

Gemeinsame Handlungsempfehlungen

Aufbau einer nachhaltigen PV-Produktion in Europa

Der Ausbau einer erneuerbaren Energieversorgung ist nicht zuletzt vor dem Hintergrund der aktuellen Krisen zwingender denn je. Die Photovoltaik (PV) nimmt in diesem Zusammenhang eine Schlüsselstellung ein, sodass sich das PV-Produktionsvolumen zwangsläufig vervielfachen muss. Allein in Europa soll die Zahl der installierten PV-Anlagen von etwa 160 Gigawatt (GW) in 2021 je nach Szenario auf über 8.000 GW in 2050 anwachsen.

Ein Hochlauf der PV-Produktion geht allerdings mit einer hohen Beanspruchung von Ressourcen, Mensch und Natur einher. Auch droht sich dadurch die gegenwärtig bereits überaus hohe Abhängigkeit von China weiter zu verschärfen. Die Volksrepublik hat sich auf die Herstellung von PV-Modulen spezialisiert und kontrolliert über 80 Prozent der gesamten PV-Lieferkette. Ihr werden erhebliche Menschenrechtsverletzungen vorgeworfen.

Um sich von diesen Abhängigkeiten zu lösen und gleichzeitig den PV-Ausbau in Europa nicht zu gefährden, braucht es den Aufbau einer europäischen PV-Produktion entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Im Rahmen einer gerechten Energiewende muss diese PV-Produktion umwelt- und sozialverträglich ausgestaltet werden. Insbesondere Deutschland mit seinem "Solar Valley" bietet sich hierbei als Modellregion für eine umweltfreundliche PV-Produktion und transparente Lieferketten an.

Gegenwärtig ist eine umfassende Reaktivierung der europäischen PV-Industrie nicht zu erkennen. Wird dies nicht umgehend auf die politische Agenda gesetzt, droht die europäische PV-Industrie im Wettbewerb mit anderen Ländern weiter abgehängt zu werden. Bereits jetzt zeichnet sich eine massive Branchenverschiebung in Richtung USA ab, die besonders attraktive Förderbedingungen vor Ort garantieren. Auch die indische „local content“-Strategie geht in dieselbe Richtung.

Um das Projekt einer fairen und umweltverträglichen Energiewende in Europa zu realisieren, müs-

sen sowohl die EU als auch Deutschland schleunigst geeignete politischen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige PV-Liefer- und Wertschöpfungskette auf den Weg bringen.

Europa muss schnell umwelt- und sozialgerechte PV-Produktionskapazitäten hochskalieren

In Europa muss eine nachhaltige Produktion von Polysilizium, Ingots, Wafern, Zellen und Modulen in Höhe von jeweils mindestens 600 GW sofort und unmittelbar realisiert werden. Die Wahrung von Menschenrechten und Umweltschutz in den dazugehörigen Lieferketten hat dabei oberste Priorität. Um die entsprechende Versorgung mit Rohstoffen, Maschinen, Ausrüstung, Komponenten und ausgebildeten Arbeitskräfte sicherzustellen, fordern wir:

- 1. Wirksame Fördermittel für eine europäische PV-Produktion:** In Europa muss eine leistungsstarke PV-Produktion durch den Ausbau der Polysiliziumherstellung sowie der Ingot-, Wafer-, Zell- und Modulfertigung mit Hilfe kurzfristig wirksamer und langfristig verfügbarer Förderanreize und Investitionsmittel sichergestellt werden.
- 2. Hohe Umwelt- und Menschenrechtsstandards entlang der Wertschöpfungskette:** Ambitioniertere Standards und wirksame Sorgfaltspflichten über die gesamte PV-Liefer- und Wertschöpfungskette müssen auf EU-Ebene durchgesetzt werden, um Mensch und Umwelt in den globalen Geschäften europäischer Unternehmen langfristig zu schützen.
- 3. Berücksichtigung von PV-Wiederverwertung und PV-Recycling:** Eine europäische Solarstrategie muss von Anfang an das Lebensende von PV-Modulen mitdenken und einheitliche, politische Vorgaben hinsichtlich Instandhaltung, Wiederverwendung und Rohstoffrückführung veranlassen.

Jetzt handeln! Europäische PV-Produktionskapazitäten aufbauen

Zum Aufbau resilienter PV-Lieferketten hat die Europäische Kommission mit RePowerEU und der EU Solarstrategie wichtige Zeichen gesetzt. Diese müssen jetzt mit attraktiven Förderkulissen in Milliardenhöhe untermauert werden. Als schnell wirkende Maßnahme gilt es daher, nach dem Vorbild des **EU-Chips Act**, kurzfristige und zusätzliche Investitionsmittel für eine in Europa angesiedelte PV-Produktion zu mobilisieren. Hierfür sollten staatliche **Förderprogramme bei geringem Eigenkapital**, eine **Sonderabschreibung auf PV-Produktionsanlagen** sowie eine zeitlich **befristeter Betriebskostenausgleich** in Zeiten hoher Energiepreise in Betracht gezogen werden. Zusätzlich müssen umgehend die wettbewerbsverzerrenden **Importgebühren** für Komponenten europäischer PV-Modulhersteller angepasst werden. Die PV-Wertschöpfungskette muss sich auch im angekündigten **Critical Raw Materials Act** wiederfinden.

Mit dem Ausbauziel von 215 GW PV bis 2030 muss **Deutschland ein Vorreiter** dieser neuangelegten PV-Industriepolitik sein und sich sowohl national, als auch auf EU-Ebene für entsprechende Förderinstrumente einsetzen. Hierfür braucht es eine ressortübergreifende Koordination in Form von einer **Sonderbeauftragten Person für die Produktion Erneuerbarer Energien** in Deutschland.

Ambitionierte Menschenrechts- und Umweltstandards entlang der Lieferkette durchsetzen

Fairer Wettbewerb innerhalb und außerhalb der EU muss über die PV-Industrie hinaus auf Grundlage von Transparenz und dem Schutz von Menschenrechten und der Umwelt basieren. Der Import von mit Zwangsarbeit erzeugten Produkten darf nicht zugelassen werden. Eine vollumfängliche Überwachung und Vermeidung entsprechender Risiken in der gesamten Wertschöpfungskette muss durch ein **wirksames, schlupflochfreies EU-Lieferkettengesetz** sichergestellt werden. Es muss Menschenrechtliche-, Umwelt- und Klimaschutzpflichten festschreiben und deren Umsetzung

durch effektive Kontrollen und Sanktionen garantieren. Auch das **deutsche Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz** muss dementsprechend überarbeitet und verbessert werden.

Abnahmegarantien für sozial- und umweltverträglich hergestellte PV-Produkte durch die öffentliche Hand und **entsprechend angepasste Ausschreibungskriterien** müssen für eine stabile Planungssicherheit langfristig gewährleistet sein. Auch braucht es die zeitnahe Einführung des CO₂-Grenzausgleichsystems.

Den gesamten Lebenszyklus bei PV-Produkten von Anfang an mitdenken

Grundlage einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft bei PV-Anlagen ist die **verbrauchergerechte und zuverlässige Sammlung** von gebrauchten Modulen. Diese muss durch Vorgaben auf nationaler und europäischer Ebene sichergestellt und weiter verbessert werden. Zusätzlich werden eine **Weiterentwicklung der Recyclinganforderungen** und höhere Standards zur **Wertstoffrückgewinnung wertvoller bzw. kritischer Rohstoffe wie Metalle und Silizium** benötigt. Eine Verbesserung der Reparatur- und Recyclingfähigkeit von PV-Produkten muss darüber hinaus auch durch eine schnelle Umsetzung der geplanten europäischen **Ökodesign-Verordnung** durchgesetzt werden.

Forschung und Entwicklung werden die Ökobilanz von PV weiter optimieren. Um eine langfristige und kontinuierliche Finanzierung dessen sicherzustellen, sollten Innovationen entlang der solaren Wertschöpfungskette als **strategisches Förderprojekt der EU (IPCEI)** abgesichert werden.

Gemeinsam ein Beschleunigungspaket für eine nachhaltige Energieversorgung auf den Weg bringen

Im Rahmen dieser sektor- und verbändeübergreifenden Allianz setzen wir uns als Unterzeichner*innen für den Aufbau einer nachhaltigen europäischen PV-Produktion im mehrstelligen Gigawattbereich ein. Wir fordern alle politischen Entscheidungsträger*innen dazu auf, ihren Beitrag dazu zu leisten.

Entstehung des Papiers

Die Deutsche Umwelthilfe hat im Jahr 2022 eine dreiteilige Workshop-Reihe mit dem Titel „Solar For a Better Future“ ins Leben gerufen, um im Zuge gegenwärtiger globaler Krisen Lösungsansätze für eine nachhaltige und sozial gerechte Energiewende auf der Basis von Photovoltaik aufzuzeigen. Hierzu wurden die Themen PV-Lieferkette, Umweltauswirkungen der PV-Produktion, PV-Recycling und verantwortungsvoller Wettbewerb von Schlüsselakteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft gemeinschaftlich mit dem Ziel diskutiert, das Problembewusstsein bei der PV-Produktion zu schärfen und mehrheitsfähige, praktische Lösungsansätze zu benennen. Die vorliegenden Handlungsempfehlungen sind das Resultat dieses Prozesses.

Unterzeichner*innen (Stand Februar 2023)



Stadtwerke München

ENERGYWATCHGROUP



PowerShift



Einzelpersonen:

Prof. Dr. Bernd Hirschl

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und Brandenburgische Technische Universität (btu) Cottbus-Senftenberg

Prof. Dr. Christian Breyer

LUT University, LUT School of Energy Systems, Lappeenranta, Finnland