



Technik und Normierung

DAFA-Webinar
Agri-PV: Was kann sie bieten?

Max Trommsdorff, Fraunhofer ISE und Uni Freiburg

Agri-PV an der Universität Freiburg

Überblick

- Interdisziplinäre Projektgruppe am Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS)
 - November 2025 bis März 2027
 - Fünf Lehrstühle von Biodiversitätsforschung bis Mikosystemtechnik
- Erste Pilotanlage über Erdbeeren (seit März 2026) am Campus der Technischen Fakultät
- Erste Agri-PV-Vorlesungen im Sommersemester 2026

Einweihungsfeier der Erbeer-Pilotanlage der Uni Freiburg im Mai 2026



Quelle: <https://uni-freiburg.de/neue-versuchsanlage-verbindet-erzeugung-von-solarstrom-und-landwirtschaft/>

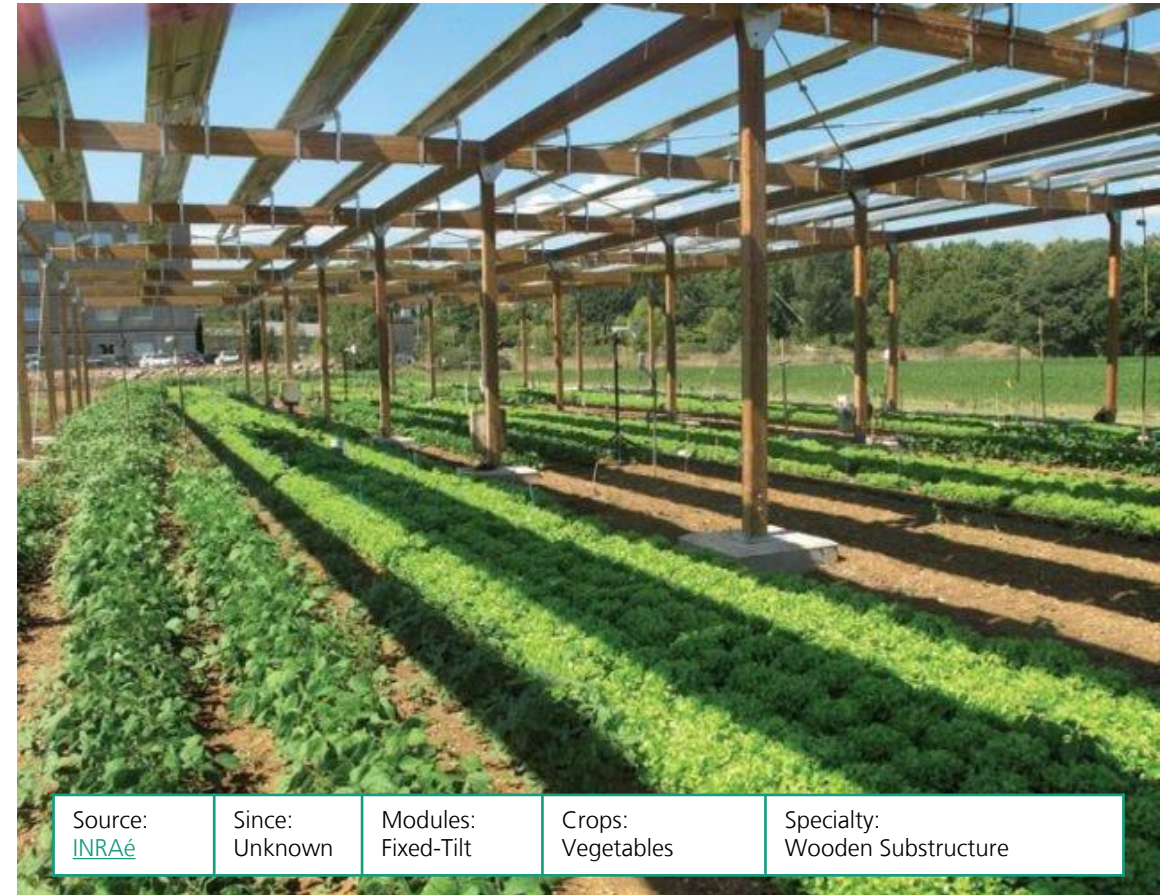
Aktuelle Entwicklungen im Agri-PV-Sektor

Diversität der Agri-PV-Systeme



Aktuelle Entwicklungen im Agri-PV-Sektor

Diversität der Agri-PV-Systeme



Aktuelle Entwicklungen im Agri-PV-Sektor

Diversität der Agri-PV-Systeme



Aktuelle Entwicklungen im Agri-PV-Sektor

Diversität der Agri-PV-Systeme



Aktuelle Entwicklungen im Agri-PV-Sektor

Diversität der Agri-PV-Systeme



Source:
[Environmental Property Service](#)

Modules:
Fixed-Tilt

Crops:
Grazing for Animals



Source:
[Next2Sun](#)

Since:
2020

Modules:
Fixed-Tilt, Bifacial

Crops:
Grassland

Bestehende Agri-PV-Anlagen in Deutschland

Von Pilotanlagen zum wachsenden Anlagenbestand



209

Potenzielle Anlagen

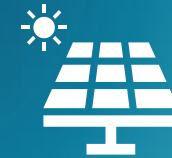
Identifiziert und in
Datenbank aufgenommen



136

Agri-PV-Anlagen

Identifiziert und lokalisiert*



> 100 MW_p

installierte Leistung

2023 überschritten

Aktueller Rechtsrahmen

DIN SPEC 91434 und DIN SPEC 9149

DIN SPEC 91434: Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung

- Überprüfung (06/2024) ergab die Überführung zur Norm, Normierungsprozess seit 2025
- Erfolgreich implementiert
 - Aufgrund Festlegung BNetzA vom 01.10.2021 aufgegriffen in EEG und BauGB
 - Aufgegriffen GAP-Direktzahlungen-Verordnung
 - Aufgegriffen für steuerrechtliche Privilegien
- 91492 ergänzt tierhaltungsspezifische Anforderungen, bisher nicht aufgegriffen

DIN SPEC 91434	DIN SPEC 91492
Landnutzungsänderung	
Keine Flächennutzungs- änderung bei Anlagenbau	Nutzungsänderung möglich: Bei Änderung zu Pflanzen- produktion gilt 91434
Flächenverlust	
max. 10 % (Kat. I) max. 15 % (Kat. II)	Max. 15 % *
Landnutzungseffizienz	
Min. 66 % Referenzertrag	85 % der möglichen Tieranzahl muss erreicht werden können

DIN SPEC vs. DIN-Norm

Allgemeines

DIN SPEC (Vornorm)

- Kürzester Weg für die Etablierung von Standards auf dem Markt, jeder kann eine DIN SPEC initiieren
- Erarbeitung erfolgt im temporären Gremium (Konsortium) für die Dauer der Erstellung
- Min. 3 Parteien erarbeiten ohne Konsenspflicht, nicht alle Interessensgruppen müssen beteiligt werden
- Entwurf kann öffentlich gemacht werden
- DIN SPEC kann Grundlage einer DIN-Norm sein

DIN-Norm

- Gremien sind angemessen sowie ausgewogen zusammengesetzt und alle interessierten Kreise sind vertreten
- Vollkonsens aller interessierten Kreise Voraussetzung
- Entwurfsveröffentlichung ist obligatorisch
- Aktuell ca. Halbzeit
- Über 500 Rückmeldungen zu Verbesserungen der DIN SPEC 91434 und 91492
- Regelvermutung / White List in Diskussion

Aktueller Rechtsrahmen

Überblick

- **EEG:** § 48 Abs. 5 a-c EEG definiert Agri-PV-Anlagen als „besondere Solaranlagen“ auf Ackerflächen, Dauerkulturen und Dauergrünland
 - Verweis auf Festlegung der BNetzA vom 1. Oktober 2021: Einhaltung des Standes der Technik vorgeschrieben
 - Stand der Technik: Anforderungen der **DIN SPEC 91434**, insb. Erreichen des Referenzertrages von 66% notwendig
- **Baugesetzbuch (BauGB):** § 35 Abs. 9 BauGB (Privilegierung) verweist auf § 48 Abs. 5 a-c EEG und damit auf die aktuelle Festlegung
 - Privilegierung: hofnah, max. 2,5 ha Grundfläche, räumlich-funktionaler Zusammenhang mit Betrieb, eine Anlage je Hofstelle/Standort
 - Alternativ: B-Plan
- **GAP:** § 12 Abs. 5 GAPDZV landwirtschaftliche Nutzung relevant für Beihilfefähigkeit
- **Steuerrechtliche Einordnung:** Zurechnung zu land- und forstwirtschaftlichem Betriebsvermögen

Aktueller Rechtsrahmen

Räumliche Steuerung: EEG und BauGB setzen Standortgrenzen

- EEG-Förderfähigkeit auf Ackerflächen, Dauerkulturen und Dauergrünland
 - Ausschlüsse u. a.: Moorböden, Naturschutzgebiete, Nationalparke
 - Bei Dauergrünland zusätzlich: kein Natura-2000-Gebiet und kein FFH-Lebensraumtyp
- Auch privilegierte Vorhaben müssen öffentliche Belange berücksichtigen
 - Relevant u. a.: Naturschutz, Artenschutz, Landschaftsbild, Wasser, Boden, Denkmalschutz und Raumordnung
 - Räumlicher Zusammenhang zur Hofstelle und Größenbegrenzung verringert Raumbedeutung

Aktuelle Herausforderungen und Ausblick

Zwischen DIN SPEC und beihilferechtlicher Genehmigung

- **Prüfkaskade:** EEG → BNetzA-Festlegungen → DIN SPEC → BauGB/GAP : DIN SPEC wird über Festlegung der BNetzA faktisch rechtlich relevant
- Anforderungen sind nicht immer deckungsgleich, z. B. Ackergras in BNetzA-Festlegung vs. DIN SPEC
- Solarpaket I: vorgesehene Förderung und vorrangige Bezuschlagung für besondere Solaranlagen nicht umgesetzt wegen fehlender EU-beihilferechtlicher Genehmigung
- **EEG 2027:** „Contract for Differences“ vorgesehen; aber die im EEG 2023 vorgesehene Förderung ist im Referentenentwurf gestrichen, Folge: stärkere Konkurrenz zwischen Agri-PV und klassischer Freiflächen-PV; weitere Klärung/Harmonisierung erforderlich
- Tech-Bonus auch für nicht ausschreibungspflichtige Anlagen <1 MWp
- Ausschüsse des Bundesrats fordern Nachbesserungen (Tech-Bonus: 1,5 Cent/kWp, unter 1 MW: 2,5)



Kontakt

Dr. Max Trommsdorff
Max.trommsdorff@ise.fraunhofer.de

Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE
Heidenhofstr. 2, 79110 Freiburg, Germany