

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/10529 –

Umsetzungsstand der angekündigten Unterstützung für die Solarindustrie

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder haben in ihrem Beschluss zu Tagesordnungspunkt (TOP) 1 Nummer 7 der Konferenz vom 11. bis 13. Oktober 2023 in Frankfurt am Main (hessen.de/sites/hessen.hessen.de/files/2023-10/mpk_top_01_energiepreise_und_energieversorgungssicherheit.pdf) „ein entschlossenes Handeln des Bundes damit Entwicklung und Wertschöpfung in diesem Bereich nicht dauerhaft abwandern“ gefordert.

In dem Beschluss wird zudem die Bundesregierung gebeten, „gleiche und faire Wettbewerbsbedingungen für alle Marktakteure sicherzustellen und Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz der heimischen PV-Produktion [PV = Photovoltaik] zu ergreifen.“ Im Anschluss hat im Dezember 2023 der Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz Dr. Robert Habeck zum Schutz der deutschen Solarhersteller angekündigt: „Eine Pilotausschreibung für eine Art Resilienzbonus zu ermöglichen.“ (www.rnd.de/wirtschaft/resilienzbonus-habeck-will-deutsche-solar-hersteller-gegen-china-konkurrenz-staerken-Z5TFDQ5FN5FFDIL6SXX5PNIE54.html). Seit diesen Beschlüssen und den Ankündigungen des Bundeswirtschaftsministers Dr. Robert Habeck sind mittlerweile mehrere Monate vergangen. In der Bundesregierung gibt es einen öffentlich bekannten Streit über die Einführung eines Resilienzbonus (www.rnd.de/wirtschaft/solarenergie-ampel-uneins-ueber-resilienzbonus-fuer-deutsche-solarhersteller-272C5FG5MVA65LQFDRWJTFG6SQ.html).

Damit wird offenbar auch der Abschluss des sog. Solarpakets I im Deutschen Bundestag immer weiter verschoben (www.pv-magazine.de/2024/02/21/bundestag-wird-solarpaket-1-fruehestens-im-maerz-verabschieden/). Nun hat das erste Unternehmen die Einstellung seiner Produktion in Deutschland angekündigt (www.handelsblatt.com/unternehmen/energie/energie-meyer-burger-stellt-modulproduktion-in-deutschland-ein/100017505.html).

1. Wie ist der Umsetzungsstand des Beschlusses zu TOP 1 Nummer 7 der Konferenz der Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder vom 11. bis 13. Oktober 2023 in Frankfurt am Main ([hessen.de/sites/hessen.hessen.de/files/2023-10/mpk_top_01_energiepreise_und_energieversorgungsicherheit.pdf](https://www.hessen.de/sites/hessen.hessen.de/files/2023-10/mpk_top_01_energiepreise_und_energieversorgungsicherheit.pdf))?
2. Wurde nach der Ankündigung von Bundeswirtschaftsminister Dr. Robert Habeck im Dezember 2023 (www.rnd.de/wirtschaft/resilienzbonus-habeck-will-deutsche-solar-hersteller-gegen-china-konkurrenz-staerken-Z5TFDQ5FN5FFDIL6SXX5PNIE54.html) innerhalb der Bundesregierung ein konkreter Vorschlag diskutiert, und wenn ja, welche Ressorts waren beteiligt?

Die Fragen 1 und 2 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Folgende Maßnahmen auf nationaler und europäischer Ebene sind ergriffen worden, die auch die Ankündigung von Bundesminister Dr. Robert Habeck betreffen.

Investitionsförderung zur Standortsicherung

Die Bundesregierung prüft und hat bereits verschiedene u. a. förderpolitische Maßnahmen basierend auf dem neuen Beihilferahmen der EU-Kommission, konkret dem erweiterten „Befristeten Rahmen für staatliche Beihilfen zur Stützung der Wirtschaft infolge des Angriffs Russlands auf die Ukraine – Krisenbewältigung und Gestaltung des Wandels“ (TCTF), umgesetzt. Dieser ermöglicht durch die Regelungen in Abschnitt 2.8 (Randnummern 85 und 86) Investitionen in Sektoren, die für den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft von strategischer Bedeutung sind.

Auf Randnummer 86 dieses Beihilferahmens aufsetzend hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im vergangenen Jahr ein Interessenbekundungsverfahren zur Förderung von Leuchtturmprojekten der Photovoltaik-(PV-)Industrie durchgeführt. Dieses Verfahren wird fortgeführt – im Lichte der haushalterischen Vorgaben.

Diese mögliche Investitionsförderung aus dem Interessenbekundungsverfahren bezieht sich dabei auf Leuchtturmprojekte der PV-Industrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette, d. h. die Herstellung von Solarmodulen, aber auch sonstiger Komponenten wie die Herstellung von Polysilizium, die Herstellung von Ingots und Wafern sowie von Zellen, sofern sie in Deutschland gefertigt werden. Sie dient damit auch der Stärkung der Resilienz. Die Förderung nach Randnummer 86 ermöglicht es, in Ausnahmefällen und unter engen Voraussetzungen eine Förderung bis zur Höhe zu gewähren, die das Unternehmen nachweislich außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) erhalten würde (sogenannte Matching Clause). Insbesondere muss das Investitionsvorhaben zu einem wesentlichen Teil in anerkannten Fördergebieten getätigt werden.

Aufgrund der Haushaltssituation des Bundes ist bei der Förderung eine 50-prozentige Länderbeteiligung unabdingbar.

Basierend auf Randnummer 85 dieses Beihilferahmens hat die Bundesregierung in einem ersten Schritt mit der BKR-Bundesregelung Transformationstechnologien einen nationalen Rahmen geschaffen, den Bund und Länder nutzen können, um spezifische Förderrichtlinien zur Förderung von Transformationstechnologien – auch PV – nach den speziellen Voraussetzungen zu erlassen. Die EU-Kommission hat diese Bundesregelung am 19. Juli 2023 genehmigt.

In einem zweiten Schritt erfolgt die förderpolitische Umsetzung basierend auf der o. g. Bundesregelung. Die Fördermöglichkeiten von Randnummer 85 werden derzeit zum einen über die Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) umgesetzt. Für die Durchführung der GRW-Förderung sind die Länder zuständig.

Zum anderen hat das BMWK die KfW mit der Umsetzung eines zinsvergünstigten Kreditprogramms für Transformationstechnologien – inklusive PV – beauftragt. Konkret wird das KfW-Programm 293 „Klimaschutzoffensive für Unternehmen“ ab dem 18. April 2024 ein neues Modul A+ anbieten und so die Förderung der Herstellung strategischer Transformationstechnologien verbessern.

Außenwirtschaftliche Förderinstrumente zur Standortsicherung

Die Bundesregierung hat mit Blick auf das Unternehmen Meyer Burger die Übernahme einer Exportkreditgarantie im Zusammenhang mit dem Aufbau von Solarmodulproduktion in den USA grundsätzlich zugesagt. Diese grundsätzliche Deckungszusage ist bedingt. Der Bund ist nur bereit ins Risiko zu gehen, wenn Meyer Burger vorab ausreichend Eigenkapital in das Projekt einbringt, weitere private Kapitalgeber bereitstehen und das Projekt durch Vorauszahlungen von Abnehmern aus den USA unterstützt wird. Zudem muss Meyer Burger eine Standortgarantie für den Forschungs- und Fertigungsstandort Hohenstein-Ernstthal abgeben. Wichtig und zentral für die Bundesregierung ist es, unter den genannten Bedingungen den Forschungs- und Fertigungsstandort Hohenstein-Ernstthal zu erhalten und Arbeitsplätze an diesem Standort zu sichern.

Nachfrageseitige und Beschleunigungsmaßnahmen

Die Bundesregierung hat sich auf europäischer Ebene für die Einigung auf den Net Zero Industry Act (NZIA) eingesetzt. Diese Verordnung wird nicht nur zu einer Beschleunigung von Genehmigungsverfahren von strategischen Projekten im Bereich der Netto-Null- oder Transformationstechnologien führen. Es sind auch nachfrageseitige Maßnahmen vorgesehen. Es wird verpflichtend, dass jeder Mitgliedstaat für mindestens 30 Prozent seines Erneuerbaren-Energien-Auktionsvolumens oder alternativ für mindestens 6 Gigawatt Resilienz- und Nachhaltigkeitskriterien in die Auktionsbedingungen einbezieht (Artikel 20 NZIA). Nach Artikel 21 NZIA müssen Förderprogramme für den Kauf von Net-Zero-Produkten so gestaltet werden, dass sie den Kauf von Produkten mit einem hohen Beitrag zu Resilienz und Nachhaltigkeit fördern.

Das Europäische Parlament, die Europäische Kommission und der Rat der Europäischen Union haben sich am 6. Februar 2024 auf ein Trilogergebnis zum Net Zero Industry Act geeinigt. Der Ausschuss der Ständigen Vertreter hat dem Trilogergebnis am 16. Februar 2024 einstimmig zugestimmt. Die genannten nachfrageseitigen Maßnahmen des NZIA sind in einer Frist von 18 Monaten ab Inkrafttreten des NZIA umzusetzen.

Eine Stimulierung der Nachfrage durch eine mögliche nationale Resilienzmaßnahme wird auch im Rahmen der parlamentarischen Verhandlungen im Bundestag zum Solarpaket I aktuell diskutiert. Soweit beihilferechtlich relevant, bedürften diese Maßnahmen – sollten sie im parlamentarischen Verfahren verabschiedet werden – der Genehmigung der europäischen Kommission.

Handelspolitische Maßnahmen

Von handelspolitischen Maßnahmen ist die Bundesregierung nicht überzeugt. Sie hat der EU-Kommission ihre diesbezüglichen Bedenken zum Ausdruck gebracht. Hier sieht die Bundesregierung die Gefahr, dass sich die Energiewende insgesamt verteuern würde und so die ambitionierten Ausbauziele stark gefährdet wären.

3. Wird von der Bundesregierung ein Kabinettsbeschluss für die Einführung eines Resilienzbonus angestrebt, und wenn ja, wann soll das Kabinett darüber abstimmen?

Eine etwaige Einführung eines Resilienzbonus wird im Rahmen der parlamentarischen Beratungen zum Solarpaket I diskutiert. Die Hoheit des Verfahrens liegt beim Bundestag. In dem durch das Kabinett ursprünglich verabschiedeten Solarpaket I ist keine Resilienzmaßnahme im Sinne eines Resilienzbonus, einer Resilienzauktion oder eines KfW-Programmes (inklusive einer Anpassung bestehender KfW-Programme) enthalten gewesen. Zur Stärkung der Resilienz der deutschen und europäischen PV-Industrie hat die Bundesregierung bereits verschiedene Maßnahmen ergriffen. Zudem prüft sie, den Net Zero Industry Act (NZIA) beschleunigt umzusetzen. Details werden nun ausgearbeitet.

4. Welche Gespräche hat die Leitungsebene des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) mit der Solarwirtschaft über mögliche Unterstützung für die heimische und europäische Solarindustrie seit dem 1. Oktober 2023 geführt (bitte Name und Datum einzeln auflisten)?

Vorbemerkung zu den Fragen 4, 8, 9 und 29:

Die Mitglieder der Bundesregierung, Parlamentarische Staatssekretärinnen und Parlamentarische Staatssekretäre bzw. Staatsministerinnen und Staatsminister sowie Staatssekretärinnen und Staatssekretäre pflegen in jeder Wahlperiode im Rahmen der Aufgabenwahrnehmung Kontakte mit einer Vielzahl von Akteuren aller gesellschaftlichen Gruppen. Eine Verpflichtung zur Erfassung sämtlicher geführter Gespräche bzw. deren Ergebnisse – einschließlich Telefonate – besteht nicht, und eine solche umfassende Dokumentation wurde auch nicht durchgeführt (siehe dazu die Vorbemerkung der Bundesregierung in der Antwort auf die Kleine Anfrage der Fraktion DIE LINKE. auf Bundestagsdrucksache 18/1174). Zudem werden Gesprächsinhalte nicht protokolliert. Die nachfolgenden Ausführungen bzw. aufgeführten Angaben erfolgen auf der Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse sowie vorhandener Unterlagen und Aufzeichnungen. Diesbezügliche Daten sind somit möglicherweise nicht vollständig.

Datum	Vertreter/Vertreterin der Bundesregierung	Teilnehmer Solarwirtschaft
28. November 2023	Bundesminister Dr. Robert Habeck	u. a. Jörg Ebel, Bundesverband Solarwirtschaft, Dr. Gunter Erfurt, Meyer Burger Technology AG, Norbert Kreft, Antec Solar GmbH, Anja Lange, First Solar, Detlef Neuhaus, Solarwatt, Eric Quiring, Solar Technology AG (SMA)
10. Januar 2024	Staatssekretär Sven Giegold	Carsten Körnig und Christian Menke, BSW Solar
20. November 2023	Parlamentarischer Staatssekretär Stefan Wenzel	Jörg Ebel, BSW Bundesverband Solarwirtschaft e. V.
25. November 2023	Parlamentarischer Staatssekretär Stefan Wenzel	Jörg Ebel, BSW Bundesverband Solarwirtschaft e. V.

Datum	Vertreter/Vertreterin der Bundesregierung	Teilnehmer Solarwirtschaft
1. Dezember 2023	Parlamentarischer Staatssekretär Michael Kellner	Detlef Neuhaus, Gilbert Schütz, A. Thomas Freudenberg, Solarwatt
9. Februar 2024	Parlamentarischer Staatssekretär Stefan Wenzel	Dr. Gunter Erfurt und Christoph Podewils, Meyer Burger Technology AG, Philipp Schröder, IKOMMA5, Markus Meyer, Enpal, Carsten Körnig, BSW Bundesverband Solarwirtschaft e. V., Benjamin Trinkerl Heckert-Solar

5. Welche Gespräche hat die Leitungsebene des BMWK mit Abgeordneten der regierungstragenden Fraktionen von SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP im Deutschen Bundestag über mögliche Unterstützung für die heimische und europäische Solarindustrie seit dem 1. Oktober 2023 geführt (bitte Name und Datum einzeln auflisten)?
6. An welchen Gesprächen zwischen den drei regierungstragenden Fraktionen im Deutschen Bundestag über mögliche Unterstützung für die heimische und europäische Solarindustrie seit dem 1. Oktober 2023 haben Vertreter des BMWK teilgenommen (bitte Namen und Datum einzeln auflisten)?
7. Wurde in den Gesprächen zwischen der Leitungsebene des BMWK und den drei regierungstragenden Fraktionen im Deutschen Bundestag von einer der Koalitionsfraktionen die Forderung erhoben, die Einführung eines Resilienzbonus mit anderen politischen Vorhaben zu verknüpfen, und wenn ja, mit welchen?

Die Fragen 5 bis 7 werden gemeinsam beantwortet.

Die Fragen weisen keinen hinreichenden Mandatsbezug auf. Es gehört nicht zu den parlamentarischen Aufgaben von Abgeordneten, andere Abgeordnete und ihre Tätigkeiten zu kontrollieren.

8. Welche Gespräche hat die Leitungsebene des BMWK mit den Bundesländern 2023 über mögliche Unterstützung für die heimische und europäische Solarindustrie seit dem 1. Oktober 2023 geführt (bitte Name und Datum einzeln auflisten)?

Auf die Vorbemerkung in der Antwort zu Frage 4 wird verwiesen.

Datum	Vertreter/Vertreterin der Bundesregierung	Teilnehmerinnen und Teilnehmer Bundesländer
26. Januar 2024	Bundesminister Dr. Robert Habeck	Petra Berg, Ministerin für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz und Ministerin der Justiz des Saarlandes
12. Februar 2024	Bundesminister Dr. Robert Habeck	Franziska Giffey, Senatorin für Wirtschaft, Energie und Betriebe Berlin
4. Oktober 2023	Staatssekretär Udo Philip	Staatssekretärin Silke Krebs, Wirtschaftsministerium NRW
25. Oktober 2023	Parlamentarischer Staatssekretär Stefan Wenzel	Staatsminister Wolfram Günther, Sachsen, und weiteren Teilnehmern
25. November 2023	Parlamentarischer Staatssekretär Stefan Wenzel	Staatsminister Wolfram Günther, Sachsen, und weiteren Teilnehmern

9. Welche Gespräche hat die Leitungsebene des BMWK mit der EU-Kommission über mögliche Unterstützung für die heimische und europäische Solarindustrie seit dem 1. Oktober 2023 geführt (bitte Name und Datum einzeln auflisten)?

Auf die Vorbemerkung in der Antwort zu Frage 4 wird verwiesen.

Datum	Vertreter/Vertreterin der Bundesregierung	Teilnehmerinnen und Teilnehmer EU-Kommission
1. Dezember 2023	Staatssekretär Udo Philipp	ESIA-Ministerial Meeting u. a. mit Thierry Breton, EU-Kommissar
8. Januar 2024	Bundesminister Dr. Robert Habeck	Valdis Dombrovskis, Executive Vice President und EU-Kommissar
8. Januar 2024	Bundesminister Dr. Robert Habeck	Kadri Simson, EU-Kommissarin
8. Januar 2024	Bundesminister Dr. Robert Habeck	Maroš Šefčovič, Executive Vice President und EU-Kommissar
8. Januar 2024	Bundesminister Dr. Robert Habeck	Thierry Breton, EU-Kommissar
8. Januar 2024	Bundesminister Dr. Robert Habeck	Ursula von der Leyen, EU-Präsidentin
4. März 2024	Staatssekretär Sven Giegold	Stefano Grassi, Kabinettschef der EU-Kommission; Anne Weidenbach, Teammitglied der EU-Kommissarin Kadri Simson

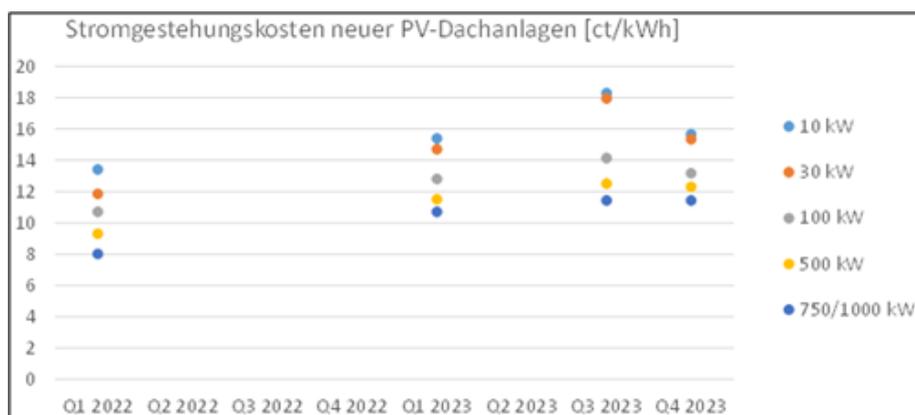
10. Wie haben sich die Preise für einzelne Elemente von Solaranlagen in Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung in den letzten Jahren entwickelt (bitte tabellarisch auflisten)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 11 verwiesen.

11. Wie hoch schätzt die Bundesregierung den Kostennachteil heimischer und europäischer Hersteller im Vergleich zu den Importpreisen ein (bitte nach Bauteilen aufgliedern, jeweils vermerkt mit dem Hinweis, welche Hersteller aus Europa jeweils in diesem Segment Teile in Europa bzw. Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung herstellen)?

Die Fragen 10 und 11 werden gemeinsam beantwortet.

In Deutschland werden im Auftrag des BMWK im Forschungsvorhaben „EEG-Erfahrungsbericht – Solare Strahlungsenergie“ Preisentwicklungen für PV-Systeme erhoben (www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/P-R/pv-zwischenbericht-230630.pdf). Danach sind die Preise für PV-Module und -systeme trotz gesunkener Modulpreise seit 2022 gestiegen. Der Grund dafür ist, dass die Modulkosten weniger als 30 Prozent der Gesamtkosten ausmachen und andere Kosten, wie z. B. Baukosten, Personalkosten oder Finanzierungskosten gestiegen sind.



Daten zu einzelnen Elementen der Wertschöpfungskette von Solaranlagen werden vom BMWK derzeit nicht erhoben, ebenso wenig liegen der Bundesregierung historische Daten dazu vor.

Die ESIA („European Solar PV Industry Alliance“) erstellt Kalkulationen über die Herstellungskosten der verschiedenen Wertschöpfungsstufen, basierend auf Umfragen unter Herstellern aggregiert auf EU-Ebene. Da es sich um eine anonymisierte Umfrage handelt, ist eine herstellereinspezifische Aufschlüsselung nicht möglich. Nähere Details (beispielsweise Unterschiede in den Betriebskosten und Erstinvestition zwischen chinesischen und europäischen Produkten) sind in der folgenden Publikation der ESIA, Finance Working Group, zu finden (<https://solaralliance.eu/wp-content/uploads/2023/09/Recommendations-on-financial-mechanisms-to-fill-the-cost-gap-and-restore-the-PV-industry-in-Europe-VF.pdf>).

Mit Förderung durch das BMWK wurde im Jahr 2023 eine „Durchführbarkeitsstudie Wiederansiedlung der PV Industrie in Deutschland“ gestartet, die ebenfalls Daten über die Herstellungskosten ermittelt. Die Studie wird voraussichtlich noch im Frühjahr 2024 über das gängige Verfahren durch die Technische Informationsbibliothek Hannover (TIB) veröffentlicht. Zudem existiert eine Studie des Fraunhofer ISE zum „Resilienz-Bonus Photovoltaik: Förderinstrument zum Aufbau einer europäischen Photovoltaik-Fertigung“, die ebenfalls auf eigenen Kalkulationen zu Preisentwicklungen für verschiedene Komponenten der PV-Wertschöpfungskette basiert.

Die europäischen industriellen Fertigungskapazitäten für Polysilizium befinden sich vollständig in Deutschland, für Ingots/Wafer vollständig in Norwegen sowie für Solarzellen vollständig in Deutschland. Die industriellen Modulfertigungskapazitäten verteilen sich zu 41 Prozent auf Deutschland, zu 13 Prozent auf Frankreich, zu 9 Prozent auf Italien, zu 8 Prozent auf Österreich, zu 7 Prozent auf Slowenien, zu 6 Prozent auf die Schweiz und 4 Prozent auf die Niederlande. Die restlichen 12 Prozent verteilen sich auf zehn weitere Länder in Europa.

12. In welchem Umfang geht der Preisvorteil chinesischer Importeure nach Einschätzung der Bundesregierung auf Subventionen zurück, und wie wirkt sich nach dieser Schätzung der Preisvorteil auf einzelne Elemente aus?

Die Bundesregierung setzt sich für regelbasierten und fairen Handel ein. Sie beobachtet deshalb unfaire Handelspraktiken und Subventionen im Rahmen der Industriepolitik in der Volksrepublik China genau. Im Fokus steht dabei auch die

PV-Industrie. Zur Durchsetzung eines Level-Playing-Fields hat die Bundesregierung die Europäische Kommission unterstützt, u. a. bei der Schaffung neuer Instrumente wie z. B. der im vergangenen Jahr in Kraft getretenen Verordnung über den Binnenmarkt verzerrende drittstaatliche Subventionen.

Die PV-Industrie spielt als eine der Schlüsselindustrien in den industriepolitischen Plänen der Volksrepublik China eine zentrale Rolle. Als solche erhalten ihre Unternehmen direkte und indirekte Unterstützung durch die Regierungen der verschiedenen staatlichen Ebenen. Diese bedienen sich dabei einer Vielzahl an Förderinstrumenten – darunter auch den in der Frage genannten. Weitere Informationen hierzu finden sich in den Ergebnissen der Untersuchung der EU-Kommission von 2013 (<https://tron.trade.ec.europa.eu/investigations/case-view?caseId=1895>) sowie in einem Bericht der Internationalen Energieagentur IEA zu globalen PV-Lieferketten aus dem Jahr 2022 (<https://iea.blob.core.windows.net/assets/4eedd256-b3db-4bc6-b5aa-2711ddfc1f90/SpecialReportonSolarPVGlobalSupplyChains.pdf>, S. 106 ff.) Das chinesische Finanzministerium veröffentlicht auf seiner Internetseite Daten zum Umfang direkter Subventionen der Zentralregierung für erneuerbare Energien, z. B. in Form von Einspeisetarifen (<http://www.mof.gov.cn/zyyjskgkpt/zyddfzyzf/zfxjjzyzf/kzsnydjfjsr/>); diese sind jedoch nur eines von vielen Instrumenten. Eine belastbare Angabe zum gesamten finanziellen Umfang kann die Bundesregierung auch mit Hinweis auf die fehlende Transparenz in der Volksrepublik nicht machen.

Subventionen Chinas werden und wurden auch auf europäischer Ebene aufgrund der Zuständigkeit der EU für Fragen der Handelspolitik sehr genau verfolgt. Sie waren beispielsweise Gegenstand des Berichtes der Europäischen Kommission zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen Chinas aus dem Jahr 2017. Die darin genannten Förderungen haben auch zu Handelsschutzmaßnahmen der EU geführt. Im PV-Bereich gab es bis 2018 Anti-Dumping Maßnahmen für PV-Module. Derzeit liegen die normalen Zölle auf Module zwischen 0 und 2,7 Prozent. Es bestehen weiterhin Anti-Dumping-Zölle auf den Import von Solarglas und Silizium.

13. Inwiefern hält die Bundesregierung die vermuteten chinesischen Subventionen für WTO-widrig (WTO = Welthandelsorganisation)?

Die Zuständigkeit für handelspolitische Maßnahmen liegt in der EU bei der Europäischen Kommission. Diese könnte erwägen, eine Untersuchung zur Verhängung von Maßnahmen nach dem Abkommen der Welthandelsorganisation (WTO) über Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Dieses erlaubt, temporär Schutzmaßnahmen – insbesondere Zölle und Kontingente – zu ergreifen, wenn ein plötzlicher Importanstieg droht, der die heimische Industrie ernsthaft schädigen kann. Hierfür müssen in der Regel Unternehmen entsprechende Belege vorbringen und Anträge stellen. Dies ist bislang nach Kenntnis der Bundesregierung nicht erfolgt.

14. Unterstützt die Bundesregierung die europäischen Überlegungen nach Schutzzöllen, und wie begründet sie ihre Position?

Nach Kenntnis der Bundesregierung lehnt die Europäische Kommission Schutzzölle ab. Unter anderem seien Verfahren zeitaufwändig, es sei keine kurzfristige Lösung zu erwarten. Stattdessen setzt die Europäische Kommission u. a. auf einem schnelleren Ausbau der PV, Fördermaßnahmen nach dem TCTF und eine beschleunigte Umsetzung nachfrageseitiger Maßnahmen, wie sie im NZIA enthalten sind. Dazu wird derzeit eine Solar Charta erarbeitet, die voraussichtlich im April 2024 von der Europäischen Kommission, den EU-Mit-

gliedstaaten und der Solarindustrie unterzeichnet werden soll. Die Bundesregierung unterstützt diese Haltung der Europäischen Kommission (vgl. die Antwort zu den Fragen 1 und 2) und verweist ferner auf die Antworten zu den Fragen 12 und 13.

15. Setzt sich die Bundesregierung für die Abschaffung der Zölle auf Solar-
glas ein, die europäische Module verteuern?

Auf die Antwort zu Frage 12 zu den derzeit bestehenden Schutzzöllen wird verwiesen.

Die Bundesregierung setzt sich für regelbasierten und fairen Handel ein. Sie beobachtet deshalb unfaire Handelspraktiken und Subventionen im Rahmen der Industriepolitik in der Volksrepublik China genau. Im Fokus steht dabei auch die PV-Industrie. Zur Durchsetzung eines Level-Playing-Fields unterstützt die Bundesregierung die Europäische Kommission auch bei Schutzzöllen auf Solarglas, die europäische Solarglasersteller vom Wettbewerbsdruck insbesondere aus China schützen und damit die Resilienz stärken.

16. Unterscheidet sich nach Ansicht der Bundesregierung die aktuelle Debatte um Anti-Dumping-Zölle gegenüber der europaweiten Einführung im Jahre 2013?

Auf die Antwort zu Frage 13 wird verwiesen. Die Zuständigkeit für handelspolitische Maßnahmen liegt in der EU bei der Europäischen Kommission. Diese könnte erwägen, eine Untersuchung zur Verhängung von Maßnahmen nach dem Abkommen der Welthandelsorganisation (WTO) über Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Dieses erlaubt, temporär Schutzmaßnahmen – insbesondere Zölle und Kontingente – zu ergreifen, wenn ein plötzlicher Importanstieg droht, der die heimische Industrie ernsthaft schädigen kann. Hierfür müssen in der Regel Unternehmen entsprechende Belege vorbringen und Anträge stellen. Anders als im Jahre 2013 ist dies bislang nach Kenntnis der Bundesregierung nicht erfolgt. Nach Kenntnis der Bundesregierung lehnt ein Großteil der Industrie Anti-Dumping Maßnahmen ab. Statt solcher Strafzölle fordert die PV-Industrie u. a. nachfrageseitige Maßnahmen, wie sie etwa im Net Zero Industry Act angelegt sind (vgl. dazu auch die von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Maßnahmen in der Antwort zu Frage 14).

17. Wie, und wann wirkt sich der europäische Net Zero Industry Act (NZIA) auf die Resilienz deutscher Solarherstellung aus, welche deutsche Förderung ist aus Sicht der Bundesregierung daneben erforderlich, und mit welchen Maßnahmen plant die Bundesregierung, die mit dem Temporary Crisis and Transition Framework (TCTF) einhergehenden beihilferechtlichen Spielräume auf nationaler Ebene zur Stützung der Solarindustrie zu nutzen?

Für den Net Zero Industry Act gilt grundsätzlich eine Umsetzungsfrist von 24 Monaten. Die in Kapitel IV enthaltenen nachfrageseitigen Maßnahmen der Artikel 20 und 21 sind bereits 18 Monate nach Inkrafttreten des NZIA umzusetzen. Mit einem Inkrafttreten ist zeitnah zu rechnen. Das BMWK beabsichtigt eine beschleunigte Umsetzung von NZIA. Zu weiteren Maßnahmen kann die Bundesregierung zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussage machen.

Zur Frage der TCTF-Maßnahmen wird auf die Antwort zu den Fragen 1 und 2 verwiesen.

18. Werden sich die Förderkriterien zum Resilienzbonus im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) an den Resilienz Kriterien in Artikel 20 des Net Zero Industry Act ausrichten, wonach mindestens 30 Prozent der beaufschlagten Volumina nach Resilienz Kriterien ausgeschrieben werden?

Soweit sich die Frage auf die Einführung eines Resilienzbonus im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im Rahmen des Solarpakets I bezieht, wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen. Im Hinblick auf Artikel 20 NZIA ist grundsätzlich richtig, dass dieser den Mitgliedstaaten vorgibt, in mindestens 30 Prozent (oder maximal 6 Gigawatt) der nationalen Ausschreibungen für sämtliche EE-Technologien die in Artikel 20 NZIA vorgesehenen qualitativen Kriterien zu berücksichtigen. In welchen Ausschreibungen und für welche Technologien die Kriterien eingeführt werden, steht den Mitgliedstaaten frei; es ist nur insgesamt das zuvor genannte Volumen zu beachten. Die Volumenvorgabe des Artikel 20 NZIA zu Resilienzausschreibungen steht nach Verständnis der Bundesregierung in keinem Verhältnis zu einem Resilienzbonus.

19. Plant die Bundesregierung das KfW-Programm (KfW = Kreditanstalt für Wiederaufbau) zur Erneuerbare-Energien-Finanzierung so anzupassen, dass zinsverbilligte Darlehen bevorzugt für den Einbau von Solaranlagen mit nachweislich resilienten Komponenten sowohl für Neubauten als auch für Bestandsgebäude ermöglicht werden, und wenn nein, warum nicht?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 3 und 20 verwiesen. Die Bundesregierung wird im Zuge der Umsetzung insbesondere des Artikels 21 des NZIA auch eine Anpassung dieses Programms überprüfen.

20. Welche weiteren Förderprogramme könnte man aus Sicht der Bundesregierung auf Resilienz Kriterien umstellen, und welche finanziellen Auswirkungen in Form von Einsparungen bei europäischen Modulen und Verteuerung von chinesischen Modulen hätte eine solche Umstellung?

Nach Inkrafttreten des NZIA sollen die Mitgliedstaaten, aber auch regionale oder lokale Behörden gemäß Artikel 21 Absatz 1 NZIA Förderprogramme so ausgestalten, dass der Kauf von finalen Produkten sogenannte Netto-Null-Technologien unterstützt. Die zusätzliche finanzielle Kompensation kann bis zu 5 Prozent betragen. Zu den finanziellen Auswirkungen kann die Bundesregierung zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussage treffen.

21. Sind Finanzmittel, und wenn ja, in welcher Höhe, für eine mögliche Unterstützung der heimischen und europäischen Solarindustrie im Klima- und Transformationsfonds von der Bundesregierung vorgesehen?

Im Wirtschaftsplan 2024 des Klima- und Transformationsfonds (KTF) sind bei Titel 892 09 „Produktionskapazitäten für Transformationstechnologien“ für 2024 50 Mio. Euro Barmittel sowie insgesamt 575 Mio. Euro Verpflichtungsermächtigungen bis 2029 in den aktuellen Haushalt eingestellt.

22. Aus welchen weiteren Titeln sind Mittel in welcher Höhe für die Förderung der Solarindustrie einsetzbar?

Im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) (Titel 0902 88201) ist in strukturschwachen Regionen

die Förderung gewerblicher Investitionen der Solarindustrie möglich sowie auf Grundlage der BKR-Bundesregelung Transformationstechnologien die Förderung der Herstellung von für den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft benötigter Ausrüstung und Schlüsselkomponenten (beispielsweise Solarpaneele). Die Durchführung der GRW-Förderung inklusive der Auswahl der zu fördernden Vorhaben ist Aufgabe der Länder. Der Bund trägt die Hälfte der Ausgaben der Länder; im Jahr 2024 beträgt Bundesanteil etwa 679 Mio. Euro. Die Höhe der für die Förderung der Solarindustrie eingesetzten Mittel ist abhängig von der jeweiligen Schwerpunktsetzung der Länder und vom Antragsverhalten der Unternehmen der Solarindustrie.

Im Rahmen des Energieforschungsprogramms der Bundesregierung hat das BMWK im vergangenen Jahr 2023 Mittel in Höhe von rund 66,8 Mio. Euro für Forschungsprojekte im Förderbereich Photovoltaik zur Verfügung gestellt (gebundene Verpflichtungsermächtigungen für mehrjährige Forschungsvorhaben, Titel 0903 68301). Das Budget der Photovoltaik-Forschungsförderung für das Jahr 2024 ist noch nicht abschließend definiert, vor dem Hintergrund der Haushaltslage muss jedoch von einer Minderung in der Größenordnung von 30 Prozent gegenüber dem Vorjahr ausgegangen werden.

Im Rahmen der Maßnahmen zur Förderung der Kohleregion gemäß Investitionsgesetz Kohleregionen (InvKG) im Einzelplan 60 (Titel 6002 893 43) könnten freie InvKG-Mittel verwendet werden. Der entsprechende Leertitel ist bereits im Einzelplan des BMWK ausgebracht (09 10 892 06).

23. Welche Kosten würden durch Resilienzboni oder andere Maßnahmen zur Unterstützung der heimischen Solarindustrie für den Bund entstehen?

Ob und welche Kosten für den Bund entstünden, kann nicht allgemein beantwortet werden. Die Kosten hängen entscheidend beispielsweise von der Höhe bzw. dem Umfang der Maßnahme, der Laufzeit der Maßnahme sowie der Inanspruchnahme ab. Exemplarisch sei bezüglich der Kostenabschätzungen auf den Vorschlag des Bundesverbandes Solarwirtschaft e. V. „Solare-Resilienz-Sicherung für die Energiewende in Deutschland“ für Resilienzboni und Resilienzauktionen sowie auf die Fraunhofer ISE-Studie vom 1. Februar 2024 „Resilienz-Bonus Photovoltaik Förderinstrument zum Aufbau einer europäischen Photovoltaik Fertigung“ verwiesen.

24. Wie hoch sollen nach gegenwärtiger Intention der Bundesregierung die jährlichen finanziellen Unterstützungen für die deutsche Solarindustrie in den Jahren von 2024 bis 2027 sein, und inwiefern bzw. in welcher Höhe würden Mittel über Ausschreibungen oder EEG-Zahlungen auch an europäische Hersteller fließen?

Soweit die Frage auf mögliche Maßnahmen im Rahmen des Solarpaket I und etwaige mit diesen zusammenhängende Mittel, die über Ausschreibungen oder EEG-Zahlungen an europäische Hersteller fließen, abzielt, wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass nach dem Fördersystem des EEG eine Vergütung stets unmittelbar an die Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen und auf Basis eingespeister, förderfähiger Strommengen gezahlt werden.

25. Ab welcher Höhe einer Förderung geht die Bundesregierung von einer Überförderung der Solarproduktion aus, und ab welcher Höhe geht sie davon aus, dass ein Verbleib heimischer Produktion nur mit dauerhafter Förderung zu erreichen sein wird?
26. Welche Mittel davon können für Opex-Förderung und welche für Capex-Förderung eingesetzt werden?
27. Gibt es eine Einschätzung, ob und inwiefern ein deutscher EEG-Bonus den europäischen Binnenmarkt stören könnte?

Die Fragen 25 bis 27 werden gemeinsam beantwortet.

Auf die Antwort zu Frage 3 wird verwiesen.

Eine Einschätzung, inwiefern ein deutscher EEG-Bonus den europäischen Binnenmarkt stören könnte, liegt nicht vor, auch da dies von einem konkreten Entwurf für einen Resilienzbonus abhängen dürfte. Soweit beihilferechtlich relevant, bedürfen Fördermaßnahmen der Genehmigung der europäischen Kommission. Dabei werden Fragen einer möglichen Überförderung sowie einer möglichen Verzerrung des europäischen Binnenmarkts überprüft.

28. Wie wirken sich nach Einschätzung der Bundesregierung die verschiedenen, oben aufgeführten Unterstützungsmodelle – insbesondere ein Resilienzbonus – auf die angekündigten Investitionen in neue Herstellungswerke aus (vgl. z. B. www.pv-magazine.de/2023/10/06/1komma5-kuendigt-aufbau-einer-topcon-modulproduktion-in-deutschland-an/)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

29. Welche Gespräche hat die Leitungsebene des BMWK mit Solarunternehmen bzw. Investoren in neue Produktionsstätten seit dem 1. Oktober 2023 geführt (bitte Name und Datum einzeln auflisten)?

Auf die Vorbemerkung der Bundesregierung sowie auf die genannten Gespräche in der Antwort zu Frage 4 wird verwiesen.

30. Wie schätzt die Bundesregierung die Wahrscheinlichkeit ein, dass eine rein deutsche Maßnahme ausreichend ist, um die Wettbewerbsfähigkeit der geförderten Unternehmen kurzfristig bzw. dauerhaft wieder herzustellen?

Es wird einerseits auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

Die Bundesregierung hält andererseits Maßnahmen auch anderer EU-Mitgliedstaaten für erforderlich, wie sie im Rahmen der Implementierung des NZIA in nationales Recht auch umgesetzt werden sollen. Ferner sei zum einen darauf verwiesen, dass Italien laut Medienberichten bereits eine Resilienzmaßnahme umgesetzt hat. Zum anderen sei auf die derzeit in Abstimmung befindliche Solar Charta verwiesen, siehe die Antwort zu Frage 14.

31. Inwiefern spielen bei einer geplanten Förderung auch sog. Top-Runner-Modelle eine Rolle?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 1 bis 3 verwiesen.

Der Begriff „Top-Runnermodelle“ oder „Best-in-Class“ bezieht sich auf Produkte oder der Produktionsverfahren, die nach den jeweiligen Kriterien im Vergleich führend sind. In der Bekanntmachung zum Interessenbekundungsverfahren zur Förderung von Leuchtturmprojekten der PV-Industrie wurde der Begriff „Top-Runnermodelle“ nicht explizit verwendet, aber u. a. sollen Nachweise über den CO₂-Fußabdruck und Energieaufwand bei Zulieferkomponenten erbracht werden. Es wurden auch konkrete Anforderungen zum CO₂-Fußabdruck über die Lebenszeit der Produkte gemacht, vgl. www.bundesanzeiger.de/pub/publication/cQjVwK2zSbFXkhY2v42/content/cQjVwK2zSbFXkhY2v42/BAanz%20AT%2023.06.2023%20B1.pdf.

32. Wie will die Bundesregierung sicherstellen, dass die spezifische Förderung wettbewerbsfähige Technologien unterstützt (vgl. www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/solkonzern-meyer-burger-zweifel-am-retter-de-r-solarindustrie-a-1b704e2a-dfcb-4aac-b0ca-262b8f07c186)?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 1 bis 3 verwiesen sowie insbesondere auf die technischen sowie die Nachhaltigkeit betreffenden Anforderungen in der Bekanntmachung zum Interessenbekundungsverfahren zur geplanten Förderung von Leuchtturmprojekten zum Hochlauf der industriellen Produktionskapazitäten im Bereich Photovoltaik, vgl. www.bundesanzeiger.de/pub/publication/cQjVwK2zSbFXkhY2v42/content/cQjVwK2zSbFXkhY2v42/BAanz%20AT%2023.06.2023%20B1.pdf.

33. Kennt und wie bewertet die Bundesregierung die Empfehlung des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) vom 1. Februar 2024, und ist der Bundesregierung die Nähe der dort verantwortlichen Personen zum Solarhersteller Meyer-Burger bekannt?

Die Bundesregierung kennt die Empfehlung der Fraunhofer ISE vom 1. Februar 2024. Eine Bewertung der Bundesregierung hierzu gibt es nicht. Zur Beantwortung wird ferner auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

34. Wie steht die Bundesregierung zu dem Argument, dass Unternehmen bei denen russische Oligarchen einen (mit)bestimmenden Einfluss besitzen, keine oder jedenfalls keine zusätzliche Förderung erhalten sollten?
35. Sollen auch Unternehmen gefördert werden, bei denen russische Oligarchen mit ihren Unternehmen im Aufsichtsrat vertreten sind?

Die Fragen 34 und 35 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung ist keine Forderung bekannt, nach der eine Differenzierung nur aufgrund der Eigenschaft eines (Mit-)Eigentümers als russischer Staatsbürger vorgenommen werden sollte. Maßgeblich für das Verhalten der Bundesregierung und anderer Akteure sind die einschlägigen Sanktionen, die die Bundesregierung ausdrücklich unterstützt.

36. Wie steht die Bundesregierung zu dem Vorschlag, einen Resilienzbonus im EEG durch eine Absenkung der EEG-Sätze für Solarstrom-Gewinnung auszugleichen?

Es wird auf die Antwort zu Frage 3 sowie auf die Ausführungen in der Antwort zu den Fragen 10 und 11 verwiesen.

37. Wie beurteilt die Bundesregierung die Überlegung, nur solchen Anlagen einen zusätzlichen Resilienzbonus im EEG zu gewähren, die gleichzeitig einen (netzdienlichen) Speicher oder mindestens eine Wärmepumpe mit Pufferspeicher vorhalten?

Ein entsprechend ausgearbeiteter Vorschlag ist der Bundesregierung hierzu nicht bekannt. Um eine sinnvolle Beurteilung vornehmen zu können, bedürfte es näherer Informationen über die Zielrichtung und Ausgestaltung eines solchen Ansatzes. Es wird ferner auf die Antwort zu Frage 20 verwiesen.

38. Inwieweit können mit dem Resilienzbonus Betriebskosten der Solarproduktion aus Sicht der Bundesregierung ausgeglichen werden, und wie hoch schätzt die Bundesregierung diesen Betriebskostenausgleich?

Es wird auf die Antwort zu Frage 3 und auf die in der Antwort zu Frage 23 angesprochenen Vorschläge vom Bundesverband Solarwirtschaft e. V. und Fraunhofer ISE verwiesen.

39. Schließt die Bundesregierung die Einführung von Resilienzauktionen als Alternative zum Resilienzbonus in der EEG-Novelle aus, und wenn ja, warum (bitte detailliert begründen)?

Die Frage wird so verstanden, dass sie auf eine mögliche Umsetzung im Rahmen des Solarpaket I abzielt. Insoweit wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

40. Wie unterscheiden sich aus Sicht der Bundesregierung Resilienzbonus und Resilienzauktionen?

Unter diesen Stichworten werden unterschiedliche Instrumente diskutiert: Das Stichwort Resilienzauktion nimmt aus Sicht der Bundesregierung Bezug auf ein Fördersystem in Form von Ausschreibungen, wie es im EEG derzeit für Anlagen ab einer installierten Leistung von einem Megawatt vorgesehen ist. Hier können die Anforderungen an einen Beitrag der Gebote zur Steigerung der Resilienz in einem bestimmten Bereich als Präqualifikations- und bzw. oder als Wertungskriterium Berücksichtigung finden. Bei einem Resilienzbonus ist das Erfüllen der Anforderungen schlicht Voraussetzung für den Erhalt der zusätzlichen Förderung.

41. Trifft es zu, dass die Berechnungen zum Resilienzbonus auf den bestehenden „Funding Gap“-Analysen der European Solar PV Industry Alliance (ESIA) beruhen und im Einklang mit den EU-Beihilferichtlinien stehen?

Es ist unklar, auf welche Berechnungen hier konkret Bezug genommen wird (siehe die Antwort zu Frage 3). Die angeführten Zahlen der ESIA sind dem BMWK bekannt und wurden nach Kenntnis des BMWK beispielsweise dem Vorschlag des Bundesverbandes Solarwirtschaft e. V. (BSW) zugrunde gelegt. Eine Einschätzung der Europäischen Kommission zu diesen Zahlen ist dem BMWK nicht bekannt.

42. Wie wird die „europäische Wertschöpfungstiefe“ als Kriterium für die erhöhten Vergütungssätze des Resilienzbonus für Solarunternehmen ermittelt?

Es wird auf die Antwort zu Frage 3 und auf die in der Antwort zu Frage 23 angesprochenen Vorschläge vom Bundesverband Solarwirtschaft e. V. und Fraunhofer ISE verwiesen.

43. Wie soll eine Überförderung sowie dauerhafte Abhängigkeit von Subventionen vermieden werden?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 3 sowie 25 bis 27 verwiesen.

44. Wie hoch ist die derzeitige in der EU und in Deutschland produzierte Menge an PV-Modulen im Jahr (2020, 2021, 2022 und 2023)?

Der Bundesregierung führt keine Zeitreihen über produzierte Mengen. Die aktuellen Produktionskapazitäten für PV-Module in Europa betragen etwa 10,4 Gigawatt pro Jahr. Hiervon entfallen rund 41 Prozent, d. h. 4,26 Gigawatt, auf Deutschland (siehe auch die Antwort zu Frage 11).

45. Wie hoch ist der Anteil der verbauten PV-Anlagen, die in Deutschland oder der EU produziert wurden, in Deutschland und in der EU?

Die Herkunft der Solarmodule, die in Deutschland verbaut werden, wird nicht direkt statistisch erfasst. Allerdings stammen über 95 Prozent der Module, die global installiert werden, direkt oder indirekt (Vorprodukte) aus chinesischer Produktion. Wir gehen davon aus, dass diese Größenordnung auch auf den deutschen Markt übertragen werden kann.

46. Wie hoch ist der Anteil der verbauten PV-Anlagen, die in China produziert wurden, in Deutschland und in der EU?

Auf die Antwort zu Frage 45 wird verwiesen.

47. Von den in Deutschland produzierten PV-Anlagen – wie hoch ist der prozentuale Anteil (wertmäßig) von Bestandteilen aus dem EU-Ausland und insbesondere aus China?

In etwa 82 Prozent aller in der EU produzierten Module werden Zellen aus dem Nicht-EWR-Raum verbaut. In etwa 50 Prozent, der in der EU produzierten Zellen, werden Ingots/Wafer aus dem Nicht-EWR-Raum verwendet. Insgesamt ergibt sich auf Grund der sehr hohen Importabhängigkeiten in einzelnen Wertschöpfungsstufen eine Abhängigkeit von etwa 95 Prozent von Importen aus dem Nicht-EWR-Ausland.

48. Wie hoch ist der Weltmarktanteil von in China produzierten PV-Modulen?

Der globale Wertschöpfungsanteil bei PV-Modulen aus China beträgt etwa 78 Prozent. In den davor liegenden Wertschöpfungsanteilen liegt der in China produzierte Anteil bei bis zu 97 Prozent.

49. Wie hoch ist die PV-Modul-Produktionskapazität in China (in Watt bzw. in Gigawatt)?

Es gibt verschiedene öffentlich verfügbare Schätzungen von Analyseunternehmen. Diese macht sich die Bundesregierung jedoch nicht zu eigen. Daneben gibt es auf internationaler Ebene Schätzungen der Internationalen Energieagentur IEA. Die Internationale Energieagentur IEA schätzt die tatsächliche Produktion von Solarmodulen in China im Jahr 2022 auf 162 Gigawatt; damit liegt die IEA unter den Werten anderer öffentlich verfügbarer Schätzungen von Analyseunternehmen. (IEA, 2022, Special Report on Solar PV Global Supply Chains, S. 28, abrufbar unter <https://iea.blob.core.windows.net/assets/4eedd256-b3db-4bc6-b5aa-2711ddfc1f90/SpecialReportonSolarPVGlobalSupplyChains.pdf>).

50. Wie entwickelt sich die PV-Modul-Produktion in China (2010 bis 2023)?

Nach einem Bericht der Internationalen Energieagentur IEA ist die tatsächliche PV-Modul Produktion in China von 12 Gigawatt im Jahr 2010 auf 162 Gigawatt im Jahr 2022 gestiegen (Wert für 2022 geschätzt). Zahlen für 2023 weist der Bericht nicht aus (Quelle: IEA, 2022, Special Report on Solar PV Global Supply Chains, S. 28, abrufbar unter <https://iea.blob.core.windows.net/assets/4eedd256-b3db-4bc6-b5aa-2711ddfc1f90/SpecialReportonSolarPVGlobalSupplyChains.pdf>).

51. Wie sieht der Strom- bzw. Energiemix von in China produzierten PV-Modulen aus?

Für die Berechnung des jeweiligen CO₂-Fußabdrucks der Solarkomponenten kann die Methode nach EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) Path A zu Grunde gelegt werden. Danach ergibt sich für China für das Jahr 2020 ein Strommix mit einer CO₂-Wirkung von 901 CO₂-Kg eq./kWh. Der Strommix für China kann beispielsweise in der wissenschaftlichen Veröffentlichung von A. A. Khan et al., Solar Energy Materials & Solar Cells 269 (2024) 112724, Abbildung 6 unter folgendem Link www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927024824000369?via%3Dihub nachgelesen werden.

52. Wie sieht der CO₂-Fußabdruck von in China produzierten PV-Modulen im Vergleich zu in Deutschland bzw. in der EU produzierten Modulen aus, und inwiefern liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, dass es beim Verkauf von in China produzierten Modulen zu „Dumping“ kommt?

Nach EPEAT Path A ergibt sich für den deutschen Strommix für das Jahr 2020 eine CO₂-Wirkung von 418 CO₂ kg eq./kWh (vgl. die Antwort zu Frage 51). Der Strommix kann in der Antwort zu Frage 51 angegebenen Veröffentlichung nachgeschlagen werden. Bei sonst gleichen Produktionsprozessen ergäbe sich für rein in Deutschland hergestellte Solarmodule mehr als eine Halbierung des CO₂-Fußabdrucks gegenüber in China produzierten Modulen.

53. Inwiefern liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, dass es beim Verkauf von in China produzierten Modulen außerhalb der EU zu „Dumping“ kommt, und sollten Erkenntnisse darüber vorliegen, dass China auf dem europäischen Markt „dumpft“, inwiefern will die Bundesregierung dieses Thema auf Ebene der EU adressieren?

Die EU-Kommission hat bereits im Jahr 2014 einen Antidumpingzoll auf die Einfuhren von Solarglas mit Ursprung in der Volksrepublik China eingeführt. Dieser wurde zuletzt im Jahr 2020 verlängert und ist weiterhin in Kraft: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R1080>.

Es wird des Weiteren auf die Antworten zu den Fragen 13 und 16 verwiesen.

54. Liegen der Bundesregierungen Erkenntnisse darüber vor, warum die USA den Import von chinesischen PV-Modulen gestoppt haben, und weiß die Bundesregierung, ob die US-Behörden Erkenntnisse von „Dumping“ chinesischer Hersteller haben?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Erkenntnisse vor.

55. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, warum Indien den Import chinesischer PV-Module gestoppt hat, weiß die Bundesregierung, ob die Behörden in Indien Erkenntnisse von „Dumping“ chinesischer Hersteller haben, und welche Informationen liegen der Bundesregierung darüber vor, ob sich für Indien im Zuge des Importstopps Probleme bei der Lieferung von Rohstoffen ergeben haben?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Erkenntnisse vor.

56. Wie hoch liegen die durchschnittlichen Herstellungskosten von in China produzierten PV-Modulen im Durchschnitt?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 10 und 11 verwiesen.

57. Wie hoch sind die durchschnittlichen Herstellungskosten von in Deutschland bzw. von in der EU hergestellten Modulen?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 10 und 11 verwiesen.

58. Wie entwickeln sich nach Prognosen der Bundesregierung die durchschnittlichen Herstellungskosten von in Deutschland bzw. von in der EU hergestellten PV-Modulen in den nächsten fünf Jahre, wenn man erwartete Automatisierungsentwicklungen und etwaige Skaleneffekte berücksichtigt?

59. Wie lange müssten nach Prognosen der Bundesregierung heimische Hersteller (Deutschland, EU) gefördert werden, um hinsichtlich der Herstellungskosten mit chinesischen Produzenten wettbewerbsfähig zu sein?

Die Fragen 58 und 59 werden aufgrund des Sachzusammenhangs zusammen beantwortet.

Die Entwicklung der Herstellungskosten in Deutschland und der EU hängt von zahlreichen Faktoren ab. Eine Prognose ist daher unter anderem von der Entwicklung der Herstellungskapazitäten und Fertigungstiefe abhängig. Die Wett-

bewerbsfähigkeit im Vergleich zu chinesischen Produzenten hängt auch von der weiteren Entwicklung der Technologie und von Subventionen in China ab. Vergleiche dazu auch die Antworten zu den Fragen 10 bis 12.

60. Wo besitzt Deutschland bezüglich der Frage von Innovationen und der technologischen Entwicklung einen Vorsprung gegenüber Wettbewerbern aus beispielsweise China?

In Deutschland gibt es in verschiedenen Bereichen einen Vorsprung gegenüber Wettbewerbern – beispielsweise konnte die Herstellung von Solarsilizium aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung in der Technologie- und Prozessentwicklung hinsichtlich Energieeinsatz und Emissionen soweit optimiert werden, dass Solarsilizium aus deutscher Produktion im Vergleich zu Wettbewerbern mit deutlich geringerem Energie- und Rohstoffeinsatz produziert werden kann. In der Solarzellen- und Modulproduktion basieren fast alle heute etablierten Verfahren auf Schlüsselentwicklungen des deutschen und europäischen Anlagen- und Maschinenbaus. Auch wenn Anlagen aus Deutschland heute häufig teurer sind als Entwicklungen aus Fernost, bieten sie derzeit noch die innovativeren Prozessoptionen, sind zuverlässiger und variabler im Einsatz. Im Hinblick auf die neuen Silizium-Perowskit-Tandemsolarzellen steht aktuell die Skalierung der Technologie auf große Flächen im Zentrum des weltweiten Interesses: Das jüngst vom Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme präsentierte erste Vollformat-Tandemmodul mit 25 Prozent Wirkungsgrad (Weltrekord) spiegelt den bestehenden Entwicklungsvorsprung wider.

61. Wie viele Arbeitsplätze hängen in Deutschland bzw. in der EU unmittelbar mit der PV-Modulproduktion zusammen?

Arbeitsplatzzahlen für einzelne Wertschöpfungsstufen liegen der Bundesregierung nicht vor. Der Bundesverband für Solarwirtschaft gibt die Beschäftigtenzahl in der gesamten PV-Branche (inklusive Solarteuren) in Deutschland mit etwa 55 000 an.

62. Welche Voraussetzungen sind EU-rechtlich notwendig, damit die EU Importzölle gegenüber China im Bereich von PV-Modulen verhängen kann?

Voraussetzung für den Erlass einer Antidumpingmaßnahme ist, dass Dumping seitens der Hersteller in dem/den betroffenen Land/Ländern vorliegt, der betroffene europäische Wirtschaftszweig eine „bedeutende Schädigung“ erleidet, ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Dumping und Schädigung besteht und die Einführung von Maßnahmen dem europäischen Interesse nicht zuwiderläuft.

Ein Antisubventions-Ausgleichszoll kann eingeführt werden, wenn ein Drittstaat eine spezifische Subvention ausgibt und dadurch eine „bedeutende Schädigung“ des betroffenen europäischen Wirtschaftszweigs verursacht wird und die Maßnahme im Interesse der Union erforderlich ist.

Schutzmaßnahmen (Safeguards) richten sich nicht gegen unfaire Handelspraktiken, sondern sollen die EU-Industrie vor plötzlichen und außergewöhnlichen Importanstiegen schützen. Voraussetzung ist ein absoluter oder relativer Anstieg von Importen, ein (drohender) Schaden der einheimischen Industrie, eine kausale Verbindung sowie ein positives Unionsinteresse.

63. Verfügt die Bundesregierung über Informationen darüber, wie viele PV-Module aus chinesischer Produktion in europäischen Häfen im vergangenen Jahr angekommen sind, wie viele PV-Module aus chinesischer Produktion zum jetzigen Zeitpunkt noch in europäischen Häfen lagern und wie viele PV-Module in den Vorjahren in die EU importiert worden sind (bitte detailliert auflisten)?

Je nach Quelle betragen die Lagerbestände in europäischen Häfen für chinesische Solarmodule zwischen ca. 40 und 100 Gigawatt.

64. Wie viel Produktionskapazität von Netto-Null-Technologien im Sinne des Net Zero Industry Act sind in Europa aktuell vorhanden (bitte nach Technologie aufschlüsseln)?

Laut Information der Europäischen Kommission (SWD(2023) 219) waren in 2022 Produktionskapazitäten in Höhe von 12,5 Gigawatt bei Wind, 1,4 Gigawatt bei PV, 13,7 Gigawatt bei Wärmepumpen und 2,3 Gigawatt bei Elektrolyseuren vorhanden.

65. Wie viel europäische Produktionskapazität bräuchte es, um alle Vorgaben des NZIA zu erfüllen, insbesondere Artikel 20 NZIA (bitte nach Technologie aufschlüsseln)?

Laut Berechnungen der Europäischen Kommission (SWD(2023) 219) aus 2023 bräuchte es im Bereich Wind 17 Gigawatt, im Bereich PV 14 Gigawatt, im Bereich Wärmepumpen 20 Gigawatt und im Bereich Elektrolyseure 10 Gigawatt Produktionskapazitäten, um die Vorgaben des NZIA der Produktion von 40 Prozent des Bedarfs and Netto-Null-Technologien in der EU bis 2030 zu erfüllen.

NZIA Artikel 20 trifft keine Vorgaben darüber, für welche Technologien Mitgliedsstaaten entsprechende Kriterien des Artikels anwenden. Außerdem enthält Artikel 20 eine Reihe von Ausnahmen, so dass zunächst pro Mitgliedsstaat der EU analysiert werden müsste, welche Volumina tatsächlich entsprechende Vorgaben nutzen und für welche Technologien diese angewandt werden.

66. Wie hoch ist nach Ansicht der Bundesregierung das Investitionsvolumen, das zum Hochlauf der benötigten Produktionskapazitäten der einzelnen Technologien notwendig wäre (bitte nach Technologie aufschlüsseln)?

Die Europäische Kommission hat in ihrem Impact Assessment zum Net Zero Industry Act (NZIA) eine umfassende Analyse, die unter anderem die weltweiten und europäischen Investitionsbedarfe betrifft, vorgenommen. Das Impact Assessment kann unter der Dokumentennummer SWD(2023) 68 final über den Link: https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/staff-working-document-investment-needs-assessment-and-funding-availabilities-strengthen-eus-net_en heruntergeladen werden. Da das Investitionsvolumen durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird, ist hierzu keine genaue Angabe möglich.

67. Zu welchem Anteil müssen etwaige Investitionen in den Ausbau der Produktionskapazitäten aus dem Bundeshaushalt bzw. mit europäischen Mitteln gestützt werden, und wie hoch ist der Förderbedarf?

Im Net Zero Industry Act sind hierzu keine Regelungen getroffen. Es liegen keine Informationen zu einem etwaigen Förderbedarf vor.

68. Welche Anreize beabsichtigt die Bundesregierung zu setzen, um den nötigen Hochlauf zu unterstützen, und wie sollen diese konkret ausgestaltet werden?

Die im Net Zero Industry Act enthaltenen Anreize zielen in erster Linie auf die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren und nachfrageseitige Impulse ab.

69. Wie möchte die Bundesregierung eine zersplitterte Förderlandschaft in Europa vermeiden, die den Aufbau europaweit agierender, resilienter Produktionen behindert und stattdessen, kleinere und damit stärker auf Förderung angewiesene Produktionen, deren Ausgestaltung sich nach den jeweiligen nationalen Förderungen richtet, initiiert?

Die der Frage zugrunde liegende Annahme teilt die Bundesregierung nicht. Im Übrigen obliegt die Organisation der Förderlandschaft in Europa der Europäischen Kommission.

70. Sieht die Bundesregierung es als erforderlich an, dass die Förderkriterien des jetzt angestrebten Resilienzbonus genau die Kriterien des Net Zero Industry Act widerspiegeln soll, und soll nach Ansicht der Bundesregierung bei den jeweils mit Bonus versehenen Teilen einer Solaranlage (Modul, Wechselrichter etc.) – wie vom NZIA gefordert – der Mindestanteil europäischer Komponenten bei 50 Prozent liegen?

Soweit hier auf eine mögliche Resilienzmaßnahme im Rahmen des Solarpaket I Bezug genommen wird, wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen. Grundsätzlich gilt, dass europaweit einheitliche Kriterien, wie mit dem NZIA angestrebt, sinnvoll sein dürften, um europäische Herstellerunternehmen zu stärken. Der zweiten Frage liegt ein Fehlverständnis des NZIA zugrunde: Das Resilienzkriterium im NZIA knüpft daran an, dass Mitgliedstaaten berücksichtigen sollen, wenn – für den Fall, dass bei einer Technologie mehr als 50 Prozent der EU-weit bezogenen Produkte aus einer Herkunftsquelle stammen – ein konkretes Produkt nicht aus dieser Herkunftsquelle stammt.

71. Unterstützt die Bundesregierung die Forderung, dass ein deutscher Sonderweg vermieden werden soll?

Es ist unklar, worauf sich diese Frage konkret bezieht. Die Bundesregierung hält europaweite Anstrengungen für eine Stärkung der Solarindustrie für erforderlich. Mit dem NZIA wird hier ein wichtiger Schritt gegangen. Vergleiche hierzu auch die Antwort zu Frage 30.

72. Wie viel der geschätzten Gesamtkosten eines im EEG gewährten Resilienzbonus könnte den europäischen, insbesondere den italienischen und französischen Herstellern nach Einschätzung der Bundesregierung zufließen?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor. Soweit auf eine mögliche Resilienzmaßnahme im Zuge des Solarpaket I Bezug genommen wird, wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

73. Wie steht die Bundesregierung zu dem Konzept einer „Solarbank“ als einem europäischen Instrument der PV-Förderung zur Bündelung von Fördermitteln und zum Aufbau einer europäischen Solarindustrie, das basierend – analog zu der europäisch eingerichteten Hydrogen Bank – auf §§ 8 f der ETS Directive beruht und über einen Delegated Act (DA) kurzfristig eingesetzt werden könnte (vgl. www.solarpowereurope.org/advocacy/position-papers/the-eu-solar-manufacturing-facility)?

Die Bundesregierung hält europaweite Anstrengungen für eine Stärkung der Solarindustrie für erforderlich. Mit dem NZIA wird hier ein wichtiger Schritt gegangen. Die Bundesregierung setzt sich für ein harmonisiertes Vorgehen bei der Umsetzung von NZIA ein. Dies betrifft sowohl die Wahl der Umsetzungsinstrumente als auch möglichst einheitliche Kriterien und Berechnungsmethoden. Daneben ist eine Stärkung von EU-Finanzierungsinstrumenten für die Stärkung der PV-Industrie sinnvoll. Ein Konzept für eine Solarbank liegt der Bundesregierung nicht vor. Die Bundesregierung würde ein Konzept für eine Solarbank prüfen, sobald ein solches Konzept vorgelegt würde.

74. Wie hoch sind nach Kenntnis der Bundesregierung einerseits die Anschaffungskosten einer Solaranlage, der Installation und des Speichers (bitte getrennte Preisspannen auflisten) für eine beispielhaft angenommene 10-kWh-Anlage, und wie hoch wäre der geschätzte Zufluss für den Kunden durch den Resilienzbonus p. a. in dem Modell des Fraunhofer ISE und in den anderen von der Bundesregierung erwogenen Fördermechanismen?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 10 und 11 sowie 3 verwiesen.

75. Wie beurteilt die Bundesregierung den für die bisherige Fördersystematik völlig neuartigen Vorschlag des Fraunhofer ISE, dass auch der Eigenverbrauch mit einem EEG-Resilienzbonus honoriert werden solle, und wie könnte – nach Auffassung der Bundesregierung – ein solcher nicht über den Zähler laufender Verbrauch gemessen, gemeldet und kontrolliert werden?

Das bisherige Fördersystem des EEG knüpft an der Vergütung von ins öffentliche Netz eingespeisten Strommengen an. Diese Strommengen müssen durch mess- und eichrechtskonforme Zähler ermittelt werden. Eine Berücksichtigung des Eigenverbrauchs würde entsprechend eine grundsätzliche Abweichung vom bisherigen Fördersystem bedeuten, die voraussichtlich auch beihilferechtlich problematisch sein dürfte. Wollte man an einem anderen Wert anknüpfen, müsste auch dieser den Anforderungen des Mess- und Eichrechts entsprechend ermittelt werden.

76. Auf welchem Weg könnten – nach Auffassung der Bundesregierung – die knapp 900 Verteilnetzbetreiber die notwendigen Informationen über die Herkunft der verschiedenen Solaranlageanteile erhalten und die Korrektheit überprüfen, damit für eine teilweise aus resistenter Produktion stammende Anlage ein entsprechender EEG-Bonus ausgezahlt werden kann?

Es wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen. Nach Kenntnis der Bundesregierung enthält der von Fraunhofer ISE gemachte Vorschlag dafür einen Lösungsvorschlag.

77. Hat die Bundesregierung eine Übergangslösung für PV-Module aus Drittländern, die bereits in den Lagern der Unternehmen sind und die durch die Einführung eines Resilienzbonus zu hohen Verlusten der Unternehmen führen würden, berücksichtigt?

Es wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

