

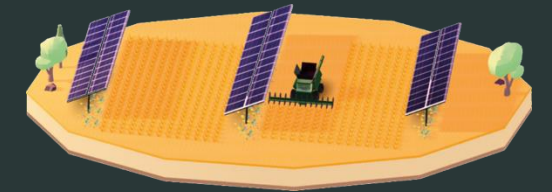


Kostenloses Live-Webinar

22. April um 18:00 – 19:00 Uhr

Agri-PV Erfahrungsbericht

Von der Idee zur eigenen Anlage



Franziska Brenner

Landwirtin & Projektentwicklerin bei Feldwerke



Marco Mielenz

Gründer & Geschäftsführer von Feldwerke



Inhalt

- 1** Relevanz von Agri-PV
- 2** Agri-PV von Feldwerke
- 3** Von der Idee bis zur Anlage
 - 3.1** Motivation
 - 3.2** Planung
 - 3.3** Bau der Anlage
 - 3.4** Kritische Überlegungen vor der Realisierung
- 4** Feldwerke als Partner
- 5** Q&A

Landwirtschaft unter Druck. Fehlende Planungssicherheit.



Klimawandel & Wetterextreme

Dürre, Starkregen, Hitzewellen – Erträge werden unberechenbar.



Wirtschaftliche Lage & Preisdruck

Sinkende Erzeugerpreise bei steigenden Kosten fressen Gewinne und Investitionsfähigkeit.



Regulatorik, Auflagen & Bürokratie

Komplexe Vorgaben erhöhen den Verwaltungsaufwand, schaffen Rechtsunsicherheit und erschweren langfristige Entscheidungen



Nahrungsmittelproduktion

Flächenkonkurrenz

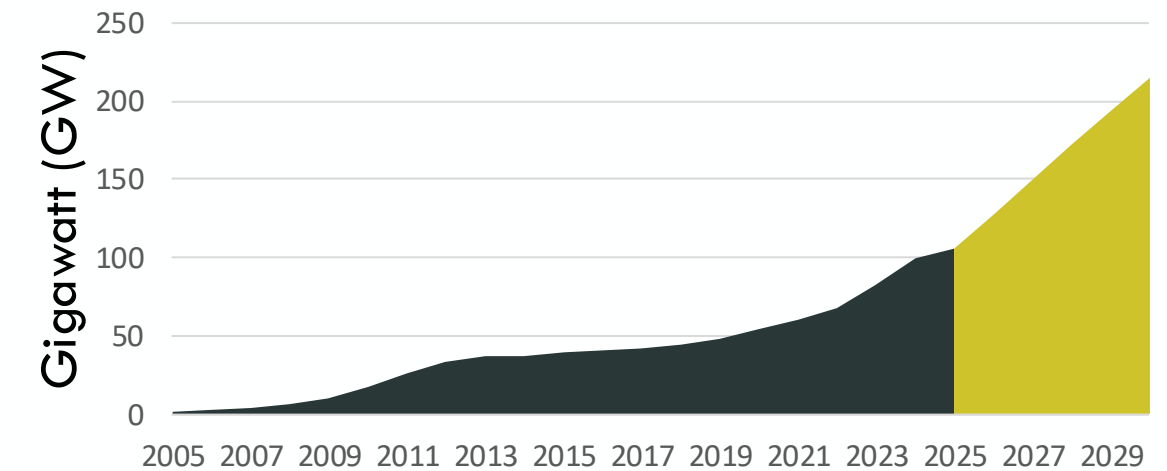


Solarausbau

Energie im Wandel. Solarausbau im Fokus. Fossile Abhängigkeit.

PV-Ausbaupfad – Ziel der Bundesregierung: 215GW bis 2030

20 Jahre für 100GW gebraucht, noch 5 Jahre übrig für weitere 115GW



Öffentliche Wahrnehmung

Nationen & Gemeinden sprechen sich gegen Freiflächen-PV und für Agri-PV aus

Geopolitische Spannungen & Abhängigkeiten bei fossilen Energieträgern

Preisschwankungen, Versorgungssicherheit, politische Abhängigkeit, Endlichkeit fossiler Ressourcen



Win-Win-Win: Mit Agri-PV planbare Zusatzerlöse generieren während Landwirtschaft, regenerative Energieerzeugung und Biodiversität gewinnen



Geringer Flächenverlust & Erhalt der Landwirtschaft

Bis zu 95% der landwirtschaftlichen Fläche bleibt erhalten und somit der Großteil der Nahrungsmittelproduktion

Optimierte & netzverträglichere Energieerzeugung

20-30% mehr Vollaststunden als klassische Freiflächen-PV (auch morgens und abends)
Stromertrag je Hektar 28-mal höher als bei Biogas

Verbesserte Biodiversität & Ökologische Aufwertung

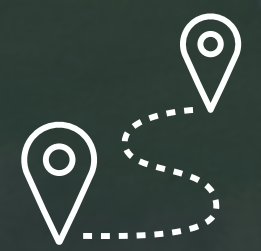
Der Biodiversitätsstreifen unter den Modulen wertet den Acker ökologisch auf, bietet der Fauna Schutz und fördert die Artenvielfalt.



Wir entwickeln ganzheitliche
Energiekonzepte aus einer Hand:
Agri-PV + Speicher

Wir haben das größte **Agri-PV Projekt**
Süddeutschlands realisiert

Unsere Projekte



> **40 Projekte**
> **350 Megawatt**



Franz Moll
1. Bürgermeister
Oberndorf am Lech

„**Feldwerke** ist für uns der ideale Partner:
zuverlässig, transparent und pragmatisch. **Agri-PV**
überzeugt als innovatives und verträgliches
Konzept für Bevölkerung, Gemeinden und
Landwirte.“





Die vielfältigen Vorteile der Agri-PV gegenüber der traditionellen Freiflächen-PV Anlage

Landwirtschaft

GAP Förderungen

Steuerliche Privilegierung

Schutz der Feldfrucht

Netzeinspeiseprofil

Zaun



Klassische Freiflächen-PV

- ✗ Nicht mehr möglich
- ✗ Entfallen
- ✗ Entfällt
- ✗ Keine Feldfrucht mehr vorhanden
- ✗ Ca. 1100 kWh/kwp* und primär zur Mittagszeit
- ✗ Zaun in der Regel notwendig



Verträgliche & Innovative Agri-PV

- W Zu mindestens 85% möglich
- W Fläche ist zu dem Grad förderfähig, zu dem noch Landwirtschaft betrieben wird - mind. 85%
- W Bleibt erhalten, da die Fläche im landwirtschaftlichen Betriebsvermögen bleibt
- W Schutz vor Extremwetter, Winderosion, und Austrocknung durch zusätzliche Verschattung
- W 20-30% mehr Vollaststunden, gleichmäßig über den Tag – auch morgens und abends
- W Mit dem Feldwerke Konzept ist kein Zaun notwendig



Unsere Lösungen für Acker, Grünland und Weidehaltung sind auf Ihre betrieblichen Bedürfnisse angepasst

Konventionelle Agri-PV

Hochaufgeständerte Module

Landwirtschaftliche Bearbeitbarkeit



Pachthöhe



Schattenwurf



- Nur mit Sonder- und Dauerkulturen darstellbar
- Aufgrund hoher Baukosten oft **unwirtschaftlich**

Konventionelle Bodennahe Agri-PV

Vertikale Agri-PV

Landwirtschaftliche Bearbeitbarkeit



Pachthöhe



Schattenwurf



- Optionale Lösung für **Grünland**
- Höhere Windlast und weniger Flexibilität
- Weniger Vollaststunden

Agri-PV von Feldwerke

Nachgeführte Systeme

Landwirtschaftliche Bearbeitbarkeit



Energiewirtschaftlicher Ertrag



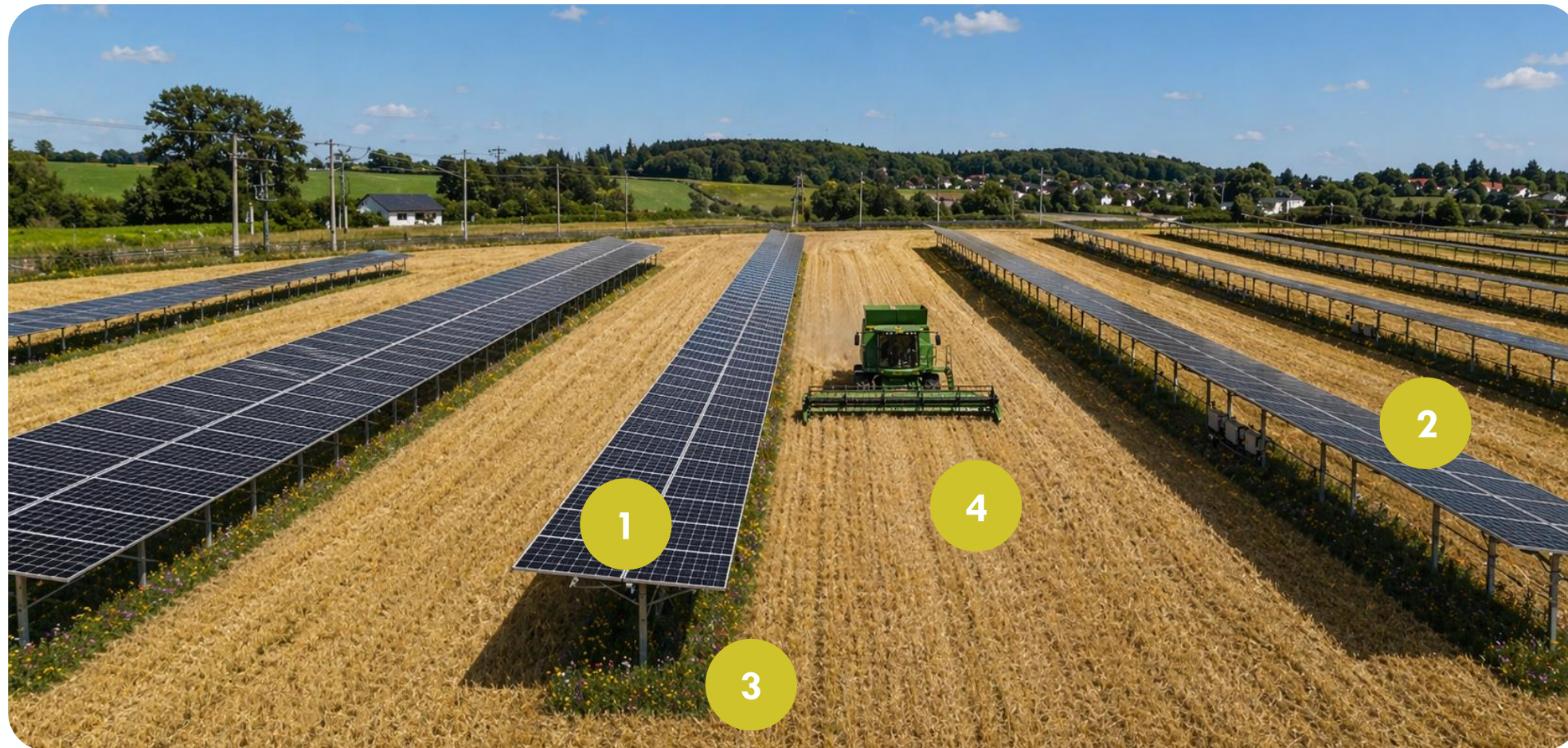
Schattenwurf



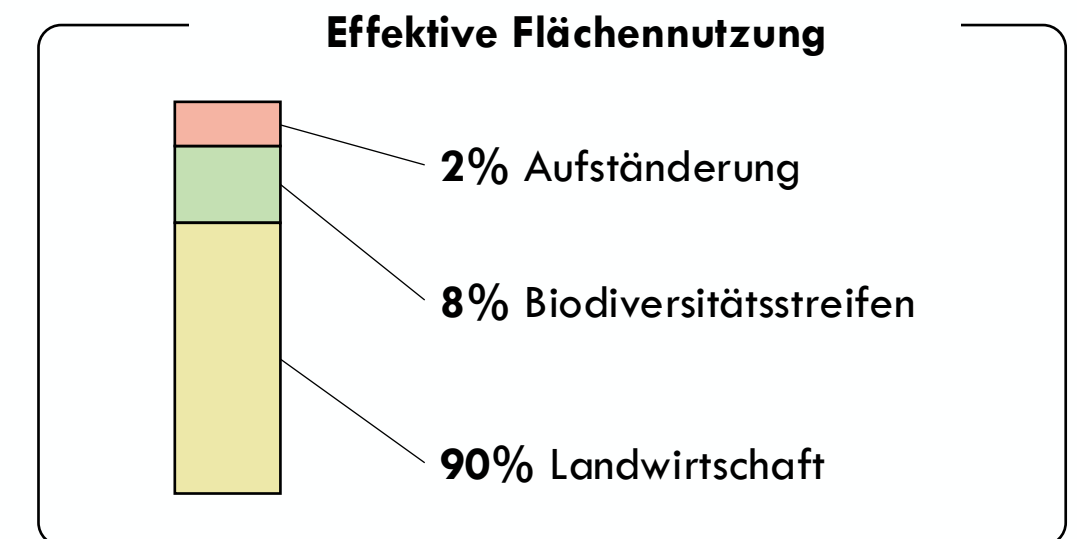
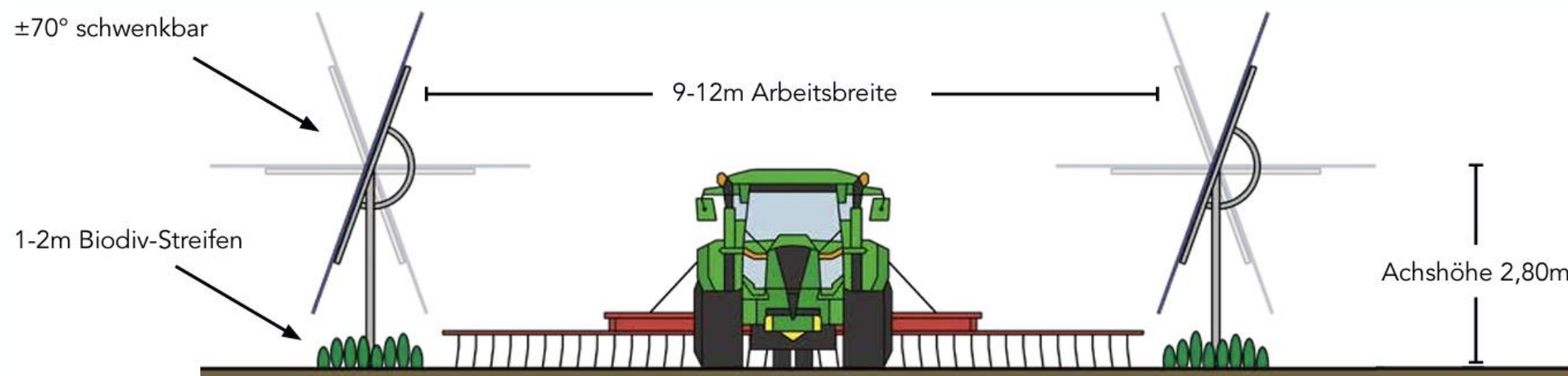
- Praktikabelste Lösung für **Acker und Grünland**
- Attraktivste Vollaststunden (**20-30% mehr im Vergleich zur FFPV**) mit optimiertem Einspeiseprofil

Unser Fokus

Langjährig erprobte Anlagenkomponenten und einachsiges Tracking-System ermöglichen eine reibungslose Bewirtschaftung – sowohl auf Acker- als auch Grünflächen

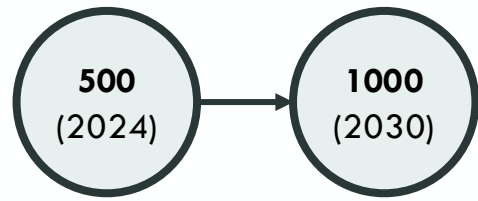


- 1 Achshöhe (2,80m – 3,50m)
- 2 Neigungswinkel bis zu 40° (max. 70°)
- 3 Biodiversitätsstreifen (Breite 1,5m)
Ökologische Aufwertung + Puffer
- 4 Bearbeitungsbreite (9-12m)

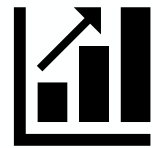




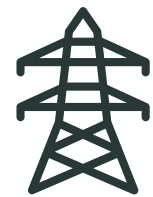
Bei zunehmenden Negativstunden & Abregelungen ist der Grünstromspeicher das fehlende Puzzleteil



Verdopplung der **Negativstrompreise**



Steigende **Abregelung** durch Netzbetreiber



Netzbelastung durch einseitige **Einspeiseprofile**



Grünstromspeicher

- ✓ **Vollumfängliches Einspeisekonzept** durch netzdienliches Einspeiseverhalten
- ✓ **Höhere Pacht** durch verbesserte Wirtschaftlichkeit
- ✓ **Strategische Positionierung** für Graustromspeicher ab 2026/27

Dimensionierung

- ✓ **80% der Leistung der Agri-PV Anlage**
- ✓ **160% der Einspeiseleistung als Speicherkapazität**
- ✓ ca. 5 MWh je Hochseecontainer groß (20ft)

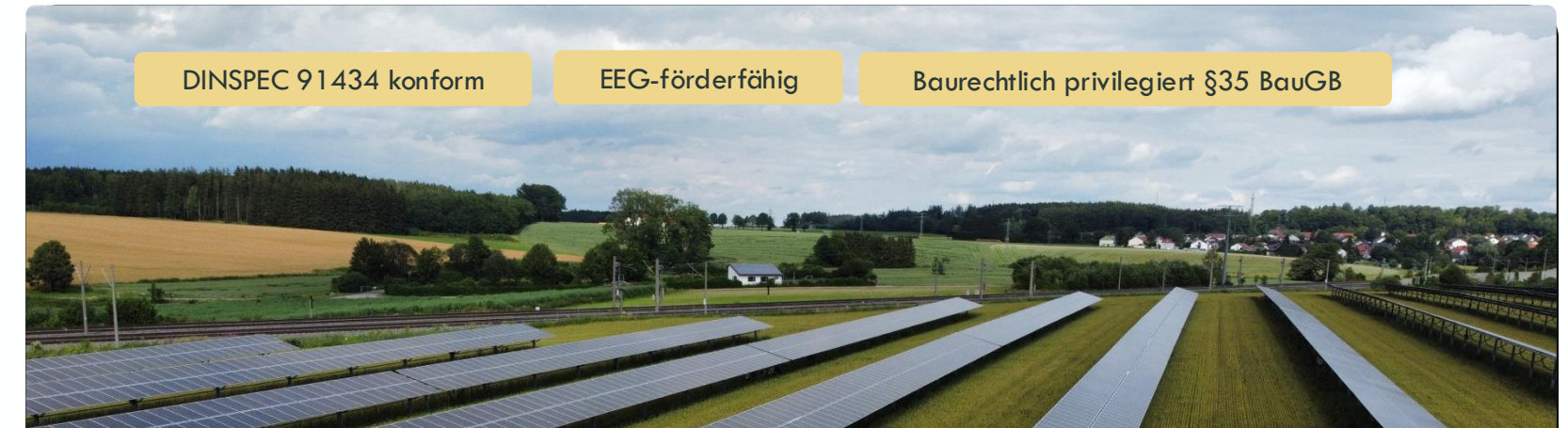


Das Feld der Zukunft: Ganzheitliche Energiekonzepte passend zu Ihrem Betrieb: Agri-PV + Batteriespeicher



Großflächige Agri-PV

- ab ca. 10ha
- Realisierung innerhalb von 12-24 Monaten
- Genehmigung: Bauleitplanverfahren mit Beteiligung der Gemeinde
- 600-800 kWp pro Hektar



Privilegierte & Hofnahe Agri-PV

- Ca. 2,5 ha
- Realisierung innerhalb von 9-12 Monaten
- Lediglich Bauantrag ohne Beteiligung der Gemeinde notwendig
- 600-900 kWp pro Hektar



Batteriespeicher

- Optimierte Stromeinspeisung an Bedarf
- Weitere Einkommensquelle erschließen, wie bspw. Regelenergie
- Geringer Flächenbedarf bei großem Mehrwert



Eine privilegierte Agri-PV Anlage <2,5 ha muss nur wenige Kriterien erfüllen und besitzt eine Reihe von Vorteilen gegenüber Freiflächen PV-Anlagen



Baurechtliche Anforderungen (§ 35 BauGB)

- 1 Gesamtprojektfläche < 2,5 ha
- 2 Innerhalb von 1km zur Hofstelle
- 3 Erste Agri-PV Anlage



EEG-seitige / netzseitige Anforderungen



Nur das erste MW einer EEG-geförderten PV-Anlage, die an das Netz angeschlossen wird, erhält die fixierte EEG-Vergütung von 6,66 ct/kWh:

- Innerhalb einer Gemeinde und
- innerhalb von 2 Kilometern Umkreis
- in einem Zeitraum von 2 Jahren

Vorteile gegenüber FFPV



Einkommen

- Zwei Erträge – eine Fläche
- GAP-Förderung mind. 85% (Ackerstatus bleibt erhalten)



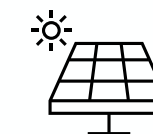
Genehmigung

- Kein Bauleitplanverfahren
- 12 Monate Projektdauer



Steuer

- Erbschaftsteuerliche Privilegierung bleibt erhalten



Tracker-Technologie

- 20-30% mehr Volllaststunden
- Netzverträglichere Einspeisung



Agri-PV Erfahrungsbericht

Von der Idee zur eigenen Anlage

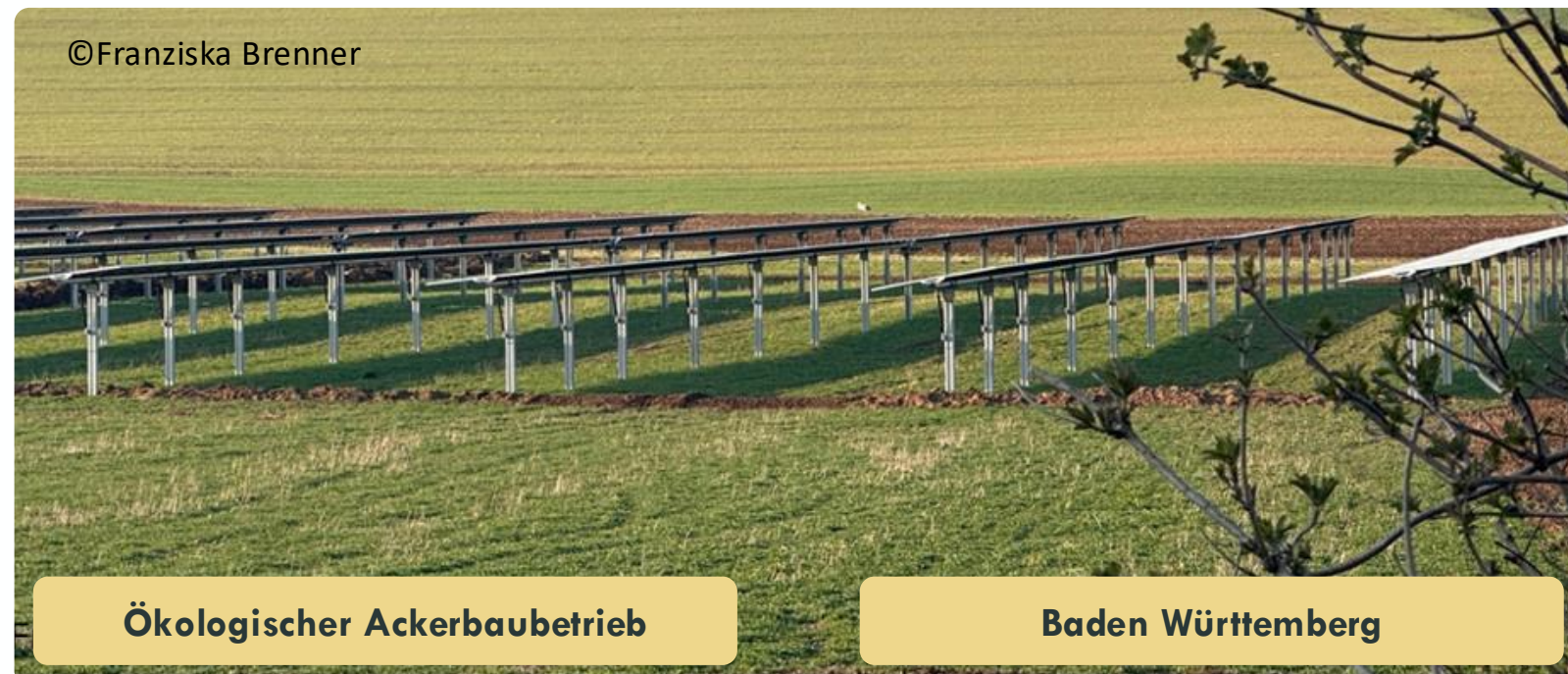


Franziska Brenner

Landwirtin & Projektentwicklerin bei Feldwerke



Franzi's hofnahe und privilegierte Agri-PV-Anlage im Überblick



Ökologischer Ackerbaubetrieb

Baden Württemberg

Projekt-Infos

1
Megawatt
Leistung

1,5
Hektar

90%
Landwirtschaft

10%
Landnutzung

Fruchtfolge:
Getreide und Leguminosen
(grob/fein)

Im Portrait



**Landwirtschaftliche
Betriebsleiterin seit: 2025**

Zum Hof: Zuerwerbsbetrieb, Ackerbau
mit Schwerpunkt ökologischer
Saatgutvermehrung

Franziska Brenner
Landwirtin & Projektentwicklerin
Feldwerke

Anlagedaten

- Fläche: 1,5 ha, Leistung: <1 MW
- Nutzung: Ackerbau
- 1P-Tracker, Rammtiefe: 2,80m
- Batteriespeichernachrüstung geplant

Genehmigung

- Planungszeitraum: Mitte 2023 bis Dezember 2025
- Privilegierte Agri-PV-Anlage nach § 35 BauGB (1) Nr. 9
- Zum Antragszeitpunkt noch keine Verfahrensbefreiung in BaWü
- Daher Bauantragsverfahren

Ackerbauliche Parameter

- 466m über NN
- Jährliche Niederschlagsmenge 860mm
- Jahresdurchschnittstemperatur 9,3°C
- Bodenart schluffiger Lehm, Ackerzahl ca. 55-60

Sommer 23

Erste Überlegungen

Dez 23

Positive Netzzusage

Mai 24

Bauantrag eingereicht

Mär - Jul 25

Artenkartierung zur Brutzeit

Aug 25

Genehmigung erhalten

Dez 25

Bau der Anlage

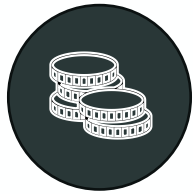
Warum Agri-PV im eigenen Betrieb?



Positive Netzzusage



Hofnachfolge



Einkommensdiversifizierung



Pioniergeist



Prädestinierte Fläche

Agri-PV als Basis der Zukunftsfähigkeit



Agri-PV als Grundstein, um den Betrieb langfristig zukunftssicher zu gestalten

1

Unabhängigkeit von volatilen Erzeugerpreisen

2

Langfristig gesicherte Einnahmen

3

Betriebszweig ohne „Arbeitsspitzen“, Grundsicherung



Die eigenständige Planung des Projekts hat viel Zeit und Lehrgeld gekostet



Learnings

- Sehr zeitintensiver und aufwendiger Prozess
- Auseinandersetzung im frühen Stadium „neuer“ Technologien mit dem Thema erfordert viel Kraft und hohe Risikobereitschaft



Zusammenarbeit mit Experten **spart viel Zeit, Aufwand und Risiko** und kann die Prozesse deutlich beschleunigen



Notwendige Überlegungen für Ackerbau / Grünlandbewirtschaftung





Auch beim Bau der Anlage empfiehlt sich die Zusammenarbeit mit Experten

Frühzeitige Klärung des Bewuchses zu Baubeginn

Franzis Methode:
Aussaat bereits im Sommer und Bau der Anlage im darauffolgenden Winter
→ hier kein Umbruch notwendig

**Bodenmanagementkonzepte müssen abhängig vom Bauzeitpunkt gewählt werden.
Sauberes Logistikkonzept – Zu- & Abtransport.**

Praxis-Tipp: Tracker sind keine Fixed-Tilt-Anlage → andere Anforderungen an die mechanische Montage sowie Wartung und Instandhaltung

**Empfehlung: Zusammenarbeit mit Experten und erfahrenen Montagebetrieben
speziell für Trackeranlagen suchen**



Welche Fragen vor der Realisierung besonders wichtig sind

01

FLÄCHENAUSWAHL

Franzis Flächenauswahl

- Bauleitplanverfahren einer Freifläche in der Vergangenheit hatte abgeschreckt
- Bei eigener Realisierung kam daher nur eine Privilegierung in Frage.

„Gebranntes Kind“

02

ANLAGENART & SYSTEM

Welches System hat Franzi gewählt – und warum?

- Bauantrag wurde mit 1P-Tracker eingereicht
- Genaueres Befassen mit der Technik hat erst zu einem späteren Zeitpunkt stattgefunden
- Wenn mit der Bearbeitung sinnvoll kombinierbar, empfiehlt sich ein 2P-Tracker

Bei Machbarkeit 2P-Tracker wählen

03

BEHÖRDEN & GENEHMIGUNG

Was ist bei privilegierter Agri-PV in Hofnähe zu beachten?

- Privilegierung setzt enge Hofbindung, Flächenobergrenze und landwirtschaftlichen Bezug voraus
- Genehmigung läuft über das Bauamt
- Auch hier hilft die **Erfahrung von Experten**, um die Privilegierung zu erlangen

Privilegierung ≠ Selbstläufer

04

FINANZIERUNG

Eigeninvest vs. Verpachtung – wie entscheiden?

- Pachtmodelle in dieser Form gab es bei Planungsstart noch nicht
- Heute wäre die Abwägung eine ganz andere (Betreiberstellung nun in Eigenregie, Rezertifizierung, Versicherung usw.)

Heute gibt es Alternativen

Franzis Fazit

„Ich hatte die Anlage bereits vor meiner Zeit bei Feldwerke geplant und konnte die Risiken und den Aufwand selbst tragen. Heute freue ich mich, dass ich meine Erfahrung teilen kann – sodass nicht jede:r diesen Weg selbst gehen muss.“



Überlegungen zur Realisierungsentscheidung

Kritische Überlegungen seit 2023

- ⊙ Bindung für 20-30 Jahre, generationenübergreifende Entscheidung
- ⊙ Einschränkungen in der Bewirtschaftung
- ⊙ Sicherung Ackerstatus, Umgang im Förderrecht
- ⊙ Eingriff in das Landschaftsbild
- ⊙ Reaktion der Öffentlichkeit
- ⊙ Technologie Tracker
(Wartung, Langlebigkeit, Steuerung als Landwirt)

Lösungen im Umgang

- ✓ Kaum Investitionsprojekte mit weniger „Bindungscharakter“ und geringerem Einfluss auf Generationen
- ✓ Integriertes Konzept mit sinnvoller Befahrbarkeit, Realisierung ohne Zaun, GPS-Spuren in der Bewirtschaftung (evtl. Auto-Turn)
- ✓ Mittlerweile bereits im Antragsformular vorhanden
Praxis-Tipp: Berücksichtigung von Mehrjahresverpflichtungen
- ✓ Vergleichs-Gedanken: Hallenbau, Industriebetriebe → **Agi-PV als Symbiose von Ackerbau, Stromerzeugung & natürlichem Lebensraum**
- ✓ **Zustimmung der Kommune**, großes öffentliches **Interesse und sehr positive Wahrnehmung** über Gemeindegrenzen hinweg, Bautafel angebracht zur Information
- ✓ Mittlerweile gibt es mobile Anwendungen zur Ansteuerung der Modulposition
Praxis-Tipp: Lösungen direkt bei den UK-Herstellern anfragen & Demonstrationen wahrnehmen

Franzis Fazit

“Agri-PV ist eine Generationenentscheidung – aber keine ohne Antworten. Wichtig ist ein integriertes System zu entwickeln, das zum Betrieb passt. Förderrecht & Ackerstatus sind geregelt, und die gesellschaftliche Akzeptanz ist heute Rückenwind statt Risiko.”



Die Partnerschaft mit Feldwerke ermöglicht die risikofreie Umsetzung einer Agri-PV Anlage, die Ihrem Betrieb langfristige Einnahmen sichert

Sie bewirtschaften Ihre Fläche – wir übernehmen den Rest.

Mit dem Pachtmodell von Feldwerke realisieren Sie Agri-PV ohne Eigenkapital, ohne Risiko und ohne technisches Know-how.

Eigeninvest

Sie tragen Risiko und Aufwand selbst

- Hoher Kapitaleinsatz
- Volles technisches & wirtschaftliches Risiko
- Genehmigung, Netzanschluss und Direktvermarktung selbst organisieren
- Technische und kaufmännische Betriebsführung & Wartung über 30 Jahre in eigener Verantwortung

Planung, Bau und Betrieb der Anlage sind ein Vollzeit-Job

Pachtmodell mit Feldwerke

Wir investieren, Sie profitieren

- 0 € Eigenkapital – wir finanzieren die Anlage
- Planbare Pachteinnahmen über 30+ Jahre & **Umsatzbeteiligung**
- Rundum-Paket: Planung, Genehmigung, Bau, Betrieb, Wartung
- Fläche bleibt bewirtschaftbar – landwirtschaftliche Nutzung garantiert

Auf Landwirtschaft fokussieren und von Pacht profitieren

Volles Risiko

Hohes Risiko durch eigene Finanzierung und Umsetzung der Anlage. Bei späteren Problemen droht der Verlust der bis dahin geleisteten Investition.

Hoher Aufwand

Planung, Bau und Betrieb der Anlage kosten viel Kraft und Zeit, die Sie nicht in die eigene Landwirtschaft investieren können.

Langfristig stabile Einnahmen

Sichere Pacht über die gesamte Laufzeit und zusätzliche Umsatzbeteiligung, um von Beginn an unternehmerisch von der Anlage zu profitieren.

Investment-Möglichkeit

Zusätzlich bieten wir die Möglichkeit, sich mit einem Investment in die eigene Anlage über die Pacht hinaus zu beteiligen




Feldwerke und Agri-PV Kennenlernen



Unverbindliche Machbarkeit,
Wirtschaftlichkeit & Netzanfrage

Agri-PV Anlagenbegehung (begrenzt
auf max. 25 Personen)

Kontakt

-  Machbarkeit (Flächenanalyse...)
-  Wirtschaftlichkeit / Angebot
-  Startschuss kostenlose
Netzanfrage



Mittwoch, 13.05. 09.00 Uhr

Bayerisches Landwirtschaftliches
Wochenblatt **top agrar**



Marco Mielenz

Geschäftsführer Feldwerke &
Agri-PV Experte

marco.mielenz@feldwerke.de



Franziska Brenner

Landwirtin & Projektentwicklerin
bei Feldwerke

franziska.brenner@feldwerke.de



Disclaimer

Diese Präsentation dient ausschließlich zu Informationszwecken und stellt kein verbindliches Angebot dar. Die enthaltenen technischen, wirtschaftlichen und finanziellen Angaben sind unverbindlich und können sich ändern.

Ein rechtsverbindliches Angebot wird ausschließlich durch ein separates, individuell erstelltes Angebot mit detailliertem Preis- und Leistungsverzeichnis unterbreitet.

Alle in dieser Präsentation enthaltenen Informationen basieren auf aktuellen Annahmen und Daten. Trotz sorgfältiger Prüfung übernehmen wir keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der Inhalte. Änderungen oder Anpassungen bleiben vorbehalten.

Alle angegebenen Preise, Leistungen und technischen Daten sind unverbindlich und dienen lediglich als Orientierung. Eine finale Kalkulation erfolgt ausschließlich im Rahmen eines individuellen Angebots. Änderungen bleiben vorbehalten.

Diese Präsentation enthält beispielhafte technische Konzepte und Berechnungen, die von spezifischen Projektparametern abhängen. Eine verbindliche Planung oder Zusage zur Umsetzbarkeit erfolgt erst nach einer detaillierten Prüfung und einem separaten Angebot.

Die in dieser Präsentation dargestellten Finanzierungs- und Fördermodelle basieren auf aktuellen Marktdaten und Förderbedingungen, die sich ändern können. Eine verbindliche Zusage über Fördermittel oder Finanzierungsbedingungen kann nicht gegeben werden.