

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Enrico Komning, Leif-Erik Holm, Dr. Malte Kaufmann, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD – Drucksache 20/10333 –**

### **Kosten der Systementwicklungsstrategie**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Laut den Plänen der Bundesregierung soll unser Energiesystem bis 2045 klimaneutral werden. Um dieses Ziel zu erreichen, entwirft die Bundesregierung derzeit unter dem Stichwort „Systementwicklungsstrategie“ eine übergreifende Strategie. Darin will sie ein Leitbild für ein „klimaneutrales Energiesystem“ entwickeln und außerdem die „Transformationspfade“ dahin aufzeigen. Als Grundlage für die Systementwicklungsstrategie dienen Langfristszenarien, die das Energiesystem unter Berücksichtigung der Klimaziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und des Pariser Klimaabkommens bis 2045 betrachten ([www.bmwk-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2023/11/Meldung/direkt-erklaert.html](http://www.bmwk-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2023/11/Meldung/direkt-erklaert.html)).

Die Fragesteller sind insbesondere daran interessiert, zu erfahren, welche Kosten mit der Systementwicklungsstrategie und ihren einzelnen Bestandteilen voraussichtlich verbunden sind. Der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) veröffentlichte „Zwischenbericht der Systementwicklungsstrategie“ (im Folgenden: ZdS) enthält dazu leider keinerlei Angaben ([www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/2023/11/22-zwischenbericht-der-systementwicklungsstrategie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=11](http://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/2023/11/22-zwischenbericht-der-systementwicklungsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=11)). Selbst da, wo die Bundesregierung in diesem Bericht über Kosten spricht – bei den kumulierten Kosten der drei alternativen Transformationspfade auf S. 16 – gibt sie nicht die absoluten Kosten an, sondern jeweils nur die Mehrkosten im Vergleich zu einem Pfad, dessen Kosten sie ebenfalls nicht beziffert. Außerdem macht sie keine detaillierten oder nach Ansicht der Fragesteller plausiblen Angaben dazu, wie die genannten Mehrkosten berechnet wurden.

Die Fragesteller sind der Auffassung, dass die Bürger nicht nur über die Pläne und Strategien der Bundesregierung informiert werden müssen, sondern dass auch die damit verbundenen tatsächlichen oder geschätzten Kosten in gebündelter und übersichtlicher Form zum Nachlesen vorliegen sollten. Der ZdS sollte nach Ansicht der Fragesteller unbedingt auch darüber Auskunft erteilen, welche Belastungen auf den deutschen Steuerzahler nach aktueller Sachlage und aktuellem Kenntnisstand der Bundesregierung aufgrund dieser Strategie zukommen. Um dies nachzuholen, soll im Rahmen dieser Kleinen Anfrage die Möglichkeit gegeben werden, die Bürger umfassend über die tatsächlichen

und geschätzten Kosten sowie weitere Details der Systementwicklungsstrategie zu informieren.

Hinzu kommt der Umstand, dass sich Deutschland seit spätestens 2023 in einer Rezession befindet. Angesichts der weltweiten Krisen und des Streits um den Bundeshaushalt erwartet das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) einen Rückgang der deutschen Wirtschaftsleistung auch im Jahr 2024. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) werde 2024 voraussichtlich um 0,5 Prozent zurückgehen, teilte das arbeitgebernahe Institut am 13. Dezember 2023 mit. Es wäre das zweite Jahr mit schrumpfender Wirtschaft in Folge ([www.tagesschau.de/wirtschaft/konjunktur/konjunkturprognosen-bip-haushaltskrise-100.html](http://www.tagesschau.de/wirtschaft/konjunktur/konjunkturprognosen-bip-haushaltskrise-100.html)).

Bereits im September 2023 hatten die führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute in ihrer „Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2023“ festgestellt: „Ein zunehmender Teil der Investitionen von Unternehmen und privaten Haushalten fließt in den Klimaschutz. Zwar wird dadurch der Ausstoß von Treibhausgasen reduziert, und Deutschland kommt seinen Emissionszielen näher. Die dafür notwendigen Investitionen sind aber vielfach vorzeitige Ersatzinvestitionen, die den Kapitalstock nicht erweitern. Simulationen zeigen, dass deshalb das Produktionspotenzial zum Ende des Jahrzehnts mit hoher Wahrscheinlichkeit gedämpft wird“ ([www.ifo.de/publikationen/2023/aufsatz-zeitschrift/kaufkraft-politische-unsicherheit-gemeinschaftsdiagnose](http://www.ifo.de/publikationen/2023/aufsatz-zeitschrift/kaufkraft-politische-unsicherheit-gemeinschaftsdiagnose), S. 11).

### Vorbemerkung der Bundesregierung

Die Bundesregierung nimmt die in der Vorbemerkung der Fragesteller und in den Fragen des Fragestellers enthaltenen Aussagen und Bewertungen zur Kenntnis, bestätigt diese aber nicht und macht sie sich auch nicht zu eigen.

1. Warum enthält der ZdS nur die Erkenntnisse der Bundesregierung aus technisch-systemischer Sicht, und nicht diejenigen aus finanzieller Sicht?
2. Plant die Bundesregierung, an einer anderen Stelle über die mit der Systementwicklungsstrategie verbundenen Kosten systematisch zu berichten, und wenn ja, an welcher?
3. Berücksichtigt die Bundesregierung finanzielle Aspekte, insbesondere die Belastung der Unternehmen, Verbraucher und Steuerzahler, bei der Entwicklung der Systementwicklungsstrategie, und wenn ja, inwiefern ist dieser Gesichtspunkt bisher konkret in ihre Planungen eingeflossen?

Die Fragen 1 bis 3 werden gemeinsam beantwortet.

Die analytische Grundlage der Systementwicklungsstrategie (SES) bilden die im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erstellten Langfristszenarien. Die Langfristszenarien untersuchen, wie Deutschland das im Bundes-Klimaschutzgesetz vorgegebene Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 zu möglichst geringen volkswirtschaftlichen Kosten erreichen kann. Die Kosten wie auch viele weitere Daten aus den Langfristszenarien werden unter [www.langfristszenarien.de](http://www.langfristszenarien.de) veröffentlicht und fortlaufend aktualisiert.

Die Modellierung für die Langfristszenarien umfasst das gesamte Energiesystem, also übergreifend die Erzeugung von Strom, Wärme und Wasserstoff sowie die Nachfrage nach Energie in den Sektoren Industrie, Verkehr, Gebäude und Geräte. Die Energieinfrastrukturen (Strom und Gase) werden ebenfalls modelliert. Im Fokus der Analyse steht dabei nicht die Entwicklung eines einzelnen Leitszenarios, sondern die Untersuchung von unterschiedlichen Szenariowelten, um durch vergleichende Analysen Erkenntnisse über die Vor- und Nachteile alternativer Pfade für die Transformation des Energiesystems zu ge-

winnen. Die BMWK-Langfristszenarien gehören mit den vorgenannten Attributen zu den weltweit komplexesten Energiesystemstudien. Finanzielle Implikationen für beispielsweise Unternehmen sowie Verbraucherinnen und Verbrauchern würden den Rahmen des Modellsystems sprengen und können in den Langfristszenarien nicht analysiert werden.

Im Rahmen der SES werden auf Grundlage der Langfristszenarien Wege zur Treibhausgasneutralität aufgezeigt, die möglichst robust und aus volkswirtschaftlicher Sicht kostengünstig sind. Wie bereits in der Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 11 des Abgeordneten Dr. Rainer Kraft auf Bundestagsdrucksache 20/10233 ausgeführt, hat die Bundesregierung keine eigenen aktuellen Berechnungen zu den gesamtgesellschaftlichen Kosten der Transformation in Richtung Treibhausgasneutralität angestellt. Eine derartige Berechnung sähe sich komplexen Herausforderungen gegenüber und müsste zahlreiche Annahmen mit erheblichen Unsicherheiten treffen. Ob und inwieweit Kosten für beispielsweise Unternehmen und Verbraucherinnen und Verbrauchern entstehen, hängt u. a. von den konkreten Instrumenten (beispielsweise Förderprogramme) ab, die genutzt werden, um Klimaschutzmaßnahmen (beispielsweise Wärmepumpen) zu realisieren sowie deren Finanzierung (beispielsweise CO<sub>2</sub>-Abgaben) und deren Verteilungswirkung. Insbesondere müssten neben den Investitionskosten (z. B. für Wärmepumpen) auch die dadurch vermiedenen Investitionskosten (z. B. in eine fossile Heizung) sowie etwaig eingesparte Energieausgaben (z. B. im Falle der energetischen Gebäudesanierung) berücksichtigt werden. Dies gilt auch für das Energieangebot, wo den Investitionen in erneuerbare Energien vermiedene Investitionen z. B. in fossile Stromerzeugungsanlagen gegenüberstehen und bei Letzteren im Gegensatz zu den erneuerbaren Energien über die gesamte Nutzungsdauer Brennstoffkosten anfallen. Auch die Kosten eines unterlassenen Klimaschutzes – z. B. zunehmende Überschwemmungen oder Trockenperioden – müssten in einer solchen Betrachtung berücksichtigt werden.

4. Durch welches oder welche Verfahren wählt oder wählte das BMWK die Vertreter der Energiewirtschaft, Industrie, Zivilgesellschaft und Politik aus, die bei dem partizipativen Prozess zur Erstellung der Systementwicklungsstrategie eingebunden sind (ZdS, S. 2)?

Die Akteursgruppen wurden so ausgewählt, dass die durch die Fragestellungen der SES betroffenen Akteursgruppen vertreten sind. Dabei galt es auch die Arbeitsfähigkeit des Plenums zu gewährleisten. Daher wurden hauptsächlich Dachverbände eingebunden.

- a) Welchen Organisationen, Institutionen, Unternehmen und bzw. oder Parteien gehören die Personen jeweils an, die an diesem Prozess mitwirken?

Die Teilnehmenden des Plenums lassen sich den Bereichen Energiewirtschaft, Industrie und Gesellschaft zuordnen. Darüber hinaus sind Vertreterinnen und Vertreter der Bundesländer und weiterer Bundesministerien sowie der Bundesnetzagentur in den Prozess eingebunden. Die Teilnehmenden des Plenums der SES sind:

Netzbetreiber:

- 50Hertz Transmission GmbH
- Amprion GmbH
- Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e. V.

- bayernets GmbH
- E.ON SE
- EWE Netz GmbH
- Gasunie Deutschland Transport Services GmbH
- Netze BW GmbH
- Open Grid Europe GmbH
- Stromnetz Hamburg GmbH
- TenneT TSO GmbH
- TransnetBW GmbH

Energiewirtschaft:

- Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
- Bundesverband Erneuerbare Energien e. V.
- Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V.
- Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
- Verband kommunaler Unternehmen e. V.

Industrie:

- Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V.
- Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.
- Deutsche Industrie- und Handelskammer
- Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e. V.
- Verband der Automobilindustrie e. V.
- Verband der Chemischen Industrie e. V.
- Wirtschaftsvereinigung Stahl
- Zentraler Immobilien Ausschuss e. V.

Gesellschaft:

- Agora Energiewende
- Agora Verkehrswende
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland – BUND e. V.
- Deutscher Gewerkschaftsbund
- Deutscher Naturschutzring, Dachverband der deutschen Natur-, Tier und Umweltschutzorganisationen e. V.
- Deutsche Umwelthilfe e. V.
- IGBCE
- Verbraucherzentrale Bundesverband e. V.

Politik und Verwaltung:

- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
- Bundeskanzleramt
- Bundesministerium für Digitales und Verkehr

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
- Bundesnetzagentur
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
- Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
- Städtetag

Darüber hinaus sind in einer separaten Arbeitsgruppe alle Bundesländer in den SES-Prozess eingebunden.

- b) Ist es korrekt, dass keine Strom- und Gasverteilnetzbetreiber an diesem partizipativen Prozess beteiligt sind, wie der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. in seiner Stellungnahme schreibt, und wenn ja, warum ist das so ([www.dvgw.de/der-dvgw/aktuelles/stellungnahmen/dvgw-stellungnahme-vom-21122023](http://www.dvgw.de/der-dvgw/aktuelles/stellungnahmen/dvgw-stellungnahme-vom-21122023))?

Nein, siehe die Antwort zu Frage 4a.

Zudem sei darauf hingewiesen, dass es in Deutschland über 800 Strom- und 700 Gasverteilnetzbetreiber gibt. Aus diesem Grund sind die Interessen dieser Branchen in erster Linie vermittelt über Verbände im Plenum der SES abgebildet.

- c) Haben sich am partizipativen Prozess beteiligte Personen oder Organisationen bisher in Stellungnahmen oder anderweitig kritisch oder ablehnend gegenüber der Systementwicklungsstrategie in der bestehenden Fassung geäußert, und wenn ja, welche waren das, was waren die vorgebrachten Argumente, und wie positioniert sich die Bundesregierung zu dieser Kritik?

Zum Zwischenbericht der SES wurde vom 22. November 2023 bis zum 18. Dezember 2023 eine öffentliche Konsultation durchgeführt. Die Auswertung der Konsultationsbeiträge läuft aktuell noch. Im Anschluss werden die Beiträge (außer von Privatpersonen) auf der Internetseite des BMWK veröffentlicht.

- d) Bis wann und auf welche Weise wird dieser partizipative Prozess nach den Plänen der Bundesregierung fortgeführt angesichts der Tatsache, dass „im Zeitraum bis 2045 zwangsläufig diverse Unsicherheiten bestehen“ (ZdS, S. 11) und die Systementwicklungsstrategie daher nach Ansicht der Fragesteller ggf. zuweilen angepasst werden muss?

Angesichts des langen Zeithorizonts der Analysen bis 2045 und darüber hinaus und der Komplexität des Energiesystems ist die SES als lernender und regelmäßig wiederkehrender Prozess angelegt. Da manche Unsicherheiten in der Entwicklung hoch bleiben, ist die SES kein einmaliger „Masterplan“ für die Energiewende, der alle Fragestellungen bis 2045 umfassend beantwortet. In der SES wird deshalb auch ein Ausblick auf weiteren Analysebedarf gegeben. Das beinhaltet zum Beispiel die Identifikation von Bedarfen für Forschung und Entwicklung, von besseren Datengrundlagen und Fokusthemen, die in nachfolgenden SES-Iterationen vertieft analysiert werden sollen.

- e) Gibt es Personen oder Organisationen, die ausdrücklich dafür zuständig sind, die durch die Systementwicklungsstrategie und ihre einzelnen Bestandteile voraussichtlich entstehenden Kosten für Unternehmen, Verbraucher und Steuerzahler zu ermitteln, und wenn ja, welche sind das, und welchen Institutionen gehören sie an?

Auf die Antwort zu den Fragen 1 bis 3 wird verwiesen.

5. Wie hoch sind nach Kenntnis oder Schätzung der Bundesregierung die absoluten kumulierten Kosten der drei alternativen Transformationspfade T45-Strom (sehr hoher Anteil von direktelektrischen Lösungen), T45-H<sub>2</sub> (hoher Anteil von Wasserstoff) und T45-PtG/PtL (hoher Anteil von synthetischen Kohlenwasserstoffen) (ZdS, S. 16)?

Die Aussagekraft von absoluten Kostenangaben ist aus den in der Antwort zu den Fragen 1 bis 3 angeführten Gründen begrenzt.

6. Wie hoch sind nach Kenntnis oder Schätzung der Bundesregierung die absoluten Kosten der einzelnen Bestandteile der alternativen Transformationspfade T45-Strom (sehr hoher Anteil von direktelektrischen Lösungen), T45-H<sub>2</sub> (hoher Anteil von Wasserstoff) und T45-PtG/PtL (hoher Anteil von synthetischen Kohlenwasserstoffen) für Verbraucher, Unternehmen und Steuerzahler (die folgenden Fragen bitte immer jeweils für alle drei Transformationspfade beantworten und angeben, wie sich die Kosten nach Kenntnis der Bundesregierung jeweils auf Verbraucher, Unternehmen und Steuerzahler verteilen)?
- a) Wie hoch sind die Kosten für den „Hochlauf von erneuerbaren Energien“ (ZdS, S. 21 und 37)?
- b) Wie hoch sind die Kosten für den Hochlauf von Wasserstoff, insbesondere den Aus- bzw. Neubau von Wasserstoffkraftwerken, den Ausbau der Wasserstofftransportinfrastruktur und die Installation von Wasserstoffspeichern und zusätzlicher Elektrolyseleistung (ZdS, S. 21, 37 f., 40, 45 und 53)?
- c) Wie hoch sind die Kosten für den „Hochlauf von Wärmepumpen“ (ZdS, S. 27), aber auch für die damit verbundenen energetischen Sanierungen von Altbauten in absoluten Zahlen und relativ zu dem Szenario, dass keine Transformation stattfindet?
- d) Wie hoch sind die Kosten für den Ausbau der Wärmenetze (ZdS, S. 28 und 39)?
- e) Wie hoch sind die Kosten für den Ausbau der Stromübertragungsnetze (ZdS, S. 51)?
- f) Wie beziffert die Bundesregierung den Investitionsbedarf beim Ausbau der Stromverteilnetze (ZdS, S. 52)?
- g) Wie hoch sind die Kosten für die Nutzbarmachung von Biomasse, die „vor allem in Gebäuden eingesetzt werden [sollte], in denen keine Wärmepumpe genutzt werden kann und die nicht an ein Wärmenetz angeschlossen werden können“ (ZdS, S. 29)?
- h) Wie hoch schätzt die Bundesregierung die Anzahl der Gebäude und Wohnungen, die für die Nutzung von Biomasse vorzusehen sind, welche Sanierungs- und Umbaukosten sind hierfür an diesen Gebäuden zu erwarten, und wer soll diese Kosten tragen?
- i) Wie hoch sind die Kosten für die weitgehende Elektrifizierung des landgebundenen Verkehrs?

- j) Wie hoch werden die Kosten sein, die beim „Ausbau der Ladeinfrastruktur“ und „Aufbau von Infrastruktur-Grundnetzen für batterieelektrische und Wasserstoff-Lkw“ entstehen (ZdS, S. 33)?
- k) Wie hoch beziffert die Bundesregierung die Kosten des Rückbaus der Gasinfrastruktur, d. h. der Gasverteilnetze, Gasspeicher usw.?
- l) Wie hoch beziffert die Bundesregierung die Kosten der Umwidmung der Gasinfrastruktur von Erdgas auf Wasserstoff?
- m) Wie hoch wird die „Bereitstellung erheblicher Finanzmittel“ ausfallen, mit denen die Modernisierung des Schienennetzes und der Ausbau der Kapazitäten im Personen- und Güterverkehr vorangetrieben werden sollen (ZdS, S. 33)?
- n) Wie hoch werden die Kosten der „Ausbaumaßnahmen und Verbesserungen der Angebotsqualität“ ausfallen, mit welchen die Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und des Radverkehrs erhöht werden sollen (ZdS, S. 33)?
- o) Ist hierin der flächendeckende Anschluss sämtlicher in ländlichen Räumen lebender Bürger an den ÖPNV verbunden, und wenn nein, welche Regionen und wie viele Bürger bleiben von einer Anbindung an den ÖPNV ausgeschlossen, und wie soll die Mobilität dieser Bürger zukünftig gewährleistet werden?
- p) Wie hoch beziffert die Bundesregierung die Kosten für „die erheblichen Investitionen in neue Anlagen“, die nötig sind, weil „ganze Produktionsprozesse umgestellt“ werden müssen, um die von der Bundesregierung angestrebte „Transformation der Industrie“ zu erreichen (ZdS, S. 20), und wie verteilen sich diese Kosten auf die einzelnen Branchen bzw. Industriezweige?
- q) Wie hoch beziffert die Bundesregierung die Kosten, die dem Steuerzahler im Rahmen der Systementwicklungsstrategie jeweils durch Investitionskostenzuschüsse, Investitionsprämien, Klimaschutzverträge, grüne Leitmärkte (ZdS, S. 26), die Förderung von leichten und schweren Nutzfahrzeugen mit alternativen, angeblich klimaschonenden Antrieben (ZdS, S. 33), die Bundesförderung effiziente Wärmenetze (ZdS, S. 48) und sonstige Subventionen und Förderprogramme entstehen werden?

Die Fragen 6 bis 6q werden gemeinsam beantwortet.

Auf die Antwort zu den Fragen 1 bis 3 wird verwiesen.

7. Ändert sich nach Kenntnis der Bundesregierung an den Kostenschätzungen zu den Transformationspfaden und ihren Bestandteilen etwas durch das Veto der Bundesnetzagentur gegen den von der Bundesregierung beschlossenen Kohleausstieg zum Jahr 2030 ([www.welt.de/wirtschaft/plus/249179614/Verbot-der-Stillegung-Bundesnetzagentur-ueberrascht-mit-Veto-gegen-Kohleausstieg.html](http://www.welt.de/wirtschaft/plus/249179614/Verbot-der-Stillegung-Bundesnetzagentur-ueberrascht-mit-Veto-gegen-Kohleausstieg.html)), und wenn ja, was genau?

Die Bundesnetzagentur hat mehrere bereits in der Netzreserve befindliche Kohlekraftwerke weiterhin bis 2031 als systemrelevant genehmigt. Netzreservekraftwerke sind keine Marktkraftwerke. Sie dürfen nur auf Anforderung der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) außerhalb des Strommarktes zur Gewährleistung eines sicheren Stromnetzbetriebs laufen. Die Vorhaltung von Kohlekraftwerken in der Netzreserve steht im Einklang mit dem Ziel der Bundesregierung, idealerweise bis 2030 die Kohleverstromung zu beenden. Sie ist ein wichtiges Übergangsinstrument für einen sicheren Stromnetzbetrieb. Es gibt somit kein Veto der Bundesnetzagentur gegen den Kohleausstieg. Im Hinblick auf die Kosten wird auf die Antwort zu den Fragen 1 bis 3 verwiesen.

8. Wird die Bundesregierung die Kosten und weitere Details dieser Transformationspfade nach dem Veto der Bundesnetzagentur gegen den von der Bundesregierung beschlossenen Kohleausstieg zum Jahr 2030 (s. Frage 7) neu ermitteln oder ermitteln lassen, und wenn ja, durch wen, und inwiefern?

Auf die Antwort zu Frage 7 wird verwiesen.

9. Wie hoch wird nach Kenntnis oder Schätzung der Bundesregierung im Rahmen der Systementwicklungsstrategie bei den einzelnen Transformationspfaden der Anteil von Atomstrom am weiterhin erforderlichen „Import von Strom bzw. strombasierten Energieträgern“ sein (ZdS, S. 36)?

Deutschland ist Teil des EU-Strommarktes, in dem Strom grenzüberschreitend frei gehandelt wird. Insoweit hat die Bundesregierung keine Kenntnis über die Zusammensetzung von künftigen Stromimporten. Die Bundesregierung geht davon aus, dass künftig der Großteil des importierten Stroms aus erneuerbaren Energiequellen kommt, weil diese europaweit stark ausgebaut werden.

10. Welche Konsequenzen für die weitere Planung und Entwicklung der Systementwicklungsstrategie zieht die Bundesregierung aus der Tatsache, dass der Transformationspfad T45-Strom nach aktuellem Kenntnisstand mit geringeren Kosten verbunden ist als die Pfade T45-H<sub>2</sub> und T45-PtG/PtL (ZdS, S. 15)?
  - a) Plant die Bundesregierung, auch die beiden Transformationspfade T45-H<sub>2</sub> und T45-PtG/PtL ausführlich für die verschiedenen Bereiche und Sektoren zu diskutieren und zu entwickeln, was sie im ZdS hauptsächlich nur für den Transformationspfad T45-Strom getan hat?

Die Fragen 10 und 10a werden gemeinsam beantwortet.

Angesichts der volkswirtschaftlichen Vorteile des Szenarios T45-Strom steht dieser Transformationspfad im Vordergrund des im Rahmen der SES betrachteten Lösungsraums. Alternative Transformationspfade, wie beispielsweise das Szenario T45-H<sub>2</sub>, werden ebenfalls weiterhin analysiert und sind weiterhin Teil des Lösungsraums.

- b) Sieht die Bundesregierung vor, als Reaktion auf die im Zeitraum bis 2045 zwangsläufig bestehenden diversen Unsicherheiten (s. Frage 4d), den Transformationspfad wechseln zu können, wenn sich fundamentale Daten oder Voraussetzungen ändern sollten, und wenn ja, inwiefern berücksichtigt sie solche Szenarien in ihrer Systementwicklungsstrategie?

Auf die Antwort zu Frage 4d wird verwiesen.

- c) Trifft die Aussage, dass eine Umwidmung von Gasverteilnetzen bzw. Gasleitungen auf Wasserstoff nur in Einzelfällen sinnvoll sein kann (ZdS, S. 45), nur auf den Transformationspfad T45-Strom zu oder auch auf die anderen Pfade?

Die Umwidmung von einzelnen Verteilnetzleitungen auf Wasserstoff ist dann sinnvoll, wenn sich insbesondere Industriestandorte oder umzustellende Gaskraftwerke, die zukünftig mit Wasserstoff versorgt werden sollen, an diesen Verteilnetzleitungen befinden. Dies trifft sowohl im T45-Strom als auch im T45-H<sub>2</sub> zu. Im Szenario T45-H<sub>2</sub> ist ein begrenzter Einsatz von Wasserstoff in der dezentralen Wärmeversorgung zu beobachten. Auch hier trifft die Aussage



zu, dass eine Umwidmung von Gasleitungen auf Wasserstoff auf Verteilnetzebene nur in Einzelfällen sinnvoll sein kann.

- d) Berücksichtigt die Bundesregierung in ihrer Systementwicklungsstrategie die Möglichkeit, dass den Gasverteilnetzen bzw. Gasleitungen bei Änderungen von Daten oder Voraussetzungen angesichts der im Zeitraum bis 2045 zwangsläufig bestehenden diversen Unsicherheiten eine wichtige Rolle zukommen könnte, wie es der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. in seiner Stellungnahme (s. Frage 4b) nahelegt, und wenn ja, auf welche Weise?

Auf die Antwort zu Frage 4d wird verwiesen.

11. Trifft die Behauptung, dass die „Struktur der energieintensiven Industrien [...] regional häufig durch wenige sehr große Standorte geprägt“ sei (ZdS, S. 25), nach Ansicht der Bundesregierung auch auf die chemische Industrie zu, die nach Kenntnis der Fragesteller zu mehr als 90 Prozent mittelständisch geprägt ist ([www.vci.de/vci/downloads-vci/publikation/roschueren-und-faltblaetter/final-c4c-broschure-langfassung.pdf](http://www.vci.de/vci/downloads-vci/publikation/roschueren-und-faltblaetter/final-c4c-broschure-langfassung.pdf), S. 97), und wenn nein, wie berücksichtigt die Bundesregierung den Bedarf dezentraler energieintensiver Unternehmen an Verteilnetzen für Wasserstoff oder Biomethan in ihrer Systementwicklungsstrategie?

Beide Aussagen, sowohl des Zwischenberichts als auch des Verbands der Chemischen Industrie (VCI), treffen zu. Die oftmals mittelständisch geprägten Chemieunternehmen arbeiten vielfach in wenigen großen Chemieparks oder auch regional eingegrenzten Chemieregionen (beispielsweise ChemDelta Bavaria, ChemCologne) zusammen. Des Weiteren wird in dem betreffenden Abschnitt des SES-Zwischenberichts (S. 25) auf das bestehende Erfordernis der Flexibilität des Energiesystems für die Transformation der Industrie hingewiesen. Dies kann regionale, branchenspezifische und betriebsgrößenabhängige Unterschiede adressieren helfen.

Für das Szenario zum Wasserstoff-Kernnetz werden als ein Kriterium Projekte berücksichtigt, die Industriezweigen zuzuordnen sind, bei denen aus heutiger Sicht alternativ zur Wasserstoffnutzung keine sinnvolle Option zur Dekarbonisierung des Industrieprozesses besteht. Das betrifft unter anderem auch Teile der Chemieindustrie.

Solange und soweit Chemieunternehmen noch nicht über einen Anschluss an das Wasserstoff-Kernnetz verfügen, kann ein Bezug von Wasserstoff oder Wasserstoffderivaten auch nichtleitungsbasiert, z. B. per LKW oder Güterverkehr, erfolgen.

12. Wie bewertet die Bundesregierung ihre bisherigen Erfolge bei der „Transformation zur klimaneutralen Erneuerung des Wohlstands“ und bei ihren Versuchen, „zugleich ökonomisch und sozial nachhaltig zu agieren und sich resilient aufzustellen“ (ZdS, S. 8)?
  - a) Um wie viel Prozent ist das deutsche Bruttoinlandsprodukt nach Kenntnis oder aktueller Schätzung der Bundesregierung im Jahr 2023 gewachsen oder geschrumpft?

Die Fragen 12 und 12a werden gemeinsam beantwortet.

Die amtlichen Zahlen liegen bereits vor unter: [www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/01/PD24\\_019\\_811.html](http://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/01/PD24_019_811.html) und [www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/01/PD24\\_038\\_811.html](http://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/01/PD24_038_811.html). Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt war demnach im Jahr 2023 nach ersten Berechnungen um

0,3 Prozent niedriger als im Vorjahr. Kalenderbereinigt betrug der Rückgang der Wirtschaftsleistung 0,1 Prozent.

- b) Wie erklärt die Bundesregierung die niedrigen Wachstumszahlen Deutschlands im Jahr 2023 im Vergleich zu den anderen Industrienationen ([de.statista.com/statistik/daten/studie/38043/umfrage/prognose-zur-entwicklung-des-bip-in-ausgewaehlten-laendern/](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/38043/umfrage/prognose-zur-entwicklung-des-bip-in-ausgewaehlten-laendern/))?
- c) Um wie viel Prozent wird das Bruttoinlandsprodukt Deutschlands nach aktueller Prognose der Bundesregierung im Jahr 2024 wachsen oder schrumpfen?
- d) Sind der Bundesregierung die Bedenken des ifo Instituts bezüglich der Probleme der deutschen Wirtschaft, insbesondere einer andauernden Wachstumsschwäche, bekannt, und wenn ja, hat sie sich zu der Kapung der Vorhersage des ifo Instituts für das deutsche Wirtschaftswachstum 2024 von 1,4 Prozent auf 0,9 Prozent eine eigene Auffassung erarbeitet ([www.ifo.de/pressemitteilung/2023-12-14/ifo-institut-kuerzt-prognose-fuers-wachstum-2024-auf-09-prozent](https://www.ifo.de/pressemitteilung/2023-12-14/ifo-institut-kuerzt-prognose-fuers-wachstum-2024-auf-09-prozent); bitte ggf. ausführen)?
- e) Ist der Bundesregierung bekannt, dass das Institut der Deutschen Wirtschaft auch für 2024 mit einem Schrumpfen des deutschen Wirtschaftswachstums von 0,5 Prozent rechnet und somit eine Fortsetzung der derzeitigen Rezession erwartet ([www.iwkoeln.de/presse/in-den-medien/michael-groemling-ein-miserables-bild.html](https://www.iwkoeln.de/presse/in-den-medien/michael-groemling-ein-miserables-bild.html)), und wenn ja, hat sie sich zu den Annahmen und Voraussagen des ifo Instituts eine eigene Auffassung erarbeitet (bitte ggf. ausführen)?

Die Fragen 12b bis 12e werden zusammen beantwortet:

Die Bundesregierung hat am 21. Februar 2024 ihre Jahresprojektion im Rahmen des Jahreswirtschaftsberichts veröffentlicht; dort finden sich nähere Einzelheiten auch zu den Ursachen und Hintergründen der aktuell schwachen konjunkturellen Entwicklung ([www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/02/20240221-jahreswirtschaftsbericht-2024.html](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/02/20240221-jahreswirtschaftsbericht-2024.html)). Die Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, denen u. a. das ifo Institut angehört, hat die Jahresprojektion zuvor befürwortet ([https://gemeinschaftsdiagnose.de/wp-content/uploads/2024/02/Jahreswirtschaftsbericht\\_2024\\_Befuerwortung.pdf](https://gemeinschaftsdiagnose.de/wp-content/uploads/2024/02/Jahreswirtschaftsbericht_2024_Befuerwortung.pdf)). Zu den Projektionen einzelner Forschungsinstitute nimmt die Bundesregierung nicht Stellung.

Im Vergleich zu anderen europäischen Staaten trifft Deutschland die Folgen des Wegfalls der russischen Energielieferungen nach dem Stopp der Lieferungen besonders hart. Infolge der Einstellung der Lieferungen sind die Energiepreise zwischenzeitlich stark angestiegen. Diese Effekte hatten andere Länder nicht, die sich zuvor nicht in gleichem Maße in die Abhängigkeit von russischen Energielieferungen begeben hatten.

- f) Ändert die Bundesregierung ihre bisherige Industriestrategie, um auf den Vorwurf zu reagieren, den die führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute in ihrer Gemeinschaftsdiagnose geäußert haben ([gemeinschaftsdiagnose.de/wp-content/uploads/2023/04/GD\\_F23-Gesamtdokument\\_Druckfahne\\_2.pdf](https://gemeinschaftsdiagnose.de/wp-content/uploads/2023/04/GD_F23-Gesamtdokument_Druckfahne_2.pdf), Kapitel 3), nämlich dass bei einer Beibehaltung der derzeitigen Transformation das Produktionspotenzial der deutschen Wirtschaft bis zum Ende des Jahrzehnts immer langsamer ansteigen wird, und wenn ja, inwieweit, oder ist das Ausbremsen der deutschen Wirtschaft ein Teil der Industriestrategie der Bundesregierung?

Die Industriestrategie des BMWK zielt mit den darin beschriebenen Maßnahmen darauf ab, die Transformation der Industrie zu unterstützen und zu be-

schleunigen, damit vor allem auch das Produktionspotenzial zu stärken und einen signifikanten Beitrag zum Wirtschaftswachstum zu leisten.

13. Hat das Veto der Bundesnetzagentur gegen den von der Bundesregierung beschlossenen Kohleausstieg zum Jahr 2030 (s. Frage 7) einen Einfluss auf die Gestaltung und den Zeitplan der Systementwicklungsstrategie?
  - a) Wenn ja, welche Änderungen ergeben sich dadurch nach dem aktuellen Kenntnisstand der Bundesregierung?
  - b) Wenn nein, warum nicht?

Die Fragen 13 bis 13b werden gemeinsam beantwortet.

Es wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

14. Wie begründet die Bundesregierung ihre Aussage, dass der Umfang des zukünftigen Wasserstoffnetzes deutlich kleiner ausfallen wird als das heutige Erdgasfernleitungsnetz (ZdS, S. 54)?

Wasserstoff ist neben direkter Elektrifizierung und Energieeffizienzmaßnahmen ein zentraler Teil der Lösung, um CO<sub>2</sub>-Emissionen in Industrie, Energiesektor, Verkehr und Wärmesektor zu vermeiden. Wasserstoff soll vor allem dort zum Einsatz kommen, wo Prozesse mit anderen klimaneutralen Stoffen und Energieträgern, wie Strom aus erneuerbaren Quellen, nicht vollumfänglich dekarbonisierbar sind. Die Nutzung von Wasserstoff und seine Speicherfähigkeit helfen auch, die Stromversorgung in Zeiten einer geringen Einspeisung von erneuerbaren Energien zu sichern. Eine vollständige Ersetzung der heutigen Erdgas-Nutzung durch Wasserstoff ist wegen der höheren Kosten und der beschränkt verfügbaren Mengen an Wasserstoff weder wirtschaftlich noch technisch sinnvoll. Das betrifft Wärmeversorgung und Verkehr wie auch Gewerbe und Industrie, die soweit möglich direkt mit erneuerbar erzeugtem Strom versorgt werden sollen. Aus diesen Gründen wird das künftige Wasserstoffnetz aller Voraussicht nach deutlich kleiner ausfallen als das heutige Erdgas-Fernleitungsnetz.

