürgerSolarBeratung Karlsruhe und AK Klima
 - Nachbarn und Freunde mit eigenen Photovoltaik-Anlagen ansprechen

2) Informieren und Unabhängige, kostenfreie Beratung nutzen

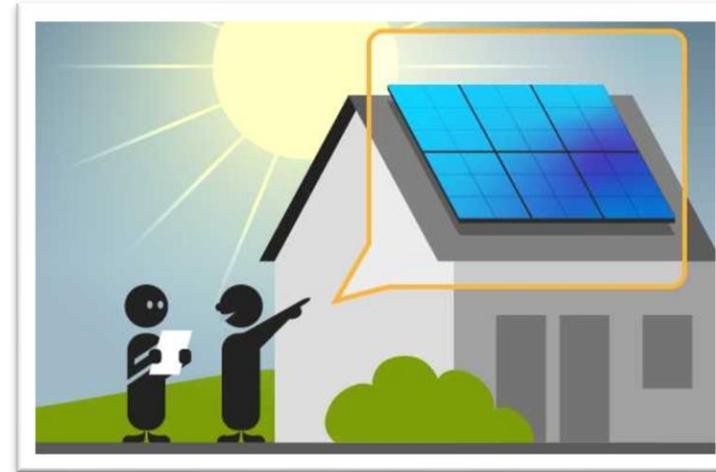


AK Klima

- ✓ Bürgerinitiative Hohenwettersbach
- ✓ Information & Austausch
- ✓ Erfahrungsberichte

Wiki des AK Klima:

<https://sites.google.com/view/wiki-ak-klima-hohenwettersbach/start>



BürgerSolarBeratung Karlsruhe

- ✓ Beratung von Bürgern für Bürger
- ✓ Wirtschaftlichkeitsberechnung
- ✓ Kostenschätzung

<https://bsb-ka.de/willkommen/kontakt>

3) Angebote bei PV – Fachbetrieben einholen



pexels.com

- **Möglichst mehrere Fachbetriebe** anfragen:
 - <https://www.hwk-karlsruhe.de/artikel/projekt-regionale-pv-netzwerke-63,0,448.html>
 - www.kek-karlsruhe.de/pv-beratung-weitere-informationen
- Aus der **Region** (Referenzprojekte)
- Angebot nach **Vor-Ort-Termin**
- **Angebote vergleichen**
 - siehe Checklisten hier: www.kek-karlsruhe.de/pv-beratung-weitere-informationen

Zusammenfassung: Nächste Schritte

Ist Ihr Gebäude / Dach / Balkon geeignet?

Solares Potential ermitteln mit Solarkataster

Erstberatung einholen: Neutral & kostenfrei

Im Beratungszentrum der KEK

Mit PV-erfahrenen Freunden und Bürgerinitiativen reden

BürgerSolarBeratung & AK Klima

Konkrete Angebote anfordern

Übersichtsliste der Handwerkskammer



Viel Erfolg
auf Ihrem Weg
zum eigenen Sonnenstrom!

kek

Karlsruher Energie- und
Klimaschutzagentur


Wattbewerb

 **PHOTOVOLTAIK
netzwerk**
MITTLERER OBERRHEIN



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

E!
UNSER LAND.
VOLLER ENERGIE.

**KEK Karlsruher Energie- und
Klimaschutzagentur gGmbH**
www.kek-karlsruhe.de