

Sehr geehrte Damen und Herren,

wie im letzten SEBA am 09.02.2021 von Herrn Röhrenbeck angefragt, habe ich die Möglichkeiten die PV-Anlage im Bruch als sog. Agri-PV-Anlage (gemeinsame Nutzung der Fläche zur Stromerzeugung aus Photovoltaik und für Landwirtschaft) nochmals untersucht. Hierzu habe ich auch das in Sachen Agri-PV führende Fraunhofer ISE angefragt und am heutigen Tage einige Informationen zu diesem Thema erhalten. Diese fasse ich im Folgenden zusammen – zunächst aber noch eine kurze Darstellung der verschiedenen Arten von Agri-PV.

Grundsätzlich gibt es derzeit zwei Varianten für Agri-PV-Anlagen – bei denen Vorteile für beide Nutzungsarten (PV und Landwirtschaft) grundsätzlich möglich erscheinen:

1. Hochaufgeständerte PV-Anlage: Die PV-Module sind dabei auf stabilen Trägern zwischen 5 und 7 m über der landwirtschaftlichen Fläche montiert. Die landwirtschaftliche Fläche profitiert dabei zum einen durch einen Schutz vor zu starker Sonneneinstrahlung, zum anderen aber auch von dem weiterhin guten Lichteinfall, da die Module 3-7 m auseinander montiert werden. Das Fraunhofer ISE betreibt u.a. seit 2016 eine Versuchsanlage in Heggelbach am Bodensee.
2. Vertikal montierte – in der Regel bifaziale - Module (häufig in Ost/West-Ausrichtung), die in ca. 1-3 m Höhe über dem Boden und mit 8-10 m Abstand montiert sind. Hier betreibt z.B. die Fa. Next 2 sun im Saarland (Dirmingen Eppelborn) eine große Anlage (ca. 7 ha Grünland – Heuanbaufläche).

Vorteile der Agri-PV-Anlagen:

- gemeinsame Nutzung wertvoller Flächen für Landwirtschaft und Stromerzeugung
- Durch Verschattung der Bodenflächen, kann die Landwirtschaft profitieren, da weniger Verdunstung entsteht und daher weniger bewässert werden muss.
- Bei den vertikalen Modulen entsteht auch ein Windschutz, der sich positiv auf das Wachstum auswirken kann.
- Durch den Einsatz bifazialer Module kann grundsätzlich eine höhere Erzeugung/Kollektorfläche entstehen

Nachteile der Agri-PV:

- Durch hohe Aufständigung, massiv höherer Aufwand bei der Konstruktion der tragenden Elemente, da darunter mit schwerem landw. Gerät gearbeitet wird. Mehrkosten mind. 30 – 50% ggü. Freiflächen-PV (FFP)
- Bei vertikaler Anordnung der Module Mehrkosten von ca. 10-20 % durch die aufwändigere Befestigung der Module
- Da unter bzw. im unmittelbaren Bereich der Module gearbeitet wird – mit nicht für die PV-Anlage ausgebildetem Personal – müssen erhöhte Sicherheitsanforderungen an die Stabilität beachtet werden – dies treibt die Modulkosten - Mehrkosten ca. 10-15%
- Bei beiden Varianten der Agri-PV werden die Module mit größerem Abstand montiert, um den notwendigen Lichteinfall zu gewährleisten. Höherer Flächenbedarf für die gleiche Leistung ist die Folge. Die vertikale Anlage in Dirmingen hat auf 7 ha z.B. nur 2 MWp Leistung.
- Das EEG 2021 sieht erstmals vor, Innovationsausschreibungen für Agri-PV-Anlagen zu veranstalten, damit auch diese eine EEG-Vergütung bekommen. Dies ist aber frühestens in 1-2 Jahren zu erwarten.
- EU-Agrarsubventionen werden häufig verweigert, da die Flächen nicht mehr hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt werden.

Alles in allem ist leider festzustellen, dass eine Agri-PV-Anlage auf der vorgesehenen Fläche im Bruch eine max. elektrische Leistung von 1,5 MWp hätte – unsere Planung geht von 5 MWp aus. Bei einer etwas höheren Ausbeute der bifazialen Module (z.B. 1200kWh/kwp)

ergäbe sich somit eine Strommenge von ca. 1,8 Mio. kWh/Jahr (entspricht ca. 600 Haushalten/Jahr). Unsere Planung sieht (bei einer niedrigeren spez. Erzeugung von 1.050 kWh/kWp) eine Jahresmenge von ca. 5,25 Mio. kWh (ca. 1.750 Haushalte) vor. Dazu kommt, dass die Stromgestehungskosten bei Agri-PV ca. 20 – 30 % teurer sind, als bei FFP-Anlagen. Auch der laufende Betrieb kann teurer sein, da beispielsweise erhöhter Reinigungsaufwand (bei vertikalen Modulen neben Ackerflächen) bzw. Einsatz von Hubsteigern zur Wartung (bei hochaufgeständerten Anlagen) notwendig ist. Abschließend kommen noch genehmigungsrechtliche Schwierigkeiten bzw. derzeit ungelöste Fragen bei der EEG-Vergütung hinzu.

Daher wäre aus Sicht der ENERGIERIED eine Agri-PV-Anlage derzeit nicht in absehbarer Zeit und wirtschaftlich umsetzbar und damit nicht weiter zu verfolgen. Sollte allerdings die Situation in einigen Jahren grundlegend andere Möglichkeiten realisierbar erscheinen lassen, besteht unsererseits das grundsätzliche Interesse, derartige Anlagen zu verfolgen. Ggü. dem Fraunhofer ISE habe ich unser Interesse an einem Pilotprojekt signalisiert. Eine Kooperation mit der Landwirtschaft wäre dann äußerst wünschenswert.

Für Rückfragen zu unseren Untersuchungen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Stefan Fella