



Wortprotokoll der 13. Sitzung

Ausschuss für Wirtschaft und Energie

Berlin, den 25. Juni 2018, 14:00 Uhr
10117 Berlin, Adele-Schreiber-Krieger-Str. 1
Marie-Elisabeth-Lüders-Haus, Sitzungssaal 3.101

Vorsitz: Klaus Ernst, MdB

Tagesordnung - Öffentliche Anhörung

Tagesordnungspunkt 1

Seite 4

Gesetzentwurf der Abgeordneten Dr. Julia Verlingen, Oliver Krischer, Lisa Badum, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes – Erhöhung der Ausbaumengen für Windenergie an Land und Solarenergie

BT-Drucksache 19/2108

Federführend:

Ausschuss für Wirtschaft und Energie

Mitberatend:

Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

**Mitglieder des Ausschusses¹**

	Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
CDU/CSU	Bleser, Peter Durz, Hansjörg Grotelüsch, Astrid Hauptmann, Mark Heider, Dr. Matthias Helfrich, Mark Knoerig, Axel Koeppen, Jens Lämmel, Andreas G. Lenz, Dr. Andreas Loos, Bernhard Metzler, Jan Müller (Braunschweig), Carsten Pfeiffer, Dr. Joachim Rouenhoff, Stefan Stein (Rostock), Peter Willsch, Klaus-Peter	Dött, Marie-Luise Grundmann, Oliver Holmeier, Karl Kemmer, Ronja Körber, Carsten Kruse, Rüdiger Linnemann, Dr. Carsten Mattfeldt, Andreas Möring, Karsten Nicolaisen, Petra Nüßlein, Dr. Georg Pols, Eckhard Ramsauer, Dr. Peter Schweiger, Torsten Steier, Andreas Stetten, Christian Frhr. von Vries, Kees de
SPD	Freese, Ulrich Gremmels, Timon Junge, Frank Katzmarek, Gabriele Mohrs, Falko Poschmann, Sabine Post, Florian Rimkus, Andreas Saathoff, Johann Töns, Markus Westphal, Bernd	Bartol, Sören Jurk, Thomas Kapschack, Ralf Kofler, Dr. Bärbel Miersch, Dr. Matthias Raabe, Dr. Sascha Scheer, Dr. Nina Schmidt, Uwe Schüle, Dr. Manja Stadler, Svenja Thews, Michael
AfD	Chrupalla, Tino Heßenkemper, Dr. Heiko Holm, Leif-Erik Komning, Enrico Kotré, Steffen Müller, Hansjörg	Bernhard, Marc Espendiller, Dr. Michael Hollnagel, Dr. Bruno Kraft, Dr. Rainer Spaniel, Dr. Dirk Witt, Uwe
FDP	Houben, Reinhard Kemmerich, Thomas L. Neumann, Dr. Martin Todtenhausen, Manfred Weeser, Sandra	Bauer, Nicole Reinhold, Hagen Solms, Dr. Hermann Otto Theurer, Michael Ullrich, Gerald

¹ Die Anwesenheitslisten sind diesem Protokoll angefügt.



	Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
DIE LINKE.	Beutin, Lorenz Gösta Ernst, Klaus Lutze, Thomas Meiser, Pascal Ulrich, Alexander	Dağdelen, Sevim De Masi, Fabio Riexinger, Bernd Tatti, Jessica Wagenknecht, Dr. Sahra
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	Andreae, Kerstin Dröge, Katharina Janecek, Dieter Nestle, Ingrid Verlinden, Dr. Julia	Badum, Lisa Baerbock, Annalena Kotting-Uhl, Sylvia Krischer, Oliver Müller, Claudia

Sachverständigenliste:

Dr. Sebastian Bolay

Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V. (DIHK)

Rainer Ebeling

Bürgerinitiative „keine neuen Windräder für Crussow“

Horst Seide

Fachverband Biogas e.V.

Dr. Adolf Schweer

MITNETZ Strom

Dr. Michael Ritzau

Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH (BET)

Jens Funk

Bürgerinitiative Freie Friedländer Wiese e.V.

Prof. Dr. Harald Schwarz

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU)

Eva Hauser

Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme (IZES gGmbH)

Dr. Peter Röttgen

Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. (BEE)



Tagesordnungspunkt 1

Gesetzentwurf der Abgeordneten Dr. Julia Verlinden, Oliver Krischer, Lisa Badum, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes – Erhöhung der Ausbaumengen für Windenergie an Land und Solarenergie

BT-Drucksache 19/2108

Der **Vorsitzende**: Meine Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen, ich begrüße Sie recht herzlich zur heutigen öffentlichen Anhörung im Ausschuss für Wirtschaft und Energie zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes. Dem liegen zugrunde: Der Gesetzentwurf der Abgeordneten Dr. Julia Verlinden, Oliver Krischer, Lisa Badum, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN „Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes – Erhöhung der Ausbaumengen für Windenergie an Land und Solarenergie“ auf BT-Drs. 19/2108. Ich begrüße im Einzelnen die Sachverständigen: Herr Dr. Sebastian Bolay, Herrn Rainer Ebeling, Herrn Horst Seide, Herrn Dr. Adolf Schweer, Herrn Dr. Michael Ritzau, Herrn Jens Funk, Herrn Prof. Dr. Harald Schwarz, Frau Eva Hauser und Herrn Dr. Peter Röttgen. Ich begrüße die Kolleginnen und Kollegen des Ausschusses, die anwesend sind und ich begrüße für die Bundesregierung Herrn PStS Christian Hirte. Des Weiteren nehmen Fachbeamte des BMWi an der Anhörung teil. Ich begrüße auch die Vertreter der Länder, die Vertreter der Bild-, Ton- und Printmedien sowie nicht zuletzt die als Zuhörer erschienen Gäste. Zum Ablauf der heutigen Anhörung darf ich folgende Erläuterungen geben: Die Fraktionen haben sich darauf verständigt, die Anhörung nicht in Themenblöcke aufzuteilen. Wir werden die Befragung unter Berücksichtigung des Stärkeverhältnisses der Fraktionen durchzuführen und gehen deshalb nach der sogenannten AZUR-Liste vor (Anteile, Zugriffe, Reihenfolgen). Um diese Fragerunden in der uns zur Verfügung stehenden Zeit von 120 Minuten durchführen zu können, sind wir darauf angewiesen, dass sich sowohl die fragenden Abgeordneten als auch die Sachverständigen möglichst kurz fassen. Die Fraktionen sind daher übereingekommen, dass pro

Wortmeldung eine maximale Redezeit von insgesamt fünf Minuten für Frage und Antwort unbedingt eingehalten werden muss. Noch einmal der Hinweis: Je länger die Frage ist, desto kürzer kann die Antwort des Sachverständigen ausfallen. Bei einer Zeitüberschreitung müsste ich im Interesse Aller als Vorsitzender dann tätig werden. Es gilt also der Grundsatz: Je kürzer die Frage, desto mehr Zeit für die Antwort. Meine weitere Bitte an die fragstellenden Kolleginnen und Kollegen: Bitte nennen Sie stets zu Beginn Ihrer Frage den Namen des Sachverständigen, an den sich Ihre Frage richtet. Wegen der bereits erwähnten Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit sind Eingangsaussagen der Sachverständigen nicht vorgesehen. Die schriftlichen Stellungnahmen der Sachverständigen sind als Ausschussdrucksachen verteilt worden. Zu der Anhörung wird ein Wortprotokoll erstellt. Zur Erleichterung derjenigen, die das Protokoll erstellen, werden die Sachverständigen vor jeder Abgabe einer Stellungnahme namentlich von mir aufgerufen. Ich denke dies war genug der Vorworte, wir können mit der Befragung beginnen. Als Erstes spricht Herr Abgeordneter Koeppen.

Abg. **Jens Koeppen** (CDU/CSU): Vielen Dank. Ich habe eine Frage an Herrn Ebeling. Herr Ebeling kommt laut seinem Anschreiben aus einer Planungsregion, wo 800 Windkraftanlagen gebaut wurden, jetzt schon existieren bzw. weitere gebaut werden sollen, allein in seinem Umfeld zwanzig, dreißig, manchmal vierzig Anlagen um eine Bebauung herum. Meine Frage ist: Wie nehmen die betroffenen Bürger jetzt vor Ort die Vorschläge zu einem beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien ohne zusätzliche Sonderausschreibungen und ohne flankierende Maßnahmen, ohne Akzeptanzmaßnahmen auf?

Der **Vorsitzende**: Herr Ebeling bitte.

SV **Rainer Ebeling** (Bürgerinitiative „keine neuen Windräder für Crussow“): Vielen Dank für die Frage. Es ist wirklich so, dass ich aus der Uckermark komme und die Uckermark schon massiv überbaut ist. Sie ist schon jahrelang ein Vorreiter. Vor acht Jahren hat sich in dem Kreistag eine Bürgerbewegung gebildet. Wir waren mit einem Schlag zweistellig im Kreistag, da haben sich alle



die Augen gerieben. Die Akzeptanz in der Uckermark und allgemein für Windkraft ist auf 0 und Sonderausschreibungen sind genau der falsche Weg. Ich habe Ihnen eine Umfrage aus der Uckermark mitgebracht, **71 % lehnen Windkraft ab.** Die Leute sind resigniert, weil es sich nicht um zwei oder drei Anlagen handelt, sondern um zwanzig, dreißig oder sogar noch viel mehr. Die Dörfer sind umzingelt, es sind zu viele, zu hohe Windkraftanlagen und sie stehen viel zu dicht an der Wohnbebauung. Die Uckermark ist nicht wiederzuerkennen und die Lebensbedingungen werden immer schlechter. **Ich bin als beratendes Mitglied in der Regionalplanung tätig, wo die Windeignungsgebiete ausgewiesen werden und habe gedacht, man könne sich dort vernünftig mit einbringen, aber genau das Gegenteil ist die Folge, weil die Diskussion im Planungsausschuss nicht auf Augenhöhe erfolgte. Eine sachliche Diskussion in den Sitzungen hat schon lange nicht mehr stattgefunden und man muss sich als Bürgerinitiative ständig rechtfertigen.** Wenn man der Planungsgemeinschaft Aufgaben aufgeben wollte, wurde man verspottet, Rederecht in den Regionalversammlungen als beratendes Mitglied wurde verwehrt, also „Demokratie live“ kann ich nur sagen. **Es gibt in Brandenburg jetzt schon zehn Orte, die 180° von Windkraftanlagen umstellt sind** und die Tendenz ist steigend, weil die Regionalplanung in Brandenburg noch nicht beendet ist. Es ist einfach das Ausmaß der riesigen Windkraftanlagen, was nicht bedacht wurde. Wir haben in der Uckermark schätzungsweise 800 Windkraftanlagen und es sollen immer noch mehr werden und sie werden höher. Die Vorgaben der Landesregierung, d.h. zu den Abständen von 1000 Meter gibt es einen Windkrafteerlass als Richtlinie, die werden in der regionalen Planung ausgehebelt, dass man 800 Meter als Restriktionsfläche sozusagen festlegt und das hat eben zur Folge, dass Anträge auf 800 Meter Entfernung eingehen für 230 bis 250 Meter hohe Windkraftanlagen. Die Regionalplanung zeigt eben das Problem: **Wir haben in Barnim-Uckermark 99 %, die durch Restriktion und Tabukriterien von der Windkraft ausgeschlossen sind.** Wir haben in der Planungsregion Barnim-Uckermark 82 bis 85 %, die durch Tabukriterien ausgeschlossen sind und jetzt fängt man eben an, dies zu Lasten der Natur und zu Lasten der Menschen weiter voranzutreiben. Dies geht mit den viel zu geringen Abständen los. Wir fordern

natürlich eindeutig eine 10-H-Regel. Es geht mit den avifaunistischen Belangen los, die kleingerechnet werden, die nicht berücksichtigt werden. Da spielen eben Abstände, die tierökologischen Abstandskriterien, im Genehmigungsverfahren keine Rolle. Da werden Abstände zu Fischadlern um 50 Meter unterschritten und es spielt keine Rolle. Das Problem ist, dass die Vorgaben der Bundesregierung auch dementsprechend sind, d.h. **das Bundesnaturschutzgesetz wurde angepasst,** weil es jetzt nur noch ein signifikantes Tötungsverbot gibt. Es heißt also, dass alles zugunsten der Windkraft aufgeweicht wird. Die Windkraft steht somit über Allem. **Das größte Problem ist die Privilegierung der Windkraft.** Ich selbst komme aus Angermünde, das ist ein staatlich anerkannter Erholungsort. Dieser wird 360 Hektar umstellt und das als Erholungsort. Es ist nicht nachzuvollziehen. In der Regionalplanung haben sie überhaupt keine Handhabe, weil ihnen jedes Mal das Argument der Privilegierung um die Ohren gehauen wird.

Der Vorsitzende: Herr Ebeling, Sie müssten bitte zum Schluss kommen.

SV Rainer Ebeling (Bürgerinitiative „keine neuen Windräder für Crussow“): Das ist ok. Es reicht erst einmal. Danke.

Der Vorsitzende: Das Wort hat Herr Abgeordneter Westphal.

Abg. **Bernd Westphal** (SPD): Vielen Dank Herr Vorsitzender. Vielen Dank auch noch einmal an die Herren und Frau Sachverständige, dass Sie uns zur Verfügung stehen. Ich habe eine Frage an Herrn Dr. Schweer. Ich denke, wir haben auch durch Verpflichtungen mit internationalen Verträgen das politische Ziel, wie z. B. das Pariser Klimaabkommen, dass wir CO₂-freie Energieerzeugung weiter ausbauen wollen. Im Koalitionsvertrag haben wir uns im Strombereich auf ein 65 %-Ziel bis 2030 verständigt. Sie sind nun ein Experte aus dem Bereich „Netzbetreiber“ und hier ist natürlich immer auch als Argument, dass der Engpass im bestehenden Stromnetz besteht, was den weiteren Ausbau angeht. Wie beurteilen Sie dieses Ziel? Ist das möglich? Welche Maßnahmen müssen getroffen werden, gerade auf der Ebene, wo 90 % der Erneuerbaren Energien angeschlossen sind? Welche Maßnahmen müssen neben dem



Netzausbau weiter erfolgen, um auch dieses Ziel 65 % Erneuerbare zu erreichen?

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Schweer bitte.

SV **Dr. Adolf Schweer** (MITNETZ Strom): Vielen Dank. Ich bin Geschäftsführer eines großen Netzbetreibers über vier Bundesländer. Wir haben heute ein Netz, was für eineinhalb Millionen Kunden, also rund **drei Millionen Menschen ausgelegt** ist. **Dies sind rund 3000 MW an Last. In der Spitze haben wir eine Einspeiseleistung von 9000 MW angeschlossen in unserem Netz, d.h. das Dreifache ist heute und wir werden auf 14000 MW hochgehen.** Wenn wir das einmal für ganz Deutschland hochrechnen: Wir haben heute eine Lastspitze für Deutschland für 80 GW und wollen auf 65 % im Jahresmittel kommen, d.h. wir gehen auf 200, 220, 240 GW Einspeiseleistung. **Wenn man also einen sonnigen Tag mit Wind hat, dann hat man 180 bis 200 GW Einspeisung und nur 80 GW Last. Da können wir noch so viele Netze bauen, das wird uns nicht helfen.** Die Netze sind gar nicht das Problem, sondern wir müssen schauen, wo wir die Energie dann „parken“ können, in die Wärme, in den Verkehr oder anderswo. Die Netzausbauten sind natürlich schwierig, genauso wie die Windflächen im Moment nicht kommen, weil es immer mehr Bürgerinitiativen gibt, deswegen ist dies ein wenig schwierig. Bislang haben wir es aber alles noch geschafft die Energien in die Verteilnetze aufzunehmen und anzuschließen. **Allerdings entstehen immer mehr Kosten für Sicherheitsabschaltungen für Vergütung, für Redispatch und so weiter. Das wird auch noch weiter zunehmen.**

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank.

Abg. **Bernd Westphal** (SPD): Es ist noch Fragezeit offen. Ich habe fünf Minuten also hätte ich noch ein wenig Zeitreserve. Dann würde ich gern Herrn Ritzau noch fragen, dass er die letzten zwei Minuten noch ausnutzt, um vielleicht auch seine Position dazu noch darzulegen, was Engpassmanagement angeht und die Aufnahme der Netzfähigkeit.

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Ritzau bitte.

SV **Dr. Michael Ritzau** (BET): Mein Name ist Michael Ritzau von der BET. Wir beschäftigen uns mit der Netzentwicklungsplanung. Bisher war das

Ausbauziel ein 50 %-Anteil der Erneuerbaren im Jahr 2030. Da würde ich noch einmal bekräftigen, an dem bisher beschlossenen Netzausbau im Netzentwicklungsplan, Bundesbedarfsplangesetz sollte man unbedingt festhalten. Wir haben letztes Jahr zusammen mit der DENA einen sehr umfassenden Stakeholder-Prozess mit allen vier ÜNB, mit zahlreichen Verteilnetzbetreibern und weiteren Interessenorganisationen auf Initiative des BMWi durchgeführt. Dieser Stakeholder-Prozess hat eine ganze Reihe von Maßnahmen identifiziert, wie man jenseits des Netzausbaus die Aufnahmefähigkeit der Netze deutlich erhöhen kann und zwar in relativ kurzen Zeiträumen von drei bis fünf Jahren. Das ist auch festgehalten und dies kann man auch in unserer Stellungnahme nachlesen in einem Papier „Höhere Auslastung des Stromnetzes“, wo auch ganz konkrete Zusagen der Netzbetreiber gemacht worden sind, um eben das Engpassmanagement zu begrenzen. Man wird es sicherlich niemals gänzlich vermeiden können und da sind Maßnahmen enthalten, die eigentlich schon vor geraumer Zeit identifiziert worden sind, teilweise vor zehn Jahren im Rahmen früherer Netzstudien, wie z.B. ein umfassendes und systematisches Freileitungsmonitoring, was erlaubt, bestehende Leitungen höher auszulasten. Es gibt neue Technologien, Stichwort „Hochtemperaturleiterseile“, es gibt darüber hinaus Möglichkeiten „den Kirchhoff ein Stück weit zu überlisten“, das soll heißen **indem ich lastflusststeuernde Maßnahmen im Übertragungsnetz einbaue, wie z.B. Phasenschiebertransformatoren und andere technische Betriebsmittel, kann ich den Lastfluss besser steuern.** Heute ist es oft so, dass eine Leitung besonders stark ausgelastet ist und andere weniger stark. Dann gibt es noch das Thema, dass man durch eine schrittweise Automatisierung und bessere Online-Überwachung der Übertragungsnetze weitere Reserven mobilisieren kann.

Der **Vorsitzende**: Danke. Es hat das Wort Herr Abgeordneter Holm.

Abg. **Leif-Erik Holm** (AfD): Vielen Dank Herr Vorsitzender und vielen Dank liebe Sachverständige, dass Sie uns heute zur Verfügung stehen. **Die AfD-Fraktion hält das Erneuerbare-Energien-Gesetz für gescheitert,** dies ist ja bekannt. Schon jetzt haben wir weltmeisterliche Strompreise und auch technisch funktioniert dieses planwirtschaftliche



Monstrum nicht. Das zeigt sich auch am „Herumdoktern“ an den Symptomen, wie wir es jetzt erleben sowohl in dem Gesetzentwurf der Union als auch in dem vorliegenden Gesetzentwurf der Grünen. Dieser packt einfach noch einmal ein wenig mehr drauf. Dieser Zubau wird nicht gelingen und wir erleben eben immer mehr Probleme vor Ort, betroffene Bürger, die eben nicht ihre Zustimmung zu diesem massiven Ausbau an Windenergie geben. Da ist es eben auch falsch, das behauptet wird, dass ein Großteil der Deutschen diesen Ausbau der regenerativen Energien in dieser Massivität möchte, denn wenn man vor Ort fragt, sieht das ganz anders aus und deshalb bin ich froh, dass wir heute auch Sachverständige von Bürgerinitiativen dabei haben. Meine Frage geht an Herrn Jens Funk von der Bürgerinitiative Freie Friedländer Wiese e.V. und wenn etwas Zeit übrig bleibt auch gern noch einmal an Herrn Ebeling. Vielleicht können Sie uns direkt noch einmal von vor Ort berichten. Sie engagieren sich ja schon sehr lange gegen diesen massiven Ausbau der Windkraft, gerade in der Friedländer Wiese, eine sehr sensible Landschaft, eine tolle Naturlandschaft. Welche Auswirkungen hat dieser Ausbau der Windkraft für Sie in den ländlichen Räumen oder welche Auswirkungen würde er haben? In der Friedländer Wiese ist es nun bekanntermaßen noch nicht soweit. Fühlen Sie sich von der Politik ausreichend mitgenommen?

Der **Vorsitzende**: Herr Funk bitte.

SV **Jens Funk** (Bürgerinitiative Freie Friedländer Wiese e.V.): Danke erst einmal für die Einladung. Wie sieht es aus im ländlichen Bereich und dem dortigen Ausbau mit Windkraft? Wenn einer meint, im ländlichen Bereich wird auch nur ein Bürger in der Energiewende mitgenommen, so ist das eine glatte Lüge, anders kann man es leider Gottes nicht mehr sagen. Unsere Erfahrungen sind die, dass einfach am Bürger vorbei agiert wird. Ich lese nur einmal einen Satz vor, den **ein Amtsleiter an unseren Energieminister** in Mecklenburg-Vorpommern, Herrn Pegel, geschickt hat: „**In Erwartung einer Unterstützung Ihrerseits und zur Vermeidung öffentlicher Aktivitäten gegen jegliche Windparks bitten wir kurzfristig um Antwort.**“ So und nicht anders läuft das heute ab. Da wird kein Bürger mehr ins Boot geholt. Wir haben bei uns in der Planung allein im Bereich Vorpommern-

Greifswald 56 Windeignungsgebiete, die einhergehen mit einer massiven **Zerstörung wirklich einmaliger Kultur- und Naturlandschaften**. Ich muss an dieser Stelle auch noch einmal die Friedländer Große Wiese ansprechen. Das ist das größte Niedermoorgebiet in diesem Gebiet, was wir haben und da waren kurzfristig, wie gesagt, die Maßnahmen sind ja noch nicht abgeschlossen, die Auslegung beginnt ja noch einmal von Neuem, über 1000ha Windeignungsgebiete geplant. Nun frage ich mich, wie in einem Moorgebiet, das nach dem Klimaschutzabkommen eigentlich zur Wiedervernässung ansteht, wie da überhaupt Windkraftanlagen geplant werden können. Wir haben dort einen massiven Vogelzug von 25000 Kranichen, mindestens tausende Enten, wir haben so ziemlich alles da an Raub- und Greifvögeln, was sich in unserem Bereich angesiedelt hat. Wir sind nun einmal eine sehr strukturschwache Region und wir leben sehr vom sanften Tourismus. Wir haben die Touristen, die nichts anderes machen als einfach zu diesem Vogelzug zu kommen und sagen: „Ja, das ist das, was wir genießen!“ Die werden nicht mehr kommen, also wird quasi das kleine Fünkchen, was wir da oben haben, um überhaupt noch etwas am Leben zu halten, massiv zerstört. Wir haben auch einen recht hohen Altersdurchschnitt bei uns im Bereich und wenn man natürlich irgendwo etwas veröffentlicht und darin steht“16 WKA“, dann weiß kein älterer Mensch damit etwas anzufangen. Die Leute werden einfach nicht ins Boot geholt, werden nicht mitgenommen, da wird massiv gemauert, **da werden Anwaltskanzleien ins Boot geholt, die nachweislich nichts anderes in ihrem Leben machen als Windkraftprojektoren zu unterstützen und diese sind verantwortlich für die Auswertung der Einwendungen der Windeignungsgebiete**. Gleichzeitig taucht diese Anwaltskanzlei bei der Energietaugung letztjährlich im November in Warnemünde **als großer Sponsor** auf. Nun fragt sich jeder Bürger ganz bedenklich, wo man überhaupt noch eine Neutralität hat. Wo kann der Bürger hier noch davon ausgehen, dass das, was er als Einwendung einbringt, tatsächlich als solche gewertet wird? Im Endergebnis...

Der **Vorsitzende**: Herr Funk, recht herzlichen Dank. Es spricht nun der Abgeordnete Bleser für die CDU/CSU.



Abg. **Peter Bleser** (CDU/CSU): Ich habe an drei Experten Fragen, an Herrn Dr. Bolay, an Herrn Prof. Dr. Schwarz und an Herrn Seide. Die erste Frage lautet: Bekannterweise haben wir hohe Redispatch-Kosten, 1,4 Milliarden, der Netzausbau tut sich schwer. Welche Möglichkeiten und zwar mit welchen Anreizen würden Sie uns empfehlen, sollten wir die **Sektorkopplung vortreiben**, um die Verluste von Energieerträgern zu reduzieren und um auch Wärme und Mobilität schneller in die Erneuerbaren-Energien-Nutzung zu bringen? An Herrn Seide die Frage: Welche Möglichkeiten sehen Sie vordringlich an, um durch hygienische Maßnahmen, die Verluste bei Biogasanlagen zu reduzieren und auch um die Flexibilisierungsmöglichkeiten in den nächsten Jahren auch voran zu bringen, ergänzt durch eine Positionierung über weitere mögliche Kapazitäten im Biogasbereich, die ja bekanntlich grundlastfähig ist und zwar umweltverträglich?

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Zunächst Herr Dr. Bolay mit der Bitte darauf zu achten, dass die anderen zwei, die angesprochen wurden, vielleicht auch noch zu Wort kommen können.

SV **Dr. Sebastian Bolay** (DIHK): Vielen Dank Herr Ernst, vielen Dank Herr Bleser für die Frage. Dann in aller Kürze zum Thema Sektorkopplung: Wir haben das Problem mit der EEG-Umlage, die in keiner Weise in die Zeit passt. Ich spreche jetzt gar nicht über die Höhe der EEG-Umlage, das ist natürlich auch ein Problem, aber darum geht es jetzt in dem Moment nicht. Wir bauen Wind und Solar zu. Das ist vollkommen klar. Wind und Solar haben hohe Fixkosten und so gut wie keine variablen Kosten. Wir lasten aber die EEG-Umlage über variable Kosten, also über die Kilowattstunden auf die Verbraucher an. Dieses System passt natürlich immer weniger, je mehr Wind- und Solaranlagen wir zu bauen. Insofern müssen wir uns ganz dringend aus Sicht des DIHK Gedanken darüber machen, wie wir die EEG-Umlage oder die Kosten, die dahinter stecken, **die 24 Milliarden heute, anders verteilen**. Wir haben als DIHK auch dazu einen Vorschlag gemacht, dass zumindest einen Teil dieser Mittel auch aus dem Bundeshaushalt bestritten werden sollte - klar 24 Milliarden ist natürlich ein ganzer Berg. Die Bundesregierung

hat damals die Stromsteuer mit einer ökologischen Lenkungswirkung eingeführt. Das ist natürlich heutzutage obsolet. Diese Lenkungswirkung hat die EEG-Umlage ja schon um ein Vielfaches übernommen, insofern ist da aus unserer Sicht durchaus Spiel darin und das wäre die Möglichkeit die Sektorkopplung anzureizen. Die Einfachste und die Notwendigste, auch um die EEG-Umlage langfristig oder die Energiewende langfristig zum Erfolg zu führen, indem dann die Industrie auch mehr verbrauchen kann, wenn eben der Wind weht und die Sonne scheint. Heute lohnt es sich aufgrund der ganzen Umlagen eben nicht, dies zu tun.

Der **Vorsitzende**: Herr Prof. Dr. Schwarz bitte.

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Herr Bolay hat ja im Prinzip das Meiste schon erzählt, **wenn Sie Power-to-Gas, Power-to-Heat oder Power-to-Mobility anreizen wollen, müssen Sie einfach Geld in die Hand nehmen**, weil von den Technologien, die heute auf dem Markt sind, ist Power-to-Heat am dichtesten am Marktpreis dran, Power-to-Gas ein ganzes Stück weg und Power-to-Mobility ist noch eine Baustelle für sich, d.h. es ist einfach zusätzliches Geld, was in die Hand genommen werden müsste, was entweder oben auf den Strompreis darauf muss, dann reden wir aber nicht von 30 Cent, sondern dann marschieren wir langsam in Richtung 40 Cent oder Sie müssen andere Anteile herausnehmen und anderweitig nutzen. Anders geht es im Grundsatz ja nicht.

Der **Vorsitzende**: Danke, Herr Seide bitte.

SV **Horst Seide** (Fachverband Biogas e.V.): Da Sonne und Wind un stetig Strom liefern, gibt es im EEG einen Passus über eine Anreizregelung, dass Biogasanlagen sichere Leistung zubauen sollen ohne mehr Arbeit zu verursachen. Das tun wir momentan fast im Schnitt mit 40 MW pro Monat. Diese Anreizregulierung im EEG hat aber einen Deckel, der bei 1350 MW liegt. Wenn wir weiterhin so zubauen wie wir es jetzt tun, ist dieser Deckel Mitte bis Ende nächstes Jahres erreicht. Ich muss aber jetzt eine Investitionsentscheidung treffen, die über eine Million beinhaltet. Wenn ich aber nicht zum Zuge komme, das BAKW wird geliefert nicht, hat heute 12 Monate Lieferzeit, der



Deckel vorher voll ist, weil andere schneller waren, habe ich eine Million Invest bestellt, aber ich bekomme nicht mehr die Anreize aus dem EEG. Das bedeutet, die Anlage, die da hineinfällt, wird wahrscheinlich vor der Insolvenz stehen. Daher gibt es Vorschläge im letzten EEG-Entwurf, die dies aufgegriffen haben zu sagen, wir machen den Deckel auf einen Fix und danach kommt man noch 16 Monate hinein. Das wäre wichtig.

Der **Vorsitzende**: Danke. Das Wort hat der Abgeordnete Neumann.

Abg. **Prof. Dr. Martin Neumann** (FDP): Vielen Dank Herr Vorsitzender. Ich habe eine Frage an Herrn Prof. Dr. Schwarz von der BTU Cottbus-Senftenberg zum Stichwort „Versorgungssicherheit“. Wie wir wissen, wird der Anteil an volatiler Stromerzeugung aus erneuerbaren Anlagen immer größer und weiterhin massiv gefördert. Dabei besteht eine riesige Diskrepanz zwischen installierter Leistung und tatsächlicher Einspeisung. Wie kann vor diesem Hintergrund die Stromversorgung rund um die Uhr und während des ganzen Jahres sichergestellt werden, Richtung Thema Grundlast?

Der **Vorsitzende**: Herr Prof. Dr. Schwarz bitte.

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Dies ist vom Grundsatz her relativ einfach. Man muss einfach feststellen, dies ist ja nun schon mehrfach untersucht worden, es gibt in der Energietechnik den Begriff „gesicherte Leistung“. Das ist die Leistung, die aus irgendeiner Einspeisung, egal ob Kohle, Kern oder Regeneratives, also die Leistung, die ich jederzeit abrufen kann. **Da ist inzwischen anerkannt, gesicherte Leistung, Photovoltaik ist 0 %, Wind-Onshore 1 %, Wind-Offshore 2, 3, 4 %.** Damit merken Sie, wenn Sie ausschließlich auf Wind und PV abstimmen und damit eine regenerative Vollversorgung machen wollen, werden Sie das niemals schaffen. Sie haben dann zwei Optionen, entweder Sie machen das so, wie es heute läuft, **wir haben konventionell ergänzende Erzeugung, die immer dann einspringen muss, wenn regenerativ gerade in diesen berühmten Dunkelflauten nicht zur Verfügung steht** oder Sie gehen massiv in Speichertechnologien. Das Thema **Power-to-X** ist etwas, was sinnvoll ist, **wenn wir Überschüsse haben.** Das **hilft uns aber nicht, wenn wir**

Unterdeckung haben. Von daher ist Power-to-X nur ein Ventil heraus aus dem Stromsystem, nicht wieder hinein. Von daher ist das relativ simpel: Entweder **müssen Sie konventionelle Kraftwerke weiter betreiben,** egal welche Technologie, egal ob Gas, Kohle, Kernenergie, dies ist völlig egal, gesicherte Kraftwerke, da können Sie lange streiten, ob Sie jetzt bei Spitzenleistungen von 80 GW, ob Sie dann 70 GW gesichert brauchen oder 80 oder 85. Da gibt es eintausend Studien, aber das befindet sich alles in der Gegend oder Sie müssen eben massiv **in Speicher gehen, aber massiv heißt, ich sage einmal Faktor 10, 20, 30 dessen, was wir heute haben.** Wenn Sie das tun, dann reden Sie über 20 bis 30 Jahre es zu tun. Wir haben heute, wenn wir einmal die **Batterietechnologie** nehmen, die wir in Deutschland stehen haben, die reicht vielleicht für 100 MWh. **Wir bräuchten vielleicht 100 oder 200 GWh.** Damit merken Sie, einen Faktor 1000 hoch zu skalieren, machen Sie nicht in fünf oder zehn Jahren. **Das sind dann 20 oder 30 Jahre dabei und Sie müssen es bezahlen,** also auch da muss klar sein, wer die Kosten übernimmt für diese Speicher, die können Sie auch wieder auf Umlage oder sonst wen packen, aber mehr Optionen haben Sie da eigentlich nicht.

Abg. **Prof. Dr. Martin Neumann** (FDP): Ich werde noch eine zweite Frage hinterher schieben. Wie gesagt, es geht ja um diesen Gesetzentwurf, wo die Ausbaupfade für Windenergie-Onshore und Photovoltaik weiter erhöht werden sollen. Ich beziehe mich einmal auf den Koalitionsvertrag. Dort ist immerhin die Rede von der Aufnahmefähigkeit der Netze als Voraussetzung für Sonderausschreibungen. Wie sehen Sie aktuell die Aufnahmefähigkeit der Netze?

Der **Vorsitzende**: Die Frage ist auch Herr Prof. Dr. Schwarz gerichtet.

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Also vom Grundsatz her ist es ja eigentlich so, wenn man sich anschaut, was wir bisher in der Energiewende gemacht haben, haben wir eigentlich extrem viel regenerative Energie, ich sage einmal, **in Regionen platziert, wo eigentlich keine Abnahme ist.** Der gesamte Wind steht in Norddeutschland. Die Groß-PV steht in Nordostdeutschland, nur die kleine PV ist in Süddeutschland auf den Dächern,



d.h. wir müssen sehr viel Leitungskapazität verwenden, um das irgendwohin zu transportieren und damit kommen wir natürlich sowohl in den Verteilnetzen als auch in den Übertragungsnetzen an Punkte, wo einfach die Aufnahmefähigkeit erschöpft ist. Das äußert sich dann in irgendwelchen Zwangseingriffen im Netzbetrieb, also irgendein Netzbetreiber weist an, dass diese Erzeugung abzuschalten ist oder was auch immer. Da gibt es beliebig viele. Wenn man sich jetzt einfach einmal anschaut, wie **die Anzahl dieser Zwangseingriffe in den Netzbetrieb steigt**, dann sieht man einfach in den letzten fünf Jahren beginnend so aus 0 heraus, dann geht das massiv nach oben und zwar in einer Kurve, bei der man sagt, dass dies nicht in fünf Jahren wieder herunterkommt. Damit merken Sie einfach, man läuft in eine Situation, das sind zwar oft lokale Dinge, manchmal auch sehr überregionale Dinge, aber wir laufen in eine Situation, wo die Netze punktuell immer irgendwo über Last laufen. Das alles zu ändern ist eben etwas, was schlicht 10 bis 15 Jahre Zeit und auch wieder Geld kostet.

Der **Vorsitzende**: Dann machen wir weiter. Als nächstes hat das Wort der Kollege Beutin.

Abg. **Lorenz Gösta Beutin** (DIE LINKE.): Vielen Dank. Frau Hauser, wie beurteilen Sie vor dem Hintergrund der Ökostromausbauziele sowohl der Bundesregierung als auch vor dem Hintergrund des vorliegenden Gesetzentwurfes von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, die unterschiedlichen Ansätze im Hinblick auf das Ziel einer CO₂-Minderung, aber auch im Hinblick auf die Erfüllung des Pariser Klimaabkommens und natürlich auch darauf, dass 75 % in der Bevölkerung von der Bundesregierung eigentlich ein Anziehen bei der Energiewende einfordern?

Der **Vorsitzende**: Frau Hauser bitte.

Sve **Eva Hauser** (IZES gGmbH): Danke Herr Beutin für diese Frage. In der Tat ist es ja so, dass die Bundesrepublik das Pariser Klimaabkommen unterzeichnet hat und sich darin auch verpflichtet hat, gemeinsam mit allen anderen, fast allen anderen Staaten der Welt wirklich an Reduktionszielen in Bezug auf unsere Erdtemperatur mitzuwirken. Dieses Reduktionsziel wirklich ernst zu nehmen, bedeutet nicht nur Klimaschutz per se, sondern

letztendlich glaube ich auch, dass es in einem weiteren Sinne die Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes stärken kann. Es ist ja so, dass effektiver Klimaschutz wirklich auch eine nachhaltige Exportsicherung und Exportstärkung bewirken kann, denn Klimaschutz sind Zukunftstechnologien, die wir in der Tat brauchen werden und wenn wir hier unsere Vorreiterrolle verlieren, wäre es sehr schade, denn es gibt ausreichend andere Staaten, die sehr gern in unsere Position hier kommen würden, d.h. hier ist es in einem weiteren Sinne wirklich wichtig für unsere Volkswirtschaft, dass wir hier den Anschluss nicht verlieren, sondern ganz im Gegenteil, dass wir Vorreiter bleiben und weiterhin ist es natürlich auch wichtig zu bedenken, dass durch den Klimawandel hier in der Bundesrepublik als auch weltweit wirklich auch mittlerweile enormes Kapital gebunden wird. Dieses Kapital könnten wir eigentlich intelligenter verwenden als dass wir mittlerweile Polizei einsetzen müssen, um - ich weiß nicht wie viele Starkwetterereignissen, die sich mittlerweile pro Jahr ereignen - quase Einsätze fahren zu müssen, um Schäden an Autos oder an Häusern aufzunehmen. Hier leisten wir uns aufgrund der Erderhitzung massive volkswirtschaftliche Schäden und wir haben zusätzlich das Problem, dass es eigentlich gerecht wäre, Klimaschutz zu betreiben, denn oft ist es ja so, dass gerade ärmere Menschen dem Klimaschutz weitaus stärker ausgesetzt sind und sich hier weniger schützen können als Menschen, die reich sind. Klimaschutz ist eigentlich auch eine soziale Angelegenheit. Nicht zuletzt, ich glaube, dies sollte man sich immer wieder vergegenwärtigen, ist Klimaschutz wirklich auch eine Sache von Gesundheits- und Menschenschutz. Die Bundesregierung hat mit Sicherheit Recht getan, wenn sie das Pariser Klimaabkommen unterzeichnet hat und letztlich auch in der Konsequenz dann im Koalitionsvertrag festgehalten hat, dass sie das Ausbauziel für die erneuerbare Stromerzeugung auf 65 % anheben möchte. Das ist in der Tat gut, im Moment sind dem leider noch keine Taten gefolgt, denn die EEG-Korridore sind seit 2014 unangetastet geblieben und dann haben wir im Institut einmal ausgerechnet, was das bedeutet. Die EEG-Korridore von 2014 würden in der Tat bis 2050, dadurch dass wir drei Defizite bei der aktuellen EEG-Gesetzgebung haben, zu einer sehr krassen Zielverfehlung führen. Einerseits sind die Korridore per se zu niedrig ausgelegt, andererseits



ist hier kein Rückbau vorgesehen bzw. es werden zu wenige Vorsichtsmaßnahmen gegen den drohenden Anlagenrückbau getroffen. Zusätzlich sehen wir im Moment, dass das Instrument der Ausschreibung leider auch in der Bundesrepublik durchaus Defizite aufweist, d.h. wir haben nicht nur Probleme mit dem Ausbau bei Bioenergie, der noch nicht mal die bescheidenen 100 MW jährlich erzielen kann, wir haben eine Unterschreitung des PV-Korridors seit 2013 und nun haben wir auch die sehr große Gefahr, dass der Windausbau nicht liefern wird. Dann kommt zusätzlich noch dazu, dass wir im Bereich der Stromerzeugung ja bislang die einzig wirklichen Erfolge in Bezug auf die EE-Zielsetzung im Rahmen der EU-Ziele erfolgt haben, d.h. Verkehr und Wärme sind entweder in der Stagnation begriffen oder haben bislang noch keine ernsthaften Fortschritte gemacht, d.h. der Stromsektor muss hier wirklich liefern. Hier greift eben der Gesetzentwurf der Grünen, indem er zumindest kurzfristig die Defizite des aktuellen EEG-Instrumentariums ausgleicht. Hier kommt eben noch die zusätzliche Frage hinzu, dass wir auch weitere Voraussetzungen treffen müssen, wenn wirklich die Sektorkopplung ernst gemeint wird und irgendwann umgesetzt wird. Hier müssen einfach die EEG-Korridore ausgeweitet und sehr schnell die fehlenden Mengen im Rahmen des EEGs zugebaut werden. Dafür sind die Ausschreibungen, glaube ich, das richtige Mittel.

Der **Vorsitzende**: Herzlichen Dank. Frau Verlinden bitte.

Abge. **Dr. Julia Verlinden** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Vielen Dank Herr Vorsitzender. Meine drei Fragen richten sich an Herrn Dr. Röttgen. Zum einen würde ich Sie in Ergänzung zu Frau Hauser bitten, noch einmal einzuschätzen, inwiefern jetzt diese Sonderausschreibungen notwendig sind im Rahmen dieses Gesetzentwurfes vor dem Hintergrund des Erreichens der Energie- und Klimaziele, europäisch und national und inwiefern die Ausbauzahlen von Photovoltaik und Windenergie in den nächsten Jahren aussehen sollten. Meine Frage richtet sich dahingehend welche Maßnahmen wir zusätzlich noch ergreifen sollten, um eben auch ausreichend Genehmigungen für Windenergieanlagen zu bekommen und um damit auch tatsächlich einen Wettbewerb, das ist ja das, was sich das Wirtschaftsministeriums auch

wünscht, zu garantieren. Meine dritte Frage richtet sich auf die Frage der Unterstützung in der Bevölkerung für erneuerbare Energien, insbesondere auch für Wind. Da gibt es ja verschiedene empirische Erkenntnisse, gerade auch vor dem Hintergrund des hohen Anteils der Bürgerenergie beim Ausbau der Erneuerbaren.

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Röttgen bitte.

SV **Dr. Peter Röttgen** (BEE): Vielen Dank. Zunächst einmal zur Notwendigkeit der Sonderausschreibungen: Ich will auch nur ganz kurz an Sie anschließen und möchte sagen, wir sind mitten in der Modernisierung unserer Energieversorgung. Das ist ein internationaler Trend, dem man nicht ausweichen kann und auf keinen Fall ausweichen sollte. Ich spreche natürlich hier für Unternehmen, 5000 Unternehmen, die in der erneuerbaren Branche tätig sind und die brauchen zu allererst einen klaren Planungshorizont, d.h. also ein Unternehmen muss seine Mitarbeiter kalkulieren, muss seine Investments kalkulieren und muss natürlich verstehen, wo es jetzt mittelfristig hingehet und das bedeutet, dass man den Ausbau der Erneuerbaren an die gesetzten Zielsetzungen anknüpfen muss. Man muss quasi zurückrechnen und die Zielsetzungen sind gesellschaftlich auch international anerkannt. Wir können das aus dem Klimaschutzabkommen von Paris ableiten. Wir haben aber auch deutsche und europäische Rahmenbedingungen. Wir haben gerade eben erfahren, dass nach Klimaschutzberichten eine Lücke von 8 % im Jahr 2020 besteht. Bei den Erneuerbaren haben wir rechtlich bindende Ziele auf europäischer Ebene. Auch diese werden wir nicht erreichen, statt der 18 %, 16,2 bzw. 16,4 %, d.h. also, wenn wir hier aufholen wollen und auch den Innovationstrend, den Deutschland gut gebrauchen kann, ausschöpfen wollen, dann müssen wir das Ausschreibungsvolumen eben an die Zielsetzung anpassen, dies bedeutet in erster Linie Sondervolumen, so wie es auch schon im Koalitionsvertrag steht. Es bedeutet vor allem eine Verstärkung. Ein Unternehmen freut sich natürlich, wenn wir zwei Jahre Klarheit haben, aber wirklich planen kann man erst, wenn man die Zielsetzung insgesamt nachvollziehen kann. Worüber sprechen wir dabei? Wir sprechen beispielsweise im Bereich Windenergie über eine Milliarde Investiti-



onsvolumen aus privaten Mitteln pro GW. Entsprechende Größenordnungen haben wir dann auch im Bereich Solar. Zu den Ausbauzahlen müssen wir unterscheiden zwischen Wind und Solar. Durch die Problematik der Ausnahme mit dem Bundesemissionsschutzgesetz, sprich der Genehmigung, die wir im Grundsatz verstehen und die auch gut gemeint war, hatten wir aber ein Problem, dass dadurch im Prinzip Gebote gekommen sind, die sehr niedrig waren und auf Anlagengeneration der Zukunft gezielt haben und deswegen heute nicht realisiert werden. Dies bedeutet, dass wir also im Ausbau jetzt eine Delle erwarten, insbesondere in den nächsten beiden Jahren. Das zeigt sich also auch bei den Ergebnissen, d.h. Genehmigungen bisher durchschnittlich 300 MW pro Monat, inzwischen sind es nur noch 100 MW pro Monat. Die Unternehmen sind somit verunsichert, jede einzelne Auktion ist im Moment ein singuläres Ereignis und wird individuell betrachtet. Wir wissen, dass die Emissionsschutzgeschichte jetzt für zwei Jahre erst einmal gelöst ist, aber erwarten natürlich auch, dass es langfristig sichergestellt wird. Was können wir nun machen, um die Ausbauzahlen voranzubringen? Was kann man im Genehmigungsbereich machen? Zu Allererst sehen wir hier natürlich die Planungssicherheit, die ich schon erwähnt habe. Wir sehen auch zahlreiche administrative Hemmnisse, die sowohl die erneuerbare Industrie also auch die Menschen vor Ort betreffen, d.h. die Behörden müssen aus unserer Sicht besser ausgestattet werden, der Umgang mit Gutachten und etc. muss noch einmal überdacht werden. Wir müssen die Anforderungen in der Regional- und Flächennutzungsplanung überdenken und müssen hier Sicherheiten schaffen und sollten überlegen, ob wir nicht grundsätzlich die Erfahrungswerte, die wir dort in der Raumordnung haben einmal aufarbeiten, wie beispielsweise über die Fachagentur Wind.

Der **Vorsitzende**: Herzlichen Dank. Ich komme damit zu Herrn Gremmels von der SPD.

Abg. **Timon Gremmels** (SPD): Ich habe zunächst zwei Fragen an Herrn Dr. Ritzau. Zum einen haben wir zwei Mal 4 GW Sonderausschreibungen bis 2021 im Koalitionsvertrag Wind und Sonne. Ist es aus Ihrer Sicht möglich? Verträgt das Netz dies noch, wenn man das Netz auch optimiert bis

2021 dieses zuzubauen? Zweitens, Sie sprechen in Ihrem Vortrag bzw. in Ihrer schriftlichen Stellungnahme von einer Regionalisierung des EE-Ausbaus. Vielleicht können Sie das noch einmal konkretisieren, Stichwort Südquote. Wie hoch sollte diese eventuell sein und sollte man hier nach Sektoren aufspreizen? An Herrn Dr. Röttgen habe ich auch eine Frage zum Thema Länderöffnungsklausel: Was halten Sie davon, wenn man nach dem Beispiel Bayerns jetzt wieder das öffnet, das Bundesbaugesetz ändert und eine Anlagenhöhe von bis zu 10ha einführt? Was hätte das für das vereinbarte Ziel 65 % erneuerbare Energie bis 2030 für Auswirkungen? Ginge das überhaupt noch beim Thema Wind?

Der **Vorsitzende**: Her Dr. Ritzau bitte.

SV **Dr. Michael Ritzau** (BET): Dankeschön. Um das gut zu beantworten, muss man sich erst einmal klar machen, was die Ursachen für Redispatch oder Kosten für Netzeingriffe sind. Da gibt es ganz viele Ursachen, eine ist in der Tat, dass wir einen sehr hohen Zubau an Wind in der nördlichen Bundeshälfte haben, die zu einer Erhöhung des Nord-Süd- Lastflusses führt und wir da an Engpässe stoßen. Allerdings hat ein Teil dieser Kosten für Netzeingriffe auch ganz andere Ursachen, zum Beispiel Ausfälle von Betriebsmitteln, wenn man sich den letzten Winter 2016/2017 anschaut, wo in Frankreich 12 oder sogar 14 Atomkraftwerke vorübergehend durch die französische Regulierungsbehörde stillgelegt wurden, weil man da gewisse technische Mängel überprüfen musste. Das hat zum Beispiel dazu geführt, dass unter anderem im Netz der Amprion, aber nicht nur da, deutliche Lastflusszunahmen zu konstatieren waren, die dadurch hervorgerufen werden, dass Deutschland viel mehr Strom nach Frankreich geliefert hat als das normalerweise der Fall gewesen wäre. Damit will ich also sagen, dass das sehr viele Gründe hat. Ein wesentlicher weiterer Grund fiel schon einmal vorhin, Stichwort konventioneller Erzeugungssockel, da gibt es eine Untersuchung der Bundesnetzagentur, die untersucht hat, warum bei negativen Strompreisen konventionelle Kraftwerke nicht abriegeln. Ein Teil lässt sich erklären, weil bestimmte Kraftwerke sogenannte Regenergie in verschiedener Qualität vorhalten müssen. Ein Teil, ungefähr die Hälfte von den



20 GW lässt sich aber nicht ökonomisch ohne weiteres erklären. Das ist natürlich ein wesentlicher Grund, dass Grundlastkraftwerke, insbesondere im Norden, teilweise eben mit dafür ursächlich sind, dass sie nicht herunterfahren, wenn wir ein hohes Angebot an Erneuerbaren mit niedrigen Grenzkosten haben, dass es auch zu Überlastung kommt. An der Stelle sehen wir also einen deutlichen Anpassungsbedarf. Wir gehen auch davon aus, dass durch die Trennung der österreichisch-deutschen Strommarktgebiete der Lastfluss abnehmen wird, weil über Österreich sehr viel in die Balkan-Länder exportiert wird, die nämlich ein Erzeugungsdefizit haben. Zur Frage der Regionalisierung: Wir haben da schon vor zwei oder drei Jahren einen Vorschlag ausgearbeitet und damals in die Debatte eingebracht, dies kann man auch nachlesen, für das Umweltministerium in Baden-Württemberg, wo wir vorgeschlagen haben, innerhalb der Auktion dafür zu sorgen, dass auch im Süden so viel Windkraftprojekte bezuschlagt werden wie das in der Netzentwicklungsplanung vorgesehen ist. Letzter Punkt, wir haben 90/10 ungefähr Nord zu Süd und tatsächlich nimmt der Netzentwicklungsplan aber deutlich mehr für den Süden an und das muss dringend korrigiert werden.

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Röttgen.

SV **Dr. Peter Röttgen** (BEE): Dann beeile ich mich wegen der Zeit. Die Länderöffnungsklausel ist schon einer längeren Diskussion unterlegen und aus unserer Sicht rechtlich hoch problematisch. Warum? Sie greift einseitig in ein bewährtes System des Interessenausgleiches ein, d.h. die bauplanungsrechtlichen Privilegierungen werden in Frage gestellt. Wir sehen, dass damit die Steuerung der Windenergieplanung nicht mehr funktionieren wird und auch der Schutz der Anwohner dann in Frage gestellt ist. Ich war selbst 16 Jahre bei einer Landesbehörde in Niedersachsen tätig und auch mit Raumordnung beschäftigt, dann werden wir glaube ich Tohuwabohu in der Landesplanung haben, weil dann alle Maßnahmen irgendwo in Frage gestellt sind. Ich glaube damit entwerfen wir jahrelange Arbeit in der Regionalplanung und wir missachten letztlich auch die lokale und regionale Willensbildung und am Beispiel Bayern, weil Sie 10ha nannten, kann man feststellen, dass es zum Einbruch der Anträge in der Windenergie von 400 auf vier in 2017 geführt

hat.

Der **Vorsitzende**: Dankeschön. Herr Koeppen bitte.

Abg. **Jens Koeppen** (CDU/CSU): Ich habe eine Frage an Prof. Schwarz und - weil Sie immer so schön kurz antworten - auch noch eine an Herrn Ebeling. Herr Schwarz, das alte EEG stammt ja aus einer Zeit vor 20 Jahren, als die Erneuerbaren noch eine Nischentechnologie waren. Ich frage Sie: Welche konkreten Anforderungen an die Systemintegration halten Sie bei den künftigen Ausschreibungen für erforderlich? Sehen Sie das auch so wie teilweise auch im neuen Netzintegrationsplan, dass man die Erzeugungssockel der konventionellen Kraftwerke schlicht und ergreifend halbieren kann? Herrn Ebeling möchte ich gern fragen: In welcher Art und Weise werden die Bürger vor Ort bei Ihnen einbezogen, gerade im Punkt Abstandsregelung und Höhenbegrenzung und wie ist man vor Ort um einen Ausgleich bemüht?

Der **Vorsitzende**: Herr Prof. Dr. Schwarz bitte.

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Ich fange vielleicht einmal mit dem zweiten Teil an, also mit dem konventionellen Sockel. Wir haben heute noch einen konventionellen Sockel in Anführungszeichen von ungefähr 90 bis 95 GW. Wir hatten einmal 105, 110. Der Punkt ist einfach, wenn Sie diesen halbieren, dann wären Sie bei 45. Jetzt müssen Sie sich einfach fragen, ob Sie mit 45 GW gesicherter Leistung in der Lage sind, eine Höchstlast von 80 GW zu versorgen? Rein rechnerisch geht dies erst einmal nicht. Die Frage ist also, wer den Rest auf 80 GW aufbringt. Da sind wir wieder bei dem Punkt, wenn Sie nur Wind und Sonne nehmen, so wie es heute ist, wird dies nicht funktionieren. Sie brauchen dann für den Rest auf jeden Fall Speicher in Größenordnungen, die in der Lage sind, auch über längere Zeit die restlichen 40 GW bei Höchstlast zu bringen. Das Argument, wir könnten das dann aus dem Ausland beziehen, kommt auch des Öfteren, ist auch schon mehrfach untersucht worden. Dann hat man einmal geschaut an dem Tag, wo wir in Deutschland Höchstlast haben, wie viel Prozent der Höchstlast in Frankreich, Polen oder Tschechien ist. Da kommen dann immer Werte heraus um die 90 bis 95 %, d.h. also wenn bei uns die Kraftwerke auf Anschlag laufen, machen sie es dort auch, was



heißt, dass Sie nicht eben einmal 30 bis 40 GW über die Grenze transportieren können. Von der Förderung her ist es klar, wenn Sie mit EEG-Förderung am Anfang beginnen, also in der Phase zwischen 1995 und 2000 war es regenerativ technologisch ein Nischenprodukt bzw. ein Prototyp. Da ist es klar, dass die Entstehungskosten sehr hoch sind und Sie müssen das fördern, damit dies erst einmal vernünftig anläuft. Das ist sicherlich auch ein Zeitraum von zehn Jahren auf jeden Fall in Ordnung gewesen. Jetzt sind wir in der Phase nach 20 Jahren, wo man merkt, man muss jetzt einfach überlegen, wir können natürlich regenerativ weiter fördern, aber wir müssen den Rest dann auch irgendwie nachziehen. Wir müssen den Netzausbau nachziehen, wir müssen Speicher massiv nachziehen und wir müssen steuerbare Lasten nachziehen. Da müssten Sie jetzt einfach sagen, was der Strompreis kosten darf. Wenn Sie ansagen 50 Cent pro KWh ist ok, machen wir alles, wenn Sie sagen, Sie hätten es gern für 30 Cent, wird es schwierig.

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Herr Ebeling bitte.

SV **Rainer Ebeling** (Bürgerinitiative „keine neuen Windräder für Crussow“): Die Frage war zu der Vor-Ort-Einbeziehung. Das hatte ich vorhin schon benannt. Ich bin beratendes Mitglied in der Regionalversammlung. Das Problem ist bloß, dass Sie dort nichts ausrichten können. Durch diese Privilegierung sind Ihnen und auch den Kommunen die Hände gebunden, weil die Privilegierung und die Zielvorgaben, die Landeszielvorgaben, diese bestimmen die Regionalplanung, d.h. die Kriterien werden dem Planungsziel angepasst und die Privilegierung sorgt eben dafür, dass ortskongrete Belange nicht berücksichtigt werden, wie z.B. Tourismus, wie staatlich anerkannte Erholungsorte, Belange wie das Thema Wald oder wie zu dichte Abstände. Das sind alles Belange, die eben nicht berücksichtigt werden und aus der Sicht läuft die Mitarbeit vor Ort ins Leere. Der Ausgleich vor Ort, ich denke einmal das bezieht sich auf Ausgleich, so wie es jetzt diskutiert wird, das Bürger und Kommunen davon profitieren sollen. Ich kann nur davor warnen, denn es ist jetzt schon so, dass die Dörfer gespalten sind, weil der Eine in den Familien Landbesitzer ist und der Andere

sich für vernünftige Lebensbedingungen und gegen die Windkraft ausspricht bzw. gegen den weiteren Ausbau. Wenn jetzt Kommunen davon profitieren und damit gelockt werden sollen, was meinen Sie denn was in der SVV passiert? Die kippen alle um. Das kann es doch nicht sein und die Diskussionen vor Ort, müssen Sie einmal erleben. Die sagen alle, dass es sowieso nur um das Geld geht. Es geht doch gar nicht um die Energiewende. Es geht nur um das Geld und um Kohle zu verdienen und die Windkraftindustrie und die Windlobby haben hier einen viel zu großen Einfluss schon erlangt. Ich habe Ihnen in meiner Stellungnahme eine Karte mit angefügt, wo diese Planungen, die jetzt in der Pipeline sind, dargestellt wurden, d.h. 60 % der Landesfläche ist von Windkraft betroffen. Das haben Sie aber in allen Ländern. Dies ist in Schleswig-Holstein so, in Mecklenburg-Vorpommern und auch in Brandenburg der Fall. Da frage ich mich: Wo wollen Sie diese ganzen Windkraftanlagen hinstellen?

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Herr Abgeordnete Dr. Lenz bitte.

Abg. **Dr. Andreas Lenz** (CDU/CSU): Lieber Herr Vorsitzender, meine Fragen richten sich an Herrn Dr. Bolay, an Herrn Dr. Röttgen und an Herrn Seide. Wir diskutieren über Sonderausschreibungen, ob das jetzt im Entwurf der Grünen enthalten ist oder im Koalitionsvertrag und gleichzeitig geht es ja auch immer um die Frage der Aufnahmefähigkeit der Netze. Meine Frage ist, ob Sie Zahlen bezüglich der Netzengpasssituation haben und die freundlicherweise noch einmal darlegen könnten und auch die damit verbundenen Kosten, dann gleichzeitig auch die Frage zu beantworten, welche Möglichkeiten sich denn im Ausschreibungsdesign hier ergeben könnten, Stichwort innovative Ausschreibungen, Stichwort beispielsweise Verbindung mit Speicher. Die Frage, die sich an Herrn Seide richtet: Es gibt ja Studien, die auch die positive, die netzentlastende Wirkung der Biomasse eben auch noch einmal darlegen. Vielleicht könnten Sie da noch einen Satz dazu sagen. Danke.

Der **Vorsitzende**: Zeitlich eine Herausforderung. Herr Dr. Bolay bitte.

SV **Dr. Sebastian Bolay** (DIHK): Vielen Dank. Ich



versuche es in aller gebotenen Kürze. Engpassmanagement, da hatten Sie nach Zahlen gefragt, wir hatten letztes Jahr 1,4 Milliarden, im Jahr davor waren es etwa 900 Millionen, also ein kräftiger Anstieg. Das hat natürlich auch mit der Sondersituation wie in Frankreich mit den Kernkraftwerken zu tun. Von daher ist es immer ein wenig schwierig jetzt auch Zahlen für die Zukunft dazu auf den Tisch zu legen. Klar ist, je mehr Windanlagen wir in Norddeutschland zubauen, desto höher ist potentiell natürlich der Redispatch oder der Engpassmanagementbedarf. Das ist vollkommen klar. Jetzt kann man sich natürlich überlegen, zu sagen: „Okay, im Rahmen der Ausschreibung können wir ja eine Süd-Quote einführen!“ Dies ist auch schon angeklungen. Es ist natürlich nur so, wir hatten bei der letzten Runde eine Unterzeichnung bei den Wind-an-Land-Ausschreibungen. Wenn wir jetzt die ganze Ausschreibung noch einmal spalten in zwei verschiedene Segmente, tut es dem Wettbewerb natürlich nicht gut. Das ist vollkommen klar. Dann ist die Frage, ob es dann genügend Gebote auch in diesem Rahmen gibt und eins ist klar, die Netze werden irgendwann gebaut sein, d.h. die Engpasssituationen werden deutlich abnehmen. Wir werden natürlich sehen, wie lange das dauert, aber so bis Mitte/ Ende der 20er Jahre werden dann die Netze da sein und die Engpasssituation wird abnehmen. Dann haben wir aber vielleicht die Anlagen in Süddeutschland stehen, die wesentlich höhere Kosten dann auch über die gesamte Lebensdauer verursachen, also Förderkosten über die Lebensdauer als wenn wir die Anlagen vielleicht doch nach Norddeutschland gestellt hätten. Da muss man sich die Situation schon sehr genau anschauen. Im Rahmen der Innovationsausschreibung empfehlen wir eigentlich generell, wenn Sie jetzt das Thema Speicher ansprechen, hier ein wenig die Zügel locker zu lassen. Sie können natürlich heute, wenn Sie sich an den Ausschreibungen beteiligen, den Strom auch zwischenspeichern. Das ist Ihnen ja nicht verboten. Was Sie aber nicht können, ist, Strom aus dem Netz in diesen Speicher einzuspeichern und diesen Speicher dann auch für andere Aktivitäten, Regelenergie oder sonst etwas, zu nutzen. Hier an der Stelle sollte man sicherlich die Zügel deutlich lockerer lassen.

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Röttgen bitte.

SV **Dr. Peter Röttgen** (BEE): Ohne Zweifel haben wir hier systemisch einige Herausforderungen zu bestehen, aber das kann nicht dazu führen, dass man sich die grundsätzlichen Zielsetzungen wieder in Frage stellt. Zum einen sind wir der Auffassung, dass das nicht so kritisch aussieht wie man es oft liest, d.h. der Netzausbau kommt durchaus voran, Stichwort Thüringer Strombrücke und ähnliches. Dann haben wir die eben schon erwähnte Engpassbewirtschaftung Deutschland – Österreich, die im Herbst 2018 beginnt, das Thema Phasenschieber, was erwähnt wurde, was auch nicht ganz neu ist und wir haben auch so etwas wie zuschaltbare Lasten bisher noch in einer überschaubaren Größenordnung gekoppelt Power-to-Heat mit Kraft-Wärme-Kopplung. Hier ist einiges mehr machbar, wenn man solche Mechanismen öffnet, beispielsweise für Power-to-Gas und ähnliches. Da komme einfach zu dem Punkt, zu sagen, man sollte doch, wenn man wirtschaftlich voranschreiten will, lieber pro aktiv und innovativ sein, anstatt jetzt rückwärtsgewandt zu argumentieren. Da gibt es noch eine Reihe an Möglichkeiten mehr, um das Netz zu ertüchtigen, wie z.B. eine moderne Risikobewertung im Redispatch, den reaktiven Redispatch und die Einrichtung von Netz-Boostern, lokale Netzoptimierungs- und Netzausbaumaßnahmen, insbesondere eine stärkere Berücksichtigung der Verteilnetze. Was wir immer wieder feststellen, ist, dass der konventionelle Erzeugungssockel gern auch Must-run genannt, viel zu hoch liegt. Da gibt es auch offizielle Gutachten aus dem Ministerienbereich, die das sehr schön zeigen und bitte berücksichtigen wir doch, dass es zur Stilllegung von konventioneller Erzeugung permanent kommt. Nicht nur Nuklear geht heraus, sondern auch Kohle wird wahrscheinlich auch herausgehen. Wir haben hier eine Kommission, auf die wir jetzt warten und Sektorenkopplung, intelligente Netztechnik, die Zeit reicht nicht aus, um dies jetzt hier alles zu erwähnen, aber es ist ein großes Equipment, was auch wiederum mit Innovation verbunden ist und mehr Möglichkeiten schafft als man vielleicht so denkt.

Der **Vorsitzende**: Dankeschön. Herr Komming bitte.

Abg. **Enrico Komming** (AfD): Vielen Dank Herr Vorsitzender. Meine Frage richtet sich an die beiden Vertreter der Bürgerinitiative, Herrn Ebeling



und Herrn Funk. Man hat ja aus Ihren bisherigen Ausführungen herausgehört, dass die Bevölkerung vor Ort doch recht empört ist und Unverständnis über die Vorgänge und Verfahren hegt, dass man viel zu wenig beteiligt an diesen Verfahren wird, dass die Belange vor Ort, sagte Herr Ebeling gerade, oft nicht berücksichtigt werden, insofern sind auch die Gesetzgebungsverfahren eher von mangelnder Akzeptanz und Popularität geprägt. Herr Funk, in Mecklenburg-Vorpommern gab es ja einen Ansatz der Landesregierung hier mit einem Bürgerbeteiligungsgesetz, vorzugehen. Man wollte also Bürger und Gemeinden finanziell an den neuen Windparks beteiligen und zwar unabhängig davon, was der Betreiber wollte. Sagen Sie uns bitte, Herr Funk, wie dieses Gesetz von den Bürgern und Gemeinden aufgenommen wurde. Die zweite Frage geht an beide: Wo sehen Sie Chancen, wie man die Bevölkerung vor Ort ganz konkret besser beteiligen kann? Vielen Dank.

Der **Vorsitzende**: Herr Ebeling bitte.

SV **Rainer Ebeling** (Bürgerinitiative „keine neuen Windräder für Crussow“): Wenn ich Sie richtig verstanden habe, meinen Sie: Wo sehe ich Chancen der Beteiligung? Das ist nicht die Frage, weil dieser **Ausbau zu Lasten der Landbevölkerung geht und durch eine Beteiligung werden sich diese Belastung und diese schlechten Lebensbedingungen nicht verbessern**. Es geht um ganz eindeutig **um Gesundheitsfragen**. Ich selbst habe 13 Propeller vor dem Haus und ich werde Weihnachten nicht vergessen, weil zwischen Weihnachten und Neujahr, da kann sich jeder daran erinnern, war es eine windstarke Zeit und die Windkraftanlagen haben „gewummert“. Da hilft auch keine Beteiligung. Es geht einfach um die Lebensbedingungen und um die Gesundheit, Thema Infraschall. Dies wird total ignoriert, d.h. **diese gesundheitlichen Auswirkungen auf den Menschen, die werden absolut ignoriert und überhaupt nicht ernst genommen**. Es gibt zahlreiche Studien, es gibt **neue Studien beispielsweise von der Bundesanstalt für Geowissenschaft. Windkraftanlagen, speziell deren Infraschall ist zwanzig Kilometer nachweisbar. Wir haben von der Charité Berlin Reaktion im MRT durch Infraschall, wir haben Reaktionen im Herzmuskel durch die Chirurgie Mainz nachgewiesen, wir haben psychische Probleme von der Akademie Nationale Frankreich** und

dieses Thema wird überhaupt nicht ernst genommen. Ich selbst führe einen Kalender für Kopfschmerzen, das kann ich jetzt hier auch sagen. Das ist nach dem Zubau der Windkraftanlagen, ich führe diesen Kopfschmerzkalender seit drei Jahren und es fühlt sich keiner zuständig. Weder das Landesumweltamt, das Bundesumweltamt, es fühlt sich keiner zuständig und da nützt keine Beteiligung. Danke.

Der **Vorsitzende**: Danke, Herr Funk bitte.

SV **Jens Funk** (Bürgerinitiative Freie Friedländer Wiese e.V.): Kurz einmal **zum Bürgerbeteiligungsgesetz in Mecklenburg-Vorpommern. Man kann es ganz kurz beschreiben mit einem totalen Reinfall. Bis dato hat sich weder ein Bürger, noch eine Gemeinde daran beteiligt. Zudem läuft eine Verfassungsbeschwerde** beim Landesverfassungsgericht und zwar durch das Energieunternehmen UKA. Es geht hier um einen Verstoß des Gleichheitsgrundsatzes und dem Schutz des Eigentums. Die Frage ist, **warum kann sich weder ein Bürger, noch eine Gemeinde im ländlichen Bereich überhaupt daran beteiligen?** Die Gemeinden sind gerade bei uns im Bereich Vorpommern völlig überschuldet. Die werden wohl nichts Besseres zu tun haben, als zu sagen: „Jetzt beteilige ich mich noch an so einem spekulativen Geschäft wie einen Windpark.“ Über die Bürger müssen wir uns auch nicht unterhalten. Auch diese **haben nicht das nötige Geld** über, weil sie ja jedes Jahr damit rechnen, dass die Stromkosten einmal wieder ansteigen, die das Geld nämlich künftig und jetzt schon **benötigen, um die steigenden Stromkosten abzudecken**. Diesbezüglich ist eine Beteiligung im ländlichen Bereich möglich? Ja, ist es, aber da müssen Sie ganz weit weg stehen von den Leuten, die dort nämlich ihre Heimat und ihr Zuhause haben, dort seit Generationen leben und wohnen. Ich habe letztes einen ganz interessanten Satz gehört von einer älteren Dame, die bei uns regelmäßig zur Bürgerinitiative kommt. Ich war wirklich erschüttert, die sagte nämlich: „Nach Ohnmacht kommt Wut!“ Jetzt kann sich jeder ausmalen, was das heißt. Die Leute haben resigniert, die haben keine Lust mehr auf das, was hier abläuft. Was sehen sie? Windenergie bekommt alles durchgedrückt und die bekommen in Pommern alles durchgedrückt. Das wird den Leuten vor die Tür gestellt, da wird überhaupt nicht diskutiert, ob da etwas ist oder



nicht.

Der **Vorsitzende**: Dankeschön. Dann ist jetzt Herr Freese dran.

Abg. **Ulrich Freese** (SPD): Schönen Dank Herr Vorsitzender. Meine Frage richtet sich an Herrn Prof. Schwarz. In Ihrer Stellungnahme auf Seite 4 sagen Sie, dass eine **gesicherte Stromversorgung auf Basis von Photovoltaik, Windenergie und zusätzlichen Großspeichern in den nächsten fünfzig Jahren unwahrscheinlich ist**. Dies hieße ja von heute aus an gerechnet 2068. Sind Sie da mit Ihrer Meinung allein oder wie sieht das im wissenschaftlichen Bereich aus? Gibt es da noch andere Expertisen? Andere Expertisen heißt, ich habe vor ein paar Tagen eine Studie gesehen, die von der dena präsentiert worden ist und die besagt, dass von heute aus an gerechnet, der Erzeugungspark regenerative Energien derzeit 112 000 MW in 1,6 Millionen Anlagen, da sind die Sonnendächer auf den Häusern mit dabei, auf das Drei- bis Vierfache gesteigert werden müsste, also 330 000, 440 000 MW installierter Leistung. Entspricht das in etwa auch Ihrem Erkenntnisstand und ist das in der Wissenschaft weiter verbreitet? Was natürlich interessant war an der dena-Studie, dass die selbst im Jahr 2050 noch in kleineren Mengen Braun- und Steinkohlekraftwerke/Erzeugungsanlagen zeigten, um Versorgungssicherheit hinzubekommen. Das Zweite ist, um das noch einmal zu präzisieren, weil ich immer in MW rede: Wie viel Langzeitspeicherkapazitäten bräuchten wir und wie viel Kurzzeitspeicherkapazitäten? Ist das dann mit Pumpspeichern machbar? Oder sind Groß- bzw. Batteriespeicher nötig oder das, was Sie ausgewiesen haben, auch das muss man quantifizieren? Was ist das MW-mäßig, Power-to-Heat oder Power-to-Gas?

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Herr Prof. Dr. Schwarz bitte.

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Ich rede wegen der Zeit jetzt ganz schnell. Wenn Sie sich das Bild 8 in einer Stellungnahme anschauen, dann sehen Sie gerade ein **Beispiel dieser Dunkelflaute**. Es gibt lange Phasen, üblicherweise nachts, wo weder PV noch Wind vorhanden ist von den 112 GW, die wir heute haben. Wenn Sie diese Menge mal drei multiplizieren, kommt immer

noch 0 heraus. Da ist es sozusagen nicht das, was installiert wurde, sondern das, was Sie gesichert am Netz haben. Bei Wind und PV bekommen Sie das nur vom Wert hoch, wenn Sie Speichertechnik haben. Ich gehe jetzt einmal auf den letzten Teil. Wir haben heute deutschlandweit 40 GWh Speicher, meistens Pumpspeicher, stehen. Die Hälfte etwa in der Regelzone 50 Hz, also im Nordosten. Wenn Sie so ein normales Sturmtief nehmen - jetzt können wir uns streiten, was ein normales Sturmtief ist, also nicht dass die Bäume wegfliegen, sondern wir haben drei Tage straffen Wind -, dann produzieren Sie ein Überschuss, der liegt irgendwo bei 200 GWh, 300 GWh, 150 GWh ich sage einmal das Zehn-/ Zwanzigfache dessen, was wir haben. Wenn Sie einmal den größten deutschen Pumpspeicher nehmen, das Pumpspeicherkraftwerk Goldisthal hat 8 GWh, ein solches Ding noch einmal neu zu bauen, da sind Sie mit Sicherheit 15 Jahre zugange. Sie bräuchten aber nicht eins, sondern 20, 30, 40 von denen. Damit merken Sie also schon, so eine Zeitschiene wie 20 Jahre sind ziemlich kurz gesprungen. Ob das jetzt 30 oder 40 ist, da können wir jetzt Karten legen solange wir wollen, also auf jeden Fall etwas, was ziemlich lange gilt, deswegen hat auch dena, selbst wenn Sie diese 300 GW installierte EEG-Leistung dann irgendwann einmal sehen, immer noch einen Sockel regenerativ darüber. Da stellt sich einfach die Frage, rechnen sie mit 5 % gesicherter Leistung oder 2 %. Das ist alles Kaffeesatzleserei, weil Sie müssen dann ja auch Millionen von Kleinstanlagen in einem Leitsystem bedienen können. Es ist ja nicht so, dass diese fröhlich vor sich einspeisen. Das Ganze ist ein Geschäft, was locker über 30 Jahre geht, ob das dann 30 oder 50 Jahre werden, ist uns beiden relativ egal, weil wir alle da schon wo anders sind.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Herr Bleser bitte.

Abg. **Peter Bleser** (SPD): Herr Prof. Dr. Schwarz, Sie haben ja gesagt, für 15 Cent machen Sie alles, aber die wollen wir nicht ausgeben. Welche Möglichkeiten sehen Sie mit welchen Anreizen man die Sektorkopplung - Herr Bolay hat dies ja auch schon angekündigt - so anreizt, dass die Lastspitzen genommen werden durch spezielle Verwendung von Energie bzw. welche Anreize würden Sie setzen, damit Speichertechnologie in einem Umfang geschaffen wird, die auch nennenswerte



Nullflauten überwinden kann?

Der **Vorsitzende**: Herr Prof. Schwarz bitte.

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Jetzt fragen Sie natürlich den Energietechniker. Wie nimmt man am geschicktesten Geld in die Hand, um Dinge anzuschieben? Mir reicht es schon, wenn Sie es überhaupt in die Hand nehmen. Der Punkt ist sicherlich, dass Investitionen in Speicher deutlich sinnvoller sind wie in Power-to-X. Power-to-X hilft uns immer dann, wenn wir Überschüsse haben, dann können wir die entweder abschalten, was wir heute machen nach den diversen §§ 13,14 und können diese entweder in Wärme, in Gas oder sonst etwas anderes umwandeln. Von daher ist das nicht schlecht, aber es reicht nur für die Überschusseite. **Für die Unterdeckung gilt eben nur Speicher**, also von daher ist das sicherlich die geschicktere Variante. Es ist sicherlich ein Problem, ich glaube Herr Bolay hat dies angesprochen. **Wer ist hinterher für die Speicher zuständig? Sind das irgendwelche Firmen, sind das irgendwelche Privatleute Zuhause, ist das der Netzbetreiber, der Systemstabilität sicherstellen muss? Da muss einfach einmal entschieden werden, welche Funktionen ein Speicher hat. Ist das etwas, wo ich Geld handeln kann oder dient es der Sicherheit des Stromversorgungssystems?** Dazu tendiere ich. Eigentlich müsste ein Speicher, wenn er solche Defizite ausgleichen soll, tendenziell eher in Richtung der Netzbetreiber als in Richtung von Handelshäusern, weil die natürlich völlig anderen Kriterien folgen, sprich dort, wo Geld zu holen ist, wird der Speicher angeboten. Was auch kritisch ist, wenn man eben die Kleinstspeicher, es gibt ja diese tollen Smart-Home-Kombinationen, ein bisschen PV und ein bisschen Speicher, wenn Sie sich das jetzt vorstellen, wir machen das auf Bundesebene mit Millionen von Anlagen. **Wie kann ein Netzbetreiber, der minutenscharf Erzeugung und Verbrauch balancieren muss, überhaupt einschätzen, was die Kunden mit den Speichern machen?** Bisher hatten diese ihre PV-Anlage, da konnte man abschätzen, die haben so und so viel Last und vielleicht bleibt etwas übrig. Den Speicher können sie einsetzen, wie sie wollen. Von daher merken Sie, steigt natürlich die Unsicherheit relativ hoch, gerade so auf der untersten Ebene. Wie hoch ist die Residuallast? **Das sind alles Dinge, wo man erst einmal vom Grundsatz her**

entscheiden muss, wo der Speicher hingehört, wie er betrieben wird. Dann sind Sie an dem Punkt, sich zu fragen: Nehmen wir dafür Geld in die Hand oder nicht? Dann sind Sie auch an dem Punkt, entweder oben drauf und wie gesagt, allein durch die Erzeugerseite sind wir immer von 14 Cent pro KWh gestartet, sind heute bei 30, wo man sagt, okay, anfangs war sie in Ordnung. Die Frage ist: Jetzt weiter oben drauf? Dies kann man tun, dann muss man aber sagen, wir gehen auf 40 oder 50 Cent oder wir versuchen, Anteile schrittweise herauszunehmen und in andere Bereiche umzuleiten. Da ist mein Plädoyer, dass man sagt, wir müssen eigentlich den Netzausbau, die Speicher und auch steuerbare Lasten nachziehen. Wenn wir dann wieder halbwegs stabil laufen, dann kann man auch den nächsten Schritt gehen. Es ist jetzt wie gesagt Ingenieurdenken, wir sind da immer so geistige Grobmotoriker.

Abg. **Peter Bleser** (SPD): Ich würde dann Herrn Schweer bitten sich zu äußern, der da als Netzbetreiber eine Aussage tätigen kann.

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Schweer bitte.

SV **Dr. Adolf Schweer** (MITNETZ Strom): Die Speicher nehmen massiv zu, die Kleinspeicher in unserem Netz. **Bei Speichern müssen wir aber zwei Arten unterscheiden. Wir haben die Kurzzeitspeicher, das ist die Batterie.** Die wird massiv zunehmen, weil die Leute sich einfach dafür engagieren. Die hilft, die KWh vom Mittag in den Abend zu retten und auch meinetwegen, wenn Sie ein wenig mehr investieren, auch noch ein bis zwei Tage. Was wir brauchen, ist, ich habe da ein Bild in den Unterlagen, vier Wochen haben wir keinen Wind und keine Sonne im Winter, Dunkelflaute nennt sich das. **Für die vier Wochen helfen uns die Batteriespeicher überhaupt nichts. Da müssen wir ebene normale konventionelle Kraftwerke vorhalten** und einige sagen: Alle Braunkohle abschalten! Wir bauen Gaskraftwerke dafür zu, weil man es schneller regeln kann! Jedoch brauchen wir einen kompletten Satz von konventionellen Kraftwerken thermisch, aus Gas oder aus Braunkohle, um Energie für diese vier Woche zu erzeugen **oder wir brauchen sonstige Speicher und das kann kein Mensch finanzieren.**

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Herr Dr. Neumann



bitte.

Abg. **Prof. Dr. Martin Neumann** (FDP): Vielen Dank Herr Vorsitzender. Ich habe doch noch zwei Punkte an Herrn Prof. Dr. Schwarz. Sie haben in Ihrer Stellungnahme den Punkt Flächenverbrauch von Wind und Photovoltaik-Anlagen angesprochen. Können Sie dazu noch einmal ausführen, inwieweit dies eine weitere Erhöhung der Ausbaupfade an Grenzen stoßen lässt? Eine zweite Bemerkung zum Thema Netzoptimierung: Die Entwicklung für Technologien, die Auswirkung auf die künftigen Kapazitäten der Stromnetze haben können, läuft wesentlich schneller, nach meiner Erkenntnis, als die aktuellen Planungsmethoden berücksichtigen können. Sehen Sie als Wissenschaftler und als Energietechniker hier Einsparungspotential bzgl. des Ausbaus der Übertragungsnetze?

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Schwarz bitte.

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Sie müssen mir jetzt einmal helfen. Wo habe ich irgendetwas über Flächenverbrauch geredet? Das ist eigentlich etwas, wo der Elektriker immer etwas fragend in die Lande schaut. Was ich erzählt habe, ist, dass wir regional eine sehr unterschiedliche Verteilung haben. Wir haben die Klein-PV im Süden auf den Dächern, Wind groß oder klein im Norden und auch Groß-PV im Nordosten, weil wir im Prinzip militärische Konversionsflächen dort nutzen. **Das kam bei den Bürgerinitiativen des Öfteren zur Ansprache, da sind natürlich dadurch erhebliche Flächen beansprucht.** Was eben das Problem aus Netzsicht ist, wir sind eigentlich mit Ausnahme Klein-PV in Süddeutschland immer mit der regenerativen Erzeugung in Gegenden gegangen, wo eigentlich wenig Nachfrage ist. Wenn Sie große Windparks bauen wollen, benötigen Sie Platz. Das können Sie somit nicht stadtnah bauen und damit merken Sie natürlich, wir haben das Problem, dass wir ein Netz über 50 Jahre gebaut haben, was eigentlich relativ nah am Verbraucher war. **Dies bedeutet, dass sich die heutigen Kraftwerke im Umkreis von 100 bis 200 km um den Lastschwerpunkt befinden.** Jetzt gehen wir 500 bis 800 km von den Schwerpunkten weg und dafür müssen wir das Netz entsprechend ausbauen. Der zweite Teil war nochmal?

Abg. **Prof. Dr. Martin Neumann** (FDP): Zur Optimierung der Netze, inwieweit dort Methoden möglich sind, die das ganze Thema...

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Es gibt ja viele Methoden, die Übertragungskapazität zumindest etwas zu erhöhen. Ich bringe einmal ein Beispiel. Der Punkt, die Belastbarkeit einer Freileitung wird heute festgelegt bei 35°C Lufttemperatur und leichtem Wind. Dies heißt, bei möglichst schlechter Kühlung wird festgelegt, wie viel Strom durch die Leitung fließen darf und dementsprechend wird der Schutz eingestellt. Wenn der Strom überschritten wird, geht die Leitung raus. Der Grund, warum wir das machen, ist ja nicht die Temperatur oder der Wind, sondern Sie haben sozusagen ein Leiterseil an zwei Punkten befestigt. Wenn dieses Seil heiß wird, wird es länger und daraus resultiert, dass es weiter durchhängt. Irgendwann unterschreiten Sie den Mindestabstand nach Erde, d.h. gehen Sie darunter, ist die Gefahr, dass Sie einen Überschlag nach Erde bekommen relativ groß. Aus diesem Grund haben die Netzbetreiber gesagt: „Wir planen, weil wir ja nicht alle Durchhänge in allen Leitungsstücken in der Republik uns anschauen können, dass bei den schlechtesten Klimabedingungen, also heiß und wenig Wind, der Durchhang nicht unterschritten wird.“ So kann man argumentieren, **wenn wir die Temperaturverteilung kennen, dann kann ich die Leitung höher belasten.** Das ist zunächst völlig easy. Man kann Temperaturverteilung verteilt messen mit hohen Kosten und einem hohen Aufwand. Ich glaube die MITNETZ hat einmal solche Sensoren entwickelt, wo auch die Neigung der Seile gemessen wird. Es gibt da also Verfahren. Sie müssen dies dann nur über die gesamte Leitungslänge machen. Sie können sich vorstellen, eine 110 KV-Leitung geht durch den Wald und das Seil hängt unterhalb der Baumkrone, d.h. der Leitungsabschnitt im Wald wird deutlich schlechter gekühlt wie der, der auf dem Acker steht. Wenn Sie also vorher falsch dimensioniert haben, geht das Seil im Waldbereich zu weit hinunter. Dann haben Sie wieder das Problem. Wenn Sie solche Reserven im System auflösen wollen, müssen Sie zunächst sehr viel Technik investieren. Dies können wir machen. Sie müssen die Messwerte an einen Punkt bringen und Sie haben das Problem, dass Sie dies nur temporär schaffen. Sie müssen beispielsweise auch den Schutz anpassen.



Sie müssen dem Schutzgerät sagen: „Jetzt haben wir starken Wind, jetzt darfst du in Überlast gehen!“ Wenn der Wind zurückgeht, muss der Einstellwert wieder heruntergeregelt werden. Somit muss also die Schutztechnik angepasst werden. Eine Optimierung ist möglich und es gibt dafür viele Beispiele, aber es geht nicht umsonst und nicht sofort. Es bringt zwar ein bisschen etwas, aber es ist ein wenig eine Operation an Systemsymptomen und nicht am Problem. Von daher werden wir damit den Netzausbau vielleicht strecken können, aber nicht auf Dauer vermeiden, weil das Problem besteht. Wir haben die regenerative Erzeugung an Punkten heute stehen, wo eben - das schlimmste Beispiel ist Nordost-Deutschland, wir haben ja gehört, **die MITNETZ, die E.DIS liegt heute bei 100, 110, 120 % EEG-Quote.** Deutschland hat 32 oder 33 % im Durchschnitt. Daran merken Sie, worüber der Süden gerade diskutiert, ist dort schon seit zehn Jahren Realität. Sie merken, dass dies nicht so ganz einfach ist.

Abg. **Prof. Dr. Martin Neumann** (FDP): Es wird noch eine weitere Runde geben. Ich würde dann die Frage nach dem Flächenverbrauch speziell an Herrn Dr. Bolay richten.

Der **Vorsitzende**: Das ist eine gute Idee. Herr Beutin bitte.

Abg. **Lorenz Gösta Beutin** (DIE LINKE.): Frau Hauser, ich habe zwei Fragen. Die Erste, ich bin ja ein wenig erstaunt, dass CDU und AfD doch relativ im Gleichschritt die Energiewende kritisieren und da würde mich doch **eine Frage in Bezug auf die Aussagen von Herrn Ebeling interessieren. Er sagt in seinem Gutachten, ich zitiere: „Die Versorgungssicherheit in Deutschland wird immer unsicherer.“** Dazu die erste Frage: Können Sie das bestätigen? Wird die Versorgungssicherheit wirklich weniger in Deutschland in Folge des Ökostromausbaus? Die zweite Frage: Sie haben sich ja in einer Studie mit einem internationalen Vergleich des Wirkens von Ausschreibungen beschäftigt. Aus diesen Erfahrungen heraus, welche Empfehlungen könnten Sie uns bei Ökostromausschreibungen in Zukunft geben? Halten Sie dieses Instrument der Ausschreibung überhaupt für einen gangbaren und sinnvollen Weg in diesem Bereich?

Der **Vorsitzende**: Frau Hauser bitte.

Sve **Eva Hauser** (IZESg GmbH): Danke Herr Beutin für die Fragen. Das Argument, dass in den letzten Jahren die Versorgungssicherheit gelitten hätte, ist natürlich sehr stark davon abhängig, was man unter Versorgungssicherheit versteht. Allerdings ist der konventionelle Indikator, den die Bundesnetzagentur dafür nimmt, nämlich der SAIDI-Indikator, in den letzten Jahren sogar besser als schlechter geworden. Man muss schon sehr klar sagen, was unter Versorgungssicherheit zu verstehen ist. Dass es mit der Energiewende neue technische Herausforderungen gibt, ist natürlich richtig, aber wir haben hier Beispiele mit Herrn Schweer, also Beispiele von Personen, die sich sehr stark dafür engagieren, gemeinsam mit den anderen Netzbetreibern Übertragungs- und Verteilnetzbetreibern hier in der Republik, dass genau diese Herausforderungen auch gemeistert werden. Ich glaube man sollte nicht einfach schwarz-weiß sagen, a) die Versorgungssicherheit hat gelitten und b) man möge bitte den erneuerbaren Ausbau an eben einen statisch beschriebenen schlechten Netzzustand knüpfen. Ich glaube, dies ist sehr kurz gegriffen. Man muss das Eine tun, nämlich Erneuerbare ausbauen und ebenso den Netzaus- und -umbau nicht lassen. Die zweite Frage in Bezug auf die Ausschreibung: Ja, dies ist richtig, wir haben in einer sehr aktuellen Studie einmal die Erfahrung aus acht Staaten zusammengetragen in Bezug auf Ausschreibungen, davon Großbritannien und Irland noch vor der Jahrtausendwende, d.h. in den ersten Malen, wo man wirklich mit Ausschreibungen experimentiert hat, als die Technik noch ziemlich unbekannt und wirklich teuer war und in der Tat jetzt die neuen Ausschreibungen, angefangen mit Brasilien seit 2011/2012 und dann weiterhin Südafrika, Italien, Deutschland, Spanien und Argentinien. Was wir dort gemerkt haben, ist letztlich, bei Ausschreibungen muss man sich immer für etwas und gleichzeitig gegen etwas anderes entscheiden. Meistens ist es so, wenn man das Schwergewicht auf eine kurzfristig günstige Preisentwicklung bei Erneuerbaren legen will, muss man oft Abstriche machen bei der Zielerreichung oder man muss Abstriche machen bei dem zweiten bzw. dritten Kriterium, was wir auch untersucht haben, nämlich bei der Akteursvielfalt und insbesondere bei der Beteiligungsmöglichkeit von Bürgern. Wir haben somit keinen Fall gese-



hen, wo es im Rahmen der Ausschreibung wirklich möglich war, alle drei hier im Koalitionsvertrag bzw. die im EEG festgesetzten Ziele gleichzeitig zu erfüllen. Das ist dann eine ernüchternde Erkenntnis aus diesen Studien und was wir auch gesehen haben, ist, dass Ausschreibungen zwar immer wieder angepriesen werden als das Instrument mit dem man es schaffen würde quasi die Preise für Erneuerbare zu senken, allerdings lässt es sich in vielen Fällen nicht eine Kausalität dafür herstellen, sondern in der Tat eine Synchronizität mit eben den sowieso sinkenden Preisen für den Bau erneuerbarer Energien. Auch hier sollte man nicht vorschnell eine Kausalität quasi festlegen, durch Ausschreibungen sinken die Preise für erneuerbare Energien, sondern sie zeigen die Preisentwicklung, die sich im Bereich dieser Technologien vollzogen hat. Was man auch noch merken kann, in der Tat haben wir jetzt in der Bundesrepublik leider auch die gegenteilige Entwicklung gehabt, dass nämlich die Preise durch die Ausschreibungen sogar wieder auf das Niveau gestiegen sind, was wir bei der ersten Ausschreibungsrunde bei Wind-Onshore gehabt haben, d.h. auch hier kann man feststellen, dass Ausschreibungen quasi auch das gegenteilige Ergebnis, nämlich wiederum eine Verteuerung bringen können. Letztlich muss man mittelfristig das Instrument der Ausschreibung überdenken und wirklich dort schauen, wo es um Kleinanlagen geht, wo es um kleine Windparks geht, dass man dort vielleicht Ausnahmeregelungen der EU-Kommission greifen lässt und eben dort auch wiederum Anlagen bauen kann, die mit den Bürgern gemeinsam gebaut werden und nicht einfach nur in irgendeinem anonymen Gebot an die Bundesnetzagentur abgegeben werden.

Der **Vorsitzende**: Dankeschön. Herr Dr. Lenz bitte.

Abg. **Dr. Andreas Lenz** (CDU/CSU): Herr Vorsitzender, ich würde jetzt gern die Gelegenheit nutzen, Herrn Seide noch die Frage beantworten zu lassen bezüglich der positiven Wirkung der Biomasse für die Netzstabilität und dann im Anschluss gern noch Herrn Dr. Röttgen befragen: Wir haben ja im Rahmen des Europäischen Pakets die Maßgabe 75 % Interkonnektorenkapazität in Deutschland zu schaffen. Meine Frage: Glauben Sie, dass es auch ohne den Netzausbau, der beschlossen ist, möglich ist bzw. welche anderen

Mittel können dazu beitragen, dieses Ziel konkret zu erreichen? Danke.

Der **Vorsitzende**: Herr Seide bitte.

SV **Horst Seide** (Fachverband Biogas e.V.): Ich möchte einmal feststellen, dass wir **8,7 GW gesicherte Leistung aus Biomasse** im Netz haben. Nicht nur Kohle- und Erdgaskraftwerke können sichere Leistung, wir haben 8,7 GW heute installiert. Davon sind 2 GW flexibilisiert jetzt aufgebaut. Wir haben noch eine Rest-Flexibilisierung von 0,6 GW bis der gesetzliche Deckel erreicht ist. Wir haben aber das Potential, aus der Biomasse auch 16 GW sichere Leistung bereitzustellen, ohne mehr Arbeit zu machen. Wir verschieben einfach die Stromproduktion. Wir sind dabei, die Biomasse dabei umzubauen, 2 GW sind umgebaut, 8 GW könnten wir noch, um auf 16 GW zu kommen. Die Forderung, die sich daraus ableitet, ist so einfach. Der Deckel muss weg. Wenn der Deckel weg ist, sind wir auch bereit, weiter zu investieren. Wir brauchen zwei Jahre vom ersten Gedanken bis das BAKW abgenommen ist. Diese Sicherheit muss uns gegeben sein, sonst werden wir aufhören, in die Flexibilität zu gehen. Danke.

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Dann Herr Röttgen bitte.

SV **Dr. Peter Röttgen** (BEE): Ich weiß nicht, ob ich Sie korrekt verstanden habe, aber ich werde es einmal so versuchen, zu beantworten. **Wir brauchen auf jeden Fall eine nationale Entwicklung unserer Netze und auch Speicher**, was hier schon angeklungen ist und gleichzeitig auch eine entsprechende europäische Entwicklung. Das Ganze muss auch auf dem Bestreben basieren, ein möglichst gemeinsames Marktdesign zu entwickeln, wozu wir durchaus auch Instrumente wie eine CO₂-Bepreisung zählen, die gerade auf internationaler Ebene gut funktionieren sollte.

SV **Horst Seide** (Fachverband Biogas e.V.): Wir haben auch Gülleanlagen, kleine Anlagen, die heute per Gesetz verpflichtet sind, maximal 75 kW zu machen. Wenn sie darüber kommen, verlieren sie ihre EEG-Vergütung. Dies bedeutet bei großen Kuhställen, dass sie gar nicht sämtliche Gülle durch ihre Anlage schieben, weil sie nur 75 kW dürfen, sonst fallen sie heraus. Hier wollen wir



durch eine Gesetzesänderung im EEG erreichen, dass man sagt, dass die 75 kW die Bemessungsleistung ist. Ihr könnt den Strom verschieben, in der Spitze dürft ihr auch mehr machen wie beispielsweise 150 kW, wenn der Strom gebraucht wird. Dafür schalten wir andere Zeiten ab. Wir haben auch noch Gülle in erheblichem Umfang, die überhaupt noch nicht vergoren wird, mit einer Leistung von ungefähr drei bis vier GW, wenn man sie als Bemessungsleistung kreiert. Daher fordern wir, dass wir im EEG neben der Ausschreibung eine neue Sonderversgütungsklasse bekommen, die weit überwiegend Gülle vergiert, die flexibel am Strommarkt agieren darf, um neue sichere Leistung bereitzustellen. Wenn wir all dies zusammenzählen, nicht nur die bestehenden Anlagen, die flexibilisiert werden, sondern auch neue Anlagen **über Reststoffe, überwiegend Gülle, sind wir in der Lage, 20 GW sichere Leistung bereitzustellen, nur aus der Biomasse.** Das reicht nicht, um die 80 GW sicher zu stellen, aber es ist ein erheblicher Anteil, den wir heute zurückfahren. Aktuell haben wir die Situation, dass die Biomasseanlagen keine Nachfolgeregelung haben, außer denen bis 2022 und wenn das nicht weiter fortgeschrieben wird, verlieren wir 8 GW von den 8,7 GW sichere Leistung, die wir heute im Netz haben.

SV Dr. Peter Röttgen (BEE): Bekomme ich noch die 30 Sekunden? Danke. Ich möchte nur kurz erwähnen, dass ich doch überrascht bin, dass man die Möglichkeiten von Flexibilität und Speichern immer noch so kritisch sieht. Ich habe mich da bei E.ON neun Jahre mit beschäftigt, war dafür verantwortlich und ich kann nur sagen, dass wir auf ein ganz anderes Energieversorgungssystem hinsteuern. Wenn wir z.B. eine Million Elektrofahrzeuge auf dem Markt haben, haben wir eine sehr große Speicherkapazität, die es zu berücksichtigen gilt. Wenn wir sehen, auf welchem System wir arbeiten, dann ist dies ein System der Nachkriegszeit mit Lastschwerpunkten im Industriegebiet und entsprechenden Kraftwerken vor Ort. Dies hat doch nichts mit der Zukunft zu tun.

Der Vorsitzende: Danke für den Hinweis. Ich muss Sie leider unterbrechen, es waren 30 Sekunden und nicht eine Minute. Nun ist Frau Nestle von den Grünen dran.

Abge. Ingrid Nestle (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich habe zwei Fragen an Herrn Ritzau. Die erste Frage: Müssen wir auf den Netzausbau warten, um die 65 % Erneuerbaren zu bauen? Sie hatten ja schon ein paar Lösungen angedeutet, Netze besser nutzen ist im Gespräch, den Netzausbau zu beschleunigen, die Stromform, Netzengpässe zu nutzen, vielleicht auch auszuhalten. Im letzten Jahr hatten wir mit 5 TWh Abregelung 1 % der Stromversorgung. Können Sie sich ein Szenario vorstellen, wo es sinnvoll ist, tatsächlich zu warten auf den Netzausbau um die Klimaschutzziele anders zu erreichen – denn die wollen ja alle erreichen? Die zweite Frage bezieht sich auf die internationale Dimension Versorgungssicherheit. Wenn Sie dann noch Zeit haben, vielleicht auch noch etwas zu den Erzeugungskosten, aber die ersten beiden sind mir jetzt am wichtigsten.

Der Vorsitzende: Herr Dr. Ritzau bitte.

SV Dr. Michael Ritzau (BET): Das Netzthema ist schon eine große Herausforderung und ich möchte noch einmal betonen, man sollte an den beschlossenen Netzausbaumaßnahmen festhalten. Punkt 1. **Was man zum Beispiel gar nicht machen sollte, ist, jetzt Genehmigungsverfahren noch einmal neu aufzurollen.** In der Vergangenheit hatten wir dies teilweise. Jedes Mal, wenn man die genehmigungsrechtlichen Rahmenbedingungen ändert, auch vielleicht mit dem guten Ziel, dies zu beschleunigen, dann fängt man wieder von vorn an. Das dauert ja unheimlich lange, diese Planung durchzuziehen. Das Zweite ist, da gab es ja auch von Prof. Schwarz einigen Anmerkungen, die ich noch einmal dahingehend ergänzen möchte, dass es dieses Bündel an Maßnahmen gibt, das wird auch von den Netzbetreibern mittlerweile gesehen. Es gibt auch eine Stellungnahme jüngerer Art, die derzeit unter den Netzbetreibern heiß diskutiert wird, ein Vorstoß von TenneT, **eben stärker auf die Automatisierung zu setzen.** Das ist nicht nur das Freileitungsmonitoring. Ich bin da auch der Meinung, dass das eine große Herausforderung ist, das umzusetzen, weil Sie das nicht stückweise machen können, sondern Sie müssen dann die Leitung komplett von A bis Z durchplanen und für dieses Freileitungsmonitoring und die höheren Stromstärken ertüchtigen. Die Technik dafür gibt es aber und das sind Dinge, wo die



Übertragungsnetzbetreiber gesagt haben, sie wollen jetzt eine Roadmap erstellen, wie sie das umsetzen mit dem Ziel 2021 das Freileitungsmonitoring, das ist jetzt nur eine dieser vielen Maßnahmen, flächendeckend einzuführen. **Schätzungen gehen davon aus, dass man damit durchaus 20 bis 30 % bei Starkwind herausholen kann.** Das ist durch entsprechende Pilotversuche und Messungen schon untersetzt. Das Problem ist, dass es jeder im Moment ein wenig anders macht von den vieren und das muss besser koordiniert werden und so weiter. Das Thema Versorgungssicherheit muss man sich sehr genau anschauen. Wir selbst machen auch Modellierungen von Strommärkten. Wir sehen aktuell, dass es nach wie vor in Zentraleuropa eine Überkapazität an gesicherten Kapazitäten gibt und Modellrechnungen zeigen, dass das bis in die zwanziger Jahre auch noch so sein wird und man danach sicherlich neben den Dingen, die hier schon genannt worden sind, **zum Teil Gaskraftwerke nachbauen** sollte, aber das sind dann keine Grundlastkapazitäten, sondern das sind hoch flexible Gasturbinen, die auch relativ günstig von den Investitionskosten sind. Das wird man ab einem bestimmten Zeitpunkt auf jeden Fall machen müssen. **Was aber auch ganz systematisch gehoben werden muss, sind Lastflexibilitäten.** Wir haben dazu viele Untersuchungen mit Industriebetrieben durchgeführt und haben festgestellt, wenn das Marktdesign entsprechend angepasst wird, sind viele Industriebetriebe bereit, Last temporär zu verschieben. **Da können mehrere Gigawatt Lastflexibilität in Engpasssituationen oder in Mangelsituationen gehoben werden** und da ist die Empfehlung, das auch systematisch anzugehen.

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Herr Rimkus bitte.

Abg. **Andreas Rimkus** (SPD): Ich habe eine Frage an Herrn Dr. Röttgen. Zum Hintergrund, ich bin Elektromeister und baue seit 39 Jahren Stromnetze für einen kommunalen Verteilnetzbetreiber, wenn ich nicht im Berufsmandat stecke. Ich würde Sie gern etwas fragen wollen. Impact Studien kommen zur Einschätzung, dass der weltweite Bedarf an chemischen Speichern, Stichwort Wasserstoff, bei 80 Exajoule liegt. Eine kleine Einordnung: 80 EJ ist ungefähr der sechsfache Anteil des Primärenergieverbrauchs Deutschlands aus dem Jahr

2008 oder ein Sechstel des Weltprimärenergiebedarfs im Jahr 2009. Teilen Sie die Einschätzungen, dass diese 80 EJ umgerechnet 30 Millionen neue Arbeitsplätze weltweit schaffen würden? Wenn man unterstellen würde, dass nur zehn Prozent in das Hochtechnologie- und Energieland Deutschland fallen würde, würden Sie die Einschätzung teilen, dass das die 0,8 oder die 8 EJ und die entsprechenden Anteile an Arbeitsplätzen zu erheben wären und ob es nicht vor diesem Hintergrund sinnvoll und richtig wäre, einen Airbus für Elektrolyse zu fordern, sprich ein Industriekonsortium anzustellen, was sich nicht um die Frage der Restriktion kümmert, sondern um die Frage der Chancen, die darin stecken, wenn wir jetzt massiv im System umbauen?

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Röttgen bitte.

SV **Dr. Peter Röttgen** (BEE): Die Zahl kann ich jetzt nicht so schnell überprüfen, aber im Grundsatz würde ich die Einschätzung sehr teilen, d. h. also die Wasserstoffwirtschaft wird aus meiner Sicht massiv unterschätzt und wir sind sehr polarisiert auf bestimmten Wegen. In der Antriebstechnologie sollten wir diversifiziert denken und da den Wasserstoff einbeziehen. Zudem bietet der Wasserstoff viele Möglichkeiten im Einsatz in der Industrie, nicht zuletzt in der Speicherung und die genannten Flexibilitäten, die Sie schon nannten, haben vielfach mit Wasserstoff zu tun. Da sind hoch komplexe, neue Geschäftsmodelle möglich, die bislang alle nur an der bisherigen Abgaben-, Umlagen- und Steuersystematik scheitern, d. h. es geht gar nicht einmal um große Subventionen, sondern um das Ermöglichen der modernen Industriegesellschaft, basiert unter anderem auf Wasserstoff. Es ist so, dass wir heute im Strom, in der Wärme oder im Gas denken und alles so komplett organisiert haben. Wenn Sie also aus Strom in eine Batterie gehen und aus der Batterie wieder heraus, ist alles in Ordnung und erst der Netzverbraucher zahlt alle Abgaben, Umlagen und Steuern. Wandeln Sie vorher aber beispielsweise Windstrom in Wasserstoff um, fallen alle Netzverbraucherabgaben an und danach geht es weiter im Gas und dann fallen die entsprechenden Abgaben erneut an. Das geht industriell so überhaupt nicht und muss geändert werden.

Abg. **Andreas Rimkus** (SPD): Ich würde die Zeit



noch nutzen, um nachzufragen. Ganz konkret: Sind Sie der Meinung, dass die „Renewable energy directive II“ geändert werden muss, dass die 16. BImSchG in Deutschland angepasst werden müsste, dass wir dafür sorgen müssten, dass die TAG-Anrechenbarkeiten von Wasserstoff genutzt werden müssten, dass wir das nutzen könnten an Kraftwerkstandorten, die eine genehmigte Umwandlungsmenge an MW in der Regel ja vorgeben auf ihrem Gebiet? Könnten wir unser heute noch zentrales System nicht an der Stelle so dezentral ausbauen, dass wir Redispatch-Kosten verhindern können im massiven Ausweg? Auf der anderen Seite gefragt: Macht es Sinn in einem System zu denken oder wenn wir an Sektorkopplung denken, die Elektrifizierungsstrategien nicht sozusagen über das Gas in eine Höhe hinein bringen, dass tatsächlich Arbeitsplätze entstehen können? Ich hatte Sie gefragt nach den Wirkungen aus den Impact-Studien, 700 000 Arbeitsplätze sind mir bekannt.

Der **Vorsitzende**: Herr Röttgen.

SV **Dr. Peter Röttgen** (BEE): Wir müssen auf jeden Fall künftig Strom, Gas und Wärme im Ganzen und gemeinsam regeln und erst am Ende Abgaben, Umlagen und Steuern erheben. Ich erwarte aus der Wasserstofftechnologie, weil wir ja jetzt sowohl den Energiebereich den Industriebereich als auch den Mobilitätsbereich hier auf der Linie haben, dass dort ein erhebliches Arbeitsplatzpotential zu erheben ist und im Übrigen auch erhebliche Investitionsmittel nach Deutschland gelenkt werden können. In Japan und anderswo kann man schon sehen, dass das schon beginnt und insofern kann ich Sie nur ermutigen in einer Vielzahl von Regelungen anzugreifen und nicht nur den Wasserstoff zu ermöglichen, sondern auch die übergreifende Verfolgung von Energie und nicht allein von Strom oder Gas zu ermöglichen.

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Herr Koeppen bitte.

Abg. **Jens Koeppen** (CDU/CSU): Ich finde das schon eine starke Aussage der LINKEN, dass eine Bürgerinitiative oder Bürger, wenn sie zu Wort kommen, hier in eine vermeintliche Ecke gestellt werden. Also es ist in Ihrer Tradition, dass Bürger hier nicht zu Wort kommen dürfen, aber deshalb

frage ich auch noch einmal Herrn Ebeling. Die Aussagen aus dem Positionspapier des BEE, dass Greif- und Großvögel, die großen Abstandskriterien und mögliche feststehende Abstandskriterien zur Wohnbebauung das größte, wörtlich, „Genehmigungshindernis“ für Windkraftanlagen ist. Wie sehen Sie diese Aussage vor diesem Hintergrund? An Prof. Schwarz noch die Frage: 40 % Stromproduktion kommen mittlerweile aus erneuerbaren Energien, also ist es keine Nischentechnologie mehr. Das EEG hat quasi seine Aufgabe erfüllt. Hätten Sie ein Substitut, was man machen könnte, wenn Sie an unserer Stelle wären, das EEG möglicherweise zu ersetzen durch gute Ideen, die Sie möglicherweise in der Tasche haben?

Der **Vorsitzende**: Herr Ebeling bitte.

SV **Rainer Ebeling** (Bürgerinitiative „keine neuen Windräder für Crussow“): Es geht um die Einschränkung der Windkraft durch avifaunistische und menschliche Belange. Zum Thema Gesundheit hatte ich vorhin ausgeführt und ich denke, dass ich da jetzt nicht weiter darauf eingehen muss. Es gibt avifaunistische Belange, es gibt das **Helgoländer Papier**, das ist eine Facharbeitsgruppe der Bundesregierung, die Abstandskriterien festgelegt hat und selbst diese **Abstandskriterien werden in den Ländern nicht umgesetzt**, Thema Rotmilan, 1500 Meter Abstand wird in den Ländern nicht umgesetzt. **Die minimalen Forderungen im Landschafts- und im Menschenschutz**, das sind diese **ökologischen Auswirkungen der Windkraft, diese werden eben nicht umgesetzt**. Es ist völlig irrelevant, ob der Windkraft damit Raum gegeben wird oder nicht. Ich habe das vorhin versucht mit dieser Karte darzustellen, man muss auch zur Kenntnis nehmen, dass Windkraft eben einen **großen Flächenverbrauch hat und eine geringe Energiedichte**. Ich will ganz kurz auf die Ausführungen von Herrn Beutin zum Thema Energiewende eingehen. Wir sind nicht gegen die Energiewende, aber wir sind **für eine ehrliche Energiewendedebatte** und dazu gehört, dass zum Beispiel in diesen Flyern von EWE für eine Strom-Cloud gesorgt wird, d.h. der wird irgendwo in einer Wolke gespeichert. Hallo? Das funktioniert nicht. Sämtliche Angaben müssen rechnerisch dargestellt werden. **Es sind immer alle Angaben rechnerisch darzustellen**. Sie kennen sicherlich diese Grafiken, wie viel Anteil konventionelle



Kraftwerke und so weiter, dann muss ich das aber auch so darstellen, dass Wind und Sonne gestrichelt sind, dass sie nachts und an vielen Tagen keinen Strom liefern können. Das gehört zur ehrlichen Energiewendedebatte. Dazu gehören eben auch die Kosten. Sie kennen selbst die Kostenschätzung von ein Billion Euro, zwei Billionen Euro von McKinsey und das gehört eben auch zur ehrlichen Energiewendedebatte. **Wir sind auch dagegen, dass man das Problem ins Ausland verlagert**, weil nämlich diese Atomkraft, so wie wir es jetzt machen aus Tschechien und aus Frankreich importiert wird, wenn wir die Kohlekraftwerke abschalten, das können wir ja machen, aber dann importieren wir wahrscheinlich den Strom aus Polen und wenn wir Gaskraftwerke benutzen, dann verlagern wir die CO₂-Verlagerung ins Ausland, weil bei der Förderung Methan produziert wird. Darum geht es. Die Auswirkungen müssen auch benannt werden. Eine ehrliche Energiewendedebatte, mehr wollen wir nicht. Dankeschön.

Der **Vorsitzende**: Herr Prof. Dr. Schwarz bitte.

SV Prof. Dr. Harald Schwarz (BTU): Man sollte sich vielleicht noch einmal überlegen, was wir mit dem EEG erreichen wollten. Ursprungsgedanke ist und der gilt ja immer noch, wir wollen eine möglichst CO₂-arme Stromerzeugung. Ich denke da sind wir uns alle nach wie vor einig. Mit dem EEG haben wir anfangs aus dem Gesamtsystem heraus eben nur die Erzeugung gefördert, weil die eben 1995 in einer Situation war, wo man gesagt hat, ohne Förderung kommt da nie etwas. Inzwischen ist die deutlich leistungsstärker, wie gesagt 33 % heute. Sie müssten einfach entscheiden, welche zusätzlichen Komponenten Sie ins EEG im Sinne Gesamtsystem aufnehmen, nicht nur auf der Erzeugungsseite, sondern eben auch Speicher und steuerbare Lasten und Sie müssten entscheiden, wo der Deckel oben drüber liegt. Heute liegt er bundesweit bei 30 Cent im Durchschnitt. Im Nordosten liegen wir schon bei 33 bis 34 %. Sie müssten einfach sagen: Ist es das? Dann muss für alles was unten frei wird entschieden werden, wofür wir es nehmen, Erzeugungsseite, Speicherseite oder Lastseite. Sie können natürlich auch einmal überlegen, ob die Abgaben und Steuern, was im EEG noch enthalten ist, im Sinne dieser Umgestaltung in der Form so sein müssten wie sie jetzt aktuell sind oder ob Sie sagen, dass vielleicht auch

dann ein etwas reduzierter Satz möglich ist, um Freiräume zu schaffen.

Der **Vorsitzende**: Wunderbar. Herr Kotré bitte.

Abg. **Steffen Kotré** (AfD): Vielen Dank. Noch einmal ganz kurz zu Ihnen, Herr Beutin und Ihrer Äußerung. Im Gegensatz zu Ihnen haben wir das Ohr am Bürger und kümmern uns, was die Bürger vor Ort dort bewegt, aber das scheint ja bei Ihnen ja nicht mehr so verbreitet zu sein. Meine Frage richtet sich an Herrn Prof. Dr. Schwarz und an Frau Hauser. Herr Prof. Schwarz, wenn ich Sie richtig verstanden habe, kostet uns die KWh mit Windenergie 27 Cent. Ich habe jetzt einfach einmal Ihre 50 Cent genommen, das ist ja die Differenz zu dem heutigen Preis, das sind 20 und dann geistern in der Literatur so ein wenig herum, die 7 Cent, die es heute kostet. Wenn ich eben alles zusammen betrachte, Windenergieanlagen, dass der Betrieb der Konventionellen unwirtschaftlich ist, dass wir Sondermüll haben mit den Rotorblättern, dass wir die Fundamente wieder abtragen müssen, alles, wenn wir die gesamte Herstellung betrachten, wenn wir auch den Transport und seine CO₂-Bilanz betrachten, komme ich dann zu diesem Ergebnis. Habe ich Sie da richtig verstanden? Frau Hauser, stimmt das dann? 27 Cent, das ist ja dann das Acht- bis Zehnfache der Erzeugung der konventionellen KWh. Vielleicht ein paar Worte zu diesem Kosten-Nutzen-Aspekt und dann noch einmal: Wo finde ich eigentlich Informationen, dass Windenergieanlagen wirklich so ökologisch sinnvoll sind, wie es immer behauptet wird?

Der **Vorsitzende**: Herr Prof. Schwarz bitte.

SV Prof. Dr. Harald Schwarz (BTU): Das sind jetzt wieder sehr viele Fragen, die für einen Energietechniker genau ins Arbeitsgebiet passen. Wenn Sie dieses Bild einmal nehmen, das ist die Abbildung 21, das können Sie überall herunterladen, dies ist vom BDEW, aber es gibt es auch in anderen Quellen, die Struktur des Strompreises in Deutschland, wenn sie einmal die Spalte 2000 anschauen. Das war ja noch eine Phase, als EEG nur marginal im System war, was heißt, wir hatten 8,7 Cent reine Erzeugungskosten und dann noch ein wenig für Steuern, Abgaben usw. und noch ein wenig Netznutzung. Wir waren damals ungefähr bei 14 Cent, sind jetzt hochgewandert auf



knapp unter 30. Das schwankt jetzt in den letzten Jahren ein wenig, aber in etwa liegen wir da. Sie sehen natürlich auch den Anteil EEG-Umlage, also das, was an regenerativer Erzeugung im Sinne Geld bundesweit umgeleitet wird und Sie sehen auch den Anteil der Netznutzungsentgelte. Der ist allerdings regionale fixiert. Ein Netzbetreiber mit Netz legt beispielsweise seine **Netznutzungsentgelte auf die Kunden in seinem Netzgebiet um, nicht bundesweit**, deswegen gibt es auch die Unterschiede zwischen Norden und Süden bzw. Osten und Westen. Wir liegen heute bei ungefähr 29 bis 30 Cent. Da sehen Sie heute, wie gesagt, noch die reinen Erzeugungskosten konventionell, wenn ich scharf hinschaue ungefähr 6 Cent. Von daher ist natürlich viel oben drauf gepackt, aber dies ist nun einmal eine politische Entscheidung. Wenn man sagt, dass man diesen Weg gehen will, dann ist klar, wenn Sie ein Energiesystem in der Größenordnung umbauen, müssen Sie einfach Geld in die Hand nehmen. Das bekommen Sie nicht umsonst und Sie müssen entscheiden, wo Sie die Prioritäten setzen. Da war es völlig okay in der Anfangsphase und die Anfangsphase war nicht die ersten Jahre, sondern die ersten zehn bis fünfzehn Jahre, da Sie erneuerbare Erzeugung erst einmal fördern müssen. Jetzt sind die auf 100 oder 110 GW hoch gewachsen, wo man sagt, dass man da weiter fördern kann. Damit habe ich vom Grundsatz her kein Problem, wir müssen dann aber ehrlicherweise sagen, dass man über die 30 Cent hinweg geht. Wenn wir dann noch zusätzlich Netzausbau, Speicher und steuerbare Lasten machen wollen, dann gehen wir noch weiter über diese 30 Cent. Technisch habe ich da null Problem als Ingenieur, dass wir da keine Lösung finden, es dauert ein wenig, um das alles hoch zu skalieren, aber technisch ist das jetzt nichts, wo man vor Panik zusammenbricht. Es kostet nur. Schwierig wird es, wenn wir sagen, dass wir die 30 Cent halten wollen oder drücken. Dann geht die Diskussion los, wo quetschen Sie irgendetwas heraus und wo setzen Sie das ein. Das können Sie entweder auf die Erzeugungsseite tun oder Sie packen es auf die Netzseite oder auf die Speicherseite. Das sind dann Dinge, da muss dann letztlich politisch entschieden werden, wo ich die Prioritäten setzen will. Mein Bauchgefühl ist im Moment, wenn wir die 30 Cent halten wollen, wenn wir größer werden wollen, dann können wir alles bauen, da bin ich völlig entspannt. Wenn wir die

30 halten wollen, müssten wir erst einmal die anderen Bereiche soweit nachziehen, dass sie etwas leistungsfähiger werden wie sie heute sind, bevor wir weiter auf der Erzeugerseite hochfahren. Das ist letztlich schlicht den Euros geschuldet.

Der **Vorsitzende**: Frau Hauser.

SVe **Eva Hauser** (IZESg GmbH): Ich versuche auch Ihnen zu antworten, Herr Kotré. Mich erstaunt diese Zahl, die sie nennen von den 27 Cent pro KWh für die Windenergie. Das hat sie nie gekostet und man muss bei jeglicher Art von Stromerzeugung immer die Grenzkosten unterscheiden, d.h. das, was Sie genau in dieser Stunde brauchen, um den Strom zu erzeugen. Die Vollkosten, d.h. die Summe aus den variablen und den Fixkosten und dann noch die ökologischen Kosten, d.h. sämtliche Kosten, die nicht internalisiert worden sind. Wenn Sie Wind nehmen, dann haben Sie im EEG die absolute Darstellung dessen, was die Vollkosten von Wind sind und die liegen im Moment regional verteilt vermutlich zwischen vier, fünf vielleicht auch noch neun Cent. Ich kann Ihre 27 Cent nicht nachvollziehen.

Der **Vorsitzende**: Dankeschön. Herr Gremmels bitte.

Abg. **Timon Gremmels** (SPD): Zunächst, Herr Ebeling, Sie hatten ja Ehrlichkeit in der Debatte gefordert, dann haben Sie vorhin etwas gesagt von 60 % Windvorranggebiet bei Ihnen im Bundesland. Ich will nur sagen Nordhessen, wo ich in der Regionalversammlung sitze, sind es 2 % Windvorrangfläche und ob jeweils auf den 2 % Windvorrangfläche jemals ein Windrad steht, steht auf einem ganz anderen Blatt. Meine Frage richte ich zunächst an Herrn Dr. Schwer. Da habe ich zu Ihrer Stellungnahme noch eine Frage. Sie haben gesagt, Netzausbau in Ihrem Netzgebiet würde rund eine Milliarde Euro kosten und beim Einsatz intelligenter Netztechnik und digitaler Steuerung nur 100 Millionen Euro. Was muss die Politik tun, um diesen preiswerten Ausbau hinzubekommen. An Herrn Dr. Ritzau eine Frage noch zur CO₂-Bepreisung. Wenn wir Sektorenkopplung hinbekommen wollen, müssen wir über die Frage zum CO₂-Preis reden. Für uns muss das als Sozialdemokratie aufkommensneutral sein. Wir können



uns eine Kompensation über Stromsteuer vorstellen oder auch über das EEG. Wie stehen Sie dazu? Was muss getan werden? Reicht das, wenn man das deutsch-französisch macht oder muss es europäisch sein oder auf G7-Niveau? Vielleicht können Sie dazu etwas sagen. Danke.

Der **Vorsitzende**: Als erstes Herr Dr. Schwer.

SV **Dr. Adolf Schwer** (MITNETZ Strom): Die eine Milliarde ist genannt im Zusammenhang mit Elektromobilität, weil wir klar der Meinung sind, es wird nicht nur gehen, dass wir einfach immer mehr Netz zubauen und dann die Energie nach Spanien transportieren, sondern wir müssen in die anderen Sektoren hinein. Elektromobilität ist ein Ventil dafür, die Energie herüber zu nehmen und das CO₂ im Verkehr zu sparen. Wenn wir in zehn Jahren alle mit einem Elektroauto ankommen und wir stecken uns alle beispielsweise bei einem Fußballspiel ein, dann geht die Spitze sehr hoch und wenn die Netzbetreiber dafür einfach nur Kupfer, Kupfer, Kupfer verbauen müssen, kostet dies eine Milliarde nur in unserem Netz. Das sind 10, 20, 30 Milliarden in ganz Deutschland. Aus diesem Grund sagen wir: Lass uns weggehen davon, nur Kupfer und Geld auszugeben, sondern lass uns intelligenteren Betrieb machen für die Elektromobilität, aber auch hier für das EEG. Sie fragen ja hier auch nach dem EEG. Im EEG haben wir ein Gesetz vor langen Jahren aufgebaut. Da hat man einmal 10 % Erneuerbare gesagt, mehr wird es nicht werden, d.h. die konventionellen Kraftwerke machen alles Weitere. Das waren damals die Annahmen. Heute ist es so, dass mehr und mehr die Erneuerbaren mindestens 50 % oder mehr haben, d.h. wir müssen als Netzbetreiber die Erneuerbaren steuern und müssen in Maßen auch die Elektromobilität so ein wenig steuern können. So ähnlich wie bei einem Handy, wenn Sie irgendwo im Stadion sind und Sie sollen sich alle gleichzeitig etwas herunterladen, dann wird es langsam. Wenn Sie alle in der Spitzenstunde um 17.30 Uhr nach Hause kommen, müssten die Elektroautos ein wenig langsamer geladen werden, damit wir nicht dafür das Netz ausbauen müssen, einfach um es zu begrenzen, d.h. wir brauchen einen neuen Regulierungsrahmen, der sich dieser Herausforderung anpasst, der Intelligenz, Steuerung und Regelung aufsetzt. Damit würden wir ein Stück weiter kommen.

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Ritzau bitte.

SV **Dr. Michael Ritzau** (BET): Sie hatten die Frage nach CO₂ gestellt. Das Erste und Wichtigste ist, glaube ich, erst was wir ein „Level playing field“ nennen, herzustellen. Beispiel, wenn heute einer hingeht, Mieterstromprojekt oder Eigenheimprojekt, PV, Batteriespeicher, grüner Strom, Wärmepumpe, der macht Zuhause CO₂-frei Wärme. Der konkurriert gegen eine Ölheizung, der zahlt aber keinen CO₂-Preis. Das ist eine ganz üble Verzerrung. Das muss man eigentlich sofort machen und das gilt natürlich für alle Sektoren, die Ölheizung war jetzt nur ein Platzhalter. Das erscheint uns also sehr wichtig zu sein. Das Zweite ist, dass das Stromsystem auch darunter leidet, dass da eben sehr viele Umlagen mittlerweile eingepreist sind und das ist in anderen Sektoren nicht der Fall und das zugegeben herausfordernde Thema „Steuern und Umlagen“ dringend zu reformieren, ist der zweite Punkt. Sonst wird man es nicht schaffen, dass man mit grünem Strom Wärmeanwendungen oder Verkehrsanwendungen marktwirtschaftlich anreizt, weil das total verzerrt ist. Wärme wird für unter zehn Cent heute konventionell erzeugt, weil dafür eine CO₂-Abgabe nicht gezahlt wird, Strom kostet 30 Cent, ist also der Faktor 3 dazwischen, das kann überhaupt nicht funktionieren. Das ist eine totale Schiefelage und ich glaube das haben ja viele Debattenbeiträge heute gezeigt, wenn wir diese Potentiale aus der Sektorkopplung marktwirtschaftlich getrieben auch heben wollen, dann müssen wir dieses Level playing field hinbekommen.

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Herr Helfrich bitte.

Abg. **Mark Helfrich** (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Ich habe noch eine Frage an Herrn Prof. Schwarz. Im Moment macht der Begriff Innovationsausschreibung die Runde. Vor dem Hintergrund, dass die Diskussion da ist, machen wir Sonderausschreibungen und gleichzeitig haben wir Netzengpässe zu verzeichnen. Idealerweise würden solche Innovationsausschreibungen Innovationen anreizen, aber auch gleichzeitig etwas erreichen, was ich einmal zusammenfassen möchte mit mehr Qualität, statt reine Quantität bei der Erzeugung



hinzubekommen. Könnten Sie sich sinnvolle Innovationsausschreibungen vorstellen?

SV **Prof. Dr. Harald Schwarz** (BTU): Wenn man jetzt einmal Innovationen als „Wir machen einmal etwas Neues“ deutet. Wir haben ja de facto alle Technologien, die wir für eine Energiewende bräuchten irgendwo vom Grundsatz her bekannt. Was uns fehlt, ist das Hochskalieren. Ich nehme jetzt einmal ein Beispiel **Power-to-Gas**. Das kam heute schon öfter. Es gibt Pilotanlagen Power-to-Gas 2, 3, 5, 6 MW, also im unteren MW-Bereich haben wir die Technik. **Der Punkt ist nur, dieses um den Faktor 100 oder 1000 hoch zu skalieren, ist etwas, das können sie auf dem Papier hinschreiben, das funktioniert nie.**

Es folgt eine unverständliche Zwischenbemerkung.

Wie auch immer, er sagte gerade eben, die erste 100 MW Anlagentechnik wird jetzt als ein Hochskalierungsschritt praktisch geplant und gebaut. Wir waren vorhin bei GW, also Sie merken, wir müssen noch einmal zum Faktor 10, 20, 30 hoch. Das sind alles Dinge, wo Sie natürlich Technologien weiterentwickeln müssen. Alles was Innovationen im Sinne von hochskalieren von, ist etwas, was uns ungemein helfen würde. Noch einmal eine neue Variante zu machen, kann man immer tun, nur wir kommen da keinen Schritt weiter, wenn ich auf unterer Ebene eine neue Technik habe. Es ist völlig egal, ob das Power-to-Heat, Power-to-Gas, Power-to-vehicle, auch diese eine Million Elektroautos, die immer herumgeistern. **Wie wollen sie diese kommunikativ erreichen?**

Wie reden Sie mit dem Fahrer? Wie redet der Fahrer mit dem Auto? Man kann das alles irgendwie machen, aber wir haben es nicht. Das sind Dinge, wo man sagt, dass das natürlich helfen würde im Sinne von vorhandener Technologie wirklich auf die Größenordnung zu bringen, die uns hinterher in der Energiewende etwas hilft.

Der **Vorsitzende**: Bitte Herr Helfrich, wir haben noch die Möglichkeit für eine zweite Frage.

Abg. **Mark Helfrich** (CDU/CSU): Dann habe ich noch eine Frage an Herrn Dr. Ritzau zum Thema Netzausbau. Machen Sie doch einmal ein Szenario auf, was passiert, wenn wir beim Netzausbau in der Art und Weise, wie wir das bisher haben,

zeitlich in den Verzug geraten, 2025 wird gerissen. Was passiert dann beim Thema Netzausbau und was ist aus Ihrer Sicht erforderlich, um das sozusagen in den Griff zu bekommen?

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Ritzau bitte.

SV **Dr. Michael Ritzau** (BET): Je später man insbesondere mit den großen Übertragungsleitungen fertig wird, umso höher wird der Bedarf an Netzeingriffen werden, wenn man nicht die flankierenden Maßnahmen macht. Das Szenario, das ich zeichnen würde, ist, dass man schnellstmöglich anfangen muss, diese kurzfristig umzusetzen in betrieblichen Optimierungsmaßnahmen. Diese sieben Maßnahmen, die unter anderem in dem dena-Stakeholder-Prozess beschrieben worden sind, dass also wirklich schnellstmöglich umzusetzen. Das ist Punkt 1. All die Vorschläge, die hier genannt wurden, sind zur erzeugungsseitigen Flexibilisierung, das fängt beim Biogas an, das sehen wir übrigens auch so. Ich kann die Leistung, die installiert ist und die momentan überwiegend in der Grundlast läuft, quasi verdoppeln, wenn ich das mit dem Biogasspeicher flexibilisiere. Punkt 3 ist, ich finde auch diesen Ansatz ebenso vielversprechend, diesen Ansatz von Amprion und OGE, also Gastransportnetzbetreiber, Stromnetztransport, **also praktisch den Transportbedarf teilweise auf Gas zu verschieben**. Das Gas eben, das ist ja dann erneuerbares **Gas in den Süden zu schieben und dann rück zu verstromen**, um Engpässe aufzulösen, halten wir für einen technologisch interessanten Ansatz. Man muss schauen, wie man die regulatorischen Rahmenbedingungen diskriminierungsfrei gestaltet, aber die wollen das großtechnisch erproben. Großtechnisch ist noch nicht GW, aber immerhin laut Pressemeldung, will man eine Pilotanlage von 50 bis 100 MW bauen. Mit diesem Bündel an Maßnahmen ist zuversichtlich weiterzumachen mit dem EE-Ausbau. Letzter Satz: Wir sehen aus unseren Gesprächen mit den Akteuren auch die Gefahr, dass es sonst auch zu einem Ausbauriss kommt, weil die Projektentwickler ja ihre Projekt-Pipeline füllen müssen und wenn da jetzt nichts passiert, dann bekommen wir eine ganz schlechte Entwicklung.

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Herr Dr. Neumann bitte.



Abg. **Prof. Dr. Martin Neumann** (FDP): Vielen Dank. Ich will noch einmal auf die Frage Flächenverbrauch zurückkommen. Das Thema Wind und Photovoltaik-Anlagenausbau hat etwas mit Flächen zu tun. Herr Dr. Bolay, Sie hatten in Ihrer Stellungnahme sich ganz deutlich noch einmal da ausgelassen. Jetzt will ich noch einmal fragen, aus Ihrer Sicht, bezüglich einer weiteren Erhöhung der Ausbaupfade. **Wie stößt das dann an Grenzen, gerade in Bezug auf den Flächenverbrauch?**

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Bolay bitte.

SV **Dr. Sebastian Bolay** (DIHK): Vielen Dank. Wir wissen ja nicht so genau, wie der Stromverbrauch sein wird. Wenn wir sagen, wir wollen 65 % erneuerbare Energien am Stromverbrauch im Jahr 2030 haben, dann wissen wir gar nicht, wie viele TWh wir da brauchen. Das wissen wir natürlich bei 50 % auch nicht. Das ist vollkommen klar. Wenn wir uns das aber anschauen bei 500 TWh Stromverbrauch, **dann wären das 325 TWh aus erneuerbaren Energien.** Wenn wir tatsächlich bei 700 TWh landen würden und kleiner Einschub, das kann ich mir durchaus vorstellen, wir haben ja schon über Wärmepumpen und Elektroautos gesprochen. Was in der Diskussion immer völlig außen vor bleibt, ist das ganze Thema Industrie 4.0. Jeder wird sich hier etwas anderes unter diesem Stichpunkt vorstellen, aber klar ist, es hat etwas mit Digitalisierung zu tun und Digitalisierung heißt mehr Stromverbrauch. Ich glaube auf diese einfache Formel kann man es auch bringen. Wir halten es nicht für komplett ausgeschlossen, dass wir vielleicht sogar bei 700 TWh landen, dann wären es eben 65 % Erneuerbare, dann wären wir eben schon bei 455 TWh, also deutlich mehr als das Doppelte von dem, was wir heute haben. Das zeigt eigentlich auf der einen Seite, dass, was wir vorhaben. Wir haben auf der anderen Seite **ein Flächenverbrauchsziel der Bundesregierung, dass sich auf 30 ha am Tag beläuft.** 30 ha sind ungefähr 30 Fußballfelder. Fußballfelder sind international nicht genau festgelegt, wie lang und wie breit sie sein müssen, aber so für eine grobe Vorstellung ist das ganz okay, wenn man sagt, ein Hektar gleich ein Fußballfeld. Wir nähern uns diesem Ziel ja nicht von unten, **d.h. wir haben ja nicht weniger Flächenverbrauch in der Vergangenheit gehabt, sondern wir nähern uns diesem Ziel ja von oben.** Wenn wir uns anschauen, wenn wir tatsächlich

auf 700 TWh Stromverbrauch gehen und dann auf etwa 450 TWh erneuerbare Energien, dann hieße das, dass wir, wenn wir sehr viel Wind an Land und Photovoltaik zubauen, also Photovoltaik-Freiflächen, **dass mindestens 10 % dieses Ziels schon für erneuerbare Energien reserviert sind.** Das kann man ja alles machen, aber dann müssen wir **uns schon darüber unterhalten, dann stehen diese Flächen eben nicht mehr für die Wohnbebauung, für neue Gewerbegebiete, für einen Steinbruch, der sich erweitern will oder sonst etwas zur Verfügung.** Das sind Fragen, mit denen wir **uns an der Stelle auseinandersetzen müssen, wenn wir dieses Ziel erhöhen.** Deshalb halten wir es schon für zu kurz gesprungen, einfach nur zu sagen, okay, wir erhöhen jetzt irgendwelche Ausbaumengen und alles andere wird sich dann schon irgendwie zu recht rütteln. Wenn wir das jetzt einmal vom Flächenthema bedenken, dann sind eigentlich zwei Sachen sehr naheliegend. Das ist zum einen die Rahmenbedingungen für erneuerbare Eigenerzeugung zu verbessern. Da haben wir dann kein Flächenproblem in dem Sinn und es gibt natürlich im Gewerbe- und Industriebereich noch sehr viele geeignete Dachflächen, gerade für Photovoltaik. Natürlich können Sie auch mit Biomasse etwas machen im Bereich der Eigenerzeugung. Da müssten dann die 40 % EEG-Umlage wieder gestrichen werden auf die erneuerbare Eigenerzeugung, dann könnte ich mir vorstellen, dass da sehr viele Projekte auch in sehr kurzer Zeit kommen, also das wir hier tatsächlich für die Klimaziele einiges erreichen können. Da gehört als zweiter Punkt dazu, die ganzen Mess- und Abgrenzungsfragen etwas zu entbürokratisieren. Ich drücke mich an dieser Stelle etwas vorsichtig aus, aber es ist ein Wahnsinn, was da auf die Firmen zukommt und deshalb werden viele Projekte einfach nicht umgesetzt, weil die Firmen sagen: „Wenn ich mir dann 500 Zähler einbauen muss, nur um hier irgendetwas abzugrenzen, dann mache ich dies halt nicht.“ Im Moment ist die rechtliche Lage so, dass Sie, wenn Sie nur eine kWh von einem Verbrauch haben, der nicht zu Ihrem Selbstverbrauch gehört, müssten Sie da einen entsprechenden Zähler einbauen, um dies abzugrenzen. Das ist halt für viele Firmen nicht zu stemmen, so etwas zu tun. Das wären die beiden Stellschrauben für die Eigenerzeugung und der zweite Punkt, bei dem wir jetzt Richtung Flächen auch kein Problem haben, ist ja das Thema Offshore. Wenn Sie da 2030 andere



Ziele ansetzen als die 15 GW, die ja im Moment das Ziel der Bundesregierung sind, dann ist es sicherlich auch kein Problem, insbesondere wenn Sie dann sagen: „Okay, wir erhöhen die Menge in Zukunft und dann schauen wir einmal, wir schreiben aus für null Cent und dann schauen wir einmal, wer sich daran dann beteiligt.“ Die Holländer haben das ja gemacht und da war es jetzt kein Problem, für null Cent die Zuschläge zu vergeben. Das könnten wir uns durchaus auch vorstellen als zweite Option an der Stelle.

Der **Vorsitzende**: Recht herzlichen Dank. Wir sind damit am Ende unserer Anhörung. Ich möchte mich bei der Dame und den Herren Sachverständigen recht herzlich für Ihre Ausführungen bedanken und bitte gleichzeitig ein wenig um Verständnis für das relativ stringente Zeitregime. Anders ist dies hier nicht zu machen. Ich bedanke mich auch bei meinen Kolleginnen und Kollegen Abgeordneten und schließe damit unsere Anhörung.

Schluss der Sitzung: 13:01 Uhr
Ka/ Pra



Anlagen

Anwesenheitslisten

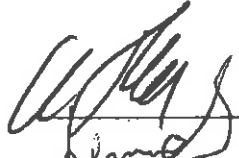
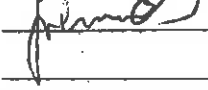
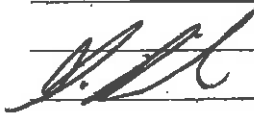
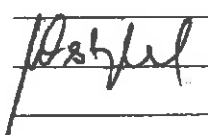
öff.



Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft und Energie (9. Ausschuss)
Montag, 25. Juni 2018, 14:00 Uhr

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
<u>CDU/CSU</u>		<u>CDU/CSU</u>	
Bleser, Peter		Dött, Marie-Luise	_____
Durz, Hansjörg		Grundmann, Oliver	_____
Grotelüschen, Astrid		Holmeier, Karl	_____
Hauptmann, Mark		Kemmer, Ronja	_____
Heider Dr., Matthias		Körber, Carsten	_____
Helfrich, Mark		Kruse, Rüdiger	_____
Knoerig, Axel		Linnemann Dr., Carsten	_____
Koeppen, Jens		Mattfeldt, Andreas	_____
Lämmel, Andreas G.		Möring, Karsten	_____
Lenz Dr., Andreas		Nicolaisen, Petra	_____
Loos, Bernhard		Nüßlein Dr., Georg	_____
Metzler, Jan		Pols, Eckhard	_____
Müller (Braunschweig), Carsten		Ramsauer Dr., Peter	_____
Pfeiffer Dr., Joachim		Schweiger, Torsten	_____
Rouenhoff, Stefan		Steier, Andreas	_____
Stein (Rostock), Peter		Stetten, Christian Frhr. von	_____
Willsch, Klaus-Peter		Vries, Kees de	_____

off.

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
SPD		SPD	
Freese, Ulrich		Bartol, Sören	_____
Gremmels, Timon		Jurk, Thomas	_____
Junge, Frank	_____	Kapschack, Ralf	_____
Katzmarek, Gabriele	_____	Kofler Dr., Bärbel	_____
Mohrs, Falko	_____	Miersch Dr., Matthias	_____
Poschmann, Sabine	_____	Raabe Dr., Sascha	_____
Post, Florian		Scheer Dr., Nina	_____
Rimkus, Andreas	_____	Schmidt, Uwe	_____
Saathoff, Johann	_____	Schüle Dr., Manja	_____
Töns, Markus	_____	Stadler, Svenja	_____
Westphal, Bernd		Thews, Michael	_____



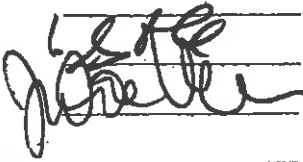
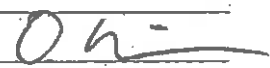
öff

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
<u>AfD</u>		<u>AfD</u>	
Chrupalla, Tino	_____	Bernhard, Marc	_____
Heßenkemper Dr., Heiko	_____	Espendiller Dr., Michael	_____
Holm, Leif-Erik	_____	Hollnagel Dr., Bruno	_____
Komning, Enrico	_____	Kraft Dr., Rainer	_____ <i>R. Kraft</i>
Kotré, Steffen	_____	Spaniel Dr., Dirk	_____
Müller, Hansjörg	_____	Witt, Uwe	_____
<u>FDP</u>		<u>FDP</u>	
Houben, Reinhard	_____ <i>B. Houben</i>	Bauer, Nicole	_____
Kemmerich, Thomas L.	_____	Reinhold, Hagen	_____
Neumann (Lausitz) Dr., Martin	_____ <i>M. Neumann</i>	Solms Dr., Hermann Otto	_____
Todtenhausen, Manfred	_____	Theurer, Michael	_____
Weeser, Sandra	_____	Ullrich, Gerald	_____ <i>G. Ullrich</i>

df!

19. Wahlperiode

Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft und Energie (9. Ausschuss)
Montag, 25. Juni 2018, 14:00 Uhr

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
<u>DIE LINKE.</u>		<u>DIE LINKE.</u>	
Beutin, Lorenz Gösta		Dağdelen, Sevim	_____
Ernst, Klaus	_____	De Masi, Fabio	_____
Lutze, Thomas		Riexinger, Bernd	_____
Meiser, Pascal	_____	Tatti, Jessica	_____
Ulrich, Alexander	_____	Wagenknecht Dr., Sahra	_____
_____	_____	_____	_____
<u>BÜ90/GR</u>		<u>BÜ90/GR</u>	
Andreae, Kerstin	_____	Badum, Lisa	_____
Dröge, Katharina	_____	Baerbock, Annalena	_____
Janecsek, Dieter	_____	Kotting-Uhl, Sylvia	_____
Nestle, Ingrid		Krischer, Oliver	
Verlinden Dr., Julia	_____	Müller, Claudia	_____
_____	_____	_____	_____



if.

Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft und Energie (9. Ausschuss)

Montag, 25. Juni 2018, 14:00 Uhr

	Fraktionsvorsitz	Vertreter
CDU/CSU	_____	_____
SPD	_____	_____
AFD	_____	_____
FDP	_____	_____
DIE LINKE.	_____	_____
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	_____	_____

Fraktionsmitarbeiter

Name (Bitte in Druckschrift)	Fraktion	Unterschrift
Dahm	FDP	<i>[Signature]</i>
Schneid	CDU/CSU	<i>[Signature]</i>
Uwe Witz	LINKE	<i>[Signature]</i>
Rüdiger Kreisel	AFD	<i>[Signature]</i>
Kuxenko	CDU/CSU	<i>[Signature]</i>
Vuorimäki Maarit	Grüne	<i>[Signature]</i>
G. Werner	SPD	<i>[Signature]</i>
CHRISTEN	LINKE	<i>[Signature]</i>
Schmitt Michael	Grüne	<i>[Signature]</i>

öff

Bundesrat

Land	Name (bitte in Druckschrift)	Unterschrift	Amtsbezeichnung
Baden-Württemberg			
Bayern			
Berlin			
Brandenburg			
Bremen			
Hamburg			
Hessen			
Mecklenburg-Vorpommern			
Niedersachsen			
Nordrhein-Westfalen	Hohl	Hohl	ORRN
Rheinland-Pfalz			
Saarland			
Sachsen			
Sachsen-Anhalt	Reinhardt		Ref.
Schleswig-Holstein			
Thüringen			



Teilnehmerliste Sachverständige

Öffentliche Anhörung am Montag, 25. Juni 2018, 14.00 bis 16.00 Uhr;
MELH – Sitzungssaal 3.101

Dr. Sebastian Bolay
Deutscher Industrie- und
Handelskammertag e.V. (DIHK)

s. Bolay

Rainer Ebeling
Bürgerinitiative „keine neuen Windräder
für Crussow“

Ebeling

Horst Seide
Fachverband Biogas e.V.

Seide

Dr. Adolf Schweer
MITNETZ Strom

Schweer

Dr. Michael Ritzau
Büro für Energiewirtschaft und techni-
sche Planung GmbH (BET)

Ritzau

Jens Funk
Bürgerinitiative Freie Friedländer Wiese
e.V.

Funk

Prof. Dr. Harald Schwarz
Brandenburgische Technische Universität
Cottbus-Senftenberg (BTU)

Schwarz

Eva Hauser
Institut für ZukunftsEnergie- und Stoff-
stromsysteme (IZES gGmbH)

Hauser

Dr. Peter Röttgen
Bundesverband Erneuerbare Energie
e.V. (BEE)

Röttgen