



Deutsche Umwelthilfe e.V. | Hackescher Markt 4 | 10178 Berlin

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Referat Photovoltaik
PV-Strategie@bmwk.bund.de

BUNDESGESCHÄFTSSTELLE
BERLIN

Hackescher Markt 4
Eingang: Neue Promenade 3
10178 Berlin

Tel. +49 (0) 30 2400867-0
Fax +49 (0) 30 2400867-19
berlin@duh.de
www.duh.de

24. März 2023

Stellungnahme des Deutschen Umwelthilfe e.V. (DUH) zum Entwurf einer PV-Strategie des BMWK vom 10. März 2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Möglichkeit zur Stellungnahme.

Besonders hervorheben möchten wir vorab die kurzfristigen und sofortigen Maßnahmen für das **Solarpaket I**. Wir erwarten, dass beide Pakete 2023 in Gesetzgebungsverfahren münden und ihre Wirkung unmittelbar entfalten können.

Vorschläge für kurzfristige und sofortige Maßnahmen für das Solarpaket I:

- Umfassende (gestaffelte) Solardachpflicht festlegen
- Ausschreibungen des 2. Segments an Nachfrage anpassen
- Denkmalschutz und überragendes öffentliches Interesse klarstellen
- Balkonkraftwerke deutschlandweit ermöglichen
- Energy Sharing bei Freiflächen-Solaranlagen vereinfachen
- Mieter:innen-Strom auf Basis des österreichischen Modells einführen
- Repowering-Anlagen weiternutzen
- Akzeptanz-Kampagne starten

1. Freiflächen-Solaranlagen (FF-SA)

Ein Grundgedanke vorab: Unter FF-SA versteht die DUH sowohl Photovoltaik- als auch Solarthermieanlagen.

Das **strategische Zielbild**, ab 2026 die Hälfte, also 11 GW der PV-Installationen auf Freiflächen zu realisieren, unterstützen wir. Biodiversitätskriterien für Planung, Bau und Betrieb der Anlagen sind essentiell. Hier genaue (anteilige oder prozentuale) Vorgaben zu machen, erachten wir nicht als notwendig.

Erweiterung Flächenkulisse im EEG: Dass die Flächenkulisse um sog. besondere PV-Anlagen (Agri-, Parkplatz-, Floating-, Moor- und entwässerte Landwirtschaftliche Flächen) erweitert werden soll, begrüßen wir. Auch die Uferabstände in Einklang mit dem Wasserhaushaltsgesetz bei schwimmenden PV-FF-Anlagen zu überprüfen, halten wir für begrüßenswert.

DUH-Forderungen:

- Bei der **Erweiterung der Flächenkulisse**, muss die absolute Priorisierung auf von Menschen dauerhaft versiegelte Flächen gelegt werden. Das Solarenergie-Potenzial auf Verkehrsflächen ist enorm. Vorrausschauend sollte die Flächenkulisse von FF-SA um Verkehrs- und Parkflächen erweitert werden und Solarenergie entlang von **Autobahnen, Abstellgleisen und Zwischengleisen** ermöglicht werden.
- Viele FF-SA der erweiterten Flächenkulisse haben eine **höhere Kostenstruktur** als „normale“ FF-SA. Es sollte einen **finanziellen Anreiz** für Anlagen mit höherer Kostenstruktur geben.
- **Begleit-Monitoring:** Grundsätzlich gilt bei Anlageninstallationen in natursensiblen Räumen, d.h. schwimmend auf Wasserflächen, Mooren oder auf Grünland, dass hier die Erfahrungen noch zu gering sind, sodass es eines (ergebnisoffene) Begleitmonitorings bedarf. Der Fokus sollte auf künstlichen Gewässern liegen¹.
- Die Aufnahme von **Photovoltaikanlagen auf Mooren und Grünland ins erste Ausschreibungs-Segment** begrüßen wir. Für Solaranlagen auf wiederzuvernässenden Mooren ist vorzuschreiben, dass so schnell wie möglich nach Beginn der Wiedervernässung die Grünstromerzeugung beginnt. Dies ist wegen der gebotenen Ausbaugeschwindigkeit notwendig und muss an Biodiversitätsmaßnahmen geknüpft sein (siehe folgender Absatz). Alle FF-SA müssen Standards der Biodiversität erfüllen. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) beschreibt Grünland als unverzichtbaren Bestandteil zur modernen multifunktionalen Landwirtschaft. Neben der Futterproduktion für die Tierhaltung und dem Nutzen für Freizeit und Erholung, stellt der Erhalt der biologischen Vielfalt einen hohen gesellschaftlichen Wert des Grünlandes da.

Biodiversität in Freiflächen-Solaranlagen: Alle Freiflächen-Solaranlagen müssen strenge Kriterien für die Biodiversität erfüllen, da das Erreichen von Klimazielen Hand in Hand mit dem Erreichen von Biodiversitätszielen erfolgen muss. Solaranlagen, die die Biodiversitätsrichtlinien nicht erfüllen, sollten grundsätzlich nicht installiert werden dürfen.

¹ In Baden-Württemberg wären das Flächen, je nach Ausnutzungsgrad zwischen ca. 400 MW und über 1 GW, die schnell zur Verfügung stehen würden. In den Niederlanden und Österreich wird das beispielsweise schon länger umgesetzt. Erfahrungen und Ergebnisse von möglicher Begleitforschung könnte man hier nutzen, wobei man die Begleitforschung auch gut in einzelne Projekte integrieren könnte.

DUH-Forderungen:

- Gemeinsam mit anderen Umwelt-NGOs wurde im Herbst 2022 ein gemeinsames Forderungspapier zum naturverträglichen Ausbau der Solarenergie veröffentlicht².
- Die DUH erwartet die Klarstellung von Biodiversitätskriterien für Planung, Bau und Betrieb der Anlagen seitens der Bundesregierung. Erfahrungsberichte diesbezüglich liegen vor³.

Erleichterungen im Baugesetzbuch: Bisher sind FF-SA im Außenbereich nach §35 BauBG in der Regel nicht privilegiert. Grundsätzlich **begrüßt die DUH**, dass eine an bestimmte Voraussetzungen geknüpfte oder eine auf bestimmte Technologien **beschränkte Privilegierung im Außenbereich** geprüft werden soll.

EEG-Ausschreibung des ersten Segments/Freiflächen-Photovoltaik: Im Jahr 2023 wurde die maximale Ausschreibungsgröße im 1. Segment (inkl. Erweiterung einer PV-Anlage) von 20 MW auf 100 MW erhöht, um den Ausbauprozess zu beschleunigen.

DUH-Forderung:

- Die **Beschränkung der Ausschreibungserhöhung** auf nur ein weiteres Jahr 2023 und die gleichzeitige Verfünffachung der maximalen Leistung, **halten wir für nicht sinnvoll**. Wir erwarten, dass hier eine mittelfristige, über mehrere Jahre geltende Lösung gefunden wird. Die obere Grenze von 100 MW sollte mittelfristig (z.B. bis Ende 2027) auf Basis der Debatte um Direktverträge (sog. PPA) und Strommarktdesign-Debatte auf einen MW-Wert angepasst werden, bei dem sichergestellt ist, dass die Ausschreibungssystematik die strukturell notwendigen PPA-Entwicklungen und Mobilisierung von Privatkapital am Photovoltaikmarkt nicht kannibalisiert.

Länderöffnungsklausel für Freiflächen-Solaranlagen: Bisher obliegt es den Ländern zu entscheiden, ob benachteiligte Gebiete geöffnet werden sollen. Die PV-Strategie beschreibt, dass nur neun Bundesländer gibt, die benachteiligte Gebiete für FF-SA geöffnet haben. Die DUH **begrüßt ausdrücklich**, dass die Logik des bisherigen Opt-Ins zu Opt-Out umgedreht werden soll und das Hemmnis damit für sieben Bundesländer beseitigt wird. Die Kommunen und Bundesländer haben so immer noch die Planungshoheit bzw. Entscheidungshoheit.

Agri-PV ist grundsätzlich nur im Rahmen des § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB privilegiert, d.h., wenn sie **dem landwirtschaftlichen Betrieb deutlich untergeordnet** ist und überwiegend der Versorgung des eigenen Betriebes dient. Sollen größere Flächenanteile des landwirtschaftlichen Betriebes für Agri-PV in Anspruch genommen werden oder der Strom ins öffentliche Netz eingespeist werden, bedarf es in aller Regel eines Bebauungsplanes. Die Landwirte sind also auf die entsprechende Planungsbereitschaft der Städte und Gemeinden angewiesen. Um die Attraktivität für Agri-PV zu erhöhen, halten wir eine Privilegierung solcher Anlagen im Außenbereich für sinnvoll. Der Ansatz innerhalb der PV-Strategie, „Agri-PV-Anlagen stärker nutzen“, sollte durch einen entsprechenden Privilegierungstatbestand im BauGB bekräftigt werden.⁴

² <https://www.dnr.de/publikationen/solaranlagen-chance-fuer-naturschutz-erfordernis-fuer-klimaschutz>

³ <https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/publikationen/solarparks-%e2%80%93-chancen-fuer-die-biodiversitaet>

⁴ Die Agri-PV wird in Deutschland als gewerbliches Sondergebiet (BauGB § 35) behandelt und gleichzeitig als landwirtschaftlich geförderte Fläche definiert (GAP-DV § 12 (6)) – die Flächenförderung nach GAP-DV kann so nicht mehr in Anspruch genommen werden. Dies ist im Widerspruch mit der EU Richtlinie 1307; diese gibt vor, dass auf landwirtschaftlichen Flächen Klimaschutz betrieben werden muss.

Wir begrüßen, dass der **Agri-PV-Bonus** auf kleine Agri-PV-Anlagen mit bis 1 GW bzw. bis 6 GW bei Genoss:innenschaften gezielt angewandt wird und diese fördern soll.

DUH-Forderung:

- Es bedarf einer Klarstellung, die einer Privilegierung der FF-SA gegenüber Agri-PV entgegenwirkt.

Solaranlagen auf Forstflächen: Die Vision der PV-Strategie spricht davon, dass „Investitionshemmnisse für PV-Anlagen auf Forstflächen [...] vollständig abgebaut werden“ (siehe Seite 7) sollen. Grundsätzlich setzt sich die DUH dafür ein, dass **weder auf intakten Forst- noch auf Waldflächen** Solaranlagen installiert werden dürfen. Hier müssen unbedingt Fehlanreize vermieden werden. Es gab in der Vergangenheit Beispiele, dass Waldgebiete für PV-Anlagen weichen mussten – das gilt es zu verhindern, da wir Wälder und Forste für die Biodiversität und als CO₂-Senke benötigen. Für **zerstörte Forstflächen** gilt: Auf kahlgeschlagenen, dem Trockenstress unterliegenden oder vom Borkenkäfer zerfressenen Schadflächen wird in den nächsten Jahren nichts nachwachsen können – hier könnten FF-SA eine attraktive Einnahmequelle sein für Waldbäuer:innen sein.

DUH-Forderung:

- Ein Abbau von Investitionshemmnissen ist hier nicht erforderlich. Nur auf Forstflächen mit Kalamitäten sollten Änderungen gelten.

Große Solarthermie bei kommunaler Wärmeplanung: Bisher berücksichtigt die „PV-Strategie“ die solarthermische Nutzung lediglich auf dem Dach; und erwähnt sie auch dort nur am Rande. Dabei stellt insbesondere die Nutzung der **großen Solarthermie** in der Freifläche in Kombination **mit großen Wärmespeichern eine sehr effiziente Möglichkeit** der Wärmebereitstellung dar.

DUH-Forderung:

- Es handelt sich in dieser Konsultation um die PV-Strategie. Dennoch sollte die große Solarthermie ein fester Bestandteil einer Solarenergie-Strategie sein. Die große Solarthermie muss als fester Bestand- und Prüfteil bei der Potenzialanalyse in der kommunalen Wärmeplanung aufgenommen werden.

2. Photovoltaik auf dem Dach erleichtern

Die größte **Leerstelle** des Entwurfs der PV-Strategie besteht darin, dass **keine Solardach-Pflicht** enthalten ist. Regulierung und Förderung sollten für die größtmögliche Nutzung von Dachflächen durch Photovoltaik und Solarthermie klug ineinandergreifen. Hier muss nun schnellstmöglich nachgefasst werden, damit Gebäudeeigentümer:innen ihren Beitrag zur Dekarbonisierung des Energiesystems leisten.

DUH-Forderungen:

- In der 3. Novelle des Gebäudeenergiegesetzes muss eine **umfassende bundesweite Solardach-Pflicht** aufgenommen werden. Einzelne Bundesländer wie Baden-Württemberg und

Berlin haben hier schon vorgelegt und eine weitreichende Solardach-Pflicht auch bei Sanierung des Gebäudebestands eingeführt. Bei der genauen Ausgestaltung einer deutschlandweiten Solardach-Pflicht sollten die ersten auf Landesebene gemachten Erfahrungen einfließen.

- Die **ordnungsrechtliche Maßnahme einer Solardach-Pflicht** muss mit **umfassenden Förderprogrammen** (bspw. für Hausbesitzer:innen, die sich eine Solaranlage zusätzlich nicht leisten können) und **Solarkrediten für Kommunen** (für öffentliche Gebäude wie auch für versiegelte Flächen im kommunalen Besitz, z.B. KfW-Kredite) verbunden sein, um Machbarkeit und Akzeptanz zu gewährleisten.
- Grundsätzliche **Solardach-Pflicht für alle Gebäudetypen im Neubau**, d.h. Wohn-, Gewerbe- und öffentliche Gebäude sowie eine weiter zu definierende Kriterien geknüpfte **Solardach-Pflicht für alle Gebäudetypen auch im Bestand**
- **Öffentliche Gebäude** (Bundes-, Landes- und kommunale Liegenschaften) aufgrund ihrer Vorbildfunktion: Bei jeder umfassenden Sanierung sollte eine Solarthermie- oder Photovoltaik-Anlage installiert werden.
- **Gewerbegebäude:** Bei jeder umfassenden Dachsanierung sollte eine Solarthermie- oder Photovoltaik-Anlage installiert werden (> 25% Sanierungsgrad der Dachfläche und bei Ost-, West- und Südausrichtung).
- **Wohngebäude:** Bei jeder umfassenden Dachsanierung sollte eine Solarthermie- oder Photovoltaik-Anlage installiert werden. (> 25% Sanierungsgrad der Dachfläche und bei Ost-, West- und Südausrichtung)

EEG-Ausschreibungen des zweiten Segments: PV-Anlagen (auf Gebäuden und an Lärmschutzwänden) wurden in der Februar-Ausschreibung 2023 zu knapp 90 % bezuschlagt (195 von 217 MW). Das Gebotsvolumen lag hingegen etwas höher, bei 213 MW – entsprach also etwas über **98 Prozent** des Ausschreibungsvolumens von 217 MW. Wenn also im Februar nur 4 MW mehr Gebotsvolumen eingereicht worden wäre, hätte es zu einer **Überzeichnung** kommen können. Laut Bundesnetzagentur lag der durchschnittliche Zuschlag bei 10,87 ct/kWh, und entsprach damit ebenfalls rund **98 Prozent** des Höchstwerts von 11,25 ct/kWh.⁵

DUH-Forderung:

- Der durchschnittliche Zuschlag und das Gebotsvolumen verfehlen ganz knapp die Grenzwerte der Ausschreibung des 2. Segments im Februar 2023. Daraus wird ersichtlich, dass das Angebot der Ausschreibung nur knapp die Nachfrage deckt. Dabei ist aus DUH-Perspektive vollkommen klar, dass gerade Aufdachanlagen für eine sozial und ökologisch gerechte Energiewende eine besonders wichtige Rolle spielen. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Akzeptanz und Teilhabe an der Energiewende und fördern die wichtige Nutzung (ungenutzter und versiegelter) Dachflächen. **Das Ausschreibungsvolumen des 2. Segments und der Höchstwert sollten in der nächsten Ausschreibung erhöht werden.**

Denkmalschutz und Solardächer: Mit der Novelle des EEG stehen Solaranlagen und die klimafreundliche Energieerzeugung im *überragenden öffentlichen Interesse*. Laut Klimaklagen-Beschluss

⁵<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Ausschreibungen/Solaranlagen2/Gebotstermin1022023/artikel.html>

dienen Solaranlagen der „intertemporalen Freiheitssicherung“; es kommt auf „jede einzelne Erzeugungsanlage“ an. Dies muss klar bei jeder Abwägung einer Solaranlage auf denkmalgeschützten Gebäuden abgewogen werden.

DUH Forderung:

- Das **Verhältnis von Denkmalschutz und der im überragenden öffentlichen Interesse stehenden Erneuerbaren Energien** muss dringend rechtlich geklärt werden. Dies betrifft jedoch nicht nur das zu schützende Gebäude, sondern vor allem **auch umliegende Wohngebäude**⁶.

3. Mieter:innen-Strom

Mieter:innen-Strom ist ein unabdingbarer Teil der Energiewende und gehört zum **Energy Sharing**. Bisher ist das Mieterstrom-Gesetz noch nicht vollends mit Leben gefüllt und nicht umfänglich umgesetzt.

Wir begrüßen das **Österreichische Modell der Gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage (GEA)**, was als ein Element von Energy Sharing zu verstehen ist. Das Prinzip der GEA funktioniert bereits gut in Österreich und ist insbesondere im Bereich von kleineren PV-Projekten und Gebäuden sinnvoll. Dort können mehrere Parteien eines Hauses gemeinschaftlich eine GEA betreiben. Sie stellt somit eine gute Möglichkeit der Teilhabe an der Energiewende dar. Voraussetzung ist der gemeinsame Anschluss von Verbrauchsanlagen und Erzeugungsanlagen an die Hauptleitung. Als Beispiel könnte §16a im österreichischen [Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz](#) dienen.⁷

DUH-Forderungen:

- **Anlagengröße und technische Anlagenzusammenfassung:** Diese Beschränkung sollte nur für Anlagen gelten, die von **demselben Anschlusspunkt** aus betrieben werden. Die verschiedenen Erzeugungsanlagen, die physisch getrennt voneinander stehen, können basierend auf § 9 EEG zusammengefasst werden. Die Obergrenze liegt bei 100 kWp. Ab einer zusammengefassten Leistungsmenge 100 kWp wird die Datenerhebung und Steuerung durch iMSys (intelligente Messsysteme) verhindert.
- Grüner und gemeinschaftlicher **Mieter:innenstrom** sollte aus Akzeptanzgründen von der Stromsteuer befreit werden.
- Mietende sollten einen verpflichtenden Anspruch / **Rechtsanspruch auf Mieterstrom** gegenüber dem Vermietenden erhalten.
- Mieterstrom ist bisher nur auf Gebäuden mit einem Wohnflächenanteil von 40 Prozent vorgesehen. Mieterstrom sollte wichtig für die Teilhabe und Akzeptanz der Energiewende. Deshalb sollte **Mieterstrom auch auf herkömmlichen Gewerbegebäuden** ermöglicht werden.
- Eine **Mieter:innen-Strom-Kampagne** sollte die Möglichkeiten von gemeinschaftlich erzeugtem Grünstrom bewerben.

⁶ O-Ton aus einer Teilgenehmigung des Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege: „Die Module haben sich farblich der vorhandenen Dachdeckung (rot/rotbraun) anzupassen (keine schwarzen Module, keine glänzenden Rahmen).“

⁷ <https://www.e-control.at/gemeinschaftliche-erzeugungsanlagen>

4. Balkonkraftwerke

Es ist begrüßenswert, dass der Entwurf der PV-Strategie die wesentlichen Stellschrauben zur **Vereinfachung für Installation und Betrieb** von Balkonkraftwerken enthält. Diese sind im Einzelnen:

- **Anhebung der Bagatellgrenze:** Es ist richtig, dass die Bagatellgrenze von 600 W auf **mindestens 800 W erhöht** wird. Technisch sind auch Leistungen von über 800 W denkbar.
- **Vereinfachung der Anmeldung:** Balkonkraftwerke sollten künftig nur noch im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur angemeldet werden müssen. Hierfür sollten zudem ein **eigener Assistent** bzw. **vereinfachte Klickwege** angelegt werden.
- **Duldung Schukostecker:** Schukostecker sollten explizit als Einspeisesteckvorrichtung anerkannt werden, solange das Balkonkraftwerk über einen Wechselrichter mit Netz- und Anlagenschutz verfügt.
- **Rückwärtsdrehende Ferraris-Zähler** sollten übergangsweise geduldet werden.

Alle vorgenannten Punkte können problemlos direkt vom BMWK per Gesetzesänderung in folgenden Gesetzen und Verordnungen umgesetzt werden: NELEV, MaStRV, MsbG, StromNZV, StromNEV. Die Schuko-Frage wird vom VDE selbst in der entsprechenden Norm geregelt.

Was allerdings nicht in der Zuständigkeit des BMWK, sondern des Bundesministeriums der Justiz (BMJ) liegt, sind die dringend nötigen Anpassungen im Bürgerlichen Gesetzbuch und im Wohneigentumsgesetz, damit weder Vermieter:innen noch Wohnungseigentümer:innen aus ästhetischen Gründen (einheitliches Erscheinungsbild der Fassade) ein Balkonkraftwerk ablehnen können.

DUH Forderungen:

- **Photovoltaik zur Eigenversorgung als privilegierte Maßnahme im Bürgerlichen Gesetzbuch (§ 554 BGB Absatz 1) sowie im Wohneigentumsgesetz (§ 20 WEG) festschreiben.**
- Alle oben genannten **Vereinfachungen für Stecker-PV-Anlagen** müssen **schnellstmöglich Solarpaket I** umgesetzt werden, um das Interesse von weiten Teilen der Bevölkerung an der Energiewende von unten nicht auszubremsen.
- Im **Solarpaket II** muss zudem festgeschrieben werden, dass **Balkonkraftwerke im Neubau und bei Sanierung zur Norm werden können**. Bei einem Neubau und einer (Balkon-)Sanierung, sollte es eine Vorgabe sein, dass es technisch möglich ist, ein Balkonkraftwerk zu installieren.

5. Netzanschlüsse beschleunigen

Die Verteilnetzbetreiber haben die Website⁸ online gestellt, aus der die Planungsregionen ersichtlich sind und auf denen die Energieszenarien beruhen werden, die im Sommer veröffentlicht werden und die Grundlage für die Verteilnetzausbaupläne im April 2024 sein sollen (nach EnWG § 14 d & e). Der Rechtsrahmen für die Verteilnetzplanung wurde angepasst: vorausschauender und transparenter soll es werden. Insgesamt fallen nur rund 80 VNB unter die Verpflichtung, rund 800 haben unter 100.000 angeschlossene Kund:innen und sind damit ausgenommen. Daher kann man gespannt sein

⁸ <https://vnbdigital.de/>

auf die Szenarien, denn diese funktionieren kaum ohne die entsprechende Berücksichtigung des EE-Ausbaus und den Verbrauch in den vielen kleinen Netzen.

DUH-Forderungen:

- In Absatz 10 des §14 d EnWG steht: „Die Errichtung und der Betrieb von Elektrizitätsverteilernetzen mit einer Nennspannung von 110 Kilovolt liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.“ Das überragende öffentliche Interesse muss im Rahmen der **Standardisierung der Netzanschlussanfahren (TAB)** in gleichem Maße interpretiert werden.
- **Cable Pooling:** Freiflächenanlagen müssen netzdienlich betrieben werden können, denn sie erbringen wichtige Netzfunktionen. Die bessere Synchronisierung des Ausbaus von Solarparks (und Windparks) und Netzausbau auf allen Netzebenen ist nötig. Dafür braucht es **Änderungen mehrerer VDE-Normen** ändern, vor allem aber die **Haltungsänderung der Netzbetreiber**. Gerade in Norddeutschland könnte man den Zubau von Solarparks ohne weiteren Netzausbau stemmen, wenn man in räumlicher Nähe eines jeden Umspannwerks, jedes vorhandenen Netzverknüpfungspunktes, einen Solarpark baut. Dafür braucht es die Erlaubnis der **Möglichkeit des gemeinsamen Einspeisens von Solar- und Windparks am gleichen Netzverknüpfungspunkt/Umspannwerk**. Dieser Ansatz des „Cable Pooling“^[9] ist nicht neu, in den Niederlanden gibt es entsprechende Erfahrungen.
- **Duldungspflicht:** Ziel der Regelung zur Duldungspflicht ist es, den Anschluss von Erneuerbare-Energie-Anlagen an das Netz zu beschleunigen. Die DUH erwartet hier eine kurzfristige Regelung. Vorbildhaft könnte das Telekommunikationsgesetz¹⁰ sein. Das Energiewirtschaftsgesetz klärt die Duldung von Vorarbeiten für das Stromnetz im § 44¹¹. Auch dies könnte auf die Anschlussleitungen für Freiflächenanlagen übertragen werden.
- **Exkurs Systemintegration:** Die „**Roadmap Systemstabilität**“ ist ein weiterer Prozess bei der dena, der sehr technisch bzw. auf technische Lösungen fokussiert ist: Frequenzhaltung, Netzwiederaufbau, Spannungssicherheit, Netzstabilität. Die DUH erwartet, dass die **Ergebnisse des Prozesses in das Solarpaket II aufgenommen und mit diesem verzahnt werden**.

⁹ <https://www.firan.nl/cable-pooling>

¹⁰ „§ 134 TKG Beeinträchtigung von Grundstücken und Gebäuden

(1) Der Eigentümer eines Grundstücks, das kein Verkehrsweg im Sinne des § 125 Absatz 1 Satz 2 ist, kann die Errichtung, den Betrieb und die Erneuerung von Telekommunikationslinien auf seinem Grundstück sowie den Anschluss der auf dem Grundstück befindlichen Gebäude an Netze mit sehr hoher Kapazität insoweit nicht verbieten, als...

1. auf dem Grundstück einschließlich der Gebäudeanschlüsse eine durch ein Recht gesicherte Leitung oder Anlage auch für die Errichtung, den Betrieb und die Erneuerung einer Telekommunikationslinie genutzt und hierdurch die Nutzbarkeit des Grundstücks nicht dauerhaft zusätzlich eingeschränkt wird,
2. das Grundstück einschließlich der Gebäude durch die Benutzung nicht unzumutbar beeinträchtigt wird,
3. das Grundstück im öffentlichen Eigentum steht, wie ein Verkehrsweg genutzt wird, ohne als solcher gewidmet zu sein (Wirtschaftsweg), und der Benutzung keine wichtigen Gründe der öffentlichen Sicherheit entgegenstehen oder
4. das Grundstück im Eigentum eines Schienenwegebetreibers steht und die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs hierdurch nicht beeinträchtigt wird.

Werden Gebäude, die sich nicht auf dem Grundstück des Eigentümers befinden, gleichwohl von dessen Grundstück oder Gebäude aus mitversorgt, so gilt Satz 1 entsprechend.“

¹¹ „§ 44 Vorarbeiten

(1) Eigentümer und sonstige Nutzungsberechtigte haben zur Vorbereitung der Planung und der Baudurchführung eines Vorhabens oder von Unterhaltungsmaßnahmen notwendige Vermessungen, Boden- und Grundwasseruntersuchungen einschließlich der vorübergehenden Anbringung von Markierungszeichen, bauvorbereitende Maßnahmen zur bodenschonenden Bauausführung, Kampfmitteluntersuchungen und archäologische Voruntersuchungen einschließlich erforderlicher Bergungsmaßnahmen sowie sonstige Vorarbeiten durch den Träger des Vorhabens oder von ihm Beauftragte zu dulden.“

6. Akzeptanz

DUH-Vorschlag:

- Bisher gibt es eine Fachagentur Wind (FA Wind), die sich um die Belange des Windausbaus kümmert. Richtigerweise plant das BMWK, die FA Wind um eine Photovoltaikabteilung zu erweitern. Wichtig ist, dass diese gleichwertigen Kompetenzen bekommt und der Solarenergie-Ausbau dem Windenergie-Ausbau nicht untergeordnet ist. Um Gleichwertigkeit und -rang zu gewährleisten, wäre daher eine **eigene Fachagentur Solarenergie** sinnvoll, die sich an der Struktur der FA Wind orientiert; allerdings eigenständig und parallel zur FA Wind arbeitet. In jedem Fall sollten in einer Abteilung oder eigenen Agentur alle Solarenergie-Themen behandelt werden, da im Grunde die Flächenthematik bei einer Freiflächen-Solarthermie oder -Photovoltaik-Anlage ähnlich ist.
- Die gesamte PV- bzw. Solarenergiestrategie des BMWKs benötigt eine umfassende **Kampagne** mit den verschiedenen Elementen der Solarenergie-Strategie, mit dem Ziel der breiten Bevölkerung die Vorteile der Solarenergie zu erklären. Die Kampagne sollte die wichtigsten Elemente, wie Balkon-Module, Bürger:innen-Beteiligung an Freiflächenanlagen und die Solardachpflicht mitsamt Förderoptionen erklären und in den **Kontext der Klimakrise und der Energiesouveränität** setzen.

7. Lieferketten & EU Produktion & Kreislaufwirtschaft

Infolge der rasant steigenden Nachfrage und der bestehenden Produktionsabhängigkeit von China, ist der **schnelle Aufbau eigener Produktionskapazitäten** entlang der gesamten PV-Wertschöpfungskette in Deutschland und Europa unabdinglich und muss im Eiltempo vorangebracht werden. Die EU-Kommission schlägt in dem Entwurf des Net-Zero Industry Acts (NZIA) vor, bis **2030 mindestens 30 Gigawatt Solar** entlang der gesamten Lieferkette in Europa zu produzieren. Diese Zielgröße stellt aus Sicht der DUH das **absolute Minimum** dar. Sie sollte auf **mindestens 50 Gigawatt** angehoben und in den Solarpaketen um einen **ambitionierten nationalen Zielwert** ergänzt werden, der darauf einzahlt, **den benötigten jährlichen PV-Ausbau 22 GW ab 2026 sicherzustellen**.

Nachhaltig ist der (Wieder-)aufbau einer deutschen und europäischen PV-Fabrikation allerdings nur, wenn **Umweltschutz, Menschenrechte und Versorgungssicherheit gleichermaßen in den dazu relevanten europäischen und deutschen Gesetzen** adressiert werden.¹² Hier muss auf europäischer Ebene dringend nachgebessert werden, damit der NZIA mit den Zielen des Green Deal in Bezug auf Klimaschutz, Ressourcenschutz und Schadstofffreiheit kohärent bleibt. Dies gilt auch für den Critical Raw Materials Act (CRMA), der die Themen Kreislaufwirtschaft, Naturschutz und Menschenrechte nicht ausreichend berücksichtigt. Auf nationaler Ebene muss das rasche Hochskalieren einer nachhaltigen PV-Wertschöpfungskette mit Hochdruck vorangebracht werden. Neben **Förderungsmechanismen wie beispielsweise einem Betriebskostenausgleich** in Zeiten hoher Energiepreise muss dabei insbesondere das Nachfragemanagement adressiert werden.

¹² Siehe dazu auch die gemeinsamen Handlungsempfehlungen zum nachhaltigen Aufbau einer europäischen PV-Produktion, die die Deutsche Umwelthilfe (DUH) vorgelegt hat: https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Erneuerbare_Energien/230214_PV-Handlungsempfehlungen.pdf

DUH Forderungen:

- Die deutsche Bundesregierung muss sich bei dem NZIA und dem CRMA um **nachgeschärfte, höchstmögliche und kontrollierbare Nachhaltigkeitsanforderungen** und eine schnelle, in europäischer Solidarität übende Verabschiedung der Regulierungen bemühen. Hierzu muss auch auf eine **stringentere Verzahnung des NZIA und CRMA mit der Ökodesign-Richtlinie und der Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)** hingewirkt werden.
- Wir erwarten, dass die öffentliche Hand deshalb durch **Abnahmegarantien für qualitativ hochwertigere und vor allem sozial- und umweltverträglich hergestellte PV-Produkte** einen entsprechenden Pull-Faktor kreiert.
- Zusätzlich muss das **Recycling und die Wiederverwertung von gebrauchten PV-Produkten** gestärkt werden, indem allen voran eine zuverlässige und verbrauchergerechte Sammlung von End-of-Life Modulen sichergestellt wird.¹³
- Die im Koalitionsvertrag angekündigte **Überarbeitung des deutschen Lieferkettengesetzes** muss noch in diesem Jahr vorgebracht werden, sodass darin auch Umweltschutz berücksichtigt, die ganze Lieferkette in den Blick genommen, mehr Unternehmen abgedeckt und durch zivilrechtliche Haftungsregelungen zur Verantwortung gezogen werden können. Nur so lässt sich vermeiden, dass aus Menschenrechtsverletzungen und Zwangsarbeit stammende PV-Produkte in Deutschland verbaut werden, die dem Ziel einer nachhaltigen und gerechten Transformation entgegenstehen.

8. Fachkräfte

Die PV-Strategie braucht eine Fachkräftestrategie mit einer internationalen konzeptionellen Ausrichtung. Solaranlagen sind eine Schlüsseltechnologie für die globale Energiewende. Produktion und Installation von Schlüsseltechnologien der Energiewende benötigen ein internationales Konzept in der Fachkräftestrategie¹⁴, insbesondere in Hinblick auf Handwerker:innen, Planer:innen und Ingenieur:innen.

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien – und hier im speziellen der Ausbau von Solaranlagen – ist ein globales Unterfangen, das nur international gelöst werden kann. Es muss Fachkräften aus allen Weltregionen möglich sein, für die globale Energiewende aus- und weitergebildet zu werden. Ihre kulturellen und sprachlichen Kenntnisse sowie ihre technischen Fähigkeiten und ihr Wissen bieten ein großes Potenzial, um die Energiewende in ihren Herkunftsregionen und damit global voranzutreiben. Das industrialisierte Deutschland darf, mit seiner historischen Verantwortung an der Klimakrise, strategisch nicht den Fehler begehen und die Ausbildung von Energiewende-Fachkräfte nur

¹³ Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) hat hierzu ein Weißbuch vorgelegt, in dem aufgezeigt wird, wie die Kreislaufwirtschaft in der Solarbranche gestärkt werden kann: https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Pressemitteilungen/Kreislaufwirtschaft/210310_Wei%C3%9Fbuch_Kreislaufwirtschaft_Solarmodule_st%C3%A4rken_DEU_FINAL.pdf

¹⁴ Sehr allgemeine Ausführungen finden sich in der Fachkräftestrategie des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales: „Unstrittig ist, dass unsere Arbeit und die Art des Wirtschaftens angesichts des Klimawandels nachhaltiger werden muss. Für die Dekarbonisierung spielen die Sektoren Mobilität, Gebäude, Industrie und Energie eine entscheidende Rolle. Hier werden in Zukunft Tätigkeiten und Jobs etwa im Bereich der fossilen Energie oder der Automobilindustrie wegfallen, aber auch viele neue Arbeitsplätze - zum Beispiel im Bereich erneuerbarer Energien - entstehen, für die neue Qualifikationen und Kompetenzen notwendig sein werden.“ <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/fachkraeftestrategie-der-bundesregierung-2133828>

auf Deutschland beziehen. Die Klimakrise ist global und es muss internationalen Fachkräften möglich gemacht werden, über die „deutsche“ Umsetzung der Energiewende zu lernen, mitzuarbeiten und in anderen (Herkunfts-)Regionen die globale Energiewende mitzuwirken.

DUH-Vorschlag:

- Es sollte ein **Renewable Energy Transition Hub** für die Koordination von internationalen Fachkräften, in und aus Deutschland sowie anderen Herkunftsländern, eingerichtet werden. Die Renewables Academy / RENAC¹⁵ könnte ein Best-Practise-Beispiel für einen etwaigen deutschen Hub sein.

9. Was fehlt grundsätzlich in der PV-Strategie des BMWK?

Im BMWK gibt es mittlerweile mehrere Strategien, die parallel existieren. Was vollständig fehlt, ist ein Plan oder eine **Strategie für Speichertechnologien**, die abgestimmt mit den anderen Strategien ist. Insbesondere für die im Jahres- und Tagesverlauf sehr gut vorhersagbare Solarenergie ist die Einbindung von Speichern essentiell.

DUH-Forderungen:

- **Strom- und Wärmespeicher** müssen in derselben Strategie zusammen gedacht werden.
- Für das erneuerbare Stromsystem mit einem steigenden Solarstromanteil muss strategisch klug entschieden werden, in welchem **Verhältnis größere, nodale Batteriespeicher an Netzknotenpunkten eingesetzt werden und wie hoch ist der Anteil von Heimspeichersystemen und Autobatterien.**
- Auch im erneuerbaren Wärmesystem nehmen latent- und saisonale Wärmespeicher, wie Erdbeckenspeicher im nördlichen Dänemark, eine wichtige Rolle für die Teildeckung von Fernwärmefachfrage mit großer Solarthermie ein.

Beim **Repowering** werden alte Module oftmals von Handwerker:innen entsorgt, obwohl die Module größtenteils noch funktionieren. In Zeiten von knappen Ressourcen und Klimakrise ist eine Weiternutzung mindestens angebracht:

DUH-Forderung:

- **Repowering und PV-Sekundärmarkt verknüpfen:** Alte Solarmodule von erneuerten/repowernten Dach- und Freiflächen-Anlagen sollten im großen Stil auf dem Sekundärmarkt eingesetzt werden, um eine **Weiternutzung funktionierender Technologie** zu gewährleisten. Dies muss für Module und Leistungselektronik gelten, nach dem Motto: „Warum wegschmeißen, neu herstellen, wenn es das alte noch tut?“ Dafür muss der Repoweringmarkt mit dem Sekundärmarkt verknüpft werden.
- Die Bundesregierung sollte **Programme zu Wieder- und Weiterbenutzung** von immer noch gut funktionierenden, sehr günstigen und (finanziell und energetisch) amortisierten Solarmodulen für insbesondere den Privatbereich auflegen. Neben kleineren Aufdachanlagen im

¹⁵ <https://www.renac.de/>

Privatbereich eignen sich die im Rahmen des Repowerings nicht mehr benötigten Solarmodule besonders gut für ein zweites Leben als Balkonkraftwerk. So könnte es auch Menschen mit kleinem Geldbeutel ermöglicht werden, selbst Sonnenstrom zu erzeugen und an der Energiewende teilzunehmen – ein Baustein der sozial-ökologischen Transformation. Demontierte und weiterhin funktionierende Module von rückgebauten Solaranlagen können so in Vereinen, Schulen, Universitäten und privaten Haushalten installiert werden; der Wieder- und Weitergebrauch wird angeregt. Ein gebrauchtes Modul kostet einen Bruchteil von neuen Systemen, die heute sogar in Bau- und Supermärkten käuflich sind. Mit dieser Kampagne greifen ökologische und soziale Maßnahmen Hand in Hand.

- **Weiternutzungs-Varianten** müssen ebenfalls ermöglicht werden. Es gibt perspektivisch mehr und mehr Fälle, wo Installateur:innen nach dem Ende der 20jährigen Einspeisung gemäß EEG gezwungen sind, funktionierende Solaranlagen abzubauen. Die Flächengenehmigung fällt weg bzw. der Pachtvertrag läuft aus. Auch hier **muss** das überragende öffentliche Interesse greifen und die Solaranlage **entweder** (wie oben beschrieben) **weiterbenutzt oder repowered** werden können.

Solarthermie fehlt. Leider gibt es bisher keine konsolidierte Solarstrategie. Zwar findet Solarthermie in der PV-Strategie im Kontext der Dachanlagen Erwähnung, wird jedoch nicht umfassend bedacht. Dabei kann gerade die große Solarthermie für die erneuerbare Fernwärmeversorgung einen essentiellen Beitrag zur Energiewende leisten. **Beide Technologien müssen zusammengedacht werden.** Insbesondere bei der kommunalen Wärmeplanung sollte das Abprüfen der großen Solarthermie als Potenzial eine wichtige Rolle einnehmen wird.

DUH-Forderung:

- Das BMWK muss eine **Strategie Solarthermie** vorlegen. Beide Technologien müssen vor allem bzgl. der möglichen **Flächenkonkurrenzen** abgewogen bzw. in Einklang gebracht werden.

Energy Sharing beschreibt den Zusammenschluss mehrerer regionaler Stromverbraucher:innen (Bürger:innen, Kommunen und KMUs) zu einer Bürgerenergiegesellschaft (BEG), die gemeinsam Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Region betreiben, mit dem Ziel lokale Bürgerenergiegesellschaft mit lokaler erneuerbarer Energie zu versorgen. Dieser Ansatz bleibt in der PV-Strategie außen vor. Bereits Mitte 2021 hätte Energy Sharing aus der Erneuerbaren Energien Richtlinie (RED II) in deutsches Recht umgesetzt sein müssen. Die PV-Strategie erläutert, dass es „gesamtgesellschaftliche Zustimmung und Unterstützung“ braucht und spricht richtigerweise von „Bürgerenergiegesellschaften“.

DUH-Forderung:

- Ein **vollständiges Konzept zu Energy Sharing** muss entwickelt und insbesondere mit FF-SA verzahnt werden. Dies wirkt sich positiv auf Akzeptanzfragen aus.

Mit einer Veröffentlichung dieser Stellungnahme erklären wir uns einverstanden.

Für Rückfragen ist Nadine Bethge, Stellvertretende Bereichsleiterin Energie & Klimaschutz bei der Deutschen Umwelthilfe e.V., Hackescher Markt 4, 10178 Berlin, Tel.: 030-2400867-962, Email: bethge@duh.de erreichbar.