



Agri-Photovoltaik – Teil 1

Technische und wirtschaftliche Fakten

1. Was ist Agri-PV?

Eine Agri PV- Anlage wird gemäß der DIN SPEC 91434, Punkt 3, wie folgt definiert:

„Eine Agri-Photovoltaik (kurz: Agri-PV oder auch APV) ist eine kombinierte Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer PV Anlage als Sekundärnutzung.“

Bei Photovoltaikanlagen auf Freiflächen besteht oft das Spannungsfeld Nahrungserzeugung gegenüber der Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien.

Laut rheinland-pfälzischem Klimaschutzministerium sollen „normale“ PV-Freiflächenanlagen nur auf Standorten gebaut werden, die landesweit vergleichbar ertragsschwächer sind als der Durchschnitt. Das bedeutet, dass Flächen mit einer Ertragsmesszahl (EMZ) von unter 35 genutzt werden sollen. Diese Einschränkung der geeigneten Standorte für Freiflächen-PV führt zur Diskussion der Agri-PV als Kompromiss in der Flächennutzung.



Vertikales System

© Energie- und Klimaschutzagentur Rheinland-Pfalz

Vorteile von Agri-PV

Ein wichtiger Vorteil einer Agri-PV besteht nicht nur in der doppelten Landnutzung. Sie bietet bei geeignetem Design auch Vorteile für die Landwirtschaft, zum Beispiel:

- Vermeidung von Bodenerosion
- Weniger Verdunstung
- Steuerung der Bewässerung
- Bei horizontaler Aufständerung: Schutz vor Extremwetterereignissen wie Starkregen, Hagel und zu viel Sonneneinstrahlung
- Ein Anstieg der Resilienz und der landwirtschaftlichen Erträge ist möglich

2. Technische Lösungen für Agri-PV-Anlagen

Eine Vielzahl technischer Lösungen lässt sich grundsätzlich in zwei Klassifikationen unterscheiden: Vertikal und horizontal.



Horizontales System im Obstbau

© Energie- und Klimaschutzagentur Rheinland-Pfalz

Anlagentyp	Freiflächen-PV (FFPV)	Agri-PV vertikal	Agri-PV aufgeständert 2 Meter	Agri-PV aufgeständert 4 Meter	Tracking nachgeführte Module
Nutzung	keine Doppelnutzung	Getreide und klassische Feldfrüchte	Nutztiere	Obstbau und Bäume, Weinbau	Obstbau und Bäume, Weinbau
Kosten im Vergleich zu FFPV	-	+ 30 %	+ 15 - 30 %	> 100 %	ca. + 20 % zu jedem System
Kosten in Euro / kWp	450 - 600 €	ca. 700 € (ohne Tracking)	600 - 800 €	ca. 1.000 - 1.200 €	s.o.
Erträge im Vergleich zu FFPV in %	ca. 1.000 kWh / kWp jährlich (ohne Tracking)	- 50 - 60 %	- 30 %	- 30 - 40 %	ca. + 15 % (Mehrertrag je nach System)

Durch höhere Kosten beim Bau ist eine Agri-PV unwirtschaftlicher als reine FFPV, daher ist eine höhere Vergütung geplant.

3. Vergütung von Strom aus Agri-PV

Zurzeit läuft noch das beihilferechtliche Genehmigungsverfahren zum Solarpaket I durch die Europäische Kommission (Stand Dezember 2025). Für besondere Solaranlagen wie z.B. Agri-PV-Anlagen steht die Vergütung bislang noch unter dem sogenannten Beihilfevorbehalt.

Sobald die ausstehende Genehmigung erteilt wird, besteht Anspruch auf eine Einspeisevergütung gemäß EEG 2023 (§ 48 (1), § 37 Abs.2, § 85 a (1)) von 9,5 Cent / kWh, wobei ab dann ebenfalls eine Degression analog vorangegangener Ausschreibungen angedacht ist. Agri-PV-Anlagen zählen zu den "besonderen Anlagen"; im Ausschreibungsvolumen der Bundesnetzagentur ist ein Bereich für ebendiese Art von Solaranlagen mit vorgesehen.

Welche Vergütung gilt aktuell?

Das Solarpaket 1 ist noch nicht rechtlich in Kraft, da noch die beihilferechtliche Genehmigung der EU-Kommission aussteht.

Bis zum Abschluss des Genehmigungsverfahrens gilt weiterhin das EEG 2023, ohne die Regelungen des Solarpakets I.

Bis dahin gelten weiterhin folgende Regeln:

- Die maximale Gebotsgröße in der Ausschreibung liegt bei max. 20 MW pro Anlage. Größere Anlagen können derzeit nicht an der Ausschreibung für PV-Anlagen teilnehmen.
- Der erhöhte Höchstwert für besondere Solaranlagen (wie z. B. bis zu 9,5 ct / kWh für Agri-PV-Anlagen) sowie das neue Untersegment für besondere Solaranlagen (u. a. Agri-PV) sind noch nicht gültig.
- Dafür erhalten besondere Solaranlagen wie z. B. hoch aufgeständerte Agri-PV-Anlagen weiterhin den geltenden Bonus (§ 38 b) aus dem Jahr 2025 in Höhe von zusätzlich 0,5 ct / kWh (Moor PV weitere 0,5 ct / kWh). (Beispiel: Wird in der Ausschreibung ein Wert von 5 ct / kWh erzielt, werden für diese Agri-PV-Anlagen zusätzlich noch 0,5 ct / kWh hinzugerechnet.)

Weitere Voraussetzungen für eine höhere Vergütung:

Eine Agri-PV-Anlage bekommt einen höheren Vergütungssatz für eingespeisten Strom als eine reine Freiflächen-PV-Anlage, hierfür ist es erforderlich:

- dass die Anlage der Definition einer „Besonderen PV-Anlage“ entspricht (DIN SPEC liegt hier zugrunde, siehe unten);
- sie eine lichte Höhe (mind. Abstand Module zum Boden) von 0,8 m bei vertikal ausgerichteten Anlagen und 2,10 m bei horizontal ausgerichteten Anlagen hat;
- die Errichtung gemäß der DIN SPEC 91434 und DIN SPEC 91424 erfolgt.

4. Bau von Agri-PV

Um eine Agri-PV Anlage zu errichten, die auch als solche anerkannt wird, ist folgendes erforderlich:

Der landwirtschaftliche Ertrag darf nur **um ein Drittel** unter dem **Referenzertrag** der Fläche liegen und die landwirtschaftliche Nutzung muss die überwiegende Nutzung darstellen. Hierfür muss ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept erstellt und von der Landwirtschaftskammer befürwortet werden.

Nach DIN SPEC 91434 wird der Referenzertrag wie folgt definiert:

„Die maximale Ertragsreduktion von einem Drittel des Referenzertrages errechnet sich aus dem Flächenverlust durch die Aufständigung und aus einer Abschätzung des Ertragsverlustes, der durch Beschattung, ungleichmäßige Wasserverteilung, Veränderung des Mikroklimas und anderen ertragswirksamen Umweltwirkungen, die durch eine Agri-PV-Anlage erzeugt werden. Die Abschätzung der Ertragsreduktion kann durch qualifiziertes Fachpersonal [z. B. Landwirtschaftskammer, Anm. d. Red.] erfolgen.“

Mögliche beteiligte Akteure beim Bau einer Agri-PV-Anlage sind:

- Bundesnetzagentur
- Landwirt
- Kommune
- Landwirtschaftskammer
- Bauamt (Gemeinde- und Kreisebene)
- Naturschutz, Wasserwirtschaft, ggfs. Forstwirtschaft

5. Mögliche Betreibermodelle für Agri-PV

Im Folgenden werden die drei gängigsten Konstellationen für die Errichtung und den Betrieb von Agri-PV-Anlagen hinsichtlich der Akteure und der Flächenbereitstellung kurz vorgestellt.

1. Ohne kommunale Teilhabe – ein Landwirt errichtet und betreibt eine Agri-PV-Anlage innerhalb einer Kommune.
2. Eine Kommune pachtet eine private Fläche, um eine Agri-PV-Anlage zu errichten.
3. Eine Kommune nutzt eine kommunale Fläche, um eine Agri-PV zu errichten und verpachtet sie zwecks der landwirtschaftlichen Nutzung an einen Landwirt.

Ansprechpartner:

Torsten Seltmann

torsten.seltmann@energieagentur.rlp.de

Weiterführende Informationen:

www.energieagentur.rlp.de

Die Energie- und Klimaschutzagentur Rheinland-Pfalz GmbH übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Gefördert durch



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT