

## Vorwort

Liebe Mitglieder und Freunde des Forum für Zukunftsenergien,

das Arbeitsprogramm des Forum für Zukunftsenergien im Berichtszeitraum 2022/2023 orientierte sich an den Aktivitäten der Bundesregierung. Diese wiederum waren einerseits von der Bewältigung der kriegsbedingten Folgen für unsere Volkswirtschaft geprägt; andererseits von der Umsetzung der im Koalitionsvertrag definierten Vorhaben.

Deshalb zeigt der Blick in diesen Jahresbericht, dass das Forum für Zukunftsenergien sich erneut einem beachtlichen Spektrum an aktuellen Themen der Energiewirtschaft und -politik gewidmet hat. Der diesjährige Themenschwerpunkt lautete: „Zeitenwende: Energiewirtschaftliches Krisenmanagement in Deutschland und der EU“. Unter dieser Überschrift standen die vierte Veranstaltung von „Energie.Cross.Medial“ und das Energieforum, aber auch der 16. Band der Kuratoriumsschriftenreihe war der Befassung mit diesem Thema gewidmet. Die Vorstände und Kuratoren stimmen darin überein, dass der Begriff „Zeitenwende“ nicht auf einen sicherheits- und verteidigungspolitischen Kontext reduziert werden dürfe, sondern vielmehr umfassender zu verstehen sei als sicherheits-, wirtschafts-, sozial- und geopolitisch. Dies auch deshalb, weil die durch die Energiekrise angeheizte Inflation manche Selbstverständlichkeiten der modernen Industriegesellschaft grundsätzlich in Frage stellt. Elementare Güter und Grundbedürfnisse wie Lebensmittel, Wärme und Mobilität sind in einer Wohlstandsgesellschaft wie Deutschland plötzlich wieder rar und teuer geworden und eine 24/7-Verfügbarkeit von Öl, Gas, Kohle und Strom zu günstigen Preisen hat plötzlich wieder einen hohen Stellenwert bekommen; wir alle bekommen das zu spüren. Deshalb wurde das Thema „Versorgungssicherheit“ gleich mehrfach im Arbeitskreis „Zukunftsenergien“ und auch im Rahmen der „Berlin Lectures on Energy“ aufgegriffen unter dem Stichwort: Die Novelle der Novelle der Novelle des

Energiesicherungsgesetzes durch das zuständige Bundesministerium.

Die Rolle des „Aufregerthemas“ im Frühjahr 2023 übernahm die geplante Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes durch das BMWK einschließlich der damit im Zusammenhang stehenden wichtigen Themen, die unsere Agenda bestimmten. So befassten wir uns bereits im Februar 2023 mit den Rahmenbedingungen für ein Gesetz zur kommunalen Wärmeplanung und im Juni 2023 mit der geplanten Neufassung der EU – Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD).



*Dr. Annette Nietfeld*

Weitere Dauerbrenner in der Diskussion bildeten Überlegungen zu einem neuen Strommarktdesign und der Aufbau der Wasserstoffwirtschaft sowie die Sorgen der Verteilnetzbetreiber angesichts der Probleme, vor die sie sich im Zusammenhang mit dem massiven Zubau der Erneuerbare-Energien-Anlagen gestellt sehen.

Im Rahmen des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“ haben wir uns mit dem Aufbau der Ladeinfrastruktur, der Reform des ETS im Luft- und Seeverkehr sowie der Rolle der biogenen Kraftstoffe im Verkehr auseinandergesetzt.

Und auch um die aktuell wieder aufkommende Diskussion zu CCS und CCU haben wir uns gekümmert. Bei unserem jährlichen Fortschrittskongress haben wir drei Beispiele aus verschiedenen Branchen präsentiert und anlässlich

der „Berlin Lectures on Energy“ haben wir den Versuch unternommen zu klären, wie welche rechtlichen Rahmenbedingungen verändert werden müssten, um dieser Technologie zum Schutz des Klimas zur Anwendung zu verhelfen.

Mit Blick auf die Vereinsangelegenheiten sei hervorgehoben, dass im Rahmen der 33igsten ordentlichen Mitgliederversammlung des Forum für Zukunftsenergien am 2. Dezember 2022 turnusgemäß Vorstandswahlen stattfanden. Erstmals wurde Dr. Frank Weigand, Vorstandsvorsitzender und Finanzvorstand, RWE Power AG, in den Vorstand gewählt. Er folgte auf Joachim Rumstadt, der aufgrund seines Ausscheidens aus dem Vorstand der STEAG nicht erneut für das Ehrenamt zur Verfügung stand. Erneut zum Vorstandsvorsitzenden wurden Dr. Hans-Jürgen Brick gewählt und zum stellvertretenden Vorstand Torsten Schein. Ferner gehört dem Vorstand weiterhin Dr. Harald Schwager an.

Eine besondere Freude war es mir, dass wir im Herbst 2022 eine kleine Broschüre zur Gründungsgeschichte des Forum für Zukunftsenergien e.V. vorlegen konnten. Die Einzelheiten hierzu hatte der Historiker Dr. Wolfgang Dierker im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit recherchiert und schriftlich festgehalten. Hierfür danke ich Herrn Dr. Dierker sehr herzlich, hat er doch in seinem Aufsatz im Einzelnen herausgearbeitet, wie das Forum für Zukunftsenergien einst als Instrument des politischen Interessenausgleiches durch die Regierung Kohl gegründet wurde. Zugrunde lag die Überzeugung, dass es eine allgemein gültige Definition dessen, wie eine Energieversorgung der Zukunft aussehen sollte, nicht geben könne. Inzwischen hat sich das Forum für Zukunftsenergien emanzipiert. Es ist unabhängig von jeglicher politischen Einflussnahme und schon lange kein Instrument einer Bundesregierung mehr. Vielmehr versteht es sich als ein Forum für seine Mitglieder und bietet ihnen die Möglichkeit, aktuelle energiewirtschaftliche und -politische Themen sachorientiert zu diskutieren.

In seiner 33-jährigen Tätigkeit hat das Forum für Zukunftsenergien stets 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 branchenübergreifende und politisch unparteiische 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 schon in den vergangenen 33 Jahren – im Forum für Zukunftsenergien auch weiterhin Gehör finden.



Berlin, im Juli 2023

# Inhalt

## 1. Mitgliederversammlung 2022

- Wahl eines neuen Vorstands..... 4

## 2. Energieforum

- Zeitenwende: Energiewirtschaftliches Krisenmanagement in Deutschland und der EU... 5

## 3. Arbeitskreis „Zukunftsenergien“

- Wie kann die Energieversorgungssicherheit auf mittlere Sicht gewährleistet werden – welche Optionen bestehen für Deutschland und Europa?..... 8
- EE-Ausbau und Sektorenkopplung – wie kann die effiziente Umsetzung in den Verteilnetzen gelingen?..... 11
- Die EU-Verordnung des Europäischen Rates über Notfallmaßnahmen als Reaktion auf die hohen Energiepreise und ihre Umsetzung in nationales Recht..... 13
- Kommunale Wärmeplanung – welche Schritte führen zum Ziel?..... 15
- „Klimaneutrales Stromsystem“ – Brauchen wir ein neues Design oder nur einen neuen Namen?..... 18

## 4. Arbeitskreis „Energie & Verkehr“

- „Masterplan Ladeinfrastruktur II“ Der richtige Fahrplan für den Ausbau einer flächendeckenden, bedarfsgerechten und nutzerfreundlichen Ladeinfrastruktur?..... 21
- Die EU-Institutionen und die Reform des Emissionshandels für den Luft- und Seeverkehr im Rahmen von „Fit for 55“..... 24
- Die Rolle der biogenen Kraftstoffe für den Klimaschutz im Verkehr..... 26

## 5. Internationaler Energiedialog

- Was bedeutet die Gasmangellage für die Europäische Energieunion und die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrien?..... 29
- Gasförderung in der Nordsee – ein umweltverträglicher Beitrag zur sicheren Gasversorgung in Europa?..... 31

## 6. European Energy Colloquium

- Welche Impulse gibt das REPowerEU-Paket für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft?..... 34
- Welche Impulse gibt die Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie?..... 36

## 7. Berlin Lectures on Energy

- Das novellierte Energiesicherungsgesetz..... 38
- Rechtliche Möglichkeiten und Grenzen einer finanziellen Beteiligung der Kommunen oder ihrer Bürger an Erneuerbare-Energien-Projekten..... 40
- Der rechtliche Rahmen für den raschen Wasserstoff-Hochlauf..... 42
- Die Speicherung und Nutzung von CO<sub>2</sub> in Deutschland – Wie gelingen CCS und CCU ohne fossilen Lock-in?..... 44

## 8. Energy Chat in der Reinhardt

- Die Energiewirtschaft und Gaia X..... 46

## 9. Fortschrittskongress

- CO<sub>2</sub>-Kreisläufe und CO<sub>2</sub>-Speicherung..... 49

## 10. Akademien

- ..... 52

## 11. ENERGIE.CROSS.MEDIAL 2023

- Die Zeitenwende in der europäischen und nationalen Energie- und Klimaschutzpolitik..... 53

# 1. Ordentliche Mitgliederversammlung 2022

## Wahl eines neuen Vorstands

Im Rahmen der 33igsten ordentlichen Mitgliederversammlung des Forum für Zukunftsenergien e.V. am 2. Dezember 2022 wurden turnusgemäß Vorstandswahlen abgehalten. Die Mitglieder des Forum für Zukunftsenergien wählten Dr. Hans-Jürgen Brick, Mitglied der Geschäftsführung der Amprion GmbH, Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. Reinhard F. Hüttl, wissenschaftlicher Direktor und geschäftsführender Gesellschafter, Eco-Environment Innovation GmbH, Torsten Schein, Vorsitzender der Geschäftsführung der DB Energie GmbH, und Dr. Harald Schwager, Mitglied und stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes, Evonik Industries AG, erneut und mit großer Mehrheit in den Vorstand. Als neues Mitglied wurde zudem Dr. Frank Weigand, Vorstandsvorsitzender und Finanzvorstand, RWE Power AG, in den Vorstand gewählt In der sich anschließenden konstituierenden Vorstandssitzung wurde Dr. Brick erneut zum Vorstandsvorsitzenden.

Joachim Rumstadt, ehemaliger Vorsitzender der Geschäftsführung der STE-AG GmbH, kandidierte nicht erneut und schied deshalb nach sechs Jahren aus dem Vorstand des Forum für Zukunftsenergien aus. Die Mitgliederversammlung, der neu gewählte Vorstand und die Geschäftsführerin, Dr. Annette Nietfeld, dankten dem scheidenden Vorstand Rumstadt für sein langjähriges ehrenamtliche Engagement zugunsten des Forum für Zukunftsenergien sowie für die vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit mit der Geschäftsführerin. Rumstadt seinerseits unterstrich den hohen Stellenwert des Forum für Zukunftsenergien für den energiepolitischen Interessenausgleich und dankte allen Beteiligten vielmals für die langjährige vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Besondere Worte des Lobes fand der Vorstand auch für Dr. Wolfgang Dierker, Managing Director, Policy & Strategy, Apple Central Europe, und seine geschichtswissenschaftliche Betrachtung der Gründung des Forum für Zukunftsenergien vor mehr als 30 Jahren durch das damalige Bundeswirtschaftsministerium. Die langjährige, erfolgreiche Arbeit des Forum als branchenübergreifende und neutrale sowie politisch unabhängige Institution hatten den promovierten Historiker Dierker dazu veranlasst, die verschiedenen Motive der Regierung Kohl zur Gründung des Forum für Zukunftsenergien in den Akten des Bundesarchivs nach Ablauf der Sperrfrist nachzuzeichnen. Die Arbeit wurde Anfang November 2022 als Sonderbroschüre veröffentlicht.

## 2. Energieforum 2023

### Zeitenwende: Energiewirtschaftliches Krisenmanagement in Deutschland und der EU

Der durch den militärischen Überfall Russlands auf die Ukraine ausgelöste Schock bezüglich der Energieversorgungssituation ist zwar etwas abgeklungen; der Begriff der „Zeitenwende“ hallt dennoch weiter nach. Was dieser jedoch konkret für die Energie- und Klimaschutzpolitik Deutschlands und der EU bedeutet, bleibt nach wie vor unbestimmt. Ist die Substitution russischen Erdgases kriegsbedingt und insofern temporär, oder meint die „Zeitenwende“ die endgültige Abkehr von russischen Primärenergieträgern? Oder ist darunter zu verstehen, den bisherigen Grundsätzen der Energie- und Klimaschutzpolitik den Rücken zu kehren, weil die Sachzwänge dies nicht nur erfordern, sondern auch fundamentale Zweifel an den früheren, vermeintlichen Gewissheiten aufkommen sind? Beim Energieforum am 26. April 2023 wurde mit Vorständen und Kuratoren des Forum für Zukunftsenergien darüber diskutiert, wie das energiewirtschaftliche Krisenmanagement in Deutschland und der EU überwunden werden und wie das „neue Normal“ aussehen könnte.

*Das Energieforum ist der öffentliche Teil der jährlichen Kuratoriumssitzung. Es bietet eine Plattform für das jährliche Schwerpunktthema des Forum für Zukunftsenergien e.V. unter Beteiligung hochrangiger Mitwirkender und mit breit angelegter Diskussion.*

Nach der Eröffnung des Energieforum durch Harald Eisenach, Managing Director, Sprecher der Regionalen Geschäftsleitung Ost, Deutsche Bank AG, und Kurator des Forum für Zukunftsenergien, waren nicht nur für die vorausgegangene Kuratoriumssitzung Worte des Lobes zu hören. Gleiches galt auch für die diversen Beiträge der Kuratoren in

der jährlich erscheinenden Schriftenreihe, die sich aktuell kritisch mit dem Krisenmanagement Deutschlands und Europas während der energie- und wirtschaftspolitischen Zeitenwende sowie den Lehren auseinandersetzen, die daraus zu ziehen sind. Anschließend ließ Klaus Müller, Präsident der Bundesnetzagentur sowie Kurator des Forum für Zukunftsenergien, die durch den Angriff Russlands auf die Ukraine ausgelöste Energiekrise und das Krisenmanagement der vergangenen zwölf Monate Revue passieren. Als eine der Lehren aus der Gasbeschaffungskrise bezeichnete Müller, dass die BNetzA trotz vorerst überstandener Krise weiterhin mit der umfassenden Erarbeitung von Daten- und Kommunikationsprozessen als eventueller Bundeslastverteiler befasst sei. Er nahm jedoch auch die involvierten

Stakeholder in die Pflicht, die als Marktteilnehmer ihre Prozesse besser kennen als die Behörde. Nur mit deren Kooperation könnten zielgenaue und detaillierte Leitfäden zur Krisenbewältigung erstellt und eine ressortübergreifende Krisenvorbereitung vorangetrieben werden, was die BNetzA auch bei aktueller Entspannung der Gasversorgungslage intensiv weiterverfolge. Wichtig sei gleichermaßen die Etablierung fester Krisen- und Leitungsstäbe nicht nur innerhalb der Behörde, die im Falle etwa einer Gasmangellage abseits der Regelprozesse durch die Lagebeurteilung und Entscheidungsfindung ein fokussiertes Krisenmanagement übernehmen sowie über die Sicherheitsplattform Gas die Informationen zentral kommunizieren können.

Gleichzeitig mahnte Müller jedoch, dass die Gasversorgung trotz der momentanen Entspannung keinerlei Redundanzen aufweise, sodass beispielsweise eine technische Störung der einzigen unterirdischen Pipeline, über die Norwegen Deutschland beliefert, innerhalb weniger Wochen eine akute Gasmangellage zur Folge haben könnte. Als Risikofaktoren bezeichnete er ferner die ökonomische Entwicklung Chinas nach der Corona-Pandemie, welche die Verfügbarkeit von Gas auf den Weltmärkten maßgeblich beeinflusse, die unbekannt russische Kriegsstrategie, das Wetter und als vierten Faktor schließlich Terror und Unfälle, wie etwa die Explosion

in der Produktionsanlage für Flüssigerdgas der Firma Freeport LNG in Texas erst kürzlich deutlich vor Augen geführt habe. Wichtig sei das Vorhandensein guter Aussichten, dass Marktprozesse die Speicherbefüllung für den Winter 2023/24 regelten. Sollte das nicht der Fall sein, müsste im Sinne der Versorgungssicherheit wieder lenkend eingegriffen werden.

Im Hinblick auf die Versorgungssicherheit mit Elektrizität verwies Müller auf das Ergebnis des Anfang des Jahres erfolgten Monitoring der Versorgungssicherheit, demzufolge die Versorgung mit Elektrizität für den Zeitraum von 2025 bis 2031 – trotz des steigenden Stromverbrauchs durch Wärmepumpen, E-Mobile oder Elektrolyseure und auch mit einem vollständigen Kohleausstieg bis 2030 – gewährleistet sei. Voraussetzung dafür seien aber u.a. ein Zubau von (H2-ready-)Gaskraftwerken mit einer Kapazität zwischen 17 und 21 GW sowie der Ausbau der Erneuerbaren. Mit Blick auf das künftige Strommarktdesign forderte er vor allem Tempo bei der Entscheidung über den Aufbau eines Kapazitätsmarktes, denn ein stabiler regulatorischer Rahmen sei die entscheidende Grundlage für die dringend nötigen Investitionsentscheidungen. Doch neben dem Zubau von Erzeugungskapazitäten sei besonders der zügige und bedarfsgerechte Netzausbau auf Verteil- und Übertragungsnetzebene von entscheidender Bedeutung. Müller appellierte nicht nur an Bund, Länder und Netzbetreiber, den Netzentwicklungsplan umzusetzen, sondern rief in puncto Planungs- und Genehmigungsverfahren auch die EU-Notfallverordnung ins Gedächtnis, die vom Gesetzgeber im Energiewirtschaftsgesetz in nationales Recht überführt worden sei und ein ganz erhebliches Beschleunigungspotenzial berge. Den Vorhabenträgern empfahl er eindringlich, davon auch bei laufenden Genehmigungsverfahren Gebrauch zu machen („Opt-In“). In Bezug auf die Ergänzungen im Energiesicherungsgesetz im Zuge des Osterpaketes stellte Müller in Aussicht, dass seine Behörde für neue Gleichstromprojekte zeitnah Präferenzräume ermitteln und festlegen wolle, sodass die Bundesfachplanung entfalle. Er mahnte, dass Investitionen aus dem Markt heraus besonders durch Eingriffe in den Markt gefährdet seien – etwa indem Kraftwerke, die bei „normaler“ ökonomischer Betrachtung längst aus dem Markt ausgeschieden wären, aus Sorge um die Versorgungssicherheit im Markt gehalten würden. Eine erhebliche Verschlinkung und Verkürzung der Verfahren versprach sich

der Präsident der BNetzA schließlich vom Gesetz zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende. Gerade bei den EE-bedingten, kleinteiligen und dezentralen Strukturen innerhalb des Energiesystems sei es besonders wichtig, Kenntnis davon zu haben, „was in den Netzen los ist“. Doch gerade im Niederspannungsbereich befänden sich die Verteilnetzbetreiber vielfach „noch im Blindflug“. Einen Abschluss des Konsultationsverfahrens zum novellierten § 14a EnWG stellte Müller noch für dieses Jahr in Aussicht. Dies werde eine Interaktion der Verteilnetzbetreiber mit den Verbrauchern einerseits und den sicheren Netzbetrieb angesichts des erwarteten Hochlaufs von Wallboxen, Wärmepumpen, etc. andererseits ermöglichen.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Leitung von Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien, machte sich Dr. Hans-Jürgen Brick, Vorsitzender der Geschäftsführung, Amprion GmbH, sowie Vorsitzender des Vorstandes, Forum für Zukunftsenergien, für einen Systementwicklungsplan stark, der entgegen partikularer Einzelinteressen die Systemstabilität in den Blick nehme und gleichzeitig die geographische Steuerung zur Ansiedlung von neuen Gas-/Wasserstoffkraftwerken im Netz leisten könne. Neben einem Plädoyer zur Beibehaltung der einheitlichen deutschen Strompreiszone warb Dr. Brick außerdem für die Erweiterung des Energy-Only-Marktes um einen Kapazitätsmarkt, um Investitionen in gesicherte Leistung sicherzustellen.

Dr. Christoph Müller, Vorsitzender der Geschäftsführung, Netze BW GmbH, sowie Kurator des Forum für Zukunftsenergien, hielt dem entgegen, dass der derzeitige Strommarkt durch garantierte Lieferungen am Terminmarkt bereits jetzt Kapazitätzahlungen leisten könne und plädierte für mehr Vertrauen in den Markt. Dies erfordere jedoch die Bereitschaft der Marktteilnehmer, auch Preisspitzen auszuhalten, anstelle von Rufen nach dem politischen Eingriff in den Markt wie im vergangenen Winter.

Weniger überzeugt zeigte sich Folker Trepte, Partner und Leiter Energiewirtschaft, PwC GmbH, sowie Kurator des Forum für Zukunftsenergien, von der Einschätzung, dass die Investitionen für die mind. 35 Gaskraftwerke mit einer Leistung von mind. 500 MW bis 2030 aus dem bestehenden Marktmechanismus heraus generiert würden.

Bengt Bergt, MdB und stellvertretender energiepolitischer Sprecher der SPD-Bundestagsfraktion, verteidigte das iterative Vorgehen der Ampelfraktionen etwa im Hinblick auf das Energiesicherungsgesetz, das den Sachzwängen der Energiekrise geschuldet sei, aber dennoch mit lessons learned einherginge. „Wir lernen das Lernen“, fasste er zusammen. Hinsichtlich des Strommarktdesigns plädierte er für paneuropäische Lösungen.



### 3. Arbeitskreis „Zukunftsenergien“

#### Wie kann die Energieversorgungssicherheit auf mittlere Sicht gewährleistet werden – welche Optionen bestehen für Deutschland und Europa?

Mit dem russischen Einmarsch in die Ukraine richten sich derzeit die Anstrengungen auf die Sicherstellung der Strom- und Wärmeversorgung. Der veränderte Blick auf Gas als Brückentechnologie erfordert eine Neubewertung aller verfügbaren Optionen. Die Frage nach dem zukünftigen Energieversorgungssystem sollte daher möglichst schnell beantwortet werden. Im Rahmen der Sitzung des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ am 7. September 2022 wurden erste Antworten hierzu mit Vertretern verschiedener Energieträger erarbeitet und diskutiert.

*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).*

In seinem Eröffnungsvortrag richtete Prof. Dr. Hubertus Bardt, Geschäftsführer und Leiter Wissenschaft, Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V., den Blick in die mittel- und langfristige Zukunft der Energieversorgung in Deutschland und machte gleich zu Beginn deutlich, dass die Preisexplosionen an den Märkten die brisanteste Komponente bezüglich der künftigen Deckung des Energiebedarfs bestehen bleiben werden. Die exorbitant hohen Preise würden nicht nur für einkommensschwache Haushalte zur Belastung,

sondern auch die Haushalte der mittleren Einkommensschichten treffen. Mit Blick auf die explodierenden Gaspreise dämpfte Bardt die Hoffnung, dass die Preise an den europäischen Börsen in absehbarer Zeit wieder sinken und sich unterhalb des Preiskorridors der japanischen Märkte einpendeln würden. Die europäische Wettbewerbsfähigkeit sei damit massiv gefährdet. Aufgrund der Bedrohungslage, der die Energieversorgung kurz- und mittelfristig unterliege, warnte Bardt abschließend davor, dass der für die Energiewende erforderliche Strukturwandel in einen regelrechten Strukturbruch zu kippen drohe.

Der Erwartung, Deutschland könne sich künftig energieautark machen, erteilte er eine klare Absage, „[...] Deutschland ist eine Energie-Importation [...]“ und werde es auch künftig bleiben, so Bardt. Perspektivisch legte er dar, dass der deutsche Energiebedarf selbst im Falle deutlicher Energieeffizienzsteigerungen hoch bleiben werde. Er leitete daraus ab, dass Öl als Primärenergieträger noch für längere Zeit eine wichtige Rolle spielen werde. Noch schwieriger werde sich die Substitution russischen Gases gestalten, da diese kostenintensiv sei. Zudem könne man nicht sicher ausschließen, dass an den internationalen Märkten russisches Gas über Zwischenhändler feilgeboten werde. Für den Hoffnungsträger Wasserstoff verwies Bardt darauf, dass die globalen Märkte sowie eine Neustrukturierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette für die Deckung des Energiebedarfs entscheidend seien, da die heimische Wasserstoff-Produktion den hohen Bedarf nicht werde decken können.

Ralf Fücks, Gründer und geschäftsführender Gesellschafter, Zentrum Liberale Moderne, stellte klar, dass es zu den bisherigen Handelsbeziehungen mit Russland kein Zurück geben werde, da der fehlende politische Pluralismus im Land, die schwindende Gewaltenteilung und die massive politische Indoktrination der russischen Gesellschaft unabhängig von der Person Putins nur schrittweise reversibel seien. Daraus zog er zwei Konsequenzen, nämlich, dass die bisherige Trennung der Sicherheitspolitik und der Energie- und Wirtschaftspolitik im politischen Raum Deutschlands künftig



nicht mehr aufrecht zu erhalten sei. Zweitens sei der Zielkonflikt zwischen der Energieversorgung und dem Klimaschutz zugunsten der Versorgungssicherheit aufzulösen, wobei sich Fücks auf eine Bemerkung des Bundeswirtschaftsministers berief. Diese ebne den Weg für die Wiederaufnahme der heimischen Gasförderung und die Aufnahme des Fracking-Verfahrens, eine Abkehr von der Farbenlehre beim Wasserstoff (v.a. blauer und türkiser H<sub>2</sub>), die den Hochlauf zeitlich verschlepe und behindere, sowie für die Zulassung von synthetischen Kraftstoffen im Straßen- und Flugverkehr. Um den schleppenden Ausbau der Erneuerbare-Systeme (Netzausbau, Speicherkapazitäten, Wasserstoff) zu kompensieren, plädierte Fücks daneben für strategische Allianzen mit Staaten, in denen erneuerbarer Strom günstig zu produzieren sei und forderte von der Politik, die dafür erforderlichen stabilen Rahmenbedingungen herzustellen. Die größte Sorge sei nicht die Verfügbarkeit von Energie, sondern deren Preis. Er plädierte dafür, neben den einkommensschwachen Haushalten auch die Industrie großzügig zu entlasten, um deren Abwanderung an Standorte mit niedrigen Umweltstandards und kostengünstigerer Energieversorgung vorzubeugen.

Anschließend kamen verschiedene Stakeholder zu Wort. Sie trugen ihre Einschätzung des Beitrages vor, den die jeweiligen Energieträger zur Versorgungssicherheit leisten können und welche Weichenstellungen von der Politik dafür nötig seien. Arnulf Nöding, Director Governmental Affairs Germany, URENCO Deutschland GmbH, konzentrierte sich in seinen Ausführungen auf zwei Botschaften, nämlich dass die Versorgung der kerntechnischen Anlagen in Forschung, Medizin und Kernenergie der EU und Deutschland durch mit Uran angereicherte Produkte (EUP Enriched Uranium Products) in der aktuellen politischen Lage kurzfristig gesichert sei. Die bestehenden Abhängigkeiten von Russland im Bereich Konversion und Anreicherung seien kurzfristig substituierbar. Als zweites machte er deutlich, dass die Kernenergie über einen Streckbetrieb der letzten noch bestehenden KKW hinaus einen Beitrag zur Energieversorgung leisten könne. Zum Abrufen der noch vorhandenen Kapazitäten und für eine durchaus mögliche kurzfristige Brennstoff-Neubestellung durch die Betreiber im Rahmen der Urenco-Gruppe müsse jedoch der politische Wille gegeben sein.

Dr. Ludwig Möhring, Hauptgeschäftsführer des BVEG Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V., stellte die Sorge bezüglich der Engpässe in der Gasversorgung in den Mittelpunkt seiner Überlegungen und zeichnete ein düsteres Bild angesichts der aktuell unhaltbar hohen Preise. Mit Blick auf den globalen LNG-Markt stelle sich die Frage, ob der – bedingt durch die energiepolitische Abkehr Europas von Russland – in Europa entstehende Zusatzbedarf zu akzeptablen Preisen abgedeckt werden könne und dies in der erforderlichen Geschwindigkeit. Das politisch terminierte Ende für Gas trage dabei sogar zu einer zusätzlichen Verschärfung der Lage bei, da sich die Gaskraftwerke bis 2030 refinanzieren haben müssen. Um die kritische Versorgungs- und Preissituation zu verbessern, rief Möhring Europa und Deutschland dazu auf, den Wert der heimischen europäischen Ressourcen zu heben. Dies beinhalte zwei Maßnahmen, nämlich zum einen den Erhalt und Ausbau der konventionellen Erdgasförderung. Das begrenzte Potenzial zum Ausbau der konventionellen Erdgasförderung sei zum anderen aber nur durch die Schiefergasproduktion (Fracking-Technologie) kompensierbar, womit sich die aktuelle Erdgasförderung von ca. fünf Milliarden Kubikmeter pro Jahr um die doppelte Menge oder sogar mehr steigern ließe. An die Politik richtete Möhring die Aufforderung, eine informierte Entscheidung über den Einsatz von Frackingverfahren zu treffen, die die Versorgungs- und Preissituation sowie die technischen Weiterentwicklungen bei der Schiefergasproduktion berücksichtige.

Dr. Karl-Peter Thelen, Leiter Politik und Regulierung, ONYX Germany GmbH, monierte in seinen Ausführungen die strukturelle Lücke in der gesicherten Leistung sowie den mangelnden politischen Konsens, darüber nachzudenken, mit welchen Energieträgern diese Lücke geschlossen werden solle. Er plädierte dafür, mitsamt der erforderlichen Reform des Strommarktdesigns die nötigen Weichenstellungen für Investitionen in Wasserstoff und dessen technische Voraussetzungen sowie für dessen ausreichende Mengenverfügbarkeit vorzunehmen, damit künftig in gesicherter Leistung auf Basis von Wasserstoff investiert werden könne. Dies gelte vor allem vor dem Hintergrund, dass Wasserstoff als zukünftiger Energieträger durch die nun ausfallenden Investitionen in Gas gefährdet sei. Mit Fücks stimmte er in der Einschätzung überein, dass auch die Restriktionen in

Bezug auf die Herkunft des Wasserstoffs den nötigen Markthochlauf behinderten. Für mittlere Sicht stellte er außerdem eine Umrüstung der Anlagen zur Kohleverstromung auf klimaneutrale Brennstoffe zur Diskussion.

Dr. Matthias Stark, Leiter Fachbereich Erneuerbare Energiesysteme, Bundesverband Erneuerbare Energie e.V., konzentrierte sich in seinem Statement auf die nötigen Voraussetzungen für den weiteren Zubau von EE-Anlagen. Er verwies darauf, dass im Rahmen eines neuen Strommarktdesigns die betriebswirtschaftliche Grundlage sowohl für diese Anlagen als auch die benötigten Flexibilitäten geschaffen werden müsse. Gerade Flexibilitätskapazitäten müssten in einem Umfang installiert werden, der die Dargebotsabhängigkeiten bei Wind- und Solarenergie abfedert. Die erforderlichen Flexibilitäten bei einem Ausbau von etwa 700 Gigawatt an erneuerbaren Energien bis 2045 bezifferte Stark mit ca. 40 Gigawatt an Power-to-Heat-Anlagen, ca. 40 Gigawatt an Speicheranlagen und etwa 100 Gigawatt Elektrolysekapazität.

Adrian Willig, Hauptgeschäftsführer des Wirtschaftsverbandes en2x, stellte ebenfalls klar, dass Deutschland keinesfalls energieautark werden könne und die Erneuerbaren die Versorgungssicherheit nicht in Gänze gewährleisten könnten. Voraussetzung einer resilienten und flexiblen Energieversorgung in der Zukunft sei vielmehr eine Verknüpfung von Klimaschutz und Versorgungssicherheit durch eine Vielfalt CO<sub>2</sub>-neutraler Produkte, darunter Wasserstoff und alternative Kraftstoffe. Neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien sei der Hochlauf einer internationalen Wasserstoffwirtschaft und eine diversifizierte Beschaffungsstrategie entscheidend. Die heutige Mineralölwirtschaft sehe ihre Verantwortung darin, die nötige Transformation durch die Produktion treibhausgasneutralen Wasserstoffs und alternativer Kraftstoffe, den Aufbau einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur sowie die Bereitstellung von Speichertechnologien zu unterstützen. Für die nötigen Investitionen in alternative Fuels und deren Markthochlauf forderte Willig von der Politik die Umgestaltung der Energiesteuer und die Anerkennung paraffinischen Diesels als notwendige Voraussetzungen.

Anschließend nahmen Abgeordnete der Bundestagsfraktionen Stellung zu den gesammelten Streitfragen und Thesen. In der von Dr. Annette

Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien, moderierten Diskussion wurden von Lisa Badum (Bündnis90/Die Grünen), Bengt Bergt (SPD) und Mark Helfrich (CDU/CSU) insbesondere die Themenkomplexe Fracking und Kernenergie aufgegriffen. Während Bergt eine mögliche Investition in die Fracking-Technologie kritisch bewertete - Stichwort „stranded Investments“ -, führte Helfrich die mangelnde Akzeptanz der betroffenen Anwohner vor Ort ins Feld. Er signalisierte aber die Möglichkeit wissenschaftlicher Probebohrungen zum Test neuer Technologien sowie Bereitschaft, im Einzelfall entscheiden zu wollen, wenn entsprechende Projektanträge konzipiert werden. Dr. Möhring entgegnete jedoch, dass die Politik eine generelle Neubewertung der Schiefergasproduktion vornehmen müsse, der auch die jeweiligen Länder zustimmten, damit die Branche Projektanträge aufsetze. Badum nutzte die Diskussion, um Kritik an der Politik der oppositionellen Union zu üben, die den Netzausbau sowie den Ausbau der Erneuerbaren über Jahre hinweg verzögert und behindert habe und nun angesichts der Bedrohungslage in der Energieversorgung die Verantwortung bei der Ampel-Regierung suche und sogar den von der CDU/CSU mit auf den Weg gebrachten Atomausstieg revidieren wolle.

## EE-Ausbau und Sektorkopplung – wie kann die effiziente Umsetzung in den Verteilnetzen gelingen?

Die Bundesregierung reagiert auf die Abhängigkeit von russischen Primärenergieträgern, indem sie den EE-Ausbau nochmals beschleunigen möchte. 22 Gigawatt Photovoltaik und 10 Gigawatt Onshore-Wind sollen ab 2025 jährlich ans Netz angeschlossen werden.

Gleichzeitig wird im Wärmebereich und mit Blick auf die Mobilität massiv auf EE-Strom als bevorzugtem Energieträger gesetzt. Neue Stromverbraucher verursachen Lastspitzen bislang ungekannter Größenordnung. Diese Verbrauchsspitzen verursachen nicht nur Netzengpässe, sondern sind für die Verteilnetzbetreiber mitunter kaum mehr kalkulierbar. Diese Entwicklungen erfordern den schnellen und flächendeckenden Um- und Ausbau der Verteilnetze. Am 19. Oktober 2022 wurde im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ mit Netzbetreibern, Vertretern der Politik und der Regulierungsbehörde darüber gesprochen, inwiefern sich die Herausforderungen an Netzbetreiber in ländlichen und städtisch geprägten Gebieten unterscheiden und welche Ansätze zur effizienten Beschleunigung des Netzausbaus führen.

In seinem Eröffnungsvortrag zeigte Dr. Jörg Mallossek, Leiter des Referats Wirtschaftliche Grundsatzfragen der Energieregulierung, Bundesnetzagentur, auf, mit welchen Herausforderungen neue Formen der Stromanwendung, wie die E-Mobilität, Wärmepumpen oder Speicher, aus Regulierungsperspektive verbunden sind. Deren Anschluss führe derzeit zu Engpässen in den Mittel- und Niederspannungsbereichen, während der massive Zubau von EE-Anlagen und deren Anschluss Netzengpässe im Hochspannungsbereich hervorrufe. Die Schwierigkeit für eine vorausschauende, intelligente Netzplanung bestehe darin, dass es für die differenzierten Lastprofile der Zukunft mit hohen Gleichzeitigkeiten sowie hohen Bezugsleistungen kaum Erfahrungswerte gebe. Wie Dr. Mallossek verdeutlichte, bestehe die Aufgabe der Regulierungsbehörde dennoch darin, Anreize für den kosteneffizienten und bedarfsgerechten Ausbau mit dem Ziel eines smarten Netzes mit integrierter Berücksichtigung aller Sektoren zu setzen. Eine gezielte Technologieförderung, wie sie sich in den von den Netzbetreibern geforderten Regulierungsanpassungen für die operativen Kosten (Opex) der Digitalisierung widerspiegele, stünde jedoch im klaren Gegensatz zum marktwirtschaftlichen Wettbewerb, der Digitalisierung und Innovationen aus der wirtschaftlichen Dynamik heraus generiere. Bewusste Anreize für bestimmte Lösungen durch das

Regulierungsregime seien also unangebracht. Die Neugestaltung von § 14a EnWG im Rahmen des Osterpaketes zur Integration dezentraler Erzeuger und steuerbarer Verbrauchseinrichtungen begrüße die BNetzA ausdrücklich, so Dr. Mallossek. Zur konkreten Ausgestaltung dieses Instruments kündigte er für Anfang 2023 die Einleitung eines Festlegungsverfahrens an, in dessen Konsultationsphase alle Akteure zur aktiven Mitwirkung eingeladen seien.

Rainer Kleedörfer, Bereichsleiter Unternehmensentwicklung/Beteiligungen sowie Prokurist der N-ERGIE Aktiengesellschaft, zeichnete ein dramatisches Bild der Hemmnisse beim Verteilnetzausbau. Seinen Ausführungen zufolge wird der Ausbau der erneuerbaren Energien maßgeblich in den Verteilnetzen vollzogen, an die ca. 99 Prozent der Photovoltaik-, Windkraft- und Biomasseanlagen sowie Wärmepumpen, Ladepunkte und Batteriespeicher angeschlossen sind. Dennoch werde dem erforderlichen Verteilnetz-Zubau mit den erneut angehobenen EE-Ausbauzielen vom Gesetzgeber vollkommen unzureichend Rechnung getragen. Kleedörfer forderte daher, in der Schutzgüterabwägung auch die Verteilnetze als im überragenden öffentlichen Interesse liegend einzustufen. Daneben konstatierte er, dass die unterschiedlichen Anforderungen an die Netzinfrastruktur in ländlichen Gebieten und

Ballungsräumen im Gesetzes- und Regulierungsrahmen bislang kaum Beachtung gefunden hätten. Er rechnete vor, dass bis 2030 ein Zu- und Ausbau von etwa 2.000 km im Niederspannungsbereich und etwa 1.500 km im Hochspannungsbereich (Verdopplung) erforderlich sei, um eine Netzeinspeisung für den prognostizierten Zubau der erneuerbaren Energien zu ermöglichen.

Neben Hinweisen auf die zentralen Hemmnisse wie den Fachkräfte- und Ressourcenmangel und die langwierigen Verfahren rund um Planung, Genehmigung, Ausschreibung und Vergabe fokussierte sich Kleedörfer insbesondere auf den fehlenden Gleichlauf beim Ausbau der EE-Anlagen und der Verteilnetzinfrastruktur. Wenn deren Ausbau und der der Infrastruktur nicht synchronisiert werde, drohe ein exponentieller Anstieg der Abregelungen, verbunden mit explodierenden Redispatch-Kosten, die v.a. in denjenigen Regionen auf die Netzentgelte aufgeschlagen werden, in denen der EE-Ausbau maßgeblich erfolgt. Dies werde die ohnehin geringe Akzeptanz im ländlichen Raum noch weiter mindern. Zusätzlich zur zeitlichen Synchronisierung des EE-Ausbaus mit dem Verteilnetzausbau forderte Kleedörfer die Ermittlung eines standortabhängigen Technologiemies (Wind, PV, Biomasse, Speicher) mittels eines Energienutzungsplans sowie die Festlegung der zukünftigen Standorte für Windkraft und Photovoltaikfreiflächen unter Berücksichtigung des Stromverteilnetzausbaus. In Richtung Regulierungsbehörde richtete er den Appell, dass die steigenden Investitionsbudgets in der aktuellen Regulierung vollkommen unzureichend erfasst seien, was nicht nur den Netzausbau, sondern die gesamte Energiewende gefährde.

Dr. Björn Dietrich, Leiter Strategie und Kommunikation, Stromnetz Hamburg GmbH, beschäftigte sich in seinem Beitrag mit den Herausforderungen für die Verteilnetzbetreiber in Ballungsräumen auf der Grundlage der Erkenntnisse des Norddeutschen Reallabors. Dabei identifizierte er die Notwendigkeit einer integrierten Betrachtung von Strom-, Gas- und Wärmenetzen und des jeweiligen Leistungsbedarfs seiner Nutzer als entscheidenden Faktor für Netzausbau und -modernisierung. Für Hamburg prognostizierte er unter Einbeziehen des durch die Mobilitäts- und Wärmewende wachsenden Energie- und Leistungsbedarfs eine Verdopplung der Netzhöchstlast sowie eine deutliche Steigerung des Stromabsatzes. Barrieren beim Netzausbau seien

die langwierigen Abstimmungsverfahren mit den Behörden und anderen Infrastrukturunternehmen sowie Diskrepanzen zwischen der vorsorgenden Infrastrukturplanung und den Effizienzanforderungen der Anreizregulierungsverordnung. Auch bekräftigte er seine Einschätzung, dass steigende Investitionskosten bei sinkenden Erträgen die Finanzierung von intelligenten und leistungsfähigen Netzen gefährdeten und nannte als Lösungspfad die Anpassung der Anreizregulierungsverordnung und die frühzeitige Überprüfung der EK-Verzinsung noch während der vierten Regulierungsperiode.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion nahm Ralph Lenkert, MdB (Die Linke) zu den Positionen der drei Referenten Stellung. Er pflichtete Kleedörfer bei, dass die Redispatch-Kosten durch die großflächige Abregelung von EE-Anlagen, die sich in hohen Netzentgelten niederschlagen, vom Gesetzgeber aufgegriffen und die Netzentgeltsystematik grundlegend reformiert werden müssten. Dazu müsse neben § 14a EnWG jedoch auch § 19 StromNEV in den Blick genommen werden. Ferner forderte er, den „volkswirtschaftlichen Wahnsinn“, den entfernungsunabhängige Preise erzeugten, auf europäischer Ebene schnellstmöglich zu beseitigen und schlug als möglichen Ausweg unterschiedliche Preiszonen in den Verteilnetzen vor, um die Redispatch-Kosten langfristig zu senken.

## Die EU-Verordnung des Europäischen Rates über Notfallmaßnahmen als Reaktion auf die hohen Energiepreise und ihre Umsetzung in nationales Recht

Die EU-Verordnung des Europäischen Rates über Notfallmaßnahmen als Reaktion auf die hohen Energiepreise wird z.Z. in nationales Recht umgesetzt. So plant die Bundesregierung u.a. eine Subventionierung der hohen Strom- und Gaspreise. Die damit verbundenen Mehrausgaben will sie durch eine „Abschöpfung der Zufallserlöse in der Stromerzeugung“ gegenfinanzieren und verweist in diesem Zusammenhang auf die unerwartet hohen Erträge dieser Branche. Am 23. November 2022 wurde im Arbeitskreis „Zukunftsenergien“ darüber diskutiert, inwiefern die Wettbewerbsordnung durch diesen Eingriff in den Markt gefährdet wird, Investitionen in künftige Energieversorgungsstrukturen beeinträchtigt werden und wie die Akteure sich zu den geplanten Spar- und Entlastungsmaßnahmen positionieren.

Christopher Bremme (LL.M.), Rechtsanwalt, Linklaters LLP, gab den versammelten Zuhörern eingangs einen Überblick über den Rechtsrahmen der EU-Verordnung vom 6. Oktober 2022 und nahm eine juristische Einordnung der geplanten Umsetzung in Deutschland vor. Zu den vorübergehenden „EU-Notfallmaßnahmen als Reaktion auf die hohen Energiepreise“ gehörten neben der verpflichtenden Senkung des Stromverbrauchs ein einmaliger Solidaritätsbeitrag für bestimmte fossile Brennstoffe sowie die Einführung einer Erlösobergrenze für „inframarginale“ Stromerzeugung, also diejenigen Technologien, die Strom an das Netz zu Kosten liefern, die unter dem von den teureren „marginalen“ Erzeugern (Gas) gesetzten Preisniveau liegen, darunter etwa erneuerbare Energien, Kernenergie und Braunkohle. Die Mitgliedstaaten sind laut der Verordnung dazu verpflichtet, „Markterlöse“ für Erzeuger und Zwischenhändler von Strom mit niedrigeren Grenzkosten („inframarginal“) auf 180 Euro/MWh zu begrenzen. Bei der Ausgestaltung lasse die EU den Mitgliedstaaten jedoch erheblichen Freiraum, sodass eine Deckelung der Markterlöse auch unterhalb von 180 Euro/MWh erfolgen könne, die Erlösmarge unter Einberechnung von Opex- und Capex-Kosten auch überschritten werden dürfe und für verschiedene Energieträger sogar unterschiedliche Erlösobergrenzen festgelegt werden dürften. Bedingung für die individuellen Anpassungen sei jedoch, dass die Funktion der Stromgroßhandelsmärkte (Merit Order) nicht verzerrt und Investitionsanreize nicht gefährdet werden sowie, dass die Maßnahmen verhältnismäßig und diskriminierungsfrei erfolgen. Die eingezogenen Überschüsse sind laut der

Verordnung dazu bestimmt, die Auswirkungen der hohen Stromkosten für die Endkunden abzumildern, indem etwa direkte Zahlungen an die Endverbraucher (einschl. Senkung der Netzentgelte) und Ausgleichszahlungen an diejenigen Versorger geleistet werden, die Strom unterhalb der Selbstkosten liefern müssten. Entgegen der Befristung der Erlösobergrenze von 180 Euro/MWh auf europäischer Ebene bis 30. Juni 2023 wolle es sich die Bundesregierung zunächst vorbehalten, die Erlösabschöpfung per Verordnung bis Ende 2024 zu verlängern. (Bereits kurz nach der Sitzung des Arbeitskreises verständigte sich das Bundeskabinett wegen europarechtlicher Bedenken jedoch auf eine Begrenzung bis Ende April 2024.)

Der von der Regierung gewählte Treppenansatz erfolge, so Bremme, technologiespezifisch und mit deutlich niedrigeren Markterlösobergrenzen (unterhalb von 180 Euro/MWh), wobei die erneuerbaren Energien grundsätzlich mind. 100 Euro/MWh (plus Sicherheitszuschläge zum Schutz vor unbilliger Härte) Erlösen sollen. Er erläuterte ferner, dass nach den Plänen der Bundesregierung 90 Prozent der die technologiespezifischen Obergrenzen überschreitenden Erlöse anlagenscharf und sowohl am Spot- als auch am Terminmarkt abgeschöpft werden sollen. Diese würden im Nachgang wie früher bei der EEG-Umlage über die Kette VNB, ÜNB und Vertriebe gewälzt. Die Entlastung erfolge für Unternehmen und Privathaushalte über ein definiertes Basiskontingent gedeckelter Preise für 80 Prozent des Vorjahresverbrauchs.



Für die übrigen 20 Prozent sollen weiterhin die aktuellen Marktpreise gelten, sodass die Sparsignale aufrechterhalten bleiben.

Dr. Tim Höfer, Consultant, enervis energy advisors GmbH, beschäftigte sich in seinem Beitrag mit dem konkreten Abschöpfungsmechanismus und unterstrich, dass sämtliche Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als einem Megawatt davon betroffen seien. 90 Prozent der technologiespezifisch festgelegten Erlösobergrenzen werden demnach eingezogen. 10 Prozent verbleiben den Kraftwerksbetreibern nach dem Gesetzesentwurf als sicherer Gewinn. Die Erlösobergrenze werde aus den jeweiligen Referenzkosten ermittelt, die sich für EE-Anlagen mit Förderanspruch aus den Geboten der Auktionen zur Förderung nach dem EEG ergeben und die für EE-Anlagen ohne Förderanspruch zehn Cent pro Kilowattstunde betragen. Auf diese Referenzkosten werde vor der Abschöpfung nach Spot-Benchmark-Modell ein Sicherheitszuschlag von 30 Euro/MWh zuzüglich vier Prozent für PV und Windkraft gewährt. Hinzu kommen weitere sechs Prozent des jeweiligen Monatsmittelwertes des Strompreises, der für die jeweilige Technologie ermittelt wurde. Betreiber, die ihren Strom mittels PPA vermarkten, können einen Sicherheitszuschlag von einem Cent/MWh behalten. Sie können sich alternativ auch für eine Berechnung ihrer Erlöse anhand tatsächlicher Verträge entscheiden, etwa bei Bestandsanlagen sowie der anlagenbezogenen Vermarktung – insbesondere PPAs. Bei der Berechnung anhand bestehender Verträge werde jedoch ein geringerer Sicherheitszuschlag von lediglich 10 Euro/MWh gewährt, da diese Abrechnungsart die Kraftwerksbetreiber dazu verpflichtet, ihre Erzeugungsmengen und tatsächlichen Erlöse offenzulegen, wohingegen die Erlöse beim Spot-Benchmark-Modell anhand von durchschnittlichen Preisen am Spot- und Terminmarkt berechnet werden.

Dr. Höfer führte weiter aus, dass die Wirtschaftlichkeit insbesondere von neuen PV-Anlagen, die sich über PPAs finanzieren sowie die Stromerzeugung aus Biomasse durch die Erlösabschöpfung gefährdet sei. Er warnte daher davor, dass sich die Liquidität an den Großhandelsmärkten insgesamt verringern werde. Er brachte die Überlegung ein, ob durch diesen Mechanismus der Abschöpfung im Hinblick auf die künftige Reformation des Strommarktdesigns zum marktdienlichen Ausbau und Betrieb der EE-Anlagen nicht bereits

eine indirekte Vorfestlegung auf CFDs (Contracts for Difference) erfolgt sei.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion kritisierte Thorsten Kramer, Vorstandsvorsitzender der LEAG, dass sich die Bundesregierung die Dauer der Erlösabschöpfung offen zu halten versuche. Er stellte klar, dass die Abschöpfung nicht die Ursache der derzeit hohen Energiepreise beseitige. Vielmehr könne nur eine Vergrößerung des Angebots an gesicherter Leistung den Knappheitssignalen am Markt (Preisspitzen) entgegenwirken. Die Abschöpfung verschiebe lediglich die Folgen und reduziere bei den betroffenen Unternehmen die Möglichkeit, die zur Umsetzung der Energiewende dringend notwendigen Investitionen v.a. in EE-Anlagen zu finanzieren.

Alexander Jung, Direktor Public & Regulatory Affairs Deutschland, Vattenfall GmbH, zeigte sich angesichts der immensen Belastung vieler Unternehmen und Haushalte durch die explorierenden Energiepreise grundsätzlich offen für die von der Politik aufgelegte Strom- und Gaspreisbremse zur Abfederung der sozialen Verwerfungen. Er teilte jedoch Kramers Kritik an der im Referentenentwurf des BMWK fehlenden zeitlichen Befristung der Erlösabschöpfung. Daneben monierte er, dass insbesondere die erneuerbaren Energien, die mittel- und langfristig die einzige Alternative zu den fossilen Energieträgern darstellten, am stärksten von der Erlösabschöpfung betroffen seien.

Timon Gremmels, MdB (SPD) machte deutlich, dass seine Fraktion bereit sei, an dem Gesetzesentwurf im parlamentarischen Prozess noch Änderungen vorzunehmen und versicherte, diesen dergestalt ändern zu wollen, dass Investitionen in EE-Anlagen nicht gefährdet werden. Er brachte dafür z.B. eine Reinvestitionsquote ins Spiel, um bei der Erlösabschöpfung genügend Mittel für den EE-Ausbau zurückzuhalten.

Maria-Lena Weiss, MdB (CDU/CSU) kritisierte, dass der reine Streckbetrieb der letzten drei Kernkraftwerke die Energieverknappung weiter verschärfe und die hohen Strom- und Gaspreise weiter in die Höhe treibe. Anstelle der Erlösabschöpfung machte sie sich für eine Reform des Strommarktdesigns stark und schlug etwa einen Wechsel vom Pay-as-cleared-Modell an der Strombörse zu Pay-as-bid vor.

## Kommunale Wärmeplanung – welche Schritte führen zum Ziel?

Die Wärme- und Kälteversorgung macht rund die Hälfte des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs aus – dementsprechend groß ist das vorhandene Einsparpotenzial. Die Klimaziele können nur erreicht werden, wenn auch die Wärmewende gelingt. Bis zum Jahr 2030 sollen die THG-Emissionen im Gebäudesektor gegenüber 1990 um 68 Prozent sinken; bis 2050 soll die Wärmeversorgung gänzlich klimaneutral werden. Für das Gelingen dieser ambitionierten Ziele spielen die Kommunen eine entscheidende Rolle. Um die Städte, Gemeinden und Landkreise auf dem Weg zur Wärmewende zu unterstützen, hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) nicht nur die Kommunalrichtlinie erweitert und mit einer überarbeiteten Richtlinie die kommunale Wärmeplanung zu einem Förderschwerpunkt gemacht, sondern befindet sich zusammen mit dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) in der Erarbeitung eines Gesetzes zur bundesweiten Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung. Darüber wurde am 7. Februar 2023 im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ diskutiert.

MinR'in Kerstin Deller, Leiterin des Referats Wärmeplanung, klimaneutrale Wärmenetze, kommunale Wärmewende, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, stellte in ihrer Keynote die Eckpunkte des - zusammen mit dem BMWSB - in Erarbeitung befindlichen Gesetzentwurfes zur flächendeckenden Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung vor. Sie betonte, dass zur Umsetzung der Wärmewende neben Förderprogrammen eine bundesgesetzliche Verpflichtung notwendig sei. Weil nach der Verabschiedung des Bundesgesetzes die meisten Länder die Durchführung der Wärmeplanung den Kommunen übertragen werden, sei es ferner wichtig, diese mit der nötigen Kompetenz zur Erstellung eines Wärmeplanes zu befähigen, da die sog. Klimamanager und Klimamanagerinnen aus der Kommunalrichtlinie dafür nicht ausreichen. Daher, so Deller, erarbeiteten die beiden Ministerien aktuell einen Leitfaden mit methodischen Elementen für die Erstellung von Wärmeplänen.

Grundlagen für eine Wärmeplanung bildeten sowohl eine Bestandsanalyse zur Erfassung eines detaillierten Bildes aller relevanten Komponenten der Wärmeversorgung als auch eine Analyse der Potenziale erneuerbarer Energien und Abwärme. Auf dieser Grundlage solle der auf 2045 zonierte Wärmeplan auf einer Wärmewendestrategie mit diversen Umsetzungsmaßnahmen aufbauen sowie auf fünf (t0+5) und zehn (t0+10) Jahre getaktete Meilensteine (t0: Beschluss Wärmeplan) enthalten, nach denen die Umsetzungsmaßnahmen jeweils differenzierter und mit strengeren Festlegungen

zur Emissionsminderung implementiert werden müssen. Die Umsetzungsfrist solle gestaffelt werden, sodass zunächst die großen Städte in die Pflicht genommen werden, um die begrenzten Planungskapazitäten effizient zu nutzen. Mitttelgroßen Städten werde demnach eine längere Frist eingeräumt. Von großer Wichtigkeit sei außerdem, dass in der Wärmeplanung die Systementwicklungsstrategie, die Nationale Biomassestrategie und die Nationale Wasserstoffstrategie Berücksichtigung finden (insbesondere für die Meilensteine t0+5 und t0+10). Daneben müssten auch die Transformationspläne (Wärmenetze) berücksichtigt und alle betroffenen Akteure und die Öffentlichkeit sachgerecht einbezogen werden. Deller stellte Fristverlängerungen für die Zielquote von 50 Prozent Abwärme oder erneuerbarer Energien in den Wärmenetzen in Aussicht, etwa wenn der Anteil KWKG-geförderter Anlagen mehr als 50 Prozent beträgt oder ein Transformationsplan vorliegt. Auf die Quote von 50 Prozent erneuerbarer Energien bzw. Abwärme in Wärmenetzen bis 2030 hatten sich die Ampelparteien in ihrem Koalitionsvertrag festgelegt.

Dr. Matthias Dümpelmann, Geschäftsführer der 8KU GmbH, legte in seinen Ausführungen den Fokus auf die Kunden und deren Bedürfnisse, die regional und sektoral höchst unterschiedlich ausfielen und deshalb in der Wärmeplanung entsprechend differenziert und strukturiert berücksichtigt werden müssten. Dümpelmann lenkte den Blick auf die Vielgestaltigkeit der lokalen Wohn- und Wärmedichte, die durch die verschiedenartigen



Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen und die regionale Verfügbarkeit von klimaneutralen Energiequellen geprägt seien und ihrerseits die Verfügbarkeit entsprechender Infrastrukturen (Fernwärmenetze, Strom- und Gasnetz) bedingten. Dieser Vielgestaltigkeit müsse Rechnung getragen werden, forderte Dümpelmann. Eine einzige, richtige Technologie gebe es deshalb nicht. Stattdessen plädierte er für eine kundenorientierte Energiewende, die für jeweils lokale Kundengruppen lokale Wärmepläne erforderlich mache. Diese beinhalteten auf die jeweils verfügbaren Energiequellen und die vorhandene Infrastruktur ausgerichtete Technologien und hätten ferner eine Minimierung der mittel- und langfristigen Kosten für die Kunden zum Ziel. In hochverdichteten Ballungsräumen etwa seien dies meist leitungsgebundene Wärmewende-Strategien, also Wärmenetze, die klimaneutrale Wärme einsammeln und kosteneffizient verteilen. Je geringer jedoch die Einwohner-, Industrie und Energiedichte ausgeprägt sei, umso mehr könnten Wärmepumpen ihre Vorteile ausspielen. Nicht zu vergessen sei nichtsdestotrotz die Gasnetzinfrastruktur, die erforderlich bleibe, wenn im Gesamtkostenvergleich die Nutzung von klimaneutralem Gas günstiger sei als jeweils klimaneutral betriebene Wärmepumpen oder Wärmenetze.

Stefan Kahl, Key-Account-Manager kommunale und soziale Infrastruktur bei der KfW, stellte dem Auditorium verschiedene Förderprogramme der KfW für die energetische Stadtsanierung vor. Für integrierte Quartierskonzepte gewähre die Bankengruppe den Kommunen Zuschüsse von 75 Prozent bei einem kommunalen Eigenanteil von nur 10 Prozent (5 Prozent bei finanzschwachen Kommunen), die zur Deckung der Personal- und Sachkosten für fachkundige Dritte zur Erstellung energetischer Quartierskonzepte dienten. Ebenfalls ein 75 Prozent-Zuschuss werde für das Sanierungsmanagement gewährt, womit Kommunen für drei bis fünf Jahre die Personal- und Sachkosten für Planung, Management, Koordination und Kommunikation abdecken könnten. Der integrierte Ansatz setze, so Kahl, auf Energieeffizienzpotenziale aus dem Zusammenwirken von Gebäuden, Mobilität, Infrastruktur und erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung aller stadtplanerischen Aspekte im Quartier. Einen Tilgungszuschuss von bis zu 40 Prozent könnten Kommunen daneben für Investitionen in die Wärme- und Kältespeicherung und -verteilung sowie Investitionen in die Nutzung industrieller Abwärme

beantragen. Wegen der Zurückhaltung der relevanten Akteure und dem oft geringen Eigentümerinteresse sei es besonders wichtig, durch die Förderprogramme Nachahmefekte in der Nachbarschaft zu erzielen.

Nora Langreder, Projektleiterin bei der Prognos AG Berlin, beschäftigte sich in ihrem Beitrag mit der konkreten Umsetzung des politischen Zielbildes der kommunalen Wärmeplanung. Sie buchstabierte aus, dass die Erstellung eines Wärmeplanes von der Bestandsanalyse über die Potenzialanalyse zur Aufstellung eines Zielszenarios und schließlich zu einer Wärmewendestrategie führe. Bei der Bestandsanalyse würden zunächst der Wärmebedarf und -verbrauch sowie die THG-Emissionen erfasst, Daten über die verschiedenen Gebäudetypen und Baualtersklassen erhoben und die Versorgungsstruktur (Netze, Speicher, etc.) geprüft. In einem zweiten Schritt werden daraufhin die Effizienzpotenziale für Raumwärme und Warmwasser der Wohn- und Wirtschaftsgebäude ermittelt und die Potenziale für die Integration der erneuerbaren Energien und Abwärme errechnet. Auf der Grundlage der erhobenen Daten lasse sich dann ein Szenario zur Deckung des Wärmebedarfs für eine klimaneutrale Wärmeversorgung erstellen. In einem letzten Schritt erfolge die Formulierung zur Umsetzung der Wärmestrategie, die an ausgearbeitete Maßnahmen geknüpft sei und die Grundlage für die langfristige Planung darstelle. Langreder betonte die Notwendigkeit der kleinräumigen Analyse auf kommunaler Ebene, die unterschiedliche Wärmeversorgungsszenarien abhängig von der jeweiligen Gemeinde zur Folge habe.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Leitung von Dr. Sebastian Bolay, Bereichsleiter Energie, Umwelt, Industrie, Deutsche Industrie- und Handelskammer sowie Vorsitzender des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“, sprach sich Timon Gremmels, MdB (SPD) für eine Kombination aus Anreiz, Verpflichtung und Förderung aus. Er unterstrich, wie wichtig eine gesetzliche Verpflichtung der Kommunen zur Umsetzung der Wärmeplanung sei und machte deutlich, dass auch die Fortschreibung der Wärmepläne von

großer Bedeutung sei. Thomas Heilmann, MdB (CDU/CSU) zeigte sich über die Kosten der Wärmewende besorgt. Er betonte, dass ein „Anschluss- und Benutzungszwang“ die Kosten für breite Teile der Gesellschaft reduzieren würde. Ralph Lenkert, MdB (Die Linke) hingegen forderte einen Energie-Temperatur-Plan in Form eines Gesamtenergieplanes. Auch er sprach sich für eine gesetzliche Verpflichtung aus, betonte aber auch, dass es wichtig sei, die vielen verschiedenen Akteure in der Planung und Koordination zusammenzubringen.

## „Klimaneutrales Stromsystem“ – Brauchen wir ein neues Design oder nur einen neuen Namen?

Die Stromversorgung steht in Deutschland und Europa vor einem tiefgreifenden Umbruch. Bis 2030 will die Bundesregierung den Anteil der Erneuerbaren mit 80 Prozent mehr als verdoppeln und gleichzeitig den Kohleausstieg vorziehen. Und doch, so verspricht der Bundeswirtschaftsminister, soll die Stromversorgung der Zukunft „sicher, nachhaltig und bezahlbar“ sein. Unklar bleibt bislang, wie die dringend benötigten Investitionen in EE-Anlagen, (H2-ready) Gaskraftwerke und die notwendige Infrastruktur angereizt werden können. Mit welchem „Design“ die klimaneutrale, zuverlässige und bezahlbare Stromversorgung künftig gewährleistet werden kann, wurde am 10. Mai 2023 im Rahmen des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“ mit Vertretern der Energiewirtschaft und der Politik diskutiert.

Michael Schütz, Policy Officer in der Generaldirektion Energie, EU-Kommission, trug in seiner Keynote die Kernpunkte der von der EU-Kommission Mitte März vorgelegten Vorschläge für die Reform des EU-Rechtsrahmens der Strommärkte vor. Er machte allerdings gleich eingangs darauf aufmerksam, dass der Strombinnenmarkt selbst und dessen Preissignale auch während der vergangenen Krisenmonate ordnungsgemäß funktioniert hätten. Der politische Druck rund um die Energiemärkte sei v.a. auf eine Überforderung der Industrie- und Privatverbraucher durch die Volatilität des Marktes und die hohen Preise zurückzuführen. Daher solle das Strommarktdesign auch im Zuge seiner Revision in wesentlichen Teilen bestehen bleiben. Folglich ziele die Reform insbesondere darauf ab, die Energierechnungen der Verbraucherinnen und Verbraucher und der Unternehmen von hohen Energiepreisen unabhängiger zu machen, indem der Zugang zu stabileren, langfristigen Verträgen gefördert werde. Zu den Maßnahmen zählen laut Schütz etwa zweiseitige Differenzverträge (Contracts for Difference, CfD), die sogar verpflichtend würden, wenn von den Mitgliedstaaten Investitionen in neue kohlenstoffarme, nicht-fossile Stromerzeugungsanlagen bereitgestellt würden, sowie daneben Power Purchase Agreements (PPA). Durch die Förderung von Flexibilitätsdiensten wie Laststeuerung und Speicherung sollten die Verbraucher eine größere Auswahl an Verträgen angeboten bekommen, bei denen die Flexibilität im Vordergrund stehe. So könnten

diese von langfristigen Festverträgen profitieren, aber auch feste und dynamische Verträge kombinieren, um Preisschwankungen auszunutzen und Energie dann zu verbrauchen, wenn diese am günstigsten sei. Durch die Benennung des jeweiligen Versorgers der letzten Instanz seien die einzelnen Mitgliedstaaten zusätzlich dazu angehalten, das Risiko des Ausfalls der Stromversorgung beim Endverbraucher nachhaltig zu minimieren.

Schütz betonte ferner, dass Subventionen keinerlei Ersatz für die Anpassung des Strommarktdesigns sein dürften und nahm damit auch Deutschland in die Pflicht, denn ohne eine Reform des deutschen Strommarkts werde es immer schwieriger, Subventionen für Kraftwerkskapazitäten zu rechtfertigen. In der Streitfrage über ein mögliches Splitting der Stromgebotszone in Deutschland betonte er, dass ein möglicher Zuschnitt auf europäischer Ebene weiter geprüft werde. Im Frühjahr 2024 würden die europäischen Netzbetreiber dazu eine Analyse vorlegen. Anschließend hätten die jeweiligen Mitgliedstaaten sechs Monate Zeit, um über die Änderungen zu entscheiden, wobei über die deutsch-luxemburgische Gebotszone nicht allein Deutschland und Luxemburg entschieden, sondern auch die 11 anderen Mitgliedstaaten, die Teil der CORE capacity calculation region (Frankreich, Belgien, Niederlande, Polen, Tschechien, Slowakei, Österreich, Ungarn, Slowenien und Kroatien) sind. Sollten sich die Mitgliedstaaten nicht einigen, könnte stattdessen auch die

EU-Kommission eine Entscheidung treffen. Der Umstand, dass ab spätestens 2026 mindestens 70 Prozent der Kapazität der Strominternektoren für die zonenübergreifende Handelskapazität zur Verfügung stehen müssten und folglich nicht mehr im bisherigen Umfang für die Umgehung von Netzengpässen innerhalb Deutschlands, könnte die Entscheidung über die innerdeutsche Gebotszone allerdings nachhaltig beeinflussen, so Schütz.

Björn Spiegel, Leiter Strategie & Politik, Arge Netz GmbH & Co. KG, machte in seinen Ausführungen auf die Herausforderungen aufmerksam, denen die Erneuerbaren aktuell gegenüberstünden. Neben dem Hinweis auf den Selbstkannibalisierungseffekt der Erneuerbaren, wonach der Strompreis durch die Nutzung der erneuerbaren Energien langfristig gesenkt werde und diese sich damit gewissermaßen selbst die Finanzierungsgrundlage entziehen, unterstrich Spiegel das zunehmende Risiko durch negative Strompreise sowie den Verlust von erzeugtem Strom durch Abregelungen. Beim künftigen Strommarktdesign sei es deshalb besonders wichtig, dass nicht nur der Finanzierungsrahmen von EE-Anlagen stabil bleibe, sondern darüber hinaus auch Gewinnmöglichkeiten bestünden. Als möglichen Ausweg brachte er die Überlegung ins Spiel, künftig regionale Flexibilitätsmärkte zu installieren, die einer Abregelung durch die Vermittlung von grünem Strom an flexible Verbraucher vorbeugen könnten. Daneben warb er für die Flexibilisierung der staatlich induzierten Strompreisbestandteile (SIP), damit Preissignale bei günstigen Börsenstrompreisen bei den Verbrauchern auch ankämen. In Verbindung mit zeitlich variablen Netzentgelten sei dies ferner eine Alternative zum Preiszonensplitting, das die Liquidität aus dem einheitlichen Markt abziehen und so den erforderlichen Zubau gefährden bzw. den Förderbedarf in die Höhe treiben würde. Entgegen dem Standpunkt der EU-Kommission argumentierte Spiegel, dass die Preisdeckelungen durch minuten- oder stundenscharfe CfDs den Zubau von EE-Anlagen massiv gefährdeten, besonders in Kombination mit negativen Strompreisen an den Börsen. Zuletzt stellte Spiegel den Ansatz zur Disposition, die aktuelle Zeitförderung in eine Mengenförderung zu überführen, um kalkulierbare Mindest Erlöse über die Laufzeit einer Anlage zu erzielen und das Risiko für Investoren zu senken.

Volker Stehmann, Head of Markets & Regulation der RWE Generation SE, machte sich entgegen seinem Vorredner dafür stark, den Zubaubedarf von 17 bis 25 GW Gaskraftwerken bis 2030 gerade durch den Einsatz von zweiseitigen CfDs abzusichern. Er führte aus, dass die Erlösabschöpfung Investorenvertrauen nachhaltig geschädigt habe. Zweiseitige CfDs nähmen den Investoren hingegen das Risiko, dass Erlöse gekappt würden. Der Zubau gesicherter Leistung müsse ferner durch die Installation eines Kapazitätsmarktes gewährleistet werden, in dem zusätzlich Systemdienstleistungen integriert werden müssten, um lokale Anreize zu setzen.

Auch Dr. Peter Lopion, Bereich Internationale Regulierung & Marktentwicklung bei der Amprion GmbH, sprach sich gegen die Preiszonenteilung aus und begründete dies mit der sinkenden Prognostizierbarkeit von Deckungsbeiträgen in kleineren Preiszonen und der sinkenden Liquidität in geteilten Märkten. Als Antwort auf das künftige Strommarktdesign stellte Dr. Lopion den von Amprion entwickelten Ansatz des Systemmarktes vor, der sich zur Aufgabe macht, die physikalischen Eigenschaften rund um den Strom, dessen Erzeugung und Transport mit den Abstrakta des Marktes zusammenzuführen. Kernstück des Konzeptes ist eine digitale integrierte Bedarfsermittlungs- sowie Beschaffungsplattform, die alle im Energiesystem zu berücksichtigenden Teilmärkte bündelt und möglichst viele Systembedarfe vorzuhalten versucht, darunter Value-Pools wie Frequenzhaltung (Momentanreserve, gesicherte Wirkleistung, Abschaltbare / Flexible Lasten), Spannungshaltung (Blindleistung, Kurzschlussstrom) und Netzwiederaufbau (Schwarzstartfähigkeit, Inselbetriebsfähigkeit), die z.T. einen hohen regionalen Bezug aufwiesen und so lokale Anreize gäben. Beim Systemmarkt handele es sich demnach um einen Kapazitätsmarkt, in den jeweils Systemdienstleistungen und lokale Kapazitätsanreize integriert seien. Damit ließen sich die Redispatch-Kosten um bis zu 20 Prozent senken, so Dr. Lopion.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Leitung des Vorsitzenden des Arbeitskreises „Zukunftsenergien“, Dr. Sebastian Bolay, Bereichsleiter Energie, Umwelt, Industrie, DIKH Deutsche Industrie- und Han-

delskammer e.V., verlangte Dr. Ingrid Nestle, MdB (Bündnis 90/Die Grünen), dass die Grundprinzipien des Strommarktdesigns, besonders die Merit Order, auch künftig erhalten bleiben sollten. Ralph Lenkert, MdB (Die Linke) bemängelte, dass es zwar einen einheitlichen Gebotspreis, aber keinen einheitlichen Strompreis gebe. Außerdem sei der Strompreis genau dort am höchsten, wo durch die Erneuerbaren der meiste Strom erzeugt werde. Da die Kosten für den Stromtransport im aktuellen Design von der Allgemeinheit getragen werden, sei in Zukunft damit zu rechnen, dass H2-Kraftwerke im Norden errichtet werden, während sich die flexiblen Lastverbraucher weiterhin entsprechend den niedrigeren Netzentgelten im Süden ansiedelten. Dies bezeichnete Lenkert als gänzlich unsolidarisch. Er äußerte Zweifel daran, dass „dieses Absurdum der Marktwirtschaft“ ohne Gebotszonentrennung beseitigt werden könne. Dr. Andreas Lenz, MdB (CDU/CSU) räumte ein, dass das derzeitige Marktdesign Mängel aufweise. Für den Fall einer Gebotszonentrennung warnte er allerdings vor einer Abwanderung der Industrie in außereuropäische Märkte, die eine Schwächung nicht nur des von Industrie geprägten Südens, sondern des Industriestandortes Deutschland insgesamt zur Folge hätte.

## 4. Arbeitskreis „Energie & Verkehr“ „Masterplan Ladeinfrastruktur II“

### Der richtige Fahrplan für den Ausbau einer flächendeckenden, bedarfsgerechten und nutzerfreundlichen Ladeinfrastruktur?

Das Bundesverkehrsministerium hat mit dem „Masterplan Ladeinfrastruktur II“ eine Strategie vorgelegt, die den Aufbau und Betrieb von Ladepunkten einfacher, bequemer sowie schneller machen und den Weg zur flächendeckenden Elektromobilität ebnen soll. Die darin enthaltenen Maßnahmen sehen u.a. die enge Verzahnung von Elektromobilität und Stromnetzen, die schnelle Verfügbarmachung von Flächen und den Aufbau einer Ladeinfrastruktur für den Schwerlastverkehr vor. Welche politischen Weichenstellungen zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen benötigt werden und wie die Mobilitätsanbieter und Netzbetreiber die neue Gesamtstrategie bewerten, wurde am 30. November 2022 im Arbeitskreis „Energie & Verkehr“ mit Stakeholdern und Vertretern der Politik erörtert.

*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 Pöls, Leiter des Referats Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität, Klimakabinett, des Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur, inne.*

In ihrer Keynote stellte Eva Ackermann, Fachreferat Elektromobilität, Ladeinfrastruktur, Bundesministerium für Digitales und Verkehr, zunächst den Inhalt des Masterplans „Ladeinfrastruktur II“ mit seinen 68 Einzelmaßnahmen in den Grundzügen vor. Das ressortübergreifende Papier sei mit dem Anspruch entstanden, das Laden künftig so einfach zu gestalten, wie es das Tanken bislang gewesen ist. Dafür seien beim Nachfolger des ersten Masterplans zur Ladeinfrastruktur nicht nur die Rahmenbedingungen angepasst

worden, sondern auch die Integration der ressortübergreifenden Themen, etwa die Betrachtung der Verteilnetzinfrastruktur, besser berücksichtigt sowie die Stakeholder in die Erarbeitung des Masterplans mit einbezogen worden. Durch das gemeinsame Vorgehen von öffentlicher Hand und der Privatwirtschaft sowie dem Einsetzen einer interministeriellen

Steuerungsgruppe Ladeinfrastruktur („ISLa“) sollen ein vorauslaufender Ausbau der E-Mobilität, die Mobilisierung von Flächen und privaten Investitionen sowie eine Verzahnung mit den Stromnetzen gelingen.

Mithilfe etwa des StandortTOOLS 2.0, das als Modellierungsinstrument der Bedarfsplanung dient und die Ladeleistung und Fahrzeugprognosen optimieren soll, sowie durch die Vervollständigung des Registers öffentlicher Ladepunkte und die erstmalige Erfassung der nichtöffentlichen Ladepunkte beabsichtige der Bund, den Bedarf, den Ausbau und die Nutzung von Ladesäulen künftig datenbasiert zu steuern. Zur effektiveren finanziellen Unterstützung verspricht der Masterplan ein jährlich zu überprüfendes und ggf. anzupassendes Konzept zur schnellen und zielgenauen Finanzierung, bei dem der Unterstützungsbedarf differenziert nach Anwendungsfällen und regionalen Gegebenheiten adjustiert werde. Dichter besiedelte Quartiere sollen ferner beim Aufbau der Lademöglichkeiten finanziell unterstützt sowie Pkw-Ladepunkte an Raststätten ausgeschrieben werden. Neben der möglichen gesetzlichen Verpflichtung der Kommunen zur Bereitstellung von Ladepunkten sollen diese durch diverse Maßnahmen befähigt und unterstützt werden, darunter

regionale Ladeinfrastrukturmanagerinnen und -manager, Musterausschreibungen, Leitfäden zu Genehmigungsprozessen und verschiedene TOOLS.

Zur schnellen Verfügbarmachung von Flächen sieht der Masterplan laut Ackermann ferner vor, dass die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben und das Bundesverteidigungsministerium die Bundesflächen auf ihre Eignung für die Errichtung von öffentlicher und nichtöffentlicher Ladeinfrastruktur prüfen. Zusätzlich sollen 25 Prozent aller Behördenparkplätze bis Ende 2025 mit Lademöglichkeiten ausgestattet und die Ausschreibungen von Ladeinfrastruktur auf Bundesflächen kontinuierlich fortgeführt werden. Auch die Kommunen und Länder seien aufgefordert, ihre Liegenschaften bis Ende 2023 zu prüfen und verfügbare Flächen zu melden.

Zur Flächen-Bedarfsdeckung entlang der Autobahnen beabsichtigt das BMDV, bis Herbst 2023 ein Konzept zur Erschließung zu erarbeiten. Um die Ladeinfrastruktur und das Stromsystem künftig besser zu integrieren, setzt sich der Masterplan ferner das Ziel, die Kommunikation und Informationsflüsse zwischen den involvierten Akteuren zu verbessern, die Investitionsentscheidungen durch Netzkarten und schnelle Netzanschlussverfahren zu erleichtern sowie die technischen Anschlussbedingungen zu vereinheitlichen. Zum Ermöglichen eines bidirektionalen Ladens sollen Hindernisse abgebaut und neue Regelungen für mobile Speicher eingeführt werden.

Eric Ahlers, Leiter Strategie und Gremien, Netze BW GmbH, widmete seine Ausführungen den Herausforderungen, denen sich die Verteilnetzbetreiber durch den Ausbau der Ladeinfrastruktur gegenüber sehen. Durch den Masterplan „Ladeinfrastruktur II“ rechneten die VNB nicht nur mit einem Anstieg der Netzanschlussanfragen im privaten, d.h. Niederspannungsbereich, sondern durch die Elektrifizierung des Schwerlastverkehrs auch im Mittel- und Hochspannungsnetz für die öffentliche und gewerbliche Ladeinfrastruktur. In Verbindung mit der Verpflichtung zum Melden privater Ladepunkte aller Netzebenen steige damit der Druck auf die VNB, da sich insbesondere der Zuwachs der privaten Ladepunkte schwer antizipieren lasse und daher Netzengpässe drohten. Ahlers betonte, dass die Zielsetzung, die Ladeinfrastruktur und das Stromsystem zu integrieren, allerdings auch die Chance

für einen vorausschauenden Netzausbau und die Verbesserung der Planungsgrundlage berge und die geplante Vereinheitlichung der technischen Anschlussbedingungen eine Beschleunigung mit sich bringe. Optimistisch blickt Ahlers auch auf das von der Bundesnetzagentur Anfang des kommenden Jahres einzuleitende Konsultationsverfahren im Zuge der Neugestaltung von § 14a EnWG, welches den Netzbetreibern künftig als Steuerungsinstrument dienen und ein zeitliches Lademanagement ermöglichen kann.

Götz Schneider, Abteilungsleiter Verkehr & Transport; Klima, Umwelt & Nachhaltigkeit, Verband der Automobilindustrie e.V., zeigte sich angesichts des enormen Rückstands der Planungen der Bundesregierung, von den bis 2030 vorgesehenen eine Million Ladepunkten derzeit gerade einmal 57.000 Normal- und rund 11.000 Schnellladepunkte zur Verfügung zu haben, besonders zufrieden über Einrichtung der interministeriellen Steuerungsgruppe (ISLa). Diese könne bei Bedarf rechtzeitig nachsteuern, wenn die Umsetzung der Maßnahmen für eine „flächendeckende, bedarfsgerechte und nutzerfreundliche Ladeinfrastruktur“ stocke. Als ein zentrales Hemmnis beim Ausbau identifizierte Schneider das Verhalten der Kommunen. Schließlich verfügten mehr als die Hälfte aller deutschen Kommunen noch über keinen einzigen Ladepunkt. Mit dem Masterplan werden sie nun bei Planungs- und Genehmigungsverfahren wirkungsvoll durch Ladeinfrastrukturmanagerinnen und -manager unterstützt und zugleich stärker in die Verantwortung genommen. Auch Schneider betonte, dass Elektromobilität und Stromnetze verstärkt gemeinschaftlich gedacht werden müssten und forderte dafür neben dem Ausbau der Erneuerbaren als Grundlage für klimaneutrale Mobilität den vorausschauenden Netzausbau, um 15 Millionen Elektroautos in das Stromsystem integrieren zu können. Das Elektrofahrzeug müsse dabei als mobiler Speicher betrachtet und auch gesetzlich entsprechend behandelt werden. Dies erfordere die Einführung flexibler Stromtarife und variabler Netzentgelte ebenso wie die Schaffung eines geeigneten Rechtsrahmens für das bidirektionale Laden.

Jan Petersen, Geschäftsführer der TotalEnergies Charging Solutions Deutschland GmbH, berichtete von der Investitionsbereitschaft seines Unternehmens, die durch zahlreiche Barrieren gedämpft werde. Dazu zähle



die mangelnde räumliche Verfügbarkeit aufgrund des hohen Platzbedarfs für die notwendige Anzahl an Ladesäulen und die mangelnde Einbindung von Privatunternehmen bei kommunalen Ausschreibungen; administrative Hürden, wie die langen Genehmigungsverfahren und die Sanktionierung des Maßnahmenbeginns vor dem Vorliegen einer Förderzusage; die fehlende Verfügbarkeit und mangelnde Ausgereiftheit technischer Komponenten sowie die Vorgabe zur Installation veralteter Technologien. Er kritisierte außerdem die „planwirtschaftlichen“ Vorgaben, die die Berücksichtigung von Use Cases in der E-Mobilität vernachlässigten, sowie die langen Liefer- und Installationszeiten, die wegen des Fachkräftemangels sogar noch verschärft werden. Petersen forderte zur Beschleunigung und Verdichtung der deutschen Ladeinfrastruktur die Bereitstellung von Flächen durch die Gebietskörperschaften, schnellere Netzanschlüsse durch standardisierte Verfahren und die Einbindung von Privatunternehmen bei kommunalen Ausschreibungen. Daneben sei es wichtig, die Fördervorhaben zu entbürokratisieren und Erlaubnisse auch vor dem Erhalt des Bescheids zu erteilen sowie das Personal der betroffenen Behörden und VNB aufzustoßen. Er unterstrich außerdem, dass das Nutzerverhalten und die Netzdienlichkeit der Ladeinfrastruktur stärker berücksichtigt werden müssten.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Leitung des Vorsitzenden des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“, MR Helge Pols, Referatsleiter für Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität, Klimakabinett, Energie, Bundesministerium für Digitales und Verkehr, betonte Isabel Cademartori, MdB (SPD), dass insbesondere das künftige Regionalmanagement, der Leitfadens zur Optimierung der Genehmigungsverfahren und die Muster-ausschreibung geeignete Instrumente für die Kommunen darstellten, den Ausbau der Ladeinfrastruktur zu beschleunigen. Stefan Gelbhaar, MdB (Bündnis 90/Die Grünen) begrüßte den Masterplan als Bekenntnis zum schnellen Hochlauf der Elektromobilität und unterstrich, dass gerade die Elektrifizierung des Schwerlast- und Busverkehrs durch die Ladeinfrastruktur im Hochspannungsbereich forciert werden müsse. Dr. Christoph Ploß, MdB (CDU/CSU) beanspruchte für seine Fraktion, dass der Masterplan maßgeblich die Handschrift der Union trage. Er forderte, dem Netzausbau mehr Aufmerksamkeit zu schenken,

da das Laden künftig vor allem an privaten Ladepunkten im Niederspannungsbereich von Bedeutung sein werde.

## Die EU-Institutionen und die Reform des Emissionshandels für den Luft- und Seeverkehr im Rahmen von „Fit for 55“

Die EU-Mitgliedstaaten wollen bis zum Jahr 2030 ihre Treibhausgasemissionen um 55 Prozent im Vergleich zu 1990 senken. Deshalb werden die Minderungsvorgaben mit dem „Fit-for-55“-Paket drastisch verschärft: So soll die Absenkung nunmehr 61 Prozent betragen. Die Obergrenze bei den Emissionsberechtigungen soll jährlich um 4,2 Prozent (zuvor 2,2 Prozent) gesenkt werden. Die kostenlose Zuteilung von Zertifikaten für den Luftverkehrssektor soll nach und nach abgeschafft und der Schiffsverkehr ins ETS einbezogen werden. Das führt in Kombination mit der erwarteten Steigerung der CO<sub>2</sub>-Preise zu deutlich höheren Belastungen der Unternehmen, und es droht eine Verlagerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen (Carbon Leakage). Wie die Branche die geplante Reform bewertet und welche Risiken für deren Wettbewerbsfähigkeit drohen, wurde am 25. Januar 2023 mit Vertretern der Politik und der Stakeholder diskutiert.

Dr. Leonhard Kähler, Referat Emissionshandel, Klimaschutz, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, gab eingangs einen Überblick über die bevorstehenden Reformen im Emissionshandel als Ergebnis des Trilogs zwischen Europäischem Parlament, EU-Kommission und dem Europäischen Rat, nachdem die drei involvierten Institutionen am 29. November letzten Jahres nach langen und zähen Verhandlungen eine Einigung erzielt hatten. Im Luftverkehr soll demnach die kostenlose Zuteilung von Zertifikaten, die derzeit insgesamt 85 Prozent aller Emissionsberechtigungen der Luftfahrt umfasst, bis 2026 abgeschafft werden. Hingegen bleibe der Anwendungsbereich des Emissionshandels auf Flüge innerhalb des europäischen Wirtschaftsraums („Stop-the-Clock“) beschränkt, bevor 2026 eine Neubewertung durch die EU-Kommission vorgenommen und eine Ausweitung des Anwendungsbereichs auf alle im europäischen Wirtschaftsraum (EWR) startenden Maschinen geprüft werde. Streitpunkt sei insbesondere die große Diskrepanz der „Pönaalen“, mit der jede Tonne emittiertes CO<sub>2</sub> belegt werde. Während innerhalb des EU-ETS rd. 80 Euro fällig werden, müssten die Fluggesellschaften innerhalb des Geltungsbereichs von CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) für eine Tonne CO<sub>2</sub> lediglich 1 US-Dollar entrichten. Das Carbon-Leakage-Risiko durch Umgehungsflüge sei jedoch eher als gering einzustufen, da Drehkreuze wie London oder die Schweiz im EU-ETS integriert seien. Zur Bekämpfung der Auswirkungen von Nicht-CO<sub>2</sub>-Emissionen (insbes. Stick-

oxide, Schwefeldioxid, Rußpartikel) im Luftverkehr soll die EU-Kommission ab 2025 eine Verordnung zur Überwachung, Berichterstattung und Prüfung (MRV-Verordnung) verabschieden, bevor im Jahr 2027 eine Neubewertung auf Grundlage der gesammelten Daten erfolge und bis 2028 ein entsprechender Legislativvorschlag vorgelegt werde. Durch die Zuteilung kostenloser Zertifikate (SAF-Allowances) solle ferner der Einsatz nachhaltiger Flugtreibstoffe (SAF Sustainable Aviation Fuels) angereizt werden. Weil der „ReFuelEU Aviation“-Trilog jedoch gescheitert sei, werde, so Kähler, eine Entscheidung über nuklear-basierte SAF weiter auf sich warten lassen.

Im Seeverkehr hingegen finde die Überwachung, Berichterstattung und Prüfung (MRV-Verordnung) der Emissionen durch die EU-Kommission bereits seit 2018 statt. Bis 2026 werde der Emissionshandel in diesem Sektor schrittweise eingeführt und für alle Emissionen innerhalb des EWR sowie für 50 Prozent der Emissionen auf Fahrten von und zu Drittstaaten gelten. Zusätzlich zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen werden ab 2024 auch die Emissionen von Lachgas und Methan ins Emissionsmonitoring einbezogen und ab 2026 ebenfalls abgabepflichtig. Die Einnahmen des Emissionshandels aus dem Seeverkehr dienen wie auch beim Luftverkehr zur Finanzierung des Innovationsfonds, ein Förderprogramm für Klimaschutztechnologien.

Siegfried Knecht, VP Director R&T Affairs, Airbus Public Affairs Germany, mahnte, dass den Unternehmen durch den Emissionshandel keine Finanzkraft entzogen werden dürfe, weshalb er der ab 2026 geplanten Ausweitung des EU-ETS auf alle innerhalb des EWR startenden Flüge kritisch gegenüberstehe und sich dafür stark machte, für Fluggesellschaften auch weiterhin kostenlose Zertifikate vorzusehen. Außerdem unterstrich er, dass er durchaus Potenzial zur Einsparung von Emissionen sehe, selbst bei einem erwarteten Zuwachs des Luftverkehrs, indem die Flugzeuge etwa technisch überholt (bis zu 30 Prozent Einsparung) oder Flugrouten optimiert (5 bis 10 Prozent) werden. Fliegen wäre jedoch sofort CO<sub>2</sub>-frei, zumindest bilanziell, wenn SAF bereits in ausreichender Menge zur Verfügung stünden, was einen Emissionshandel im Flugverkehr gänzlich obsolet machen würde. Die Anstrengungen müssten demnach auf eine schnelle und flächendeckende Verfügbarmachung von nachhaltigen Flugtreibstoffen fokussiert werden.

Dr. Tobias Block, Wirtschaftsingenieur und Senior Berater Public Affairs, Strategie und Kommunikation bei von Beust & Coll, bekannte sich im Namen der Maritimen Plattform e.V. zur Defossilisierung des Schifffahrtssektors. Er kritisierte hingegen, dass die Mehrkosten für die Ausweitung des Emissionshandels durch ausweichende Fahrten zu Nicht-EEA-Häfen (EEA European Economic Area = Europäischer Wirtschaftsraum) durchaus ein Carbon-Leakage-Risiko bergen. Daneben monierte er, dass die Zertifikate mit anderen Sektoren austauschbar und insofern handelbar seien. Dies könne den Anreiz zur Dekarbonisierung des Schifffahrtssektors verringern, wenn eine CO<sub>2</sub>-Reduzierung in anderen Sektoren kostengünstiger erreicht werde. Ausdrücklich begrüße er den im Rahmen von „Fit-for-55“ geführten Trilog zwischen EU-Kommission, Europäischem Rat und Europäischem Parlament über die künftige Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFIR Alternative Fuels Infrastructure Regulation) sowie die Überarbeitung der Energiebesteuerungsrichtlinie, die einen Mindeststeuersatz von Null für nachhaltige Biokraftstoffe, Wasserstoff und eFuels in der Schifffahrt vorschlägt und damit einen finanziellen Anreiz für Investitionen in alternative Antriebe und Kraftstoffe setze.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Leitung von MR Helge Pols, Referatsleiter für Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobi-

lität, Klimakabinett, Energie, Bundesministerium für Digitales und Verkehr, sowie Vorsitzender des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“, wurde das Thema „Wettbewerbsfähigkeit“ aufgegriffen und festgestellt, dass diese nicht nur durch das EU-ETS bedroht werde. Die beiden (überfälligen) delegierten Rechtsakte im Rahmen der RED II zu gasförmigen und flüssigen Kraftstoffen nicht-biogenen Ursprungs (RFNBO; z.B. erneuerbarer Wasserstoff) sowie zur Berechnung der Treibhausgaseinsparungen verhinderten – so wurde argumentiert – nötige Investitionen. Daneben bewirke die Überregulierung, etwa zum Anteil erneuerbaren Stroms bei der Herstellung von Wasserstoff, eine Abwanderung von H<sub>2</sub>-Produzenten in nicht-europäische Märkte. Dies wiederum gefährde nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit, sondern auch das Erreichen der Klimaziele insgesamt. Susanne Menge, MdB (Bündnis 90/Die Grünen) unterstützte den finanziellen Anreiz für SAF und alternative Kraftstoffe durch den Mindeststeuersatz von Null innerhalb der Energiebesteuerung. Sie unterstrich ferner, dass das geplante Einbeziehen von Nicht-CO<sub>2</sub>-Treibhausgasen in den Emissionshandel der Klimawirkung des Luftverkehrs angemessen Rechnung trage. Thomas Bareiß, MdB (CDU/CSU) machte sich dafür stark, dass E-Fuels und synthetische Kraftstoffe flächendeckend und sektorenübergreifend eingesetzt werden können.

## Die Rolle der biogenen Kraftstoffe für den Klimaschutz im Verkehr

Die künftige Rolle der Biokraftstoffe ist in der Bundesregierung umstritten. Bundesumweltministerin Lemke fürchtet durch die Biospritproduktion eine Verdrängung des Getreideanbaus und die Entwaldung tropischer Regenwälder und möchte die Gewinnung von Biokraftstoffen aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen bis 2030 sukzessive verbieten. Das Bundesverkehrsministerium hingegen verweist auf den großen Beitrag biogener Kraftstoffe zur Treibhausgasreduktion, denn Biokraftstoffe stoßen gegenüber fossilen Kraftstoffen wie Diesel oder Benzin rund 70 bis 90 Prozent weniger Treibhausgase aus. Nur mit Biokraftstoffen seien die ambitionierten Klimaziele einzuhalten, betonte jüngst Oliver Luksic, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Digitales und Verkehr. Sein Ministerium stellt für die Weiterentwicklung fortschrittlicher Biokraftstoffe und E-Fuels bis 2026 Fördermittel in Höhe von 1,9 Milliarden Euro bereit. Außerdem werden gezielt Investitionen in den Neubau und die Umrüstung von Kraftstofferzeugungsanlagen gefördert. Wie die Branche und der ADAC die unterschiedlichen Standpunkte bewerten, wurde am 19. April 2023 im Rahmen des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“ mit Vertretern der Politik und Stakeholdern diskutiert.

Matthias Spöttle, Referat Energie, erneuerbare Kraftstoffe, Sektorkopplung, Versorgungssicherheit, Bundesministerium für Digitales und Verkehr, legte in seinen einführenden Anmerkungen dar, dass für das Erreichen der Klimaschutzziele im Verkehr sämtliche Mobilitätsoptionen, alternativen Antriebe und erneuerbaren Kraftstoffe benötigt werden, denn für die THG-Minderungsquote von Fahrzeug-, Schiffs-, Zug- oder Fahrzeugantrieben sei Strom aus erneuerbaren Energien und Biomasse die einzige Option. Gerade Biokraftstoffe leisteten derzeit den größten Beitrag zur THG-Einsparung im Verkehr. Deshalb sei das Förderprogramm des BMDV technologieoffen und verkehrsträgerübergreifend. Dies schließe neben der Elektromobilität auch die Weiterentwicklung und den Markthochlauf strombasierter Kraftstoffe und die Erzeugung fortschrittlicher Biokraftstoffe aus Abfall- und Reststoffen mit ein, so Spöttle. Ziel des Förderprogramms sei es, die Investitionshemmnisse für Erzeugungsanlagen erneuerbarer Kraftstoffe abzubauen und eine Mengenproduktion strombasierter Kraftstoffe (Wasserstoff, Power-to-Gas, Power-to-Liquid) und fortschrittlicher Biokraftstoffe zu etablieren. Konkret bedeute dies, neue Kraftstoffanlagen, Aufbereitungsanlagen (von Biogas zu Biomethan) sowie Verflüssigungsanlagen zu errichten und bestehende Erzeugungsanlagen umzurüsten. Teil des Förderprogramms sei ferner die Entwicklungsplattform für PtL-Kraftstoffe. Während des wettbewerblichen Auswahlverfahrens habe sich das DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) durchgesetzt und sei innerhalb des Förderprogramms nun mit der Aufgabe

betraut, eine modulare Entwicklungsplattform mit Fokus auf Luft- und Schiffsverkehr zu errichten und zu betreiben.

Marco Lietz, Public Affairs Manager Germany, Austria & Switzerland, Neste, rechnete vor, dass im Jahre 2030 noch mehr als 75 Prozent der Pkw mit Benzin oder Diesel angetrieben werden. Bei den Nutzfahrzeugen seien es 80 Prozent und bei den Schwerlastfahrzeugen sogar über 90 Prozent, die Dieselmotoren nutzten. Dafür würden dringend Lösungen benötigt. Durch den Einsatz von Neste MY Renewable Diesel, dem von Neste produzierten erneuerbaren Diesel (HVO100), könnten die Treibhausgasemissionen von Fahrzeugen um bis zu 90 Prozent über den Lebenszyklus des Kraftstoffs im Vergleich zu fossilem Diesel reduziert werden, versprach Lietz und warb für die schnelle Umsetzung der Zulassung des HVO (Hydrotreated Vegetable Oil = hydriertes Pflanzenöl) im Rahmen der Bundesimmissionsschutzverordnung, so dass HVO100 künftig auch an deutschen Tankstellen getankt werden könne. Dieser erneuerbare Diesel sei ohne technische Anpassung für alle dieselebetriebenen Fahrzeuge und bestehende Infrastrukturen geeignet, unterstrich Lietz. Der Teller-oder-Tank-Debatte stellte er entgegen, dass der erneuerbare Diesel aktuell aus bis zu 90 Prozent Rest- und Abfallstoffen hergestellt werde. Dies seien u.a. gebrauchte Frittierfette, tierische Fette aus Abfällen der Lebensmittelindustrie sowie Abfälle und Rückstände aus der Pflanzenölverarbeitung und stünden nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion.

Norman Wendt, Leiter Nachhaltige Mobilität, en2x, kritisierte das vom Bundesumweltministerium kurzfristig geplante Phase-out konventioneller Biokraftstoffe bis 2030, da es die Erfüllung der angestrebten THG-Minderungsziele massiv gefährde. Selbst wenn Deutschland die geplante Elektrifizierungsquote von 14 Millionen Autos bis 2030 erreiche, werden zusätzlich noch acht Millionen Tonnen erneuerbarer Kraftstoffe benötigt, um die Klimaschutzziele einzuhalten. Doch auch sektorenübergreifend würden zusätzlich zur Elektrifizierung und der Nutzung von grünem Wasserstoff enorme Mengen an erneuerbaren Kraftstoffen für die Erreichung der Klimaziele benötigt, besonders bis ausreichende Mengen an strombasierten Kraftstoffen überhaupt zur Verfügung stehen. Problematisch sei für einen erfolgreichen Hochlauf von Biokraftstoffen der unzureichende regulatorische Rahmen. Ständige Änderungen, kurze Regulierungszeiträume und eine zu restriktive Zuteilung erneuerbarer Kraftstoffe zu bestimmten Sektoren machten einen möglichen Absatzmarkt in Deutschland zu unattraktiv für international agierende Investoren.

Auch Karsten Schulze, Technikpräsident, ADAC e.V., betonte, dass die im Klimaschutzgesetz verankerten Ziele für den Verkehr nur dann zu erreichen seien, wenn die CO<sub>2</sub>-Emissionen im PKW-Bestand gesenkt werden. Daher seien Biokraftstoffe ein Teil der Lösung. Auch er sprach sich für eine schnelle Aufnahme von paraffinischen Dieselkraftstoffen in die Bundesimmissionsschutzordnung auf, so dass diese an den Tankstellen angeboten werden könnten. Er empfahl jedoch ausdrücklich, die Automobilindustrie in den Zulassungsprozess mit einzubeziehen, damit die Fahrzeughersteller ihre Fahrzeugmodelle im Bestand hinsichtlich der neuartigen Kraftstoffe prüfen und freigeben können. Dies sei eine der Lehren aus der Einführung von E10, dem, obwohl für den größten Teil des Motorenbestandes mittlerweile verträglich, immer noch ein immenser Vertrauensverlust seit der Einführung vor zehn Jahren anhafte.

Zoltan Elek, Geschäftsführer der Landwärme GmbH, forderte von der Politik, die Anrechnung von im Ausland verflüssigtem Biomethan (Bio-LNG) zu ermöglichen, um gemeinsame Ressourcen innerhalb der EU schonend und zielgerichtet zu nutzen. Daneben machte er sich für grünen Strom in Ladesäulen stark. Elektromobilität könne nur dann vollständig klimafreundlich sein,

wenn der Strom aus erneuerbaren Quellen stamme, so Elek. Er schloss sich den Anmerkungen von Wendt in Bezug auf den regulatorischen Rahmen bei Biokraftstoffen an und forderte einen klaren und verlässlichen Ausbaupfad für fortschrittliche Biokraftstoffe wie Biomethan und Bioenergie, der auch für die Zeit nach 2030 definiert sein müsse und Planungssicherheit biete.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Leitung des Vorsitzenden des Arbeitskreises „Energie & Verkehrs“, MR Helge Pöls, Referatsleiter für Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität, Klimakabinett, Energie, Bundesministerium für Digitales und Verkehr, stellte Stefan Gelbhaar, MdB (Bündnis 90/Die Grünen) den Begriff „Biokraftstoffe“ grundsätzlich in Frage, da daran „nichts biologisch sei“. Außerdem würden für deren Produktion pro Tag aktuell mehr als 10000 Tonnen Weizen verarbeitet, und das, obwohl es immer noch Hunger auf der Welt gebe; ein Fragezeichen machte er ebenfalls gegenüber den Aussagen zur Emissionsreduktion durch E-Fuels: Diese „gebe es schlicht noch gar nicht“. Da es bislang nicht einmal eine ausreichende Infrastruktur für deren Produktion und Transport gebe, werde sich an der Nichtverfügbarkeit von E-Fuels so schnell auch nichts ändern. Gelbhaar forderte stattdessen eine „echte“ Verkehrswende, die neben einer Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene auch eine direkte Vermeidung des hohen Verkehrsaufkommens in Deutschland beinhaltet.

Zustimmung bekam Gelbhaar von Thomas Lutze, MdB (Die Linke), der unter dem Begriff der Mobilitätswende die Notwendigkeit einer Drosselung des hohen motorisierten Individualverkehrs in Deutschland zur Diskussion stellte.

Dr. Christoph Ploß, MdB (CDU/CSU) konterte Gelbhaar, dass die Klimaziele ohne E-Fuels im Verkehrssektor gar nicht zu erreichen seien, immerhin sei die Biomasse stofflich schlicht begrenzt verfügbar. Das Gelingen der Verkehrswende sei entscheidend davon abhängig, die Bestandsflotte klimaneutral zu gestalten.

Markus Hümpfer, MdB (SPD) stimmte Gelbhaar in dem Punkt zu, dass E-Fuels ganz und gar ineffizient seien, räumte jedoch ein,

dass diese dringend benötigt würden, um die Emissionen in der Bestandsflotte zu reduzieren. Er betonte, dass es zur Herstellung von Biokraftstoffen keinerlei Flächenausweitungen auf den Anbauflächen geben dürfe, um einer Verdrängung der Nahrungsmittelproduktion vorzubeugen.

Bernd Reuther, MdB (FDP) warb für eine breite Technologieoffenheit, die neben Elektromobilität und strombasierten E-Fuels auch den Einsatz von Biokraftstoffen vorsehe und kritisierte die Haltung des Bundesumweltministeriums scharf.



## 5. Internationaler Energiedialog

### Was bedeutet die Gasmangellage für die Europäische Energieunion und die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrien?

**Die Gasversorgung im kommenden Winter ist nicht sicher gewährleistet und seitens der EU-Kommission, aber auch seitens der nationalen Regierungen wird nach Möglichkeiten gesucht, die Versorgungskrise zu meistern. Die EU-Gasversorgungs-Sicherheitsverordnung von 2017 ist für eine länger anhaltende Notlage nicht geeignet. Daher fordert die EU-Kommission in diesem Falle Solidarität der Mitgliedstaaten untereinander. Wie das im Krisenfall im Einzelnen aussehen könnte, wurde im Rahmen des „Internationalen Energiedialoges“ am 19. September 2022 mit Vertretern der Politik, der energieintensiven Industrie und der Gasnetzbetreiber diskutiert.**

Nach einem Grußwort von Valentine Mangez, stellvertretende Geschäftsträgerin der Botschaft des Königreichs Belgien, in welchem sie für eine europäische Lösung im Kampf gegen die explodierenden Gaspreise warb und das Konzept eines dynamischen Preisdeckels ins Spiel brachte, gab Prof. Dr. Klaus-Dieter Borchardt, ehemaliger Generaldirektor der Energieabteilung der EU und Senior Energy Advisor, Baker & McKenzie CVBA/SCRL Brüssel, einen Überblick über die verschiedenen Regelwerke der EU-Kommission zum Umgang mit der drohenden Gasmangellage.

Zunächst habe die EU-Kommission im Oktober 2021 mit der sogenannten Toolbox Instrumente zur Verfügung gestellt, die es den Mitgliedstaaten ermöglichen sollen, mit den hohen Energiepreisen umzugehen. Im Rahmen des REPowerEU-Paketes habe die EU-Kommission im Frühjahr 2022 dann erstmals gesamteuropäische Maßnahmen zur Gasverbrauchsreduzierung und -einspeicherung eingeleitet. Ferner habe sie Leitlinien zur Umverteilung der sogenannten Windfall-Profiten („Zufallsgewinne“) vorgestellt. Schließlich habe die EU-Kommission Anfang September 2022 weitere Instrumente zur Bekämpfung der Preisschocks auf den Energiemärkten vorgestellt und Sondermaßnahmen zur Senkung der Energienachfrage gestartet.

Borchardt unterstrich, dass das Einleiten der gesamteuropäischen Maßnahmen durch die EU-Kommission seiner Einschätzung nach zu zögerlich vollzogen wurde und die zahlreichen unterschiedlichen Maßnahmen, die die Mitgliedstaaten wegen der fehlenden europaweit einheitlichen Linie kurzfristig auf nationaler Ebene verabschiedet haben, darunter Preisobergrenzen, Übergewinnsteuern, Änderungen am Strommarktdesign und die Gutscheinsysteme, einander zuwiderliefen und den europäischen Binnenmarkt sprengten. Kritisch beurteilte Borchardt außerdem die verpflichtende Reduzierung des Stromverbrauchs um 5 Prozent während ausgewählter Spitzenpreisstunden, die in der praktischen Umsetzung nicht zur Senkung des Stromverbrauchs, sondern zur bloßen Lastverschiebung führen könnte.

Auch die Notintervention der EU-Kommission auf den europäischen Energiemärkten veranlasste Borchardt zu deutlicher Kritik. Diese zielte auf die befristete Erlösobergrenze für inframarginale Stromerzeuger, also Energieträger fernab der marginalen Gaskraftwerke, die durch die Merit Order die Großhandelspreise für Strom in die Höhe schnellen lasse. Die relativ stabilen Erzeugungskosten dieser inframarginalen Energien, darunter erneuerbare Energie, Braunkohle und Kernkraft, würden demnach durch die



auf 180€ pro MWh festgesetzte Preisobergrenze gedeckt. Überschüssige Gewinne sollen nach Einschätzung der EU-Kommission abgeschöpft und zur finanziellen Entlastung der Energieverbraucher eingesetzt werden. Wegen der fehlenden Einpreisung der Subventionierung würden laut Borchard die Erneuerbaren aus dieser Erlösobergrenze zulasten der Kernkraft und Kohleverstromung jedoch herausfallen. Mangels konkreter Umsetzungsvorschläge stehe ferner zu befürchten, so Borchard, dass die von der EU-Kommission beabsichtigte koordinierte Vorgehensweise der Mitgliedstaaten nicht stattfindet. Besonders kritische Worte fand er für den Umstand, dass die fehlende zeitliche Befristung dieses drastischen Markteingriffes das Risiko weiterer Eingriffe mit sich bringe. Die Allokation der Windfall-Profite sei zudem bislang ungeklärt. Ferner habe bei der Abstimmung dieser Regeln zuvor keinerlei Folgenabschätzung oder Konsultation der Unternehmen stattgefunden. Überdies trage dieses Vorgehen nicht zur Senkung der Gaspreise bei. Insgesamt sei nicht zu erwarten, dass das Problem des Mangels und der hohen Preise auf diesem Weg gelöst und die Anwendung von Artikel 122 einer Überprüfung aus juristischer Sicht nicht standhalten werde.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion wurden weitere Streitfragen aufgeworfen. Dr. Joerg Rothermel, Abteilungsleiter Energie, Klimaschutz und Rohstoffe beim Verband der Chemischen Industrie e.V., machte darauf aufmerksam, dass etwa die chemische Industrie Gas nicht nur als Energieträger verwende, sondern auch stofflich, sodass eine Reduzierung des Gasverbrauchs geradezu unmöglich sei. Zudem widerspreche die Verpflichtung zum Stromsparen der geforderten Elektrifizierung industrieller Prozesse. Er erinnerte außerdem daran, dass die kurz- und mittelfristige Substitution des ehemals billigen russischen Gases durch ein anderes Exportland keinerlei Lösung darstellen könne, da besonders die Tatsache, dass Russland jahrzehntelang sehr billiges Gas geliefert habe, den Weg in die Abhängigkeit geebnet habe.

Carina Gewehr, Leiterin Regulierungsmanagement, GASCADE Gastransport GmbH, zeigte sich angesichts der drohenden Drosselung der Gaslieferungen durch die BNetzA als Bundeslastverteiler bezüglich der Systemstabilität der Gasnetzinfrastur besorgt. Sie sprach sich im Falle des Solidaritätsfalls innerhalb der Energieunion dafür aus, dass sichergestellt werden müsse,

dass die einzelnen Mitgliedstaaten alle erdenklichen Maßnahmen ergreifen, bevor sie Solidarmaßnahmen der Gemeinschaft einfordern könnten. Sie zeigte sich ob der gründlichen Datenerhebung durch die BNetzA zuversichtlich, dass diese in der Notfallstufe klare Anweisungen zur Verbrauchsreduktion geben werde, auch wenn die Parameter in der Priorisierung variabel seien.

Friedrich Rosenstock, Geschäftsführer, Fluxys Deutschland, machte darauf aufmerksam, dass nach der durch die Trading Hub Europe (THE) koordinierte Einspeicherung keinerlei Regelungen darüber getroffen worden seien, wie die Ausspeicherung erfolgen solle. So sei unregelt, wie damit umzugehen sei, dass sich in den Speichern Gas von unabhängigen Gashändlern und der THE befinde. Unabhängig davon versicherte er, dass die Abschaltung der geschützten Privatkunden durch den Bundeslastverteiler das letzte Mittel der Wahl bleibe.

Sorge bereitete den Mitwirkenden die Tatsache, dass die Definition der geschützten Kunden europaweit uneinheitlich ausfällt. Andreas Mehlretter, MdB (SPD) plädierte dafür, die explodierenden Preise mittelfristig v.a. durch eine Steigerung auf Angebotsseite zu senken, indem die erneuerbaren Energien ausgebaut und russisches Gas durch angelandetes LNG substituiert werde. Der EE-Ausbau werde einerseits günstige Strompreise und damit die Elektrifizierung der Industrie ermöglichen, die Verfügbarkeit von LNG andererseits den Gaspreis senken. Kurzfristig müssten zusätzlich die klein- und mittelständischen Unternehmen unterstützt werden, zumal der Bundeslastverteiler in der Abschaltreihenfolge womöglich nicht ganze Prozessketten abbilden könne. Dr. Hans-Peter Friedrich, MdB (CSU) argumentierte, dass kurzfristig nur der Eingriff in den Markt durch das Setzen von Preisobergrenzen die Bezahlbarkeit von Energie gewährleisten könne. Er plädierte dafür, alle verfügbaren Energieträger zu nutzen und die Kernkraftwerke weiterlaufen zu lassen. Dem hielt Bernhard Herrmann, MdB (Bündnis 90/Die Grünen) entgegen, dass die Erzeugungsleistung der Kernkraftwerke im Falle eines Streckbetriebes so gering sei, dass sie die Gasmangellage nicht im Geringssten abfedern oder einen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten könne.

## Gasförderung in der Nordsee – ein umweltverträglicher Beitrag zur sicheren Gasversorgung in Europa?

Wie kann die Energiesicherheit gewährleistet und gleichzeitig die Erneuerbare-Energien- und Klimawende verwirklicht werden? Diese Herausforderung ist zurzeit eine der wichtigsten politischen und technologischen Aufgaben innerhalb der EU, so auch für unser Nachbarland, die Niederlande. Unsere Gesellschaften stehen vor komplexen Entscheidungen und Dilemmas. Wie schnell können wir tatsächlich aus Erdgas als Energieträger aussteigen und wie verhält sich dieser Schritt zu anderen Energiequellen? Wie hängt dieser Zeitrahmen mit der nationalen Klimapolitik und dem Pariser Abkommen zusammen? Welche Vor- und Nachteile hat die Erschließung neuer, nahe gelegener Gasfelder (wie N05-A), mit der die Niederlande seit langem Erfahrung haben, im Vergleich zu importiertem Gas? Dabei sind Umwelt-, Klima-, Wirtschafts- und Diversifizierungsperspektiven von entscheidender Bedeutung. Nur gemeinsam können diese komplexen Zusammenhänge angegangen werden. Am 15. März 2023 haben Stakeholder, Vertreter der Politik und der Umweltschutzverbände anhand eines konkreten Projekts – dem Gasfeld N05-A, das von dem niederländischen Unternehmen ONE-Dyas in Zusammenarbeit mit EWE exploitiert werden soll – darüber diskutiert.

Den Auftakt zum „Internationalen Energiedialog“ startete Rene Peters, Business Director Gas Technology bei TNO, mit einer Darstellung der sich ändernden Rolle von Gas im niederländischen Energiesystem und der jeweiligen Auswirkungen der seismischen Erschütterungen im Kontext von Groningen, dem Angriffskrieg auf die Ukraine und dem Pariser Klimaabkommen. Er legte dar, dass die durch die Gasförderung in Groningen, dem größten europäischen Erdgasfeld, verursachten Erdbeben ab 2013 den Beschluss der Niederlande zur sukzessiven Senkung der Fördermenge und der perspektivischen Schließung des Gasfeldes zur Folge hatten. Diese Absichtserklärung sei jedoch durch die ausbleibenden Gaslieferungen Russlands ins Wanken geraten. Peters rechnete vor, dass im Jahr 2021 Erdgas etwa die Hälfte der niederländischen Energieversorgung abgedeckt habe. Neun Milliarden Kubikmeter seien aus Russland importiert worden, davon drei Milliarden Kubikmeter LNG. Daneben seien auch Öl, Diesel und Kohle aus Russland importiert worden.

Die Kompensation der ausfallenden russischen Energieträger habe, so Peters, nicht nur die Energieversorgung der Niederlande gefährdet, sondern andererseits auch Lieferverpflichtungen zur Ausfuhr von L- und H-Gas bedroht, denn fast die Hälfte des importierten Gases werde von den Niederlanden nach Deutschland, Belgien und ins Vereinigte Königreich

exportiert. Die kurzfristigen Möglichkeiten zur Emanzipation der Niederlande von russischem Gas würden vor dem Hintergrund der mangelnden politischen und öffentlichen Akzeptanz für die Gasförderung in Groningen, so schlussfolgerte Petersen, entweder Abstriche bei der Versorgungssicherheit, den Klimazielen oder der Bezahlbarkeit nach sich ziehen. Kurz- und mittelfristig seien eine Verlängerung und Ausweitung der Energiegewinnung durch die klimaschädlicheren Kohlekraftwerke oder die Ausweitung der weniger klimaschädlichen, heimischen Gasförderung gegeneinander abzuwägen, bevor die Erneuerbaren diese langfristig kompensieren könnten.

Chris de Ruyter van Steveninck, CEO von ONE-Dyas B.V., stellte dem Auditorium anschließend das grenzüberschreitende Förderprojekt N05-A vor, das etwa 20 Kilometer von der Nordseeküste entfernt im Deutsch-Niederländischen Hoheitsgebiet nahe Borkum liegt. Das Gasfeld ist Teil des GEMS (Gateway to the Ems), einem Gebiet in der Nordsee mit Gasfeldern nördlich der Emsmündung. Er prognostizierte, dass Europa, aber v.a. Deutschland und die Niederlande, noch etwa zwei Dekaden benötigten, um sich von den Fossilien zu emanzipieren. Gegenüber anderen Gasexporteuren wie Katar oder den USA zeichne sich die Gasförderung in der Nordsee durch bis zu 30 Prozent weniger emittiertes CO<sub>2</sub> und höhere Umweltstandards aus, so

de Ruyter van Steveninck. Zudem würden durch die kurzen Transportwege weitere Treibhausgase eingespart. Das potenzielle Fördervolumen bezifferte er mit ca. 50 bis 60 Milliarden Kubikmeter Gas, die zu gleichen Teilen nach Deutschland und die Niederlande geliefert werden sollen. Obwohl die niederländische Regierung bereits im Juni des vergangenen Jahres die endgültige Genehmigung erteilt habe, nachdem die Umweltverträglichkeitsprüfung keinerlei Risiken für die angrenzenden und/oder geschützten Gebiete ergeben hatte und die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit des Projekts als hinreichend beschrieben bewertet wurden, liefen derzeit noch Klagen gegen das Projekt. Angesichts der Vereinbarung von ONE-Dyas jeweils mit der deutschen und niederländischen Regierung, dass die Gasproduktion gestoppt werde, sobald keine Inlandsnachfrage mehr bestehe, zeigte er sich zuversichtlich, dass die Gasförderung noch im Jahre 2024 anlaufen könne. Die Bundesregierung und Niedersachsen würden die Bedeutung dieses Projekts als Teil der Energiewende und als entscheidend für die Versorgungssicherheit in Deutschland anerkennen, sagte de Ruyter van Steveninck. Ferner werde das Projekt von einer politischen Mehrheit in den Niederlanden unterstützt und sei Teil der so genannten Small-Fields-Politik der niederländischen Regierung, die auf Diversifizierung und Sicherheit der Gasversorgung abziele.

Prof. Dr. Jörg Buddenberg, Strategischer Berater des Vorstandes und Leiter des Center Offshore der EWE-Aktiengesellschaft, befasste sich in seinen Ausführungen mit der Energieversorgung der Gasförderplattform durch den von EWE betriebenen Offshore-Windpark Riffgat. Durch diese Art der Elektrifizierung der N05-A-Plattform, die EWE und ONE-Dyas mit einem Power Purchase Agreement (PPA) realisieren werden, würden zusätzliche 85 Prozent weniger Treibhausgas emittiert, so Prof. Buddenberg. Der mit Windkraft produzierte grüne Strom werde über ein etwa acht Kilometer langes Stromkabel zur Gasplattform transportiert und sei ferner durch ein Stromkabel mit den von Tennet TSO betriebenen Gleichstromverbindungen an Land vermascht, wodurch die Grünstromversorgung auch während Windflauten gewährleistet sei. Prof. Buddenberg betonte, dass es für die Diversifizierung der Energieversorgung und die Emanzipation von Russland in den kommenden Jahren entscheidend darauf ankomme, möglichst

viele eigene Energieressourcen zu nutzen und den Energiesektor so schnell wie möglich auf erneuerbare Energien umzustellen.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Leitung von Henning Krumrey, selbstständiger Wirtschaftsjournalist, betonte Constantin Zerger, Bereichsleiter Energie und Klimaschutz bei der Deutschen Umwelthilfe, dass die Gefährdungslage in der europäischen und deutschen Energieversorgung nach dem Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine und dem sukzessiven Gas-Lieferstopp das Ergebnis einer verfehlten deutschen Energiepolitik der letzten Jahrzehnte sei. Mit dem weniger als ein Prozent des deutschen Gesamtenergiebedarfs umfassenden Betrag könne N05-A jedoch keinerlei nennenswerten Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten. Außerdem betonte er, dass die bereits heute angezapften Kohlenstoffquellen die Emissionsgrenze zur Erreichung der Klimaziele bald überschritten, und lehnte vor diesem Hintergrund die Erschließung neuer Gasfelder und fossiler Energieträger.

Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel, ehemaliger Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, kritisierte die Bewertung der NGOs und Umweltverbände scharf, Deutschland sei regelrechter Weltmeister im Export von Umweltschäden. Den Import ausländischen Erdgases mit einem sehr hohen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck dem heimischen Erdgas vorzuziehen, das einen Beitrag sowohl zum Umweltschutz als auch der Kostensenkung leiste, verurteilte er als Doppelmoral. Gleichzeitig warnte er davor, dass ein kurz- bis mittelfristiger Ausstieg aus den Fossilen nicht unter Wahrung des sozialen Friedens in Deutschland umsetzbar sei.

Den Standpunkt, dass die heimische maritime Ölförderung unter Anwendung höchster Sicherheits- und Umweltstandards um ein Vielfaches umweltfreundlicher und günstiger sei als LNG aus Übersee, das aufgrund der Verflüssigung und des Transports einen sehr hohen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck aufweise, vertrat auch Peters.

Bengt Bergt, MdB (SPD) begründete die Kehrtwende der Ampelregierung hinsichtlich neuer Gasförderprojekte mit der geopolitischen Situation und dem Ausfall von beinahe 50 Prozent der deutschen Energieversorgung durch den

Lieferstopp Russlands. Um die Versorgungssicherheit des Industriestandortes Deutschland zu gewährleisten, sei das Beispielprojekt N05-A ebenso essentieller Bestandteil wie die Anlandung von Flüssiggas über die im Schnellverfahren errichteten LNG-Ports, die sich nicht nur durch das Tempo der Genehmigungsverfahren auszeichneten, sondern gleichsam in engem Austausch mit Umweltverbänden wie der deutschen Umwelthilfe entstanden seien.

Oliver Grundmann, MdB (CDU) rief dem Auditorium in Erinnerung, dass die „Einkaufstour“ von Bundesminister Habeck zwar insofern erfolgreich gewesen sei, als die Gaspreise dadurch gesunken seien. Jedoch habe Deutschland mit seinem hohen Energiebedarf die Weltmärkte in den vergangenen Monaten „leer gekauft“ und damit zur Verknappung und dem Preisanstieg indirekt beigetragen, der andere Länder beinahe in den wirtschaftlichen Ruin getrieben habe. Angesichts der Gaslieferungen Norwegens an Deutschland über lediglich eine einzige unterirdische Hauptleitung warnte er davor, die Fehler der Vergangenheit im Hinblick auf singuläre Lieferwege zu wiederholen.

## 6. European Energy Colloquium

### Welche Impulse gibt das REPowerEU-Paket für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft?

Mit dem REPowerEU-Plan hat die EU-Kommission im Mai 2022 den Weg aus der Abhängigkeit von russischen fossilen Brennstoffen vorgezeichnet. Eines der Ziele, mit dem die energie- und geopolitische Emanzipation gelingen soll, ist die Erzeugung und der Import von 20 Mio. Tonnen Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen bis zum Jahre 2030. Welche politischen Weichenstellungen der Aufbau einer europäischen Wasserstoffwirtschaft erfordert und wie die Verzahnung der nationalen Wasserstoffstrategien mit dem 10-Jahres-Plan zur Netzinfrastrukturentwicklung gelingen kann, wurde im Rahmen des „European Energy Colloquium“ am 7. Dezember 2022 mit Vertretern der EU-Kommission, der Gaswirtschaft und der Politik besprochen.

*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, hat den ehrenamtlichen Vorsitz inne.*

einen Energieeinsparungen, um die Gas- und Ölnachfrage durch verschiedene Kommunikationskampagnen kurzfristig um 5 Prozent zu senken und das verbindliche Energieeffizienzziel mittelfristig von 9 Prozent auf 13 Prozent zu steigern. Das zweite Arbeitsfeld fokussiere auf die Diversifizierung der Gasversorgung. So werde durch die Zusammenarbeit der EU mit internationalen Partnern und mittels der neu geschaffenen EU-Energieplattform eine gemeinsame Beschaffung von Gas, LNG und Wasserstoff ermöglicht, die Nachfrage gebündelt, die Nutzung der Infrastruktur optimiert und die Kontaktaufnahme zu Lieferanten koordiniert. Drittens sehe das Paket die Ausweitung

Hans van Steen, Generaldirektor, GD Energie, EU-Kommission, trug eingangs die Eckpunkte des REPowerEU-Paketes zusammen und machte deutlich, dass die Energieabteilung der EU-Kommission mit Hochdruck daran arbeite, die Gas- und Energieversorgung weiterhin sicherzustellen, die Abhängigkeit von russischen fossilen Energieträgern zu verringern und beide Handlungsfelder mit den Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien zu verzahnen. Das REPowerEU-Paket beinhalte vor allem drei Kernpunkte: zum

und den beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien in den Bereichen Stromerzeugung, Industrie, Gebäude und Verkehr vor.

Teil des REPowerEU-Plans sei außerdem, bis 2030 in der EU 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoff zu produzieren und 10 Millionen Tonnen zu importieren, wodurch 75 Milliarden Kubikmeter an russischem Erdgas eingespart werden könnten. Mit dem Wasserstoff-Beschleunigungs-Konzept (hydrogen accelerator concept) verfolge die EU-Kommission das Ziel, eine europäische „Wasserstoff-Behörde“ einzurichten, um Investitionssicherheit und Geschäftsmöglichkeiten für die europäische und weltweite Produktion von erneuerbarem Wasserstoff zu schaffen.

Christine Brandstät, Assistant Professor, CSEI Copenhagen School of Energy Infrastructure, informierte die Zuhörer über die kritischen Stellschrauben beim Aufbau einer europäischen H<sub>2</sub>-Produktions- und Transportinfrastruktur. Sie betonte den hohen Bedarf zur Koordination bei Angebot, Nachfrage und Transport von Wasserstoff im Wettbewerb mit anderen Energieträgern wie Strom, Methan(ol) und (Ab)Wärme und die dynamischen marktwirtschaftlichen Wechselwirkungen. Ohne eine gezielte Abstimmung entlang der Versorgungskette und einem regulatorischen Rahmen zur zielgerechten Förderung der Produktions- und Transportinfrastruktur könne das „Henneoder-Ei“-Problem fortbestehen, dass ohne Nachfrage keine Produktions-

oder Transportkapazitäten entstehen und umgekehrt ohne Angebot keinerlei marktwirtschaftliche Impulse zur Nachfrage von Wasserstoff gesetzt werden.

Dr. Christoph-Sweder von dem Bussche-Hünnefeld, Geschäftsführer von GASCADE, legte in seinem Beitrag den Fokus auf das Offshore-Wasserstoffproduktionspotential von Nord- und Ostsee und bezifferte dieses mit ca. 25 Prozent des europäischen Wasserstoffbedarfs im Jahre 2050. Diesen Zahlen zugrunde liege eine Studie für ein vermaschtes („hybrides“) Wasserstoffnetz in der Nord- und Ostsee, die GASCADE zusammen mit dem belgischen Fernleitungsnetzbetreiber Fluxys bei DNV in Auftrag gegeben habe. Erste Ergebnisse zeigten, dass die Offshore-Wasserstoffproduktion und der Transport ans Festland per Pipeline ab einer Anlandepunktentfernung von ca. 100 Kilometer wirtschaftlicher sei, als den Offshore-Windstrom auf dem Festland in Wasserstoff umzuwandeln. GASCADE beabsichtige, ein Offshore-Pipelinennetz zu konzipieren. Von der EU forderte Dr. von dem Bussche-Hünnefeld die Verankerung konkreter Ziele für die Offshore-Wasserstoffproduktion und eine integrierte europäische Offshore-Netzentwicklungsplanung, um die Wasserstoff-Pläne zu forcieren.

In der sich anschließenden Diskussion unter der Leitung von Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien, wies Benedikt Herges, Head of European Government Affairs, Siemens Energy, darauf hin, dass der Anforderungs-Rahmen der EU-Kommission, nur solchen grünen Wasserstoff fördern zu wollen, der ausschließlich mit zusätzlicher erneuerbarer Energie hergestellt werde, zu restriktiv sei und die EU durch den Inflation Reduction Act der USA Gefahr laufe, den Wettbewerb um künftige H2-Gigafabriken zu verlieren. Auch die geplanten Regelungen zur Entflechtung der Erdgas- und Wasserstoffinfrastruktur sowie das vorgesehene Verbot einer gemeinsamen Finanzierung von Gas- und H2-Netzen wurden vom Panel aufgegriffen. Während Brandstätt das Risiko einer Quersubventionierung durch Gaskunden beim Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur durch die bestehenden Gasnetzbetreiber betonte und stattdessen die Finanzierung der Wasserstoffinfrastruktur durch öffentliche Gelder und Elemente wie CFDs (Contracts for Differences) anregte, argumentierte Dr. von dem Bussche-Hünnefeld, dass die getrennte Bilanzierung und Anrechnung der Investitionskosten für

die H2-Netze in den Netzentgelten problemlos umsetzbar seien. Er warnte bei einer Entflechtung der Gas- von der Wasserstoffinfrastruktur vor einem Kompetenzverlust, der wertvolle Zeit im Wettlauf um die Klimaziele koste.



## Welche Impulse gibt die Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie?

Mitte März hat das Europäische Parlament über die Revision der EU-Gebäuderichtlinie abgestimmt. Die Neufassung dieser Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) beinhaltet als Gesamtziel einen klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050. Schließlich sind Gebäude für etwa 40 Prozent des Energieverbrauchs und 36 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Europa verantwortlich. Die Einzelmaßnahmen sehen u.a. vor, dass bis 2033 die Energieeffizienzklassen G – F – E auslaufen sollen. Dies entspricht einer Sanierungsrate von 45 Prozent aller Wohngebäude in Deutschland. Aber auch in Europa müsste fast die Hälfte aller Gebäude saniert werden – und das innerhalb von nur neun Jahren. Während der federführende EP-Berichtersteller, Ciarán Cuffe (Grüne/EFA), bereits das Ende der Energiearmut in Europa proklamiert, stellen die betroffenen Branchenverbände die Finanzierung und die Sozialverträglichkeit sowie die verfügbaren Handwerkskapazitäten für die erforderlichen Maßnahmen infrage.

Parallel zu den Trilog-Verhandlungen wurde am 7. Juni 2023 mit Vertretern der EU-Kommission, der Immobilienverbände und dem Europäischen Parlament im Rahmen des „European Energy Colloquium“ darüber diskutiert, wie die Umsetzung der revidierten EPBD aussehen kann und für wie realistisch die Stakeholder diese erachten.

Stefan Moser, Referatsleiter Gebäude und Produkte, Generaldirektion Energie, EU-Kommission, legte in seiner Keynote die Eckpunkte der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) dar und betonte, dass es der EU-Kommission keineswegs um Zwangssanierungen gehe, sondern mit der Richtlinie der Fokus auf diejenigen Gebäude mit der schlechtesten Energieeffizienz gelegt werde. Die neuen Mindeststandards für die Energieeffizienz (MEPS Minimum Energy Performance Standards) dienen dazu, die Energieausweise neu zu skalieren. Die schlechtesten 15 Prozent des jeweiligen nationalen Gebäudebestandes würden demnach künftig der Energieeffizienzklasse G zugeordnet, Nullemissionsgebäude entsprechend Klasse A. Wohngebäude sollten nach den Plänen der EU-Kommission in dem Umfang renoviert werden, dass sie bis 2030 statt in Klasse G mindestens in Klasse F und bis 2033 mindestens in Klasse E zu verorten seien. Weitere in der Richtlinie vorgesehene Maßnahmen betreffen etwa verbesserte langfristige Renovierungsstrategien, die in nationale Gebäuderenovierungspläne überführt werden sollen, sowie die Einführung von Gebäuderenovierungspässen. Ziel sei es, so Moser, sinnvoll aufeinander abgestimmte Gebäudesanierungspläne zu erstellen, statt iterativ zunächst Gebäudehülle, dann Heizungs- und Kühlsysteme, die Warm-

wasserversorgung und schließlich das Belüftungssystem zu sanieren. Zur Aufklärung der Bürgerinnen und Bürger sollen außerdem zuverlässige Gebäudeinformationsinstrumente und Daten, etwa Analysen zum Ausbau der Nah- und Fernwärmenetze, zur Verfügung gestellt werden. Eine Berücksichtigung von Einkommensgrenzen und Sonderregelungen für Menschen ab 80 Jahren solle ferner die Inklusion vulnerabler Gruppen gewährleisten.

Wolfgang Saam, Abteilungsleiter Klimaschutz-, Energiepolitik und Nachhaltigkeit beim ZIA Zentraler Immobilien Ausschuss e.V., wies auf die hohe Regulierungsdichte und das mangelnde Ineinandergreifen einzelner Steuerungsinstrumente hin. So seien etwa die Anreizwirkungen der bestandsorientierten EPBD und deren Fokus auf die schlechtesten Gebäude („worst first“) nicht mit der investitionsfokussierten Taxonomie und deren Ansatz auf die besten Gebäude kompatibel. Dies gefährde nicht nur die Technologie- und Investitionsentscheidungen der Immobilienbranche, sondern die Ziele für einen klimaneutralen Gebäudebestand bis zum Jahre 2045 insgesamt. Er forderte eine EU-einheitliche Definition und Berechnungsgrundlage für die 15 Prozent der energieineffizientesten Gebäude und äußerte Sorge vor den Markfolgen, die die Mindesteffizienzstandards mit sich



brächten, so z.B. ein Überangebot unattraktiver Immobilien unterhalb der MEPS-Anforderungen. Saam mahnte, die MEPS auch mit den nationalen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele, etwa der kommunalen Wärmeplanung, besser zu verzahnen, um u.a. einen Anschluss- und Benutzungszwang an Nah- und Fernwärmenetze auszuschließen, wenn Vermieter oder Eigentümer bereits in ein klimaneutrales Heizsystem investiert hätten.

Dr. Kai Warnecke, Präsident des Haus & Grund Deutschland e.V., machte darauf aufmerksam, dass private Eigentümer in Deutschland rd. 66 Prozent der Mietwohnungen stellen, diese jedoch wegen des Mangels an Energieeffizienzberatern kaum Aussicht auf eine Energieberatung hätten, wodurch die fristgerechte Umsetzung der MEPS gefährdet sei und die Eigentümer mit der Sanierungspflicht allein gelassen würden. Er verwies außerdem darauf, dass die Energieausweise als Instrument zur Effizienzsteigerung von Gebäuden vollkommen ungeeignet seien und forderte stattdessen, die energetischen Sanierungen durch den sektorübergreifenden europaweiten Emissionshandel anzureizen, indem eine vollständige Rückgabe der CO<sub>2</sub>-Staatseinnahmen an die Bürger in Form einer sozial gerechten Kopfpauschale (Klimageld) in Kraft gesetzt werde.

Lars von Lackum, CEO der LEG Immobilien SE, warnte davor, dass die „aufgezwungene und extrem teure re Energieeffizienz“ die soziale Ungleichheit verschärfe und berichtete von einem 15 Millionen Euro teuren Testprojekt, bei dem die LEG in ihren Objekten umfangreiche Energieeffizienzmaßnahmen durchgeführt habe, die jedoch keinerlei Energieeinsparungen bei den Mietern bewirkt hätten. Insofern würden die Ersparnisse bei den Energierechnungen die Sanierungskosten keinesfalls kompensieren, was die EPBD unbezahlbar werden lasse. Er warb für die unternehmerische Freiheit der Immobilienunternehmen, die CO<sub>2</sub>-Reduktion in Eigenregie zu erzielen, anstelle der „planwirtschaftlichen Ver- und Gebote“. Nur eine deutlich grünere und günstigere Energieversorgung werde zu Klimaneutralität im Gebäudesektor führen.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion äußerte sich Dr. Markus Pieper, MdEP (EVP) kritisch gegenüber der EPBD und zeigte Unverständnis, dass die Verbände erst jetzt, nachdem das Europäische Parla-

ment bereits abgestimmt hat, sich gegen die Richtlinie aussprechen. Er prognostizierte außerdem, dass weder unter dem schwedischen Vorsitz im Rat der Europäischen Union noch danach eine Einigung zwischen Rat, Europäischem Parlament und EU-Kommission erzielt werde. Auch könne bei den bevorstehenden Neuwahlen in Spanien ein sozialpolitisch so brisantes Gesetz wie die Neufassung der Gebäuderichtlinie, die mit hohen Umsetzungs- und Sanierungskosten verbunden sei, den Ausgang der Parlamentswahlen zu Ungunsten der derzeit regierenden Partei um Pedro Sanchez beeinflussen. Da die Parteien im Übrigen demnächst in den Wahlkampfmodus für die Europa-Wahlen wechselten, werde das ungeliebte Thema auch von Belgien sicher nicht mehr aufgegriffen, so Pieper.

Maria Hill, Director Sustainability & Corporate Communications, ECE Group Services GmbH. & Co. KG, vertrat die Position, dass ordnungspolitische Instrumente wie die Gebäudeeffizienzrichtlinie keineswegs benötigt würden, denn mit Inkrafttreten der Anreizregulierung durch die Taxonomie würden die Banken vor der Kreditvergabe ohnehin die Klimapfade der Immobilienunternehmen abfragen.

Ralf Pasker, Geschäftsführer der European Association for External Thermal Insulation Composite Systems, lobte die Technologieoffenheit der EPBD und unterstrich, dass zum Erreichen der Klimaziele im Gebäudesektor unbedingt eine Verstärkung der energetischen Sanierung notwendig sei. Er kritisierte hingegen die kleinteilige Förderung in Deutschland, die ohne Energieberatung kaum abgerufen werden könne und identifizierte die Verunsicherung als größtes Investitionshemmnis.

## 7. Berlin Lectures on Energy

### Das novellierte Energiesicherungsgesetz

Die Ampel-Regierung hat mit den Änderungen des Energiesicherungsgesetzes ein Instrument geschaffen, um auf den angespannten Gasmarkt und die gefährdete Energieversorgung reagieren zu können. Damit verfügt der Staat über eine Rechtsgrundlage, um in den Gasmarkt einzugreifen, wenn die Energieversorgung „unmittelbar gefährdet“ oder sogar „gestört“ ist. Wie das novellierte Energiesicherungsgesetz aus rechtlicher Sicht einzuordnen ist und welche Konsequenzen damit für die verschiedenen Akteure der Energiewirtschaft und die Endkunden verbunden sein werden, wurde am 27. September 2022 mit ausgewählten Stakeholdern und Politikern 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.*

In seiner Keynote vermittelte Prof. Dr. Christian Theobald, Partner Becker Büttner Held Rechtsanwälte, zunächst einen Überblick über die verschiedenen Gesetze und Verordnungen, die bei der Gasversorgung ineinandergreifen. Das aus dem Jahre 1975 stammende Energiesicherungsgesetz (EnSiG) regelt die Verteilung von Strom und Gas im Krisen- oder Notstandsfall sowie Entschädigungen für Kunden durch den Staat bei

Zwangsabschaltungen mit schwerwiegenden Folgen. Mit den Novellierungen vom Mai und Juli 2022 sei ergänzend eine Rechtsgrundlage für die von der THE (Trading Hub Europe) betriebene digitale Sicherheitsplattform für Erdgas geschaffen worden, somit die Möglichkeit der Treuhandverwaltung oder Enteignung durch den Staat sowie das Instrument der „saldierten Preisanpassung“. Mit der Ausrufung der Notfallstufe erhalte der Staat demnach das hoheitliche Recht, in den Markt einzugreifen, indem die Bundesnetzagentur (BNetzA) als Bundeslastverteiler (BLastV) agiere. Über das auf der Sicherheitsplattform Gas bereitgestellte Datenportal für die 2500 größten Industriekunden ( $\geq 10\text{MWh}$ ) sollen die Abschaltverfügungen des BLastV an die Industriekunden bekannt gegeben werden. Im Falle einer akuten

Gas Mangellage seien sowohl die hoheitliche Entscheidung des BLastV zur Gaslastreduktion einzelner Gas-Letzter Verbraucher durch einen individuellen Verwaltungsakt als auch eine Allgemeinverfügung zur Lastreduktion bei bestimmten Personenkreisen (z.B. Industrie-Kunden  $\geq 10\text{MWh}$ ) möglich.

Als kritisch bewertete es Prof. Theobald, dass die Maßnahmen des BLastV potenziell denen der Fern- und Verteilnetzbetreiber widersprechen könnten. Da die Netzbetreiber entsprechend des Energiewirtschaftsrechts (§ 16 Abs. 2 EnWG) die Verantwortung für die Gewährleistung der Systemstabilität tragen, seien gegenläufige Maßnahmen denkbar. Um zu verhindern, dass Unternehmen der kritischen Infrastruktur die Energieversorgung nicht mehr sicherstellen können, könnten diese zur Sicherung der Versorgungssicherheit nunmehr auf Anordnung des BMWK unter Treuhandverwaltung gestellt werden. Sollte sich die zeitlich befristete Treuhandverwaltung nicht zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit eignen, könnten per Rechtsverordnung zusätzlich Enteignungen vorgenommen werden.

Wegen der andauernden Debatte über die verfügbaren Instrumente einer Weitergabe der Kostensteigerungen bei der Gasbeschaffung an die Verbraucher trafen die Ausführungen von Prof. Theobald zu den einzelnen Umlagen und dem Preisanpassungsrecht auf besonders reges Interesse, boten jedoch auch Raum für Spekulationen über die mögliche Abschaffung

der Gasumlage. Dies schlug sich auch in der sich anschließenden Podiumsdiskussion nieder, die von Dr. Werner Schnappauf, Staatsminister a.D., Vorsitzender des Rates für Nachhaltige Entwicklung und Chairman des Center for Interdisciplinary Research on Energy, Climate and Sustainability (CECS) der Bucerius Law School, zusammen mit Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forums für Zukunftsenergien, moderiert wurde.

Dr. Paula Hahn, Abteilungsleiterin im Bereich Recht des BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., würdigte ausdrücklich die hohe Bereitschaft der Politik zur Fehlerkorrektur, wie etwa die Nachbesserung beim Preisanpassungsrecht nach § 24 EnSiG durch die saldierte Preisanpassung (§ 26 EnSiG), wodurch eine ungebremste Preisweitergabe der Ersatzbeschaffungskosten an die Endkunden verhindert werde. Diese Dynamik führe zu einer hohen Zielübereinstimmung mit den Forderungen des BDEW, so Hahn. Zugleich mahnte sie im Hinblick auf die Debatte rund um die Gasbeschaffungsumlage, die Gasspeicherumlage nicht aus dem Blick zu verlieren.

Für die Weitergabe der Ersatzbeschaffungskosten fand Dr. Alexander Götz, stellvertretender Hauptgeschäftsführer und Geschäftsführer der Abteilung Energiewirtschaft des Verbandes kommunaler Unternehmen e.V., lobende Worte. Mit dieser Entscheidung sei die Insolvenz vieler Gasimporteure, die durch die Ersatzbeschaffungskosten in finanzielle Schieflage geraten sind, abgewendet worden. Zusätzlich sprach er sich dafür aus, dass der Gesetzgeber auch eine Weitergabe der Umlagen in Verträgen über die Lieferung von aus Gas erzeugter Fernwärme und aus Gas erzeugtem Strom ermögliche.

Dr. Chris Mögelin, Leiter des Justizariats der Bundesnetzagentur, schilderte eingangs die Bemühungen der BNetzA, mittels „Gewissheiten und Klarheiten“ eine gewisse Beruhigung auf der Nachfrageseite im Markt präventiv herbeizuführen und erläuterte, dass seine Behörde aus diesem Grund umfangreiche Informationen für Haushalts- und Industriekunden bereitstelle. Daneben machte er jedoch auch deutlich, dass keine verlässliche Prognose über die Energieversorgung im kommenden Winter vorgenommen werden könne, da mit dem Wetter und dem Verbraucherverhalten zu viele Unbekannte in der Gleichung auftauchten. Daneben benannte er im Einzelnen

die verschiedenen Instrumente, die der BNetzA im Fall einer Gasmangellage nutzen kann. Wie von Prof. Theobald bereits dargestellt, stünden der BNetzA neben der Anweisung zur Ausspeicherung die Allgemeinverfügung an einen bestimmten Kreis der Industrie- und Gewerbetreibenden zur Verfügung mit der Verpflichtung einer anteiligen Kürzung, zusätzlich Individualverfügungen an einzelne große Industrie- und Gewerbetreibenden mit definierter Gaslastreduktion, um den Gasverbrauch kurzfristig zu senken und damit die Deckung des lebenswichtigen Bedarfs zu gewährleisten. Die Allgemeinverfügung zur anteiligen Drosselung der Last und die Einzelverfügungen ließen sich jedoch auch synchronisieren. Ziel, so Mögelin, sei es, so viel Nachteile wie möglich zu verhindern, weshalb bei den Individualverfügungen Parameter wie die Größe der Anlage, die Vorlaufzeit zur Gasbezugsreduktion und die zu erwartenden volks- und betriebswirtschaftlichen Schäden mit einkalkuliert würden.

Fabian Gramling, MdB (CDU/CSU) kritisierte, dass die Bundesregierung nicht alle verfügbaren Register ziehe, um die Gasverstromung zu verringern. Er sah es als erforderlich an, den Kernenergieausstieg um fünf Jahre zu verschieben und bemängelte, dass trotz des Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetzes erst zwei Kohlekraftwerke zurück ans Netz gegangen seien. Diese schlechte Bilanz sei mit dem Energiespar-Narrativ kaum in Einklang zu bringen.

Ingrid Nestle, MdB (Bündnis 90/Die Grünen) hielt dem entgegen, dass die Bundesregierung alles Mögliche getan habe, um die Energieversorgung im kommenden Winter zu gewährleisten. Neben Änderungen am Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetz zum Wiederhochfahren der Kohleverstromung nannte sie Anpassungen im EnWG für eine kurz- und mittelfristig bessere Auslastung der Offshore-Anbindungsleitungen sowie Änderungen im NABEG zur beschleunigten Höherauslastung der bestehenden Stromleitungen und vereinfachte energierechtliche Genehmigungsverfahren.

## Rechtliche Möglichkeiten und Grenzen einer finanziellen Beteiligung der Kommunen oder ihrer Bürger an Erneuerbare-Energien-Projekten

**Partizipation gilt als entscheidender Hebel, um die gesellschaftliche Akzeptanz für die Errichtung von Windparks und Solar-Freiflächenanlagen herzustellen. Insbesondere wirtschaftliche Beteiligungen von Kommunen und ihren Bürgern am Ausbau der Erneuerbare-Energien-Anlagen und an deren Erträgen werden insoweit immer wieder als Möglichkeit ins Feld geführt, Akzeptanz zu erlangen. Die derzeitige Rechtslage bringt gerade für die Zusammenarbeit zwischen Kommunen und Projektierern Unsicherheiten mit sich. Je nach Ausgestaltung könnten möglicherweise sogar strafrechtliche Vorwürfe erhoben werden. Welche Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Beteiligung von Kommunen und Bürgern an EE-Projekten bestehen, mit welchen konkreten Gesetzesänderungen rechtliche Unsicherheiten beseitigt werden könnten und ob gegebenenfalls eine bundes- oder landesrechtliche Verpflichtung zur Kommunalbeteiligung die Energiewende vorantreiben könnte, wurde am 21. November 2022 im Rahmen der „Berlin Lectures on Energy“ mit Vertretern der Politik, kommunaler Unternehmen und Projektierern diskutiert.**

Dr. Thorsten Müller, Wissenschaftlicher Leiter der Stiftung Umweltenergie-recht, gab im Eröffnungsvortrag einen Überblick über die unterschiedlichen Ansätze zur finanziellen Beteiligung an EE-Projekten. Kommunen könnten nicht nur durch die Bauleitplanung oder den Genehmigungsvorgang in die Realisierung von Erneuerbaren-Projekten eingebunden sein, sondern etwa auch als Grundstückseigentümer, (Mit-)Projektierer, (Mit-)Eigentümer oder (Mit-)Betreiber. Dabei könne ein Bündel an Rechtsmaterien zur Anwendung kommen, wie etwa das Vergaberecht, das Kommunal(wirtschafts)recht, das Bau- und Immissionsschutzrecht sowie das Strafrecht. Bürger könnten indirekt, z.B. über Sparguthaben oder vergünstigte Stromtarife, beteiligt werden. Bei deren direkter Beteiligung an der ausführenden Projektgesellschaft seien jedoch die Konsequenzen für die Haftungs- und Gewinnbeteiligungsmöglichkeiten sowie Mitspracherechte zu beachten. Auf Bundesebene eröffne § 6 EEG die Möglichkeit zur finanziellen Beteiligung von Gemeinden an Wind- und PV-Freiflächenanlagen. Entsprechend könnten Anlagenbetreiber den betroffenen Gemeinden freiwillig Zahlungen in Höhe von 0,2 Cent pro Kilowattstunde für die tatsächlich eingespeiste Strommenge leisten. Einige Bundesländer gingen jedoch noch weiter auf der Grundlage von § 36 Abs. 5 EEG 2021/2023. So verpflichtet das Windenergieanlagenabgabengesetz in Brandenburg (BbgWindAbgG) Betreiber von Windenergieanlagen seit 2020 dazu, je Anlage eine Sonderabgabe mit Zuschlag an Gemeinden im Umkreis von drei Kilometern zu leisten. In

Mecklenburg-Vorpommern sieht das Bürger- und Gemeindenbeteiligungsgesetz bereits seit Mai 2016 vor, dass Projektträger für neue Windparks eine haftungsbeschränkte Gesellschaft gründen und Anteile von mindestens 20 Prozent dieser Gesellschaft den unmittelbaren Nachbarn zur Beteiligung anbieten. Alternativ können Projektträger den Sitz- und Nachbargemeinden ein Sparprodukt bzw. eine jährliche Ausgleichsabgabe offerieren.

Die Bestätigung der Verfassungsmäßigkeit dieser Beteiligungspflicht durch das Bundesverfassungsgericht habe in der Rechtswissenschaft Diskussionen zur Ausgestaltung einer vergleichbaren Regelung auf Bundesebene ausgelöst. Müller schlussfolgerte, dass die finanzielle Beteiligung zwar ein Baustein zur Steigerung der Akzeptanz sein könne, jedoch verschiedene Formen finanzieller Beteiligungen auch gegenläufige Effekte hervorrufen könnten. Mindestens ebenso wichtig seien daher weitere, auf die Akzeptanz einwirkende Faktoren wie eine effektive Verfahrensbeteiligung oder die Verteilungsgerechtigkeit.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Moderation von Dr. Werner Schnappauf, Staatsminister a.D., Vorsitzender des Rates für Nachhaltige Entwicklung sowie Chairman des Center for Interdisciplinary Research on Energy, Climate and Sustainability (CECS) der Bucerius Law School, und Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien, unterstrich Dr. Andreas Zuber, Geschäftsführer Abteilung Recht,

Finanzen und Steuern beim Verband kommunaler Unternehmen e.V., dass Stadtwerke im Grunde bereits „Bürgerenergiegesellschaften“ seien, weil ihre Eigentümerin die jeweilige Kommune sei und die erzielten Gewinne der kommunalen Daseinsvorsorge dienen. Er argumentierte, dass die Errichtung von Wind- und Solarparks von der ortsansässigen Bevölkerung viel eher akzeptiert werde, wenn der Investor ein Stadtwerk sei, da die Stadtwerke mit ihren Projekten zur regionalen Wertschöpfung beitragen. Als Beispiele nannte er etwa die Quersubventionierung kommunaler Daseinsvorsorgeleistungen (z. B. Schwimmbäder) und Zuwendungen für kulturelle oder sportliche Zwecke oder für die Infrastruktur. Ein weiterer Hebel, den besonders kommunale Investoren erfolgreich einsetzten, sei die Veräußerung von Geschäftsanteilen an Bürgerenergiegenossenschaften.

Maximilian Graf von Wedel, geschäftsführender Gesellschafter der Friesen Elektra Beteiligungsgesellschaft, berichtete von den Schwierigkeiten bei der konkreten Ausgestaltung der Bürger- oder Kommunalbeteiligung im Hinblick auf strafrechtlich relevante Sachverhalte wie Korruption oder Vorteilsnahme, die im Laufe von Projektabsprachen und -verhandlungen schnell tangiert werden und forderte daher bundesweite, rechtssichere Regelungen, die Vereinbarungen zwischen Projektierern und Kommunen weitgehend frei ermöglichen sollten.

Maria-Lena Weiss, MdB (CDU/CSU) widersprach dem und verwies auf § 6 EEG 2021/2023, der es Betreibern von Windkraft- und PV-Freiflächenanlagen bereits ausdrücklich ermögliche, den Gemeinden, die von der Errichtung solcher Anlagen betroffen sind, Beträge durch einseitige Zuwendungen ohne Gegenleistung anzubieten. Sie argumentierte, dass die direkte Beteiligung der Bürger etwa durch einen vergünstigten Stromtarif die Akzeptanz von EE-Anlagen deutlich stärker befördere als die Beteiligung von Standortgemeinden an den Erträgen der EE-Anlagen.

## Der rechtliche Rahmen für den raschen Wasserstoff-Hochlauf

Am 6. Februar 2023 kamen im Rahmen der „Berlin Lectures on Energy“ Vertreter von Politik, Energiewirtschaft und der energieintensiven Industrien zusammen, um darüber zu diskutieren, wie die rasche Transformation von Erdgas zu Wasserstoff gelingen kann und welche Auswirkungen auf der Ebene der Netzinfrastruktur zu erwarten sind. Zur schnellen Emanzipation von russischen Brennstoffen und dem Erreichen der Klimaziele gilt der Wasserstoff-Hochlauf als entscheidender Hebel. 20 Mio. Tonnen Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen sollen in Europa bis zum Jahr 2030 zur Verfügung stehen, die Hälfte davon in der EU erzeugt. Um den raschen Hochlauf für die Erzeugung, den Handel und den Transport erneuerbarer und dekarbonisierter Gase zu ermöglichen, legte die EU-Kommission bereits im Dezember 2021 einen Legislativvorschlag zur Gasbinnenmarkt-Richtlinie und -Verordnung vor. Insbesondere gegen die darin vorgesehenen strengen Entflechtungsvorschriften regen sich unter deutschen Gas- und Verteilnetzbetreibern Widerstände, über die im Rahmen der Veranstaltung ausführlich gesprochen wurde. Viele der in der Diskussion angebrachten Aspekte sind auch in der am 9. Februar 2023 veröffentlichten Position des Energieausschusses (ITRE) des Europäischen Parlaments zum Legislativvorschlag der EU-Kommission enthalten.

In seinem Impulsvortrag skizzierte Prof. Dr. Michael Fehling, LL.M (Berkeley), Inhaber des Lehrstuhls für Öffentliches Recht III und akademischer Direktor des Center for Interdisciplinary Research on Energy, Climate and Sustainability (CECS) an der Bucerius Law School, die Ausgangslage für die „Transformation von Erdgas zu Wasserstoff und die Konsequenzen für die Netzinfrastruktur“. Als Problembereiche der künftigen Wasserstoffnetze identifizierte Fehling die Infrastrukturplanung, die horizontalen und vertikalen Entflechtungsregeln, die Netzzugangs- und -entgeltregulierung sowie Finanzierungsmöglichkeiten zwischen Markt und Staat. Zugrunde liege den Problembereichen insbesondere die Frage, ob bei Wasserstoff künftig die Wettbewerbssicherung oder der beschleunigte Infrastrukturausbau Vorrang haben sollen. Im EU-Kommissionsvorschlag sei diese Entscheidung zunächst zugunsten der strikten Wettbewerbssicherung getroffen worden. Der Legislativvorschlag sah die vertikale Entflechtung des Transports, von Erzeugung und Vertrieb vor, das ITO-Modell sollte nur noch bis Ende 2030 zulässig sein. Ferner sollte es eine strikte horizontale Entflechtung geben, die eine buchhalterische Trennung zwischen Strom-, Erdgas- und Wasserstoffnetzbetreibern und massive Restriktionen für Quersubventionen bedeutet hätte.

Derzeit seien in Deutschland, so Fehling, als Übergangsrecht die im EnWG 2021 geltenden Regelungen maßgebend. Diese sehen eine grundsätzlich mehrstufige Planung, getrennt für Wasserstoffnetze und für Erdgasnetze, vor, erlaube aber auf der Szenarien-Ebene eine gewisse Verknüpfung mit der Erdgasnetz- und Stromnetzplanung (vgl. § 112b I 2 EnWG). Für das Unbundling, die Netzzugangs- und Entgeltregulierungen bestünden Opt-In-Regelungen (§§ 28j ff. EnWG), denen sich die Unternehmen freiwillig, aber unwiderruflich unterwerfen könnten. Im Bereich der Finanzierung impliziert der positive Förderbescheid nach § 28p III EnWG die Bedarfsgerechtigkeit. Auf europäischer Ebene werden Wasserstofftechnologien und -systeme ferner bereits durch Fördermöglichkeiten der „Important Projects of Common European Interest (IPCEI)“ unterstützt. Fehling stellte drei künftige Fördermöglichkeiten vor: die Anschubfinanzierung für bestimmte Wasserstoffnetze durch Zuschüsse an Dritte oder Public Private Partnership, die Übernahme von Amortisationskosten des eingesetzten Eigenkapitals durch den Bund sowie den finanziellen Ausgleich für eine eventuelle Deckelung der Netzentgelte (ggf. Verrechnung mit späteren Gewinnen). Er unterstrich jedoch, dass perspektivisch bestimmte Kriterien zur Feststellung der Be



darfsgerechtigkeit nützlich sein könnten, so etwa die Priorisierung von Leitungen zur Versorgung schwer dekarbonisierbarer Industriebetriebe.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Leitung von Dr. Werner Schnappauf, Vorsitzender des Rates für Nachhaltige Entwicklung sowie Chairman des CECS der Bucerius Law School, und Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien, bemängelte Jörg Kamphaus, Kaufmännischer Geschäftsführer, Thyssengas GmbH, das Fehlen einer gesetzlichen Verankerung einer integrierten Netzplanung für Wasserstoff und Erdgas/Methan, die konkrete Kooperations- und Ausbaupflichtungen für die Netzbetreiber beinhaltet. Dadurch würden die Fernleitungsnetzbetreiber in ihren Investitionsvorhaben ausgebremst.

Christian Heine, Geschäftsführer der Hamburger Energiewerke GmbH, sprach sich dafür aus, in die Netzplanung für das Jahr 2045, in dem Deutschland die Klimaneutralität erreichen will, eine Bedarfsplanung hinsichtlich der Wärme-, Gas-, und Stromlasten mit einzubeziehen, anhand derer die integrierte Netzplanung vorgenommen werden sollte.

Andreas Rimkus, MdB (SPD) machte deutlich, dass die Stadtwerke auch zukünftig eine Perspektive haben müssten und sicherte dem Auditorium zu, dass Jens Geier, MdEP (S&D) und zuständiger Berichterstatter, das ITO-Modell im EU-Parlament sicherlich „durchboxen“ werde.

Oliver Grundmann, MdB (CDU) warnte davor, dass angesichts des Inflation Reduction Act die zu restriktiven Regulierungen für grünen Wasserstoff eine Abwanderung von H<sub>2</sub>-Produzenten in außereuropäische Märkte zur Folge haben werde. Gleichzeitig betonte er, dass Wasserstoff-Gestehungskosten von mehr als 5 US-Dollar /kWh nicht wettbewerbsfähig seien und zeigte sich ebenfalls optimistisch, dass das Europäische Parlament den Kommissionsvorschlag über die Regulierung entsprechend entschärfen werde.

Wenige Tage nach der Veranstaltung sprachen sich die Mitglieder des ITRE-Ausschusses des Europäischen Parlaments in dem am 9. Februar 2023 veröffentlichten Bericht gegen eine eigentumsrechtliche Trennung des

vorhandenen Erdgasleitungen. Das Plenum des Europäischen Parlaments wird die Position des Ausschusses voraussichtliche Mitte März formal bestätigen. Bevor die sog. Trilog-Verhandlungen zwischen dem EU-Parlament, der EU-Kommission und dem EU-Ministerrat zum EU-Gasbinnenmarkt geführt werden können, müssen sich die EU-Energieministerinnen und -minister positionieren. Dies ist spätestens für Juni 2023 geplant, sodass die Trilog-Verhandlungen wahrscheinlich nach der Sommerpause beginnen werden.

## Die Speicherung und Nutzung von CO<sub>2</sub> in Deutschland – Wie gelingen CCS und CCU ohne fossilen Lock-in?

Die Ampel-Parteien haben sich bereits in ihrem Koalitionsvertrag darauf verständigt, „eine Langfriststrategie für den Umgang mit unvermeidlichen Restemissionen“ zur erarbeiten und die „Notwendigkeit von technischen Negativemissionen“ anerkannt. Wie die Anwendung von Carbon Capture and Storage bzw. Utilization (CCS/U) rechtlich ausgestaltet werden soll, wird allerdings kontrovers diskutiert. So fordert die Opposition die Speicherung und Nutzung von CO<sub>2</sub> nicht nur für die schwer zu dekarbonisierenden Industrien wie die Zement- oder Kalkherstellung, sondern möchte mit CCS auch „blauen“ Wasserstoff aus Erdgas gewinnen. Die Regierungskoalition warnt dagegen vor dem fossilen Lock-in und mahnt an, dass Nutzungskonkurrenzen zu den Erneuerbaren geschaffen würden. Am 3. Juli 2023 wurde mit Vertretern der Politik und Stakeholdern darüber diskutiert, welche gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Anwendung von CCS und CCU als Negativemissionstechnologien geschaffen werden sollten und wie dabei vermieden werden kann, dass die Bemühungen und Innovationen zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung ausgebremst werden.

Sebastian Meyn, Managing Associate und Rechtsanwalt bei Linklaters LLP, buchstabierte in seiner Keynote die komplexe Rechtslage zur Speicherung und Nutzung von CO<sub>2</sub> in Deutschland aus. Dabei machte er darauf aufmerksam, dass die Abscheidung von CO<sub>2</sub> sowohl an Punktquellen als auch bei der Entnahme aus der Atmosphäre von der Emissionsvermeidung und -minderung (Direct Air CCS/U) zu unterscheiden seien. Während die Genehmigung zur Abscheidung von fossilem CO<sub>2</sub> (Punktquellen) nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) erfolge, seien Direct Air Capture-Verfahren gesetzlich bislang nicht geregelt. Die Errichtung und der Betrieb von Kohlendioxidspeichern erforderten eine Planfeststellung und seien nach dem Kohlendioxidspeichergesetz (KSpG) bislang lediglich zur Erforschung, Erprobung und Demonstration der CO<sub>2</sub>-Speicherung zulässig. Entsprechende Zulassungsanträge konnten nach dem Gesetz nur bis Ende 2016 gestellt werden. Eine Neuzulassung von CO<sub>2</sub>-Speichern sei derzeit nicht möglich. Die rechtliche Einordnung schloss Meyn mit dem Hinweis ab, dass auch der Bau und Betrieb von Kohlendioxidleitungen eine Planfeststellung nach dem KSpG voraussetzten, wohingegen der Transport auf Straße, Schiene oder zu Wasser mangels konkreter Regelungen unter das allgemeine Gefahrgutrecht fielen. Den Export zum Zwecke der maritimen Lagerung untersagte hingegen das London-Protokoll. Eine Öffnungsklausel solle das Verbot zwar lockern. Bislang habe jedoch keine

ausreichende Anzahl an Vertragsstaaten diese ratifiziert. Auch eine provisorische Anwendung durch Deutschland sei bislang nicht notifiziert worden.

Durch das Bekenntnis der Ampelkoalition zur Notwendigkeit von technischen Negativemissionen im Koalitionsvertrag sowie die Absichtserklärung der Bundesregierung in ihrem Evaluierungsbericht zum KSpG, im Rahmen der Carbon Management-Strategie einen erfolgreichen CCU/S-Hochlauf für schwer bzw. nicht vermeidbare Restemissionen zu ermöglichen, stehe der Gesetzgeber nun vor der Herausforderung, Anreize für Abscheidungs- und Kreislauftechnologien zu setzen, ohne die Ziele zur Emissionsvermeidung bzw. -minderung zu torpedieren. Entsprechend werde im Kabinettsentwurf zum neuen Klimaschutzgesetz eine Trennung zwischen Minderungs- und Entnahmezwecken vorgenommen, um Lock-in-Effekte zu vermeiden. Um einen Ausgleich zwischen der erforderlichen Emissionsreduktion und einem Förderrahmen für den erfolgreichen CCU/S-Hochlauf herzustellen, stellte Meyn abschließend die Überlegung an, den europäischen Emissionshandel anzupassen, um sowohl Emissionseinsparungen als auch Negativemissionen zu honorieren.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion unter der Moderation von Dr. Annette Nietfeld, Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergie, und Dr. Werner Schnappauf, Staatsminister a.D., Partner bei GvW Graf von

Westphalen sowie Chairman des Center for Interdisciplinary Research on Energy, Climate and Sustainability (CECS) der Bucerius Law School, machte Caroline Braun, Teamlead Geschäftsfeldentwicklung & CO<sub>2</sub>-Märkte bei der Landwärme GmbH, auf das große Potenzial von Biomethan aufmerksam, bei dessen Aufbereitung das CO<sub>2</sub> nicht nur abgeschieden und eingespeichert werden könne, sondern mithilfe von CCS auch Negativemissionen erzeugen könnten. Sie berichtete von einem Pilotprojekt in Reimlingen, bei dem neben der Biogaserzeugung durch die CO<sub>2</sub>-Abscheidung mithilfe einer reversiblen Brennstoffzelle von Reverion je nach Bedarf entweder Strom oder Wasserstoff produziert werden könne. Daraus leitete sie den Appell ab, dass für eine effektive CO<sub>2</sub>-Speicherung und -Nutzung in Deutschland die Förderung von Negativemissionen, multimodale, grenzüberschreitende CO<sub>2</sub>-Transporte und der Aufbau einer kreislauforientierten Kohlenstoffwirtschaft notwendig seien.

Prof. Dr. Dr. Felix Ekardt, Leiter der Forschungsstelle Nachhaltigkeit und Klimapolitik, erklärte, dass mit Blick auf das Völker- und das deutsche Verfassungsrecht die Emissionsreduktion durch die Abkehr von der fossilen (Energie)Wirtschaft einen Vorrang gegenüber Negativemissionen durch CCS-Technologien einnehmen müsse. Bei den Negativemissionen sollten natürliche Senken, etwa durch Moor-Wiedervernässung oder Wiederaufforstung, Vorrang vor großtechnologischen Ansätzen wie CCS genießen. Er machte darauf aufmerksam, dass die Kapazitäten für die Einspeicherung von CO<sub>2</sub> nicht unendlich seien und durch begrenzte Flächenverfügbarkeiten, begünstigt durch die wachsende Weltbevölkerung, noch weiter reduziert würden.

Robin Mesarosch, MdB (SPD) unterstrich, dass mithilfe von CCS keinerlei fossile Energieträger ins 21. Jahrhundert verschleppt werden dürften. Er verwies darauf, dass der Begriff der „unvermeidbaren Restemissionen“ vom Gesetzgeber möglichst dynamisch definiert werden müsse, damit die Innovationsforschung im Bereich der Emissionsvermeidung nicht ausgebremst werde. Die Vertreter der Zementindustrie, die aus dem Auditorium heraus die Forderung formulierten, möglichst schnell Klarheit für die Branche darüber herzustellen, wie mit den unvermeidbaren Emissionen in der Zementindustrie verfahren werden solle, bat er um Verständnis dafür, dass wegen der Komplexität im

Bereich der CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Kreisläufe mehr als ein einziges Gesetz novelliert werden müsse, so dass selbst bei parteiübergreifendem Konsens die Finalisierung noch in diesem Jahre zweifelhaft sei.

Mark Helfrich, MdB (CDU/CSU) hob das Potenzial der Nordsee für das unterirdische Verpressen von CO<sub>2</sub> hervor und lobte, dass der Landtag in Schleswig-Holstein, in dem auch sein eigener Wahlkreis liege, nach der zunächst einstimmigen Absage an CCS erst im vorherigen Juni das Thema auf Initiative von CDU/CSU erneut auf die Agenda gesetzt habe. Er betonte, dass man sich dem Thema viel zu lange verwehrt habe, obwohl die Technik schon lange erprobt und sicher sei. Er kalkulierte, dass angesichts der langen Planungs- und Genehmigungsverfahren erst in zehn Jahren mit den ersten CO<sub>2</sub>-Speichern zu rechnen sei und mahnte, keine weitere Zeit zu verlieren. Entgegen dem Positionspapier der Union, in dem von einer Ko-Finanzierung von öffentlicher und privater Hand die Rede ist, sprach sich Helfrich in der Kostenfrage für das Verursacherprinzip aus.

Prof. Dr. Armin Grau, MdB (Bündnis 90/Die Grünen) widersprach Helfrich: Die Technik sei bislang keineswegs ausgereift, und es gelänge etwa nicht, aus Kaltluftspalten und Rissen entweichendes CO<sub>2</sub> zu monitoren. Ebenfalls ungeklärt seien bislang jedwede Haftungsfragen. Auch Grau plädierte für eine dynamische Definition der unvermeidbaren Restemissionen und verwies darauf, dass die Schätzungen über die Prozentzahl der nicht vermeidbaren Restemissionen dank fortschreitender Innovationen in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken seien und zuweilen sogar die Fünfprozentmarke unterschritten.

Der Frage, ob schon jetzt die Weichen für eine klimaneutrale CO<sub>2</sub>-Bilanz der Kohleverstromung bis 2030 und darüber hinaus mittels CCS/U gestellt werden sollten, standen die beiden Vertreter der Ampelkoalition kritisch gegenüber und verwiesen darauf, dass Abscheideanlagen für die anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen vermutlich erst nach dem geplanten Ausstieg aus der Kohle fertig gestellt werden könnten und sich schon deshalb nicht amortisierten.

## 8. Energy Chat in der Reinhardt

### Die Energiewirtschaft und Gaia X

Die in Deutschland lahmende Digitalisierung sorgt schon längst nicht mehr nur für Belustigung, sondern entwickelt sich zu einem ernstzunehmenden Wettbewerbsnachteil. Außerdem steht zu befürchten, dass die europäischen Vorschriften, insbesondere zum Schutz der Privatsphäre und dem Datenschutz, von den internationalen Tech-Playern und US-Clouds verletzt werden. Die Antwort der Bundesregierung hierauf lautet: Gaia-X, ein sicheres, föderiertes Datenökosystem aus vernetzten Datenräumen, in dem Daten durch feste Standards und offene Schnittstellen miteinander verknüpft, sicher geteilt und einfach zwischen verschiedenen Infrastruktur-Anbietern portiert werden können. Anfang letzten Jahres wurde mit der Förderung „innovativer und praxisnaher Anwendungen und Datenräume im digitalen Ökosystem Gaia-X“ durch das BMWK die Umsetzungsphase des Vorhabens eingeläutet. Wie die Inbetriebnahme von Datenräumen (Data Spaces) in Deutschland mit der EU-Datenstrategie ineinandergreift und welche Anwendungsfelder und Potenziale sich daraus für die (Energie)Wirtschaft ergeben, wurde am 26. Juni 2023, unter der Moderation der Geschäftsführerin des Forum für Zukunftsenergien, Dr. Annette Nietfeld, mit Vertretern der EU-Kommission und des BMWK im Rahmen des „Energy Chat in der Reinhardt“ besprochen. Außerdem wurden von Celron Consulting die Ergebnisse einer Expertenbefragung zum Thema „Datenräume im Energiesektor“ 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.*

MinR Ernst Stöckl-Pukall, Referatsleiter für Digitalisierung und Industrie 4.0, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, stellte seinen Ausführungen zur Manufacturing-X-Initiative einige Worte zur Einordnung der verschiedenen Leuchtturmprojekte wie Catena-X, Gaia-X oder Gaia-X 4 Future Mobility voran. Demzufolge handelt es sich bei

den jeweiligen Projekten um mit Fördermitteln ausgestattete Initiativen zur Erschaffung souveräner digitaler Ökosysteme, die dem sicheren und effizienten Austausch von Daten dienen. Während es sich bei Catena-X um eine Initiative in der Automobilindustrie handelt, die darauf abzielt, die Vernetzung von Datenräumen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu fördern, habe Gaia-X zum Ziel, ein föderiertes Datenökosystem zu entwickeln, bei dem Daten in dezentralen Cloud-Umgebungengespeichert und verarbeitet werden können. Unternehmen behielten dabei die volle Kontrolle

über ihre Daten und könnten diese sicher teilen und austauschen. Gaia-X, das aus vernetzten Datenräumen auf Open-Source-Basis bestehe, stelle demnach das grundlegende Datenökosystem bereit, in dem Unternehmen ihre vielfältigen Daten austauschten oder damit Mehrwerte schafften und neue datengetriebene Geschäftsmodelle entwickelten. Eingebunden seien die Initiativen in ein Projekt zum Aufbau der nächsten Generation von Cloud-Infrastrukturen und -Services in Europa – kurz IPCEI-CIS (Important Project of Common European Interest for Next Generation Cloud Infrastructure and Services), das auf den Werten, wie sie Gaia-X definiert, aufbaue und deshalb für Skalierbarkeit, Interoperabilität und Vertrauenswürdigkeit stehe.

Manufacturing-X hingegen sei eine Initiative zur Förderung der digitalen Transformation in der Fertigungsindustrie. Es biete eine offene und standardisierte Dateninfrastruktur für den Austausch von Informationen entlang der Wertschöpfungskette. Das Projekt profitiere von der grundlegenden Dateninfrastruktur von Gaia-X und ermögliche den Datenaustausch mit Catena-X und anderen Branchen. Kleine und mittelständische Unterneh-

men (KMU) könnten von verbessertem Zugang zu Ressourcen und Zusammenarbeit mit anderen Akteuren profitieren, um ihre Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Angestrebt werde damit die effizientere Nutzung von Daten, um Engpässe zu identifizieren und Innovationen voranzutreiben. Die branchenübergreifende Initiative Manufacturing-X habe zum Ziel, die Digitalisierung und Vernetzung in der Fertigungsindustrie voranzutreiben und basiere auf einem ganzheitlichen Ansatz zur Entwicklung und Förderung der nächsten Evolutionsstufe der industriellen Produktion. Grundlegend hierfür seien, so Stöckl-Pukall, die übergeordneten strategischen Zielstellungen, die auf eine widerstandsfähige, nachhaltige und wettbewerbsfähige Industrie fokussierten. Daher befasse sich Manufacturing-X mit sektorübergreifenden Anwendungsfällen einer kollaborativen Nutzung von Daten, um wirtschaftliche und ökologische Potentiale zu heben.

Rolf Riemenschneider, Head of Sector IoT bei der Generaldirektion Kommunikationsnetze, Inhalte und Technologien, Europäische Kommission, skizzierte anschließend den EU-Aktionsplan zur Digitalisierung des Energiesystems, der eine umfassende strategische Grundlage bilde, um die Energiewende voranzutreiben und die Vorteile der Digitalisierung für eine nachhaltige Energiezukunft zu nutzen. Die Behebung von Netzengpässen und die Bereitstellung von Flexibilitätsdiensten etwa seien entscheidende Aspekte des Aktionsplans. Gerade die Digitalisierung ermögliche es, das Stromnetz effizienter zu betreiben und die Integration erneuerbarer Energien zu erleichtern. Riemenschneider prognostizierte, dass durch den Einsatz von intelligenten Netztechnologien und digitalen Lösungen künftig Netzengpässe identifiziert und behoben werden könnten, während gleichzeitig die Flexibilität des Stromnetzes gesteigert werde. Er veranschaulichte dies an einem möglichen use-case: Die Sektorkopplung im Bereich der E-Mobilität mit integrierten, intelligenten Haus-/Gebäudediensten, in denen eine Vielzahl smarter Geräte miteinander vernetzt sei (IoT Internet of Things) und bei denen Speicher sowie EV-Batterien zur Abfederung von Kapazitätsspitzen eingesetzt werden. Digital ermöglicht werde dies v.a. durch interoperable sektorale Datenräume, die Cloud-Edge-Infrastruktur, Schwarm-Computing und KI-Tools.

Riemenschneider machte außerdem auf die Task Force „Intelligente Netze“ aufmerksam, die einen Bericht zu einem gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Verbraucheranwendungen ausgearbeitet habe. Darin seien mehrere Dienstleistungsebenen dargelegt, die auf aktuellen Energiesparanwendungen beruhen. Der Referenzrahmen sei unter Anwendung verschiedener Arten von Daten konzipiert worden, darunter öffentlich zugängliche Quellen, von Nutzern freiwillig ausgetauschte Daten und Aggregationen aus intelligenten Zählern. Ergänzt werde dies durch die InterConnect-Aufforderung für Demonstrationsprojekte, die sich auf kosteneffiziente Lösungen und Anreize sowohl für Verbraucher als auch für Anbieter konzentrierte.

Dr. Volker Flegel, Geschäftsführer der Celron GmbH, stellte anschließend die Ergebnisse einer Expertenbefragung vor, die Celron in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (Fraunhofer IEE), dem Themenmagazin und dem Forum für Zukunftsenergien durchgeführt hat. Von den Befragten, bei denen es sich um Energieunternehmen, wie z.B. Energie-Konzerne, Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber und Stadtwerke sowie Branchenverbände, IT-Dienstleistungsunternehmen sowie einzelne Ministerien und Behörden handelt, bewerteten mehr als 80 Prozent den unternehmensübergreifenden Datenaustausch als Mittel zur Beherrschung des zunehmend komplexeren Energiesystems; rd. 70 Prozent erhofften sich ferner eine Optimierung ihrer strategischen Potenziale. Jedoch bewerteten rd. 60 Prozent der Adressaten die technischen, rechtlichen und administrativen Risiken/Defizite als vorrangige Problemfelder. Eine knappe Mehrheit der Befragten (58 Prozent) wollte die Hoheit über die Festlegung der gemeinsamen Regeln und Standards der Datenräume in die Hände einer Regulierungsbehörde legen, immerhin die Hälfte der Befragten (51 Prozent) würde dies auch einem Energie-Bundesverbandskonsortium (z.B. BDEW, VKU) überlassen. Zu den größten internen Hemmnissen gehörten mit rd. 70 Prozent die Datennutzungsrechte, ebenso jeweils absteigend die fehlenden Standards und Interfaces (66 Prozent) sowie Datenlücken (63 Prozent) und rechtliche Unsicherheiten (57 Prozent). So hätten auch nur 3 Prozent aller Befragten angegeben, bereits Energy Data Spaces einzusetzen, darunter Caterna-X, Mobility Data Space, EnDaSpace unter Federführung des Fraunhofer IEE, den Green Data Hub sowie Enershare, wohingegen 30 Prozent den



unternehmensübergreifenden Datenaustausch der verschiedenen Datenräume, zu denen neben den genannten auch Omega-X, das Smart Connected Supplier Network (SCSN) und Platoon gehörten, immerhin beobachteten. Als vorrangige Anwendungsbereiche für den übergreifenden Austausch von Daten bewerteten die Teilnehmer der Befragung hingegen das Flexibilitätsmanagement und unternehmensübergreifende Themen, wie Sektorenkopplung oder das Klimaschutzmanagement. Die Politik bzw. eine zu benennende Regulierungsbehörde sahen die Befragten in der Pflicht zur Standardisierung von Schnittstellen (Open Data Exchange Standards) im Bereich des Datenschutzes, für die Schaffung von Anreizmechanismen und gesellschaftliche Vertrauensbildung, etwa durch Zertifizierungsinstanzen (z.B. TÜV).

Steffen Hofer, Program Manager energy data-X bei TenneT TSO, stellte daran anschließend das noch in diesem Jahr startende Forschungsprojekt energy data-X zum Aufbau eines Datenraumes vor, an dem als Konsortialpartner aus dem Netzbereich die vier Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz, Amprion, TenneT und TransnetBW sowie der Verteilnetzbetreiber Energie-netze Mittelrhein teilnehmen. Aus dem Anlagebereich seien außerdem ARGE Netz vertreten sowie die Informations- und Kommunikationsunternehmen PPC, SAP, Microsoft und Spherity. Für die Projektlaufzeit von drei Jahren hätten sich die Projektpartner unter Konsortialführung von TenneT zur Aufgabe gestellt, in dem föderierten Datenökosystem Gaia-X auf Grundlage der International Data Spaces Association einen skalierbaren Energy Data Space als Basis eines souveränen Datenaustausches zu entwickeln. Dieser Data Space solle, so Hofer, akteursübergreifenden, digitalen Geschäftsmodellen und Innovationen den Weg ebnen und für die Datenaustausche kritischer Infrastrukturen die nötige Cyber Resilience bieten.

Der Prototyp des Energy Data Space werde zunächst mithilfe zweier exemplarischer use cases evaluiert. Dabei würden zum einen Smart-Meter-Gateways über Konnektoren in den Datenraum eingebunden und dadurch die direkte Übermittlung von Messwerten in feiner zeitlicher Granularität ermöglicht. Durch diese sehr kurzfristige Abschätzung der Bilanzkreis-Bewirtschaftungsgüte seien sehr kurzfristige Reaktionen des Bilanzkreisverantwortlichen auf jedwede Abweichungen möglich. Die Anwendung im

größeren Maßstab stelle eine schnellere Integration erneuerbarer Energien sowie eine erhebliche Senkung der Netzausbaukosten sicher. Dies gelte im gleichen Maße für den zweiten use case, bei dem das industrielle E-Lademanagement in den Datenraum eingebunden werde und die Bereitstellung von Flexibilität auf der Basis automatisierter Prozesse erfolge. Mit der Einbeziehung weiterer Akteure und Assets (z.B. Wärmepumpen) ließen sich folglich automatisierte Crowd-Flexibilitäten erzeugen und bedarfsgerecht integrieren, so Hofer. Mit Inbetriebnahme des energy data-X stelle er außerdem den wertschöpfungsübergreifenden Datenaustausch im Energiesektor und die Wertschöpfungskettenvernetzung verschiedener Sektoren auf Grundlage der souveränen Datenvernetzung innerhalb der EU in Aussicht.

In der sich anschließenden Diskussion erörterten die Mitwirkenden das Dilemma, dass die Unternehmen besonders in Deutschland auf den entsprechenden regulatorischen Rahmen warteten, das BMWK sich hingegen bei der Rahmensetzung an use cases und best practices orientieren wolle, um die Regulatorik zum unternehmensübergreifenden Datenaustausch nicht bereits im Vorhinein zu restriktiv auszugestalten. Diesen Standpunkt unterstrich Marco Schuldt, Referat Digitalisierung und Industrie 4.0, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz.



## 9. Fortschrittskongress

### CO<sub>2</sub>-Kreisläufe und CO<sub>2</sub>-Speicherung

Das Bundeswirtschaftsministerium hat im März d.J. den Konsultationsprozess mit Verbänden und Organisationen zur geplanten Carbon Management-Strategie gestartet. Sie soll auf der Basis des zuvor von der Bundesregierung verabschiedeten Evaluierungsberichts zum Kohlendioxid-Speichergesetz erarbeitet werden. Dieser Bericht stellt u.a. fest, dass der rechtliche Rahmen in Deutschland einer „konkreten Anwendung von CCS und auch CCU in der Praxis“ entgegensteht und entsprechend anzupassen ist, da u.a. der Weltklimarat darauf hingewiesen hat, dass es auch in Zukunft unvermeidbare Emissionen geben werde. Während die EU-Kommission und auch die EU-Mitgliedstaaten politische Lösungen vorbereiten, arbeiten Unternehmen unterschiedlicher Branchen daran, emittiertes Kohlendioxid wiederzuverwenden.

Im Rahmen des 11. Fortschrittskongresses des Forum für Zukunftsenergien e.V. am 13. Juni 2023 wurden innovative Beispiele dafür präsentiert und anschließend mit Vertretern der Politik darüber diskutiert, wie der Rechtsrahmen zur Abscheidung, zum Transport und zur Speicherung von CO<sub>2</sub> sowie seiner Wiederverwendung angepasst werden kann.

*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.*

Christian Holzleitner, Referatsleiter, Generaldirektion Klima, EU-Kommission, eröffnete die Veranstaltung mit einem Impulsreferat und erläuterte die mittel- und langfristigen Ziele der EU-Kommission zum Kohlenstoffabbau und der Kohlenstoffspeicherung (CCS) in Europa. Zur Einhaltung der ehrgeizigen Klimaziele einschließlich der Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2030 um mind. 55 Prozent (Referenzjahr 1990) habe die EU

etwa spezifische Regelungen für die CO<sub>2</sub>-Abscheidung, -Speicherung und -Nutzung (CCS & CCU) aufgesetzt, die in der Richtlinie über die CO<sub>2</sub>-Speicherung und -Nutzung sowie in der Verordnung über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz rechtlich verankert seien. In der Mitteilung über nachhaltige Kohlenstoffzyklen seien ferner die Schlüsselmaßnahmen zur Unterstützung der industriellen Abscheidung, Nutzung und Speicherung von CO<sub>2</sub> aufgeführt. Mit Mitteln aus dem europäischen Innova-

tionsfonds würden bereits jetzt innovative Projekte zur Emissionsreduktion gefördert, darunter Produktionsanlagen für PV und Batterien, die Bioenergie-Erzeugung oder die Zementherstellung, bei denen CCU/S-Anwendungen integraler Bestandteil der Wertschöpfungskette seien. Darüber hinaus habe die EU-Kommission Ende des vergangenen Jahres einen Vorschlag für eine (freiwillige)Zertifizierung von CO<sub>2</sub>-Abbautechnologien angenommen. Anstelle von ‚Greenwashing‘ seien darin u.a. die langfristige Speicherung des Kohlendioxids und die Nachhaltigkeit als Kriterien zur Zertifizierung vereinbart worden. Mitte März d.J. habe die EU-Kommission außerdem den Vorschlag für ein Netto-Null-Industrie-Gesetz (Net Zero Act) eingebracht, das die CO<sub>2</sub>-Abscheidung durch günstige Investitionsbedingungen und kürzere Genehmigungsfristen beschleunigen und bis 2030 eine jährliche CO<sub>2</sub>-Injektionskapazität von 50 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> schaffen solle. Abschließend machte Holzleitner auf das kürzlich von der EU-Kommission lancierte Konsultationsverfahren für das industrielle CO<sub>2</sub>-Management aufmerksam und richtete an das Auditorium den Appell, sich mit Input zu beteiligen. Durch eine Beteiligung hätten die Stakeholder im Rahmen des zwölf-wöchigen

Aufrufes die Möglichkeit, die Umsetzung des bis 2030 geplanten Marktes für das CO<sub>2</sub>-Management mitzugestalten.

Mathias Stumpfe, Manager für Business Development and Commercialization Carbon Management & Hydrogen bei Wintershall/DEA, und Charles-Antoine Van Vyve, Business Developer bei Fluxys, präsentierten im Anschluss Einzelheiten einer Kooperation ihrer beiden Unternehmen zur Entwicklung einer CCS-Wertschöpfungskette, deren Aufbau v.a. durch die Kollaboration und Kombination der jeweiligen Expertisen von Fluxys und Wintershall/Dea profitiere. In der komplementären Partnerschaft ermögliche Fluxys den Onshore-Transport des Kohlenstoffs per Pipeline-Infrastruktur, während Wintershall/Dea an die Emittenten herantrete und ihnen integrierte Speicherlösungen in maritimen Senken in der Nordsee sowie die Anbindung an den CO<sub>2</sub>-Hub in Zeebrugge und den Green Energy Hub Wilhelmshaven verschaffe. Mit dem Projekt, das 2030 anlaufen soll, planen die beiden Unternehmen bis zum Jahr 2040 eine jährliche Emissionsreduktion von 20 bis 30 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. An die Politik richteten Stumpfe und Van Vyve den Appell, das Kohlendioxidspeichergesetz (KSpG) zu novellieren sowie den grenzüberschreitenden CO<sub>2</sub>-Transport und die grenzüberschreitende Offshore-CO<sub>2</sub>-Einlagerung durch die vorläufige Anwendung des Londoner Protokolls und das Aufsetzen bilateraler Verträge zwischen den Ländern zu ermöglichen. Für die EU-Ebene forderten sie einen klaren Rechtsrahmen für die Dekarbonisierung durch eine rasche Ratifizierung des Netto-Null-Gesetzes.

Alexandra Decker, Vorständin Corporate Affairs der Cemex Deutschland AG, und Kilian Crone, Leiter des Hauptstadtbüros der TES Tree Energy Solutions GmbH, präsentierten anschließend ein Projekt, bei dem die unvermeidbaren Restemissionen in der Zementindustrie weiterverwertet werden. Decker machte eingangs auf zweierlei aufmerksam: Einerseits unterstrich sie die Notwendigkeit, dass es Lösungen zu CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Transport für Unternehmen auch außerhalb der industriellen Cluster wie etwa des Ruhrgebietes geben müsse; Cemex etwa habe seine Produktionsstandorte in Ostdeutschland und damit keine Aussicht auf eine Anbindung an die von Fluxys geplante CO<sub>2</sub>-Pipeline. Daneben verwies sie auf den großen Zubau- und Sanierungsbedarf, der auch künftig für Restemissionen aus der Zement-

industrie sorgen werde. Aufgrund der Kalzinierung im Produktionsverfahren von Beton zähle die Zementindustrie zu denjenigen Emittenten, die auch künftig unvermeidbare Kohlenstoffemissionen ausstießen. Ungeachtet dessen arbeite Cemex daran, Vermeidungstechnologien voranzutreiben. Decker zeigte sich zuversichtlich, dass es sich bis 2030 bei allen deutschen Emissionen der Cemex-Produktionsstätten um Restemissionen handeln werde. In Richtung Politik mahnte sie, dass es für die Abscheidung und Einspeicherung bzw. Wiederverwendung dieser CO<sub>2</sub>-Emissionen einer Anrechenbarkeit im EU-ETS bedürfe, die diese kostspieligen Investitionen attraktiv machten.

Kilian Crone, Leiter Hauptstadtbüro der TES Tree Energy Solutions GmbH, widmete seine Ausführungen einem Projekt, das etwa über das von Cemex ausgestoßene Kohlendioxid in einem geschlossenen CO<sub>2</sub>-Kreislauf mithilfe von grünem Wasserstoff Methan herstellt. Bei der Methanisierung (Sabatier-Prozess) im Green Energy Hub in Wilhelmshaven entstehe aus grünem Wasserstoff und dem emittierten CO<sub>2</sub> Methan sowie grüne Energie dank der exothermen Reaktion, wohingegen die Restprodukte H<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> aufgefangen und dem Prozess anschließend wieder zugeführt würden, wodurch sich der CO<sub>2</sub>-Kreislauf schließe. Crone stellte die Inbetriebnahme erster Routen einer CO<sub>2</sub>-Infrastruktur von den industriellen Clustern nach Wilhelmshaven bereits für 2028 in Aussicht, vorausgesetzt, die nötigen Anpassungen des regulatorischen Rahmens würden zeitnah vorgenommen. Er prognostizierte, dass ein Pipelinennetz von rd. 1.500 Kilometern zur Anbindung der wichtigsten CO<sub>2</sub>-Emissionscluster an den Green Energy Hub Wilhelmshaven notwendig sei.

Caroline Braun, Teamlead Geschäftsfeldentwicklung & CO<sub>2</sub>-Märkte bei der Landwärme GmbH, und Felix Fischer, Co-Founder & Chief Operating Officer, Reverion GmbH, stellten daran anschließend ihre effiziente und zudem wirtschaftliche Kreislauf-Technologie zur CO<sub>2</sub>-negativen Produktion von Biogas, Strom und Wasserstoff vor, die im vergangenen Jahr den Innovationspreis Gas gewann. Bei der Aufbereitung von Biomethan komme eine dezentrale, hocheffiziente CCS-Technologie zum Einsatz, bei der mithilfe der von Reverion entwickelten Festoxid-Brennstoffzelle bedarfsabhängig reversibel Strom aus Biogas oder Wasserstoff aus Strom produziert werde. Beide Unternehmen brächten damit am Standort Reimlingen bereits heute

die Stromerzeugung mit der Gasaufbereitung zusammen. Ein Teil des Biogases werde mittels Brennstoffzelle höchst effizient zu Strom umgewandelt und das dabei anfallende CO<sub>2</sub> sowie das CO<sub>2</sub> aus der Biogasaufbereitung zur Wasserstoffproduktion verwendet oder rückgeführt. Das „Container-Kraftwerk“, das einen Wirkungsgrad von 80 Prozent aufweise und seinen Betriebsmodus bereits innerhalb einer Minute von der Gas- zur Stromerzeugung und zurück wechseln könne, mache nicht nur eine CO<sub>2</sub>-negative Stromerzeugung möglich, sondern könne zusätzlich in Zeiten von hoher Solar- und Windstromerzeugung langfristig speicherbare Gase produzieren.

Das Volumen der aus 35 Milliarden Kubikmeter Biomethan erzeugbaren, echten Negativemissionen bezifferte Braun mit mindestens 55 Millionen Tonnen. Als notwendige regulatorische Rahmenbedingungen nannten Braun und Fischer die finanzielle Förderung von Negativemissionen sowie die rechtliche Fixierung von CCU/S-Anwendungen als Schlüsseltechnologien (neben Vermeidungstechnologien) im Netto-Null-Gesetz. Fischer unterstrich außerdem, dass für die Stromerzeugung der dezentralen „Container-Brennstoffzellen“ schnelle und zuverlässige Netzzugänge notwendig seien.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion lobte Olaf in der Beek, MdB (FDP) den Konsultationsprozess des BMWK bei der Erarbeitung der Carbon Management-Strategie, die es beim Kohlendioxidspeichergesetz 2008 und dessen Novellierung 2012 nicht gegeben habe. Er betonte jedoch, dass es wichtig sei, die unvermeidbaren Restemissionen genau zu definieren und kündigte stellvertretend für die Ampelkoalition an, den rechtlichen Rahmen für CCU/S nicht nur zu öffnen, sondern auch zu flexibilisieren, damit keine Nutzungskonkurrenzen zu den Erneuerbaren entstünden oder die Bemühungen zur Emissionsvermeidung gedämpft würden.

Oliver Grundmann, MdB (CDU/CSU) verteidigte die Einführung des Kohlendioxidspeichergesetzes während der Regierungsbeteiligung der Union im Jahre 2008 als richtig, begrüßte allerdings die geplante Novellierung des KSpG durch die Ampel-Koalition, demonstrierte inhaltliche Geschlossenheit mit der FDP und versicherte eine konstruktive Oppositionsarbeit.

Er warnte allerdings vor Verzögerungen beim Bau der CO<sub>2</sub>-Infrastruktur durch die langwierigen Planungs- und Genehmigungsverfahren.

Dr. Anne-Mette Cheese, die schon 2008 und 2012 als Geologin der damaligen Bundesregierung beratend zur Seite stand, betonte, dass es bei der Durchführung von Kohlenstoffeinspeicherungen wichtig sei, den Menschen vor Ort die erprobten Technologien zu erklären, um Ängste vor möglichen Havarien zu zerstreuen und die Widerstände in der Gesellschaft aufzulösen.

Sebastian Steul, Referent Technologie und Innovation, VDMA Power Systems, machte darauf aufmerksam, dass CCU/S für die Industrie die einzige Alternative sei, die Produktionsstätten in Deutschland zu erhalten und mahnte zu Tempo, um einer Abwanderung vorzubeugen.

## 10. Akademien

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, ihnen 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 Seminaren 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.

Am 23. und 24. August 2022 wurden den Seminarteilnehmern die „Grundlagen der Energiewirtschaft“ durch verschiedene Vorträge und Referenten vermittelt. Dabei wurden die wichtigsten Grundlagen in Bezug auf die verschiedenen Energieträger und ihre Eigenschaften sowie deren Umwandlung und Transport beleuchtet und den Mitwirkenden ein solides Gerüst an Grundlagenwissen der Energiewirtschaft als Basis für ihre energie- und umweltpolitische Arbeit geboten. Am 21. und 22. Februar 2023 wurde in Brüssel unter der Überschrift „The Energy Sector and its Infrastructure“ die gleichen Themenstellungen auf die Agenda gesetzt.

## 11. Energie.Cross.Medial

### Die Zeitenwende in der europäischen und nationalen Energie- und Klimaschutzpolitik

Mit rund 250 Referenten und Gästen aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Umweltverbänden sowie den Kuratoren und Vorständen des Forum für Zukunftsenergien wurden am 28. Februar und 1. März 2023 Fragen und Themenschwerpunkte rund um „Die Zeitenwende in der europäischen und nationalen Energie- und Klimaschutzpolitik“ diskutiert. Erstmals seit seiner Auftaktveranstaltung im Jahre 2020 verlagerte sich dabei der Fokus von ENERGIE.CROSS.MEDIAL als Forum der Energiewende. Der Anspruch, allen von der Energiewende betroffenen Branchen ein Angebot zum Dialog zu unterbreiten, erhielt einerseits eine besondere Brisanz und Aktualität, wurde jedoch andererseits um die Zeitenwende und deren massive politische, wirtschaftliche und soziale Implikationen erweitert.

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

Nach dem Einmarsch russischer Truppen in die Ukraine im Februar 2022 haben Deutschland und Europa die schwerste Energiekrise seit dem 2. Weltkrieg erlebt. Die vergangenen Monate waren von den Bemühungen geprägt, den Lieferausfall russischen Gases im Eiltempo zu kompensieren und die Versorgungssicherheit des Industrie- und Wirtschaftsstandortes

Deutschland zu gewährleisten. Angetrieben von der Sorge vor einer akuten Gas- und Strommangellage, hatte die Emanzipation von russischen Primärenergieträgern zur Folge, dass Deutschland auf den Weltmärkten Gas zu schwindelerregend hohen Preisen erstanden und damit indirekt selbst zur Verknappung und den Preisexplosionen beigetragen hat. Die Sorge vor dem nahenden Winter hatte auf europäischer wie nationaler Ebene nicht nur Notfallpläne und staatliche Interventionen zur Gasbeschaffung bisher unbekanntes Ausmaßes hervorgebracht. Der drohende wirtschaftliche Ruin von Uniper, Gazprom Germania u.a. hat den Bund durch deren Rettung vor der Insolvenz und die vollständige Verstaatlichung auch zum energiewirtschaftlichen Akteur werden lassen, der die Privatwirtschaft im

Wettbewerb auszusteichen droht. Um die unkalkulierbaren wirtschaftlichen und sozialen Verwerfungen der Energie(preis)krise abzufangen, hat sich die Politik national wie auf europäischer Ebene massiver Eingriffe in den liberalisierten Gas- und Strommarkt bedient. Um die hohen Preise für Privathaushalte und die Industrie zu „deckeln“, werden seit Anfang dieses Jahres eine politisch definierte Obergrenze überschreitende „Zufallserlöse“ in der Energieerzeugung – ausgelöst durch Preisspitzen als Knappheitssignale – abgeschöpft und die installierten Preisbremsen damit gegenfinanziert.

In der öffentlichen Debatte wurden unterdessen alte Gewissheiten ins Gegenteil verkehrt und längst getroffene Entscheidungen revidiert – so wurden nicht nur alte Kohlekraftwerke wieder in Betrieb genommen und LNG-Terminals in für deutsche Verhältnisse bislang einzigartiger Geschwindigkeit in Betrieb genommen. Auch der längst beschlossene Ausstieg aus der Kernenergie wurde offen hinterfragt und kritisiert. Die neu aufgeflammt Debatten über CCS, blauen Wasserstoff, heimische Schiefergasproduktion sowie die heimische Erdgasförderung scheinen noch nicht endgültig ausgefochten.

## Tag 1

Inwiefern die Wettbewerbsordnung durch die massiven Markteingriffe unterwandert, ob notwendige Investitionen in die Energiewende dadurch womöglich gefährdet sind und ob das Ende des europäischen liberalisierten Gas- und Strombinnenmarktes damit eingeleitet ist, wurden zu Leitfragen der Konferenz und im Eröffnungsplenum durch Keynotes von Stefan Wenzel, MdB Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz, und Prof. Dr. Jürgen Kühling, Vorsitzender der Monopolkommission, aufgegriffen. Dr. Harald Schwager, Mitglied und stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes, Evonik Industries AG, lenkte den Blick auf die Gefährdung der Wettbewerbsfähigkeit energieintensiver Industrien.

In parallelen Themensessions wurden anschließend die Transformation der kommunalen Energiewelt und die neue Nationale Wasserstoffstrategie diskutiert. Während von Siemens, vertreten durch Christiane Mann, Vice President Industry Affairs, Siemens Smart Infrastructure, Benjamin Melcher, Head of Development and Projects, Siemensstadt Square, Dr. Georg Pammer, Geschäftsführer, Aspern Smart City Research, und Oliver Kraft, Executive Vice President Sustainable Communities, Siemens Smart Infrastructure, anhand dreier Smart-City-Projekte dargelegt wurde, wie der Wärme- und Mobilitätssektor, die Digitalisierung und die Nutzung erneuerbarer Energien künftig Hand in Hand gehen, um die Energieeffizienz voranzutreiben und die Energiewelt zu transformieren, stellte zeitgleich der Innovationsbeauftragte „Grüner Wasserstoff“ im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Till Mansmann, MdB (FDP), die neue Nationale Wasserstoffstrategie vor. Deren Inhalt nahm Prof. Dr. Christian Küchen, Hauptgeschäftsführer des Wirtschaftsverbandes Fuels und Energie e.V. en2x, als Anknüpfungspunkt, um bessere Investitionsbedingungen für grünen Wasserstoff und im PtX-Verfahren hergestellte Brenn- und Kraftstoffe zu fordern. Mit Fabian Gramling, MdB (CDU/CSU), Dr. Kirsten Westphal, Vorstandsmitglied, H2 Global und Mitglied des nationalen Wasserstoffrats, Enno Harks, Director External Affairs & Communications DACH, Leiter Hauptstadtbüro, BP Europa SE, und Kurt Christoph von Knobelsdorff, CEO und Sprecher der NOW GmbH, diskutierte er, wie der Markthochlauf von Wasserstoff endlich gelingen kann.

Es folgten zwei weitere parallele Themensessions. Der GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V. präsentierte Einzelheiten zur seriellen Sanierung im Gebäudebestand als Baustein der Wärmewende. Seine Hauptgeschäftsführerin Ingeborg Esser stellte anhand der Pilotprojekte dreier Mitgliedsunternehmen – Ecoworks, Renowate und B&O – vor, wie sich mithilfe der industriellen Vorfertigung von Dämmungsprodukten und Elementen für Fassade, Dach und Anlagentechnik die energetische Sanierung im Bestand kosten- und zeiteffizient durchführen und der Energieverbrauch und die Emissionen im Gebäudesektor auf diese Art sich drastisch senken lassen. Parallel zeigte Zukunft Gas e.V. mit Dr. Timm Kehler, Vorstand und Geschäftsführer, Zukunft Gas e.V., Uwe Oppitz, Geschäftsführer, Rhenus Ports und Sprecher des ENERGY-HUB Port of Wilhelmshaven, Andreas Möller, VP CM&H Customer & Market Development, Wintershall Dea, Annegret-Claudine Agricola, Leiterin Public Affairs, Zukunft Gas e.V., und Dr. Guido Bruch, Leiter der Geschäftseinheit Erneuerbare Energien, GASAG AG, Wege der Branche zu Net Zero auf. Die Transformation von Wilhelmshaven hin zu einem Erneuerbaren-Hub, u.a. durch die Umwidmung des Kavernenspeichers für Erdgas hin zur Nutzung durch Wasserstoff, war dabei ebenso Thema wie die Umstellung der Gasinfrastruktur auf Wasserstoff, Biogas und synthetische Kraftstoffe sowie die Erweiterung des künftigen, dekarbonisierten Strommarkts um einen Kapazitätsmarkt.

Im Plenum wurden die Erkenntnisse der Themensessions rund um die serielle Sanierung und die Smart City-Projekte von Axel Gedaschko, Präsident des GdW Bundesverband der deutschen Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V., aufgegriffen und mit Daniel Föst, MdB bau- und wohnungspolitischen Sprecher der FDP-Bundestagsfraktion, sowie Dr. Björn Schreinermacher, Leiter Politik, Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V., über Lösungen für die nachhaltige Stadtentwicklung und die Erreichung der Klimaziele im Gebäudesektor beraten.

Zum Abschluss des ersten Konferenztages stand der Themenblock „Flexibilität“ auf der Tagesordnung. Dabei wurden von Dr. Rainer Pflaum, Mitglied der Geschäftsführung, TransnetBW GmbH, Axel Kießling, Head of Strategy & Partnerships Digital and Flex Development, Tennet TSO, Dr. Tobias Weiss-



bach, Leiter Nichtstandardisierte Märkte, TransnetBW GmbH, und Harald Hess, Senior Vice President Energy Networks Technology & Innovation, E.ON SE, u.a. Möglichkeiten zur Stromnetzstabilisierung durch dezentrale Flexibilitäten und deren Integration ins Stromsystem aufgezeigt. Wie Elektrofahrzeuge, stationäre Batteriespeicher oder Wärmepumpen zur Stabilisierung der Netze, etwa als Regelreserve zur Frequenzhaltung oder für Redispatch-Maßnahmen, eingesetzt werden können, wurde anschließend in einer Podiumsdiskussion von Philipp Heilmaier, Bereichsleiter Zukunft der Energieversorgung, dena, Dr. Frank Spennemann, Senior Manager Smart Charging, Mercedes-Benz AG, und Vera Brenzel, Director, TenneT TSO GmbH, eruiert. Nach Wegen, wie Erzeugung und Verbrauch im Kontext dezentraler Flexibilität im künftigen Strommarktdesign ausbalanciert werden können, wurde in diesem Panel auch Markus Hümpfer, MdB (SPD) und Mitglied im Ausschuss für Energie und Klimaschutz, gefragt und um eine Stellungnahme gebeten.

## Tag 2

Den Auftakt zum zweiten Tag bildeten Ausführungen von Christiane Canenbley, stellvertretende Kabinettschefin im Kabinett der Exekutiv-Vizepräsidentin Margrethe Vestager, Europäische Kommission. Sie buchstabierte aus, wie die EU-Kommission im Rahmen des Green Deal die Bedingungen für die Transformation hin zu einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft unter gleichzeitiger Förderung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit schaffen will. Dazu gehören laut Canenbley anstehende Legislativvorschläge zur Erleichterung des regulatorischen Umfelds ebenso wie Vorschläge für einen besseren Zugang zu Finanzmitteln und die internationale Zusammenarbeit. Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach, Minister für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg, setzte anschließend die Folgen des Inflation Reduction Act für die europäische und deutsche Wettbewerbsfähigkeit auf die Agenda und warnte, dass Europa im Wettlauf mit den USA um wichtige Zukunftsfelder wie die Batteriezellfertigung und Wasserstoff zu unterliegen drohe.

Der grundlegende strukturelle Unterschied zwischen dem europäischen und dem US-amerikanischen Industrie- und Wirtschaftsstandort, wobei die USA

subventionieren und anreizen, wohingegen die EU v.a. reguliert und damit zwar die Wettbewerbssicherung aller Marktteilnehmer im europäischen Binnenmarkt intendiert, aber zugleich einer regelrechten Deindustrialisierung durch die Abwanderung der Investoren in außereuropäische Märkte Vorschub leistet, war ebenfalls Thema in der anschließenden Podiumsdiskussion mit Prof. Dr. Klaus-Dieter Borchardt, Senior Energy Advisor bei Baker & McKenzie, Brüssel, Dr. Markus Pieper, MdEP (EVP), Dr. Kay Lindemann, Senior Vice President External Affairs und Bevollmächtigter des Vorstands, Deutsche Lufthansa AG, sowie Dr. Peter Matuschek, Geschäftsführer, forsa Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen, zum Thema „Zeitenwende in der europäischen Energie- und Klimaschutzpolitik“. Die Diskutanten gingen der Frage nach, ob die Zeitenwende nicht auch ein Umdenken in der europäischen Wirtschaftspolitik notwendig mache, weg von der Regulierung und hin zur Produktförderung. Auch die Implikationen für das energiepolitische Zieldreieck durch die Zeitenwende wurden diskutiert und darüber, ob der Vorrang für den Klimaschutz, der vor dem russischen Angriffskrieg das Zieldreieck aufzulösen drohte, nun gegenüber der Versorgungssicherheit und der Bezahlbarkeit hintangestellt werden sollte.

Darauf folgten zwei parallele Themensessions. Die Netzbetreiber, vertreten durch Laura Witzhausen, Referentin für Systemführung/Netze, Amprion GmbH, Tetiana Chuvilina-Büschgens, Leiterin Politik und Konzernrepräsentanz Berlin, TenneT TSO GmbH, und Rainer Kleedörfer, Bereichsleiter Unternehmensentwicklung / Beteiligungen und Prokurist der N-ERGIE Aktiengesellschaft, richteten unter Berücksichtigung ihrer Systemverantwortung einen Blick auf das vergangene Krisenjahr und evaluierten, welche Lessons learned in den nächsten Netzentwicklungsplan und das Stromnetz der Zukunft implementiert werden müssen. Klaus Müller, Präsident der Bundesnetzagentur, unterstrich angesichts der Preisspitzen die Bedeutung eines zügigen Ausbaus der Stromnetze sowohl auf Übertragungs- als auch auf Verteilnetzebene.

Währenddessen beschäftigten sich Referenten und Teilnehmer in getrenntem Rahmen mit der Zukunft des Güter- und Warenverkehrs in Deutschland. Johannes Daum, Bereichsleiter Wasserstoff, alternative Kraftstoffe und Brennstoffzelle, NOW GmbH, stellte eingangs die Vorstellungen der Bundes-

regierung zur Gestaltung des zukünftigen Güter- und Warenverkehrs und die unterschiedlichen Maßnahmenpakete zur Umsetzung vor. Dr. Stefan Manke, Leiter Geschäftsentwicklung, DB Energie GmbH, zeichnete den Pfad der Deutsche Bahn AG zur Klimaneutralität vor, dessen Rückgrat die grüne Bahnstrominfrastruktur mit vielfältigen Einspeisemöglichkeiten bildet. Er stellte den Zuhörern außerdem H2goesRail vor, ein Projekt zur Entwicklung eines grünen Wasserstoff-Gesamtsystems für die Schiene. Andreas Mündel, Senior Vice President Innovation & Strategy, Deutsche Post DHL Group, beschrieb Wege und Möglichkeiten für eine klimafreundliche Logistik, während Ralf Diemer, Geschäftsführer, eFuel Alliance, das Potenzial von eFuels zur Dekarbonisierung des Straßengüterverkehrs umriss. Sönke Kleymann, Managing Director, euroShell Deutschland GmbH & Co KG, hingegen betonte, dass eine Defossilierung des Schwerlastverkehrs nur durch ein Zusammenspiel von Wasserstoff, (Bio)LNG, Strom und alternativen Kraftstoffe in Abhängigkeit von deren Verfügbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit gelingen werde.

Den letzten Schwerpunkt bildete das Thema „Rohstoffe“. Prof. Dr. Christoph Hilgers, Institutsleiter Strukturgeologie und Tektonik, Institut für Angewandte Geowissenschaften, Karlsruher Institut für Technologie KIT, eruierte die Optionen der Politik angesichts der geopolitischen Lage. Es folgten Hinweise auf Beispiele für die Abhängigkeit der Industrie von Rohstoffen. Michael Püschner, Leiter Fachgebiet Umwelt und Nachhaltigkeit, VDA-Verband der Automobilindustrie e.V., Alexandra Decker, Vorstand Corporate Affairs, CEMEX Deutschland AG, und Dr. Oliver Hoch, Regulatory Expert PtX/Wasserstoff – TRA, Rolls-Royce Power Systems AG, unterbreiteten jeweils Vorschläge, wie die Politik die Rohstoffeinfuhr resilienter gestalten sollte und diskutierten anschließend mit Anne Lauenroth, Senior Manager im Bereich Rohstoffe, Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.. Die verschiedenen Ansätze, so etwa strategische Rohstoffpartnerschaften, die Diversifizierung der Lieferketten, die Schließung der Materialkreisläufe und die Etablierung einer europäischen Agentur für strategische Rohstoffprojekte, wurden anschließend in einer Podiumsdiskussion von Dr. Volker Steinbach, Vizepräsident der Bundesanstalt

für Geowissenschaften und Rohstoffe und Abteilungsleiter Rohstoffe, Hannah Pilgrim, Koordinatorin des „Arbeitskreises Rohstoffe“, PowerShift e.V., und Dr. Hans-Peter Friedrich, MdB (CDU/CSU) kritisch ausgeleuchtet und bewertet.

In einer abschließenden Podiumsdiskussion wurden die Arbeitsergebnisse der Themenblöcke zusammengetragen und mit Bengt Bergt, MdB (SPD), Lisa Badum, MdB (Bündnis 90/Die Grünen), Konrad Stockmeier, MdB (FDP) und Oliver Grundmann, MdB (CDU/CSU) erörtert.

**ENERGIE** | **CROSS**  
das forum der energiewende | **MEDIA**L