



Foto © sutterstock/tina5si

Ausschuss für Umwelt und Gesundheit (AUG)

Karlsruhe, den 30.01.2025



Dr. Anne Held
Geschäftsführerin

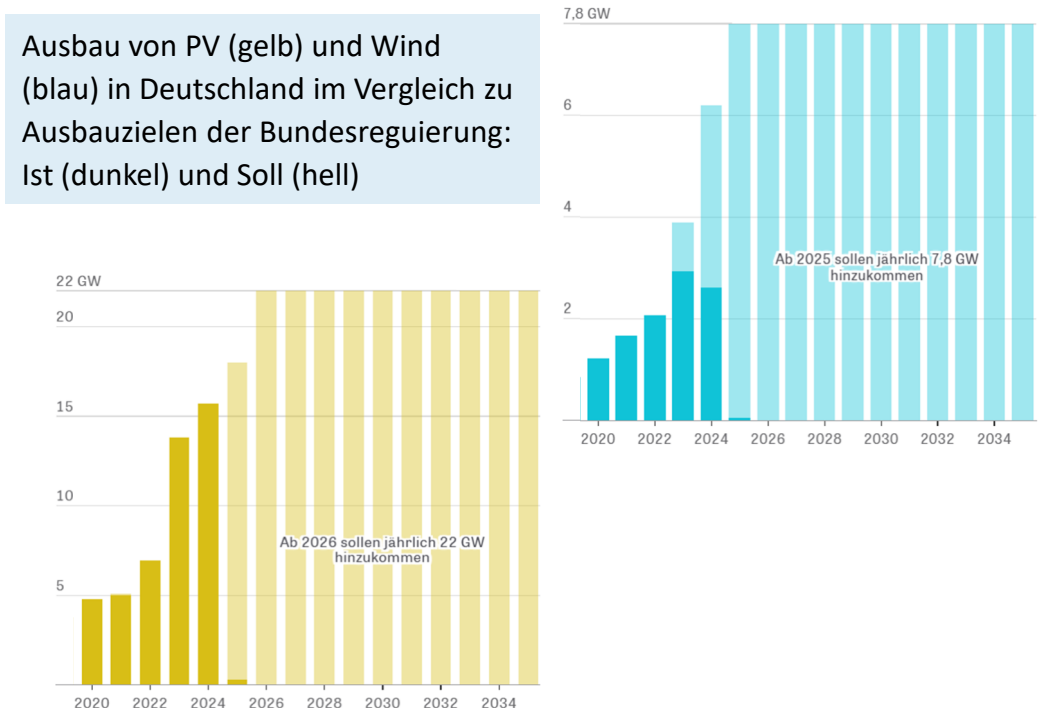
Sachstandsbericht Photovoltaik in Karlsruhe



Karlsruher Energie- und
Klimaschutzagentur

Wo stehen wir in Deutschland in der Energiewende?

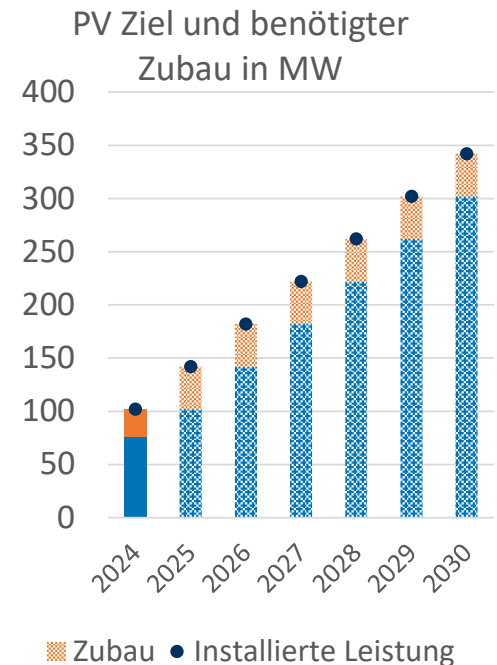
- Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch stieg in 2024 auf 55 Prozent
- Positiver PV-Ausbau in Deutschland mit 16 GW Zubau in 2024, installierte Leistung aktuell bei 99 GW
- Beschleunigung des PV-Ausbaus in den letzten beiden Jahren zu beobachten
- Herausforderungen: Integration des PV-Stroms und Kannibalisierungseffekte der Marktwerte
→ Flexibilitätsbedarf



→ Wie sieht die Situation in Karlsruhe aus?

Situation des PV-Ausbaus in Karlsruhe*

- Installierte PV-Leistung 102.200 kWp
(entspricht potenzieller Stromerzeugung für ca. 30.000 Haushalte)
- Zubau in den letzten 12 Monaten (Jan 24 bis Dez 24): 26.400 kWp
- Ziel aus Klimaschutzkonzept KSK für 2030: 340.000 kWp installierte Leistung
(entspricht potenzieller Stromerzeugung für ca. 100.000 Haushalte)
- Es fehlen ca. 240.000 kWp, die in den nächsten 6 Jahren installiert werden sollten. Das entspricht ca. 40.000 kWp Zubau pro Jahr

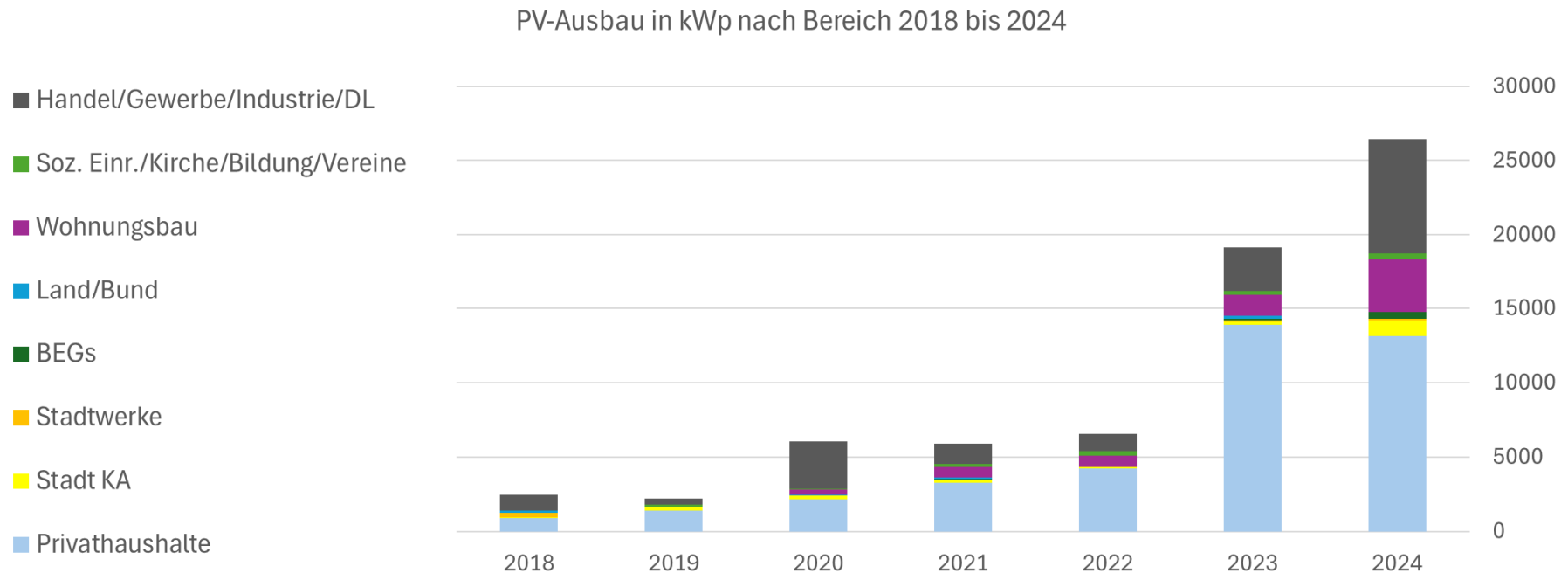


* Alle Ausbau-Zahlen stammen aus dem Marktstammdatenregister der BNA
Alle Werte wurden zuletzt am 21.01.2025 aktualisiert



Aktueller Status

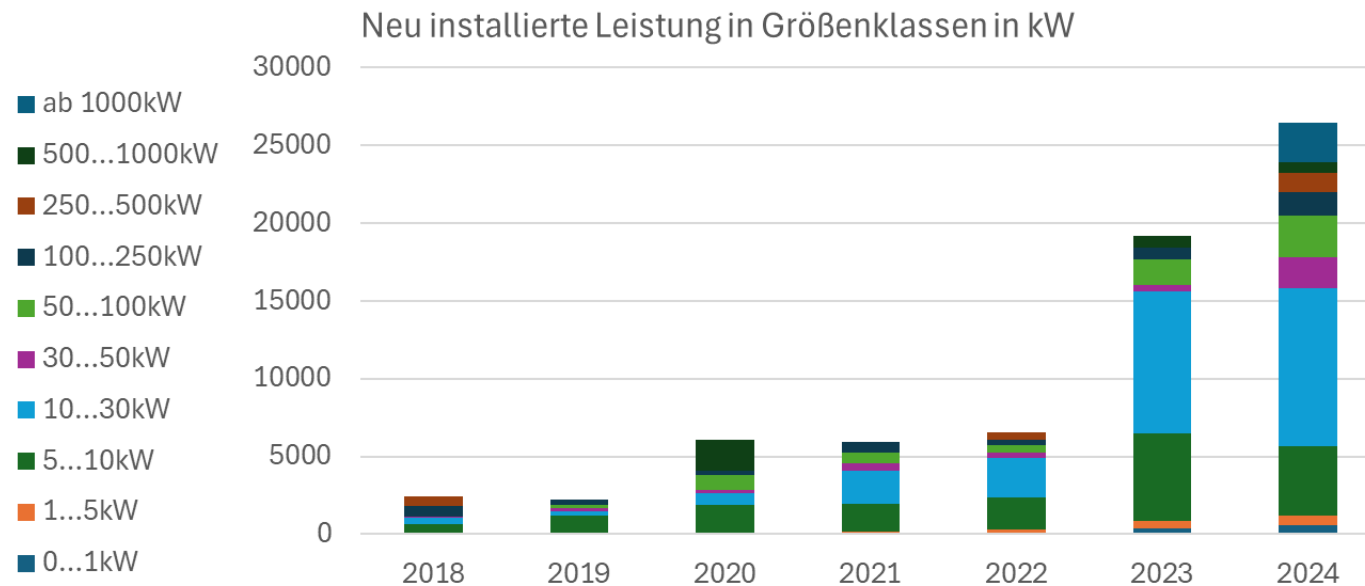
PV-Ausbau in Karlsruhe von 2018 – 2024 nach Akteursgruppen*



- Starker Anstieg des PV-Zubaus in 2023 und 2024
- Wesentlich getrieben durch Privathaushalte, seit 2024 auch durch Gewerbe und Wohnungsbau

** Für 2024 werden noch Nachmeldungen erwartet*

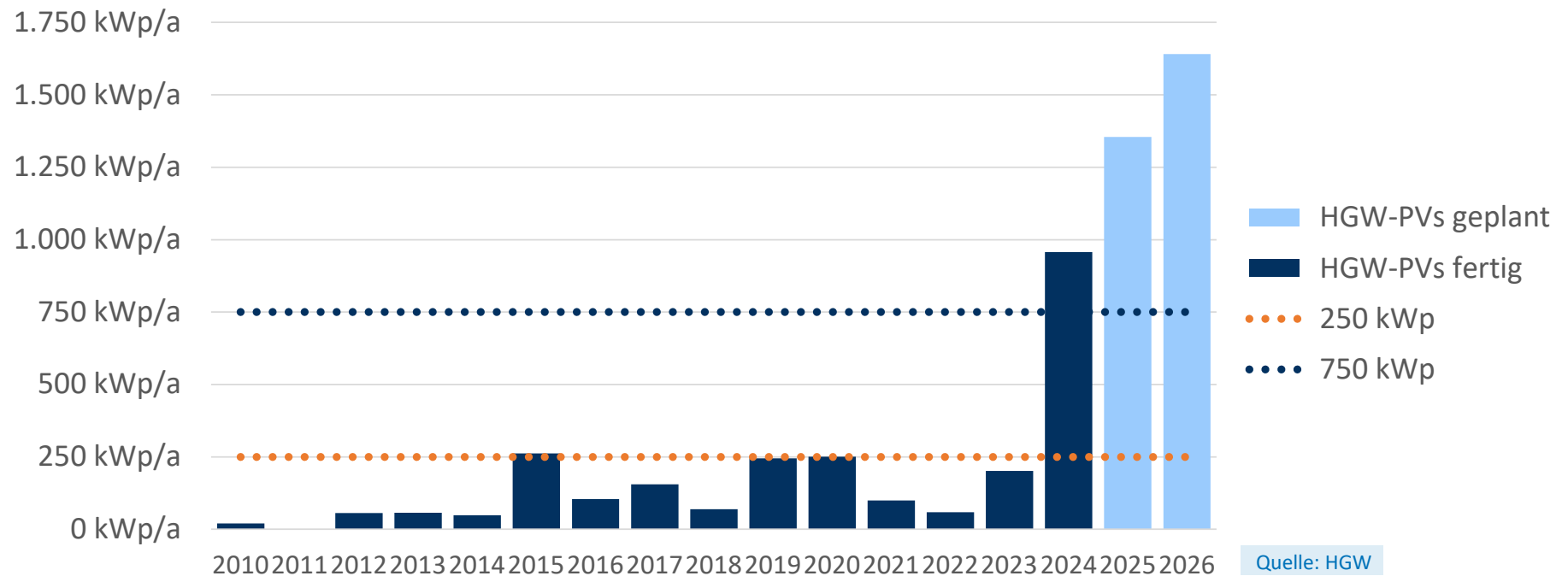
PV-Ausbau in Karlsruhe von 2018 – 2024 nach Anlagengröße*



- Großanteil des PV-Zubaus im Bereich von Anlagen mit einer Größe kleiner 30 kW
- Zunahme von Anlagen ab 100 kWp im Jahr 2024

* Für 2024 werden noch Nachmeldungen erwartet

Zoom-In: Aktueller Stand PV-Ausbau des Amts für Hochbau und Gebäudewirtschaft der Stadt Karlsruhe



- Starke Beschleunigung in 2024 mit geplantem weiterem Anstieg der Ausbaugeschwindigkeit

Eindrücke der städtischen PV-Anlagen



**Drais-Grund- und Gemeinschaftsschule
mit Schuleerweiterung**

Quelle: HGW

**Schule und Kita am Weinbrennerplatz
mit Kita-Erweiterungsbau**



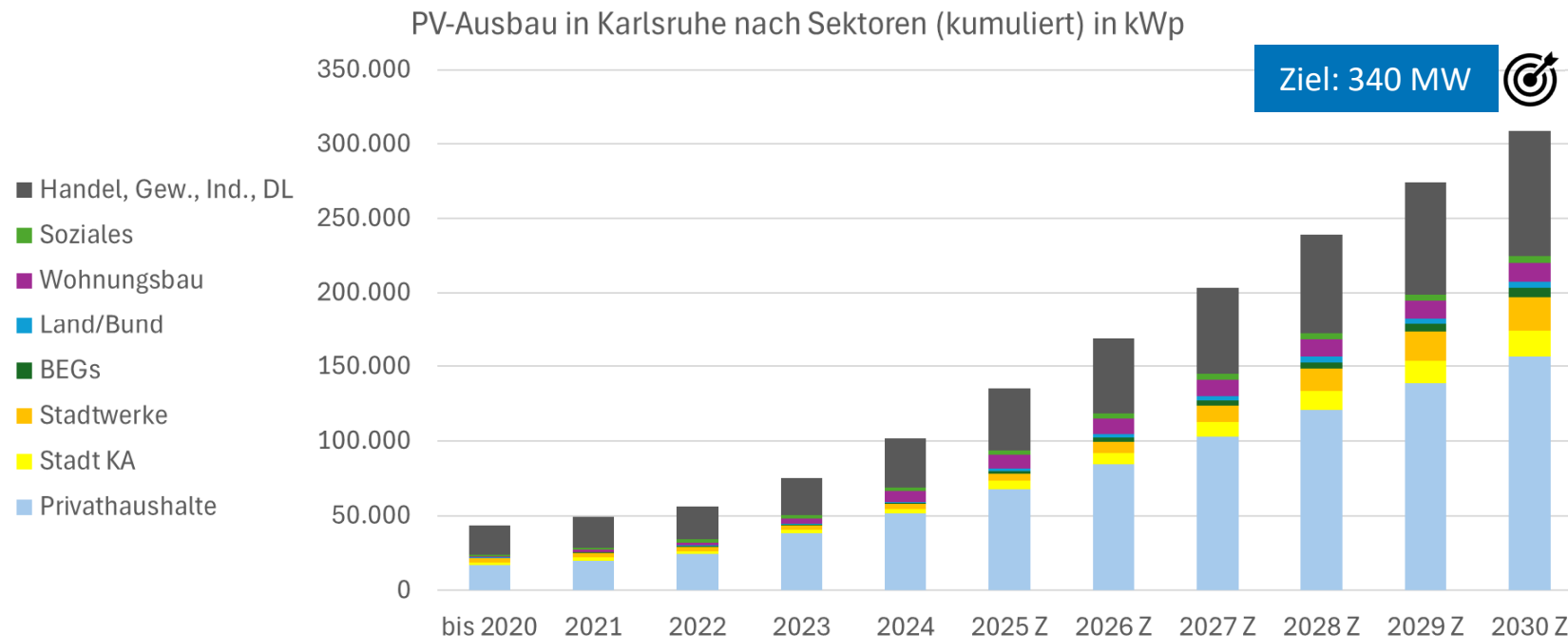
Schlussfolgerungen aktueller Status

- PV-Wachstum hat sich in Karlsruhe in den letzten Jahren deutlich beschleunigt
- 96 Prozent der Anlagen haben eine Größe bis 30 kWp, das entspricht etwa 73% der neu zugebauten Leistung
- Privatsektor treibt den PV-Ausbau aktuell voran, Gewerbe, Wohnungsbau und Stadtverwaltung mit deutlich erhöhtem Anteil in 2024 im Vergleich zu Vorjahren
- Karlsruhe hat sich im Vergleich zu Städten ähnlicher Größenordnung deutlich verbessert



Ausblick PV-Zubau

Mögliche Entwicklung der PV in Karlsruhe – Gesamtleistung nach Akteursgruppen von 2023 bis 2030

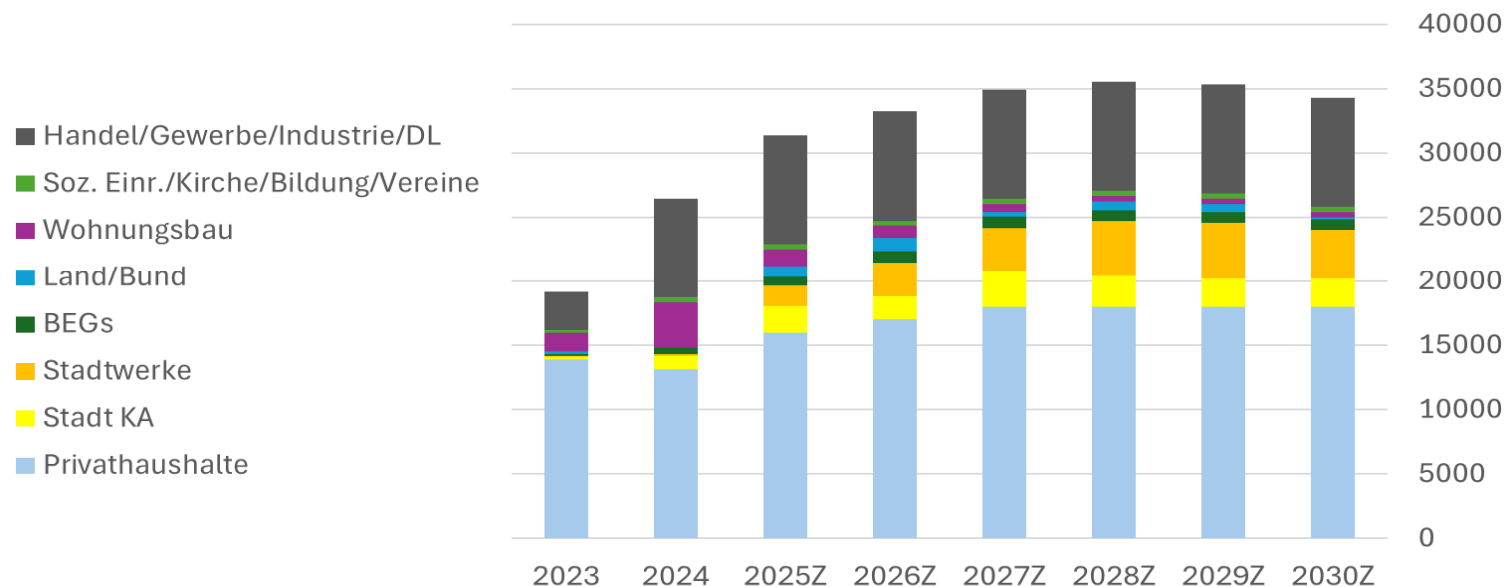


- Analyse über möglichen zukünftigen Ausbau
- Zielerreichung ist im Bereich des Möglichen, Tempo beim PV-Ausbau muss jedoch weiter erhöht werden

* Für 2024 werden noch Nachmeldungen erwartet

Mögliche Entwicklung der PV in Karlsruhe – Ausbau nach Akteursgruppen von 2023 bis 2030

PV-Ausbau in kWp nach Bereichen 2023 bis 2030 (Abschätzung)



- Zunehmender Anteil von PV-Anlagen der Stadtwerke und der Stadt Karlsruhe
- Sättigungseffekte bei den weiteren Akteuren zugrunde gelegt
- Abschätzung mit Unsicherheiten behaftet

* Für 2024 werden noch Nachmeldungen erwartet

Schlussfolgerung für weiteren Ausbau

- Zielsetzung 340 MWp im Rahmen des Möglichen, leichte Beschleunigung notwendig
- Über 50% des Ausbaus im privaten Bereich, Frage ob, wann und wie hoch sich Sättigungseffekte einstellen
- Rund ein Viertel des Ausbaus im Bereich Gewerbe, große Flächen mit kostengünstigem Potenzial
- Städtische Flächen und Projekte durch Stadtwerke Karlsruhe mit wesentlichem Beitrag zum PV-Ausbau erwartet

Wie geht es weiter?

- Mit welchen Schritten kann der Ausbau weiter beschleunigt werden?
- Wie können (mittel-)große gewerbliche Anlagen initiiert werden?
- Wo können Engpässe entstehen (Solarteure, Netzanschluss, Material (Trafo), Finanzierung, Direktvermarktung ...)
- Wie ist die Netzsituation 2030 ?



Back-up