



Jahresbericht
2019 / 2020

Vorwort

Liebe Mitglieder und Freunde des Forum für Zukunftsenergien,

der Blick zurück auf das Arbeitsjahr 2019/2020 lässt deutlich werden, dass nichts bleiben muss, wie es ist – dies hat die Corona-Pandemie mit unabsehbaren Folgen für jeden Einzelnen und unsere Volkswirtschaft deutlich unterstrichen. Dabei hatte das Arbeitsjahr 2019/2020 für das Forum für Zukunftsenergien gut begonnen, durften wir doch im Herbst 2019 unser 30-jähriges Bestehen feiern. Im Rahmen dieser Festveranstaltung, zu der wir u.a. unsere Ehrenmitglieder, viele Altvordere und Kuratoren begrüßen durften, hat unser damaliger Vorstandsvorsitzender Boris Schucht den Stellenwert des Forum für Zukunftsenergien für die energiepolitische Debatte herausgestellt. Wir durften uns ferner über Festansprachen unserer Kuratoren Andreas Feicht, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, und Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW, freuen. Zusätzlich haben wir eine Festschrift mit Grußworten, Statements, Interviews und Aufsätzen von Ministern, Vorständen, Präsidenten und Politikern vorgelegt.

Im Zusammenhang mit der anschließenden ordentlichen Mitgliederversammlung wurde turnusgemäß ein neuer Vorstand gewählt. Unser bisheriger Vorstandsvorsitzender Boris Schucht kandidierte nicht erneut, da er den Mittelpunkt seines beruflichen Wirkens nach London verlagert hat, und auch Prof. Dr. Wagner sowie Dr. Martin Iffert stellten sich aus persönlichen Gründen nicht erneut zur Wahl.

Mit großer Mehrheit wurden Dr. Hans-Jürgen Brick, Vorsitzender der Geschäftsführung der Amprion GmbH, Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. Reinhard F. Hüttl, Vizepräsident der Acatech, Joachim Rumstadt, Vorsitzender der Geschäftsführung der STEAG GmbH, Torsten Schein, Vorsitzender der Geschäftsführung der DB Energie GmbH, und Dr. Thomas Zengerly, Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutsche Shell Holding GmbH, als Mitglieder in den Vorstand gewählt. Ferner wurden Dr. Brick zum Vorstandsvorsitzenden und Joachim Rumstadt zu seinem Stellvertreter gewählt.

Am 10. und 11. März 2020 durften wir zudem die Premiere eines neuen Formates „ENERGIE. CROSS.MEDIAL – Wie kann die Konvergenz der Systeme gelingen?“ feiern. Im Rahmen dieser mehrtägigen Konferenz kamen Vertreter der Politik, der Wirtschaft, der Wissenschaft, der Verwaltung und der NGOs aus verschiedensten Branchen zusammen, um unterschiedliche Konzepte zu diskutieren. Es sollten Antworten auf die Frage, wie die Verbrauchssektoren am effizientesten miteinander verbunden werden können, gefunden werden. Soweit das gelang, wurden Erwartungen an den Regulierer adressiert. Die EFO Energie Forum GmbH fungierte als Veranstalter.



Dr. Annette Nietfeld

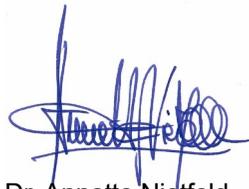
„ENERGIE.CROSS.MEDIAL“ war die letzte große öffentliche Veranstaltung des Forum für Zukunftsenergien vor der Sommerpause. Alle weiteren, bereits geplanten Veranstaltungen in Brüssel und Berlin mussten abgesagt und in den Herbst 2020 verschoben werden. Dies gilt auch für das traditionelle jährliche Energieforum, welches unter der Überschrift „Staatliche Industriepolitik vs. Soziale Marktwirtschaft – am Beispiel der Energie- und Klimapolitik“ stehen sollte. Der neueste Band der Schriftenreihe des Kuratoriums zum Thema dieses Energieforums wurde dennoch wie geplant im April 2020 vorgelegt und sein Inhalt auf digitalem Weg verbreitet.

Für den Herbst/Winter 2019/2020 können wir immerhin eine positive Bilanz ziehen. Unsere vielfältigen Formate zu den unterschiedlichen aktuellen Themen haben wir erfolgreich realisiert. So konnte z.B. der Arbeitskreis „Zukunftsenergien“ fünfmal durchgeführt werden.

Und noch eine erfreuliche Nachricht: Unsere nun schon seit 2010 andauernde Kooperation mit der Europäischen Kommission im Rahmen des „European Energy Colloquium“ wird fortgesetzt. Erste Veranstaltungen planen wir für den Herbst 2020.

In seinen ersten 30 Jahren hat das Forum für Zukunftsenergien vielfältige Unterstützung erfahren, sei es durch Mitgliedsbeiträge und darüber hinausgehende Spenden, durch das ehrenamtliche Engagement in unseren Arbeitsformaten und Gremien, sei es durch die Rolle des Gastgebers bei unseren Veranstaltungen oder die Mitwirkung an unseren Diskussionen. Dafür danke ich Ihnen allen an dieser Stelle sehr herzlich.

Gleichzeitig bitte ich Sie, das Forum für Zukunftsenergien auch weiterhin – in welcher Form auch immer – zu unterstützen und es als Dialog-Plattform zu nutzen. Nur eine branchen- und politisch übergreifende Debatte, wie sie im Forum für Zukunftsenergien stattfindet, kann den größtmöglichen Konsens und damit Nutzen für die Gesellschaft schaffen. Die unterschiedlichen und sich wandelnden Interessen der Akteure werden – wie in den vergangenen 30 Jahren – im Forum für Zukunftsenergien auch weiterhin Gehör finden.



Dr. Annette Nietfeld
- Geschäftsführerin -

Nachtrag, 27. Juli 2020:

Not macht erfinderisch. Getreu diesem Mottos sahen wir uns bedingt durch Corona gezwungen, über die Möglichkeiten hybrider oder gänzlich digitaler Formate nachzudenken. Dabei haben wir uns von dem Ziel leiten lassen, soviel wie eben möglich von dem bisherigen Anspruch an unsere Arbeit, die Vielfältigkeit, die Direktheit, die Authentizität und die Aktualität betreffend, in diese neue Welt der Kommunikation zu retten. Erste Versuche haben wir anlässlich der Sitzung des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“ am 1. Juli 2020 und anlässlich des „European Energy Colloquiums“ am 8. Juli 2020 unternommen. Der Arbeitskreis konnte als hybride Veranstaltung realisiert werden und das Colloquium als ausschließlich digitales Format. Für beide Veranstaltungen haben wir viel Lob und Anerkennung erfahren. Unsere Anstrengungen, unseren Zuhörern das Gefühl zu geben, zu Gast beim Forum für Zukunftsenergien zu sein, wurden honoriert.

Die digitalen Möglichkeiten der Organisation von Kommunikation haben wir aber nicht nur genutzt, um unsere bisherigen Arbeitsformate weiterzuführen. Wir haben sie auch genutzt, ein völlig neues Format, den „Energy Chat in der Reinhardt“ zu kreieren. Im Rahmen dieses neuen digitalen Formates begrüße ich jeweils einen Gast aus dem Kreis unserer Mitglieder oder aus der Politik, um mit ihm persönlich den jeweiligen Themenschwerpunkt des Abends zu erörtern. Unsere Mitglieder und Gäste werden wie bislang eingeladen, dabei zu sein – zwar nicht leibhaftig, aber per Internet und erhalten im Nachgang wie gewohnt die Zusammenfassung zugesandt. Die Premiere fand am 2. Juli 2020 statt. Mein Gast war Dr. Werner Götz, Vorsitzender der Geschäftsführung der TransnetBW. Wir sprachen über die Studie „Stromnetz 2050“ der TransnetBW.

Inhalt

1. Mitgliederversammlung 2019

- 30-jähriges Jubiläum des Forum für Zukunftsenergien und Wahl eines neuen Vorstands..... 4

2. Arbeitskreis „Zukunftsenergien“

- Das Gebäudeenergiegesetz - Basis für wirksame Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudesektor?..... 7
- Reform der Abgaben und Steuern im Energiebereich – Basis für eine erfolgreiche Energiewende?..... 9
- Das Klimapakete der Bundesregierung – welche Umsetzungsschritte müssen folgen?..... 11
- Der Netzentwicklungsplan – wie geht es weiter?..... 14
- Die nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung – Positionen der Stakeholder..... 16

3. Arbeitskreis „Energie & Verkehr“

- E-Fuels für die Verkehrswende - wie kann das Potenzial genutzt werden?..... 19
- Das Klimapakete der Bundesregierung – welche Herausforderungen bestehen für den Mobilitätssektor bezüglich der Umsetzung?..... 21
- Wasserstoff im Verkehrssektor – welche Rolle wird er spielen?... 23

4. Fortschrittskongress 2019

- Staatliche Industriepolitik und Soziale Marktwirtschaft – am Beispiel der Energiewende..... 25

5. European Energy Colloquium

- Klimaschutzgesetz der Europäischen Union – der „European Green Deal“ und die Wettbewerbsfähigkeit Europas..... 28

6. Berlin Lectures on Energy

- Steuern und Abgaben im Energiesektor – Sachstand und Möglichkeiten einer Reform..... 30
- Beschleunigung des Stromnetzausbaus - eine Rechtsfolgenabschätzung der bisherigen Maßnahmen und Ausblick..... 32
- EU-CO2-Grenzsteuer – rechtliche Einschätzung zur Umsetzbarkeit..... 34

7. Energy Chat in der Reinhardt

- Stromnetz 2050 – wie sollte es aussehen?..... 36
- Deutsche EU-Ratspräsidentschaft – was erwartet Marie-Luise Dött, MdB?..... 37
- Innovationen aus Deutschland – Concentrated Solar Power (CSP), der „weiße Ritter der Energiewende“?..... 38
- Wissenschaftsjournalismus – was macht ihn aus und wie kann er abgesichert werden?..... 39
- 19 Jahre Rat für Nachhaltige Entwicklung – wie positioniert er sich zu aktuellen Entwicklungen?..... 40

8. Energiepolitische Werkstattgespräche..... 42

9. Sommerakademie 2019 und Winter Academy 2020..... 42

10. ENERGIE.CROSS.MEDIAL 2020 - das Forum der Energiewende..... 43

1. Mitgliederversammlung 2019

30-jähriges Jubiläum des Forum für Zukunftsenergien und Wahl eines neuen Vorstands

Anlässlich des 30. Geburtstages des Forum für Zukunftsenergien unterstrichen am 25. September 2019 Minister Prof. Dr. Andreas Pinkwart und Staatssekretär Andreas Feicht dessen Rolle als wichtige Plattform für einen parteiunabhängigen und branchenübergreifenden Dialog über die Zukunft der Energiewirtschaft. Während der anschließenden ordentlichen Mitgliederversammlung wurden Dr. Hans-Jürgen Brick, Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. Reinhard F. Hüttl, Joachim Rumstadt, Torsten Schein und Dr. Thomas Zengerly in den Vorstand gewählt – neuer Vorsitzender des Vorstandes ist Dr. Hans-Jürgen Brick, Joachim Rumstadt bleibt weiterhin stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes.



Boris Schucht

Es war die Suche nach einer geeigneten Plattform für den erforderlichen Meinungs austausch zwischen allen Akteuren der Energiewirtschaft, der 1989 in Bonn zur Gründung des Forum für Zukunftsenergien e.V. führte. Dies sei eine wegweisende Idee gewesen, die auch 30 Jahre später nichts an Attraktivität eingebüßt habe, betonte Boris Schucht, nunmehr CEO der Urenco Limited. Dank der breiten Mitgliederstruktur entlang der industriellen Wertschöpfungskette und über alle Energieträger hinweg

werde bei jeder Veranstaltung der respektvolle Umgang mit der Meinungsvielfalt praktiziert, so Schucht bei seiner letzten Rede als Vorsitzender des Vorstandes des Forum für Zukunftsenergien.

Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen und Mitglied im Kuratorium des Forum für Zukunftsenergien, hob in seiner Videobotschaft an die Gäste der Festveranstaltung die enge Bindung zwischen dem Forum für Zukunftsenergien und dem Land Nordrhein-Westfalen und gleichzeitig die Bedeutung von NRW als Energieland und Standort großer Teile der energieintensiven Industrie hervor. Inhaltlich forderte er u.a. eine zügige Umsetzung der Empfehlungen der WSB-Kommission. Um dem Ziel einer sicheren und bezahlbaren Stromversorgung nachzukommen, habe die Landesregierung NRW vor kurzem eine Energieversorgungsstrategie vorgelegt, in welcher dargelegt werde, wie sich das Bundesland energiewirtschaftlich bis zum Jahr 2035 weiterentwickeln soll. Das Forum für Zukunftsenergien sei auch weiterhin wichtig für den energiepolitischen Diskurs, damit Deutschland über Innovationen und Investitionen einen Weg zu einer erfolgreichen Energiewende finde. Diese sei die Voraussetzung dafür, dass andere Länder dem Beispiel folgten und so die Klimaschutzziele weltweit erreicht würden, unterstrich Minister Prof. Dr. Pinkwart.

Das Forum für Zukunftsenergien sei eine geeignete Plattform für offene Debatten, bei denen es zu Reibung zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft komme, betonte Andreas Feicht, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sowie Mitglied im Kuratorium des Forum für Zukunftsenergien. Diese Debatten seien notwendig, denn es

gehe bei der Energiewende um nichts Geringeres als eine tiefgreifende Transformation des Industriestandortes Deutschland und um die Antwort auf die Frage, wie die Klimaschutzziele im Dialog mit den Bürgern und der Wirtschaft erreicht werden können. Selbst wenn Klimaschutz über Verbote problemloser angesteuert werden könne, entspräche ein solches Vorgehen doch nicht dem Anspruch einer liberalen Demokratie, so Feicht. Die vom sogenannten „Klimakabinett“ der Bundesregierung vorgelegten Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030 bereiteten mit den Schwerpunkten „CO₂-Bepreisung, Investition und Innovation“ eine wichtige Basis und müssten nun öffentlich diskutiert werden – auch hierbei nehme das Forum für Zukunftsenergien derzeit eine besonders entscheidende Rolle ein.

In der anschließenden ordentlichen Mitgliederversammlung 2019 wählten die Mitglieder des Forum für Zukunftsenergien Dr. Hans-Jürgen Brick, Mitglied der Geschäftsführung der Amprion GmbH, Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. Reinhard F. Hüttel, Vizepräsident der acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, und Dr. Thomas Zengerly, Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutsche Shell Holding GmbH, neu



Staatssekretär Andreas Feicht



Minister Prof. Dr. Andreas Pinkwart

in den Vorstand. Joachim Rumstadt, Vorsitzender der Geschäftsführung der STEAG GmbH, und Torsten Schein, Vorsitzender der Geschäftsführung der DB Energie GmbH, wurden zudem wiedergewählt. In der nachfolgenden konstituierenden Vorstandssitzung wurden Dr. Hans-Jürgen Brick zum Vorsitzenden des Vorstandes und Joachim Rumstadt zum stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstandes gewählt.

Gleichzeitig mit der Wahl verließen Dr. Martin Iffert, Boris Schucht, CEO der Urenco Limited, und Prof. Dr. Ulrich Wagner, Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik an der TU München, den Vorstand auf persönlichen Wunsch. Die Mitgliederversammlung dankte den ausscheidenden Mitgliedern des Vorstandes und insbesondere Boris Schucht als bisherigem Vorsitzenden des Vorstandes für das erfolgreiche ehrenamtliche Engagement für den Verein sowie für die vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle.



2. Arbeitskreis „Zukunftsenergien“

Das Gebäudeenergiegesetz - Basis für wirksame Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudesektor?

Der Klimaschutzplan 2050 sieht vor, die CO₂-Emissionen von Gebäuden bis zum Jahr 2030 um rund 67% im Vergleich zu 1990 zu senken. Bis 2050 soll dieser Sektor nahezu ohne CO₂-Emissionen auskommen. Im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ wurde am 9. September 2019 darüber diskutiert, ob der Referentenentwurf zum Gebäudeenergiegesetz eine geeignete Basis für wirksame Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudesektor schafft.

Der Referentenentwurf zum Gebäudeenergiegesetz (GEG) vereinheitlichte das Energieeinsparrecht für Gebäude, betonte MinR Andreas Jung, Referatsleiter II C 2 - Rechtsfragen Wärme und Effizienz in Gebäuden - im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“. Damit setze man die Vereinbarungen des Koalitionsvertrags von CDU/CSU und SPD um, indem die Energiestandards nicht verändert würden. Dies sei notwendig, um auch zukünftig bezahlbaren Wohnraum zur Verfügung stellen zu können. Durch eine Definition langfristiger Rahmenbedingungen und durch eine verbindliche CO₂-Angabe auf Energieausweisen leiste der Entwurf ferner einen Beitrag zur Verknüpfung von Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit, unterstrich Jung. Quartierslösungen würden durch die Aufnahme einer „Innovationsklausel“ unterstützt.

Die stellv. Bundesgeschäftsführerin der Deutschen Umwelthilfe e.V., Barbara Metz, kritisierte, dass mit diesem Entwurf die Einhaltung der Klimaschutzziele nicht sichergestellt werde. Hierfür müssten Neubauten mindestens dem KfW-40 Standard entsprechen und nicht, wie im Entwurf vorgesehen, weiterhin dem Standard der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2016. Steigende energetische Standards hätten zudem nur geringen Einfluss auf die Höhe der Baukosten. Bezüglich des Gebäudebestandes forderte sie bei Vollsanierungen künftig die Einhaltung des KfW-55-Standards. Da die bisherigen Anreize nicht die angestrebten Effekte bewirkten, sei es notwendig, zusätzlich über ordnungsrechtliche Maßnahmen nachzudenken. So fordere die DUH ein Verbot von Ölheizungen ab 2020 und ein Verbot von Gasheizungen ab 2025. Zudem sprach sich Metz für eine CO₂-Bepreisung aus, deren Lenkungswirkung direkt beim Eigentümer ankomme.

Größtenteils enthalte der GEG-Entwurf vernünftige Elemente, so Manfred Greis, Mitglied des Beirats des Instituts für Klimaschutz, Energie und Mobilität e.V. Positiv zu bewerten seien u.a. die Vereinheitlichung des Gebäudeeinsparrechts, die Schaffung eines langfristigen Rechtsrahmens für Energieeffizienz und die Nutzung von erneuerbaren Energien im Gebäudesektor sowie ein vereinfachtes Nachweisverfahren. Gleichzeitig bemängelte Greis die Uneinigkeit der federführenden Bundesministerien hinsichtlich der Effizienzstandards, das Fehlen einer klaren Vorgabe der zu erzielenden Energieeinsparungen und das Fehlen eines Primärenergiefaktors für synthetische Kraftstoffe. Er stellte klar, dass Anreize alleine wohl nicht mehr ausreichen, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Zusätzlich brauche es ein intelligentes Ordnungsrecht – jedoch keine Verbote.

Axel Gedaschko, Präsident des GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V. sowie Kurator des Forum für Zukunftsenergien e.V., kritisierte, dass es seitens der Bundesregierung keine eindeutigen Zielvorgaben für die Reduktion der CO₂-Emissionen im Gebäudesektor gebe und zielgerichtete Maßnahmen unter diesen Umständen nur schwer ergriffen werden könnten. Eine steuerliche Förderung energetischer Gebäudesanierung erbrächte im Falle der Mitgliedsunternehmen des GdW keinen spürbaren Effekt, wirksamer wäre eine direkte Investitionsförderung. Die im Referentenentwurf vorgesehene „Innovationsklausel“ befürwortete Gedaschko. Angesichts des „Eigentümer-Mieter“-Dilemmas im Gebäudesektor könne die z.Z. diskutier-

Der Arbeitskreis „Zukunftsenergien“ findet im Vorfeld parlamentarischer Entscheidungen statt. Ein aktuelles Thema der Energiepolitik, -wirtschaft oder -technologie wird unter verschiedenen Aspekten behandelt und mit Mitgliedern des Deutschen Bundestages diskutiert. Vorsitzender ist Dr. Frank-Michael Baumann (Geschäftsführer, EnergieAgentur.NRW).

te CO₂-Bepreisung nur eine kleine Stellschraube für mehr Klimaschutz sein. Grundsätzlich müsse sich die Gesellschaft die Frage beantworten, ob sie bereit sei, für höhere Standards auch höhere Zuschüsse in Höhe von ca. 6 Mrd. Euro jährlich zu leisten, um bezahlbare Mieten zu gewährleisten.

In der anschließenden Debatte diskutierten Timon Gremmels, MdB (SPD), Daniel Föst, MdB (FDP), Ralph Lenkert, MdB (Die Linke), und Christian Kühn, MdB (Bündnis 90/Die Grünen), mit Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien e.V., über den Inhalt des aktuellen GEG - Entwurfs. Dabei wurde deutlich, dass die Parlamentarier eine CO₂-Bepreisung nur im Rahmen eines umfangreichen Maßnahmenpaketes als wirkungsvoll bewerten.

Gremmels unterstrich, dass das GEG Teil einer Klimagesamtstrategie werden müsse und es deshalb entsprechend den Empfehlungen des Klimakabinetts vom 20. September 2019 Änderungen am jetzigen Entwurf geben werde. Grundsätzlich müsse auf Sozialverträglichkeit der neuen Bestimmungen geachtet werden. Er plädierte dafür, sowohl die Investitionsförderung als auch eine steuerliche Förderung im GEG vorzusehen. Zudem dürfe das Thema „Energieeffizienz“ nicht gegen erneuerbare Energien ausgespielt werden.

Auch Föst rechnet damit, dass der GEG-Referentenentwurf den Empfehlungen des Klimakabinetts folgend überarbeitet werden wird, insbesondere wenn der Fokus auf eine CO₂-Reduktion gelegt werden soll. Um dieses Ziel kosteneffizient zu erreichen, müsse auch der Gebäudesektor in den EU-Emissionshandel integriert werden. Zusätzlich sei es erforderlich, die Kosten unter allen Beteiligten fair aufzuteilen – die Gebäudeeigentümer dürften nicht allein finanziell belastet werden. Im Falle einer Aufstockung der Förderprogramme müssten im Übrigen auch genügend Handwerker zur Verfügung stehen, gab Föst zu bedenken.

Lenkert forderte eine Finanzierung der energetischen Gebäudesanierung, welche die Warmmieten konstant hält und plädierte für eine direkte



Axel Gedaschko

Investitionsförderung der Vorhaben. Er begrüßte es, dass die vormals vorgesehene Umstellung der Berechnung des Primärenergiefaktors im Bereich der Fernwärme auf die „Carnot-Methode“ im Referentenentwurf herausgenommen wurde.

Kühn monierte, dass es über die Vereinbarungen im Koalitionsvertrag zu keiner Anhebung der Standards im Referentenentwurf gekommen sei. Dies sei ein falsches Signal, da jetzt für 2050 gebaut werde. Würden nicht rechtzeitig die richtigen Maßnahmen eingeleitet, werde es zur Mitte des Jahrhunderts zu radikalen Einschnitten kommen. Dies müsse verhindert werden. Dabei sei es wichtig, auch die sogenannte „Graue Energie“ in das GEG einzubeziehen. Darüber hinaus könne z.B. ein Quartiersanierungsprogramm im Rahmen der Städtebauförderung richtige Impulse setzen.

Reform der Abgaben und Steuern im Energiebereich – Basis für eine erfolgreiche Energiewende?

Schon seit langem wird von verschiedenen Stakeholdern eine umfassende Reform des Steuer- und Abgabensystems im Energiebereich gefordert. Kurz nach der Verabschiedung des Klimaschutzprogramms 2030 durch die Bundesregierung wurde im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ am 16. Oktober 2019 darüber diskutiert, welche Anforderungen die chemische Industrie, der Gebäudesektor und der Automobilsektor an eine Reform stellen und wie die von der Bundesregierung vorgesehenen Änderungen bewertet werden.

Die Bundesregierung werde mit diesen Änderungen die Chance einer umfassenden Reform des Steuer- und Abgabensystems verpassen, unterstrich Prof. Dr. Klaus M. Schmidt, Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie sowie Professor an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Eine Reform sei aber geboten, um die angestrebte Verringerung der CO₂-Emissionen zu möglichst niedrigen Kosten zu erreichen.

Den von der Bundesregierung bis 2025 vorgesehenen Zertifikatehandel (ETS) mit CO₂-Fixpreis bezeichnete er als verkappte Steuer und daher als „Etikettenschwindel“. Zudem sei durch einen Preis von 10 € pro Tonne CO₂ keine signifikante Lenkungswirkung zu erzielen. Erst nach 2025 solle, dem Plan der Bundesregierung zufolge, ein ETS mit Mengenvorgabe eingeführt werden. Dieser beinhalte allerdings einen Preiskorridor und die Möglichkeit, zusätzliche Zertifikate in den Markt hineinzugeben, sobald der Maximalpreis erreicht werde – dies entspreche eher einer Preis- als einer Mengensteuerung. Zusätzlich kritisierte Prof. Dr. Schmidt, dass der vorgesehene neue CO₂-Preis auf die bestehenden expliziten und impliziten Abgaben auf CO₂-Emissionen aufgeschlagen würde. Die vorhandenen großen Preisunterschiede zwischen Strom, Benzin und Heizöl würden nicht angeglichen, eine Voraussetzung für die Sektorenkopplung sei somit nicht erfüllt, Investitionsverzerrungen aber absehbar. Ferner sprach er sich gegen die vorgesehenen Regulierungseingriffe und die geplanten, sektorscharfen CO₂-Minderungsziele aus. Diese Maßnahmen seien ineffizient, da mit ihnen der CO₂-Ausstoß nicht an der kostengünstigsten Stelle verringert werde.

Für eine grundlegende Reform empfehle er, die bestehenden expliziten und impliziten Abgaben auf CO₂-Emissionen abzuschaffen und durch



Prof. Dr. Klaus M. Schmidt

einen einheitlichen CO₂-Preis zu ersetzen, der sich auf einem Markt für Emissionsrechte bilden und mittelfristig in den EU-ETS integriert werden sollte. So könnten die CO₂-Reduktionsziele exakt erreicht werden.

Dr. Jörg Rothermel, Abteilungsleiter Energie, Klimaschutz und Rohstoffe beim Verband der Chemischen Industrie e.V., plädierte in seinem Statement dafür, vor einem Systemwechsel zu einer CO₂-Bepreisung zunächst die energiewendebedingten Belastungen für die energieintensive Industrie zu reduzieren und eine Optimierung der Anreizwirkung vorzunehmen, damit die Gefahr von Carbon Leakage nicht zunehme. Der VCI begrüße daher, dass ETS und Non-ETS zwei getrennte Systeme

me bleiben. Damit die chemische Industrie bis 2050 treibhausgasneutral werden könne, müsse es einen beträchtlichen Ausbau der Erneuerbaren Energien geben, denn der Strombedarf der Chemie werde von jährlich 54 TWh auf über 600 TWh ansteigen. Dr. Rothermel unterstrich in diesem Kontext zudem, dass der Strompreis von z.Z. zwischen 6 und 15 ct/kWh deutlich auf ca. 4 ct/kWh fallen müsse. Auch deshalb sei das aktuelle System aus Steuern, Abgaben und Umlagen dringend reformbedürftig.

Der Sprecher der Geschäftsführung des ZIA Zentraler Immobilien Ausschuss e.V., Klaus-Peter Hesse, betonte, dass das Klimapakete ein guter erster Schritt sei. Eine CO₂-Bepreisung könne kostenminimale Anreize zur CO₂-Vermeidung setzen und sei damit dem Ordnungsrecht überlegen. Die Besteuerung sollte laut Hesse nach dem Verursacherprinzip mit dem Fokus auf die CO₂-Emission erfolgen. Einnahmen aus der Steuer müssten an besonders belastete Bürger und Betriebe zurückgeführt und mindestens 50% für energetische Maßnahmen im Gebäudesektor genutzt werden. Zusätzlich plädierte er dafür, die Hemmnisse beim Mieterstrom zu beseitigen und insbesondere die Einnahmen aus regenerativen Energien im Rahmen der sogenannten „erweiterten gewerbsteuerlichen Kürzung“ als unschädliche Nebengeschäfte zu qualifizieren.

Dr. Thomas Schwarz, Leiter Politik Berlin der Audi AG, lobte ebenfalls positive Ansätze im Klimapakete, jedoch sei es an manchen Stellen inkonsequent. So sei der Einstieg in eine CO₂-Bepreisung für Wärme und Verkehr richtig, der Fixpreis von 10 € jedoch zu zaghaft. Dr. Schwarz plädierte hier für eine Angleichung an die CO₂-Zertifikatspreise des EU-ETS. Für eine klare Lenkungswirkung sei es notwendig, dass der CO₂-Preis bis spätestens 2023 in einem Korridor zwischen 35 und 60 € liege. Da sektorenspezifische CO₂-Reduktionsziele festgeschrieben würden, sei es zudem richtig, dass ein Austausch zwischen den Sektoren vorgesehen sei. So werde in einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung das notwendige CO₂ eingespart, selbst wenn ein Sektor in einem Jahr das eigene Ziel nicht erreiche.

An der anschließenden Diskussion beteiligten sich Bernd Westphal, MdB (SPD), Dr. Lukas Köhler, MdB (FDP) und Ralph Lenkert, MdB (Die Linke), unter Leitung von Dr. Frank-Michael Baumann, Geschäftsführer, EnergieAgentur.NRW, sowie ehrenamtlicher Vorsitzender des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“.

Westphal betonte, dass eine Einigung von drei Parteien auf ein gemeinsames Paket als Erfolg bewertet werden könne. Durch den CO₂-Fixpreis habe man die Möglichkeit, sich auf das neue System einzustellen und Erfahrungen zu sammeln. Gleichzeitig sei es wichtig, über parallele Entlastungsschritte zur Einführung der CO₂-Bepreisung die industrielle Wertschöpfung in Deutschland zu halten.

Der Vorschlag der Bundesregierung zur CO₂-Bepreisung kombiniere die Nachteile der CO₂-Steuer und eines ETS, kritisierte Dr. Köhler. Richtig sei es jedoch, darauf zu achten, dass die energieintensive Industrie über den Strompreis nicht übermäßig belastet werde, denn diese Betriebe unterlägen bereits durch den EU-ETS einem funktionierenden Klimaschutzinstrument. Insgesamt sei das Gesamtpaket teilweise widersprüchlich und beinhalte nicht aufeinander abgestimmte Maßnahmen, so Dr. Köhler.

Lenkert unterstrich, dass die niedrig angesetzten Fixpreise im Vorschlag der Bundesregierung keine hinreichende Lenkungswirkung für eine notwendige CO₂-Reduktion entfalteteten. Angesichts der kurzfristigen Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen sprach er sich für eine Anwendung von Ordnungsrecht im Wärme- und Verkehrssektor aus.

Das Klimapakets der Bundesregierung – welche Umsetzungsschritte müssen folgen?

Das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 steht derzeit im Fokus der öffentlichen Debatte. Kurz nach der Veröffentlichung der Eckpunkte des Klimapakets erarbeitete Becker Büttner Held eine Analyse der daraus resultierenden legislativen Herausforderungen. Auf dieser Grundlage stellte im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ am 13. November 2019 ein Vertreter von BBH den für den Strom- und Wärmebereich relevanten Änderungsbedarf bezüglich der Gesetze und Verordnungen vor. Dies bildete den Ausgangspunkt für eine Diskussion mit den Stakeholdern aus diesem Sektor.

Dr. Christian Dessau, Rechtsanwalt und Partner Counsel bei BBH Becker Büttner Held Rechtsanwälte GmbH, ordnete zunächst die 66 aus dem Klimaschutzprogramm 2030 resultierenden Maßnahmen entsprechend ihren Inhalten. Besondere Betonung erfuhr der Umstand, dass die höchsten Hürden bei denjenigen Maßnahmen zu überwinden seien, die auf der EU-Ebene umgesetzt werden müssten und insbesondere



Dr. Christian Dessau

Fördermaßnahmen betrafen oder Beihilfen darstellten. In einem weiteren Teil seiner Ausführungen befasste sich Dr. Dessau mit dem aktuellen Umsetzungsstatus der einzelnen Maßnahmen und zeigte in Bezug auf das geplante Nationale Emissionshandels-System die möglichen Problemstellungen auf, etwa die notwendige kompatible Ausgestaltung mit dem EU-ETS, die Vermeidung eines Widerspruchs zu EU-Beihilfe-Regelungen sowie eines Verstoßes gegen Finanzverfassung und das Abgaberecht. Den Abschluss bildeten Anmerkungen zum Gebäudebereich mit Fokussierung auf das Gebäudeenergiegesetz, die Steuerermäßigungen für energetische Sanierungsmaßnahmen bei zu eigenen Wohnzwecken genutzten Gebäuden und dem hierzu im Bundesrat zu erwartenden Widerstand.

Die Reihe der Bewertungen aus der Sicht der Stakeholder eröffnete Michael Wübbels, Stv. Hauptgeschäftsführer, VKU Verband kommunaler Unternehmen e.V. Neben dem Aspekt, dass der Bundesgesetzgeber den Verbänden zur Bewertung der geplanten Maßnahmen nicht ausreichend Zeit zubillige und damit die Gefahr der Verabschiedung nicht kompatibler Rechtsnormen entstehe, kritisierte er an dem für die erneuerbaren Energien fixierten 65%-Ziel für 2030 das Fehlen einer verlässlichen Bezugsgröße des dann zu erwartenden Stromverbrauchs. Als verbesserungsbedürftig bewertete er die Maßnahmen zum Ausweis von Flächen für Windkraftanlagen und forderte in Anbetracht der schlechten wirtschaftlichen Situation der Anlagenbauer deren finanzielle Unterstützung durch die Steuerzahler. Positive Betonung erfuhr die bis 2030 vorgesehene Verlängerung der KWK-Förderung zugunsten von Modernisierungs- und Ausbaumaßnahmen angesichts der damit verknüpften Verbesserung der Versorgungssicherheit sowie die Notwendigkeit einer

Stärkung der Rolle der Verteilnetze. Als kritisch sah Wübbels die derzeitige Ausformung der CO₂-Bepreisung an, die eine Lenkungswirkung erst ab 2025 entfalten werde und vorrangig zu einer Ausweitung der Stromwendung in zusätzliche Bereiche führe.

Zahlreiche dieser Bewertungen griff Kerstin Andreae, Vorsitzende der Hauptgeschäftsführung und Mitglied des Präsidiums, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., auf. Sie warnte davor, dass bei einer übereilten Umsetzung der zahlreichen, der Energiewende dienenden Maßnahmen diese nicht den nötigen Abgleich erhielten mit der Folge, dass Prozesse drohten, keine Planungssicherheit und keine Akzeptanz entstehe. So sinnvoll beim Kohleausstieg auch das vorgesehene Ausschreibungsverfahren mit den daraus folgenden Entschädigungszahlungen sei, so dürfe aber die Versorgungssicherheit nicht aus den Augen verloren werden, die über verbesserte Anreize für den Einsatz von Gas und KWK gestärkt werden müsse. Kritik übte sie ebenfalls an der Festlegung des 65%-Ziels als Anteil der erneuerbaren Energien im Jahr 2030, solange eine Bezugsgröße für den Stromverbrauch nicht erkennbar sei. Ferner beanstandete sie die vorgesehenen Abstandsregelungen für Windkraftanlagen und beklagte die fehlende Akzeptanz dieser Anlagen bei den betroffenen Bürgern, die den erforderlichen Ausbau der Erneuerbaren-Energie-Anlagen behinderten. Nach Auffassung von Andreae ist die CO₂-Bepreisung der richtige Weg, auch wenn es zunächst an einer ausreichenden Lenkungswirkung fehle ebenso wie an einer Senkung der Stromsteuer. Ziel der Energiewende müsse weiterhin bleiben, mit entsprechenden Rahmenbedingungen und dem Erhalt der Versorgungssicherheit der Wirtschaft die nötige Planungssicherheit zu gewähren. Dies gelte umso mehr, als auf EU-Ebene noch strengere Anforderungen zum Klimaschutz zu erwarten seien.

Entsprechend den Ausführungen von Andreas Lücke, Hauptgeschäftsführer, BDH Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e.V., ist eine Einsparung von CO₂ im Gebäudebestand um 40 % bis zum Jahr 2030 über die Anlagentechnik erreichbar, und zwar zu einem Drittel über Absenkung des Wärmebedarfs und zu Zweidrittel über Effizienz und er-

neuerbare Energien. Dazu bedürfe es aber geeigneter politischer Entscheidungen. So sollte rasch eine zügige Konkretisierung und Umsetzung der steuerlichen Förderung energetischer Sanierungsmaßnahmen (über drei Jahre Berücksichtigung von 20 % der Investitionskosten durch Abzug von der Steuerschuld) erfolgen, ferner eine Austauschprämie mit einem Förderanteil in Höhe von bis zu 40% gewährt und die Förderfähigkeit von effizienter Brennwertechnik beibehalten werden. Die Betreiber von ca. 3 Mio. Ölheizungen, denen entsprechende Alternativen wie Fernwärme oder Gasnetz fehlten, sollten auf Brennwertechnik umstellen dürfen. Ferner sollte der Einbau von Ölheizungen mit hybriden Systemen auch nach 2026 noch zulässig sein. Insgesamt mahnte er ein rasches Inkrafttreten des Gebäudeenergiegesetzes an. Im Zusammenhang mit der Wasserstoffstrategie sprach sich Lücke gegen eine ausschließlich stoffliche Verwertung, aber für eine Nutzung des Gasnetzes aus.

An der sich anschließenden Podiumsdiskussion beteiligten sich Karsten Möring, MdB (CDU/CSU), Prof. Dr. Martin Neumann, MdB (FDP), und Lisa Badum, MdB (Bündnis 90/Die Grünen), unter der Leitung von Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin, Forum für Zukunftsenergien e.V. Im Mittelpunkt stand dabei zunächst die von den Vortragenden – und auch vom Normenkontrollrat - kritisierte zu kurzfristige Beteiligung der Verbände an den Beratungen zur Verabschiedung der einzelnen Maßnahmen. Möring betonte, dass zahlreiche geplante Schritte bereits im Voraus zur Diskussion gestellt worden seien und er zuversichtlich sei, dass trotz des hohen Tempos bei der Beteiligung der Verbände, aber auch der Bundestagsfraktionen, mit den auf den Weg gebrachten Maßnahmen die Klimaschutzziele erreicht würden.

Prof. Dr. Neumann und Badum als Vertreter der Opposition vermochten dieser Bewertung nicht zuzustimmen. Vielmehr zeigten sie sich enttäuscht darüber, dass ausreichende Beratungszeit gefehlt habe, um auf die Gestaltung der Inhalte der Maßnahmen Einfluss zu nehmen. Daraus resultiere nach ihrer Auffassung die Befürchtung, dass etwa die Bestimmungen zum nationalen Emissionshandelssystem einer gerichtlichen

Überprüfung nicht standhalten könnten und auch die Akzeptanz bei den Betroffenen sich insgesamt reduziere. Ebenso teilten sie die Sorge, dass eine doppelte Bepreisung bestimmter Sektoren nur mittels eines sehr hohen bürokratischen Aufwands vermieden werden könne. Möring verwies auf die für solche Fälle vorgesehene Rückerstattung der finanziellen Mittel.

Zu der Frage, inwieweit über die im Brennstoffemissionshandelsgesetz vorgesehenen 14 Verordnungsermächtigungen Kontrollfunktionen des Bundestages und Bundesrates ausgehebelt würden, vertraten die Abgeordneten unterschiedliche Auffassungen wie auch zur Bewertung der Eignung der einzelnen vorgesehenen Maßnahmen zur Sicherstellung der Energiewende insgesamt. Dies betraf insbesondere die Angemessenheit der Regelungen zum Planungsrecht, aber auch die Reduzierung der Stromkosten sowie die Lenkungswirkung durch die CO₂-Bepreisung. Schließlich beanstandeten Prof. Dr. Neumann und Badum, dass die Verabschiedung des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen offensichtlich in das nächste Jahr verschoben werde und die betroffenen Regionen sich weiterhin in Warteposition befänden.

Der Netzentwicklungsplan – wie geht es weiter?

Die Planung der Energienetzinfrastrukturen ist bereits heute umfassend. Dabei müssen energietechnische Innovationen vorausschauend mitbedacht und die Kopplung der Sektoren ermöglicht werden. Im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ am 27. November 2019 wurde darüber diskutiert, ob der derzeitige regulatorische Rahmen, innerhalb dessen der Netzausbau erfolgt, geeignet ist, um den wachsenden Ansprüchen gerecht zu werden und welche konkreten Ideen zur Weiterentwicklung bestehen.

Die Netzentwicklungsplanung habe sich in der Vergangenheit bereits kontinuierlich verbessert und werde dies auch in Zukunft tun, betonte Achim Zerres, Leiter der Abteilung 6 „Energiregulierung“ bei der Bundesnetzagentur. Dabei handle es sich in erster Linie um ein Akzeptanzinstrument, das Transparenz und Ergebnisoffenheit nicht verschlechtern dürfe. Er befürworte daher eine evolutionäre Weiterentwicklung des bestehenden Prozesses, wie etwa durch eine Verlängerung des Betrachtungshorizonts. Zerres sprach sich ferner für eine sichtbarere Kopplung der Strom- und Gassektoren bei der Szenarientwicklung aus, eine gemeinsame Modellierung der Netze sei seiner Meinung nach hingegen nicht sinnvoll. Einer Diskussion über eine Zielnetzplanung stehe er ebenfalls kritisch gegenüber, da es keinen Sinn mache zu versuchen, die Welt im Jahre 2050 mit der Detailtiefe eines NEP zu planen. So könnten etwa Technologieentwicklungen nicht vorhergesehen werden, und auch der zukünftige Strombedarf sei von verschiedenen Parametern abhängig.

Im Anschluss an den Impulsvortrag unterstrich Ben Voorhorst, Chief Operating Officer der TenneT TSO GmbH, dass die derzeitigen Netzbaumaßnahmen der Errichtung eines „Energiewendernetzes“ dienen, welches unabhängig davon benötigt werde, wie das Energiesystem nach dem Jahr 2050 aussehen werde. Um zu einem Anteil von 80 bis 100% erneuerbare Energien zu gelangen, bedürfe es u.a. größerer Flexibilität im Planungsprozess. Er forderte daher, den Planungshorizont zu verlängern und breitere System Szenarien unter Einbindung aller relevanten Stakeholder zu konzipieren. Um diese Idee weiterzuentwickeln, werde derzeit in einer dena-Studie die Transformation des NEP-Prozesses in einen Systementwicklungsplan untersucht.

Dr. Thomas Gößmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Thyssen-gas GmbH, hob hervor, dass CO₂-freier Wasserstoff in vielen Sektoren zur CO₂-Neutralität beitragen könne. Daher werde ein in sich stimmiges, volkswirtschaftlich sinnvoll umgesetztes Wasserstofftransportsystem benötigt. Damit die Fernleitungsnetzbetreiber das erforderliche Netz zukünftig analog zu den bewährten Prozessen im Erdgasbereich planen, bauen und betreiben könnten, sei ein angepasster regulatorischer Rahmen erforderlich. Wasserstoff müsse daher im Szenariorahmen des NEP GAS berücksichtigt werden, so Dr. Gößmann.



Ben Voorhorst

Dr.-Ing. Egon Leo Westphal, Mitglied des Vorstands der Bayernwerk AG, machte geltend, dass die erste Phase der Energiewende, welche vom Ausbau der erneuerbaren Energien geprägt wurde, abgeschlossen sei und nun die Kundenansprüche die zukünftigen Entwicklungen der Energiewelt definierten. Diese müssten Verteilnetzbetreiber bei ihrer Netzplanung mit hoher Granularität bis hin auf Gemeindeebene berücksichtigen. Daher sei es sinnvoll, wenn hier das „Bottom-up“-Prinzip erhalten bleibe. Die notwendige Abstimmung mit den Netzausbauplänen der Übertragungsnetzbetreiber finde im operativen Betrieb bereits in sehr enger und konstruktiver Weise statt. Helfen könne aber, – da stimmte Westphal mit Zerres überein – wenn die Szenarien für die Netzplanung integrierter betrachtet würden.

Beim Netzausbau gehe es um praktische „Lösungen“ und nicht um „Erlösungen“, unterstrich Dr. Felix Christian Matthes, Forschungsordinator Energie- und Klimapolitik beim Öko-Institut e.V. Obwohl die Wasserstoffherzeugung keine Alternative zum Netzausbau darstelle, müsse die Frage gestellt werden, wie das heutige System für diese Technologie offengehalten werden könne. Dabei sei klar, dass grüner Wasserstoff importiert werden müsse, denn in einer klimaneutralen Welt würden für den Zeithorizont 2040/2050 ca. 500 bis 1.000 TWh Wasserstoff in Deutschland benötigt werden, stellte Dr. Matthes heraus.

An der anschließenden Podiumsdiskussion beteiligten sich Mark Helfrich, MdB (CDU/CSU), Andreas Rimkus, MdB (SPD), Sandra Weeser, MdB (FDP), und Dr. Ingrid Nestle, MdB (Bündnis 90/Die Grünen), unter der Moderation von Dr. Frank-Michael Baumann, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW, sowie Vorsitzender des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“. Die Abgeordneten waren sich darin einig, dass es einer stringenten Idee zum Netzausbau bedürfe und die Politik von einer Beteiligung an einer Detailplanung absehen sollte. Nach Meinung von Helfrich wäre es falsch, ein Langfristzielnetz vorzugeben. Vielmehr müsse darauf geachtet werden, die Netze ambitioniert auszubauen und gleichzeitig keine Technologien auszuschließen. Um die Akzeptanz zu erhöhen, sei eine finanzielle Beteiligung am wirkungsvollsten - entweder

der Bürger oder der Kommune. Bei Letzterer sei es entscheidend, stets deutlich zu machen, in welche Projekte das Geld geflossen sei.

Rimkus betonte, dass schon jetzt über hybride Netze nachgedacht werden müsse und forderte den raschen Einstieg in die Wasserstofftechnologie. Der Netzentwicklungsprozess sollte insgesamt für innovative Projekte offen sein, weshalb auch Reallabore eine wichtige Rolle spielten. Er kritisierte, dass das Ziel von 65% erneuerbare Energien bis 2030 mit den aktuell vorgesehenen Abstandsregelungen nicht erreicht werden könne. Zur Akzeptanzhöhung befürwortete Rimkus ebenfalls eine finanzielle Beteiligung - die betroffenen Bürger müssten „zu Gewinnern“ gemacht werden.

Weeser sprach sich für eine breite Strategie zur Netzentwicklung aus. Dabei sollte nach ihrer Auffassung in regelmäßigen Abständen diese Strategie mit den Zielvorgaben abgeglichen werden. Zusätzlich würde eine umfassende Digitalisierung einen extremen Netzausbaubedarf verringern. Sie sprach sich dagegen aus, den Blick in Deutschland wie bisher einseitig auf den Strombereich zu richten, eine sektorenübergreifende Betrachtung wie auf EU-Ebene könne wichtige Impulse geben. Weeser betonte, dass grüner Wasserstoff eine sinnvolle Ergänzung für das Energiesystem bilde, aber nicht den alleinigen Lösungsweg darstelle.

Auch Dr. Nestle kritisierte, dass die Bundesregierung derzeit keine stringente Energiepolitik verfolge. Eine solche sei aber wichtig, um den Netzausbau auch längerfristig planen zu können. Für grünen Wasserstoff sehe sie nur begrenzte Anwendungsmöglichkeiten, da dieser auch auf lange Sicht teuer und knapp bleiben werde. Trotzdem sei es aus industriepolitischer Sicht wichtig, diese Technologie weiter zu integrieren. Für die Wahrung der Akzeptanz des Netzausbaus sei es entscheidend, die Bürger zu einem frühen Zeitpunkt an den Planungen zu beteiligen und Änderungsmöglichkeiten einzuräumen, so wie es derzeit bei den HGÜ-Trassen bereits praktiziert werde.

Die nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung – Positionen der Stakeholder

Mit ihrer nationalen Wasserstoffstrategie will die Bundesregierung die geeigneten Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen Markthochlauf von Wasserstoff setzen, um die erwarteten Dekarbonisierungspotenziale zu nutzen. Im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ am 12. Februar 2020 wurde darüber diskutiert, welche Erwartungen die Stakeholder mit dieser Strategie verknüpfen und welche Rolle dabei eine Zusammenarbeit mit den Niederlanden spielen könnte.



MinDirig. Ulrich Benterbusch

Wasserstoff werde zur Dekarbonisierung benötigt - deshalb sei die Dringlichkeit, eine nationale Wasserstoffstrategie alsbald zu verabschieden, allen Stakeholdern bewusst, betonte MinDirig. Ulrich Benterbusch, Leiter der Unterabteilung II B - Effizienz und Wärme in Industrie und Haushalten, nachhaltige Mobilität - im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, in seinem Impulsvortrag. Nachdem die Ressortabstimmung über den Entwurf der nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) eingeleitet sei, erwarte er die Vorlage einer abgestimmten Strategie im März 2020. Wenn auch die im Entwurf definierten Ziele mit „Augenmaß“ gesetzt wor-

den seien, sei davon auszugehen, dass ihre Umsetzung mit beachtlichen Herausforderungen verbunden sein werde. Die ausschließliche Nutzung von grünem Wasserstoff auf der Grundlage erneuerbarer Energien sei dabei das langfristige Ziel der Bundesregierung. Um die Anwendung von Wasserstoff aber möglichst schnell und breit zu befördern, gerade auch unter Kostenaspekten, sehe die nationale Wasserstoffstrategie auch die Nutzung von blauem Wasserstoff unter Einbeziehung von CCS vor. Im Mittelpunkt der Strategie stünden Anwendungen in der Industrie und mittelfristig auch im Mobilitätsbereich – eine Anwendung im Wärmebereich sei erst langfristig vorstellbar. Darüber hinaus sei es entscheidend, faire internationale Energiepartnerschaften einzugehen und das Thema Wasserstoff auf europäischer Ebene stärker aufzunehmen.

Der Wasserstoffbeauftragte im Ministerium für Wirtschaft und Klimapolitik der Niederlande, Noé van Hulst, unterstrich, dass die Industrie in einer klimaneutralen Welt nur mit Nutzung von klimaneutralem Wasserstoff „überleben“ könne. Dabei sollten blauer und grüner Wasserstoff gleichermaßen eingesetzt werden. In den Niederlanden fokussiere man den Wasserstoffeinsatz zunächst auf industrielle Cluster in Hafengebieten, wie z.B. in Rotterdam. Zwischen diesen Clustern werde bis zum Jahr 2026 ein Transportnetz für reinen Wasserstoff aufgebaut. Bei den Planungen spiele die Anbindung an das Ruhrgebiet und die dort ansässigen Abnehmer eine entscheidende Rolle. In einer gemeinsamen Machbarkeitsstudie unter dem Titel HY3 und der Beteiligung des BMWi, des Landes NRW und der Niederlande würden grenzüberschreitende Möglichkeiten zur großtechnischen Herstellung von grünem Wasserstoff untersucht, so van Hulst.

Dr. Carsten Rolle, Abteilungsleiter Energie- und Klimapolitik beim Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., hob hervor, dass Deutschland derzeit bei der Wasserstofftechnologie noch einen Wettbewerbsvorsprung besitze. Damit dieser erhalten bleibe, sei es notwendig, die NWS zügig umzusetzen. Die Zielvorgaben im Entwurf der Strategie seien allerdings nicht ausreichend ambitioniert, denn der erwartete Bedarf an Wasserstoff in der Industrie sei deutlich höher. Zudem müsse ein kosteneffizienter Ausbau der erneuerbaren Energien zu einem integralen Teil der Wasserstoffstrategie werden. Um die Wettbewerbsfähigkeit von grünem Wasserstoff zu sichern, sei es laut Dr. Rolle zudem notwendig, eine rechtssichere EEG-Befreiung durchzusetzen und eine wirksame CO₂-Bepreisung einzuführen.

Bjarne Lauritz Bull-Berg, Country Manager und Vice President der Equinor Deutschland GmbH, umriss in seinem Statement die Rolle von blauem Wasserstoff. Mit dessen Nutzung könnten die Emissionsreduktionsziele kostengünstig erreicht und so der Weg hin zu einem klimaneutralen Energiesystem geebnet werden. Bereits seit 1996 betreibt Equinor eine Offshorespeicherung von abgeschiedenem CO₂ (CCOS). Bei diesem Verfahren werde verflüssigtes CO₂ in permanenten Offshore-Unterwasserspeichern eingelagert. Bull-Berg sprach sich darüber hinaus für den Aufbau eines reinen Wasserstoffnetzes aus – ein solches Netz sichere die Qualität für die Kunden am besten.

Der wissenschaftliche Geschäftsführer des Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Prof. Dr.-Ing. Manfred Fischedick, stellte heraus, dass die nächste große Stufe der Emissionsreduktion nur mit Wasserstoff gelingen könne, weshalb die NWS essenziell sei. Zwar sei der Entwurf eine gute Grundlage für weitere Diskussionen, müsse jedoch an einigen Stellen konkretisiert werden. So müsse u.a. geklärt werden, welche Rolle den verschiedenen Akteuren beim Aufbau einer H₂-Infrastruktur zukommt und wie man den deutlichen Ausbau der erneuerbaren Energien sichern könne, damit ein substanzieller Teil der H₂-Wertschöpfungskette in Deutschland abgedeckt werde. Prof. Dr. Fischedick empfahl, mögliche Optionen konsequent zu entwickeln sowie Re-Investitionsbedarf



Noé van Hulst

und Erneuerungszyklen zu nutzen, um lock-in-Situationen, gerade bei den energieintensiven Industrien, zu vermeiden.

An der anschließenden Podiumsdiskussion über den Inhalt der Wasserstoffstrategie der Bundesregierung beteiligten sich die Abgeordneten Dr. Joachim Pfeiffer, MdB (CDU/CSU), Andreas Rimkus, MdB (SPD), Dr. Lukas Köhler, MdB (FDP), Klaus Ernst, MdB (Die Linke), und Oliver Krischer, MdB (Bündnis 90/Die Grünen), unter Moderation von Dr. Frank-Michael Baumann, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW, sowie Vorsitzender des Arbeitskreis „Zukunftsenergien“.

Dr. Pfeiffer betonte, dass das Ziel der NWS eine marktwirtschaftlich integrierte Wasserstoffwirtschaft sei. Beim Markthochlauf seien zunächst alle Arten von Wasserstoff willkommen. Damit ein Markt geschaffen werden könne, sei es aber wichtig, die Kosten für die Wasserstoffpro-

duktion zu senken. Die NWS unterstütze dieses Ziel durch Pilotprojekte, die zu einer Kostendegression führen sollen, erläuterte Dr. Pfeiffer.

Rimkus mahnte an, in der gesamten Debatte um neue Energieträger den Arbeitsplatzaspekt nicht zu vernachlässigen. Gerade die Braunkohlereviere sollten beim Aufbau von Wasserstoffstandorten eine entscheidende Rolle spielen. Insgesamt wertete Rimkus den Entwurf der NWS als „dünn“, die Strategie müsse nun mit konkreten Instrumenten hinterlegt werden.

Auch Dr. Köhler bewertete den Entwurf als nicht konsequent genug. Damit Wasserstoff eine Chance gegenüber günstigen fossilen Brennstoffen habe, müsse durch ein Massenangebot der Preis reduziert werden. Aus diesem Grund seien die im Entwurf genannten Zielvorgaben absurd – die zukünftigen Anwendungsbereiche richteten sich ebenfalls nach dem Preis, so Dr. Köhler.

Der Vorsitzende des Ausschusses für Wirtschaft und Energie des Deutschen Bundestages Ernst machte geltend, dass Wasserstoff zur Erreichung der Klimaschutzziele benötigt werde. Wie Rimkus sprach er sich dafür aus, Wasserstoff auch im Mobilitätssektor einzusetzen. In Bezug auf die Infrastrukturplanung für Wasserstoffnetze empfahl Ernst, kurzfristig mit den Planungen von Netzen zu beginnen, damit es zukünftig nicht zu Engpässen komme.

Krischer vertrat die Auffassung, dass Wasserstoff eine wichtige Thematik sei, aber nicht den Kern des energietechnischen Systems darstelle. Um den Bedarf an Wasserstoff zu decken, sei es wichtig, in Deutschland, aber auch international erneuerbare Energien stärker auszubauen. Er kritisierte, dass im Entwurf der NWS eine grundlegende Abgabenreform fehle. Auch sei eine großangelegte Planung der benötigten Infrastrukturen derzeit schwierig, denn es müsse sich erst zeigen, wo sinnvolle Anwendungen entstünden. Krischer empfahl daher, sich auf den Einsatz von Wasserstoff im Stahlsektor zu fokussieren, um diese Branche auch weiterhin wettbewerbsfähig zu halten.

3. Arbeitskreis „Energie & Verkehr“

E-Fuels für die Verkehrswende - wie kann das Potenzial genutzt werden?

Wie können die im Verkehrssektor gesteckten Klimaziele erreicht werden? In Bezug auf einen Wechsel des Antriebs bzw. des Kraftstoffes wird häufig von einem notwendigen Technologiemix gesprochen. Über das Potenzial von E-Fuels als einer möglichen Technologieoption diskutierte der Arbeitskreis „Energie & Verkehr“ am 23. Oktober 2019 und erörterte die notwendigen Rahmenbedingungen, um den Markthochlauf zu ermöglichen.

Es sei unbestritten, dass die batterieelektrische Mobilität in einigen Anwendungsbereichen, wie der Luft- und Schifffahrt sowie in Teilen des Schwerlastverkehrs, nicht sinnvoll bzw. derzeit nicht möglich sei, betonte RDir Dr. Hendrik Haßheider, Referatsleiter G 22 - Alternative Kraftstoffe und Antriebe, Infrastruktur, Energie - im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Gerade dort könnten alternative Kraftstoffe wie E-Fuels eine sinnvolle Anwendung finden. In Bezug auf deren Markthochlauf gebe es derzeit jedoch noch drei große Herausforderungen, die zu meistern seien. Zum einen sei Power-to-X eine komplexe Technologie, etliche Aspekte bedürften noch einer Klärung. So reichten etwa die Erfahrungen im „Labor-Maßstab“ bislang nicht aus und es komme dar-



Dr. Kurt-Christian Scheel

auf an, Erfahrungen mit einer Hochskalierung zu sammeln. Auch stellten die augenblicklich hohen Kraftstoffpreise eine Herausforderung dar - eine deutliche Degression sei aber wahrscheinlich, so Dr. Haßheider. Schließlich bilde die Energieintensivität bei der Herstellung von E-Fuels die dritte hohe Schwelle. Darüber hinaus falle eine Abschätzung des Potenzials von E-Fuels schwer - eine präzise Aussage dazu sei mit zu großen Unsicherheiten verbunden. Zwar gebe es weltweit zahlreiche gute Produktionsregionen für E-Fuels, deren Kapazität allerdings auch weltweit nachgefragt werde. Mit ihrem Klimaschutzprogramm 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 gebe die Bundesregierung nun den Rahmen für einen Markthochlauf vor. Auch auf EU-Ebene werde eine industriepolitische Initiative zum Aufbau einer E-Fuel-Versorgung gestartet und bis Ende des Jahres eine Nationale Wasserstoffstrategie erarbeitet. Mögliche Instrumente seien dabei verschiedene Förderprogramme zur Schaffung eines Angebots und Anreize zur Nachfrage über Quoten und eine CO₂-Bepreisung.

Der Geschäftsführer des Verbands der Automobilindustrie e.V. sowie Kurator des Forum für Zukunftsenergien e.V., Dr. Kurt-Christian Scheel, hob in seinem Statement hervor, dass zum Erreichen der Klimaschutzziele eine vollständige Elektrifizierung des Verkehrssektors weder wirtschaftlich noch zeitlich zu empfehlen sei. Für den Bereich „Luft- und Schifffahrt“ sowie für den Schwerlastverkehr seien vielmehr E-Fuels erforderlich. Mit der neuen CO₂-Flottenregulierung und der Renewable Energy Directive II (RED II) gebe es allerdings zwei nicht aufeinander

Wichtige Problemfelder der Verkehrspolitik sind mit dem Thema Energie eng verknüpft. Im Arbeitskreis „Energie & Verkehr“ wird die vorparlamentarische Debatte kontrovers mit Abgeordneten des Deutschen Bundestages geführt. Den ehrenamtlichen Vorsitz hat MR Helge Pols, Leiter des Referats Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität, Klimakabinetts, des Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur, inne.

abgestimmte Regulierungsmaßnahmen. In Bezug auf die nationale Umsetzung der RED II trete der VDA u.a. für ambitionierte Zielquoten und eine Unterquote für E-Fuels ein, hinsichtlich der CO2-Flottenregulierung schlage man eine freiwillige Anrechnung von E-Fuels vor.

Dr. David Bothe, Associate Director bei Frontier Economics Ltd., erläuterte, dass eine Defossilisierung ohne alternative Kraftstoffe und Power-to-X aus verschiedenen Gründen wohl nicht gelingen werde. So seien E-Fuels trotz Umwandlungsverlusten aus System Sicht wirtschaftlich günstiger als eine Elektrifizierung, da z.B. bestehende Infrastrukturen genutzt werden könnten. Zudem seien chemische Energieträger in vielen Anwendungsbereichen alternativlos. Auch beim Thema „Akzeptanz“ seien E-Fuels durch den geringeren Netzausbaubedarf und aufgrund der Erhaltung der Wahlfreiheit für den Kunden im Vorteil gegenüber einer überwiegenden Elektrifizierung. Zusätzlich brauche ein vorschneller Austausch der Fahrzeugflotte das noch zur Verfügung stehende Emissionsbudget ineffizient auf und sei daher nicht nachhaltig. Nicht zuletzt sei eine Energiewende, die in die internationale Arbeitsteilung eingebunden werden kann, nur auf dieser Grundlage umsetzbar und biete außerdem industrie- und geopolitisch zahlreiche Chancen. Daher sei es geboten, mit einer konzertierten Aktion von Industrie, Politik und Verbrauchern kurzfristig in den Markthochlauf einzusteigen, so Dr. Bothe.

Head of Strategy and Business Development Hydrogen Solutions bei der Siemens AG, Ilona Dickschas, unterstrich in ihrem Statement, dass Power-to-X und die Sektorenkopplung essentielle Bausteine für das Erreichen der Klimaschutzziele seien. Erneuerbare Kraftstoffe könnten durch ihre gute Transportfähigkeit einen wichtigen Beitrag leisten. Dabei sei die notwendige Elektrolysetechnologie bereits so weit entwickelt, dass sie nun im industriellen Maßstab skaliert werden könne, womit die Basis für E-Fuels geschaffen sei – diese Chance dürfe nach Meinung von Dickschas nicht vergeben werden.

An der anschließenden Podiumsdiskussion beteiligten sich Dr. Christoph Ploß, MdB (CDU/CSU), Oliver Luksic, MdB (FDP), und Jörg Cezanne,

MdB (Die Linke), unter Moderation von MR Helge Pols, Referatsleiter G 20 - Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität und Klimakabinett - im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, sowie ehrenamtlicher Vorsitzender des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“. Die Abgeordneten waren sich einig, dass E-Fuels zumindest für Luft- und Schifffahrt sowie Schwerlastverkehre sinnvoll und notwendig seien. Darüber hinaus stellte Dr. Ploß als besonderen Vorteil heraus, dass bestehende Infrastrukturen weiterhin nutzen zu könnten – eine sofortige Umstellung des Fahrzeugparks sei zudem nicht nachhaltig. Weiter biete ein Einsatz von E-Fuels im Luftverkehr die Chance, Fliegen nicht verbieten zu müssen, sondern klimaneutral zu gestalten. Insgesamt dürfe man Anwendungsbereiche für E-Fuels nicht kategorisch einschränken, denn nur mit Offenheit und Spielräumen könne man die notwendigen Investitionen anreizen. Am Ende sei es entscheidend, dass die Pariser Klimaziele erreicht würden - mit welchen Technologien, das dürfe von der Politik nicht aus ideologischen Gründen vorgegeben werden. Luksic unterstütze Dr. Ploß grundsätzlich in dessen Aussagen zur Bedeutung der E-Fuels, kritisierte jedoch, dass die Bundesregierung in ihren Entscheidungen eher in Richtung Elektrifizierung tendiere. Wie auch Dr. Ploß betonte er die durch E-Fuels gebotene geopolitische Chance bei einer internationalen Arbeitsteilung. Für ihn sei es klar, dass die deutsche Wirtschaft auch in die Batterieherstellung investieren müsse. Jedoch sei es aus industriepolitischer Sicht nicht sinnvoll, einseitig auf eine Technologie zu setzen – erst recht vor dem Hintergrund, dass die deutsche Automobilindustrie stark auf den Verbrennungsmotor fokussiert sei. Cezanne hob die Bedeutung von E-Fuels zur Emissionsminderung in der Luft- und Schifffahrt hervor. Er plädierte allerdings für eine „wahre“ Verkehrswende mit weniger Fahrzeugen und neuen Mobilitätskonzepten anstelle einer reinen Antriebswende. Der Versuch, den Verbrennungsmotor durch E-Fuels am „Leben zu halten“, werde nicht gelingen, denn der Verbrennungsmotor sei bereits „tot“. Zudem hätten batterieelektrische Fahrzeuge im PKW-Massenmarkt viele Vorteile. Um E-Fuels zum Durchbruch in der Luft- und Schifffahrt zu verhelfen, hält Cezanne Grenzwerte für beide Sektoren für sinnvoll.

Das Klimapaket der Bundesregierung – welche Herausforderungen bestehen für den Mobilitätssektor bezüglich der Umsetzung?

Die Bundesregierung will mit dem verabschiedeten Klimaschutzprogramm 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 ein Erreichen der gesteckten Klimaschutzziele sicherstellen. Neben dem Strom- und dem Wärmesektor wird auch der Mobilitätssektor durch konkrete Maßnahmen betroffen sein. Im Rahmen des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“ am 11. Dezember 2019 wurde darüber diskutiert, welche Herausforderungen bei der Umsetzung der Vorhaben im Mobilitätsbereich bestehen.

Die im Klimapaket der Bundesregierung vorgesehenen Maßnahmen mit Bezug zum Verkehrssektor variierten stark in der Komplexität der juristischen Umsetzungsschritte, erläuterte Jens Vollprecht, Rechtsanwalt und Partner bei BBH Becker Büttner Held Rechtsanwälte GmbH. So sei etwa die Einführung des geplanten nationalen Emissionshandels sehr aufwändig, während die Verlängerung der Dienstwagenbesteuerung nur eine niedrige Komplexität aufweise. Bei anderen Maßnahmen komme hinzu, dass aufgrund des EU-Beihilferechts auch die EU-Kommission beteiligt werden müsse, wie z.B. bei der Förderung des Ausbaus der Ladesäuleninfrastruktur für die Elektromobilität. Vollprecht erinnerte daran, dass zur weiteren Förderung des Einsatzes erneuerbarer Kraftstoffe die Verabschiedung eines „Erneuerbare-Energien-Kraftstoff-Gesetz“ (EKraftstoffG) als flankierende Maßnahme denkbar wäre.

Auch der Verkehrssektor müsse natürlich seinen Beitrag zu den deutschen und europäischen Klimaschutzziele leisten, betonte Dr. Florian Gizzi, Referent im Referat G 20 - Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität und Klimakabinetts - im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Da eine Klimafreundlichkeit bei allen Verkehrsträgern angestrebt werden müsse, komme man um ein maßgeschneidertes Programm mit unterschiedlichen Einzelmaßnahmen nicht herum, so Dr. Gizzi. Das im Bundes-Klimaschutzgesetz vorgesehene Monitoringverfahren sichere dabei durch die Möglichkeit zur Nachsteuerung mit Hilfe von Sofortmaßnahmen eine genaue Zielerreichung. Einen „Instrumentenkasten“ für Sofortmaßnahmen gebe es derzeit allerdings nicht. Die Leiterin der Abteilung Nachhaltigkeit beim Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft e.V., Uta Maria Pfeiffer, warnte vor Wettbewerbsverzerrungen zulasten der deutschen Fluggesellschaften durch



Jens Vollprecht

eine nationale Erhöhung der Luftverkehrssteuer. So sei es wichtig, das Fliegen durch den Einsatz flüssiger synthetischer Flugkraftstoffe klimaneutral zu gestalten, dies sei insbesondere für Langstreckenflüge notwendig. Zwar seien solche Kraftstoffe bereits vorhanden und erprobt, jedoch noch zu teuer, um preislich mit herkömmlichem Kerosin mithalten zu können. Damit die benötigten Investitionen dennoch getätigt würden, sei es geboten, die Mehrkosten über Ausschreibungen oder Anlagenförderung zu reduzieren.

Auch Prof. Dr.-Ing. Christian Küchen, Hauptgeschäftsführer des Mineralölwirtschaftsverband e.V., stellte heraus, dass erneuerbare Kraftstoffe benötigt werden, um die Klimaschutzziele im Mobilitätssektor zu erreichen. Dabei setze der vorgesehene nationale Brennstoff-Emissionshandel jedoch keine ausreichenden Investitionsanreize zum Bau von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Kraftstoffe. Er sprach sich daher für eine Umwandlung der Energiebesteuerung auf Kraftstoffe hin zu einer CO₂-Bepreisung aus. Daneben sei eine schnelle und ambitionierte Umsetzung der RED II in Deutschland und ein Markteinführungsprogramm für Power-to-X-Technologien notwendig. Bei der Umsetzung der RED II forderte Prof. Dr.-Ing. Küchen u.a. eine einfache bilanzielle Anrechenbarkeit von THG-neutralem Wasserstoff im Raffinerieprozess.

Christian Hochfeld, Direktor von Agora Verkehrswende, beanstandete in seinem Statement, dass die aktuellen klimapolitischen Maßnahmen nicht ausreichen, um die gesteckten Klimaschutzziele einzuhalten. Vielmehr würden nun jedes Jahr im Rahmen des Monitoringverfahrens im Bundes-Klimaschutzgesetz Sofortmaßnahmen notwendig, um im Verkehrssektor die angestrebten Emissionsminderungen sicherzustellen. Dabei wäre es hilfreich, nunmehr mit Hilfe des Klimapakets eine Reihe von möglichen Stellschrauben im Verkehrsbereich zu schaffen, mit denen nachjustiert werden könne. Darüber hinaus sei ein kurzfristiger Erfolg der Elektromobilität im Verkehrsbereich geboten, wenngleich auch klar sei, dass E-Fuels dringend benötigt würden.

An der anschließenden Podiumsdiskussion beteiligten sich unter der Leitung von MR Helge Pols, Referatsleiter G 20 - Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität und Klimakabinett - im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, sowie Vorsitzender des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“, die Abgeordneten Arno Klare, MdB (SPD), Dr. Christian Jung, MdB (FDP), und Stephan Kühn, MdB (Bündnis 90/Die Grünen).

Klare unterstrich, dass ein Steuern- und Abgabensystem, welches allein am CO₂-Ausstoß ausgerichtet sei, ein geeigneter Weg wäre, um auch synthetische Kraftstoffe in den Markt zu bringen. Dies sei allerdings

bislang nicht umsetzbar. Zudem sei es richtig, dass im Bundes-Klimaschutzgesetz sektorenscharfe Emissionsreduktionsziele festgeschrieben würden, denn nur diese gewährleisteten, dass es gleichzeitige Anstrengungen in allen Sektoren gebe. Klare begrüßte die Nationale Wasserstoffstrategie und betonte, dass die Kooperation mehrerer Bundesministerien die benötigte Ideenvielfalt sichere.

Dr. Jung warnte davor, die einzelnen Mobilitätsformen gegeneinander auszuspielen, denn jedem Bürger müsse eine freie Auswahl der Mobilitätsform ermöglicht werden. Vielmehr sei es notwendig, die jeweiligen Mobilitätsformen intelligent miteinander zu verknüpfen und dort einzusetzen, wo es sinnvoll ist. Daher sei es falsch, aus ideologischen Gründen die Arbeitsplätze im Bereich des Verbrennungsmotors aufs Spiel zu setzen. Allerdings biete die Systematik des Bundes-Klimaschutzgesetzes, bei Nicht-Erreichen der Sektorziele mit Sofortmaßnahmen nachzusteuern, keine ausreichende Planungssicherheit – wobei eine langfristige Klimaschutzstrategie doch nach klaren Zielvorgaben verlange.

Nach Auffassung von Kühn müsse es gleichzeitig zum Ausbau der Elektromobilität auch einen forcierten Ausbau von erneuerbaren Energien geben. Ein grundsätzliches Problem beim Klimapaket bestehe für ihn darin, dass zwar ein Bonus für klimafreundlicheres Verhalten gewährt werde, es andererseits aber keinen Malus für klimaschädliches Verhalten gebe. Ferner entfalte der vorgeschlagene nationale Emissionshandel in der geplanten Ausgestaltung keine Lenkungswirkung und stelle eine bürokratische Belastung für die Unternehmen dar. Wie auch Dr. Jung kritisierte Kühn die Sofortmaßnahmen als schädlich für die Planungssicherheit.

Wasserstoff im Verkehrssektor – welche Rolle wird er spielen?

Nach intensiven Verhandlungen wurde die „Nationale Wasserstoffstrategie“ der Bundesregierung, mittels derer ein Rahmen für die Beschaffung und den zukünftigen Einsatz von Wasserstoff geschaffen werden soll, verabschiedet. Während der ersten Präsenzveranstaltung nach der Corona bedingten Pause, wurde im Arbeitskreis „Energie & Verkehr“ am 1. Juli 2020 darüber diskutiert, welche Auswirkungen die Strategie für den Verkehrssektor haben wird.

Mit der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) der Bundesregierung werde eine weitere Möglichkeit zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors eröffnet, unterstrich MR Jürgen Papajewski, Referatsleiter G 23 - Elektromobilität, Lade- und Wasserstoffinfrastruktur im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Nach Einführung in den Arbeitskreis „Energie & Verkehr“ durch den Vorsitzenden MR Helge Pols, Referatsleiter G 20 - Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität, Klimakabinett im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, erläuterte Papajewski, dass die Strategie neben der direkten Nutzung von Wasserstoff auch die Produktion von synthetischen Kraftstoffen berücksichtige. Insgesamt fokussierten sich die Maßnahmen der NWS für den Verkehrsbereich einerseits auf die Gestaltung der Rahmenbedingungen, durch z.B. eine ambitionierte Umsetzung der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie II (RED II), und andererseits auf das Setzen finanzieller Anreize, z.B. für den Aufbau einer bedarfsgerechten Tankinfrastruktur oder die Unterstützung des Markthochlaufs von Erzeugungsanlagen. Dabei würden die bisherigen Fördermaßnahmen für Forschung & Entwicklung, Beschaffung von Fahrzeugen und Tankladeinfrastruktur durch die NWS fortgesetzt, so Papajewski.

Die NWS sei essentiell für das Gelingen der Energiewende, komme zur richtigen Zeit und setze auf den richtigen Energieträger, betonte Prof. Dr. Carsten Agert, Leiter des Instituts für Vernetzte Energiesysteme im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Zudem lobte Prof. Dr. Agert die NWS aufgrund der starken Betonung der internationalen Dimension. Zu kurz sei der Aspekt der systemischen Ausgestaltung inkl. der Sektorenkopplung gekommen – dies sollte gestärkt werden. Damit die benötigten Investitionen in die Wasserstofftechnologie tatsächlich getätigt werden, sei es zusätzlich notwendig, langfristig stabile Rahmen-



Daniela Kluckert MdB

bedingungen zu schaffen. Diese Rahmenbedingungen fehlten jedoch derzeit in der NWS. Daher empfahl er, ein auf Basis entsprechender Forschung entwickeltes zielgenaues Markteinführungsinstrument zu implementieren, welches einen langfristig angelegten Markthochlauf sicherstellen könne.

Ralf Diemer, Leiter der Abteilung Wirtschaftspolitik-, Handels- und Klimaschutzpolitik, Europapolitische Koordinierung beim VDA Verband der Automobilindustrie e.V., unterstrich, dass die Dekarbonisierung des Verkehrssektors nur mit einem Set von Maßnahmen gelingen könne. Der-

zeit seien die Kosten für die Produktion von Wasserstoff noch sehr hoch, sodass er für ein „Wasserstoff-EEG“ als Markteinführungsprogramm, welches einen langfristigen Anreiz für Investitionen setze und somit die Kosten reduzieren könne, plädiere. Daneben sei es u.a. wichtig, in der Umsetzung der RED II eine ambitionierte Zielquote von min. 23 % erneuerbare Kraftstoffe und eine Mindestquote von 5 % für E-Fuels einzuführen. Perspektivisch forderte Diemer die vollständige Reduktion der Energiesteuer für erneuerbare Energieträger im Rahmen des European Green Deal.

Der verkehrspolitische Sprecher des VCD Verkehrsclub Deutschland e.V., Michael Müller-Görnert, betonte, dass nur grüner Wasserstoff auch klimaschonend sei und daher Produktion, Transport und Betrieb an Nachhaltigkeitskriterien geknüpft werden müssten. Dabei sollte Wasserstoff sinnvollerweise nur in den Bereichen eingesetzt werden, die nicht direkt zu elektrifizieren seien. So sei der Fokus auf industrielle Anwendungen, wie er auch von der NWS gelegt würde, richtig, unterstrich Müller-Görnert. Darüber hinaus betonte er, dass ein Antriebswechsel allein nicht ausreiche, um die Klimaschutzziele zu erreichen – vielmehr bedürfe es einer umfassenden Verkehrswende.

Im Anschluss an die Statements diskutierten Andreas Rimkus, MdB (SPD), Daniela Kluckert, MdB (FDP) und Dr. Ingrid Nestle, MdB (Bündnis 90/Die Grünen), unter Leitung von MR Helge Pols über die Rolle von Wasserstoff im Verkehrssektor. Andreas Rimkus begrüßte die Einigung auf die Wasserstoffstrategie, denn so könne aus einer reinen Stromwende eine umfassende Energiewende werden. Grundsätzlich präferierte Rimkus die Nutzung von grünem Wasserstoff – forderte daneben aber ebenfalls die Aspekte von Arbeitsplätzen bei der Entstehung eines Wasserstoffmarkts stärker zu berücksichtigen. Der Anspruch müsse sein, Arbeitsplätze zu schaffen und nicht nur zu erhalten. Die Abgeordnete Kluckert kritisierte die NWS als zu unkonkret und erneuerte die Forderung nach einer Abschaffung des EEG. Zudem fehle in der NWS die europäische Perspektive, um kooperative Kostenvorteile auszuschöpfen, denn national werde die Energiewende nicht gelingen. Kluckert plädierte

zudem für einen Technologiemix, anstelle einer einseitigen Förderung der Elektromobilität, sonst würden Chancen für Klimaschutz und Jobs vergeben. Auch Dr. Nestle kritisierte, dass die NWS zu unkonkret und zu spät gekommen sei – insbesondere die Frage des Transports sei nicht ausreichend geklärt. Den Einsatz von Wasserstoff zum Antrieb von PKW lehnte Dr. Nestle nicht kategorisch ab. Jedoch betonte sie, dass es auch keine Förderung dessen geben dürfe, denn Wasserstoff müsse sinnvollerweise hauptsächlich für die Dekarbonisierung industrieller Prozesse eingesetzt werden.

4. Fortschrittskongress 2019

Staatliche Industriepolitik und Soziale Marktwirtschaft – am Beispiel der Energiewende

Das Energiesystem befindet sich in einem grundlegenden Wandel. Schon jetzt zeigen Unternehmen in zahlreichen Kooperationen auf, mit welchen Innovationen sie diesen Wandel meistern wollen. Im Rahmen des 8. Fortschrittskongresses wurden drei entsprechende Beispiele vorgestellt. Anschließend wurde darüber diskutiert, welche regulatorischen Rahmenbedingungen im Zusammenspiel zwischen staatlicher Industriepolitik und sozialer Marktwirtschaft von der Politik gesetzt werden können.

Die Transformation des Energiesystems könne nur gemeinsam mit der Wirtschaft gelingen. Daher sei es wichtig, dass Politik und Wirtschaft intensiver miteinander anstatt übereinander sprächen, so Joachim Rumstadt, Vorsitzender der Geschäftsführung der STEAG GmbH sowie stellv. Vorsitzender des Vorstandes des Forum für Zukunftsenergien e.V., bei der Eröffnung des 8. Fortschrittskongresses in der Botschaft des Königreichs Belgien in Berlin. Das Forum für Zukunftsenergien und insbesondere der Fortschrittskongress böten den Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik den dafür bestens geeigneten Rahmen.



Joachim Rumstadt

In seinem einleitenden Vortrag beschrieb Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard F. Hüttl, Vizepräsident der acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V. sowie Mitglied des Vorstandes des Forum für Zukunftsenergien e.V., den aktuellen Stand der Energiewende und deren gravierenden Probleme. Die Kopplung der Sektoren sei seiner Einschätzung nach die entscheidende Voraussetzung zur Erreichung der Klimaschutzziele. Hierfür bedürfe es einer systemischen Betrachtung und eines sektorenübergreifenden, einheitlichen und wirksamen CO₂-Preises. Wissenschaftler sollten evidenzbasierte Handlungsoptionen als Beitrag im Rahmen von Entscheidungsprozessen aufzeigen und in dieser Rolle nicht gleichzeitig als Aktivisten agieren, betonte Prof. Dr. Dr. h.c. Hüttl zum Abschluss seines Vortrags.

Im Rahmen des jährlich stattfindenden Fortschrittskongresses werden aktuelle Entwicklungen mit Relevanz für die Energiewirtschaft präsentiert. Anschließend diskutieren Vertreter der Politik, inwiefern politische Vorgaben für die Technologieentwicklung notwendig und hilfreich sein können.

Als erstes Projektbeispiel stellten Thomas Hörtinger, Leiter Technisches Kraftwerksmanagement der Lausitz Energie Bergbau AG, und Michael Kranhold, Leiter Kundenmanagement / Netzausbau bei der 50Hertz Transmission GmbH, das Big Battery Lausitz Projekt der LEAG vor. Hörtinger unterstrich, dass der derzeit im Bau befindliche Batteriespeicher mit einer nutzbaren Kapazität von 53 MWh wohl nur am Regelleistungsmarkt wirtschaftlich betrieben werden könnte. Er forderte daher von der Politik, die Rahmenbedingungen für Speicher analog zum Netzausbau weiter zu verbessern. Kranhold stellte heraus, dass Netzbetreiber mit 50 MW Speicherleistung schon „etwas anfangen“ könnten, um die Systemstabilität zu sichern. Dabei könnten Batteriespeicher zusätzlich einen wichtigen Beitrag dazu leisten, Strom aus erneuerbaren Energien



Parlamentarische Staatssekretär Thomas Bareiß MdB

für Systemdienstleitungen nutzbar zu machen und somit besser in das System zu integrieren.

Microgrids seien in vielen Anwendungsbereichen einsetzbar und könnten der „missing link“ für eine erfolgreiche Energiewende sein, so Thomas Wagner, Geschäftsführer der GETEC Group, und Andreas Görtz, Vice President Power Generation Business bei der Rolls-Royce Power Systems AG. Als Multifunktionsstool für verschiedenste Anwendungen – von der Energieerzeugung für Industriebetriebe bis zu Ladestationen für die Elektromobilität - schafften sie höchste Versorgungssicherheit. Als erfolgreiches Projektbeispiel gelte das Microgrid des deutschen Automobilzulieferunternehmens Winkelman am Hauptsitz in Ahlen. Dort übernehme das Microgrid die komplette Strom- und Wärmeversorgung des Standorts in einer „Insellösung“. Dank des Abkoppelns vom öffentlichen Stromnetz, spare das Unternehmen zusätzlich Strom- und Netznutzungskosten, weshalb die Nachfrage nach solchen Lösungen aus der Industrie rasch zunehme.

Dr. Tobias Pletzer, Leiter Forschungsteam „Neue Netzstrukturen“ bei der Schleswig-Holstein Netz AG, und Dr.-Ing. Sascha Altschäffl, Ingenieur Netzplanung bei der TenneT TSO GmbH, präsentierten das Kopernikus-Projekt „ENSURE“. Hierbei arbeiteten 23 Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft bis zum Jahr 2025 an einer gesamtsystemischen Betrachtung neuer Energienetzstrukturen für die Energiewende. Mit diesem ENSURE-Projekt werde das Ziel verfolgt, spannungsebenenübergreifende Konzepte für die Energiewende im realen Netz zu demonstrieren, um das Stromnetz besser an eine unregelmäßige Versorgung anpassen zu können. Die hierfür entwickelten Szenarien zeigten allesamt, dass in sämtlichen Sektoren deutlich höhere Anstrengungen zum Erreichen der Klimaschutzziele notwendig seien, wobei Digitalisierung, Leistungselektronik und Sektorenkopplung die Schlüsseltechnologien darstellten.

Im Anschluss an die Vorstellung der Projekte wurde über die Regulatorik der Energiewende im Spannungsverhältnis zwischen staatlicher Industriepolitik und sozialer Marktwirtschaft diskutiert. Dazu führte der Parlamentarische Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Thomas Bareiß, MdB (CDU/CSU), mit einem Impulsvortrag ein. Er betonte, dass eine Verbotspolitik keine erfolgreiche Politik darstelle, vielmehr seien Anreize der richtige Weg. Gerade das Thema „Wasserstoff“ zeige, wie „hungrig“ die Energiebranche nach neuen Technologien sei, die nun durch eine Wasserstoffstrategie auch von der Bundesregierung stärker unterstützt werde. Bareiß bezeichnete es als einen begrüßenswerten Schritt, dass Deutschland trotz steigendem Wohlstand und Wirtschaftswachstum den Energieverbrauch gesenkt habe. Eine wichtige Säule im Rahmen der Transformation des Energiesystems bilde die KWK, weshalb die Absicht bestehe, das KWKG zeitnah zu novellieren. Des Weiteren betonte Bareiß u.a. die besondere Bedeutung von Biogas als zuverlässige Energiequelle.

In der abschließenden Podiumsdiskussion tauschte sich Rumstadt mit den Abgeordneten Peter Bleser, MdB (CDU/CSU), Johann Saathoff, MdB (SPD), und Prof. Dr. Martin Neumann, MdB (FDP), aus.

Um die Klimaziele zu erreichen, seien Anreize die bessere Wahl, denn diese förderten Verhaltensänderungen schneller, hob Bleser hervor. Über eine stärkere gesellschaftliche Beteiligung an der Energiewende könnten zudem weite Abstandsregelungen verhindert werden.

Saathoff unterstrich, dass der Staat natürlich auch Verbote aussprechen müsse, diese dürften jedoch keine Entwicklungsperspektiven verstellen. Grundsätzlich teilte Saathoff die positive Bilanz von PStS Bareiß bezüglich der Energiewende, auch wenn es in einigen Punkten keine einheitliche Position zwischen den Koalitionspartnern gäbe. Als Beispiel dafür verwies er auf die Diskussion über Abstandsregelungen für Windkraftanlagen gegenüber bebauten Gebieten. Besonderen Stellenwert besäßen die im Klimapaket vorgesehenen jährlichen Überprüfungen - diese böten Raum für rechtzeitige Gegenmaßnahmen, so Saathoff.

Prof. Dr. Neumann übte deutliche Kritik an den Entscheidungen der Bundesregierung. So reichten seiner Meinung nach die derzeitigen Maßnahmen nicht aus, um die Energiewende technologisch zu realisieren - eine staatliche Industriepolitik könne nicht die Lösung sein. Er plädierte stattdessen für einen europäischen Ansatz, denn ein nationaler Alleingang sei keineswegs effizient.

5. European Energy Colloquium

Klimaschutzgesetz der Europäischen Union – der „European Green Deal“ und die Wettbewerbsfähigkeit Europas

Bis zum Jahr 2050 will die Europäische Union die „Klimaneutralität“ erreichen. Damit dies gelingt und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit erhalten werden kann, sollen alle betroffenen Sektoren im Rahmen des European Green Deal die benötigte Unterstützung erfahren. Im Rahmen des digitalen European Energy Colloquium am 8. Juli 2020 wurde darüber diskutiert, wie die Ziele im Automobil- und Gebäudesektor erreicht werden können und welche Instrumente dafür benötigt werden.

*Das **European Energy Colloquium** (EEC) findet in Brüssel statt. Ein aktuelles Thema der europäischen Energiepolitik wird im Vorfeld der politischen Entscheidungen diskutiert. Ziel ist es, die Interessen der deutschen Akteure den Vertretern in der EU nahe zu bringen. Stefano Grassi, Kabinettschef der EU-Kommissarin für Energie Kadri Simson, und Kitti Nyitrai, Mitglied des Kabinetts der EU-Kommissarin für Energie Kadri Simson, haben den ehrenamtlichen Vorsitz inne.*

Durch das EU-Klimaschutzgesetz werde die Zielvorgabe, bis 2050 die Klimaneutralität in der EU erreichen zu wollen, gesetzlich verankert. Diese verbindliche Zielvorgabe schaffe für die Unternehmen Investitionssicherheit unterstrich Artur Runge-Metzger, Direktor Klimastrategie, Governance-System, und Emissionen in Sektoren außerhalb des Emissionshandelssystems in der GD KLIMA der Europäischen Kommission. Über einen Zeitraum von rd. 30 Jahren, würde man in allen Sektoren tätig werden müssen. Die EU-Digitalstrategie, die EU-Wasserstoffstrategie und die Strategie zur Sektorenintegration seien wichtige Bausteine auf dem Weg dorthin. Durch sie sei es möglich, die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft zu erhalten und neue Wertschöpfungsketten aufzubauen.

Der Green Deal sei als Implementierungsstrategie zu verstehen. Am Beihilferecht dürfe die Transformation indes nicht scheitern, aus diesem Grund würden die Regeln im Jahr 2021 überarbeitet werden. Die Kommission werde sich u.a. auch die durch Abgaben und Steuern zusätzlich verteuerten Strompreise in den EU-Mitgliedstaaten anschauen, die bremsend auf eine weitergehende Elektrifizierung wirkten. Ferner werde im September d. J. im Rahmen einer Folgenabschätzung untersucht werden, mit welchen Risiken eine Erhöhung des Reduktionszieles der EU für 2030 von 40 % auf 50 - 55 % im Vergleich zu 1990 verbunden sei. In diese Folgenabschätzung für das Klimaschutzgesetz werde die Corona Pandemie und ein No-Deal-Brexit einfließen. „Das EU-Klimaschutz-

gesetz wird man umschreiben müssen“. Um den Carbon Leakage Effekt zu vermeiden, werde die Europäische Kommission im kommenden Jahr einen Vorschlag für einen CO₂-Grenzausgleichsmechanismus vorlegen.

Die Hauptgeschäftsführerin des GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V., Ingeborg Esser, betonte, dass bereits große Anteile des Gebäudebestands energetisch modernisiert seien. Das Ziel von „null Emissionen“ für Gebäude bis 2050 sei eine große Herausforderung und lasse sich nur durch den Einsatz CO₂-freier erneuerbarer Energien in der Energieversorgung umsetzen. Dieses Ziel könne jedoch ohne den massiven Einsatz von PV und einer effizienten Sektorenkopplung nicht erreicht werden, betonte Esser. Bei allen Überlegungen müsse zudem bedacht werden, dass der Wohnraum, gerade auch vor dem Hintergrund der aktuellen Pandemie, bezahlbar bleiben müsse. Um Klimaschutz und Bezahlbarkeit gleichzeitig zu erreichen, forderte Esser eine Förderung von ca. 10 Mrd. Euro im Jahr über einen Zeitraum bis 2030. Das europäische Beihilferecht müsse entsprechend geändert werden.

Ralf Diemer, Leiter der Abteilung Wirtschaftspolitik-, Handels- und Klimaschutzpolitik, Europapolitische Koordinierung des Verbands der Automobilindustrie e.V. (VDA), kritisierte in seinem Statement, dass die hohen Kosten für Klimaschutzmaßnahmen häufig nicht genug beachtet würden. Eine alleinige Verschärfung der Klimaziele sei daher kein Wachstumsprogramm, so Diemer. Insgesamt böte der Green Deal jedoch die Chance, die Klimagesetzgebung zusammenzuführen und auf sektorenspezifische Maßnahmen zukünftig zu verzichten. Dies sei wichtig, denn die angestrebten CO₂-Reduktionen könnten nur im Gesamtkontext aller Sektoren erreicht werden. Diemer forderte zudem, die



Dr. Annette Nietfeld

Verkehrsinfrastrukturvorhaben in den einzelnen Mitgliedstaaten besser zu synchronisieren und die CO₂-Minderungsziele für den Verkehr darauf abzustimmen. Einen langfristigen, aber dennoch flexiblen Plan (Roadmap) zur Klimaneutralität 2050 bewertete er als sinnvoll. Dabei solle insbesondere auf die Details der Transition eingegangen werden.

In der anschließenden Diskussion unter Leitung von Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien e.V., kritisierte der Abgeordnete Dr. Markus Pieper, MdEP (EVP), mit Blick auf die Gelder aus dem Programm „Next Generation EU“, in Höhe von 750 Mrd. Euro, die Steuerung über das Europäische Semester. Dies sei zu schwach, denn es gebe keine ausreichenden Sanktionsmechanismen. Auf die

Frage, ob die Corona Pandemie zu einer Änderung der Klimaschutzziele der EU führe, antwortete er, dass er, abgesehen von der kurzfristigen schwierigen Situation aufgrund der Coronavirus-Pandemie, grundsätzlich viel Dynamik und Optimismus bei der Umsetzung der Transformation vernehme. Die Forderungen der sozialdemokratischen Fraktion nach einem CO₂-Minderungsziel für 2030 von 65 % im Vergleich zu 1990 bewertete er als unrealistisch und als rein taktisch motiviert.

Die benötigte CO₂-freie Energie könne aber nicht ausschließlich in der Europäischen Union produziert werden. Deshalb plädierte er dafür, die Energiepolitik als ein Thema in der Außen- und Nachbarschaftspolitik der EU zu etablieren. Auch mahnte er mit Blick auf die EU-Politik mehr Stringenz an. Die Biodiversitätsstrategie der EU z.B. konterkarriere die Infrastrukturausbaupläne und verhindere notwendige Investitionen für den Klimaschutz. Man müsse sich entscheiden, ob man die „letzte Fledermaus“ retten oder konsequenten Klimaschutz betreiben möchte.

Herr Runge-Metzger betonte in der Diskussion abschließend, dass bezüglich der CO₂-Einsparungen in Europa die „low hanging fruits“ geerntet seien und zukünftige Einsparungen breiter spürbar, teurer und mit tiefergehenden Einschnitten in die Volkswirtschaften verbunden sein werden.

Auf die Frage, ob die Staats- und Regierungschefs über das EU-Klimaschutzgesetz entscheiden würden, wie es „energateg“ geschrieben habe, antwortete Runge-Metzger, dass das EU-Klimaschutzgesetz ein Novum sei, aber ganz bewusst von der EU-Kommission in Form einer EU-Verordnung vorgeschlagen worden sei, damit das EU-Parlament mitbestimmen könne. Markus Pieper hielt es für unwahrscheinlich, dass nur die Rats- und Regierungschefs darüber entscheiden werden. „Wenn aber Frau Schulze das an Frau Merkel abgeben möchte, ist das eine gute Nachricht.“

6. Berlin Lectures on Energy

Steuern und Abgaben im Energiesektor – Sachstand und Möglichkeiten einer Reform

Bereits vor der Bundestagswahl 2017 wurde von zahlreichen Stakeholdern eine umfassende Reform des Steuer- und Abgabensystems im Energiebereich als erforderlich bewertet. Im Rahmen der Diskussion um das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung wurde diese Notwendigkeit nochmals deutlich unterstrichen. Dennoch – so viel ist inzwischen geklärt – wird es diese grundlegende Reform kurzfristig nicht geben. Die von der Bundesregierung vorgelegten Pläne wurden im Rahmen der Berlin Lectures on Energy am 21. Oktober 2019 aus steuerrechtlicher Sicht diskutiert.

Die Berlin Lectures on Energy werden vom Forum für Zukunftsenergien in Kooperation mit der Bucerius Law School veranstaltet. Im Rahmen dieses Formats wird die Debatte über die Konsequenzen politischer Entscheidungen für die Rechtsgestaltung und -anwendung in der Energiewirtschaft organisiert.

Das bestehende Energiesteuerrecht sei bereits heute für Unternehmen mit einem hohen administrativen Aufwand verknüpft, welcher durch die vorgesehenen Maßnahmen der Bundesregierung zusätzlich an Komplexität gewinnen werde, erläuterte Dr. Karen Möhlenkamp, Partner und Rechtsanwältin bei der WTS Legal Rechtsanwaltsgesellschaft mbH, im Rahmen der Berlin Lectures on Energy. So sollen künftig etwa die Inverkehrbringer von Primärenergieprodukten

in den Bereichen Wärme und Verkehr CO₂-Zertifikate innerhalb eines nationalen Zertifikatehandelssystems kaufen. Laut einem ersten Referentenentwurf soll dies die energiesteuerverantwortlichen Unternehmen betreffen und sie somit zusätzlich in die Pflicht nehmen. Dies sei aber u.a. schwierig, da schon die Definition der Energiesteuerverantwortung regelmäßigen Änderungen, z.B. nach Prüfungen, unterliege. Wenn nun die Pflicht zum Erwerb von CO₂-Zertifikaten hinzukäme, wäre dies eine zusätzliche Belastung für die betroffenen Unternehmen, so Dr. Möhlenkamp.

Zur Einführung einer CO₂-Bepreisung gebe es dennoch eine Reihe von geeigneten Möglichkeiten, wie das Vorgehen in den Niederlanden zeige. Auch dort sei, aufgrund einer fehlenden Lenkungswirkung der bestehenden Energiesteuer, ein nationaler Zertifikatehandel eingeführt worden. Falls dessen Preis dennoch nicht die erwünschte Lenkungswirkung entfalte, werde eine CO₂-Steuer „on top“ eingesetzt. Dieses Modell könnte eine Möglichkeit zu einer effizienten Umsetzung auch in Deutschland

darstellen, so Dr. Möhlenkamp. Allerdings gab sie nachdrücklich zu bedenken, dass dringend darauf zu achten sei, Unternehmen nicht zu stark finanziell und administrativ zu belasten.

An der anschließenden Diskussion unter Leitung von Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien e.V., und Dr. Werner Schnappauf, Partner bei GvW Graf von Westphalen und Chairman der Initiative on Energy Law and Policy an der Bucerius Law School, beteilig-



Dr. Karen Möhlenkamp

ten sich Dr. Möhlenkamp, MinR Dr. Axel Bree, Referatsleiter IV C4 – Industriepolitische Aspekte der Energieversorgung, Energiebesteuerung und Ökodesign - im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, WP/StB Ingeborg Esser, Hauptgeschäftsführerin des GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V., und Dr. Norman Fricke, Bereichsleiter Recht und Europa beim AGFW e. V.

Dr. Bree erläuterte, dass das aktuelle System der Steuern und Abgaben im Energiebereich nicht optimal sei, da es im Laufe der Zeit immer wieder angepasst worden sei und der jüngste Vorschlag der Bundesregierung, auf das bestehende System eine CO₂-Bepreisung aufzusetzen, ebenfalls diesem Vorgehen entspreche. Ein grundsätzlicher Umbau des Gesamtsystems sei politisch jedoch nicht umsetzbar gewesen. Folglich stelle der Vorschlag zur CO₂-Bepreisung rechtlich gesehen keine Steuer dar und gehe ab 2026 in ein „wahres“ ETS über. Die Wirkung in der Einführungsphase sei zwar vergleichbar mit der einer Steuer, allerdings vermeide der Fixpreis Unsicherheiten bei den betroffenen Unternehmen. Bei Wirtschaftsbereichen, die im internationalen Wettbewerb stünden, müsse stets darauf geachtet werden, dass sie auch zukünftig wettbewerbsfähig blieben, weshalb die Bundesregierung Ausnahmen gewähren und sich für diese auch in Brüssel einsetzen werde.

Esser machte deutlich, dass sie nicht erkennen könne, wie der aktuelle Vorschlag der Bundesregierung für ein nationales ETS im Wärme- und Mobilitätsbereich eine Lenkungswirkung für den Gebäudesektor entfalte. Ein weiteres großes Problem sei der Umstand, dass das bestehende Ordnungsrecht an der Effizienz und nicht am CO₂-Ausstoß ausgerichtet sei, was unbedingt geändert werden müsse. Um die Klimaschutzziele im Gebäudebereich zu erreichen, sprach sich Esser dafür aus, die Nutzung von erneuerbaren Energien im Gebäudebereich stärker zu fördern, indem diese nicht durch Abgaben belastet werden. Darüber hinaus betonte sie die Notwendigkeit, als Referenzgröße weiterhin das Jahr 1990 zugrunde zu legen, da bei einer Verschiebung auf das Jahr 2000, wie in einigen Papieren angedeutet, bis dahin bereits getätigte Investitionen in die energetische Sanierung keine Berücksichtigung mehr fänden.



Ingeborg Esser

Dr. Fricke hob hervor, dass auch Steuern sehr wohl eine Lenkungswirkung entfalten könnten und verwies als Beispiel auf Dänemark. Dort unterläge die Nutzung von fossilen Brennstoffen seit einiger Zeit einer hohen Besteuerung mit der Folge, dass die Fernwärmeversorgung zu einem großen Anteil mittels erneuerbarer Energien erfolge. Daher sei es wichtig, dass der Ausbau der Fernwärmenetze in Deutschland schneller vorangehe – nur dann könne man die von der Bundesregierung vorgegebenen Fernwärmeausbauziele erreichen. Damit die teurere, dafür aber umweltfreundliche Fernwärme zügig zum Einsatz komme, sei es erforderlich, das steuerliche Dilemma rasch aufzulösen und den CO₂-Ausstoß zur entscheidenden Größe zu machen.

Beschleunigung des Stromnetzausbaus - eine Rechtsfolgenabschätzung der bisherigen Maßnahmen und Ausblick

Um einen steigenden Anteil an erneuerbaren Energien in den Verbrauchszentren nutzbar zu machen, fordern viele Stakeholder eine Beschleunigung des Stromnetzausbaus. Im Rahmen der Berlin Lectures on Energy am 25. November 2019 wurden die bisher ergriffenen Maßnahmen zur Beschleunigung des Stromübertragungsnetzausbaus aus juristischer Sicht analysiert und anschließend darüber diskutiert, welche Maßnahmen eine Beschleunigung bewirken könnten.

Die Energiewende sei nicht nur der Netzausbau, aber ohne den Netzausbau sei die Energiewende nichts, fasste Dr. Markus Appel, Partner bei Linklaters LLP, die Problematik zusammen. Seit dem Sommer 2011 gelte das aktuelle Planungsregime, in dessen Rahmen die Bundesnetzagentur (BNetzA) alle zwei Jahre u.a. einen von den Übertragungsnetzbetreibern entwickelten Netzentwicklungsplan (NEP) prüft und diejenigen Maßnahmen bestätigt, für die sie einen Bedarf sieht. Auf dieser Grundlage erarbeite die Bundesregierung regelmäßig einen Bundesbedarfsplan, welcher anschließend in den Gesetzgebungsprozess eingebracht werde. Zusätzlich sei für die räumliche Planung ein gestuftes Genehmigungsregime, bestehend aus Bundesfachplanung und Planfeststellung, für länderübergreifende und grenzüberschreitende



Dr. Markus Appel

Höchstspannungsleitungen und bestimmte Offshore-Anbindungsleitungen eingeführt worden, das die BNetzA zum zentralen Ansprechpartner gemacht habe. In den Jahren 2017 und 2019 folgten dann u.a. die Einführung des HGÜ-Erdkabelvorrangs sowie das NABEG 2.0, erläuterte Dr. Appel. Den NEP-Prozess mit Bundesbedarfsplanung bewertete Dr. Appel grundsätzlich positiv, da dieser zu einer „Verobjektivierung“ der Planrechtfertigung geführt habe. Zusätzlich werde durch die Einführung des zweijährigen NEP-Prozesses ein übermäßiger Verfahrensaufwand abgemildert. Eine Gefahr für die Validität der Bedarfsplanung gehe jedoch von der nicht eindeutig geklärten Entscheidungshoheit über die Bedarfskriterien sowie im Fall von etwaigen politischen Einflussnahmen auf die Bedarfsplanung aus. Die nunmehr geltende Bundesfachplanung stelle ein Novum in der Infrastrukturplanung dar; allerdings habe diese angesichts vielfältiger Gründe den Prozess bisher nicht maßgeblich beschleunigt. Auch durch den HGÜ-Erdkabelvorrang habe sich die Akzeptanz des Leitungsbaus bislang nicht maßgeblich erhöht, da die Projektkosten gestiegen seien und die Raumwiderstände lediglich verlagert würden. Das vor kurzem novellierte NABEG 2.0 enthalte wichtige Beschleunigungsregelungen. Insbesondere die Möglichkeit zum Verzicht auf eine Bundesfachplanung sei auf den ersten Blick überraschend, da das Instrument der Bundesfachplanung die Transparenz und Akzeptanz an sich erhöhen und dadurch den Leitungsausbau beschleunigen sollte. Auch der mögliche Verzicht auf eine Planfeststellung unter bestimmten Voraussetzungen sei umweltrechtliches Neuland. Zusätzlich sprach sich Dr. Appel für die Nutzung der Alternativen zur Vollzugsvereinfachung des materiellen Umweltrechts aus, z.B. durch Standardisierungen oder durch vorhabenbezogene Umweltleitfäden. Das Beschleunigungspotenzial durch eine etwaige Legalplanung für Stromleitungen sei indes sehr fraglich, betonte er.



Dr. Guido Hermeier, Thorsten Fritsch und Matthias Otte

An der anschließenden Diskussion beteiligten sich Thorsten Fritsch, Fachgebietsleiter Umweltrecht beim BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., Dr. Guido Hermeier, Leiter Recht Netzinfrastuktur und Leitungssicherung bei der Amprion GmbH, und Matthias Otte, Leiter der Abteilung Netzausbau bei der Bundesnetzagentur, unter Moderation von Dr. Werner Schnappauf, Partner bei GvW Graf von Westphalen und Chairman der Initiative on Energy Law and Policy, Bucerius Law School. Das derzeitige Verfahren zum Netzausbau sei im Grunde sinnvoll, hob Otte hervor. Angesichts einer Vielzahl von Unsicherheiten, die zu Verzögerungen führen könnten, sei das Netzausbauziel jedoch recht ambitioniert. Er stellte klar, dass die Beteiligung von betroffenen Bürgern ausdrücklich erwünscht sei - es sei langfristig gut investierte Zeit, mit den Betroffenen im Diskurs zu stehen. Den Vorschlag, Verfahren durch Änderungen im materiellen Umweltrecht zu beschleunigen, begrüßte Otte, gab jedoch gleichzeitig zu bedenken, dass laufende Projekte verzögert werden könnten und eine Standardisierung derzeit schwierig zu realisieren sei. Auch er bewerte eine Legalplanung skeptisch in Anbetracht der Gefahr, dass fachliche Verfahren politisiert würden. Alle Beteiligten fordere er daher auf, „sich ein Stück zurück-

zunehmen“, denn es gehe um ein gesamtgesellschaftliches Ziel – frei nach dem Motto: Frage dich nicht, was das Netz für dich tut, sondern was du für das Netz tun kannst, unterstrich Otte.

Dr. Hermeier plädierte dafür, bei Projekten, die sich bereits in der Planung befinden, auch weiterhin mit dem aktuellen Planungs- und Genehmigungsregime zu arbeiten. Für neue Projekte sollte die Frage nach den „Lessons Learned“ aber insbesondere im Hinblick auf die Bundesfachplanung gestellt werden. Dabei schaffe der NEP-Prozess Legitimität für die Verfahren vor Ort. Als Grundproblem kritisierte er das Fehlen einer stringenten Energiepolitik der Bundesregierung. Dies werde auch von den Bürgern vor Ort wahrgenommen und führe dazu, dass die Notwendigkeit der Netzausbauvorhaben immer wieder in Frage gestellt werde. Diskussionen mit betroffenen Bürgern seien stets wichtig für die Akzeptanz, jedoch eigne sich der Netzausbau nicht als „Bühne für die Politik“. Auch Dr. Hermeier befürwortete eine Anpassung des materiellen Umweltrechts. Zwar sei dies kurzfristig nicht realistisch, müsse aber dennoch weiter verfolgt werden. Eine Legalplanung sehe er kritisch – eine bessere Standardisierung der Methoden von Umweltgutachten hingegen biete seiner Meinung nach großes Potenzial zur Beschleunigung der Verfahren. Ein solcher Prozess der Standardisierung erfordere jedoch einen fachlichen Diskurs zur Schaffung von breiter Anerkennung und sei daher ebenfalls kurzfristig nicht zu erreichen.

Fritsch betonte, dass es wichtig sei, über viele Einzelinstrumente zur Beschleunigung des Netzausbaus nachzudenken. Allerdings wäre es übertrieben zu erwarten, dass die Dauer der Verfahren damit spürbar verkürzt werden könne. Das NABEG 2.0 sei ein gutes Beispiel dafür, wie mit kleineren Änderungen das Verfahren verbessert worden sei. Bisherige Maßnahmen hätten zwar die Verfahren modifiziert, jedoch sei der inhaltliche Kern stets erhalten geblieben, merkte er an. Er sprach sich zudem dafür aus, das materielle Umweltrecht handhabbarer zu gestalten und forderte die politischen Entscheidungsträger dazu auf, den Netzausbau vor Ort konstruktiv zu unterstützen und die Verfahren nicht zu erschweren.

EU-CO2-Grenzsteuer – rechtliche Einschätzung zur Umsetzbarkeit

Ein CO2-Grenzausgleichmechanismus, der im Kontext des European Green Deal ins Gespräch gekommen ist, könnte eine Alternative zu bestehenden Carbon-Leakage-Maßnahmen darstellen und womöglich darüber hinaus einen klimapolitischen Standard im Welthandel setzen. Im Rahmen der Berlin Lectures on Energy am 10. Februar 2020 wurde darüber diskutiert, welche rechtlichen Hindernisse bei der Umsetzung bestehen könnten und welche Ausgestaltungsmöglichkeiten dieses Instruments in Frage kämen.



Prof. Dr. Michael Rodi

Die rechtlichen Hindernisse für einen CO2-Grenzmechanismus könnten durch einen Fokus auf CO2-intensive Produkte minimiert werden und die nachfolgende Implementierung vereinfachen, betonte Prof. Dr. Michael Rodi, Inhaber des Lehrstuhls für Öffentliches Recht, Finanzrecht, Umwelt- und Energierecht an der Universität Greifswald sowie Direktor und wissenschaftlicher Leiter des Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität e.V. (IKEM), in seinem Impulsvortrag im Rahmen der Berlin Lectures on Energy.

Grundsätzlich seien eine CO2-Grenzsteuer oder andere Border Carbon Adjustments (BCAs) effektive Maßnahmen, um den Zielkonflikt zwischen dem Wunsch nach einer CO2-Bepreisungsregelung und dem gleichzeitigen Minimieren von Wettbewerbsnachteilen aufzulösen. Auch sei zu hoffen, dass andere Staaten vor diesem Hintergrund strengere Klimaschutzregelungen ebenfalls implementieren. Derzeit sei die Rechtslage in Bezug auf die Konformität eines BCA mit dem Welthandelsrecht jedoch unklar, da entsprechende Entscheidungen fehlten. Dabei biete sich deren Implementierung über den EU-Emissionshandel grundsätzlich eher an als durch eine reine Steuer, da letztere nur in wenigen Fällen mit dem Welthandelsrecht vereinbar sei. Prof. Dr. Rodi empfahl, das derzeitige „window of opportunity“ zu nutzen, denn die Wirkung von BCAs sei gewiss und das damit verbundene rechtliche Risiko überschaubar – ein Handelskrieg „à la Trump“ werde nicht ausgelöst.

Im Anschluss an die juristische Einschätzung von Prof. Dr. Rodi diskutierten Klaus Mindrup, MdB (SPD), Dr. Lukas Köhler, MdB (FDP), Jörg Cezanne, MdB (Die Linke), und MinDir Dr. Philipp Steinberg, Abteilungsleiter – Wirtschaftspolitik - im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, unter der Moderation von Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien e.V., und Dr. Werner Schnappauf, Partner bei GvW Graf von Westphalen und Chairman der Initiative on Energy Law and Policy an der Bucerius Law School. Insgesamt bestätigten die Vertreter der Fraktionen, dass eine Positionierung ihrer Gremien zu der Thematik derzeit noch nicht abgeschlossen sei.

Mindrup sprach sich dafür aus, alle Implementierungsmöglichkeiten von BCAs intensiv zu prüfen, um sichere Rahmenbedingungen vorgeben zu können. Die Schaffung eines weltweiten „level-playing-field“ müsse da-

bei das Hauptziel sein, um die industriellen Kerne in Deutschland zu erhalten.

Auch Dr. Köhler riet davon ab, bei dieser Thematik „Schnellschüsse“ zu vollziehen. So müssten vor einer Implementierung z.B. Fragen zur Konformität mit Art. 6 des Pariser Klimaschutzabkommen und zur Kalkulation von CO₂ in Lieferketten geklärt werden. Zudem würde er eine klimapolitische Reform der WTO begrüßen, denn ein solcher Schritt wäre zum Vorteil für den internationalen Klimaschutz. Gleichzeitig warnte er aber davor, das Instrument zu nutzen, um Druck auf andere Staaten auszuüben – dies würde Handelskriege anzetteln.

Cezanne bewertete die Idee von BCAs ebenfalls grundsätzlich positiv. Dabei schlug er vor, sich für ein Instrument zu entscheiden, welches für

Im- und Exporte gleichermaßen gelte. Ein globaler CO₂-Preis und eine Reform der WTO wären zwar wünschenswert, doch sei die Zeit zur Umsetzung zu knapp, weshalb er sich für eine weniger zeitintensive Reform des EU ETS und BCAs ausspreche.

MinDir Dr. Steinberg räumte in der Diskussion ein, dass auch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie derzeit noch keine abgeschlossene Positionierung vorgenommen habe. Intellektuell sei ein BCA ein interessantes Modell, allerdings befürchte er größere Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung. Um „green washing“ zu verhindern, müsse geprüft werden, wie die Wertschöpfungsketten in Bezug auf CO₂ effektiv dekonstruiert werden könnten - eine Einführung bei Grundstoffen könnte hingegen einfacher zu managen sein.



Klaus Mindrup MdB, Jörg Cezanne MdB, MinDir Dr. Philipp Steinberg und Dr. Werner Schnappauf

7. Energy Chat in der Reinhardt

Stromnetz 2050 – wie sollte es aussehen?

Im Jahr 2022 sollen die letzten Kernkraftwerke vom Netz gehen, bis 2038 soll die Kohleverstromung beendet sein, und die weitgehende Klimaneutralität wird für das Jahr 2050 angestrebt. Die Stromproduktion soll zukünftig weitestgehend mittels Erneuerbarer Energien erfolgen, darüber hinaus ruhen große Hoffnungen auf dem Einsatz von Wasserstoff. Für die Übertragungsnetzbetreiber, die auch weiterhin das hohe Niveau der Versorgungssicherheit gewährleisten müssen, sind diese Pläne mit etlichen Herausforderungen verbunden. Vor diesem Hintergrund hat TransnetBW die Studie „Stromnetz 2050“ erarbeitet und diese im Rahmen der Premiere des „Energy Chat in der Reinhardt“, dem neuen digitalen Format des Forum für Zukunftsenergien, am 2. Juli 2020 vorgestellt.

Der Energy Chat in der Reinhardt ist das digitale Format des Forum für Zukunftsenergien. In unregelmäßigen Abständen werden energiepolitische Sachverhalte mit Stakeholdern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft via Livestream diskutiert.

Die Gestaltung der Netzinfrastruktur werde für den Erfolg der Energiewende die entscheidende Rolle spielen, betonte Dr. Werner Götz, Vorsitzender der Geschäftsführung der TransnetBW GmbH, im Gespräch mit Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien. Deshalb sei es nicht ausreichend, bei der Planung eines bedarfsgerechten Netzes im Rahmen des Netzentwicklungsplan Strom nur schrittweise und

jeweils mit Fokus auf die nächsten 10-15 Jahre vorzugehen, auch wenn man sich darüber im Klaren sei, dass ein weiterreichender Zielhorizont zwangsweise mit einer gewissen Unschärfe verbunden sei und mögliche zukünftige Technologiesprünge nicht antizipiert werden könnten. Beim Design der Studie hatte man sich den Ausführungen von Dr. Götz zufolge daher für 2050 als Zieljahr entschieden und sich dabei am Klimaschutzplan orientiert. Eine auf einen derart langen Zeitraum ausgerichtete Planung spare zudem Kosten und sei auch unter Akzeptanzaspekten hilfreicher, als im Laufe der Jahre stets schrittweise weitere Ausbaunotwendigkeiten zu kommunizieren.

Die Studienautoren kommen u.a. zu dem Ergebnis, dass bis zum Jahr 2050 die verbrauchsnahe Erzeugung allein in Baden-Württemberg weggefallen sein und sich zudem der Stromverbrauch des Bundeslandes voraussichtlich um fast 70 Prozent erhöhen werde. BaWü werde sich deshalb verstärkt zum Netto-Stromimporteur entwickeln mit einer Steigerung von derzeit 8 auf dann 60TWh Strom jährlich. Diese Entwicklungen seien bei dem derzeitigen Planungsstand der Stromnetze im

Netzentwicklungsplan Strom jedoch nicht adressiert, so Dr. Götz. Der Abgleich dieser Situation des Netto – Stromimporteurs mit dem jetzigen Netzausbauplan zeige, dass es u.a. einer Verdopplung der Kapazitäten der bereits geplanten Gleichstromverbindungen bedürfe. Dr. Götz erläuterte, dass BaWü daher über zwei weitere HGÜ-Leitungen mit einer Leistung von jeweils 2 GW mit dem Norden verbunden werden müsse - zusätzlich zu den bislang schon geplanten Leitungen SuedLink und Ultramet. Ferner müsse auch das vorhandene Wechselstromnetz verstärkt werden. Ein weiteres Ergebnis der Studie sei, dass das Netz und die Erzeugungslandschaft unbedingt europaweit geplant werden müssten, um z. B. für die sogenannte Dunkelflaute gewappnet zu sein. Abschließend betonte Dr. Götz, dass es TransnetBW wichtig sei, mit dieser Studie einen Impuls für die weitere Diskussion in Deutschland und Europa zur Frage eines europaweiten Stromnetzes zu setzen. Bezüglich der Finanzierung des Ausbaus plädierte Dr. Götz dafür, an der bisherigen Systematik der Kalkulation der Netzentgelte durch die BNetzA festzuhalten.

Deutsche EU-Ratspräsidentschaft – was erwartet Marie-Luise Dött, MdB?

Am 1. Juli 2020 übernahm die Bundesrepublik Deutschland die EU-Ratspräsidentschaft von der kroatischen Delegation. Neben der Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie stehen weitere drängende Themen auf der Agenda. Im Rahmen des „Energy Chat in der Reinhardt“ am 21. Juli 2020 wurde mit der umweltpolitischen Sprecherin der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, Marie-Luise Dött MdB, über ihre Erwartungen an die EU-Ratspräsidentschaft diskutiert.

Es brauche eine Vorstellung davon, welche Rolle die Europäische Union in der Welt einnehmen wolle – die Entwicklung dieser Vorstellung müsse gelingen trotz der Verschiedenartigkeit der einzelnen Mitgliedstaaten, betonte Marie-Luise Dött, MdB. Deutschland spiele dabei eine sehr wichtige Rolle, dürfe aber nicht den Fehler machen, kleinere EU-Mitgliedstaaten zu dominieren. Bundeskanzler Kohl hätte es erfolgreich vorgemacht, unterstrich Dött im Gespräch mit Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien e. V. Mit Blick auf die europäische und nationale Ausgestaltung des European Green Deal plädierte Dött dafür, dies auf der Grundlage des Nachhaltigkeitsdreiecks, welches wirtschaftliche, ökologische und soziale Ziele gleichermaßen gewichte, zu tun. Innerhalb dieses Zieldreiecks müssten die Klimaschutzziele definiert und umgesetzt werden. Wenn dieser Weg beschritten würde, sei es schlussendlich egal, ob die CO₂-Minderungsziele zwei Jahre früher oder später erreicht würden.

Mit Blick auf die Diskussion bezüglich der Verschärfung eines CO₂-Reduktionszwischenziels bis 2030 betonte Dött, dass noch nicht einmal geklärt sei, welche Bereiche einbezogen würden und ob das Ziel für die EU in seiner Gesamtheit oder für die einzelnen Mitgliedstaaten gelten werde. Nach der bisherigen Vorgehensweise würde ein europäisches CO₂-Reduktionsziel von 50 bis 55 Prozent bedeuten, dass Deutschland ein nationales CO₂-Minderungsziel von 65 bis 68 Prozent erfüllen müsste – dies sei jedoch nicht möglich, so Dött. Insgesamt kritisierte die umweltpolitische Sprecherin der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, dass häufig nur über die „hehren“ Ziele geredet würde und zu selten darüber, welche konkreten Umsetzungsschritte diese zur Folge hätten. Um auf dem Weg zur Klimaneutralität die Wertschöpfungsketten in der EU zu erhalten und Carbon Leakage zu verhindern, müssten insbesondere die

mittelständischen Betriebe Ausnahmen erhalten. Zusätzlich müsse sichergestellt werden, dass Doppelbelastungen durch EU-Emissionshandel und das nationale Brennstoffemissionshandelsgesetz ausgeschlossen werden. Den Vorschlag, eine CO₂-Grenzsteuer zur Verhinderung von Carbon Leakage einzuführen, hielt Dött indes aus mehreren Gründen für nicht umsetzbar. Eine solche Steuer sei zudem nicht mit den Regeln der WTO vereinbar und könnte Handelskriege auslösen.

Darüber hinaus plädierte Dött dafür, sich stärker auf die Konzeptionierung eines EU-Energiemarktes zu fokussieren. Gerade Deutschland sei nach den geplanten Ausstiegen aus Kernenergie und Kohleverstromung auf einen europäischen Austausch angewiesen. Auch beim Thema Wasserstoff plädierte Dött für vertiefte internationale Kooperationen insbesondere mit den afrikanischen Staaten. Die Schaffung der Infrastruktur sei dabei ein wichtiger Aspekt, aber das Thema Wasserstoff werde nicht, wie das Projekt „Desertec“, an den Leitungen scheitern. Die von der EU-Kommission geplante „Plastiksteuer“ lehnte sie ab. Um der Plastikabfälle Herr zu werden, sei es zielführender, Recyclingsysteme zu erweitern, zu fördern und in ganz Europa einzuführen. Die Coronapandemie habe zudem deutlich gemacht, welchen Vorteil gerade auch Produkte aus Plastik z.B. im Gesundheitsbereich hätten. Eine Steuer würde diese unverzichtbaren Produkte lediglich verteuern und das Aufkommen eben nicht steuern. Abschließend bezeichnete Dött das geplante deutsche Lieferkettengesetz als „Anmaßung“. Für die Durchsetzung internationaler Normen und Gesetze müssten die jeweiligen Staaten und Behörden vor Ort Sorge tragen und nicht ausländische Unternehmer. Es könne nicht sein, dass ein Unternehmer für Umstände in Haftung genommen werde, auf die er keine Einflussmöglichkeiten habe.

Innovationen aus Deutschland – Concentrated Solar Power (CSP), der „weiße Ritter der Energiewende“?

Concentrated Solar Power (CSP) ist eine Technologie, die bereits seit einigen Jahren weltweit erfolgreich eingesetzt und zu großen Teilen in Deutschland entwickelt wird. Trotzdem findet sie in Deutschland wenig Beachtung. Im Rahmen des „Energy Chat in der Reinhardt“ am 21. Juli 2020 wurde darüber diskutiert, wie die CSP-Technologie die Energiewende zukünftig unterstützen könnte und welche Rolle dabei die Wasserstoffstrategie spielt.

Die Concentrated Solar Power-Technologie sei perfekt geeignet, das bislang vernachlässigte Problem der Wärmebereitstellung für industrielle Prozesse und Raumwärme in Zeiten der Energiewende zu lösen, betonten die Vorstandsmitglieder des Deutschen Industriennetzwerk Concentrated Solar Power e.V. (DCSP) Dr. Joachim Krüger (CEO der Solarlite CSP Technology GmbH) und Gustl Schreiber (Qualitätsmanager bei Siemens Energy Industrial Steam Turbines) im Rahmen des „Energy Chat in der Reinhardt“.

Im Gespräch mit Dr. Annette Niefeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien e.V., erläuterten die beiden Vorstände des DCSP die Funktionsweise unterschiedlicher CSP-Anlagen sowie deren weltweite Bedeutung. So gebe es derzeit rund 100 Anlagen mit einer installierten Leistung von über 7 GW. Die Standorte seien derzeit hauptsächlich auf Ebene des „Sun Belts“ angesiedelt und dementsprechend im Süden der USA und Europas, in Nordafrika sowie in Asien anzutreffen. Ein Vorteil der CSP sei die breite Einsatzmöglichkeit – zum einen zur Stromerzeugung und andererseits zur Erzeugung von Wärme für Haushalte und industrielle Prozesse. In Deutschland sei insbesondere die Nutzung der CSP zur Wärmeerzeugung von Vorteil, denn aufgrund des Kohleausstiegs müsse die Wärmeversorgung anderweitig gewährleistet werden. Ein weiterer Vorteil der Technologie sei die geringe Umweltbelastung u.a. durch die Geräuschlosigkeit, welche zur Akzeptanzsteigerung von erneuerbaren Energien beitragen könne. Der Flächenbedarf sei ebenfalls überschaubar, insbesondere Industriebrachen könnten genutzt werden. Die eingesetzten thermischen Speicher bei der Wärmeerzeugung durch CSP seien darüber hinaus haltbarer und kostengünstiger als herkömmliche Batteriespeicher und könnten zudem die Wärmeversorgung in der Nacht gewährleisten. Hierdurch könnte die CSP zu einem wichtigen Teil

der zukünftigen Energieversorgung werden, unterstrichen die Vorstände des DCSP.

Obwohl die Technik bereits seit den 1980ern Jahren erfolgreich angewendet wird, gebe es immer noch Forschungsbedarf, weswegen auch der DCSP mit dem DLR und dem Fraunhofer ISE zusammenarbeitet. Die kürzlich vorgestellte nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung wird vom DCSP begrüßt, denn insbesondere bei den angestrebten Energiepartnerschaften mit nordafrikanischen Ländern könne die CSP-Technologie ihre Vorteile nutzen. Zusätzlich wurde dafür plädiert, die energiesparsamere thermische Elektrolyse zur Herstellung von Wasserstoff in die Überlegungen einzubeziehen. Um den Markthochlauf der CSP in Deutschland zu unterstützen, forderten Dr. Krüger und Schreiber eine Quote - auch ein CO₂-Preis von 75 bis 90 Euro könnte die Entwicklung beschleunigen.

Wissenschaftsjournalismus – was macht ihn aus und wie kann er abgesichert werden?

Gerade durch die Coronakrise ist das Thema „Wissenschaftsjournalismus“ erneut in den Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit gerückt. Im Rahmen des „Energy Chat in der Reinhardt“ am 23. Juli 2020 wurde mit dem Vizepräsidenten der acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard Hüttl, über den aktuellen Stand des Wissenschaftsjournalismus und der Wissenschaftskommunikation in Deutschland diskutiert und aufgezeigt, wie beide Bereiche zukünftig abgesichert werden könnten.

Die richtige Kommunikation sei mit Blick auf alle gesellschaftlich relevanten Themen von zentraler Bedeutung, insbesondere in einem demokratischen Gesellschaftssystem. Im Falle unzureichender Kommunikation könne ein mündiger Bürger nicht mündig entscheiden und träfe Entscheidungen zu Lasten des Wohls der Gesellschaft. Im Gespräch mit Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien e.V., hob Prof. Hüttl hervor, dass Wissenschaft und Forschung im Laufe der Jahre eine sehr große Menge an Erkenntnissen und komplexen Sachverhalten zu Tage gefördert hätten und dass dieser Wissensfortschritt durch die Wissenschaftskommunikation bzw. den Wissenschaftsjournalismus nicht mehr in der erforderlichen Differenziertheit erklärt und in den Kontext anderer Disziplinen eingeordnet werden könne. Diese Entwicklung habe unterschiedliche Gründe. So stünden gerade für den Wissenschaftsjournalismus zur Bewältigung dieser komplexer werdenden Aufgaben weniger finanzielle Mittel seitens der Zeitungen und Verlage zur Verfügung. Dies sei u.a. auf die rasante Entwicklung der sozialen Medien zurückzuführen, die für den Rückgang von Anzeigen etc. in den Printmedien verantwortlich sei. Gleichzeitig sei zu beobachten, dass diese modernen Medien die so entstandene Lücke in der seriösen Berichterstattung und Wissensvermittlung nicht ausfüllten.

Prof. Hüttl unterstrich, dass gerade die Wissenschaft nach wie vor große Glaubwürdigkeit genieße und grundsätzlich positiv bewertet werde. Daher könne er auch die aktuelle Kritik an der Kommunikation von Prof. Dr. Christian Drosten, Institutsdirektor der Virologie an der Charité Berlin, nicht nachvollziehen, denn Prof. Drosten habe stets deutlich gemacht, dass er ausschließlich den aktuellen virologischen Wissensstand kommuniziere. Da jedoch in einer solchen Krise, ausgelöst durch die Corona – Pandemie, auch die Aspekte anderer Disziplinen betrachtet werden müssten, sei es vordringlich Aufgabe des Wissenschaftsjournalismus,

die Aussagen darüber hinaus aus ökonomischer und soziologischer Sicht einzuordnen. Auch unabhängig von aktuellen Themen müsse es im Interesse der Wissenschaft sein, die Rolle des Wissenschaftlers klar von der Rolle des Bürgers oder des Politikers abzugrenzen. Die Aufgabe der Wissenschaft sei es, unabhängig und mittels wissenschaftlicher Methoden Erkenntnisse zu erarbeiten, zu kommunizieren und zur Anwendung zu bringen. An dem entsprechenden gesellschaftlichen Diskurs könne sich der Wissenschaftler zwar ebenfalls beteiligen, aber nicht in dem Sinne, dass erwartet werde, die Politik werde die Empfehlungen eins zu eins umsetzen. Politik und Wissenschaft seien zwei klar voneinander abzugrenzende Felder, Wissenschaft dürfe nicht instrumentalisiert werden. Mit Blick auf die Vermeidung finanzieller Abhängigkeiten lobte Prof. Hüttl das Finanzierungsmodell von Acatech. Dieses fuße auf einer intentionellen Förderung durch Bund und Länder, projektbezogenen Drittmitteln und Spenden seitens der Industrie und Wirtschaft.

Um unabhängigen und hochwertigen Wissenschaftsjournalismus und Wissenschaftskommunikation zu finanzieren und somit abzusichern, gebe es zwei Optionen. So könnte etwa durch eine Stiftung für Wissenschaftsjournalismus eine staatliche Finanzierung der Tätigkeit von Journalisten organisiert werden. Außerdem käme die Etablierung einer Akademie für Wissenschaftskommunikation in Betracht, welche wissenschaftliche Institutionen bei der Ausbildung unterstützen könnte. Beide Möglichkeiten würden im Bundestag diskutiert, und auch Bundesministerin für Bildung und Forschung Anja Karliczek verfolge dieses Thema mit Nachdruck. Prof. Hüttl zeigte sich optimistisch, dass es bald zu einer Entscheidung kommen werde und zeigte sich überzeugt, dass es trotz einer öffentlich-rechtlichen Förderung keine inhaltliche Beeinflussung der Journalisten geben werde.

19 Jahre Rat für Nachhaltige Entwicklung – wie positioniert er sich zu aktuellen Entwicklungen?

Der Rat für Nachhaltige Entwicklung erarbeitet im Auftrag der Bundesregierung Beiträge für die Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, benennt konkrete Handlungsfelder und Projekte und möchte Nachhaltigkeit zu einem wichtigen öffentlichen Anliegen machen. Im Rahmen des „Energy Chat in der Reinhardt“ am 27. Juli 2020 wurde mit dem Vorsitzenden des Rats, Dr. Werner Schnappauf, über die Position in Bezug auf Wasserstoff, die Energiewende und das Lieferkettengesetz diskutiert.

Derzeit, inmitten der Coronakrise, sei das Momentum für Nachhaltigkeitsthemen so groß wie nie zuvor, betonte Dr. Werner Schnappauf, Staatsminister a.D., Vorsitzender des Rats für Nachhaltige Entwicklung, Rechtsanwalt und Partner bei GvW Graf von Westphalen. Im Gespräch mit Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien e.V., unterstrich er die Wichtigkeit, gerade jetzt die Weichen für zukünftige Klimaschutzmaßnahmen zu stellen. Dies könne etwa gelingen mittels der von der Bundesregierung zur Verfügung gestellten Gelder für neue und emissionsarme Technologien.

Das Ziel von Nachhaltigkeit sei es, das Dreieck von Wirtschaft, Umwelt und Soziales in der Balance zu halten. Dieses Ziel sei in Deutschland weitgehend erreicht – unterstrich er auf die Nachfrage von Dr. Nietfeld. Häufig bleibe jedoch offen, was Nachhaltigkeit konkret bedeute. Aus diesem Grund versuche der Rat für Nachhaltigkeit, in vielen lokalen Projekten mit konkreten Beispielen die Thematik für die Gesellschaft greifbarer zu machen, so Dr. Schnappauf. Eine weitere Aufgabe des interdisziplinär und parteiübergreifend zusammengesetzten Rats für Nachhaltigkeit sei die Beratung der Politik und vorrangig des Kanzleramts.

Insbesondere der Wasserstoff sei geeignet, eine Energieversorgung im Sinne der Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Er ermögliche es, ökonomische, ökologische und soziale Aspekte der Energieversorgung gleichermaßen zu berücksichtigen. Mittels des Wasserstoffes könne es zudem gelingen, die Stromwende zu einer Energiewende zu machen. Mit Blick auf die „Farbendiskussion“ im Rahmen der Erarbeitung der nationalen Wasserstoffstrategie durch die Bundesregierung habe sich der Rat für Nachhaltige Entwicklung für grünen Wasserstoff ausgesprochen, allerdings müsse in der Phase des Markthochlaufs der Einsatz von blauem

Wasserstoff akzeptiert werden. Der Rat plädiere dafür, zur Beschaffung von grünem Wasserstoff globale Partnerschaften einzugehen und möglichst schnell aus dem Stadium der Reallabore herauszukommen. Die Stakeholder sollten einen Wasserstoffpakt schließen und eine gemeinsame Roadmap erstellen, um so Planungssicherheit für Politik und Unternehmen herzustellen.

Auf die Frage, wie der Rat zur diskutierten Verschärfung der CO₂-Minderungsziele für 2030 auf 50 bis 55 % stehe und wie eine solche Verschärfung gerade in Zeiten der Coronakrise mit Blick auf das austarierte Nachhaltigkeitsdreieck für die deutsche Wirtschaft einzuschätzen sei, bemerkte Dr. Schnappauf, dass vor einer endgültigen Bewertung zunächst abzuwarten sei, ob das bisherige Vorgehen des „burden sharing“ beibehalten werde.

In Bezug auf das im Entwurf vorliegende sogenannte Lieferkettengesetz plädiere der Rat für Nachhaltige Entwicklung für mehr Transparenz im Kontext internationaler Lieferbeziehungen mittels digitaler Techniken. Dr. Schnappauf sprach sich in diesem Zusammenhang für die ressortübergreifende Erarbeitung von Eckpunkten zur Charakterisierung fairer Lieferbeziehungen aus. Darauf aufbauend, sollte im Rahmen der derzeitigen deutschen EU-Ratspräsidentschaft auf ein entsprechendes EU-Regelwerk hingearbeitet werden. Ein solches Regelwerk hätte seiner Meinung nach eine größere Reichweite bezüglich der Steuerung.



8. Energiepolitische Werkstattgespräche

Im Rahmen der nichtöffentlichen „Energiepolitischen Werkstattgespräche“ trifft ein fest umrissener Kreis von Vertretern aus Wirtschaft und verschiedenen NGOs regelmäßig zusammen, um über aktuelle energiepolitische Themen zu diskutieren. Dabei steht unter der Leitung von Carl Graf von Hohenthal, Senior Adviser, Brunswick Group, neben dem Austausch von Meinungen und Bewertungen das Ziel im Vordergrund, das gegenseitige Vertrauen der Gesprächsteilnehmer aus den unter-

schiedlichen Akteursgruppen zu stärken und damit den Gedankenaustausch zu erleichtern und zu intensivieren. Die meist aus der Gruppe heraus initiierten Themen spiegeln den Stand der aktuellen, energiepolitischen Debatte wider. Im Rahmen der diesjährigen Ausgaben wurde über die Energieversorgungsstrategie des Landes NRW und über die Gewährleistung der europäischen Energieversorgungssicherheit durch internationale Zusammenarbeit diskutiert.

9. Sommerakademie 2019 und Winter Academy 2020

Die „Sommerakademie“ und die „Winter Academy“ sind jährlich stattfindende Seminarveranstaltungen des Forum für Zukunftsenergien für Mitarbeiter der Bundestags- bzw. Europaabgeordneten, die mit dem Ziel durchgeführt werden, den Mitarbeitern Hintergrundwissen zu energiewirtschaftlichen und -technischen Fragestellungen zu vermitteln. Ausgangspunkt dafür ist die Überlegung, dass dieser Personenkreis während der beruflichen Ausbildung mit solchen Themen nicht oder nur am Rande in Berührung gekommen ist, solche Kenntnisse dann aber im Rahmen der parlamentarischen Arbeit bei der Vorbereitung politischer Entscheidungen benötigt werden. Dafür soll in den Semi-

naren entsprechendes Basiswissen weitergegeben werden, ohne dabei politische Botschaften zu transportieren. Die Informationsaufbereitung und -vermittlung erfolgt durch Experten – in erster Linie aus den operativen Bereichen – der Mitgliedsunternehmen des Forum für Zukunftsenergien.

In der „Sommerakademie 2019“ am 28. und 29. August 2019 in Berlin wurde das Thema „Die Netze der Energiewirtschaft“ in verschiedenen Vorträgen behandelt. Die Winter Academy 2020 am 25. und 26. Februar 2020 in Brüssel thematisierte die „Basics of the Energy Industry“.

10. ENERGIE.CROSS.MEDIAL 2020 - das Forum der Energiewende

Wie kann die Konvergenz der Systeme gelingen?

Das Ziel von ENERGIE.CROSS.MEDIAL ist es, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie die verschiedenen Sektoren am effizientesten miteinander verbunden werden können, um die Energiewende voranzubringen.



Nicht nur die Stromwirtschaft befindet sich seit Jahren in einem gravierenden Veränderungsprozess. Auch die energieintensiven Industrien, der Mobilitätssektor und die Gebäudewirtschaft müssen ihren Beitrag zur Erreichung der klimapolitischen Ziele leisten. Deshalb sollen unter Beteiligung dieser unterschiedlichen Sektoren insbesondere die Schnittmengen zwischen den Branchen abgebildet und Lösungsansätze aufgezeigt werden.

Entsprechend wurde im Rahmen der erfolgreichen Premierenveranstaltung von „ENERGIE.CROSS.MEDIAL – dem Forum der Energiewende“ am 10. und 11. März 2020 darüber diskutiert, wie eine Konvergenz der unterschiedlichen Sektoren erreicht werden kann. Experten aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Ministerien erörterten an beiden Tagen die

damit verbundenen Herausforderungen. Anhand etlicher interessanter Praxisbeispiele wurden Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Insbesondere wurde deutlich erkennbar, dass der Nutzung von Wasserstoff von allen Beteiligten eine entscheidende Rolle beigemessen wird.

„Wir brauchen eine starke Führung auf dem Weg hin zu einer grünen Wasserstoffwirtschaft“, unterstrich Anja Karliczek MdB, Bundesministerin für Bildung und Forschung, zur Eröffnung von ENERGIE.CROSS.MEDIAL 2020. In ihrer Keynote betonte sie zudem als Ziel der Forschung, die gewonnenen Ergebnisse schnell in die Praxis zu überführen. Dafür sei erforderlich eine Regulierung, die Innovationen unterstützt. Gerade Wasserstoff sei ein gutes Beispiel dafür, wie mit Ordnungsrecht klimafreundliche Technologien gefördert werden können.

Die Konferenz wurde von der EFO Energie Forum GmbH in Kooperation mit Covestro Deutschland AG, DB Energie GmbH, E.ON SE, GE Deutschland, IWO Institut für Wärme und Oeltechnik e. V. (IWO), Mineralölwirtschaftsverband e.V. (MWV), NOW GmbH-Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, Deutsche Shell Holding GmbH, Siemens Aktiengesellschaft, Spilett new technologies GmbH, Toyota Mobility Foundation, VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. und dem Forum für Zukunftsenergien realisiert.

ENERGIE | CROSS
das forum der energiewende | **MEDIAL**

Weitere Informationen erhalten Sie auf www.energiecrossmedial.de

Impressionen von ENERGIE.CROSS.MEDIAL 2020





Impressionen von ENERGIE.CROSS.MEDIAL 2020







Bildnachweis:

- © Die Hoffotografen GmbH: S. 1
- © Marc Darchinger: S. 4 bis S. 6, S. 8, S. 19, S. 25 und S. 43 bis 48
- © Amprion GmbH / Hartmut Nägele: S. 6 (oben rechts)

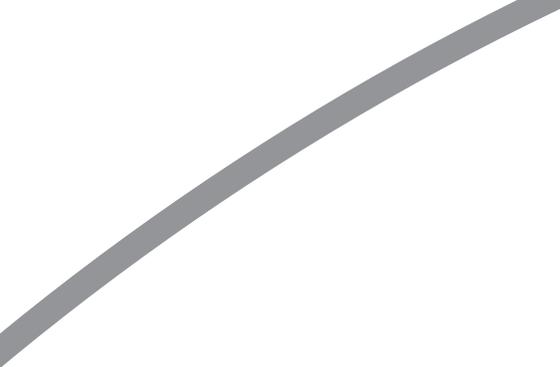
Impressum

Herausgeber:

Forum für Zukunftsenergien e.V.
Reinhardtstr. 3
10117 Berlin
www.zukunftsenergien.de

Texte & Layout:

© 2020 Forum für Zukunftsenergien e.V., Berlin



Forum für Zukunftsenergien e.V.
Reinhardtstraße 3
10117 Berlin