

Energiewende und Wasserstoff: Wie viel Fortschritt steckt im Koalitionsvertrag wirklich?

David Allhoff, Jonas Kudla, Laura Ommer, Marina Rem, alle LL.B.*

1 Einleitung

„Mehr Fortschritt wagen“¹, so lautet der Titel des Koalitionsvertrags, den die neue Bundesregierung bestehend aus SPD, Bündnis 90/die Grünen sowie der FDP am 24.11.2021 vorstellt.² Mehr Fortschritt möchte die neue Bundesregierung insbesondere in Sachen Klimaschutz wagen. Der Klimawandel ist ein allgegenwärtiges Problem. Seit Beginn der instrumentalen Temperaturmessungen im Jahr 1861 steigt diese kontinuierlich an³. Die Dekade von 2011 bis 2020 zählt zu den wärmsten Dekaden seit Aufzeichnung der Messungen⁴. Um der Erderwärmung entgegenzuwirken, wurde bereits in den 1990er Jahren im Rahmen der Rio-Konferenz ein erster Grundstein für den Klimaschutz geschaffen. Ziel der UN-Klimarahmenkonvention war es, die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre auf einem Niveau zu halten, das den anthropogenen Klimawandel verhindern kann.⁵ Durch weitere internationale Abkommen wurden diese im Zeitverlauf erweitert und präzisiert. Im Pariser Klimaabkommen 2016 wurden drei konkrete Ziele verabredet. Zum einen soll die Erderwärmung auf deutlich unter 2°C gesenkt werden. Zum anderen soll die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel gestärkt und eine internationale Unterstützung an Entwicklungsländer zugesichert werden.⁶ Im Rahmen der

* Studierende im Master-Studiengang Wirtschaftsrecht.

¹ SPD, Bündnis 90/Die Grünen, FDP, Mehr Fortschritt wagen – Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, S. 1.

² Die nachfolgende Studie ist aus einem studentischen Forschungsprojekt des Fachbereichs Wirtschaftsrecht an der Westfälischen Hochschule entstanden und wurde von Prof. Dr. Ralf-M. Marquardt, Direktor des Westfälischen Energieinstitut, geleitet. Diese wurde Ende Februar 2022 und damit vor Ausbruch des Ukraine-Krieges abgeschlossen.

³ Lehmann, H. et al, Umweltbundesamt (Hrsg.), und sie erwärmt sich doch, 2013, S. 17.

⁴ Klockau, A., 2020 gehört zu den drei wärmsten Jahren, <https://www.br.de/nachrichten/wissen/2020-gehoert-zuden-drei-waermsten-jahren> (Stand 19.04.2021), abgerufen am 22.01.2022.

⁵ Umweltbundesamt, Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/internationale-eu-klimapolitik/klimarahmenkonvention-der-vereinten-nationen-unfccc> (Stand 09.03.2017), abgerufen am 23.01.2022.

⁶ BMWi, Abkommen von Paris, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-abkommen-von-paris.html>, abgerufen am 25.01.2022.

Weltklimakonferenz in Glasgow 2021 fand eine Verständigung auf die Einhaltung der 1,5-Grad-Marke statt. Auch die Förderung der Entwicklungsländer wurde präzisiert und ab 2023 auf jährlich 100 Mrd. US-Dollar dotiert.⁷

Deutschlands Klimapolitik ist von den internationalen und europäischen Vorgaben geprägt. Einen wichtigen Bestandteil stellt das Klimaschutzgesetz und dessen Novelle dar. Das Klimaschutzgesetz bildet die rechtliche Grundlage für die Erreichung der Klimaziele Deutschlands. Neben Emissionshöchstmengen und einer sektorscharfen Zuordnung sind auch konkrete Klimaschutzziele genannt.⁸ Allerdings hat das Bundesverfassungsgericht am 29.04.2021 Teile des Klimaschutzgesetzes aus 2019 für verfassungswidrig erklärt. Es fehlte an Maßnahmen und Emissionsminderungsvorgaben ab dem Jahr 2031. Zudem wurde in der intergenerativen Lastenverteilung beanstandet, dass die Finanzierung der Energiewende zu stark auf die Generation ab 2031 abgewälzt würde.⁹ In einer Novelle wurden konkrete Klimaschutzziele, wie die Emissionsminderung von 65 % bis 2030 gegenüber 1990 und die Treibhausgasneutralität bis 2045, verschärft und auch für die Jahre nach 2030 ergänzt¹⁰. Im Koalitionsvertrag sind zudem noch weitere Änderungen des Klimaschutzgesetzes im Jahr 2022 geplant. So soll eine sektorübergreifende Betrachtung der Emissionsziele eingeführt werden. Daneben bekennt sich die neue Bundesregierung zu den angepassten Klimazielen des Pariser Klimaabkommens und der Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels.¹¹ In Bezug auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien verfolgt die Ampel-Koalition ambitionierte Ziele. So soll der Anteil an Erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung bis 2030 auf 80 % gesteigert werden (Aktuell: 45 %). Dies soll durch einen Ausbau der Photovoltaikkapazität auf 200 GW (Aktuell: 54 GW) und die Steigerung der Onshore (bis 2030: 2 % der Landesfläche; Aktuell: 0,8 % der Landesfläche) und Offshore (bis 2030: 20 GW; Aktuell: 7,8 GW) Windkraft gelingen.¹²

Doch diese Ziele in Kombination mit dem Atomausstieg bis Ende 2022 und dem Kohleausstieg bis 2038 (idealerweise 2030) stellen die deutsche Energieversorgung vor Herausforderungen. Insbesondere zweifeln Experten und Expertinnen an der Umsetzbarkeit der Zielvorgaben in Bezug auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien. Nach Berechnung des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Uni Köln (EWI) wird hierfür allein bei der Photovoltaik ein jährlicher Nettozubau von 14,6 GW erforderlich sein. Der Rekordwert lag bislang bei einem Wert von 7,9 GW im Jahr 2012.¹³ Auch der Ausbau der Windkraft gestaltet sich aufgrund von langen Genehmigungsverfahren und Abstandsregeln als schwierig, sodass 2021 eines der schlechtesten Jahre beim Ausbau der Windkraft

⁷ Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg, Weltklimagipfel, <https://www.lpbbw.de/weltklimagipfel> (Stand November 2021), abgerufen am 27.01.2022.

⁸ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, <https://www.bmuv.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaschutz/bundes-klimaschutzgesetz>, abgerufen am 27.02.2022.

⁹ ARD, Tagesschau, <https://www.tagesschau.de/inland/klimaschutzgesetz-bundesverfassungsgericht-101.html> (Stand 29.04.2021), abgerufen am 27.02.2022.

¹⁰ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, <https://www.bmuv.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaschutz/bundes-klimaschutzgesetz>, abgerufen am 27.02.2022.

¹¹ SPD, Bündnis 90/Die Grünen, FDP, Mehr Fortschritt wagen – Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, S. 55 f.

¹² Ebd. S. 56 ff.

¹³ Stratmann, K./Witsch, K., Stromlücke droht: Warum die Ziele aus dem Koalitionsvertrag kaum zu meistern sind, <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/energie-stromluecke-droht-warum-die-ziele-aus-demkoalitionsvertrag-kaum-zu-meistern-sind/27861676.html> (Stand: 06.12.2021), abgerufen am 22.01.2022.

darstellt¹⁴. Neben den Ausbauproblematiken muss auch die Fluktuation der Erneuerbaren Energien aufgefangen werden, um die Versorgungssicherheit in Deutschland gewährleisten zu können. Der Ausbau von Gaskraftwerken könnte die Energieversorgung auch in Phasen mit einem geringen Aufkommen von Erneuerbaren Energien sichern und den Wegfall der Kohle- und Atomkraft kompensieren.¹⁵ Allerdings hat die Escalation der Ukraine-Krise hier zuletzt die Rahmenbedingungen grundlegend geändert.

Neben dem Ausbau der Erneuerbaren Energien plant die Bundesregierung bis 2030 Leitmarkt für Wasserstofftechnologien zu werden. Durch finanzielle Förderungen in die Technologie und gezielte Investitionen in die Infrastruktur soll es gelingen, Wasserstoff in Deutschland zu etablieren und eine Alternative zu den nicht regenerativen Energieträgern zu schaffen.¹⁶ Der Einsatz von Wasserstoff und dessen Rolle für die Energiewende wird von zahlreichen Studien untersucht, insbesondere in der Studie der *Umlaut SE* und in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten *Kopernikus Projekt „Ariadne“*. Die Studien sind sich einig, dass der Einsatz von grünem Wasserstoff in einer klimaneutralen Zukunft unumgänglich ist. Allerdings bestehen Uneinigkeiten bezüglich des effektivsten Einsatzbereichs der Technologie. Beide Studien zeigen auch einen Handlungsbedarf für die Politik auf. Durch die Senkung von Steuern, Umlagen und Investitionen muss die Elektrolysetechnologie wettbewerbsfähig gemacht werden.

Die Finanzierung der Energiewende wirft ebenfalls Fragen auf. Die von der Ampel-Koalition angekündigten Maßnahmen gehen mit einem hohen Kapitalbedarf einher. Hochrechnungen der Boston Consulting Group zufolge sind dafür private und öffentliche Mehrinvestitionen von 860 Mrd. EUR bis 2030 erforderlich¹⁷. Angesichts der Pläne der neuen Bundesregierung, an der Schuldenbremse festzuhalten, erscheinen diese Zahlen enorm. Die Bundesregierung selbst beteuert die Finanzierung ihrer Klimaziele durch einen Energie- und Klimafond sicherzustellen. Dabei sollen Mittel aus nicht genutzten Kreditermächtigungen für zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden. Dies gilt allerdings für den Haushalt 2021. Für das Jahr 2022 plant die Bundesregierung lediglich verfassungsmäßig zu überprüfen, wie man die Klimafonds weiter fördern könnte.¹⁸ Somit bleibt neben der langfristigen Finanzierung auch die finanzielle Lastenverteilung offen.

Um einen Überblick über das Meinungsspektrum von Interessensvertreter:innen zu den Plänen des Koalitionsvertrags in Bezug auf die Energiewende und Wasserstoff zu erhalten, wurde eine Umfrage konzipiert und durchgeführt.

2 Umfrage

Ziel der Umfrage ist es aufzuzeigen, an welchen Stellen der Koalitionsvertrag möglicherweise Nachbesserungsbedarf aufweist. Ebenfalls soll die Umfrage, anknüpfend an

¹⁴ Kersting, S./Olk, J./Witsch, K.; „Es dauert einfach alles viel zu lange“, Handelsblatt vom 19.01.2022.

¹⁵ Stratmann, K./Witsch, K., Stromlücke droht: Warum die Ziele aus dem Koalitionsvertrag kaum zu meistern sind, <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/energie-stromluecke-droht-warum-die-ziele-aus-demkoalitionsvertrag-kaum-zu-meistern-sind/27861676.html> (Stand: 06.12.2021), abgerufen am 21.01.2022.

¹⁶ SPD, Bündnis 90/Die Grünen, FDP, Mehr Fortschritt wagen – Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, S. 26 ff.

¹⁷ Boston Consulting Group, <https://www.bcg.com/de-de/klimapfade> (stand Oktober 2021), abgerufen am 27.02.2022.

¹⁸ SPD, Bündnis 90/Die Grünen, FDP, Mehr Fortschritt wagen – Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, S. 160 f.

Vorgängerstudien¹⁹, Auskunft darüber geben, welche Rolle Wasserstoff als zukunftsähige Technologie in der Energiewende spielen könnte.

Inhaltliche Grundlage der Fragen war ein Abgleich bestehender Studienergebnisse mit den Zielvorgaben des Koalitionsvertrags. Um in dem Zusammenhang einen möglichst vollständigen Überblick zu erhalten, wurde ein weit gefächertes Spektrum von Verbänden kontaktiert. Diese repräsentieren zum einen die unterschiedlichen Interessen ihrer Mitglieder und haben zum anderen üblicherweise einen guten Überblick über die Thematik. Die Auswahl erfolgte über das Lobbyregister. Im Rahmen der Umfrage wurden 101 Interessensvertreter:innen kontaktiert²⁰. Insgesamt nahmen 37 Verbände an der Umfrage teil.

Die Fragen werden inhaltlich in drei Abschnitte unterteilt. Im ersten Teil geht es um allgemeine Fragen zur Energie- und Klimapolitik. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Beurteilung der Zielvorgaben im Koalitionsvertrag im Hinblick auf deren Erreichbarkeit, Kompatibilität und Sinnhaftigkeit geworfen. Es handelt sich mit einem Fragenanteil von rund 40 % um den ersten zentralen Baustein der Erhebung. Der zweite Abschnitt, welcher 20 % der Umfrage umfasst, beleuchtet die Themen der Versorgungssicherheit und Brückentechnologie. Aufbauend auf den zuvor besprochenen Themengebieten des Klimawandels sollen in diesem Abschnitt mögliche Konsequenzen der Klimapolitik besprochen werden. Insbesondere wird auch nach der mittelfristigen Bedeutung der Kohleverstromung und des Einsatzes von blauem Wasserstoff gefragt. Mit einem Fragenanteil von 40 % stellt der letzte Abschnitt ebenfalls einen zentralen Fragenkomplex dar. Es wird die von den Befragten erwartete Rolle der Wasserstofftechnologie in der Energietransformation aus politischer, technischer und ökonomischer Sicht vertieft.

Die Befragten haben in einer abschließenden Auffangfrage zudem die Möglichkeit, einerseits Ideen zu thematisieren, die ihrer Meinung nach in der Umfrage nur unzureichend berücksichtigt wurden. Andererseits wird hier ein Forum für kritische Anmerkung zur Erhebung gegeben.

Als Umfragetool wird die Software *SoSci Survey* verwendet, da diese sowohl rechtlichen Bedingungen des Datenschutzes als auch den wissenschaftlichen Anforderungen von Hochschulen genügt.

3 Ergebnisse

Zu Beginn der Umfrage konnten sich die Befragten einer Branche zuordnen. Hierdurch soll eine Übersicht über die Teilnehmerstruktur entstehen, um eine potenzielle Verzerrung der Ergebnisse feststellen zu können. Rückschlüsse auf den einzelnen Teilnehmer sind hierdurch nicht möglich.

Mit 16 % ordneten sich eine große Anzahl der Teilnehmenden dem Bereich der Energieversorgung zu. Darauf folgen Natur- und Klimaschutzverbände mit 11 %, Verbände aus dem Gebäudesektor mit 8 %, aus dem Verkehrssektor mit 5 % und aus der energieintensiven Industrie mit 3 %. 27 % der Teilnehmenden machten keine Angaben zu ihrem Bereich. Insgesamt 30 %, und damit der größte Teil, gab an, in einem nicht aufgeführten Bereich tätig zu sein. Als Angaben wurden hier spezifiziert: Wissenschaft, Händler flüssiger Energieträger, Kommunikation Erneuerbare Energien, Wasserstoffindustrie, Ver-

¹⁹ Umlaut Energy GmbH, Wasserstoffstudie – Chancen, Potenziale & Herausforderungen im globalen Energiesystem (2020); Agora Energiewende, Sechs Eckpunkte für eine Reform des Klimaschutzgesetzes (2021); Kopernikus Projekte Ariadne-Report (2021).

²⁰ Eine vollständige Liste der Befragten ist im Anhang aufgeführt.

band Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, Digitale Werkzeuge/Consulting und Verband Interessenvertretung Infrarotheizung. Nicht-energieintensive Industrie und Landwirtschaft wurden nicht gewählt.

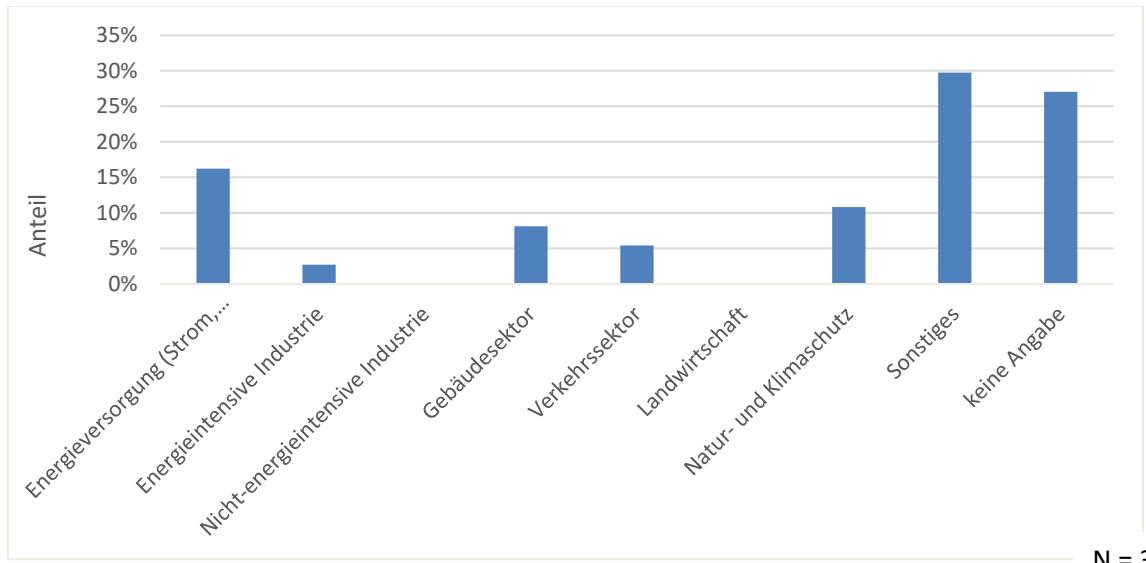


Abbildung 1: Branchenzuordnung

N = 37

4 Energiewende und Koalitionsvertrag

Der erste Abschnitt der Umfrage konzentrierte sich darauf, die Energiewende vor allem hinsichtlich der Regelungen des aktuellen Koalitionsvertrags der Ampelregierung näher zu beleuchten und hierüber ein erweitertes Meinungsbild der Befragten zu erhalten.

Für diesen Fragetyp werden die Antwortmöglichkeiten 1 „sehr unrealistisch“ und 2 „eher unrealistisch“ in das Lager der Skeptiker und Antwortmöglichkeit 3 „eher realistisch“ sowie 4 „sehr realistisch“ in das Lager der Optimisten eingeteilt. Dies soll die Kommentierung der Ergebnisse vereinfachen.

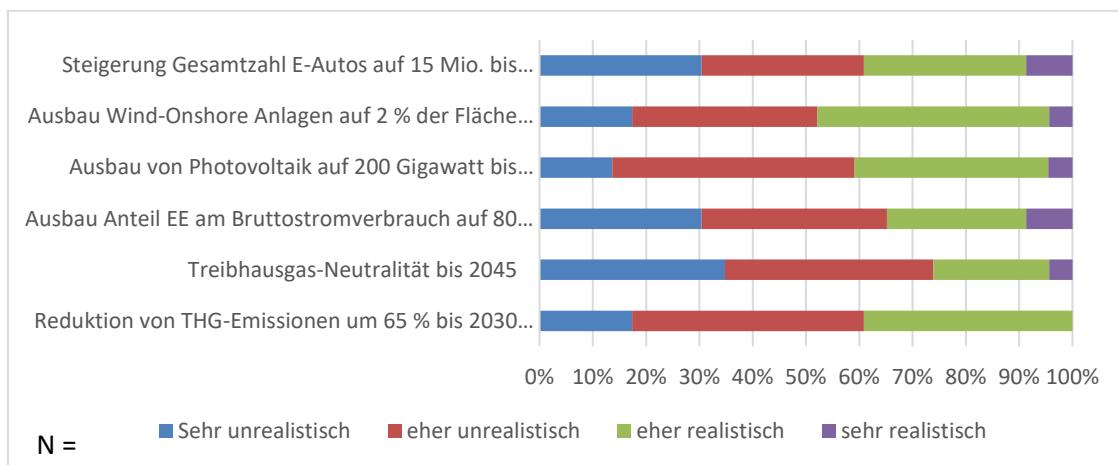


Abbildung 2: Klimaziele Koalitionsvertrag

In der ersten Frage soll eruiert werden, für wie realistisch die Befragten die im Koalitionsvertrag verankerten Klimaziele der Ampelregierung halten. Wie anhand der Abbildung 2 zu erkennen ist, liegt der Anteil der Skeptiker bei jedem erfragten Klimaziel bei

über 50 %. Am unrealistischsten wird das Ziel der Treibhausgas-Neutralität bis 2045 eingeschätzt. Hier liegt der Wert der Skeptiker bei 74 %. Mit einem Anteil von jeweils über 60 % hinsichtlich des Ausbauziels der Erneuerbaren Energien, der Steigerung der Gesamtzahl an E-Autos sowie der Treibhausgasreduktion von 65 % bis 2030 überwiegt das Lager der Skeptiker. Das Ausbauziel der Onshore-Windanlagen auf 2 % der Fläche Deutschlands wird im Vergleich noch am optimistischsten eingeschätzt. Jedoch liegt dieser nur bei einem Wert von 43 %. Als „sehr realistisch“ wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien sowie die Steigerung der Gesamtzahl von E-Autos mit einem Wert von nur je 9 % gesehen. Keiner der Befragten hält das Treibhausgasreduktionsziel um 65 % bis 2030 für sehr realistisch.

Demnach lässt sich im Hinblick auf die Einschätzung der im Koalitionsvertrag verankerten Klimaziele festhalten, dass diese von den Befragten als tendenziell unrealistisch empfunden werden. Die hohe Skepsis lässt vermuten, dass vom Koalitionsvertrag selbst wenig neue Impulse ausgehen.

In der zweiten Frage dieses Abschnitts des Fragebogens wurde auf das Klimaschutzgesetz eingegangen. Im Klimaschutzgesetz sind für die einzelnen Sektoren bis zum Jahr 2030 Reduktionsziele der Treibhausgasemissionen gegenüber 2020 vorgegeben. Die Befragten sollten einschätzen, für wie realistisch sie die Ziele halten.

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich, wurde die Einhaltung der Reduktionsziele für die Landwirtschaft, den Gebäudesektor und den Verkehrssektor von den Teilnehmenden mit jeweils über 80 % am skeptischsten eingeschätzt. Auch überwiegen die Skeptiker im Hinblick auf die Ziele für den Industriesektor mit einem Anteil von über 60 %.

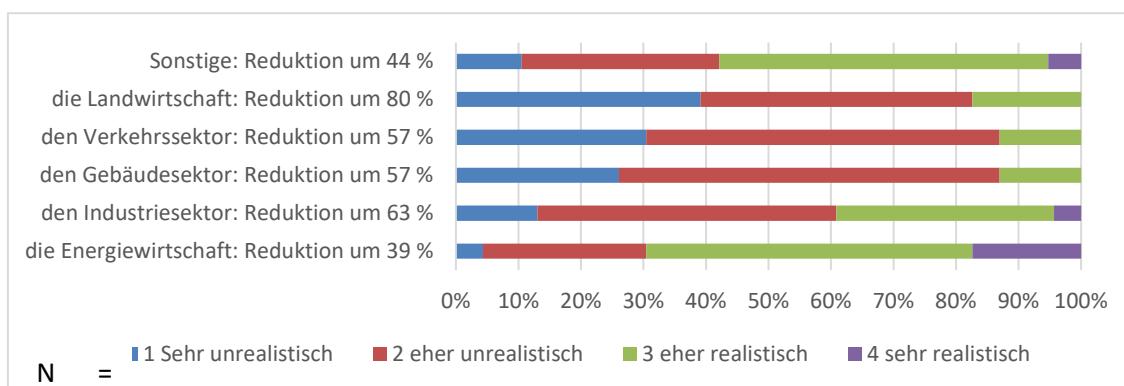


Abbildung 3: Reduktionsziele Klimaschutzgesetz

Lediglich für die Sektoren der Energiewirtschaft und Sonstige überwiegen die Optimisten leicht mit 52 % bzw. 53 %. In diesen beiden Sektoren sind auch die größten Anteile derer, die eine Zielerreichung sogar für „sehr realistisch“ halten. Diese liegt bei der Energiewirtschaft bei 17 % und den Sonstigen bei 5 %.

Allerdings zeigen die Resultate insgesamt eine skeptische Haltung gegenüber den Zielvorgaben der Bundesregierung. Demnach schließen sie in der Tendenz an den Befund der ersten Frage an.

In der dritten Frage sollten die Befragten eine Einschätzung abgeben, ob es eine sektorspezifische oder sektorübergreifende Kontrolle der CO₂-Reduktionen geben sollte. Im Klimaschutzgesetz sind die Emissionsziele noch sektorspezifisch zugewiesen. Demgegenüber wird im Koalitionsvertrag jedoch nur von einer Überprüfung der Klimaschutzziele im Rahmen einer „sektorübergreifenden, mehrjährigen Gesamtrechnung“ gesprochen. Mit 52 % hat sich die Mehrheit der Befragten für eine sektorübergreifende Kontrolle ausgesprochen. Begründet wurde die Position damit, dass das Gesamtergebnis der CO₂-Einsparungen relevant sei. Außerdem hätten so Sektoren, in denen es leichter ist, CO₂ einzusparen, die Möglichkeit die Gesamtbilanz auszugleichen und die CO₂-Emissionen von anderen Sektoren zu kompensieren. Zudem wurde die Sektorenkopplung als weitere Möglichkeit der CO₂-Einsparungen genannt.

Die vierte Frage des Abschnitts griff das Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 29.04.2021 auf, durch welches das Klimaschutzgesetz teilweise als verfassungswidrig erklärt wurde. Durch das Urteil wird einen stärkeren Fokus auf die Einhaltung von Klimazielen und die intergenerative Lastenverteilung gelegt. Die Befragten sollten einschätzen, ob der Koalitionsvertrag mit Blick auf das Urteil des Bundesverfassungsgerichts genug Maßnahmen für den Klimaschutz ergriffen hat.

Dies haben 56 % der Befragten verneint.

Begründet wurde dies mit der unspezifischen und stellenweise unklaren Ausgestaltung des Koalitionsvertrags. Auch wurde aufgezeigt, dass es in einigen Sektoren, wie zum Beispiel dem Gebäudesektor, noch viel Handlungsbedarf gibt, der durch den Koalitionsvertrag nicht zielführend abgedeckt wird.

Der zweite Teil dieses Abschnitts befasste sich zunächst mit der Frage, wie stark die hauptsächlich profitierende jüngere Generation durch Schuldenfinanzierung an den Kosten der Energiewende beteiligt werden sollte. Die Tendenz der Befragten geht eher in die Richtung, dass die jüngere Generation moderat (48 %) bis stark (35 %) beteiligt werden sollte. Dagegen fordern nur jeweils 4 % der Teilnehmenden, dass die jüngere Generation entweder gar nicht oder sehr stark beteiligt werden sollte.

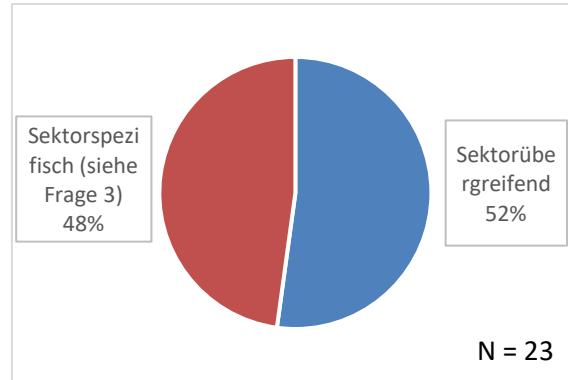


Abbildung 4: Sektorziele

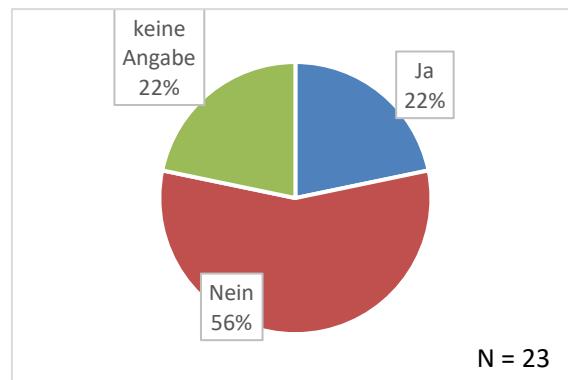


Abbildung 5: Lastenverteilung im Koalitionsvertrag

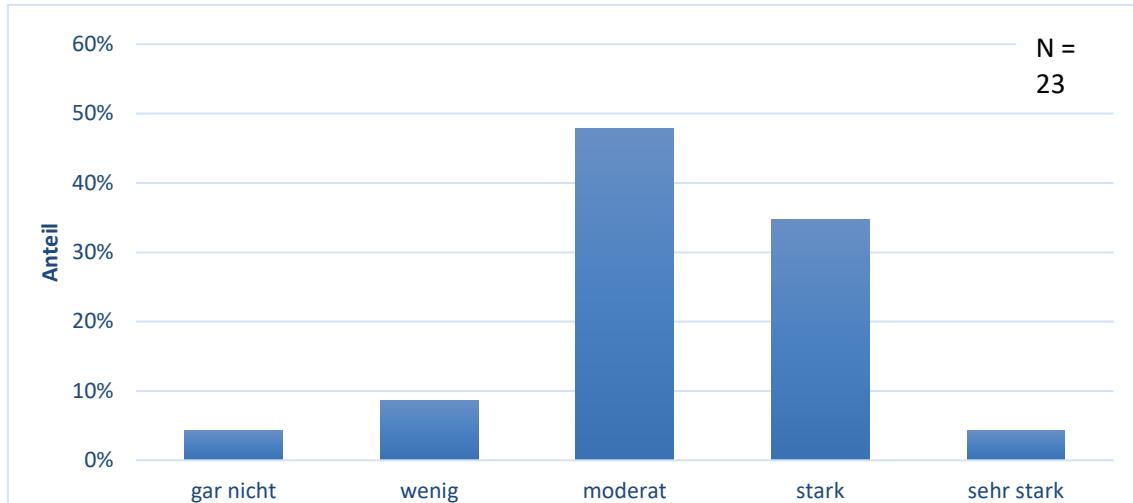


Abbildung 6: Lastenverteilung Schuldenfinanzierung

Deutlich gespaltener fielen die Meinungen bei der zweiten Frage des Teilabschnitts aus. Hier sollten die Befragten beantworten, ob sie eine politische Strategie, die vorrangig auf den Markt und eine Erhöhung der CO₂-Preise setzt, für eine sinnvolle Maßnahme halten, um die Energiewende zu erreichen. Während 48 % der Befragten diese Frage mit Ja beantworteten, antworteten rund 43 % mit Nein. 9 % machten keine Angaben. Hier lassen sich also keine eindeutigen Tendenzen erkennen.

Ein wichtiger Aspekt der Energiewende ist die Finanzierungsproblematik. Aus diesem Grund wurde gefragt, ob die Finanzierung das Potenzial hat, die gesellschaftliche Spaltung zu forcieren. Dieser Aussage stimmten 65 % der Teilnehmenden zu, während 35 % widersprachen. Eine Spaltung ist demnach für eine deutliche Mehrheit möglich.

Hinsichtlich des Generationenkonflikts spielt ebenfalls die vom Bundesverfassungsgericht definierte Lastenverteilung eine Rolle. Diese wurde ebenfalls im Koalitionsvertrag aufgegriffen. Fraglich ist hierbei, ob diese Problematik ausreichend behandelt wurde. Dem stimmten 4 % mit „Ja“ zu, während 74 % „Nein“ stimmten. 22 % der Teilnehmenden enthielten sich. Eine sehr starke Mehrheit sieht demnach die Tragfähigkeit der Lastenverteilung

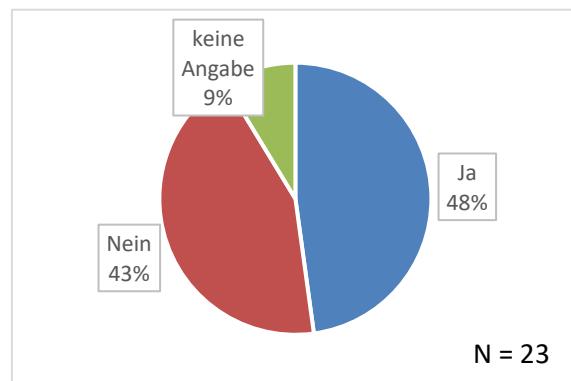
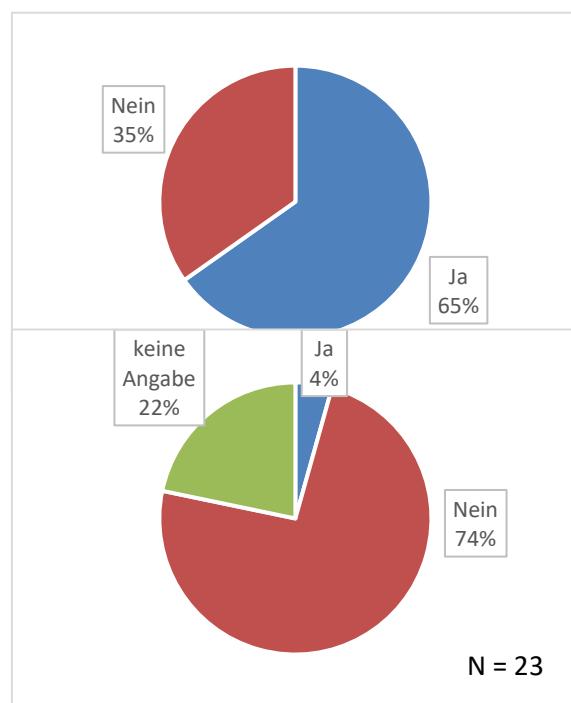


Abbildung 7: CO2-Preis als Strategie



zwischen den Generationen als Problem an, welches nicht ausreichend im Koalitionsvertrag gewürdigt wurde. Daraus ist abzuleiten, dass die Mehrheit der Befragten davon ausgeht, dass diese Problematik in der Zukunft an Relevanz gewinnen wird. Aktuell würden keine ausreichenden Regelungen getroffen, um diese abzufedern.

5 Versorgungssicherheit und Brückentechnologie

Der zweite Abschnitt der Umfrage beschäftigt sich mit dem Aspekt der Versorgungssicherheit und dem Einsatz möglicher Brückentechnologien. Die Versorgungssicherheit bildet mit der Umweltverträglichkeit und der Wettbewerbsfähigkeit die Eckpunkte eines funktionierenden Energiesystems. Demnach muss diese auch im Rahmen der Energiewende gegeben sein.

Zuerst wurde der Kohleausstieg bis zum Jahr 2030 im Hinblick auf die Versorgungssicherheit näher beleuchtet. Hier konnten die Teilnehmenden angeben, ob auch mit einem solchen Ausstieg die Versorgungssicherheit gegeben ist (Ja), oder nicht (Nein). Hier waren 68 % der Befragten, und damit eine deutliche Mehrheit, der Ansicht, dass eine gesicherte Stromversorgung weiterhin möglich sei. Nur 32 % zweifelten an einer Versorgungssicherheit bei einem Kohleausstieg bis 2030.

Neben dem Kohleausstieg wird ebenfalls der Ausstieg aus der Atomkraft betrachtet. In anderen Ländern der EU bahnt sich eine „Renaissance der Kernenergie“ an. Gefragt wurde, ob ein Kurswechsel mit Blick auf die Atomenergie auch in Deutschland von Nöten sei. Hierbei konnten die Teilnehmenden auswählen, ob die Regierung ihre Position überdenken sollte oder nicht. 43 % der Befragten antworten, dass die Regierung offener im Umgang mit Atomenergie sein sollte. 57 % waren der Ansicht, der Kurs des Koalitionsvertrags sei korrekt. Somit sind die Bedenken in Deutschland gegenüber der Atomkraft weiterhin gegeben, jedoch ist die Haltung der Befragten nicht eindeutig. Tendenziell wird jedoch die Auffassung der Bundesregierung geteilt.

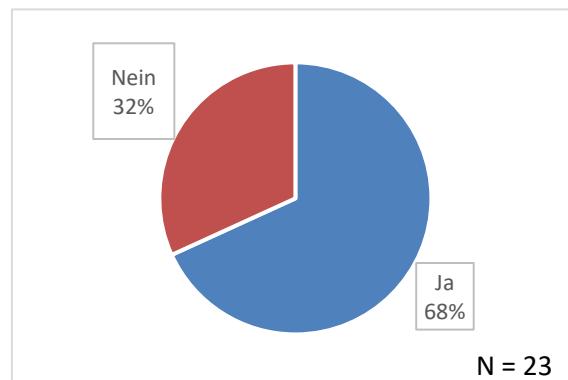


Abbildung 10: Versorgungssicherheit bei Kohleausstieg

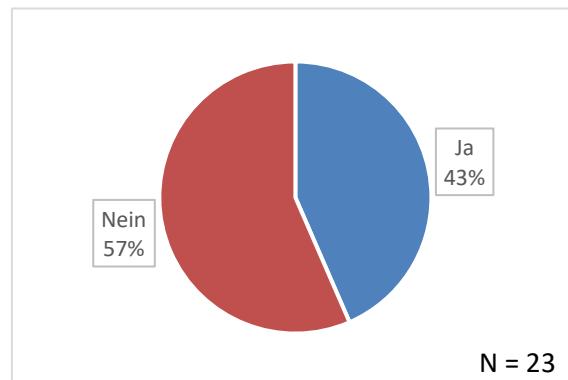


Abbildung 11: Atomkraft in Deutschland

Anknüpfend an die vorherige Frage zur „Renaissance der Kernenergie“, sollte bewertet werden, ob die zunehmende Popularität der Atomkraft in der EU eine Gefahr für den Ausbau der Wasserstoff-Infrastruktur sein könnte. Hier antworteten 31 % mit Ja und 65 % mit Nein, 4 % enthielten sich. Eine Rückkehr zur Atomenergie wäre nach Meinung der Befragten demnach kein Hindernis für einen Wasserstoffausbau.

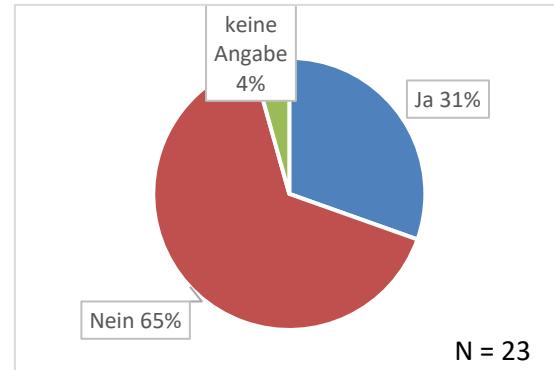


Abbildung 12: Atomkraft als Hemmnis für Wasserstoff

Als Brückentechnologie könnte Carbon Capture and Storage (CCS) verwendet werden. Dies sind Abscheidungen und die Speicherung von CO₂ mit dem Ziel der Reduktion der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre. 52 % der Teilnehmenden gaben an, dass diese Form der Speicherung eine sinnvolle Technologie ist, während 35 % dies nicht als sinnvoll erachteten. 13 % der Befragten machten keine Angaben.

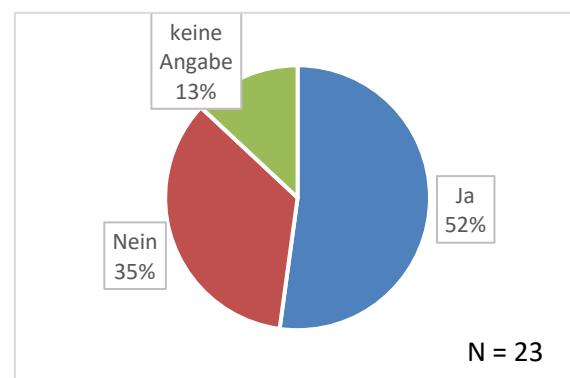


Abbildung 13: CCS als zukunftsfähige Technologie

Wasserstoff kann ebenfalls aus Energieträgern hergestellt werden, die nicht CO₂-neutral ist. Dieser wird blauer Wasserstoff genannt. Die folgende Frage zielte darauf ab, ob blauer Wasserstoff eine notwendige Brückentechnologie für die Erreichung der Klimaziele bis 2030 darstellt. Hier antworteten 42 % der Teilnehmenden mit Ja und 43 % mit Nein. 13 % enthielten sich. Den Kommentaren ist zu entnehmen, dass die Befragten eine ungeplante langfristige Nutzung dieser Brückentechnologie befürchten und dies mit einem vermeidbaren CO₂-Ausstoß verbunden wäre.

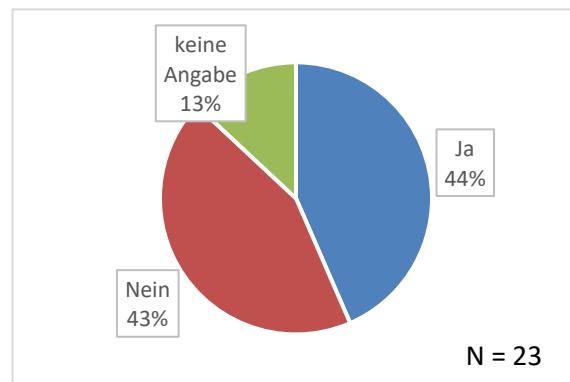


Abbildung 14: Brückentechnologie blauer Wasserstoff

Abschließend wurde in diesem Abschnitt gefragt, ob ein Ausbau von Biogasanlagen sinnvoll ist, um ausreichend Backup-Kapazitäten in Dunkelflauge-Phase sicherzustellen. Hier stimmten 65 % der Teilnehmenden zu, während 31 % einen Ausbau ablehnten und 4 % sich enthielten. Ein Ausbau von Biogasanlagen ist demnach im Sinne der Befragten und könnte nach ihrer Auffassung dazu beitragen, die Versorgungssicherheit nach dem Atom- und Kohleausstieg zu stabilisieren.

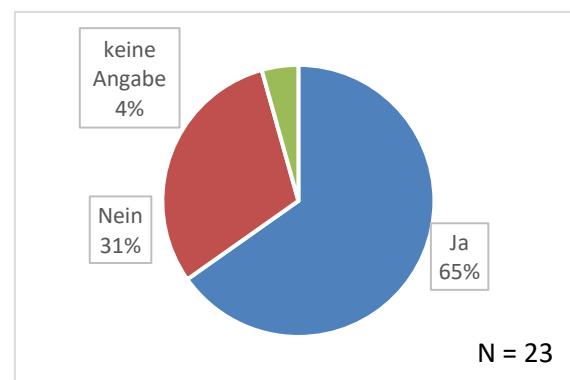


Abbildung 15: Ausbau Biogasanlagen

6 Wasserstoff

Zunächst sollten die Befragten im dritten Abschnitt ihre Meinung bezüglich der Roadmap für Investitionen und Forschung zum Thema Wasserstoff abgeben. 62 % der Teilnehmenden sind der Auffassung, dass die Politik keine klare Roadmap vorgegeben hat. Kritisiert wurden hierbei Aspekte wie die fehlende Medienpräsenz oder die Unübersichtlichkeit der Fördermaßnahmen. Ein anderer Verband hat kritisiert, dass die Wasserstoffthematik zu einseitig betrachtet wird. Zudem würden zu wenige Marktanreize und zu hohe Hürden, zum Beispiel durch die Verordnung zur Durchführung des Bundes-Emissionsschutzgesetzes (BlmSchV) oder der Umsetzung der europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie II (Renewable Energy Directive II, RED II) gelegt. Ebenso wird bemängelt, dass im Koalitionsvertrag zu wenig konkrete Inhalte in Bezug auf die Wasserstoffstrategie enthalten sind. Insbesondere der letzte Kritikpunkt wird von zahlreichen Experten und Expertinnen in externen Studien vertreten. Lediglich 9 % der Befragten sprachen sich dafür aus, dass die Politik eine klare Roadmap entwickelt habe. Die restlichen 29 % enthielten sich.

In der nächsten Frage sollten die Befragten fünf vorgegebene Anreize in einer absteigenden Rangliste einordnen. Hierbei sollte an erster Stelle der Anreiz stehen, der am besten geeignet ist, die Etablierung von Wasserstoff in Deutschland voranzutreiben und die Elektrolyse wettbewerbsfähiger zu machen.

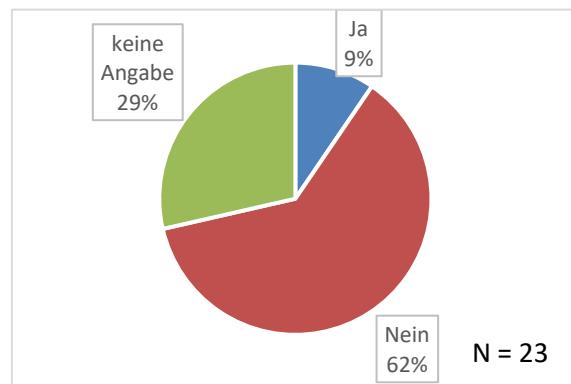


Abbildung 16: Politische „Roadmap“

Insgesamt ergab sich bei der Auswertung der Ergebnisse folgende absteigende Reihenfolge:

- Platz 1: Senkung der Strombezugskosten,
- Platz 2: Erleichterung von Genehmigungsverfahren,
- Platz 3: Finanzierungsprogramme,
- Platz 4: Formulierung einer konkreten Roadmap,
- Platz 5: Zielvorgaben für Sektoren in Bezug auf die CO2-Senkung.

An erster Stelle wurde die Senkung der Strombezugskosten gesetzt. 43 % der Befragten haben diesen Anreiz als den wirkungsvollsten identifiziert. Auch die Ampel-Koalition sieht eine Reduktion des Strompreises und dadurch eine Entlastung für notwendig. So ist eine Entlastung durch die Abschaffung der EEG-Umlage zum Beginn des Jahres 2023 geplant.²¹ Diese wird vor dem Hintergrund der Zusammensetzung der Strombezugskosten für Elektrolyseure für die Herstellung von Wasserstoff erhebliche Einsparungen zur Folge haben. Die EEG-Umlage hat laut der Deutschen Energie-Agentur (dena) mit 6,9 ct/kWh einen Anteil von 47,5 % des Gesamtstrompreises²².

²¹ Haufe Group (Hrsg.), EEG-Umlage soll fix abgeschafft werden, https://www.haufe.de/immobilien/wirtschaft-politik/eeg-erneuerbare-energien-gesetz_84342_559758.html, (Stand 21.01.2022), abgerufen am 05.02.2022.

²² Deutsche Energie-Agentur (dena) (Hrsg.), Power-to-X: Strombezug, https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/607/9264_Power_to_X_Strombezug.pdf, abgerufen am 05.02.2022.

Die Zielvorgaben für eine sektorspezifische CO₂-Reduktion wurde von 33 % der Befragten an der fünften und damit letzten Stelle gesehen, um der Wasserstoffindustrie einen Schub zu verleihen. Diese Einschätzung wird auch in der bereits gestellten Frage zur sektorübergreifenden oder sektorspezifischen Zuordnung vertreten. Mehrheitlich sehen die Befragten die Sektorenkopplung als den Weg zur CO₂-Reduktion und damit eine sektorübergreifende Betrachtung.

Finanzierungsprogramme werden von 38 % an dritter Stelle, hinter der Erleichterung von Genehmigungsverfahren, als ebenfalls wichtiger Anreiz gesehen. Diese Einordnung ist insoweit plausibel, da sich die Befragten auch in der anschließenden Frage mehrheitlich (65 %) für Klimaschutzverträge, als Ausgleich von hohen Betriebskosten bei der Nutzung von grünem Wasserstoff, aussprachen. Allerdings gab es auch Kritik seitens der 29 %, die sich gegen Klimaschutzverträge aussprachen. Es wird argumentiert, dass Kosteneinsparungen, die durch den Verbrauch am Erzeugungsort entstehen können, nicht berücksichtigt werden. Ebenfalls wird bemängelt, dass der Steuerzahler für die Finanzierung der Klimaschutzverträge aufkommen muss.

Im folgenden Abschnitt der Umfrage wurde die Einschätzung der Befragten, vor Ausbruch des Ukraine-Kriegs, zur Thematik der Unabhängigkeit der Energieversorgung ermittelt. Im Rahmen unterschiedlicher Studien wurden Modellierungen entwickelt, die den zukünftigen Wasserstoffbedarf Deutschlands ermitteln. Es stellte sich heraus, dass Deutschland nicht in der Lage sein wird, seinen Wasserstoffbedarf eigenständig zu decken, sondern, dass ca. 50 % des Gesamtbedarfs an grünem Wasserstoff importiert werden müsse.

In der ersten Frage des Abschnitts wurde einer möglichen Wasserstoffimportabhängigkeit nachgegangen. Hier sollten die Befragten bewerten, ob sie eine solche Abhängigkeit für bedenklich halten. Dies hat die Mehrheit der Befragten (57 %) verneint. Lediglich 35 % sehen dies kritisch, 9 % machten keine Angabe. Der Aspekt der Wasserstoffimporte wird auch im Koalitionsvertrag aufgegriffen. Die Bundesregierung will hierfür die Voraussetzungen schaffen und eine Zertifizierung für den importierten Wasserstoff entwickeln, so dass der bei der Wasserstoffproduktion angefallene CO₂-Ausstoß nachvollziehbar wird.

Daraufhin ging es um eine Gewichtung zwischen den Aspekten der Autarkie und der Wirtschaftlichkeit in Bezug auf die Energieversorgung. Die Befragten sollten beantworten, ob sie eine autarke Energieversorgung mit Wasserstoff für wichtiger halten als den Aspekt der Wirtschaftlichkeit. Hierbei haben sich die Befragten mehrheitlich (59 %) für den Aspekt der Wirtschaftlichkeit entschieden. Dies deckt sich mit der Einschätzung anderer Studien, wie beispielsweise der Ariadne Stu-

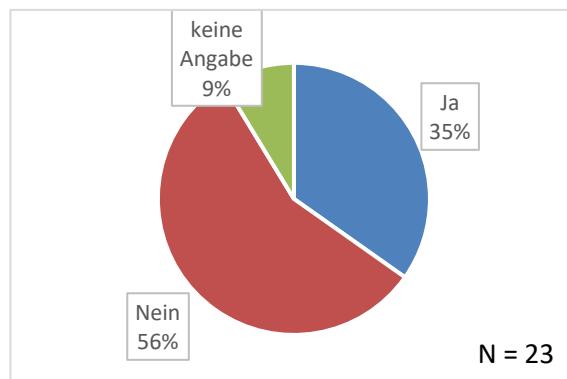


Abbildung 17: Abhängigkeit Wasserstoffimport

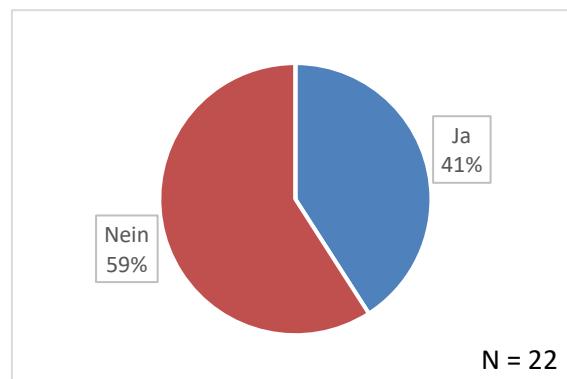


Abbildung 18: Vergleich Wirtschaftlichkeit und Autarkie

die. Dort wird die Abhängigkeit als untergeordneter Punkt gesehen, da erwartet wird, dass im Vergleich zur heutigen Abhängigkeit von Kohle-, Gas- und Ölimporten von einer Reduktion auszugehen ist.

In der nächsten Frage sollten die Teilnehmenden zuordnen, welche Technologie ihrer Meinung nach am zukunftsähigsten in der jeweiligen Branche ist. Dabei waren Mehrfachauswahlen im Sinn eines Technologiemixes möglich. In Abbildung 19 sind die Ergebnisse aufgeführt.

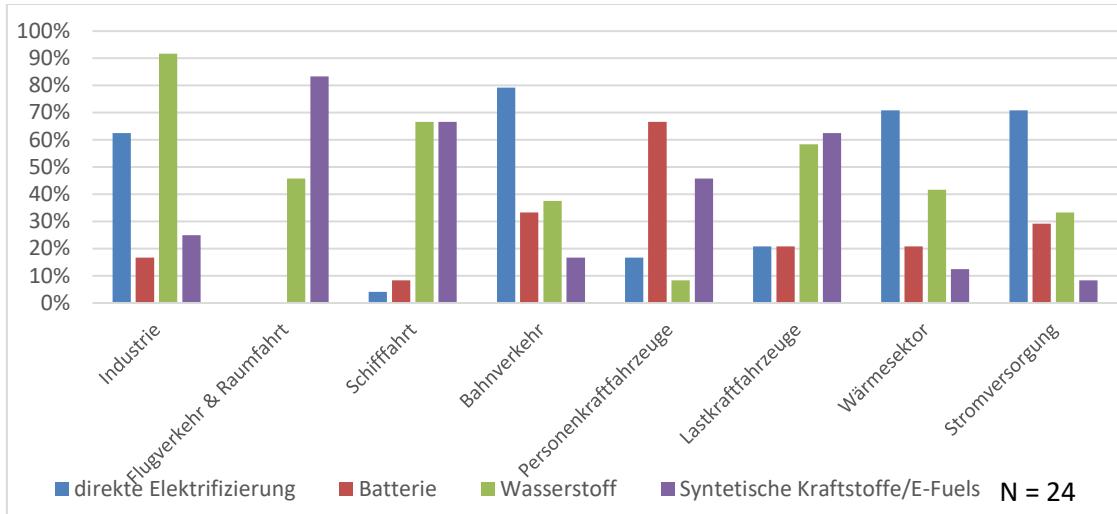


Abbildung 19: Sektorenzuordnung Technologien

92 % der Befragten glauben, dass Wasserstoff im Industriesektor am zukunftsähigsten ist. Dagegen glauben dies nur rund 8 % für Personenkraftfahrzeuge. Daneben gehören auch die Schifffahrt und Lastkraftfahrzeuge zu den Bereichen, in denen Wasserstoff laut den Befragten Potenzial aufweist.

79 % sehen die direkte Elektrifizierung im Bahnverkehr als am zukunftsähigsten an, allerdings sind nur 17 % der Auffassung, dass dies auch für den Personenverkehr der Fall ist. Dahingegen vertreten 67 % der Befragten die Meinung, dass die Batterietechnologie bei den Personenkraftfahrzeugen das größte Potenzial hat. Für die Schifffahrt und für Lastkraftfahrzeuge sehen viele der Befragten für synthetische Kraftstoffe bzw. E-Fuels eine Chance für die Zukunft. Hier sind sich viele der Befragten darüber einig, dass die Kombination mit Wasserstoff in diesem Bereich Zukunft haben könnte. Dies gilt auch für den Bereich Lastkraftfahrzeuge.

Die Stromversorgung kann durch direkte und indirekte Elektrifizierung erfolgen. Die indirekte Elektrifizierung könnte der Betrieb von Gaskraftwerken durch grünen Wasserstoff darstellen. Die Befragten sehen für die Stromversorgung mit 71 % die direkte Elektrifizierung als zukunftsähig an. Das gleiche gilt für den Wärmesektor.

Das Etablieren von Wasserstoff ist auch heute noch mit vielen Herausforderungen verbunden. Im Rahmen der nächsten Frage standen den Teilnehmenden fünf der größten Herausforderungen zur Auswahl, die diese auf einer Skala bewerten sollten. In Abbildung 20 sind die Ergebnisse dargestellt. Zu Auswertungszwecken werden die Antwortmöglichkeiten „sehr gering“ und „eher gering“ unter einer geringen Herausforderung zusammengefasst. Eine große Herausforderung stellen die Antwortmöglichkeiten „eher groß“ und „sehr groß“ dar.

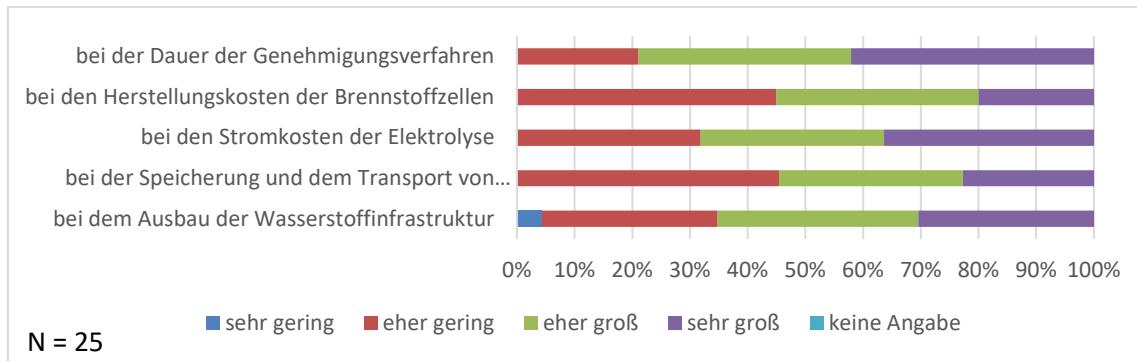


Abbildung 20: Herausforderungen Wasserstoff

In der Gesamtbetrachtung werden alle der fünf genannten Punkte mit einem Anteil von mehr als 50 % von den Befragten als große Herausforderungen eingeschätzt. Besonders hervorzuheben ist dabei die Dauer der Genehmigungsverfahren mit 79 %. Gefolgt von den Stromkosten der Elektrolyse mit 68 % und dem Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur mit 65 %. Bei den Herstellungskosten der Brennstoffzelle und der Speicherung und dem Transport des Wasserstoffs sind sich die Befragten am uneinigsten. Hier sahen 45 % eine geringe und 55 % eine große Herausforderung. Besonders hervorzuheben ist dabei, dass ein Großteil der Befragten keine der Herausforderungen als sehr gering beurteilten. Nur knapp 4 % der Teilnehmenden hielten den Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur für eine sehr geringe Herausforderung. Bezuglich der Bedeutung und Rolle von Wasserstoff in der Energiewende geht die Tendenz unter den Befragten eher dahin, dass Wasserstoff eine größere Rolle einnehmen wird. So sprachen 24 % der Befragten Wasserstoff eine sehr große Rolle zu, 29 % eine eher große Rolle und ebenfalls 29 % schätzten die Rolle des Wasserstoffs in der Energiewende als moderat ein. Lediglich 5 % der Befragten sahen die Rolle von Wasserstoff als sehr gering und 14 % als eher gering.

Weiterhin sollten die Befragten die Pläne der Ampelkoalition, im Hinblick auf das Vorhaben bis 2030 Leitmarkt für Wasserstofftechnologien zu werden, evaluieren. Eine große Mehrheit (71 %) der Befragten halten diese Pläne für sehr realistisch. Dagegen ordnen nur jeweils 14 % der Teilnehmenden diese Pläne als sehr unrealistisch oder eher unrealistisch ein.

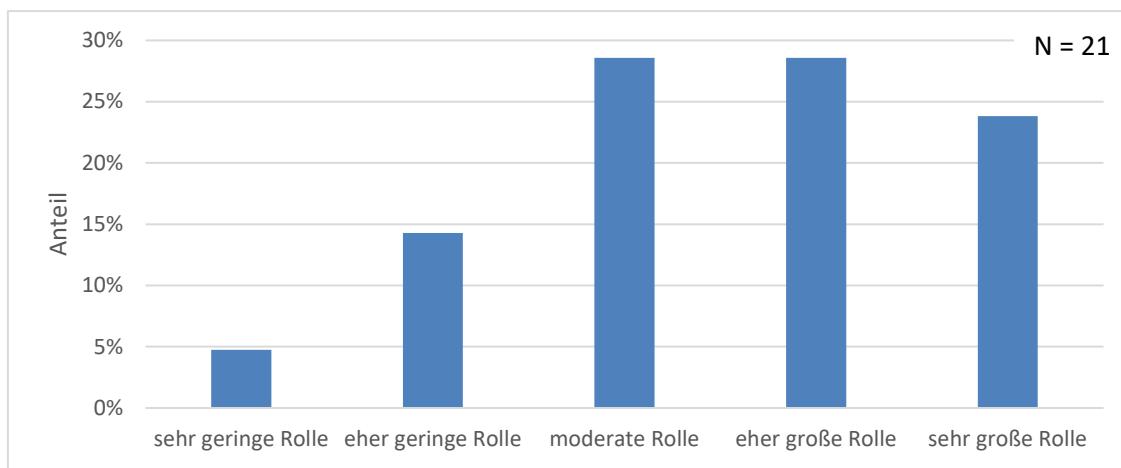


Abbildung 21: Rolle von Wasserstoff

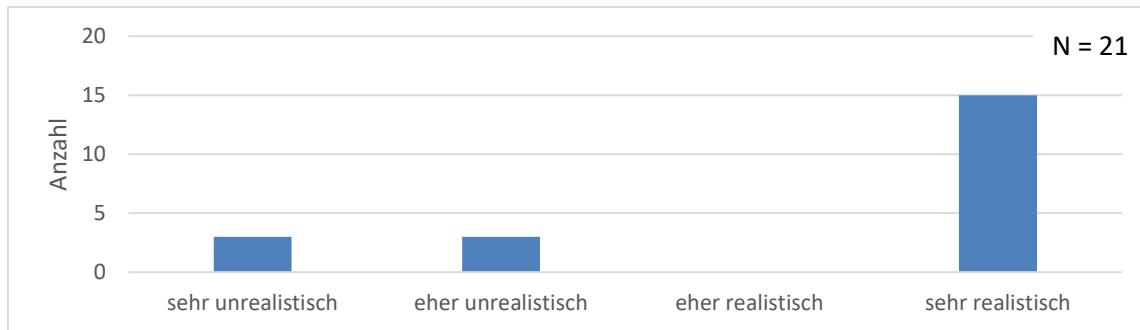


Abbildung 22: Deutschland als Leitmarkt

Ähnlich optimistisch schätzten die Teilnehmenden die Rolle deutscher Unternehmen im globalen Wasserstoffmarkt ein. 64 % der Befragten denken, dass deutsche Unternehmen im globalen Wasserstoffmarkt eine führende Position einnehmen werden, wohingegen 27 % davon nicht überzeugt sind. Hierunter vertreten einige die Meinung, dass Wasserstoff nicht wirtschaftlich sei. Ihnen zur Folge stelle Wasserstoff keine realistische Technologie dar, die den Wirtschaftsstandort Deutschland nur beschädigen würde. 9 % der Befragten enthielten sich.

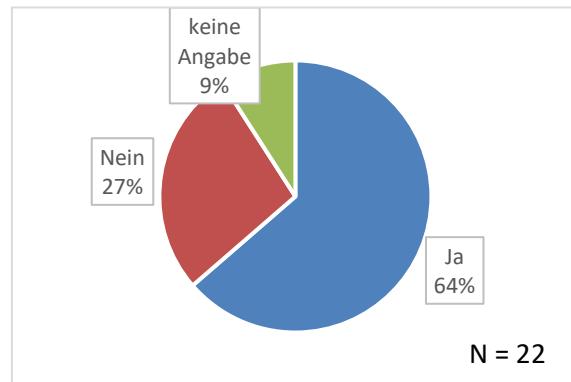


Abbildung 23: Deutsche Unternehmen im globalen Wasserstoffmarkt

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sowohl die Rolle des Wasserstoffs als auch die der deutschen Unternehmen im globalen Wasserstoffmarkt grundsätzlich als sehr hoch bewertet werden. Hieraus lässt sich ableiten, dass die Teilnehmenden tendenziell ein positives Bild hierzu haben und in fast allen Sektoren den Wasserstoff in gewisser Weise als eine zukunftsfähige Technologie ansehen.

7 Empfehlungen der Befragten

Grundsätzlich sind sich fast alle Teilnehmenden darüber einig, dass die Bundesregierung ihre geplanten Ziele insbesondere hinsichtlich des Ausbaus von Erneuerbaren Energien konsequenter und schneller verfolgen muss. Dies soll nach Ansicht einiger Teilnehmenden durch die Entbürokratisierung aber insbesondere durch die stärkere Förderung und Investitionen erfolgen. Ein Verband hält die „langfristige Planungs- und Investitionssicherheit für die Unternehmen“ sowie die „Sicherstellung internationaler Wettbewerbsfähigkeit (zum Beispiel: Stahlindustrie)“ für besonders wichtig.

Bezüglich des Wasserstoffs variieren die Meinungen der Teilnehmenden. So gibt es unter den Teilnehmenden einige, die der Ansicht sind, dass der Fokus der Wasserstoffstrategie nicht darauf liegen sollte, diesen verstärkt in Deutschland und in der EU herzustellen, sondern Marktkräfte zu nutzen und die existierenden Wertschöpfungsketten für den Transport und die Lagerung zu nutzen. Dagegen gibt es auch einige Stimmen, die eine regionale Wasserstofferzeugung fordern. So sei nach Ansicht eines teilnehmenden Verbands, kein Import von Wasserstoff notwendig.

Ein befragter Verband ist der Ansicht, dass der Wärmesektor bei der Wasserstoffstrategie zu sehr vernachlässigt wird. So könnte Wasserstoff hier schnell eine Reduktion der THG-Emissionen herbeiführen.

Obwohl die Mehrheit die Versorgungssicherheit als weiterhin gegeben betrachten, haben einige der Befragten explizit ihre Bedenken hervor. So solle man die wetterabhängige Erzeugung und die damit verbundenen Beschränkungen zur Kenntnis nehmen. Ein Verband ist der Meinung, dass Klimaschutz und grüner Wasserstoff nicht funktionieren können, solange die Versorgungssicherheit nicht gegeben ist. Ein weiterer Verband wünscht sich diesbezüglich mehr Realismus seitens der Bundesregierung.

8 Fazit

Vom ersten Weltklimagipfel in Rio im Jahre 1992 über die Ziele des Pariser Klimaabkommens bis hin zum aktuellen Koalitionsvertrag der Ampelkoalition, in jedem dieser Schritte stehen die Maßnahmen gegen den anthropogenen Klimawandel im Fokus. Doch wie viel Fortschritt steckt im Koalitionsvertrag wirklich?

Diese Ausgangsfrage wurde im Rahmen der vorliegenden Ausarbeitung zugrunde gelegt. Im Zuge der durchgeführten Umfrage hat sich grundsätzlich ein geteiltes Meinungsbild ergeben. Zum einen sind sich die Befragten und auch die Bundesregierung einig, dass Erneuerbare Energien und Wasserstoff für die Energiewende unerlässlich sind. Sie sehen hierbei für Deutschland eine zentrale Rolle im Wasserstoffmarkt. Zum anderen wird deutliche Kritik an den Zielen in Bezug auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien geübt. Diese werden teilweise als zu ambitioniert und die Umsetzungsstrategien als zu unkongret eingestuft.

Am 11. Januar 2022 präsentierte das neu gegründete Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz unter Leitung Robert Habecks ein Klimaschutz-Sofortprogramm, welches unter anderem den Ausbau von Erneuerbaren Energien und Wasserstoff massiv erhöhen soll. In Bezug auf den Wasserstoffausbau wurde bereits Ende 2021 eine erste Fördermaßnahme über 900 Millionen Euro bewilligt. Im Hinblick auf die Erreichung der Klimaziele und dem Gesamtziel der Bewältigung der gegenwärtigen Klimakrise, lässt sich dagegen ein ernüchterndes Gesamtbild erkennen. Robert Habeck präsentierte, dass die Klimaziele im Jahr 2022 und 2023 verfehlt werden würden.²³

Im Gegensatz hierzu wird die allgemeine Versorgungssicherheit im Rahmen der Energiewende als eher unkritisch eingeordnet. Zugleich distanzieren sich die Befragten mehrheitlich von einem Wiedereinstieg in die Atomenergie. Trotz der jüngsten Entscheidung der EU die Atomkraft als nachhaltige Energie einzustufen, sehen die Teilnehmenden hierin keine großen Auswirkungen auf den europäischen Wasserstoffmarkt.

Nach Auffassung der Befragten muss verstärkt auf klimaneutrale Technologien wie grünen Wasserstoff gesetzt werden, um die Klimaziele des Koalitionsvertrags erreichen zu können. Jedoch wird auf Grundlage mehrerer Studien deutlich, dass Deutschland voraussichtlich nicht in der Lage sein wird, seinen Wasserstoffbedarf autark zu decken. Somit wäre die Erarbeitung einer europäischen bzw. globalen Wasserstoffstrategie unerlässlich. Um Wasserstoff erfolgreich zu etablieren, ist in erster Linie eine ausgebauten Infrastruktur erforderlich. Der Netzausbau kann durch Anreize wie Förderungen und H2Ready-Technologien vorangetrieben werden. Auch der Einsatz von Brückentechnologien wie Erdgas ist hier denkbar. Dies wird allerdings von einem Teil der Befragten aufgrund des CO₂-Ausstoßes und der Gefahr der dauerhaften Nutzung bemängelt. Zudem ist hervorzuheben, dass ein schnelles Handeln insbesondere für die Einhaltung der

²³ BMWK, Habeck legt Eröffnungsbilanz Klimaschutz vor, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/01/20220111-habeck-legt-eroeffnungsbilanz-klimaschutz-vor.html> (Stand 11.01.2022), abgerufen am 16.02.2022.

Klimaziele bis 2030 substanziell ist, um den Status der Klimaneutralität rechtzeitig, also bis 2045 erreichen zu können.

Um einen möglichen Fortschritt des Koalitionsvertrags bewerten zu können, ist ebenso ein Vergleich mit den Plänen und der Umsetzung der ehemaligen Bundesregierung notwendig. Im direkten Vergleich mit dem Koalitionsvertrag der Großen Koalition aus 2018 zeigt sich, dass die übergeordneten Ziele des Pariser Klimaabkommens insbesondere die Erreichung des 1,5 Grad Ziels auch im Ampel-Koalitionsvertrag zu finden sind.²⁴ Darüber hinaus thematisiert dieser der Koalitionsvertrag der Ampelregierung viele weitere Aspekte der Energiewende wie etwa konkrete Ausbauziele für Erneuerbare Energien oder der Wasserstofftechnologie. Unklar bleibt jedoch, wie die Finanzierung der Energiewende trotz Schuldenbremse erfolgen soll. Dabei ist insbesondere die Frage der Lastenverteilung hinsichtlich eines potenziellen Generationenkonflikts zu berücksichtigen. Insgesamt kann der Koalitionsvertrag hinsichtlich der formulierten Klimaziele als fortgeschritten bewertet werden. Dennoch wirft die Umsetzung Fragen auf, die im Koalitionsvertrag nicht ausreichend beantworten werden.

Anhang: Liste aller zur Befragung eingeladenen Verbände

AFM+E Aussenhandelsverband für Mineralöl und Energie e.V.
Agentur für Erneuerbare Energien e.V.
AGFW Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.
Anlegerschutzverein WindEnergie AWE e. V.
ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
B.KWK – Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V.
BDBe – Bundesverband der deutschen Bioethanolwirtschaft e.V.
BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BDH – Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e.V.
BEE – Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.
Biogasrat e.V.
BRM Bundesverband Regenerative Mobilität e.V.
BSW-Solar – Bundesverband Solarwirtschaft e.V.
Bund der Energieverbraucher
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
Bundesarbeitgeberverband Chemie e.V.
Bundesinitiative VERNUNFTKRAFT e. V.
Bundesverband der Windparkbetreiber Offshore e.V.
Bundesverband Deutscher Energiemakler und Energieberater (BDEB) e.V.
Bundesverband Deutscher Wasserkraftwerke e.V.
Bundesverband eMobilität e.V.
Bundesverband energieeffiziente Gebäudehülle e.V.
Bundesverband Geothermie e.V.
Bundesverband Hydrothermale Carbonisierung e.V. (BV-HTC)
Bundesverband Kleinwindanlagen - BVKW e.V.
Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V.

²⁴ CDU, CSU, SPD, Ein neuer Aufbruch für Europa Eine neue Dynamik für Deutschland Ein neuer Zusammenschnitt für unser Land, Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 2018, S. 142 f.

Bundesverband Smart City e.V.
Bundesverband WindEnergie e.V.
Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände
Bündnis Bürgerenergie e.V.
BVES – Bundesverband Energiespeicher
BVFE – Bundesverband zur Förderung der Energieeffizienz e.V.
BVIR - Bundesverband Infrarot-Heizung e.V.
BWP – Bundesverband Wärmepumpen e.V.
Climate-KIC Holding B.V., German Branch
Deutsche Energie-Spar-Arbeitsgemeinschaft e.V.
Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
Deutsche Umwelthilfe e.V.
Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V.
Deutscher Arbeitgeber Verband e.V.
Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e.V.
Deutscher Großhandelsverband Haustechnik e. V.
Deutscher Naturschutzring e.V.
Deutscher Verband Flüssiggas eV
Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e.V.
Deutsches Energieberater-Netzwerk e.V.
DGMK Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V.
Die Umwelt-Akademie e.V.
eaD – Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands e.V.
EFET Deutschland - Verband Deutscher Energiehändler e.V.
eFuel Alliance e.V.
Eisenbahn- und Verkehrsgewerkschaft EVG
Europäische Vereinigung für Erneuerbare Energien e.V.
Europäischer Verein zur verbrauchsabhängigen Energiekostenabrechnung e.V.
Europaverband mittelständischer Unternehmen und Verbände e.V.
Fachverband Biogas e.V.
Fachverband Einblasdämmung e.V.
FHW Fachvereinigung Heizkostenverteiler Wärmekostenabrechnungen e.V.
FIGAWA – Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e. V.
FNB Gas – Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e.V.
Forum für Zukunftsenergien e.V.
Fridays for Future
Gebäudeenergieberater Ingenieure Handwerker - Bundesverband e.V.
GEE – Gesellschaft für Energiewissenschaft und Energiepolitik e. V.
GEODE
Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie e.V.
Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten
Greenpeace e. V.
HKI Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e.V.
IG BCE – Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie

IG Infrarot Deutschland e.V.
IG Metall
Industriegaseverband e.V.
Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt
Initiative Erdgasspeicher e.V.
Kerntechnische Gesellschaft e.V.
Klima-Allianz Deutschland
KlimaDiskurs.NRW e.V
MEW – Mittelständische Energiewirtschaft Deutschland e.V.
NABU
Öko-Institut e.V.
SET Wirtschaftsverband Anlagenbau und Industrieservice e.V.
SmartHome Initiative Deutschland e.V.
Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.
Stiftung Leben & Umwelt
VDMA Fachverband Power Systems
VDZ – Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik e.V.
VEA – Bundesverband der Energie-Abnehmer e.V.
vedec - Verband für Energiedienstleistungen, Effizienz und Contracting e.V.
ver.di - Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft
Verband der unabhängigen Direktvermarkter e.V.
Verein für eine nationale CO2-Abgabe e.V.
VGB PowerTech e.V.
VIK – Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.
VKU – Verband kommunaler Unternehmen e.V.
WAB Windenergie Agentur e.V.
Wirtschaftsverband Kernbrennstoff-Kreislauf und Kerntechnik e.V.
Wirtschaftsverband Windkraftwerke e.V.
Zukunft ERDGAS e.V.
ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.
ZVSKH – Zentralverband Sanitär Heizung Klima

Abgeschlossen Februar 2022

www.logos-verlag.de unter 'Zeitschriften'
<https://www.w-hs.de/hochschule/fachbereiche/wirtschaftsrecht/forschung-entwicklung/reWir/>
URN: <urn:nbn:de:hbz:1010-opus4-40909> (www.nbn-resolving.de)
URL: <https://whge.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/index/index/docId/4090>

Impressum: Westfälische Hochschule, Fachbereich Wirtschaftsrecht, August-Schmidt-Ring 10,
D - 45665 Recklinghausen, www.w-hs.de/wirtschaftsrecht



Dieser Text steht unter der Lizenz „Namensnennung- Keine kommerzielle Nutzung - Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland“ (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/>)

Vertrieb: Logos Verlag Berlin GmbH
Georg-Knorr-Str. 4, Gebäude 10
D-12681 Berlin
<http://www.logos-verlag.de>