

AgroPV

DIS Kurzinfo (Demokratie Informations System)

Hintergrund/FAKTEN:

Für 100% Erneuerbare Energien brauchen wir ca. 1-2% der Freifläche für Solaranlagen und alle Dächer. Eine neue Idee ist die Doppelnutzung PV und Landwirtschaft als AgroPV. Es gibt **3 Ansätze** bei AgroPV:

- 1) „**Dachgestell**“ – der Trecker fährt darunter her
- 2) „**Sichtschutzwall**“ – der Trecker fährt zwischen den PV-Sichtschutzwänden her
- 3) **Einachsige-nachgeführte** PV Anlage (Standard) – Solarpaneele senkrecht stellen und der Trecker kann durchfahren

Von den Energiekosten her ist die einachsige **nachgeführte PV-Anlage** mittlerweile **genauso günstig wie der Strommarkt** (4-4.5 cents pro Kilowattstunde Strom). Danach folgt der „Sichtschutzwall“ (4.5-5 cents), dann das „Dachgestell“ (8 cents).

Zum Vergleich, der Strompreis im Terminmarkt der Strombörse liegt bei durchschnittlich 4.2 cents (2019). „Sichtschutzwall“:



Agrophotovoltaik: Systemansätze, Hemmnisse und Förderung

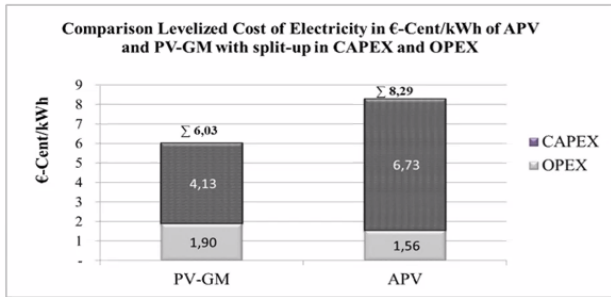
„Dachgestell“:



AgroPV

DIS Kurzinfo (Demokratie Informations System)

Forschungsergebnisse APV-RESOLA Ökonomie: PV-Stromgestehungskosten



Quelle: Fraunhofer ISE

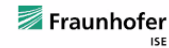
- APV-OPEX < als PV-FFA wegen Synergieeffekte
- APV-LCOE > ca. 1/3 höher als PV-FFA
- Bereits heute wettbewerbsfähig mit PV-Dachanlagen < 10 kWp
- Ernteertragsminderung und Mehraufwand wird durch Landmietvertrag ausgeglichen (€1.440 €/a)

Annahmen:

- Stromertrag pro Jahr:
 - PV-FFA: 1.209 kWh/kWp
 - APV: 1.284 kWh/kWp
- Fläche: 2 ha
 - PV-FFA: 1,38 MWp
 - APV: 1,04 MWp
- Kosten und Erträge der Landwirtschaft ni eingerechnet

25

© Fraunhofer ISE
FHG-SK: ISE-INTERNAL



Pilotanlage Heggelbach: Fakten und Zahlen



Förderbedarf unter aktuellen Rahmenbedingungen



1 kWp
1: Klee gras, Sellerie, Erbsen

Rahmendaten Agro-PV	Next2Sun-System	Einachsig nachgeführte Agrophotovoltaikanlagen
Stromertrag / ha * Jahr	350-410 MWh	435-510 MWh
Investitionskosten / kWp	500-650 €	520-620 €
Stromgestehungskosten bei 20 Jahren Abschreibungsdauer	5,5-6,0 Ct/kWh	4,5-5,0 Ct/kWh
Stromgestehungskosten bei 30 Jahren Abschreibungsdauer	4,5-5,0 Ct/kWh	4,0-4,5 Ct/kWh
Geschätzter Förderbedarf außerhalb EEG	1,0-2,0 Ct/kWh	0-1,0 Ct/kWh



Perspektivisch könnten sich die Förderbedarfe angleichen >> Sinken der Strompreise in der Mittagszeit

AgroPV

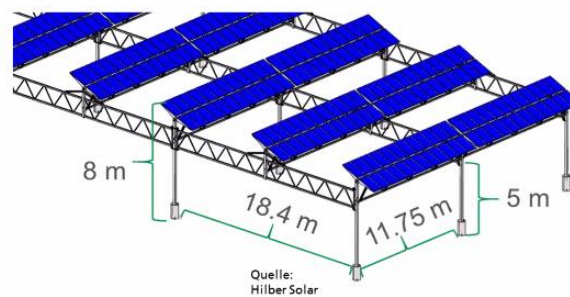
DIS Kurzinfor (Demokratie Informations System)



Forschungsergebnisse APV-RESOLA

Pilotanlage Heggelbach: Fakten und Zahlen

- Installation: 2016 in Heggelbach
- Region: Bodenseekreis
- Länge: 136m
- Breite: 25m
- Fläche: ca. 1/3 ha
- Höhe: 8m
- Durchfahrtshöhe: 5m
- Installierte Leistung: 194 kWp
- Untersuchte Kulturarten: Klee gras, Sellerie, Kartoffeln und Winterweizen



18

© Fraunhofer ISE
FHG-SK: ISE-INTERNAL

Referenzen

<https://solverde-buergerkraftwerke.de/>

www.ise.fraunhofer.de

www.agrophotovoltaik.de

AgroPV

DIS Kurzinfor (Demokratie Informations System)

