Erdgas Südwest

9. Solarbranchentag 2022

Floating PV:
Erfahrungen und Ausbaupotenziale in Baden-Württemberg

Boris Heller – Leiter Projektentwicklung
Erdgas Südwest GmbH

Erdgas Südwest

Floating PV:
Erfahrungen und Ausbaupotenziale in Baden-Württemberg

1. Erdgas Südwest stellt sich vor
2. Vorstellung/Erfahrungen aus unseren Pilotprojekten
3. Potentiale von Floating-PV in Baden-Württemberg
4. Rahmenbedingungen aus dem EEG zum 1.1.2023
5. Erste Feldstudie und Begleitforschung
6. Fazit

AGENDA

Erdgas Südwest

Pilotprojekt 1: Neue Wege zur Erschließung neuer Flächenpotentiale

Pilotprojekt mit Firma Ossola in Maiwald ist seit Juni 2019 in Betrieb

- Anlagengröße: ca. 750 kWp
- Erwartete Jahresstromproduktion: ca. 800.000 kWh
- Mehr als 2/3 des vor Ort erzeugten Stroms können direkt vor Ort verbraucht werden
- Hoher Kundennutzen: Energiekostenoptimierung durch Einsparung von Netznutzungsentgelten und Umlagen
- 2.304 Module mit je 325 W auf in Summe ca. 5.000 Schwimmkörpern
- Anlage belegt lediglich 2 % der Gesamtseefläche von ca. 45 Hektar: Hohe Akzeptanz
- Verankerungskonzept auf Basis Uferverankerung
- Genehmigung auf Basis wasserrechtlicher Erlaubnis

Erdgas Südwest

Impressionen der Bauphase (1/2)

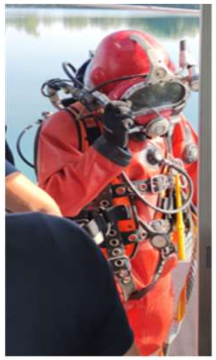
Erdgas Südwest

Pilotprojekt 2: Rheinland Pfalz mit Inbetriebnahme im Okt. 2020 und Okt. 2021

- Anlagengröße von ca. 1,5 MWp
- Erwartete Jahresstromproduktion von ca. 1.600.000 kWh
- Anlage musste auf Basis EEG-Rahmen 2-stufig in Betrieb genommen werden
- Kombination aus Direktbelieferung und Einspeiseprojekt
- 3.744 Module mit je 395 W und kompakterer Designvariante
- Anlage belegt lediglich 9 % der Gesamtseefläche
- Verankerungssystem auf Basis einer Grundverankerung
- Genehmigung auf Basis Bauleitplanung (FNP/B-Plan)

Erdgas Südwest

Impressionen der Bauphase (2/2)



Erdgas Südwest

Potentiale von Floating-PV in Baden-Württemberg

Deutlicher Beitrag mit Blick auf die ambitionierten Ausbauziele realisierbar

Rund 3700 künstliche Gewässer befinden sich in Baden-Württemberg

→ **davon ca. 900** mit einer Größe von über einem Hektar

Knapp 70 aktive Kiesseen bleiben übrig unter Anwendung des Kriterienkatalogs des Umweltministeriums*

280 MWp bis 1,1 GWp ergeben sich daraus bei einer Belegung in einer Range von 10%-45%. (1,1 MWp/Hektar)*

ca.
4,9 GWp
Technisches Potential für Floating-PV in Baden-Württemberg

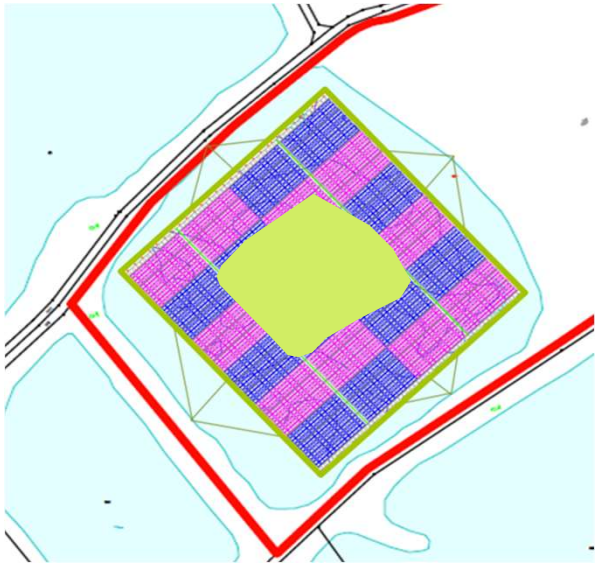
Mit 15% aus dem EEG/WHG sowie einer Leistung /Hektar von 1,7 MWp ergibt sich bereits ein Potential um **650 MWp**

Erdgas Südwest

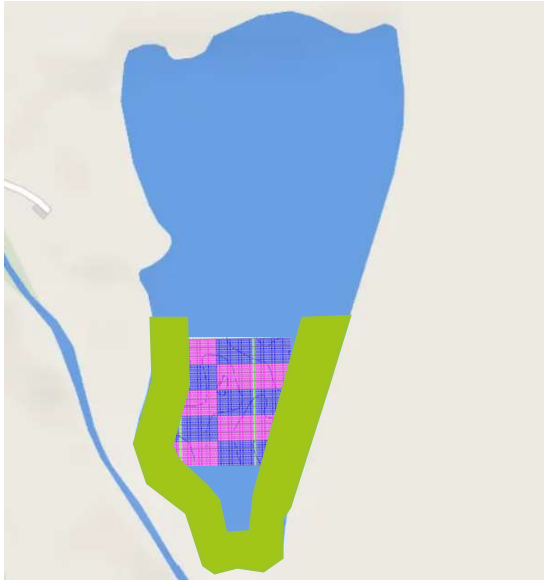
Veränderungen für Floating PV mit dem EEG 1.1.2023

2 zentrale Punkte führen zu deutlicher Limitierung der Flächenpotentiale

15% Pauschale Limitierung der Flächennutzung



40m Abstand je Uferseite



Erdgas Südwest

Wichtige Begleitforschung zur Wasserökologie

Begleitung des Fraunhofer ISE zeigt positive Effekte durch Floating-PV

Aktuelle Feldstudie/ Begleitforschung

Erste Betrachtung über **10 Monate** an der Pilotanlage Maiwald führt zu **positivem Fazit**

Weiterer Untersuchungsaufbau am **Standort Leimersheim** über die kommenden **2 Jahre**

Modellsimulationen zeigen auch bei Belegungen bis 50% keine negativen Auswirkungen

Wichtige Basis für laufende und kommende Genehmigungsverfahren

1. **Wind-dominates Systemdesign**: Einstrahlung in den See wird stärker reduziert als die Windscherung
2. **Geringe Auswirkungen**: Die Anlage hat keine signifikanten Auswirkungen auf die Konzentration von gelöstem Sauerstoff und die thermische Schichtung
3. **Skalierung**: Große FPV-Anlagen führen zu instabileren thermischen Eigenschaften des Sees → nichtlineare Auswirkungen auf Wassertemperaturen und Nettoprimärproduktion
4. **Klimaresilienz**: FPV hat das Potenzial, den Auswirkungen des Klimawandels auf Seen durch eine adaptive Integration entgegenzuwirken. (Bagger-)Seen wie der Maiwaldsee sind als FPV-Standorte besonders gut geeignet.

*Quelle: Fraunhofer ISE

Erdgas Südwest

Fazit

Floating-PV - mehr als nur eine Nische

1. Optimale Flächenkulisse ohne Nutzungskonkurrenz
2. Selbst unter konservativen Annahmen mit 500 MWp + erhebliches Ausbaupotential in BW
3. Positive Unterstützung seitens Ortsverwaltungen und Genehmigungsbehörden
4. Wichtig ist ein klarer Rahmen seitens Bund- und Land hinsichtlich beschleunigter Verfahrenswege
5. Nutzung der bereits vorliegenden Erkenntnisse zu Flora und Fauna

→ **Weniger Limitierung und mehr gemeinsamer Dialog, um gemeinsam den Zubau zu beschleunigen**

Erdgas Südwest

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie noch Fragen?