

Position des BUND zu naturverträglichen Freiflächen-Solaranlagen für Strom und Wärme

Dr. Werner Neumann

Sprecher des Bundesarbeitskreis Energie im
wissenschaftlichen Beirat des BUND e.V.

Mitglied im Landesvorstand BUND Hessen e.V.

Kreisvorsitzender BUND Wetterau

Veranstaltung: LEA Hessen
Agri-Photovoltaik - APV – Chance und
Herausforderung für die Landwirtschaft
ONLINE - 15. Juni 2022



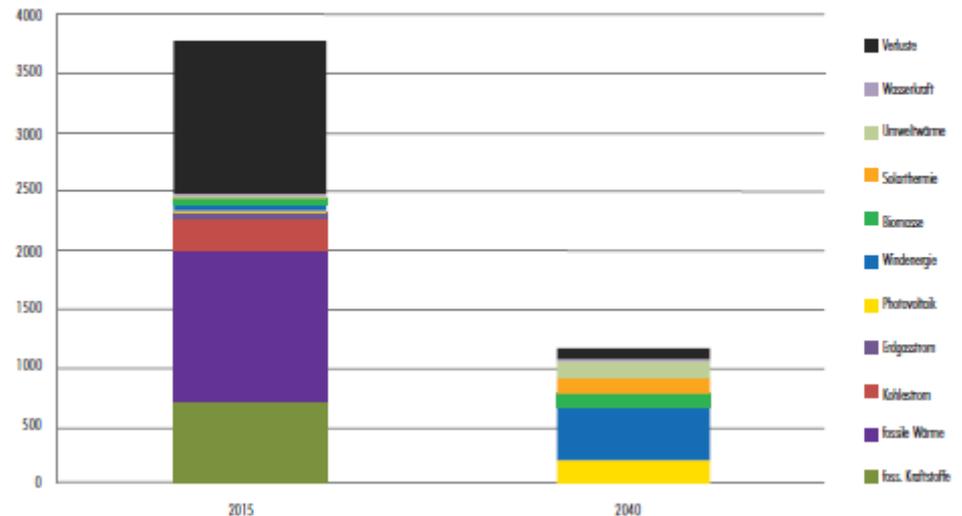
1. BUND Ziele

Photovoltaik und Freiland-Solaranlagen

- Fokus auf Energieeffizienz
- 250 GW /250 TWh PV auf Gebäuden
- Priorität Direkt/Eigenverbrauch + Speicherung
Versorgungssicherheit / zellularer Ansatz
- **Solarpflicht auf Gebäuden und versiegelten Flächen !**
- 100 GW/100 TWh PV Freiland
- **0,5% der Landesfläche**
- Priorität Deponien/Strassen-
Bahn-Ränder, Lärmschutz
Überdachungen.
- Beitrag zu Naturschutz,
Landwirtschaft, Biodiversität

**BUND Position 72, 2022,
Zukunftsfähige
Energieversorgung**

Primärenergieverbrauch und -quellen 2040 in TWh



2. Vergleich PV-Gebäude mit PV-Freiflächen

- Priorität PV auf Gebäuden – Ziel Eigenverbrauch – Deckung Eigenbedarf – Gewerbe/Mieterstrom/Eigenheim
- Speicherung des PV Stroms – Auch zur Kappung von Spitzen und Vergleichmäßigung
- Kostenvergleich:
PV Gebäudeanlage ca. 10-14 ct/kWh, kann Netzausbau mindern, kein Flächenverbrauch
PV Freilandanlage ca. 5 – 6 ct/kWh plus Netzausbau, Flächenverbrauch
- Ziel: PV Anlagen plus Speicher in lokalen Zellen für Versorgungssicherheit (vgl. Stadtwerke Haßfurt)
- Wesentlich(er) ist – so oder so – die System-Integration in lokale Konzepte, Speicher, Elektromobilität, Netzdienlichkeit
- PV Freilandanlagen nur mit Stromspeicher zur Netzentlastung ! Ost-West-Vorteil!

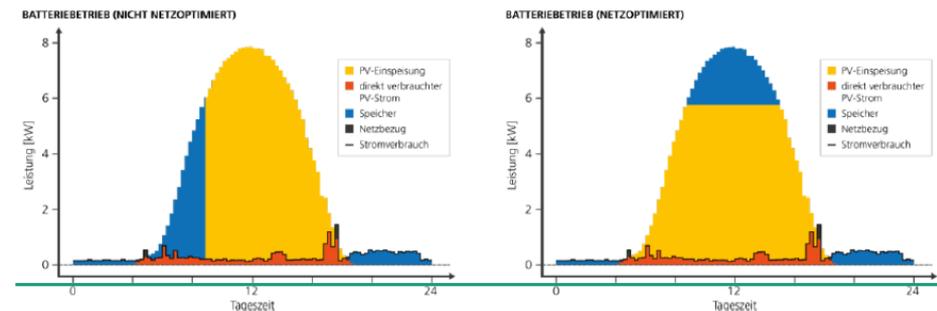


Abbildung 58: Gegenüberstellung der konventionellen und der netzdienlichen Betriebsführung [ISE7]

3. Ziel Flächenschutz - > AGRI-Photovoltaik

- PV-Freiflächenanlage (ebenso Solarthermie) sollte mit lokalem Energiekonzept integriert sein
- Bodenschutz, sparsamer Umgang mit Boden ist erste Prüfung – keine Solaranlagen auf bestem Ackerland ! – Ziel Flächenverbrauch zu mindern gilt auch für Solarenergie (vgl. immenses Potential auf/an Gebäuden)
- Generell: Erfordernis der Flächennutzungsplanung in Regionalplänen
- Agri-PV - senkrechte Module – nur 5 -10 % Flächenwegnahme der landwirtschaftlichen Fläche (DIN Norm Spec 91434) – realer Flächenverbrauch 0,05% der Landesfläche.(*)
- Kombinationseffekt:
- Sicherung landwirtschaftlicher Fläche
- Minimierung Flächenverbrauch – Mehrfachnutzung der Fläche
- – evtl. auch Vorteile durch zeitweilige Verschattung
- – Blühstreifen unter der PV- Anlage
- - Zusätzliche Einrichtung Flächen für Biodiversität (Amphibien,Vögel, Insekten,...)
- (*) ebenso Fundamente Windenergie 40.000 Anlagen = 0,05% der Landesfläche bei 2% Planungsfläche.



4. AGRI-PV – es kommt auf die Ausführung an

- a) **Hoch aufgeständerte Konstruktion.** Vorteile bei Hitzesommern, aber hoher Aufwand der Unterkonstruktion. Starke Landschaftswirkung. Heggelbach am Bodensee
- Bisher bei schräg aufgeständerten Anlagen: 700 kW/ha oder 1,5 ha/MW
- Teilweise bei flacheren Ost/West-Anlagen – 1500 kW/ha - vollbedeckt
- b) **Senkrecht aufgestellte Module** (www.next2sun.de)
- **Vorteil – kaum Flächenverbrauch, zwischen Modulen kann Landwirtschaft betrieben werden oder Naturschutzfläche - Integration mit Lärmschutzwänden – Gleichmäßigere Einspeisung über den Tag – gleiche Investkosten /kW**



5. Anforderungen Naturschutz

- Insbesondere bei schräg aufgestellten Anlagen:
 - Naturschutz zu beachten – technische Anlage im Naturraum
 - kein Bau in Natura2000 Gebieten
 - Prüfung auf geschützte Arten (Vögel, Greifvögel, Feldlerche, Rebhuhn, Feldhamster, Fledermäuse) erforderlich wie sonst auch
- FFH-Verträglichkeitsprüfung - Artenschutzbeitrag
- Kompensation sollte innerhalb der Anlage erfolgen – Blühpflanzen, Sicherstellung Durchgängigkeit Kleinlebewesen
- Tierhaltung – zeitweilig / dauerhaft
- Zahlreiche Leitfäden:
damit Solaranlage auch Beiträge zum Artenschutz leistet (siehe Anhang)



www.gemeinsameinfachmachen.de

Sog. BIODIV-PV

**so oder so
?????**

https://de.wikipedia.org/wiki/Solarpark_Weesow-Willmersdorf



6. Landschaftsschutz , Regionalplanung

- Landschaftsschutz – hängt sehr vom Einzelfall ab
- Minderung der Sichtbarkeit oder neues Landschaftsprägendes Element ?
- Akzeptanz hängt von Beteiligung und Nutzung des Solarstroms ab
- Andererseits: Erneuerbare Energien kommen von oben !
- Bei zunehmenden PV/ST Freilandanlagen:
- **Regionalplanung ist erforderlich - Teilregionalpläne EE in Hessen!
Planung von Vorbehaltsgebieten an stelle von Windhundrennen nach
Standorten. Kommunale „Solarleitplanung“ sinnvoll.
Jede Kommune sollte 0,5 % ihrer Fläche ausweisen.**

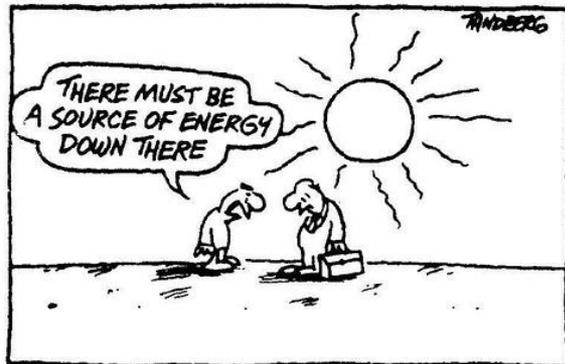


Foto: KNE <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/neue-veroeffentlichung-des-kne-auswirkungen-von-solarparks-auf-das-landschaftsbild/> Nov. 2020

7. Einbindung in die Bürgerenergie

Freiland-Photovoltaikanlagen sollten nicht nur Strom aus erneuerbaren Energien liefern, Landwirtschaft sichern, dem Naturschutz dienen, sondern auch energetisch und sozial integriert sein in die **Energiewende in Bürgerhand vor Ort**. Beteiligung und Strombezug durch die Bürger*innen. Künftig mittels „**Erneuerbare Energie Gemeinschaften**“ nach EU-Recht: Gemeinsam EE erzeugen, handeln, speichern, verbrauchen

BEISPIEL

Solarpark Mooshof Baden Württemberg Bodmann Ludwigshafen.
Investoren, Stadtwerke, 10 % Bürger*innenenergie 4,5 MW

Arten- und Klimaschutz schließen sich nicht aus, wie ein Projekt des BUND-Naturschutzzentrums Gottmadingen zeigt. Der Aktive Eberhard Koch präsentiert in dem Video den Solarpark Mooshof und erklärt, wie er und andere Umweltschützer*innen einen Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pflanzen geschaffen haben. Aus einer artenarmen Fläche ist unterhalb der Solarmodule eine artenreiche Wiese entstanden. Insekten, Vögel und viele andere Tiere fühlen sich hier wohl

<https://www.youtube.com/watch?v=4BtbkscGNpE>

werner.neumann@bund.net



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY
LANDESVERBAND HESSEN e.V.

Anhang: Übersicht über Leitfäden

Handlungsleitfaden – Freiflächensolaranlagen – Umweltministerium Baden-Württemberg, 2019
https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Energie/Handlungsleitfaden_Freiflaechensolaranlagen.pdf

Hinweispapier BUND, NABU, Bodensee-Stiftung, Naturfreunde in Baden-Württemberg, Juli 2021
https://www.bund-bawue.de/fileadmin/bawue/Dokumente/Themen/Klima_und_Energie/Dialogforum/2021-07_26_Hinweispapier_Solarenergieausbau_final.pdf

Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Hietel et al. - TH Bingen – Rheinland-Pfalz, August 2021
https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie_und_Strahlenschutz/Energie/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf

NABU und BSW – Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, April 2021
https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/210505-nabu-bsw-kritereien_fuer_naturvertraegliche_solarparks.pdf

Kriterienkatalog des KNE zur Standortwahl und Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen, sowie KNE Auswahlbibliografie, Oktober 2021
<https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/kne-veroeffentlicht-kriterienkataloge-fuer-eine-naturvertraegliche-standortwahl-und-gestaltung-von-solar-freiflaechenanlagen/>

Wie die den Artenschutz in Solarparks optimieren können – Hinweise zum Vorgehen für kommunale Akteure – KNE Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende, Januar 2022
https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Wie_Sie_den_Artenschutz_in_Solarparks_optimieren.pdf