



75 Jahre
Demokratie
lebendig
20. Wahlperiode



Deutscher Bundestag

Ausschuss für Klimaschutz
und Energie

Ausschussdrucksache **20(25)525**

14. November 2023

Stellungnahme
Anne Eibisch
Meyer Burger (Germany) GmbH

zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung

Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und weiterer energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften zur Steigerung des Ausbaus photovoltaischer Energieerzeugung

BT-Drucksache 20/8657

Siehe Anlage

Schriftliche Stellungnahme zur Anhörung des Ausschusses für Klimaschutz und Energie des Deutschen Bundestages, 87. Sitzung am 15.11.2023 in Berlin, 11:00 bis 13:00 Uhr

Anne Eibisch, Stellvertretende Betriebsratsvorsitzende und Mitglied der Tarifkommission bei Meyer Burger (Germany) GmbH in Hohenstein-Ernstthal, Sachsen

- **Zusammenfassung**
- **Ausführliche Stellungnahme**
 1. **Marktsituation der Solarindustrie in Europa**
 2. **Technologischer Vorsprung der europäischen Solarindustrie, Wurzeln und Zukunftsaussichten**
 3. **Auswirkungen auf Beschäftigte, Arbeitsmarkt und gewerkschaftliche Organisation´**
 4. **Lösungsansätze zur Förderung der heimischen Solarindustrie**
 5. **Fazit**

- Anlage 1: Solare-Resilienz-Sicherung für die Energiewende in Deutschland, Empfehlung des Bundesverbandes Solarwirtschaft e. V. zur Aufnahme von Resilienz-Auktionen und Resilienz-Boni im EEG/Solarparket 1
- Anlage 2: [Wie ein günstiger Solarausbau mit einer höheren Resilienz geht](#). Gastbeitrag von Dr. Gunter Erfurt, CEO Meyer Burger Technology AG in Tagesspiegel Background Klima und Energie am 12.10.23
- Anlage 3: [The future of the European solar industry and a resilient European energy supply are in utmost danger – without immediate actions, the European PV manufacturing industry will disappear forever](#). Brief des europäischen PV-Herstellersverbandes "European Solar Manufacturing Council" an die EU-Spitzen. Veröffentlicht am 11.09.2023
- Anlage 4: [Effective and practical implementation of non-price criteria in specific public procurement, public auctions, and residential market segments for solar PV system](#), European Solar PV Industry Alliance Recommendation Paper Series III, 6.11. 2023

Zusammenfassung

Meyer Burger stellt in Hohenstein-Ernstthal (Sachsen) mit der Erfahrung aus 70 Jahren Unternehmensgeschichte die weltweit modernsten Maschinen zur Produktion von hocheffizienten Solarzellen und Solarmodulen her. Damit werden in Thalheim (Stadt Bitterfeld-Wolfen, Sachsen-Anhalt) und Freiberg (Sachsen) Solarzellen und Solarmodule produziert. Meyer Burger beschäftigt aktuell rund 1.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und bietet eine einzigartige geschlossene Wertschöpfungskette in der europäischen Solarindustrie.

Trotz unserer weltweit anerkannten Technologieführerschaft und des sehr erfolgreichen Einstiegs in die Produktion von Solarzellen und Solarmodulen in Deutschland vor zwei Jahren stehen wir vor enormen Herausforderungen. Viele unserer Kolleginnen und Kollegen haben bereits in der deutschen Solarindustrie gearbeitet, als diese im Jahr 2012 durch falsche industriepolitische Entscheidungen kollabierte. Heute setzen wir uns dafür ein, diese wichtige Branche zurück nach Europa zu bringen und Resilienz auch mit Blick auf das Ziel der Europäischen Kommission, bis 2030 auf bis zu 40 Prozent hiesige Fertigung zurückgreifen zu können, zu stärken.

Wir erleben seit einigen Monaten massive Wettbewerbsnachteile aufgrund unfairer Handelspraktiken chinesischer Solarunternehmen. Durch massive staatliche Unterstützung in China können diese Hersteller ihre Module zu Preisen unter den eigenen Herstellkosten in Europa verkaufen. Dieser Situation sind wir schutzlos ausgeliefert. Sie bedroht nicht nur unsere Wachstumspläne, sondern gefährdet auch bestehende Werke und alleine 1.000 Arbeitsplätze in Freiberg und Bitterfeld-Wolfen. Zur unfairen Situation in Europa zählt auch, dass sämtliche europäische Solarhersteller Zölle auf Nicht-EU-Komponenten zahlen müssen, während chinesische Modulanbieter zollfrei in die EU liefern dürfen.

Trotz mehrfacher Ankündigungen der Bundesregierung zur Stärkung der deutschen Solarindustrie fehlen konkrete Maßnahmen. Die Unsicherheit beeinträchtigt bereits den Betriebsalltag – Investitionen werden aufgeschoben, Tarifverträge nicht unterzeichnet, und die Zukunftsaussichten sind ungewiss. Die komplette Abwanderung des Unternehmens in die USA ist ein mögliches Szenario. Damit würden Deutschland und Europa die vollständige Abhängigkeit von Drittstaaten wie China bei der wichtigsten Elektroenergieerzeugungstechnologie der Zukunft zementieren und dabei Zwangsarbeit, hohe CO₂-Fussabdrücke, Blei und Ewigkeitschemikalien wie PFAS in importierten Solarmodulen in Kauf nehmen.

Die Aufnahme eines Resilienz-Konzepts wie vom Bundesverband Solarwirtschaft für das Solarpaket 1 vorgeschlagen, bietet nicht nur die einmalige und vielleicht letzte Chance, einen erneuten Exodus der deutschen Solarindustrie zu verhindern, sondern sorgt auch dafür, dass unsere Industrie deutlich und entlang der antizipierten Marktentwicklung sowie der politischen Ziele skaliert werden kann. Somit wird nicht nur die gewünschte Resilienz für die europäische Energieversorgung der Zukunft geschaffen, sondern auch lokal tausende von Arbeitsplätze. Wir appellieren daher an den Bundestag, die Grundlage für die Weiterentwicklung dieser Zukunftsbranche zu schaffen. Es geht nicht nur um Arbeitsplätze und Steuereinnahmen, sondern auch um die geopolitische Unabhängigkeit in einem grundlegenden Sektor.

Planbarkeit und Einfluss auf gewerkschaftliche Organisation und Tarifverhandlungen:

Die Planbarkeit ist entscheidend für unser Unternehmen und die Beschäftigten. Aktuell verhandeln wir über einen Haustarifvertrag mit der IG Metall, der jedoch aufgrund der unsicheren Zukunftsplanung pausiert wurde. Die Unsicherheit beeinflusst die Bereitschaft der Beschäftigten, sich langfristig an das Unternehmen zu binden, Gewerkschaften beizutreten und erschwert die Entwicklung von Zulieferbetrieben. Planbarkeit ermöglicht nicht nur lokale Wertschöpfung und den Ausgleich zwischen Ost und West, sondern fördert auch die gesellschaftliche Stabilität durch langfristige Investitionen und Sicherheit für gut bezahlte Arbeitsplätze.

Konkrete Risiken und Chancen für Meyer Burger und Mitbewerber:

Wir setzen auf regionale Wertschöpfung und Nachhaltigkeit. Risiken, wie die sehr kurzfristig drohende Schließung des einzigen europäischen Solarglaswerks in Tschernitz, Brandenburg und die Insolvenz des Waferherstellers Norwegian Crystals, bedrohen unsere Lieferkette. Das Resilienzprogramm des Bundesverbands Solarwirtschaft kann diese kritischen Stellen adressieren und unfaire Wettbewerbsbedingungen gegenüber China ausgleichen. Unsere gemeinsam mit deutschen Forschungsinstituten wie Fraunhofer und Helmholtz entwickelte führende Technologie bietet dabei einen deutlichen Vorsprung gegenüber China, der in Zukunft auch durch die exzellente hiesige Forschungslandschaft gehalten und ausgebaut werden kann. Unsere Produktion ist hochautomatisiert, unsere Kostenstruktur ist unter fairen Bedingungen absolut wettbewerbsfähig.

Eine europäische Wertschöpfungskette ermöglicht es außerdem, innovative und passgenaue Lösungen für besonders nachhaltige und intelligent integrierte Solaranlagen auf Flächen, die entweder bereits versiegelt sind, oder die sich beispielsweise hervorragend mit Landwirtschaft kombinieren lassen, zu entwickeln und somit einen weiteren Beitrag zum Naturschutz zu leisten.

Fehlende Rahmenbedingungen für die Nutzung von Chancen und Minimierung von Risiken

Wir benötigen eine klare industriepolitische Vision, vergleichbar mit den USA, Indien und China. Das bereits durch das BMWK ausgeschriebene PV-Leuchtturmprogramm für 10 Gigawatt integrierte Produktion und das durch den Bundesverband Solarwirtschaft vorgeschlagene Resilienz-Konzept für das Solarpaket 1 sind wichtige erste Schritte, müssen jedoch weiter ausgebaut werden. Eine Anpassung des KfW-Programms für Erneuerbare-Energien-Finanzierung könnte zinsverbilligte Darlehen für resiliente Solaranlagen ermöglichen und somit die Finanzierung von Projekten erleichtern.

Zudem möchten wir darauf hinweisen, dass wir die Energiewende nicht durch Zwangsarbeit in China vorantreiben sollten. Eine kritische Überprüfung der Herkunft von Materialien ist notwendig, um sicherzustellen, dass unser Engagement für erneuerbare Energien ethischen Standards entspricht. Die Energiewende darf nicht auf den Schultern versklavter Menschen in China aufgebaut werden.

Ausführliche Stellungnahme

1. Marktsituation der Solarindustrie in Europa

1.1 Analyse der gegenwärtigen Marktsituation

Trotz des anhaltenden globalen Trends zur Nutzung erneuerbarer Energien und des verstärkten Interesses an sauberen Energiequellen steht die Solarindustrie in Europa vor großen Herausforderungen. Historisch gesehen war und ist Europa immer noch ein Vorreiter in der Entwicklung und Forschung im Bereich der Solarenergie. Jedoch hat die Branche in den letzten Jahren einen signifikanten Rückgang der Produktionskapazitäten und Marktanteile zu verzeichnen, insbesondere durch die staatliche forcierte Ansiedlung der Herstellungskapazitäten in China.

Chinesische Produkte, die zu Preisen weit unter den Produktionskosten sowohl der chinesischen als auch der europäischen Unternehmen verkauft werden, haben den europäischen Markt überschwemmt und führen zu einem Verdrängungswettbewerb. Der globale Boom der Solarenergie und die steigende Nachfrage nach Photovoltaik-Anlagen in Europa geht aufgrund dieser unfairen Wettbewerbsbedingungen an den europäischen Herstellern vorbei.

Aktuell liegt mehr als der europäische Jahresbedarf an Solarmodulen 2022 auf Lager – die Schätzungen reichen von 40 bis 100 Gigawatt. Hiervon betroffen sind insbesondere auch die europäischen Hersteller, die angesichts des Preiskriegs große Herausforderungen haben, Kunden für ihre Produkte zu finden. Lagerbestände im Wert von mehreren hundert Millionen Euro belasten daher aktuell die Bilanzen der europäischen Hersteller und verschlechtern die Liquidität.

Die einzigen Hersteller von Solarwafern in Europa – NorSun und Norwegian Crystals – haben daher ihre Produktion angehalten beziehungsweise Insolvenz angemeldet. Der einzige Hersteller von Solarglas in Europa – GMB in Tschernitz bei Cottbus – erwägt, noch im November die Produktion für immer zu stoppen. Für die verbliebenen Modulhersteller und auch Meyer Burger wird die Lage in Europa ebenfalls von Tag zu Tag prekärer.

1.2 Einflussfaktoren auf die europäische Solarindustrie

Eine Reihe von Faktoren trägt zur derzeitigen prekären Lage der europäischen Solarindustrie bei. Diese umfassen:

- **Chinesische Konkurrenz und Preise unter Herstellerkosten:** Chinesische Unternehmen üben einen massiven Wettbewerbsdruck aus, indem sie Solarmodule weit unter den Produktionskosten anbieten.
- **Unsicherheit in Planung und Investition:** Die prekäre Marktsituation und unfaire Wettbewerbspraktiken schaffen eine unsichere Grundlage für langfristige Investitionen in die europäische Solarindustrie.

- **Rückgang der Produktionskapazitäten:** Zahlreiche europäische Solarunternehmen haben ihre Produktionskapazitäten reduziert oder ihre Produktion eingestellt, was zu einem Verlust an Arbeitsplätzen und industrieller Kapazität geführt hat.
- **Abhängigkeit und Verzollung von chinesischen und anderen Nicht-EU-Importen:** Europäische Hersteller sind in hohem Maße von chinesischen bzw. anderen Nicht-EU-Importen, insbesondere bei Vorprodukten wie Wafern und anderen Komponenten, abhängig. Alle von außerhalb der EU bezogenen Vorprodukte (die in der EU in der Regel gar nicht angeboten werden) müssen durch die hiesigen Produzenten mit Millionenzahlungen verzollt werden, während chinesische Anbieter ihre Ware komplett zoll- und barrierefrei in die EU einführen können. Sowohl die Zollungerechtigkeit, als auch die Abhängigkeit bei Vorprodukten sind als kritisch und erfolgshemmend einzustufen.

1.3 Bedeutung und Potenzial der europäischen Solarindustrie

Die europäische Solarindustrie hat als Schlüsseltechnologie der Energiesystemtransformation erhebliches Potenzial. Sie besitzt eine hohe Innovationskraft, technologisches Know-how und höchste Qualität in der Herstellung. Bis heute wird die Grundlagenforschung und industriennahe Anwendungsforschung vor allem in Europa betrieben. China und die USA verfügen nicht über auch nur annähernd vergleichbares Know-how.

Eine gestärkte Solarindustrie in Europa würde nicht nur die regionale Wirtschaft stärken, sondern auch einen bedeutenden Beitrag zur Erreichung von Klimazielen leisten. Vor allem aber verschafft sie Europa geopolitische Unabhängigkeit – wie wertvoll diese ist, hat Europa nach dem Einmarsch Russlands in die Ukraine gelernt als es darum ging, innerhalb kürzester Zeit die Abhängigkeit von russischem Gas zu beenden. Die Kosten dafür liegen bei vielen Milliarden Euro, die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Verwerfungen müssen wir bis heute tragen.

2. Technologischer Vorsprung der europäischen Solarindustrie, Wurzeln und Zukunftsaussichten

Europa verfügt über bedeutende technologische Vorteile in der Solarindustrie. Die europäische Solarforschung und -entwicklung zählen weltweit zu den renommiertesten. Innovationen und technologische Fortschritte haben die europäische Solarindustrie zu Katalysatoren der Energiewende und ökonomischer Entwicklung gemacht. Diese führende Rolle basiert auf einer langjährigen Expertise in der Solartechnologie, der Nutzung von Halbleitertechnologie und dem Know-how in der Effizienzsteigerung von Solarzellen und Modulen.

Die Geschichte der europäischen Solarindustrie ist geprägt von Pionierleistungen, wegweisenden Innovationen und technologischen Durchbrüchen. Europäische Forschungsinstitute und Unternehmen haben maßgeblich zur Entwicklung von Solarzellen mit höherem Wirkungsgrad, robusteren Modulen und fortgeschrittenen Herstellungsverfahren beigetragen. Beispielsweise wurden in Europa Schlüsseltechnologien wie die PERC-

Technologie (Passivated Emitter and Rear Cell) maßgeblich vorangetrieben, um die Effizienz von Solarzellen zu verbessern. Die aktuelle Generation an Hochleistungsmodulen aus China basieren auf der TOPCon-Technologie (Tunnel Oxide Passivated Contact), die maßgeblich vom Fraunhofer Institut für Solare Energieversorgungssysteme in Freiburg entwickelt wurde. Meyer Burger wiederum betreibt in Deutschland eigene Entwicklungsabteilungen zur Weiterentwicklung der Heterojunction-Technologie, die gegenüber TOPCon deutlich ausgereifter ist und sich als Plattform für künftige Entwicklungsschritte besser eignet.

Die aktuellen technologischen Entwicklungen und Forschungsprojekte der europäischen Solarindustrie bieten daher vielversprechende Zukunftsaussichten. Unternehmen wie Meyer Burger und andere Hersteller arbeiten zudem an innovativen Verfahren zur weiteren Effizienzsteigerung und Kostenreduktion in der Produktion.

Darüber hinaus werden etwa vom Helmholtz-Zentrum und der Fraunhofer-Gesellschaft in Zusammenarbeit mit der hiesigen Industrie neue Technologiegenerationen entwickelt, die auf noch höhere Wirkungsgrade abzielen. So planen europäische Solarhersteller die Einführung neuer Technologien, die auf fortgeschrittenen Konzepten wie der Perowskit-Technologie basieren. Diese Innovationen versprechen, die Energieausbeute von Solaranlagen weiter zu steigern und gleichzeitig die Herstellungskosten zu senken.

Europa ist nicht nur bestrebt, auf bestehenden Erfolgen aufzubauen, sondern auch neue Wege zu beschreiten. Dies beinhaltet auch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die auf intelligente Energiesysteme und eine verstärkte Integration erneuerbarer Energien setzen. Eine europäische Solarindustrie kann hierbei insbesondere auch die europäischen Anforderungen und Besonderheiten besser berücksichtigen als eine rein chinesische Industrie. Bereits jetzt können beispielsweise Meyer Burger Module durch die gegenüber chinesischen Produkten deutlich höhere Bifazialität in der Agri-PV eingesetzt werden. Die Module werden dazu aufrecht, wie Gartenzäune hingestellt und können so das Sonnenlicht von beiden Seiten sehr effizient für die Stromerzeugung nutzen und gleichzeitig den Pflanzen Schutz vor Wind und Wetter bieten.

Die fortwährende Unterstützung und Förderung von Forschung und Innovation werden entscheidend dafür sein, die technologische Vorreiterrolle der europäischen Solarindustrie zu festigen und weiter auszubauen. Diese lassen sich aber nur dann gegenüber dem Steuerzahler rechtfertigen, wenn es hierfür auch Ausspielkanäle in Form von Herstellern gibt. Diese können wiederum durch Europas Position im globalen Wettbewerb stärken und gleichzeitig dazu beitragen, Europas Energiesektor unabhängiger und nachhaltiger zu gestalten.

3. Auswirkungen auf Beschäftigte, Arbeitsmarkt und gewerkschaftliche Organisation

3.1 Beschäftigungssituation in der europäischen Solarindustrie

Die Situation der Beschäftigten in der europäischen Solarindustrie spiegelt die Unsicherheit und die Herausforderungen wider, denen die Branche derzeit gegenübersteht. Der wirtschaftliche Druck auf europäische Solarunternehmen hat zu einer instabilen

Beschäftigungssituation geführt. Der ständige, unfaire Wettbewerbsdruck durch chinesische Anbieter gefährdet Arbeitsplätze und führt zu einem Verlust an Stellen in der Branche.

3.2 Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und lokale Wirtschaft

Die prekäre Lage der Solarindustrie hat auch Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die lokale Wirtschaft. Insbesondere in Regionen mit einer starken Präsenz von Solarunternehmen, wie beispielsweise in Sachsen und Sachsen-Anhalt, sind Arbeitsplätze und wirtschaftliche Perspektiven direkt betroffen. Die Unsicherheit bezüglich der Zukunftsaussichten führt zu einer Verzögerung von Investitionen, untergräbt die Planbarkeit und gefährdet bestehende Arbeitsplätze sowie zukünftige Stellen.

Ein Exodus der deutschen und europäischen Solarindustrie würde auch Folgen für Arbeitsplätze in der noch führenden hiesigen Forschungs- und Entwicklungslandschaft nach sich ziehen. Fehlende lokale europäische Wertschöpfung würde die Existenzgrundlage hiesiger Forschungsinstitute untergraben und potenziell zu einer Aufgabe der deutschen und europäischen Technologieführerschaft im Solarbereich führen.

3.3 Einfluss auf gewerkschaftliche Organisation und Tarifverhandlungen

Die Unsicherheit in der Branche hat auch Auswirkungen auf die gewerkschaftliche Organisation und Tarifverhandlungen innerhalb der Erneuerbaren-Energien-Branche. Die Instabilität und der Mangel an langfristiger Planungssicherheit erschweren die erfolgreiche Gestaltung von Tarifverträgen und verhindern möglicherweise den Abschluss von für Beschäftigte wichtigen Vereinbarungen. Das Aufkommen von Tarifverträgen und die Gewährleistung fairer Arbeitsbedingungen werden durch die unsichere Zukunft der Branche behindert.

3.4 Dringlichkeit der Schaffung stabiler Arbeitsbedingungen

Wie jeder demokratische Prozess benötigen die Konzeptionierung, Verhandlung und Umsetzung von weiteren Verbesserungen der Arbeitsbedingungen in Form von Betriebsvereinbarungen oder Tarifverträgen Zeit und gleichzeitig verlässliche Rahmenbedingungen, insbesondere über mehrere Legislaturperioden.

So ist es unerlässlich, stabile und verlässliche Arbeitsbedingungen in der Solarindustrie zu schaffen, um sowohl die bestehenden Arbeitsplätze zu erhalten als auch die Schaffung neuer Stellen zu ermöglichen. Die Stärkung der gewerkschaftlichen Organisation und die Schaffung verlässlicher Tarifverträge sind essenziell, um die Rechte der Arbeitnehmer:innen zu wahren und weiter zu verbessern und damit eine langfristige Perspektive in der Branche zu etablieren.

3.5 Verbindung zwischen Industriepolitik, Beschäftigung und Gewerkschaften

Eine effektive Industriepolitik, die die Stärkung der Solarindustrie in Europa anstrebt, sollte eng mit der Schaffung stabiler Arbeitsbedingungen und der Förderung der gewerkschaftlichen Organisation verbunden sein. Dies ist nicht nur von wirtschaftlicher Bedeutung, sondern auch für die soziale Stabilität und das Wohlergehen der Arbeitnehmer:innen von hoher Relevanz.

4. Lösungsansätze zur Förderung der heimischen Solarindustrie

4.1 Stärkung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit

Ein maßgeblicher Lösungsansatz zur Förderung der heimischen Solarindustrie ist die gezielte Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit. Dies erfordert eine verstärkte staatliche Unterstützung und die Schaffung günstigerer Rahmenbedingungen. Dies betrifft insbesondere die Schaffung fairer Marktbedingungen, auf denen die europäischen Hersteller ihre weiterhin vorhandene Technologieführerschaft ausspielen können.

4.2 Aufbau einer resilienten Lieferkette in Europa über Resilienzboni und Resilienzauktionen

Die Schaffung einer resilienten Lieferkette innerhalb Europas ist von entscheidender Bedeutung, um strategische Abhängigkeiten von unsicheren Drittstaaten zu verringern. Eine breitere Palette von inländischen Zulieferern würde dazu beitragen, die Wertschöpfung in Europa zu halten und die Anfälligkeit für externe Marktschwankungen zu reduzieren.

Resilienzauktionen und Resilienzboni über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sollen einen Anreiz für Betreiber von Solaranlagen schaffen, sich für Produkte aus europäischer Herstellung zu entscheiden. Dieser Bonus würde als zusätzliche Vergütung die Kostennachteile von Anlagen ausgleichen, welche entscheidende Teile oder Komponenten aus europäischer Produktion nutzen, und wäre somit automatisch beihilferechtskonform ausgestaltet.

Die Einführung eines solchen Bonus würde die Attraktivität europäischer Solarprodukte, sowie die politisch gewollte Lieferketten-Resilienz steigern und gleichzeitig die heimische Industrie fördern.

Kriterien für die Qualifikation eines Solarprodukts für den Resilienzbonus könnten unter anderem folgende Aspekte umfassen:

- Die Verwendung von in Europa hergestellten Schlüsselkomponenten in Solaranlagen: Silizium, Ingot/Wafer, Solarzellen, Solarglas, Module und Wechselrichter
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Lieferkette, um die Herkunft und Qualität der eingesetzten Materialien über Audits und Zertifikate zu gewährleisten
- Die Bemessung der Höhe des Bonus sollte entsprechend der Produktionskostenunterschiede in Europa und China gemäß der Funding-Gap-Methode vorgenommen werden.

Die konkreten Modalitäten und Kriterien zur Definition von Resilienzbonus und –auktionen hat der Bundesverband Solarwirtschaft ausgearbeitet, sie können in unkomplizierter Weise in das EEG integriert werden, wie eine Formulierungshilfe belegt. Die WTO-Konformität ist durch ein Rechtsgutachten bestätigt.

Ein Resilienzbonus, der ab dem 1.1.2024 gezielt europäische Hersteller fördert, kann ein effektives Mittel sein, um die Marktstellung europäischer Solarprodukte zu stärken, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen und die Abhängigkeit von externen Märkten zu verringern.

Es ist eine Maßnahme, die die Förderung europäischer Produktion in der Solarindustrie gezielt unterstützt und zugleich ethische und qualitative Standards in der Lieferkette fördert.

4.3 Kohärente Industriepolitik

Eine kohärente und langfristige Industriepolitik auf europäischer Ebene ist notwendig, um die Zukunft der Solarbranche in Europa und die Resilienz des Energiesystems zu gewährleisten. Der Net Zero Industry Act wird hierfür den europarechtlichen Rahmen setzen. Wichtig ist hier insbesondere, die Mitgliedsstaaten zur Schaffung von Resilienzprogrammen wie etwa Resilienzauktionen zu verpflichten. Keinesfalls kann dies eine nur freiwillige Aufgabe sein.

Daran dockt ein Resilienzkonzept an, dass die von der EU-Kommission eingesetzte European Solar Photovoltaik Industry Alliance (ESIA) kürzlich veröffentlicht hat. Es konkretisiert die Regelungen für Resilienzboni und –auktionen auf EU-Ebene.

4.4 Förderung von Fairness und Ethik in der Lieferkette

Es ist von entscheidender Bedeutung, Fairness und Ethik in der gesamten Lieferkette sicherzustellen. Maßnahmen zur Vermeidung von Ausbeutung und Zwangsarbeit sollten verstärkt werden, um sicherzustellen, dass europäische Unternehmen in moralisch einwandfreier Weise agieren. Die Initiative des Europäischen Parlaments zum Ban von Produkten aus Zwangsarbeit unterstützen wir.

5. Fazit

Die vorangegangenen Ausführungen verdeutlichen die dringende Notwendigkeit, die europäische Solarindustrie zu stärken und wiederaufzubauen. Die aktuelle Marktsituation sowie die Auswirkungen auf Beschäftigte, den Arbeitsmarkt und die europäische Wirtschaft zeigen die brisante Lage. Trotz technologischer Vorteile und innovativer Entwicklungen stehen europäische Solarunternehmen vor ernststen Herausforderungen, die einer raschen und konzentrierten Reaktion bedürfen, um innerhalb der wenigen verbleibenden Wochen des Jahres 2023 eine nachhaltige Lösung zu schaffen und ab dem 1.1.2024 im EEG zu verankern.

Die Wiederbelebung der europäischen Solarindustrie erfordert somit politische Maßnahmen, die auf eine nachhaltige und langfristige Stärkung der Branche abzielen. Um diesem Ziel gerecht zu werden, sind konkrete Lösungsansätze und politische Schritte unerlässlich:

1. **Resilienzprogramm im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG):** Die Einführung eines Resilienzbonus und von Resilienzauktionen im EEG ab dem 1.1.2024 ist ein wirksames Mittel, um die europäische Solarindustrie zu stärken. Dieser Bonus belohnt Betreiber von Solaranlagen, die zu einem erheblichen Anteil aus europäischer Produktion stammen. Der Bundestag hat die Gelegenheit, Resilienbonus und-auktionen im Rahmen der anstehenden EEG-Novelle zu verankern. Dies würde nicht nur die europäische Produktion fördern, sondern auch die Liefersicherheit und Unabhängigkeit der erneuerbaren Energien in Europa erhöhen.
2. **Schaffung stabiler Rahmenbedingungen:** Die deutsche und europäische Politik muss langfristige und verlässliche Rahmenbedingungen für die Solarindustrie schaffen.

Dazu gehört eine klare Strategie für den Ausbau erneuerbarer Energien und die Förderung europäischer Produktionskapazitäten. Stabile politische Rahmenbedingungen sind essentiell, um Investitionen anzuziehen, Arbeitsplätze zu sichern und europäische Innovationen zu fördern. Investitionsförderungen unter dem europäischen Temporary Crisis and Transition Framework (TCTF) sind ein wesentlicher Baustein hierbei.

3. **Forschung und Entwicklung fördern:** Kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung sind von entscheidender Bedeutung, um die technologische Spitzenposition der europäischen Solarindustrie zu erhalten. Durch Förderung von Innovationsprojekten und neuen Technologiegenerationen kann die Wettbewerbsfähigkeit gestärkt und die Energiewende vorangetrieben werden.
4. **Stärkung des Arbeitsmarktes:** Die Wiederbelebung der Solarindustrie schafft nicht nur tausende Arbeitsplätze in der Produktion, sondern zieht auch eine breite Palette von Berufen an, die von Forscher:innen über Ingenieur:innen bis hin zu Produktionsarbeiter:innen und Vertriebsexpert:innen reicht. Dies hat positive Auswirkungen auf den gesamten Arbeitsmarkt und die gesellschaftliche Stabilität.

In Anbetracht der eindringlichen Herausforderungen und Chancen appellieren wir an den Bundestagsausschuss für Klimaschutz und Energie sowie an die politischen Entscheidungsträger, diese Vorschläge zu berücksichtigen und konkrete Maßnahmen zu ergreifen. Die Stärkung der europäischen Solarindustrie ist von strategischer Bedeutung für die Energiewende, die wirtschaftliche Entwicklung und die Unabhängigkeit Europas im Energiesektor. Die Zeit zum Handeln ist jetzt gekommen, um Europas Energiewende durch den Aufbau einer starken, resilienten und zukunftsfähigen Solarindustrie zu sichern.

Solare-Resilienz-Sicherung für die Energiewende in Deutschland

Starthilfe zum Aufbau einer international wettbewerbsfähigen europäischen Solarindustrie

I Internationaler Druck erzeugt dringenden Handlungsbedarf

(siehe auch Kapitel 6 der BSW-Stellungnahme zum PV-Paket I)

Ein harter internationaler Verdrängungswettbewerb und industriepolitische Versäumnisse der letzten 10–15 Jahre führten zu einer starken Ausdünnung der heimischen solaren Wertschöpfungskette. Aufgrund des vergleichbar niedrigen Skalierungsgrades bestehen signifikante Kostennachteile gegenüber der Importkonkurrenz – vor allem aus China. Um diesen Skalierungsnachteil zu überbrücken und im harten Standortwettbewerb auch mit den USA und der dort aufgebauten Förderkulisse bestehen zu können, bedarf es schnell wirksamer, kraftvoller und kluger industriepolitischer Maßnahmen. Diese Maßnahmen müssen notwendigerweise die Kompensation höherer Betriebskosten einschließen, da jegliche CAPEX-Förderung in der PV-Wertschöpfungskette nur in der Lage ist, einen Bruchteil der internationalen Kostendifferenzen aufzufangen. Gleichzeitig sollte durch diese Maßnahmen kein Protektionismus-Wettbewerb befördert werden, welcher weiterhin wichtige Importe behindern oder gar das Erreichen der PV-Ausbauziele gefährden würde.

Insbesondere in Anbetracht der asiatischen Exportvolumen, die sich nach dem Wegfall des US-amerikanischen Marktes neue Ziele suchen und dort die Volatilität der Preise treiben, ist schnelles Handeln gefordert. Deshalb hat der Bundesverband Solarwirtschaft e. V. in Verbindung mit diesem Schreiben einen **Gesetzesentwurf** ausformuliert, der Resilienz-Auktionen und Resilienz-Boni im EEG verankert.

II Die Antwort im EEG: Resilienz-Auktionen und Resilienz-Boni

Schaffung eigenständiger Resilienz-Ausschreibungen im PV-Marktsegment > 1 MW

Das Auktionsverfahren im EEG bietet einen bereits ausgereiften Marktmechanismus, um Zubau-Volumen und Förderhöhen zu steuern und geeignete Zugangskriterien zu einzelnen Auktionstöpfen zu definieren. Der BSW empfiehlt deshalb, im Rahmen des Solarpakets I die Verankerung von Resilienz-Auktionen bzw. Resilienz-Boni zu schaffen. Dafür sind lediglich minimalinvasive Anpassungen im Rahmen der bestehenden Gesetzesstrukturen erforderlich, so dass eine Umsetzung im parlamentarischen Verfahren der anstehenden EEG-Novelle möglich ist und keine beihilferechtlichen Einsprüche zu erwarten sind.

Die vorgeschlagenen Resilienz-Auktionen sollten nur für PV-Systeme mit einem Mindestanteil an europäischer Wertschöpfung zugänglich sein und mit angehobenen Gebotshöchstwerten ausgestattet werden, welche die Zusatzkosten von Modulen ausgleichen, deren Wertschöpfungsstufen vollständig oder teilweise in Europa (hier: Europäischer Wirtschaftsraum = „European Economic Area“) stattgefunden haben. Da Produzenten anders als z. B. im U.S. IRA keine massive OPEX-Förderung in allen Stufen der PV-Wertschöpfungskette zur Preisreduktion nutzen können, ist die Schaffung eines Ausgleichs für die resultierenden höheren Systempreise unabdingbar. Dabei sollte das Volumen dieser Resilienz-Auktionen mit den europäischen Produktionskapazitäten synchronisiert werden und somit dynamisch anwachsen.

Dieses Vorgehen steht im Einklang mit der von der European Solar PV Industry Alliance (ESIA) vorgeschlagenen Marktsegmentierung sowie mit Artikel 20 des Vorschlages der EU-Kommission zum Net Zero Industry Act ([NZIA](#)) **(1)**, welcher die Anwendung von über den Marktpreis hinausgehenden Kriterien im Rahmen von Auktionen anregt. Der Nachweis europäischer Wertschöpfungsstufen anhand der Produktionsstandorte bietet das effektivste Kriterium zur Differenzierung (6 Stufen: Solarglas, Polysilizium, Ingot/Wafer, Zelle, Modul, Wechselrichter).

Zur Teilnahme an Resilienz-Auktionen sollten mindestens zwei europäische Wertschöpfungsstufen vorliegen und nachweisbar sein. Lediglich während einer Übergangsphase im Jahr 2024 empfiehlt der BSW, dass vorübergehend das Vorliegen einer einzigen europäischen Wertschöpfungsstufe zur Teilnahme berechtigt. Gewonnene Zuschläge der Resilienz-Auktionen werden im Pay-as-Bid-Verfahren ausgezahlt. Im Falle einer Überzeichnung der Auktionen kommt beim Ranking der Gewinner zusätzlich ein Korrekturfaktor zum Einsatz, welcher unter den eingegangenen Geboten PV-Systeme mit hoher europäischer Wertschöpfungstiefe gegenüber solchen mit niedriger EU-Wertschöpfungstiefe priorisiert, indem er beim Ranking der Gebotswerte Kostendifferenzen absorbiert, so dass PV-Systeme mit hoher europäischer Wertschöpfungstiefe näher am Höchstwert und trotzdem erfolgreich bieten können.

Schaffung von Resilienz-Boni im PV-Marktsegment < 1 MW

Auf dem Weg zur vollständigen Skalierung der heimischen Produktionskapazitäten ist es entscheidend, auch im PV-Dachsegment unter 1 MW stabile Absatzmärkte für Produkte aus europäischer Fertigung zu schaffen. Dies kann mit einem Resilienz-Bonus-System erreicht werden, welches analog zu den Resilienz-Auktionen erhöhte Einspeise-Vergütungssätze für Neuinvestitionen in PV-Systeme mit europäischen Wertschöpfungsanteilen garantiert. Im PV-Marktsegment der Leistungsklasse unterhalb von einem Megawatt werden dabei innerhalb der EEG-Förderstruktur Resilienz-Boni verankert, deren Höhe sich nach der Kombination europäischer Wertschöpfungsstufen bzw. der resultierenden Kostendifferenz richtet und ebenfalls einer jährlichen Degression unterliegt.

Tabelle 1 und **Diagramm 1** visualisieren den für einen stabilen Hochlauf der neuen Produktionskapazitäten benötigten Aufwuchspfad der Resilienz-Volumen im Vergleich zum anvisierten Gesamtzubau. Dabei wird die im NZIA geforderte Abdeckung von 40 Prozent der

Gesamtnachfrage durch europäische Produktion als Ausgangspunkt für die Quantifizierung der Marktsegmente in Deutschland herangezogen. Nicht ausgereizte Auktionsvolumen aus den Resilienz-Ausschreibungen werden den Auktionsvolumen des Folgejahres zugeschlagen. An dieser Stelle spricht sich der Bundesverband Solarwirtschaft e. V. noch einmal deutlich dagegen aus, dass Zubau in förderfreien Anlagen Auktionsvolumen der nachfolgenden Jahre reduziert.

	Anteil der Resilienz-Programme am Gesamtvolumen des jeweiligen Segments		
	< 1 MW (Zielpfad des Anteils an der Nachfrage)	> 1 MW Dach-Auktionen	Freiflächen-Auktionen
2024	ca. 25 % (1,0 GW)	ca. 10 % (0,1 GW)	ca. 5 % (0,4 GW)
2025	ca. 25 % (1,5 GW)	ca. 20 % (0,2 GW)	ca. 15 % (1,4 GW)
2026	ca. 27 % (3,0 GW)	ca. 24 % (0,3 GW)	ca. 25 % (2,4 GW)
2027	ca. 40 % (4,5 GW)	ca. 35 % (0,4 GW)	ca. 40 % (4,0 GW)
2028	ca. 40 % (4,5 GW)	ca. 40 % (0,5 GW)	ca. 40 % (4,0 GW)
2029	ca. 40 % (4,5 GW)	ca. 40 % (0,5 GW)	ca. 40 % (4,0 GW)

Tabelle 1: Anteil der Resilienz-Programme am Gesamtvolumen des jeweiligen Segments

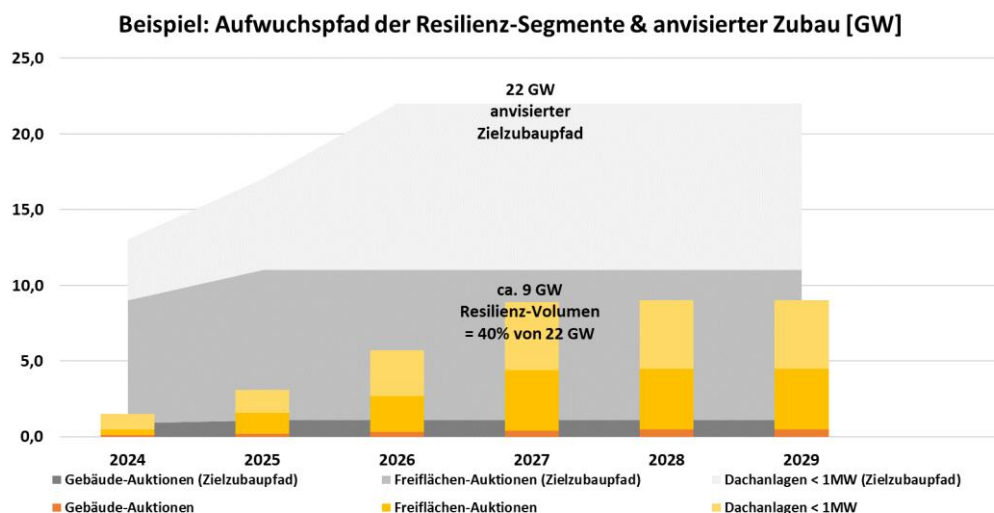


Diagramm 1: Aufwuchspfad der Resilienz-Programme und anvisierter PV-Zubau in GW

III Überschaubare Förder-Parameter garantieren effektive Starthilfe

Resilienz-Vergütung basierend auf Vergleichsdaten der EU-PV-Initiative

Die von der Europäischen Kommission mitbegründete „European Solar PV Industry Alliance“ (ESIA) hat in ihrer Finanzierungs-Arbeitsgruppe unter Einbeziehung der produzierenden Unternehmen die durchschnittliche europäische Kostendifferenz zu Importmodulen für jede einzelne Wertschöpfungsstufe ermittelt **(2)**. Bei stringenter Anwendung der EU-Vorgaben zur Vergütung von PV-Anlagen in Auktionen ergeben sich die in **Tabelle 2** aufgeführten beihilferechtskonformen Korrekturfaktoren pro europäischer Wertschöpfungsstufe. Diese implizieren eine Erhöhung der Gebotshöchstwerte in den Ausschreibungen um 2,3 c/kWh.

Im Segment der PV-Anlagen <1 MW ergeben sich Vergütungsboni, welche sich bei Systemen mit nur zwei europäischen Wertschöpfungsstufen im Bereich von ca. 1,2 c/kWh bewegen. Beim Nachweis einer vollständigen europäischen PV-Fertigungstiefe über 6 Stufen summieren sich diese jedoch zu einem Maximalbonus von 3,5 c/kWh auf. Siehe zweite Spalte in **Tabelle 2**.

	Resilienz-Auktionen	Resilienz-Boni
	Korrekturfaktor pro europäischer Wertschöpfungsstufe	Vergütungsbonus pro europäischer Wertschöpfungsstufe
PolySi	0,51 c/kWh	0,78 c/kWh
Ingot / Wafer	0,41 c/kWh	0,52 c/kWh
Zelle	0,50 c/kWh	0,65 c/kWh
Modul	0,68 c/kWh	0,87 c/kWh
Glas	0,11 c/kWh	0,13 c/kWh
Inverter	0,09 c/kWh	0,55 c/kWh

	Erhöhung des Gebotshöchstwertes	Maximalbonus (6-stufig)
Gesamt	+ 2,30 c/kWh	+ 3,50 c/kWh

Tabelle 2: Korrekturfaktoren und Erhöhung des Maximalgebots in Resilienz-Auktionen sowie Vergütungsboni und Maximalbonus für Anlagen < 1MW¹

Skalierung lässt schnellen Degressionsmechanismus zu

¹ Die Höhe der vorgeschlagenen Boni kann sich im weiteren Konsultationsprozess noch geringfügig verändern.

Die Skalierung der europäischen Produktion erlaubt aufgrund des eintretenden Aufholeffektes gegenüber den Produktionskosten von Importmodulen eine Degression um den doppelten Wert der derzeit im EEG vorgesehenen Degression für Vergütungssätze und Gebotswerte. Die anzulegenden Vergütungssätze bei Anlagen < 1 MW reduzieren sich somit ab dem 01. Februar 2025 halbjährlich um zwei Prozent¹ und die Gebotshöchstwerte in den Resilienz-Auktionen um jährlich zwei Prozent, bis eine Angleichung an die regulären EEG-Vergütungen erreicht ist.

Volkswirtschaftlicher Nutzen übertrifft selbst maximale Programmkosten um Vielfaches

Obergrenzen für die Kosten lassen sich dadurch abschätzen, dass man bei den Resilienz-Auktionen erfolgreiche Gebote für das gesamte Resilienz-Volumen unter kompletter Ausnutzung der vollen Maximalgebotserhöhung annimmt. Bereits 1 GW an Resilienz-Auktionen erfordern lediglich 20,7 Mio. EUR an zusätzlichen Aufwendungen aus dem EEG pro Jahr. Dieser Betrag sinkt durch die Degression für den späteren Zubau.

Im Bereich der Resilienz-Boni im Segment < 1 MW dürfte vor allem in der Anfangsphase nur selten der komplette Bonus für sechs europäische Wertschöpfungsstufen abgerufen werden. Wenn man dennoch diesen selten erreichten Maximalbonus und den kompletten avisierten Pfad für die Inanspruchnahme der Förderung bei der Berechnung in Betracht zieht, kommen durch Resilienz-Boni weitere Kosten von ca. 31,5 Mio. EUR pro Jahr und Gigawatt zustande. Dieser Betrag sinkt durch die Degression für den späteren Zubau.

Die jährlichen Mehrkosten für die Zahlung der Resilienz-Boni auf Vergütung bzw. Marktprämien werden damit insgesamt bei einem angestrebten Resilienz-Marktvolumen von max. 9 Gigawatt mit jährlich maximal 0,88 Milliarden Euro ab 2029 finanziell zu Buche schlagen. In der Ramp-up-Phase sind es zuvor maximal 40 Millionen Euro im Jahr 2024, 120 Mio. Euro in 2025, 260 Mio. Euro in 2026, 470 Mio. Euro in 2027 und 680 Mio. Euro in 2028. Dabei sei nochmals betont, dass es sich dabei um die Maximalkosten handelt, die aller Voraussicht nach nicht erreicht werden, da:

1. Resilienz-Auktionstöpfe nicht immer ausgeschöpft werden
2. Zuschlagshöhen zulässige Gebotshöchstwerte erfahrungsgemäß nicht immer ausschöpfen
3. Im Marktsegment < 1 MW i. d. R. nur ein Teil der Komponenten aus europäischer Wertschöpfung stammt und damit ein geringerer Resilienz-Bonus zu Buche schlägt.

Der BSW geht davon aus, dass die tatsächlichen Kosten der Resilienz-Boni und -Auktionen aus den vorgenannten Gründen über die Gesamtlaufzeit einen einstelligen Milliardenbetrag nicht überschreiten und jährlich mit weniger als 500 Mio. Euro zu Buche schlagen werden.

¹ Dies ist gleichbedeutend mit einer Anwendung des [Swanson'schen Gesetzes](#) auf Modulpreise bei einer Berücksichtigung der bereits stärker fortgeschrittenen Skalierung im Bereich der Wechselrichter und des Polysiliziums.

Jahr	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Maximalgebotserhöhung [c/kWh]	2,30	2,25	2,21	2,16	2,12	2,08																			
Mio. EUR/Jahr pro GW	20,70	20,29	19,88	19,48	19,09	18,71																			
Auktionsvolumen Gesamt in GW																									
0,5	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35
1,6		32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46
2,7			53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68	53,68
4,4				85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72	85,72
4,5					85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92	85,92
4,5						84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20
Maximale Kosten pro Jahr in Mrd. EUR	0,01	0,04	0,10	0,18	0,27	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

Tabelle 3: Maximalkosten der Höchstgebotsanpassung in den Auktionen des 1. und 2. Segments
Die zu erwartenden Kosten liegen durch Nichtausreizung der Gebotshöchstwerte niedriger.

Jahr	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
6-Stufen Vergütungsbonus [c/kWh]	3,50	3,36	3,23	3,10	2,97	2,85																			
Mio. EUR/Jahr pro GW	31,50	30,24	29,03	27,87	26,75	25,68																			
Geschätztes Resilienzvolumen																									
1	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50
1,5		45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36	45,36
3			87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09
4,5				125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41	125,41
4,5					120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39	120,39
4,5						115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58	115,58
Maximale Kosten pro Jahr in Mrd. EUR	0,03	0,08	0,16	0,29	0,41	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53

Tabelle 4: Maximalkosten der Resilienz-Boni im Segment < 1 MW
Die zu erwartenden Kosten liegen durch die Möglichkeit gemischter Systeme niedriger.

Innerhalb desselben Zeitraumes generiert das Resilienz-Programm zudem volkswirtschaftlichen Nutzen in weit größerem Umfang. Neben der Gewährleistung von Resilienz und der Fähigkeit, selbst beim Auftreten von geopolitischen Friktionen den PV-Ausbau und die PV-Produktion zu skalieren, vermeidet die heimische PV-Wertschöpfungskette ein Handelsbilanzdefizit von 3 Mrd. EUR pro Jahr.

Stattdessen entsteht eine heimische Wertschöpfung, welche alleine während des Förderzeitraumes, selbst bei Berücksichtigung von Preisdegression und Hochlaufphase der Produktionskapazitäten, mehr als 100 Mrd. EUR erwirtschaftet und auch versteuert. Dabei schafft die PV-Wertschöpfungskette bis zu 10.000 hochwertige Arbeitsplätze in einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Branche, welche ein Bruttolohnvolumen von insgesamt ca. 500 Mio. EUR pro Jahr in sogar teilweise strukturschwachen Regionen generiert. Noch nicht einberechnet ist dabei der erhebliche zusätzliche volkswirtschaftliche Nutzen, der sich daraus ergibt, dass europäische solare Giga-Fab-Fertigungen auch auf den stark wachsenden Photovoltaik-Weltmärkten wieder in den vorderen Reihen mitspielen könnten.

→ BSW-EMPFEHLUNG

- **Schaffung zusätzlicher Resilienz-Auktionstöpfe im EEG mit industriepolitischen Zugangsvoraussetzungen** in den EEG-Auktionssegmenten I (FF) und II (Gebäude)
- **Gebotshöchstwerte der Resilienz-Auktionen** berücksichtigen die Mehrkosten europäischer Fertigung, müssen lediglich um 2,3 c/kWh höher sein als derzeitige Referenzwerte und erlauben eine schnelle Degression auf Basis der Skalierung
- Im Falle einer Überzeichnung der Resilienz-Auktionen **Priorisierung der Zuschläge nach Gebotshöhe und europäischer Wertschöpfungstiefe**
- **Schaffung von degressiv gestalteten Resilienz-Boni** (Leistungsklasse < 1 MW) zur Erlangung erhöhter Einspeisevergütungen, deren Bonus je nach europäischer Wertschöpfungstiefe und Mehrkosten zwischen anfangs 1,2 c/kWh (Zelle + Ingot/Wafer) und 3,5 c/kWh bei voller europäischer Wertschöpfungskette liegt.
- **Aufwachsen des Volumens der Resilienz-Auktionen im EEG in den kommenden Jahren auf maximal 40 Prozent** des geförderten PV-Installationsvolumens und **Zielwert von 40 Prozent der Nachfrage bei den Resilienz-Boni**
- Berücksichtigung des **volkswirtschaftlichen Nutzens**, welcher die maximalen Kosten der Resilienz-Programme um ein Vielfaches übertrifft:

Die Stabilisierung der PV-Industrie in ihrer Hochlaufphase schafft nicht nur **Resilienz gegenüber geopolitischen Friktionen**, sondern vermeidet auch ein jährliches **Handelsbilanzdefizit von 3 Mrd. €**, erzeugt über den Förderzeitraum eine **steuerpflichtige Bruttowertschöpfung von über 100 Mrd. EUR** und schafft bis zu **10.000 hochwertige Arbeitsplätze** mit einem Bruttolohnvolumen von ca. 500 Mio. EUR in teilweise strukturschwachen Regionen.

Quellen:

1. EU-Kommission. Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung eines Rahmens für Maßnahmen zur Stärkung des europäischen Ökosystems der Fertigung von Netto-Null-Technologieprodukten (Netto-Null-Industrie-Verordnung). [Online] 16.03.2023. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:6448c360-c4dd-11ed-a05c-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF.

2. ESIA Finance Workstream. ESIA Forum II Solar Manufacturing in EU - 3 - Financing of European PV Manufacturing. [Online] 13.06.2023. https://www.thesmartere.de/media/document/ISEU2023_Conference_Day2_14B.zip.

Rückfragen

Dr. Alexander Rohlf, rohlf@bsw-solar.de, 030 29 777 88 – 55

Wie ein günstiger Solarausbau mit einer höheren Resilienz geht



Gunter Erfurt, CEO der Meyer Burger Technology AG FOTO: MEYER BURGER

Über den Schaden durch Solarzölle zu diskutieren, führe nicht weiter, meint Gunter Erfurt, Chef des PV-Herstellers Meyer Burger, in seinem Standpunkt. Denn dieser Strohmann stehe gar nicht zur Debatte. Wohl aber sei es ein großes Problem, dass chinesische Hersteller riesige Überkapazitäten aufbauten und unter Kosten nach Europa verkauften. Dadurch mache sich die EU vollständig abhängig von China. Er schlägt einen über das EEG finanzierten Resilienzbonus vor.

Lernen Sie den Tagesspiegel Background kennen

Sie lesen einen kostenfreien Artikel vom Tagesspiegel Background. Testen Sie jetzt unser werktägliches Entscheider-Briefing und erhalten Sie exklusive und aktuelle Hintergrundinformationen für 30 Tage kostenfrei.

Jetzt kostenfrei testen

Sie sind bereits Background-Kunde? [Hier einloggen](#)

Zuallererst: **Kein Hersteller**, der derzeit in Europa Solarzellen oder Solarmodule produziert, **fordert Zölle** auf die Einfuhr **chinesischer Solarmodule**. Diese Behauptung, wie sie teilweise auf LinkedIn und auch in einem Gastbeitrag des Bundesverbands Neue Energiewirtschaft (BNE) vor rund einer Woche an dieser Stelle aufgestellt wurden, ist ein **Strohmann**, der davon ablenkt, worum es eigentlich geht: Darum, die europäische Solarindustrie wieder aus ihrer sehr kleinen, aber kraftvollen Nische zu holen und sie in nur wenigen Jahren – bis 2030 – in die Lage zu versetzen, **mindestens 40 Prozent** der in Europa installierten Solaranlagen selbst herzustellen.

Das ist das **Ziel der EU-Kommission und der Bundesregierung**. Es geht darum, **strategische Resilienz** aufzubauen – nicht nur eine Lehre aus dem Versorgungseinbruch beim Gas nach dem russischen Einmarsch in die Ukraine, sondern auch aus der schmerzvoll erfahrenen Abhängigkeit Europas bei anderen Produkten während der Corona-Pandemie.

Nur: Von dieser Aufbruchsstimmung – durch die **Bundesregierung** nicht zuletzt mit dem „**Leuchtturmprogramm Solarindustrie**“ verbreitet –

kommt bei der europäischen Solarindustrie aktuell nichts an, im Gegenteil, deren **Lage verschlechtert sich täglich**: Einzelne deutsche Modulhersteller haben nach mehreren Jahrzehnten erfolgreicher heimischer Produktion ihre Arbeit bereits eingestellt, andere füllen vor allem die Lager.

Substanz und Investitionen stehen auf dem Spiel

Schon heute sind **wichtige vorgelagerte Hersteller** die Leidtragenden: So haben die beiden einzigen Produzenten von Solarwafern in Europa ihre Anlagen abgestellt oder sind insolvent. Der einzige europäische **Solarglaserhersteller**, ein Unternehmen in der Nähe von Cottbus, muss entscheiden, wie lange es seine Glaswanne noch betreiben kann. Eine gewichtige Entscheidung, denn einmal abgestellt, lässt sich diese Produktionsanlage kaum wieder hochfahren. Und unter den vielen Projekten zum Wiederaufbau der europäischen Solarindustrie gibt es zahlreiche, bei denen sich Investoren und Unternehmer fragen, ob sich Investitionen und Aufbauarbeit **wirklich lohnen**.

Angesichts des **Solarbooms in Deutschland** – schon Anfang September wurde mit neun Gigawatt das Zubauziel für das Gesamtjahr erreicht – ist das auf den ersten Blick **unverständlich**. Auf den zweiten Blick aber ist genau die gleiche Ursache, die für das hohe Ausbautempo mitverantwortlich ist, auch der Grund für die schwere Krise der europäischen Solarindustrie: **weit unter Herstellkosten „verkaufte“ Solarmodule aus China**. Sie sind für die Hälfte oder einem Drittel von dem Preis zu haben sind, den europäische Hersteller aufrufen müssen.

Ein Blick in die Zahlen: Die besten und größten Hersteller in China produzieren nach Angaben des Analysehauses Solarmedia aus London heute für **knapp 20 Cent pro Watt** Solarleistung. Das Gros hat höhere Kosten, die übrigens nicht weit weg liegen von denen, die auch in Europa erreichbar sind. Ein 400-Watt-Solarmodul verlässt die kosteneffizienteste Fabrik in China damit zu **Produktionskosten von 80 Euro**. Marge, Logistik, Marketing und weitere Kosten kommen noch obendrauf. Dennoch sind

solche Solarmodule in Europa gemäß Preisindex von PVExchange für **15 Cent pro Watt** (60 Euro pro Modul) und weniger zu kaufen.

Googeln Sie einfach mal, es ist nicht schwer, diese Module zu finden. Dass statistisch betrachtet 40 Prozent davon mithilfe von **Zwangsarbeit** produziert worden sind, steht dabei nicht auf den Verkaufsplattformen. Nachlesen lässt es sich aber zum wiederholten Mal in der erst wenige Wochen alten Studie „Over-Exposed“ der Sheffield Hallam University.

Wer den europäischen Herstellern angesichts solcher Produktions- und Verkaufspraktiken vorwirft, sie müssten ihr **Kostenproblem** lösen, hat **fundamentale Dinge nicht verstanden**. Es ist für kein Unternehmen möglich, ohne Unterstützung von außen dauerhaft unter Herstellungskosten zu verkaufen, auch nicht in China. Im Gegenteil, die dortige Industrie ist nach Angaben der Internationalen Energieagentur (IEA) in den letzten Jahren **mit mindestens 50 Milliarden Dollar gefördert** worden, um genau dieses staatliche Oligopol weltweit im Bereich der Solarindustrie aufzubauen und Abhängigkeiten zu erzeugen. Würde alles nach rein marktwirtschaftlichen Regeln ablaufen, müssten wir schon eine große **Insolvenzwellen chinesischer Hersteller** sehen. Dann würde auch die Auslastung der verbliebenen chinesischen Fabriken wieder steigen – aktuell liegt sie bei unter 60 Prozent, wie Solarmedia ebenfalls berichtet.

Der Immobilienblase Chinas folgt die Solarblase

Stattdessen sehen wir aber: Woche um Woche kündigen Unternehmen in etlichen chinesischen Provinzen **neue Solarfabriken im Gigawatt-Maßstab** an – auf den ersten Blick völlig marktfern. Bis Ende des Jahres wird die Produktionskapazität vermutlich doppelt so groß sein wie die Nachfrage im Jahr 2023. Die Sache erinnert ein wenig an Chinas **Immobilienblase**, bei der auf Teufel komm raus riesige Geisterstädte gebaut wurden, die niemals bezogen wurden.

Denn ebenso wie der Immobilienboom wird der chinesische Solarboom maßgeblich über die **zu Wirtschaftswachstum verdamnten Provinzen**

getrieben – etwa mit Investitionssubventionen, Energiegeschenken und Übernahme von Lohnkosten (oder eben Zwangsarbeit). Der Unterschied ist: Die Wolkenkratzer-Bauruinen in den Speckgürteln der großen chinesischen Städte sind im Wesentlichen ein **innerchinesisches Problem**. Auf die absehbare chinesische Solarblase baut Europa hingegen seine Energiewende mit einer de facto hundertprozentigen Abhängigkeit auf.

Wir müssen daher über die derzeit fehlende Resilienz sprechen und Lösungen entwickeln, wollen wir wirklich aus der Abhängigkeit rauskommen und **Liefersicherheit bei den erneuerbaren Energien** entwickeln. Was tun wir zum Beispiel, sollte China in Taiwan einfallen und als europäische Antwort Handelsembargos diskutiert werden müssten?

Was ist also das richtige und nachhaltige Instrument, wenn es Zölle nicht sind, weil die Energiewende schon viel zu sehr von China abhängig ist, wir aber gleichzeitig diese Abhängigkeit in wenigen Jahren reduzieren müssen? Die auf der Hand liegende **Lösung** lautet: Wir sollten sowohl nach einem günstigen Ausbau der Photovoltaik streben als auch nach einem, der unsere Resilienz bei dieser Zukunftstechnologie erhöht. Das kann über einen **Bonus** erfolgen, den Betreiber von Anlagen künftig dann erhalten, wenn sie sich für eine Solaranlage entscheiden, die zu wesentlichen Teilen **aus Europa stammt**.

Die Mittel für diesen **Resilienzbonus** ließen sich über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (**EEG**) als Aufschlag auf die Einspeisevergütung zahlen – es geht zunächst nur um Beträge im **zweistelligen Millionenbereich pro Jahr**. Der Bundestag hat im Rahmen der laufenden Novelle des EEG in den kommenden wenigen Wochen die Chance, ein solches Instrument für den Aufbau von „Freiheitstechnologien“ auf den Weg zu bringen. Es könnte als „Leuchtturm-Entscheidung“ für die gesamte Europäische Union gerade noch rechtzeitig kommen, um den **fruchtbaren Keim** der europäischen Solarindustrie am Vertrocknen zu hindern und zu großer Blüte zu bringen. Ein **lohnendes Ziel**, denn die europäische Solarindustrie kann ähnlich groß werden wie die europäische Automobilindustrie.

Gunter Erfurt ist seit 2015 bei Meyer Burger Technology, seit 2020 ist der promovierte Physiker CEO. Das Unternehmen mit Sitz und Forschungsstandorten in der Schweiz produziert in Freiberg (Sachsen) und Bitterfeld-Wolfen (Sachsen-Anhalt) Solarzellen und -module. Beim Wachstum konzentriert sich das Unternehmen nach eigenen Angaben inzwischen auf die USA, bis die „hiesigen Marktbedingungen fair und nachhaltig sind“.

Lernen Sie den Tagesspiegel Background kennen

Sie lesen einen kostenfreien Artikel vom Tagesspiegel Background. Testen Sie jetzt unser werktägliches Entscheider-Briefing und erhalten Sie exklusive und aktuelle Hintergrundinformationen für 30 Tage kostenfrei.

Jetzt kostenfrei testen

Sie sind bereits Background-Kunde? **Hier einloggen**

Brussels, 06.11.2023

**EUROPEAN SOLAR PV INDUSTRY ALLIANCE
RECOMMENDATIONS PAPER SERIES III**

***Effective and practical implementation of non-price criteria in specific
public procurement, public auctions, and residential market segments
for solar PV systems***

Endorsements, adoptions of opinions and recommendations in this paper do not necessarily represent the views of the European Commission. The Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

1. EXECUTIVE SUMMARY

This paper presents the analysis of the European Solar PV Industry Alliance (ESIA) and its recommendations for an effective and practical implementation of non-price criteria (NPCs) for resilience and ESG in specific public procurement, public auctions, industrial, commercial and residential market segments for solar PV systems. ESIA suggests the application of NPC above legal minimum standards in accordance with article NZIA 19–21. Those NPC will remain limited to specific resilience segments for volumes commensurate with the EUs manufacturing capacity objectives for 2030 and leave the other segments free of NPCs in order not to impact the accelerating pace of cost-effective solar PV developments.

The ESIA calls for an EU regulatory environment that allows Member States to apply NPCs in specific solar PV “resilience auctions”, “resilient renewable energy support schemes” (consumers), and “resilience procurement” in the shortest possible terms. The key design feature of these auctions and support schemes is that they apply, first and foremost, resilience NPC for key components of solar systems as qualification for resilience bonus payments. Those increase with the level of resilience content being used in a solar system. The bonus payments should compensate for the additional cost related to resilience products compared to the majority of non-European products. In this way, it is intended as OPEX-support for the European PV manufacturing industry.

Given the urgency of providing stable market conditions for the remaining EU solar manufacturers, ESIA suggests to focus on EU content in the beginning and proposes to add other non-pricing criteria such as environmental, sustainable, energy efficient, innovation, social, etc. as soon as they have been adopted by the EU Commission in accordance with EcoDesign and other regulations (2025–2027). Those non-financial criteria should then apply in addition to resilience criteria, and not substitute them.

The “landing zone” of the proposed regulation is the Net Zero Industry Act, which is currently (October 2023) being negotiated within the European Parliament and the European Council. For this reason, the proposed regulation at this stage needs to be very lean and compatible with the draft regulation. Section 2 outlines the minimum necessary changes to the NZIA.

The resilience segments should follow a staged approach in the next years, in reflection of the growing EU PV manufacturing capacities, which should amount to at least 40 GW by 2030 reflecting a 40% market share of EU manufactured components used for solar PV developments in the EU by

2030. The growth trajectory to 2030 should be defined by the capacity of the EU PV manufacturing industry as it is supported via the Temporary Crisis and Transition Framework (TCTF), EU Innovation fund and other public schemes.

2. RECOMMENDATIONS FOR NZIA

The concrete regulation will very much depend on the renewable energy support schemes in the individual EU Member States. However, the NZIA should provide a common European framework, in particular with respect to: (1) ensuring a technology-specific approach to non-price criteria (NPCs), and (2) embedding the principle of specific and limited application of NPCs to a small but growing segment of public auctions, public procurement and end customer PV implementation schemes.

From that point of view, we suggest the following amendments to the NZIA proposal:

Art. 19.1 (NEW): Attending to the market conditions of each (strategic) net zero technology, the implementing act or guidance document referred to in Article 22 shall allow the possibility for the Member States to apply the resilience and sustainability criteria of Article [19.2] exclusively in dedicated public procurement procedures, for a volume commensurate with the Union manufactured capacity objectives set out in Article 1 of the NZIA. The implementing act or guidance shall provide further guidance on the structure, yearly manufacturing objectives leading to 2030 targets, design and implementation of such dedicated public procurement processes. Member States shall not be obliged but can voluntarily assess the resilience and sustainability contribution in public procurement procedures exceeding the obligatory volume reserved and implemented through dedicated procedures.

Art 19.5 (NEW): The application of the sustainability and resilience contribution in public procurements needs to be technology-specific and fully tailored to the market conditions of each (strategic) net zero technology and should be further specified in the implementing act or guidance document referred to in Article 22.

Art. 20.1 (NEW): Attending to the market conditions of each (strategic) net zero technology, the implementing act or guidance document referred to in Article 22 shall allow the possibility for the Member States to apply the resilience and sustainability criteria of Article [19.2] exclusively in

dedicated auctions, for a volume commensurate with the Union manufactured capacity objectives set out in Article 1 of the NZIA. The implementing act or guidance shall provide further guidance on the structure, yearly manufacturing objectives leading to 2030 targets, design and implementation of such dedicated auctions. Member States shall not be obliged but can voluntarily assess the resilience and sustainability contribution in auctions exceeding the obligatory volume reserved and implemented through dedicated auctions.

Art 20.4 (NEW): The application of the sustainability and resilience contribution in public auctions needs to be technology-specific and fully tailored to the market conditions of each (strategic) net zero technology and should be further specified in the implementing act or guidance document referred to in Article 22.

Art 22.1 (NEW): By 6 months after the date of entry into force of this Regulation, the Commission shall adopt an implementing act or guidance specifying the application of non-price criteria to the market conditions of each (strategic) net zero technology.

The NZIA needs to be further defined in implementing act or guidance by a “PV annex” specifying:

- Components along the full supply chain independent of PV technology, i.e., for crystalline technologies; silicon metal, polysilicon, ingots, wafers, cells, glass, modules and respectively semiconductors, for thin-film technologies; glass and modules and inverters;
- A European funding gap methodology and its regular revision on EU level (could be done by JRC or ESIA platform) to specify the bonus for individual components on a standardized basis;
- Sustainability properties eligible for sustainability bonus based on EcoDesign regulation or alternative preliminary data, certified by a trusted, independent third party and respective share of a general, standardized sustainability bonus.
- The obligation of the individual Member States to translate the standardized bonuses to the appropriate needs of the individual Member States in terms of irradiation and their individual renewable energy support schemes.

3. OVERVIEW AND INTRODUCTION

Essential routes-to-market for solar PV include public auctions, tenders, and support schemes as they cover utility-scale, all rooftop segments, and public procurement. Applying a smart bonus system, based on clear NPCs, will therefore have a meaningful and positive impact on providing visibility for market offtake for domestically produced solar PV systems. Such visibility could not be overestimated in importance as it would substantially reduce upfront investment risks in solar PV supply chains in Europe, which is especially key in the first years of scaling-up the solar PV manufacturing industry.

At the same time, the NPC-based bonus system should not be seen as a silver bullet in its own right. As outlined in the ESIA Finance recommendation paper 1 “Recommendations on financial mechanisms to fill the cost gap and restore the PV industry in Europe”, other recommendations are equally important to advance in parallel. In that sense, this paper complements the ESIA recommendation paper 1, and completes the picture on what a successful EU solar PV industrial strategy looks like.

On March 16th, 2023, the EU Commission proposed the Net-Zero Industry Act (NZIA) creating the regulatory environment for scaling up manufacturing of clean technologies in the EU. The ESIA takes this regulatory proposal, in particular Chapter IV Art. 19-21 related to sustainability and resilience contribution in public procurement procedures, auctions, and end consumers support schemes, as a starting point for its recommendations. In order to make the non-price criteria effective and practical, the ESIA has developed a proposal on what criteria and metrics could be used and how to relate this to bonus payments in specific resilience auctions and procurements. This proposal is being presented on the following pages. It shall be used to detail the changes to the NZIA described in section 2.

4. NON-PRICE CRITERIA AND BONUS SYSTEM: PRINCIPLES

The objective of defining bonus payments is to recognize and reward PV products which enhance the long-term resilience of the European energy system and all pillars of sustainability, economic, social and environmental. This is different from setting standards for market access, for example related to human rights or de minimis environmental requirements as set by EU EcoDesign legislation. For sake of clarity, the ESIA applies zero-tolerance to any human rights violations,

including child labour and forced labour, in the solar PV supply chain. Approved and proven ESG management systems by an acknowledged third-party certification system, that enable companies to manage their own supply chains according to ESG standards, may be considered as an additional — but not exclusive — source for demonstrating, that companies are committed to sustainability best practices in their own production.

- Non-price criteria should be based on ambitious thresholds, which should be periodically adjusted to market and industry developments. Once implemented, the dataset for EcoDesign could be used for product-level certification by a qualified body. Before the implementation of EcoDesign, comparable third-party certification can serve as a substitute to certify that all information is reliable, and claims are substantiated.
- As resilience is one of the major driving forces for the renaissance of solar PV manufacturing industry in Europe, the resilience criterion should be given higher weight than the sustainability criterion. Complying with a minimum number [2] of resilience criteria will grant access to sustainability bonuses, too.
- The implementation of NPCs needs to be technology-specific and fully adapted to the real market conditions for solar PV. The ESIA, therefore, strongly calls to use the Implementing Act as the place to develop such a tailored approach for solar PV market access rules under the NZIA Chapter IV. Such tailoring is important in several aspects:
 - The application of NPCs for solar PV must remain limited to specific tenders, procurement and consumer segments, in reflection of the growing EU production capacities towards at least 40 GW by 2030 (proxy to 40% EU-market share by 2030).
 - Cost proportionality clause: While the ESIA supports the principle of a cost proportionality clause, it highlights that any threshold should be determined by using a financing gap analysis specific to the solar PV sector, for example as provided by the ESIA through the recommendation paper “Recommendations on financial mechanisms to fill the cost gap and restore the PV industry in Europe”. To reflect dynamics in pricing and production costs, the financing gap analysis needs to be reviewed and adopted regularly.

5. NON-PRICE CRITERIA AND BONUS SYSTEM: DESIGN FEATURES

Public auctions (Art 20 NZIA)	Public procurement (Art 19 NZIA)	Consumer market (Art 21 NZIA)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Resilience auctions with resilience criteria first and ESG phased-in later (corridor to 2030) ➔ See (1) below</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Regular auctions without any NPC</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Resilience procurement with resilience criteria first and ESG phased-in later (corridor to 2030)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Regular procurement without resilience criteria, but possibly with sustainability criteria as is allowed under current EU PP legislation</p> </div> </div>	<p>Open market</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information on sustainability and resilience to customers via Energy labelling - Financial support from EU/national funds (at-purchase, feed-in-tariffs, loans etc.) ➔ See (2), (3), (4) below

(1) Resilience auctions corridor of 5 GW in 2025, 10 GW in 2027 and 30 GW in 2030 across EU. This growth trajectory (including 3) is based on current production capacity and expected production capacities under the TCTF, Innovation Fund and other already established EU/EEA initiatives.

In case of undersubscription in resilience segments, the tendering agencies shall make sure that resilience volumes are not lost but that a substantial fraction is carried over to the next year. One feasible mechanism in the case of undersubscription in resilience segments is to carry over the undersubscribed volume x from resilience auction round 1 to resilience auction round 2. If round 2 sees undersubscribed volume y , only $y-x$ volume is carried over to round 3 (if higher than 0). The rest goes to the regular segment, in order not to lose auctioned PV volumes.

Example 1: Resilience auction 1 calls for 1 GW solar PV but remains undersubscribed by 50% (500 MW). This 500 MW is added to the next resilience auction 2, which becomes 1.5 GW. If again undersubscribed by 50% (750 MW), only 250MW (750-500 MW) goes to resilience auction 3 and the rest (500 MW) moves to the regular segment.

Example 2: Resilience auction 1 calls for 1 GW solar PV but remains undersubscribed by 50% (500 MW). This 500 MW is added to the next resilience auction 2, which becomes 1.5 GW. If again undersubscribed but by only 25% (350 MW), no additional capacity goes to resilience auction 3 (as $350-500$ is below 0). Still, the remaining unallocated 350MW moves to the regular segment.

- (2) EU Energy Labelling provides B-2-C information on a products' energy and environmental performance. This is now in the making for solar PV modules in parallel to EcoDesign for adoption early next year and entry into force in two years. The ESIA proposes to extend the information on the label from sustainability only to also include resilience information via a percentage of EU content. Such information can be based on the product information sheet as will soon be required under the EcoDesign Directive for solar PV. The directive therefore should be requiring the product information sheet to contain a table indicating the origin of the main components along the full supply chain independent of PV technology, i.e., for crystalline technologies; silicon metal, polysilicon, ingots, wafers, cells, glass, modules and respectively semiconductors, for thin-film technologies; glass and modules and inverters.
- (3) Consumers that choose PV systems with EU content will be compensated for the additional cost, either from a national or an EU fund. The benefit of an EU funding scheme is that consumers in lesser affluent Member States (that can't afford a national compensation scheme) can benefit as well. The compensation by default will be granted via the standard renewable energy support scheme in the respective member state which needs to be adjusted based on the overweight to be defined on EU level¹. [The growth in the consumer segment can be deducted from the auctions and/or the public procurement segments].
- (4) Standardized bonuses for resilience content will be calculated based on a funding gap analysis on the EU level which needs to be updated regularly. The member states will adjust the bonuses according to their national solar PV remuneration schemes and their irradiation conditions. In order to be able to compensate for a sufficient fraction of initial funding gaps, it is advisable to render the allowance for compensation in NZIA Art. 21, 2 technology-specific based on a funding gap analysis to up to 15% of the system costs for solar PV systems.

¹ Compensation should be implemented within national energy support schemes in a way that encompasses varying business models and varying PV system setups.

6. NON-PRICE CRITERIA ON RESILIENCE AND SUSTAINABILITY: SUGGESTIONS

The Table below presents the initial and most critical set of criteria suggested by the ESIA, including their respective proposed metrics, thresholds, and references for assessment. As this is just the starting point, the following NPC considerations are recommended to be examined in a second phase: Circularity of processes, Respect for the local environment and biodiversity, GES emissions and water/air/soil pollution, Profit distribution within the local community, and other Social and Governance aspects falling under EPEAT.

The sustainability bonuses are proposed to be calculated based on an EU funding gap analysis which assesses the cost of better than the legal minimum requirements — similar to the resilience bonuses.

Table 1: Non-price criteria on resilience and environmental categories

	Sub-category	Application level	Metric / threshold
Resilience	Concentration of supply (Dependence on main source of supply for more than 65%)	PV module level	<p>Grant overweighting should be selectively employed for PV installations encompassing the following recommended (to start with) key general component categories, along with the associated materials and components required for these categories. However, it is important to note that these categories are not exhaustive, as the list of components should undergo routine resilience assessments and be updated periodically in response to the evolving landscape of the manufacturing industry.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silicon Metal • Polysilicon • Ingot • Wafer • Cells • Module • Glass • Inverters • Primarily used components • Manufacturing Equipment • Frame <p>The overweight will be calculated based on a funding gap analysis at the EU level and the funding gap, along with the resilience assessments, needs to be updated regularly.</p>

	Sub-category	Application level	Metric / Threshold	Reference
<i>Environmental</i>	Carbon footprint	PV module level	Below 400 (as premium)/630 (minimum) g/kWh / g/kW. Carbon footprint is calculated using EPEAT methodologies to avoid greenwashing	EcoDesign
	Energy yield	PV module level	Equivalent to PV Energy Label class B or above under temperate coastal climate zone	EU EcoLabel
	Recycled content	PV module level	Recycled content of a given material is 10% above than industry average, based on default parameters used in PV EcoDesign Circular Footprint Formula	EU EcoLabel
	Recyclability and reparability	PV Module and Inverter level	PV Cycle certified, C2C certified on all products sold in the EU and the EcoDesign recyclability score.	EU EcoDesign
	Warranted lifetime	PV module level	[Performance/Product] warranty above 25 years awards minor bonus, [Performance/Product] warranty above 30 years additional bonus points	Manufacturer warranty sheet
	Zero tolerance on human rights abuses, including forced labour	PV module and all other components	Due Diligence verified by an approved Third Party + compliance with EU ban on forced labour when in place can be used as an additional source of information. Requires tracing and tracking.	EMS certification
	Energy efficiency	PV inverter level	Above 98.5% European efficiency	EcoDesign

To the President of European Parliament Roberta Metsola
To the President of the European Commission Ursula von der Leyen
To the Executive Vice-Presidents of the European Commission Margrethe Vestager, Valdis Dombrovskis, Maroš Šefčovič
To the Commissioners Thierry Breton, Kadri Simson
To the Spanish Presidency of the Council of the European Union – President of the Government of Spain Pedro Sánchez

11 September 2023

THE FUTURE OF THE EUROPEAN SOLAR INDUSTRY AND A RESILIENT EUROPEAN ENERGY SUPPLY IS IN REAL DANGER — IMMEDIATE ACTIONS NEEDED TO AVERT A WAVE OF BANKRUPTCIES IN THE EUROPEAN PV MANUFACTURING INDUSTRY

Dear Excellencies,

Through this correspondence, we, the signatories of the letter — representatives of the European solar manufacturing industry — wish to draw attention to an exceedingly detrimental situation currently confronting us which is the unsustainably ultra-low prices of PV modules supplied from China to Europe. **In recent months the prices of PV modules have dropped by more than 35% to 0.15 €/W. The existing European PV glass and modules manufacturing companies have limited chances for selling the production in such circumstances, and consequently during the next months there is an imminent risk that many European manufacturing companies will face substantial difficulties, in some cases even insolvency, if no decisive actions are taken.**

While the European Commission and the Member States have made official commitments and taken strides in launching policy frameworks and supportive measures to foster a European PV manufacturing industry renaissance, **the actual impact of these initiatives are at risk of being in vain by an intentional and purposeful attack by Chinese PV manufacturers.** Regrettably, the present scenario casts doubt upon the feasibility of the European Solar PV Industry Alliance's objectives and the efficacy of the Net-Zero Industry Act in fortifying the EU's PV supply chain resilience. **With the window of opportunity fast closing, the foundational pillars of the future solar industry will diminish in the coming months, unless robust, resolute and consistent intervention is promptly orchestrated by the EU and its Member States.** Ensuring swift and strategic action is imperative to avert a wave of bankruptcies or migration among current European PV manufacturing companies.

In the past months, the foundation for the renaissance of the European PV manufacturing industry has deteriorated dramatically. European expenditures on solar PV import have surged, escalating from from about €6 billion in 2016 to over €25 billion last year. Notably, in European ports, mainly in Rotterdam, **there currently exist a substantial storage of Chinese PV modules which currently cover twice the entirety of Europe's annual demand.** Chinese-made PV modules are currently piling in European warehouses, with an estimated 40 GW_{dc} of stored capacity at the start of 2023 — a volume equivalent to 2022's entire continent-wide annual installed volume. Despite the large inventory at the start of the year, imports have continued to rise in the six first month of 2023, further exacerbating the situation. Consequently, **in 2023 the imports are on track to set a new record at 120 GW, surpassing the expected installations in 2023 of just over 60 GW.** This severely impacts current European PV manufacturers, their future plans for scale-up capacities, and the plans of potential new European PV manufacturers to establish production facilities in the EU. **In early 2023, Chinese companies, having production costs estimated at about 0.20 €/W based on declared numbers, have now taken a dumping stance in the European market. They are offering European customers a series of 2-year contracts, with prices consistently undercutting 0.15 €/W. These offers are contingent upon minimum yearly orders of 2 MW and come with a stipulation of exclusivity.**

As a consequence of the aggressive actions of the Chinese suppliers, European PV modules production dropped extensively and currently European PV module manufacturers have more than 500 MW of their produced modules in stock — above 30 % on the annual manufacturing capacity on average — as they are unable to sell their European made products at prices that cover their costs. Consequently, they have been forced to reduce or shut down production and reduce staff working in European facilities. An illustrative situation that underscores the pressing challenges faced by the European PV industry pertains to the state of Ingot and Wafer production. Norwegian Crystal, a notable ingot producer, filed for bankruptcy on August 21st and shortly thereafter, NorSun AS, driven by the significant price collapse in Europe, announced on September 7th that they would temporarily halt production at the Årdal plant and institute temporary layoffs for their employees until the year's end. Consequently, Europe currently finds itself almost without ingot and wafer production for the PV industry.

European manufacturers currently face a stark dilemma: either continue to halt production and risk a controlled exit or bankruptcy towards the end of the year when inventories of the companies have to be devalued based on the market conditions, or for those able to, migrate to the US or other regions of the world that support the renaissance of their own PV industry, and would warmly welcome the know-how and expertise of the European companies. In contrast to the exodus of the European solar industry in 2012, which was accompanied by numerous bankruptcies, European PV manufacturers can today find a safe harbor primarily in the US and are warmly welcomed there. The US extends a hospitable embrace through initiatives like the Inflation Reduction Act, reinforced by stringent import regulations and anti-dumping tariffs. These measures establish an environment of assured investment and a predictable market, providing PV manufacturers a robust foundation to thrive upon.

The undersigned companies therefore ask the European Commission and the Member States for immediate EU level and government protection.

- 1. Immediate exclusion from the European market of solar modules produced with forced labor.** We cannot compete with and will not turn a blind eye to modern slavery. Large volumes of unethical produced PV modules — originally bound for the US market but prevented to enter by the existing Uyghur Forced Labor Prevention Act (UFLPA) — are now being dumped in Europe which lack processes to stop modules manufactured with forced labor.
- 2. Swift emergency acquisition of European PV manufacturers' PV module inventories in response to the forced price decline caused by Chinese unjust trade practices.** These PV modules, for example, could be procured through the refinement of competitive bidding process within the *Temporary Crisis and Transition Framework* (TCTF) or elaborating the *Ukraine Facility* framework for Ukraine aid and rebuild, and/or eventually as well for energy aid for Africa. An expedited emergency measure aimed at protecting European PV module producers during this pivotal period will effectively tackle this issue and is critical for the survival of many European manufacturing companies.
- 3. Encouragement for European PV installers and project developers to incorporate a minimum share of European production along the entire PV value chain for European PV deployment.** This will secure a stable market for European manufacturers in the medium term. A prerequisite for this is a clear definition of what a European solar PV module is. This must be developed and implemented within the framework of the currently ongoing negotiations of the Net-Zero Industry Act Articles 19 and 20. The inclusion of non-financial criteria (NFC) in PV auctions should also be included as reward the environmental and social benefits of European PV modules is a key tool for levelling the playing field with Chinese modules. In particular, a coherent framework for rating the social responsibility performance along PV value chains is a prerequisite for closing the cost gap with Chinese competition. The European PV manufacturing industry urgently requires assurance regarding the uptake of domestic production, commencing no later than 2026. This could be initiated with a 10% target, that is subsequently increased every year toward the 2030 goal of 40%, as stipulated in the NZIA. However, the current version of NZIA lacks the necessary yearly benchmarks, concrete mechanisms, or a mandatory framework, which is crucial for securing future investments in the sector. In addition, the introduction of a Net-Bonus system (resilience criteria and ESG criteria) within the NZIA framework, that will support all parts of the European value chain should be seriously considered.

These are the examples of concrete initial minimal measures, requiring prompt formulations by the European Commission and the Member States. Alternatively, should alternative measures arise, they too warrant consideration. **Our earnest plea implores the EU to transform the lofty declarations of 2022 and 2023 into immediate, resolute actions. Failure to do so will regrettably lead us, and the citizens of the European Union, to conclude that the revival of the European solar PV industry lacks genuine commitment. Inaction will jeopardize the implementation of Green Deal goals, undermine the potential realization of the Net-Zero Industry Act, particularly within the PV sector, and the European Solar PV Industry Alliance will be condemned.** Presently, Europe confronts an existential crisis — a perilous trajectory toward complete reliance on China for this pivotal technology of the European energy transformation. The urgency of the situation necessitates steadfast action to avert such a scenario and safeguard Europe's self-reliance in the solar PV industry.

Yours sincerely,

European cell and/or module manufacturers

Gunter Erfurt
CEO
Meyer Burger Technology AG



Benjamin Trinkerl
CEO
Heckert Solar GmbH



Anja Lange
Managing Director
First Solar GmbH



Rüdiger Drewes
CEO
CS Wismar GmbH



Lucas Weiss
CEO
Voltec Solar



Halil Demirdag
CEO
Smart Solar Technologies



Tim Leutert
Managing Director
Soluxtec GmbH



Julius Sakalauskas
CEO
SoliTek Cells JSC



Peter Prasser
CEO
Sonnenkraft GmbH



Benjamin Trinkerl
CEO
Heckert Solar GmbH



Akos Haidegger
CEO
EcoSolifer Heterojunction Kft.



Marko Poličnik
CEO
BISOL Group d.o.o.



Paul Toulouse
General Manager
SYSTOVI



Jan Vesseur
Co-founder and CEO
Solarge International B.V.



William Chen
CEO
Aleo Solar GmbH



Jan-Jaap van Os
Founder and CTO
Exasun BV



Filippo Tortoriello
CEO
Gala SpA



Pubash Yazdani
Chairman
Managing Director



Hans-Peter Merklein
CEO
Grenzebach Envelon GmbH



Luciano Lauri
President
Sunerg Solar Energy S.r.l.



Sven Lindström
CEO
Midsummer AB



Sorin Bonciu
Chairman
Altius Fotovoltaic S.r.l.



European start-ups with >GW-scale plans

Marc Rechter
Co-founder and CEO
MCPV



Pierre-Emmanuel Martin
CEO
Carbon Solar SAS



Matías Alonso
Executive Vice Chairman
Bieki Solar Energy S.L.



Davor Sutija
CEO
NexWafe GmbH



David Ward
CEO
Oxford PV



Jan Jacob Boom-Wichers
CEO
Holosolis SAS



Grzegorz Wiśniewski
President of Board
Giga PV



European PV suppliers of components and materials

Erik Løkke-Øwre
CEO
Norsun AS



NorSun

Peter Berghofer
Managing Director
Ulbrich of Austria GmbH



David Salvo
CEO
Power Electronics



Mike Greenall
CTO and Executive officer
NSG Group



Martin Zugg
CEO
Interfloat Corporation



Nico Succolowsky
CEO
Glasmanufaktur Brandenburger



Amedeo Maccolini
CEO
Coveme Spa



Nathan Arbitman
President & CEO
Endurans Solar



Paolo Sciavartini
President
EnlogEU GmbH



Marco Bresciani
Director
Satinal S.P.A.



Christoph Lamberts
Managing Director
Glasfabrik Lamberts GmbH



Dennis Seibert
Managing Director
PVA Crystal Growing Systems



Torsten Werthmann
Managing Director
Dunmore Europe GmbH



Thomas Keyser
Solar Glass Manager
AGC Glass Europe



Marco Saladin
Managing Director
M10 Solar Equipment GmbH



Supporting organisations

Johan Lindahl
Secretary General
ESMC



Christopher Case
President
Pvthin a.i.s.b.l.



Bob Lambrechts
Secretary General
Euroalliances



Kristian Peter
CEO
ISC Konstanz

