

## Antwort

### der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Nicole Bauer, Frank Sitta,  
Dr. Gero Clemens Hocker, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP  
– Drucksache 19/29543 –**

### Potenziale von Agri-Photovoltaik

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Die Bundesregierung strebt an, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen (vgl. Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende, Ein Leitfadens für Deutschland, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (Hrsg.), Freiburg, Oktober 2020, S. 2) und den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttoenergieverbrauch auf 80 Prozent zu steigern (vgl. ebd. S. 40). Um diese Ziele zu erreichen, muss nach Berechnungen des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) die in Deutschland installierte Photovoltaik (PV)-Kapazität um den Faktor 8 bis 10 erhöht werden (vgl. ebd. S. 5).

Es gibt verschiedenste Möglichkeiten, Ertragsflächen zu Solarstromerzeugung zu erschließen, beispielsweise durch die Einbindung der PV-Technologie in Gebäuden, Fahrzeugen, Fahrwegen, Agrar- oder Wasserflächen. Unter all diesen integrierten PV-Ansätzen wird der Agri-PV, d. h. der gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die Landwirtschaft und die Stromerzeugung mit Photovoltaik, das größte Potenzial zugeschrieben. Würde diese Technologie auf nur 4 Prozent der deutschen Ackerflächen zum Einsatz kommen, könnte bilanziell der gesamte deutsche Strombedarf gedeckt werden (vgl. ebd. S. 8 ff.).

Gleichzeitig bietet die Agri-PV-Technologie zahlreiche Vorteile. Sie entschärft dank der Doppelnutzung der Ackerflächen die Flächenkonkurrenz zwischen Nahrungsmittel- und Energieproduktion, ermöglicht eine Steigerung der Landnutzungseffizienz von 60 bis über 80 Prozent (vgl. ebd. S. 5) und ist aus energetischer Sicht deutlich effizienter als der reine Anbau von Energiepflanzen, der in Deutschland immerhin 14 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche beansprucht (vgl. ebd. S. 10).

Darüber hinaus ermöglicht die Agri-PV-Technologie Synergieeffekte zwischen Stromerzeugung und Landwirtschaft. Beispielsweise verringern die PV-Module die Verdunstung und damit den Bewässerungsbedarf, schützen die acker- und gartenbaulichen Kulturen vor zu intensiver Sonneneinstrahlung, Dürre-, Hagel- und Frostschäden. Diese Funktionen werden aufgrund des fortschreitenden Klimawandels zunehmend an Bedeutung gewinnen und können einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Klimaresilienz der heimischen Landwirtschaft leisten. Nicht zuletzt eröffnet Agri-PV neue Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten für die heimischen Landwirtschaftsbetriebe und

kann so zu einer Stärkung des ländlichen Raums beitragen (vgl. ebd., u. a. S. 2 f., S. 6 f.).

Dass die Anwendung der Agri-PV-Technologie technisch und ökonomisch machbar ist, wurde bereits in vielen Ländern nachgewiesen (vgl. ebd. S. 7). So sind beispielsweise China, Indien und Südkorea bereits Tausende solcher Anlagen installiert. Außerdem gibt es seit 2017 in Frankreich separate Ausschreibungen für Agri-PV (vgl. ebd. S. 14 ff.).

In Deutschland wollen sich zwar das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) weiterhin für die Forschung im Bereich der Agri-PV einsetzen (vgl. ebd., S. 3). Dies wird von den Fragestellerinnen und Fragestellern als erster Schritt in die richtige Richtung gewertet, der für die Nutzung des Potenzials von Agri-PV allerdings noch lange nicht ausreichen wird. Denn als größtes Hindernis wird das Fehlen entsprechender rechtlicher Rahmenbedingungen genannt (vgl. ebd. S. 7).

1. Welche Forschungsprojekte zu Agri-PV förderte die Bundesregierung bereits (bitte mit jeweiligem Mittelumfang und durchführender Institution auflisten)?

Die Bundesregierung fördert bisher folgende Projekte zur Agri-Photovoltaik (Agri-PV):

| Projekttitel  | Zuwendungsempfänger   | Bewilligungs-summe<br>(in Euro) | Laufzeit  |
|---|---|---------------------------------|-----------|
| APV-RESOLA. Agrophotovoltaik: Beitrag zur ressourceneffizienten Landnutzung                         | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.        | 2.265.824                       | 2015-2021 |
|   | BayWa r.e. Solar Projects GmbH  | 95.524                          |           |
|   | Elektrizitätswerke Schönau Vertriebs GmbH                                   | 52.548                          |           |
|   | Hofgemeinschaft Heggelbach GbR  | 258.018                         |           |
|   | Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT) | 223.306                         |           |
|   | Universität Hohenheim   | 632.113                         |           |
| BioREVIER: Bioökonomie_INNO   | Forschungszentrum Jülich GmbH (Agri-PV-Arbeitspaket)                        | 2.161.250                       | 2019–2021 |
|   | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.        | 1.009.534                       |           |
| Agrophotovoltaik als Resilienzkonzept zur Anpassung an den Klimawandel im Obstbau (APV-Obstbau-BLE) | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.        | 221.168                         | 2020-2023 |
|   | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) – Rheinpfalz                   | 214.669                         |           |

| Projekttitel   | Zuwendungsempfänger  | Bewilligungs-summe<br>(in Euro) | Laufzeit  |
|--|--|---------------------------------|-----------|
| CLIENT II – Verbundvorhaben APV-MaGa: Agrophotovoltaik für Mali und Gambia: Nachhaltige Stromerzeugung durch integrierte Lebensmittel-, Energie- und Wassersysteme | United Nations University  | 432.909                         | 2020-2023 |
|  | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.   | 952.555                         |           |
|  | DEEA Solutions GmbH  | 451.913                         |           |
|  | Albert-Ludwigs-Universität Freiburg                                    | 217.041                         |           |
| Naturschutzfachliche Einschätzung von Agri-Photovoltaik-Anlagen  | Bosch & Partner mit Institut für Zukunftsenergie und Stoffstromsysteme | 70.000                          | 2020-2021 |

2. In welchen Forschungsfeldern und Anwendungsbereichen von Agri-PV plant die Bundesregierung in Zukunft Forschungsprojekte zu fördern?

Die Bundesregierung plant die Auswirkungen von Agri-PV auf Natur und Landschaft im Rahmen eines Forschungsvorhabens zu untersuchen. Darüber hinaus können im Rahmen der angewandten nichtnuklearen Forschungsförderung im 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung vor allem Entwicklungen und Innovationen auf technisch-wissenschaftlicher Ebene gefördert werden. Mit Bezug zur Photovoltaik sind dies insbesondere Fragen der Weiterentwicklung geeigneter Solarmodule und deren systemtechnische Einbindung.

Das Thema Agri-PV ist Bestandteil der Photovoltaik-Begleitforschung im Forschungsnetzwerk Erneuerbare Energien. Dort werden übergreifende Forschungsfragen der Branche gesammelt und gegebenenfalls bewertet.

3. In welchem Umfang wird die Bundesregierung die Umsetzung von marktnahen Pilotanlagen fördern?

Eine Förderung von marktnahen Pilotanlagen ist derzeit nicht geplant.

4. Wird die Bundesregierung die Genehmigungsverfahren für Agri-PV vereinfachen, beispielsweise durch eine explizite Privilegierung von Agri-PV gemäß § 35 Absatz 1 des Baugesetzbuches (BauGB) oder durch die Aufnahme eines „Sondergebiets Agri-Photovoltaik“ in die Baunutzungsverordnung (BauNVO)?

Wenn nein, warum nicht?

Die Bundesregierung plant in dieser Legislaturperiode keine Änderungen des Bauplanungsrechts im Sinne der Fragestellung, da die geltende Rechtslage als ausreichend erachtet wird.

5. Stellen Agri-PV-Anlagen nach Einschätzung der Bundesregierung einen Eingriff in den Naturhaushalt im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes dar, und wann und wie wird die Bundesregierung dazu Rechtssicherheit schaffen?

Einen alleinstehenden Begriff des „Eingriffs in den Naturhaushalt“ kennt das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) nicht. Es wird daher davon ausgegan-

gen, dass die Fragestellung sich auf „Eingriffe in Natur und Landschaft“ nach §§ 14 ff. BNatSchG bezieht.

Nach der Definition in § 14 Absatz 1 BNatSchG handelt es sich dabei um „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Die Frage, ob die Errichtung so genannter „Agri-PV-Anlagen“ diese Voraussetzungen erfüllt, lässt sich nur im jeweiligen Einzelfall beantworten, da es hierfür maßgeblich sowohl auf die konkrete Ausgestaltung des jeweiligen Vorhabens wie auch auf die Lage und Beschaffenheit der Fläche oder Flächen ankommt, auf der oder auf denen das Vorhaben realisiert werden soll.

Für den Vollzug des Naturschutzrechts bzw. das Treffen der damit im Zusammenhang stehenden Entscheidungen sind grundsätzlich die Länder bzw. die von diesen damit betrauten Behörden zuständig. In den Fällen, in denen sich die Frage nach der Anwendbarkeit und Einschlägigkeit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung stellt, ist diese somit auch von den zuständigen Länderbehörden zu beantworten, die dabei neben den Vorgaben des BNatSchG auch etwaige ergänzende oder abweichende Vorgaben des jeweiligen Landesnaturschutzrechts zu beachten haben.

Dass im Umgang mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Fällen, die die Errichtung so genannter „Agri-PV-Anlagen“ betreffen, Rechtsunsicherheiten bestünden, ist der Bundesregierung nicht bekannt.

6. Sollte nach Ansicht der Bundesregierung für landwirtschaftlich genutzte Flächen, auf denen Agri-PV-Anlagen installiert sind, ein Anspruch auf EU-Direktzahlungen bestehen, und wie wird die Bundesregierung hierzu beispielsweise durch eine Konkretisierung der nationalen Direktzahlen-Durchführungsverordnung (DirektZahlDurchfV) Rechtssicherheit schaffen?

Flächen, auf denen sich Photovoltaikanlagen befinden, kommen nach der nationalen Direktzahlungen-Durchführungsverordnung nicht für die Gewährung der EU-Direktzahlungen in Betracht. Vor dem Hintergrund der neuen Entwicklung im Hinblick auf die Nutzung der Agri-PV-Technologie in Deutschland ist im Rahmen der laufenden Überlegungen zur nationalen Nachfolgeregelung für die Durchführung der EU-Direktzahlungen in der kommenden Förderperiode ab dem Jahr 2023 auch in Prüfung, ob und unter welchen Anforderungen landwirtschaftliche Flächen, auf denen sich Agri-PV-Anlagen befinden, künftig möglicherweise für die Gewährung der EU-Direktzahlungen in Betracht kommen könnten.

7. Welche Maßnahmen wird die Bundesregierung in die Wege leiten und umsetzen, damit die in der Praxis unterschiedlich ausgestalteten Agri-PV-Projekte künftig rechtssicher für die Zwecke des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) definiert werden können (vgl. Bundestagsdrucksache 19/24234, S. 87)?

Nach der Innovationsausschreibungsverordnung (InnAusV) ist die Bundesnetzagentur verpflichtet, die Anforderungen an Solaranlagen auf Ackerflächen zu definieren. Die Einzelheiten zu den Anforderungen werden in diesem Verfahren festgelegt. Die Bundesnetzagentur wird dieses Verfahren kurzfristig einleiten.

8. Plant die Bundesregierung, Agri-PV-Anlagen über die auf Bundesratsinitiative hin beschlossenen Innovationsausschreibungen (vgl. Bundestagsdrucksache 19/24234; Agri-Photovoltaik, LandSchafttEnergie, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF), <https://www.landschafttnergie.bayern/beratung/agrarphtovoltaik/> (letzter Aufruf: 19. März 2021, 21.00 h)) hinaus über das EEG zu fördern, bis diese neue Technologie eine Wettbewerbsfähigkeit erreicht hat, beispielsweise durch Einspeisevergütungen für kleinere Anlagen oder eine Technologieprämie (Eurocent pro kWh)?

Wenn nein, warum nicht?

Die Bundesregierung plant derzeit keine über die für 2022 vorgesehene Ausschreibung hinausgehende spezielle Förderung von Agri-PV-Projekten nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz. Es gilt, die Ergebnisse dieser Ausschreibung abzuwarten und auszuwerten, bevor das Segment ausgedehnt wird. Eine entsprechende Evaluierungsvorschrift ist in § 14 InnAusV enthalten; bei der Evaluierung ist ein Augenmerk auch auf die besonderen Solaranlagen wie Agri-PV zu legen. Dabei ist auch zu beachten, dass es bereits erste Agri-PV-Anlagen gibt, die über die regulären Solar-Ausschreibungen des ersten Segments als Freiflächenanlagen gefördert werden.

9. Mit welchen Maßnahmen stellt die Bundesregierung sicher, dass Flächen, auf denen als Agri-PV genehmigte und ggf. geförderte Anlagen installiert sind, auch tatsächlich landwirtschaftlich genutzt werden?

Die Genehmigung einer Agri-PV-Anlage fällt in den Zuständigkeitsbereich der Länder. Erforderliche Prüfungen über den damit kombinierten, tatsächlichen landwirtschaftlichen Betrieb sind entsprechend zu veranlassen.

10. Sind nach Einschätzung der Bundesregierung Maßnahmen notwendig, mit denen ortsansässige Landwirte, Energiegenossenschaften und regionale Investoren bei der Errichtung und dem Betrieb von Agri-PV-Anlagen bevorzugt werden, damit sichergestellt werden kann, dass Wertschöpfung, Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten in den ländlichen Räumen verbleiben?

Es ist nicht vorgesehen, im Rahmen von Ausschreibungen, so wie im Fall der InnAusV, eine Bevorzugung regionaler Akteure zu ermöglichen. Gegebenenfalls können über Teilhabemodelle Gemeinden, lokale Unternehmen und Initiativen sowie Einzelpersonen an den Gewinnen beteiligt werden.

11. Wie hoch schätzt die Bundesregierung das Potenzial ein, dass durch eine Förderung von Agri-PV im Gartenbau und der damit einhergehenden Steigerung der Wertschöpfung pro Fläche Anreize für landwirtschaftliche Betriebe entstehen, vermehrt in Bereiche wie die Beeren- oder Obstproduktion einzusteigen, und es damit zu einer Hebelwirkung für die gesamte landwirtschaftliche Produktion kommt (vgl. Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende, Ein Leitfadens für Deutschland, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (Hrsg.), Freiburg, Oktober 2020, S. 46 f.)?

Die Bundesregierung schätzt das Potential für eine mögliche, durch Agri-PV begünstigte, deutliche Anbauflächenausweitung bei Obst als eher gering ein. Der Umfang der heimischen Obstproduktion wird maßgeblich von den Marktbedingungen bestimmt, die aufgrund der hohen Erzeugung und Anlieferung aus dem Ausland schon heute hoch kompetitiv sind. Die Produktion selbst erfordert

außerdem sehr spezifisches Wissen und erheblichen Kapitaleinsatz. Die Installation neuer Agri-PV-Anlagen dürfte daher im Regelfall von Obstbau- und nicht von Landwirtschaftsbetrieben ausgehen. Deshalb rechnet die Bundesregierung auch nicht mit dem Einstieg zahlreicher Investoren aus dem nichtgartenbaulichen Bereich.

*Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.*

*Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.*

*Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.*