



Ausschuss für Wirtschaft, Energie und Landesplanung

42. Sitzung (öffentlich)

25. September 2019

Düsseldorf – Haus des Landtags

10:00 Uhr bis 13:20 Uhr

Vorsitz: Georg Fortmeier (SPD)

Protokoll: Dr. Lukas Bartholomei

Verhandlungspunkt:

**Nordrhein-Westfalen als Energie- und Industrieland Nummer 1 stärken,
Endverbraucherpreise stabilisieren – Mit der Energieversorgungsstrategie
für saubere, zuverlässige und bezahlbare Energie sorgen**

3

Antrag
der Fraktion der CDU und
der Fraktion der FDP
Drucksache 17/5636

– Anhörung von Sachverständigen (*s. Anlage*)

* * *

Nordrhein-Westfalen als Energie- und Industrieland Nummer 1 stärken, Endverbraucherpreise stabilisieren – Mit der Energieversorgungsstrategie für saubere, zuverlässige und bezahlbare Energie sorgen

Antrag
der Fraktion der CDU und
der Fraktion der FDP
Drucksache 17/5636

– Anhörung von Sachverständigen (s. Anlage)

(10.04.2019: Überweisung des Antrags an den Ausschuss für Wirtschaft, Energie und Landesplanung – federführend – sowie an den Ausschuss für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz)

Vorsitzender Georg Fortmeier: Meine sehr geehrten Damen und Herren, ich begrüße Sie zu der heutigen Anhörung von Sachverständigen. Ganz herzlich darf ich die Vertreterinnen und Vertreter der Landesregierung und der Medien sowie die Zuhörerinnen und Zuhörer willkommen heißen.

Mit der Einladung zu der heutigen Sitzung vom 19. September 2019 haben Sie meinen Vorschlag für die heutige Tagesordnung erhalten. Mir ist bisher nicht zugetragen worden, dass es weitere Tagesordnungspunkte geben soll. – Das bleibt auch so. Damit ist die Tagesordnung beschlossen.

Im Namen aller Kolleginnen und Kollegen des Ausschusses darf ich mich für Ihre Anwesenheit und dafür bedanken, dass Sie uns im Vorhinein Stellungnahmen übersandt haben. Sie dürfen davon ausgehen, dass die Abgeordneten diese Stellungnahmen gelesen haben. Aus Zeitgründen ist es nicht vorgesehen, sie im Detail noch einmal zu wiederholen. Deren Inhalte können wir als bekannt voraussetzen. Die Abgeordneten werden der Reihenfolge nach Frage stellen, beginnend bei den antragstellenden Fraktionen. In der ersten Runde dürfen vier Fragen gestellt werden. Sie können sich an vier unterschiedliche, aber auch viermal an den gleichen Sachverständigen richten.

Ich bitte Sie darum, auf die Fragen möglichst kurz und präzise zu antworten; denn sonst geraten wir mit unserem beschränkten Zeitfenster in Konflikt.

Henning Rehbaum (CDU): Ich darf mich für die CDU-Landtagsfraktion zunächst bei den Sachverständigen bedanken, die heute Morgen nach Düsseldorf gekommen sind, um gemeinsam über unseren Antrag und über das Thema „Energieversorgungssicherheit“ zu diskutieren.

In diesen Tagen steht das Thema „Energiewende“ ganz oben auf der Tagesordnung, und es ist in aller Munde. Das Klimapaket der Bundesregierung scheint einen gelungenen Kompromiss darzustellen, denn immerhin wird von der einen Seite gesagt, es sei viel zu viel, während die andere Seite sagt, es sei viel zu wenig. Die Wahrheit liegt wohl in der Mitte.

Wir als NRW-Koalition beschäftigen uns schon seit 2017 mit den Themen „Energie-wende“, „Klimaschutz“ und „Energieversorgung“. Wir legen Wert darauf, dass effizient CO₂ eingespart wird, dass Energie weiterhin für Bürger und Wirtschaft bezahlbar bleibt und dass sie versorgungssicher zu jeder Sekunde des Jahres zur Verfügung steht. Darum soll es heute gehen. Unser Antrag verfolgt das Ziel, der Landesregierung etwas in ihr Stammbuch für das Energieversorgungspaket zu schreiben.

Meine erste Frage richtet sich an Herrn Dr. Preisigke und an Herrn Lauer. Für den Industriestandort Nordrhein-Westfalen spielt Versorgungssicherheit eine entscheidende Rolle. Inwiefern sehen Sie durch die Energieversorgungsstrategie der Landesregierung einen Beitrag geleistet, den Industriestandort Nordrhein-Westfalen zu stärken?

Die zweite Frage stelle ich erneut Herrn Dr. Preisigke und außerdem Herrn Moraing. Die Energieversorgungsstrategie hat das Ziel, Ökonomie und Ökologie in eine Balance zu bringen. In diesem Kontext habe ich zwei Fragen zur besonderen Effizienz der Erzeugungform Kraft-Wärme-Kopplung. Warum halten Sie eine KWK-Förderung für sinnvoll? In welchem Verhältnis sehen Sie eine verlängerte KWK-Förderung zu dem systematischen Investitionsrahmen, so wie er vom Abschlussbericht der Kommission Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung vorgeschlagen wird?

Dietmar Brockes (FDP): Meine Damen und Herren, auch vonseiten der FDP-Landtagsfraktion einen ganz herzlichen Dank, dass Sie uns heute Morgen zu einem in der Tat sehr spannenden und aktuellen Thema zur Verfügung stehen und dass Sie uns bereits im Vorfeld mit Informationen beliefert haben.

Meine erste Frage richtet sich an Herrn Professor Frondel sowie an Herrn Dr. Kronimus. Wie bewerten Sie den geplanten Kohleausstieg insgesamt?

Eine Anschlussfrage an Herrn Kronimus: Welchen Beitrag übernimmt die Industrie bereits heute, und welchen Beitrag wird sie zum Erreichen der Klimaziele leisten?

Herr Professor Herrmann, Sie – aber auch andere Sachverständige – haben in Ihrer Stellungnahme deutlich gemacht, dass ein neues Marktdesign nötig ist. Sie haben die verschiedenen Modelle angesprochen. Welches würden Sie präferieren? Was muss geschehen, um insbesondere Speichertechniken in den Markt hineinzubringen? Ich denke, wir sind einer Meinung, dass es bereits eine Vielzahl von Techniken gibt, die aber bisher nicht in den Markt gelangt sind.

Elisabeth Müller-Witt (SPD): Auch vonseiten der SPD-Fraktion ganz herzlichen Dank für Ihr Kommen und für Ihre ausführlichen Stellungnahmen, die sehr interessant zu lesen waren.

Herr Dr. Bischoff, Frau Rauser, wie bewerten Sie den Antrag im Hinblick auf den Ausbau der erneuerbaren Energien? Es wäre schön, wenn Sie dabei insbesondere auf die Wirksamkeit und die Folgen der skizzierten Maßnahmen der beiden antragstellenden Parteien für PV und Wind eingehen würden. Wie bewerten Sie die Aussagen zum Netzausbau? Welches Vorgehen raten Sie hier an?

Herr Professor Marquardt, wie bewerten Sie den Antrag mit Blick auf die angestrebte Stabilisierung – Stichwort: EEG-Umlage aus dem Bundeshaushalt – der Strompreise? Welche Vorschläge haben Sie dazu? Welche Lastenverteilung erfolgt daraus?

Wibke Brems (GRÜNE): Herzlichen Dank auch von meiner Seite, dass Sie da sind. Meine erste Frage richtet sich an die IHK. Wie bewerten Sie es, dass wir eine Anhörung abhalten zu einem Antrag, von dem große Teile eigentlich schon obsolet sind? Was halten Sie davon, dass wir indirekt über eine Energieversorgungsstrategie diskutieren, die von der Landesregierung bereits beschlossen ist, es also eigentlich gar keine Rolle spielt, was heute das Ergebnis sein wird?

Herr Peter, in dem Antrag fordern CDU und FDP von der Landesregierung eine Energieversorgungsstrategie, die ein umfassendes Zielbild der künftigen Energieversorgung abbilden soll. Ist das aus Ihrer Sicht erfüllt? Welche sind ihre drei wichtigsten Kritikpunkte dazu?

Meine nächste Frage richtet sich an Landesverband Erneuerbare Energien e.V. sowie an das Solar-Institut-Jülich. Sie beide haben in Ihren Stellungnahmen die aktuellen Rahmenbedingungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien insofern kritisiert, dass sie nicht nur ein klimapolitischer Irrweg seien, sondern Sie darüber hinaus darin auch industriepolitische Risiken sähen. Worin besteht aus Ihrer Sicht das Risiko eines geringen Zubaus an erneuerbaren Energien?

Herbert Strotebeck (AfD): Vonseiten der AfD-Fraktion einen herzlichen Dank an die Sachverständigen, dass Sie heute gekommen sind und uns im Vorfeld Ihre Stellungnahmen zur Verfügung gestellt haben.

Frau Bößenecker, wenn sich Verbraucher nach Vorstellungen der CDU netzdienlich verhalten sollen, was bedeutet das? Darf der Strom nur dann genutzt werden, wenn er vorhanden ist?

Wie soll eine dezentrale Stromversorgung bei der Industrie eigentlich funktionieren?

Herr Dr. Waniczek, welchen Vorschlag haben Sie, um das im Antrag beschriebene Ziel einer sauberen, sicheren und bezahlbaren Energie zu erreichen?

Kohlekraftwerke stoßen eine große Menge an CO₂ aus. Über die Schädlichkeit wird zur Genüge diskutiert. Trotzdem empfehlen Sie, diese Kraftwerke weiterhin zu betreiben. Können Sie das noch einmal genauer begründen?

Vorsitzender Georg Fortmeier: Vielen Dank, verehrte Kolleginnen und Kollegen. Damit kommen wir zu der ersten Antwortrunde.

Dr. Hans-Jörg Preisigke (VCI Landesverband NRW): Es wurde eine Frage nach der Energieversorgungsstrategie und nach der Berücksichtigung der Versorgungssicherheit gestellt. Diese Aspekte finden wir – was sehr positiv ist – im Rahmen der Strategie an verschiedensten Stellen wieder. Versorgungssicherheit wurde dort als Standortfaktor für die Industrie anerkannt. Und es handelt sich tatsächlich um einen wesentlichen

Standortfaktor, weil wir ständig Energie und Strom benötigen – auch wenn ich jetzt den Querschlag zur Digitalisierung der Energiewende und zur Anforderung an die Netzstabilität mache.

Es ist zunächst wichtig, dass Einverständnis darüber besteht, was eigentlich Versorgungssicherheit bedeutet. Ich finde in der Strategie und in dem Antrag die Aussage, dass die Leistungsspitze zu jeder Zeit des Jahres aus verfügbarem Strom gedeckt werden muss. Natürlich wollen wir Erneuerbare ausbauen, es nutzt allerdings nichts, wenn lediglich über im Jahresmittel eine hohe Strommenge aus erneuerbaren Energien verfügbar ist, vielmehr müssen wir den Bedarf jederzeit decken können, auch wenn die erneuerbaren Energien einmal nicht zur Verfügung stehen sollten.

Solange keine Speicher zur Verfügung stehen, ist es wichtig – auch wir wollen es forcieren, dass neue Technologien entwickelt werden –, Back-up-kraftwerke zu schaffen, gerade aus Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen der Chemie. In der Versorgungsstrategie finden wir positive Ansätze, um diese ins System zu bekommen, etwa in der Forderung, KWK auszubauen. Ich darf hinzufügen, dass wir als CURRENTA – das ist das Unternehmen, das ich vertrete, auch wenn ich heute für den VCI NRW hier bin – Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen flexibel gestalten, um Systembeiträge zu leisten.

In Bezug auf die Versorgungssicherheit finden wir an der Strategie außerdem positiv, dass der Netzausbau und auch Stresstests deutlich thematisiert werden. Es wird darauf hingewiesen, dass diese fristgerecht erfolgen sollen. Im Hinblick auf den Kohleausstieg reicht es nicht, dass die Haltepunkte 2023 genutzt werden, sondern man muss vorher entsprechende Maßnahmen vorsehen, um die Netzstabilität und Verfügbarkeit zu testen. Das ist im Bereich „Versorgungsqualität“ gewürdigt. Ich darf darauf hinweisen, dass wir bis 2022 schon 12 GW Kohle und 10 GW Kernkraft aus dem System nehmen, Leistungen, die momentan noch versorgungssicher und ständig verfügbar sind.

Ich will nicht über das Gut und Böse von Kernkraft debattieren, ich sage nur, dass gesicherte Leistung vorhanden sein muss, und das wird in dem Antrag thematisiert.

Markus Moraing (Verband kommunaler Unternehmer e.V., Landesgruppe NRW): Herr Rehbaum fragte nach der weiteren Förderung und nach dem Ausbau von KWK. Sowohl mit dem Antrag als auch mit der Energieversorgungsstrategie wird versucht, die richtigen Weichenstellungen zu setzen. KWK wird, genauso wie die Wärmeinfrastruktur, eine zunehmend wichtigere Rolle im Energieversorgungssystem einnehmen. Deshalb gilt es, diese auch weiter zu fördern, mindestens bis 2030, um langfristig Planungssicherheit zu schaffen. Dabei gilt es in besonderem Maße, die bisherigen kohlebasierten KWK-Strukturen durch Brennstoffumstellungen und die Integration von erneuerbaren Energien umzugestalten.

Insofern halten wir es für ausgesprochen wichtig, den Kohleersatzbonus attraktiver auszugestalten, was in der Strategie auch thematisiert wird. Der Bonus sollte zum einen für zusätzliche Brennstoffe geöffnet und der Umstieg von Kohle zu Gas-KWK durch eine zusätzliche Sprinterprämie beschleunigt werden.

Zudem muss gerade vor dem Hintergrund der soeben angesprochenen Versorgungssicherheit auch die Rolle der dezentralen KWK bei der Bereitstellung eben dieser Versorgungssicherheit eine Rolle spielen. Auch wenn man die Ergebnisse des Klimapakets berücksichtigt, bestehen hier noch gewisse Defizite. Die Rahmenbedingungen sind angesprochen worden, und das ist auch sehr positiv. Es ist zwar ein klares Bekenntnis zur Technologie vorhanden, aber es ist noch offen, wie das im Einzelnen umgesetzt werden soll.

Aus Sicht des VKU stellt Fernwärme eine gute Alternative zu Ölheizungen dar. Wir begrüßen darüber hinaus, dass sich die Landesregierung weiter für den bedarfsgerechten Aus- und Neubau der Fernwärmeversorgung einsetzt. Auch das wird übrigens im Klimapaket aufgegriffen. Wir gehen davon aus, dass die KWK-Belange auch bei der Ausgestaltung des Kohleausstiegs entsprechend berücksichtigt werden.

Es wurde außerdem nach dem systematischen Investitionsrahmen gefragt. In der Tat begrüßen wir es ausdrücklich, dass NRW Forderungen an den Bund richten will, diesen systematischen Investitionsrahmen bereits vor 2023 umzusetzen. Das hat einen ganz einfachen Grund, nämlich das gerade angesprochene, sicherlich immer wichtigere Problem der Versorgungssicherheit. In der aktuellen Situation sind viele Kapazitäten reguliert, und es wird mittels marktfremder Mechanismen versucht, Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Das ist aus unserer Sicht – jedenfalls langfristig – keine wünschenswerte Option. Insofern gilt es, diese Höhe zu begrenzen und – im Übrigen wird das von uns ausdrücklich begrüßt – unter Berücksichtigung eines Stresstests zu schauen, wo Lücken bestehen und dann mit einem systematischen Investitionsanreiz entsprechend aufzusetzen.

Fabian Lauer (IHK NRW): Vielen Dank an alle Abgeordneten für die Einladung zu der heutigen Anhörung.

Herr Rehbaum, Ihre Frage hat sich auf den Beitrag der EVS zur Versorgungssicherheit bezogen. Das Papier, um das es hier geht, trägt den Titel „Energieversorgungsstrategie“. Es ist aber deutlich breiter gehalten, und es geht recht umfassend um Themen rund um Energie und Klimaschutz. Der Name zeigt aber, dass es sicherlich der parallelen Erarbeitung mit den Beschlüssen und Empfehlungen der WSB-Kommission entspringt.

Wir begrüßen es natürlich ausdrücklich, dass Versorgungssicherheit in der vorliegenden Strategie als wichtiges Thema sehr stark gewürdigt wird. Das ist auch notwendig, denn dieser Aspekt stellt einen zentralen Faktor für jeden erfolgreichen Wirtschaftsstandort dar, und das gilt auch für Nordrhein-Westfalen. Es ist gut, dass das in der Energieversorgungsstrategie so viel Raum einnimmt.

Es werden der Stresstest und das Monitoring der Versorgungssicherheit angesprochen, auch in Anlehnung an die Beschlüsse der WSB-Kommission. Dieser Teil steht noch aus bzw. die Empfehlungen werden noch nicht umgesetzt.

Wir sprechen uns grundsätzlich dafür aus, dass auch Kurzzeitunterbrechungen unterhalb von 2 Minuten erfasst werden, und wir führen als IHK-Organisation jedes Jahr mit dem Energiewendebarenometer eine Befragung unserer Mitgliedsunternehmen durch.

Daraus ergibt sich, dass das Thema wichtig ist und ankommt. Ca. 75 % der Unternehmen in der Breite sagen, sie hätten keine Probleme mit der Versorgungssicherheit. Es bleiben aber immer noch 25 %, die sagen, es bestünden durchaus Schwierigkeiten. Deswegen sind auf NRW bezogen das Monitoring und der Stresstest sehr wichtig.

Das gilt auch für die Schaffung von Anreizmechanismen, die sich auf eine gesicherte Leistung beziehen. Im Rahmen einer Studie in Richtung „Verbrauchsflexibilisierung“ hatten wir vor drei Jahren einmal versucht, ein wenig vorzudenken. Auch dieser Aspekt ist in der Strategie enthalten, und er kann dazu beitragen, dass die Versorgungssicherheit gesteigert wird, indem beispielsweise der Netzausbau und andere Flexibilisierungen im Hinblick auf den Bedarf etwas reduziert werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt, den ich noch erwähnen möchte, ist der Ausbau der erneuerbaren Energien. Sie thematisieren dieses Thema mit Blick auf die Versorgungssicherheit. Demnach muss eine Kopplung zwischen dem Ausbau der erneuerbaren Energien und der Versorgungssicherheit geschehen. Das ist absolut notwendig und sinnvoll. Es wird allerdings noch näher zu thematisieren sein, wie diese Synchronisierung im Einzelnen funktionieren soll. In dieser Hinsicht berührt die Energieversorgungsstrategie einen Aspekt, den man sich bei der Umsetzung noch etwas konkreter anschauen muss.

Das leitet zu der Frage von Frau Brems über, ob nicht Teile des Antrags schon obsolet sind. Wir sind hierhin gekommen und haben eine Stellungnahme abgegeben, und das hätten wir nicht tun müssen, wenn wir das Gefühl gehabt hätten, das bringe überhaupt nichts und der Antrag sei schon Schnee von gestern. Das ist er sicherlich nicht.

Die Energieversorgungsstrategie ist ein Instrument, das dynamisch weiterentwickelt werden muss. Wir begrüßen es ausdrücklich, dass wir in den Erarbeitungsprozess – es gab eine breite Beteiligung – gemeinsam mit weiteren Stakeholdern eingebunden waren. Es wäre sinnvoll, das fortzusetzen, zumal die Energieversorgungsstrategie sicherlich in den nächsten Jahre auch weiterentwickelt werden muss, um sie an Beschlüsse beispielsweise des Klimakabinetts und an andere Rahmenbedingungen, die sich in diesem Feld laufend ändern, anzupassen.

Sabine Rauser (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., Landesgruppe NRW): Die erste Frage bezog sich auf den Ausbau der erneuerbaren Energien. In dieser Hinsicht sind die in der Strategie genutzten Formulierungen zu wenig ambitioniert. Wir sind der Auffassung, dass auch NRW einen beachtlichen Beitrag leisten muss, um die bundesdeutschen Klimaschutzziele zu erreichen, und dafür ist ein verstärkter Ausbau der erneuerbaren Energien notwendig.

Gerade in den Bereichen „Wind“ und „Photovoltaik“ sind wir der Auffassung, dass die bisherigen Vorgaben hinter unseren Erwartungen zurückbleiben. Wir würden darum bitten, noch einmal die Herangehensweise zu überdenken, auch vor dem Hintergrund, dass es sich dabei um die kostengünstigsten Erzeugungsarten bei den erneuerbaren Energien handelt und wir dadurch eine Dämpfung des Preisanstiegs erwarten, wenn der Kohleausstieg wirklich Fahrt aufnimmt. Diese beiden Punkte sind von großer Relevanz.

Der Netzausbau ist dabei ganz wesentlich. Netze bilden das Rückgrat, welches die Energiewende tragen muss. Egal, ob Übertragungsnetze, Verteilnetze oder Gas – sobald es um die Netzinfrastuktur geht, sind wir unmittelbar beim Thema „Sektorkopplung“ angelangt. Diese bildet eine weitere Säule für das Stemmen der Energiewende. Insofern ist es sehr notwendig, alle Möglichkeiten kurzfristig umzusetzen.

Im Bereich Übertragungsnetz und Gasfernleitungen bestände die Möglichkeit, die beiden NEPs zusammenzulegen, um einen Gleichklang der entsprechenden Planungen vorzusehen. In den Verteilnetzen ist es unzweifelhaft so, dass man sich auf die noch einmal erhöhte dezentrale Einspeisung ausrichten muss. Wir müssen letztlich die Netze fitmachen, auch mit den Möglichkeiten der Digitalisierung. Wir müssen immer über den Tellerrand hinaus denken. Es geht dabei nicht nur um Strom, sondern auch um Wärme. Auch der Wärmebereich muss dekarbonisiert werden. Es besteht nicht nur die Möglichkeit, Erdgas einzusetzen, sondern auch synthetische Gase können eine Option darstellen. Natürlich ist auch der Ausbau der Wärmenetze anzudenken.

Diese großen Aufgaben kommen letzten Endes auf die Verteilnetze zu. Ich möchte dafür plädieren, dass auch die Institutionen der Regulierung, die Deregulierungskammern und die Bundesnetzagentur, diese Aspekte im Blick haben. Diese Aufgaben müssen die Verteilnetze stemmen, und da ist es absolut kontraproduktiv, wenn die Daumenschrauben im Bereich „Netzentgelte“ immer stärker angezogen werden.

Das alles sind Maßnahmen, die selbstverständlich nicht von heute auf morgen passieren. Wir haben den Eindruck, dass die Analysen auf Bundes- aber auch auf Landesebene recht fortgeschritten sind. Es besteht aus unserer Sicht daher nicht so sehr ein Analyseproblem, sondern ein Umsetzungsproblem. Bei Letzterem drängt die Zeit. Alle Maßnahmen, die ich gerade angesprochen habe, müssen dringlich in die konkrete Umsetzung gehen.

Vonseiten NRW ist zu erwarten, dass es nicht nur bei diesen 70-Seiten-Papier bleibt, sondern dass der Landtag – auch dieser Ausschuss – die Umsetzung sehr eng begleitet und vielleicht ein Monitoring auflegt, mit dessen Hilfe geprüft werden kann, was innerhalb gewisser Zeiträume passiert ist, wo man vorangekommen und aus welchen Gründen man nicht vorangekommen ist. In Anbetracht dieses kurzen Zeitrahmens bis 2038 sind wir es der Industrie, den Verbrauchern und Verbrauchern sowie den Bürgerinnen und Bürgern schuldig, diesen Prozess sehr eng und aufmerksam zu begleiten.

Prof. Dr. Ralf-Michael Marquardt (Westfälisches Energieinstitut der Westfälischen Hochschule): Vielen Dank für die Möglichkeit, hier Stellung zu beziehen.

Mir ist eine Frage zu der Verteilungsgerechtigkeit mit Blick auf die Strompreise, auf die EEG-Umlage und Ähnliches gestellt worden. Die Energiewende stellt ein ganz langfristig angelegtes Projekt dar, das für die Gesellschaft von besonderer Bedeutung ist und ohne Frage hohe Kosten verursachen wird. Gesamtwirtschaftlich gesehen sind diese Kosten aber durchaus tragbar. Ich will nicht sagen, dass das Kleckerkram ist, aber vor allem angesichts der Zukunftskosten, die auf uns zukämen, wenn wir nicht aktiv würden, würde es viel teurer werden, jetzt nicht zu agieren.

Viel problematischer ist meines Erachtens die Frage, wie die Kosten verteilt werden sollen. Dabei muss man verschiedene Gruppen betrachten. Einmal ist da die Großindustrie, die sehr stromintensiv ist und im internationalen Wettbewerb steht. In dieser Hinsicht hat man – es wird auch im Antrag erwähnt – die besondere Ausgleichregelung getroffen, dass zumindest bei der EEG-Umlage eine Privilegierung enthalten ist. Meines Erachtens findet diese vollkommen zu Recht statt, und die Forderung im Antrag, das langfristig festzuzurren, ist meiner Meinung nach berechtigt, denn wenn wir hier nicht agieren, dann findet lediglich eine Verlagerung des Produktionsstandortes statt, ohne ökologisch irgendetwas zu erreichen.

Beim Blick auf die mittelständischen Unternehmen müsste man meines Erachtens differenzieren. Es gibt Unternehmen, die nicht oder weniger stark im internationalen Wettbewerb stehen. Diese Unternehmen erfahren zweifelsohne einen Kostenanstieg, können diesen aber, weil ja alle in der Branche gleichermaßen betroffen sind, auch in Form höherer Endverbraucherpreise weiterreichen. Insofern ergibt sich dort mit Blick auf die Wettbewerbsposition eigentlich kein nennenswerter Effekt. Hier ist das Klagen häufig des Kaufmanns Gruß.

Allerdings gibt es selbstverständlich auch mittelständische Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen. Und wenn diese nicht von der besonderen Ausgleichregelung geschützt werden, ist diese meines Erachtens nicht weitgreifend genug. Man müsste noch einmal darüber nachdenken, ob nicht die Schutzwirkung auch in diese Richtung erweitert werden sollte.

Bezogen auf die privaten Haushalte wird in der Öffentlichkeit, aber zum Teil auch in dem Antrag, ein Popanz aufgebaut. Rechnen wir einmal die Bestandteile der Energiegewende aus, und zwar nicht nur die EEG-Umlage, sondern alle Bestandteile, die in den Endpreisen enthalten sind. Die Energiegewende kostet einen dreiköpfigen Haushalt im Monat ungefähr 30 Euro. Bei einem Durchschnittseinkommen und erst recht bei einem überdurchschnittlichen Einkommen führt das den Haushalt nicht an den Rand der Belastung. Die Handyverträge meiner Studierenden bewegen sich in ganz anderen Hausnummern.

Aber natürlich – und das ist der Punkt, der geregelt werden muss – gibt es die einkommensschwachen Gruppen, die unter Stromarmut leiden. Rund 300.000 Menschen werden pro Jahr vom Strom abgeschaltet, weil sie ihre Rechnungen nicht mehr bezahlen können. Auch für diese Menschen ist der Anteil der Stromrechnung vergleichsweise hoch, sodass man hier von relativer Stromarmut sprechen kann, nämlich in Relation zum Einkommen.

Das kann man ändern, indem man zum Beispiel die Einkommen der Geringverdiener erhöht. Zu dem Aspekt finde ich in dem Antrag, über den wir diskutieren, gar nichts. Man könnte an dieser Stelle zum Beispiel auch einmal das Thema „Mindestlohn“ einbringen. Ich finde aber mit Blick auf die Stromkosten auch wenig zum Thema „Sozialtarife“ oder über die Möglichkeit für Hartz-IV-Bezieherinnen und Bezieher, die Stromausgaben im Vorfeld zu begleichen und nicht einfach mit einem viel zu niedrig angesetzten Satz über die Pauschale abzugelten.

Was mich am meisten an dem vorliegenden Antrag stört, ist die Missachtung der intergenerativen Frage, also der Lastenverteilung zwischen den Generationen. Dieses Thema wird – für mich überraschenderweise – viel zu selten diskutiert. Jüngst ist es durch den Bundeswirtschaftsminister Altmaier aufgebracht worden. Ich denke aber, dass man darüber schlicht und ergreifend noch einmal tiefergehend nachdenken muss; denn wer wird der Nutznießer einer erfolgreichen Energiewende sein? Das werden die junge Generation und die zukünftigen Generationen sein. Sie werden mit Strom versorgt werden, der über erneuerbare Energien hergestellt wird. Nach der Preis-gleich-Grenzkosten-Regelung wird dieser Strom im Jahr 2050 bei der Strombörse zu ausgesprochen niedrigen Preisen gehandelt werden. Sie werden nicht mit den externen Effekten konfrontiert werden, wenn wir Erfolg haben.

Im Jahr 2050 wird eine Energieversorgungssituation mit einer viel größeren Unabhängigkeit von Rohstoffzulieferungen vorliegen. Von all dem werden die jungen Menschen und die zukünftigen Generationen profitieren. Das sehen diese, und deswegen kämpfen sie auch für die Energiewende. Und deren Bereitschaft, die Mitverantwortung zu tragen, ist auch vorhanden. Aber die Finanzierung wird ausschließlich durch die gegenwärtige Generation erbracht. Und auch eine CO₂-Steuer würde nur eine Umverteilung in der gegenwärtigen Generation darstellen, nämlich vom Steuerzahler hin zu demjenigen, der den Strom verbraucht.

Wir müssten den intergenerativen Aspekt berücksichtigen, dass heute Lasten anfallen und in Zukunft davon profitiert wird. Insofern sollten wir auch die junge und die zukünftige Generation an der Finanzierung beteiligen. Das geht nicht über Steuern, sondern das funktioniert ausschließlich über Kredite. Aus diesem Grunde halte ich es für sehr sinnvoll, einen Energiewendefonds aufzulegen, der heute Geld einsammelt – zum Beispiel einen Betrag von 10 Milliarden Euro –, mit dem dann die EEG-Umlage reduziert wird. Dieser Fonds wird dann abgestottert, wenn die Rendite anfällt, nämlich ab dem Jahr 2050. Man kann das finanztechnisch alles organisieren, wenn man es nur will.

Besonders profitieren würden davon übrigens die mittelständischen Unternehmen, die nicht privilegiert sind, weil gerade die EEG-Umlage, die diese noch komplett bezahlen müssen, reduziert werden soll. Natürlich gibt es ein scharfes Gegenargument, ein meines Erachtens rein rechtliches Argument: die Schuldenbremse. Wir können das Ding nennen wie wir wollen, „Klimafonds“, wie es Herr Altmaier tut, und wir können auch andere semantische Begriffe darüberstülpen. Olaf Scholz hat gesagt: Kredite bleiben Kredite. – Ja, das muss außerhalb des Kernhaushaltes stattfinden, oder man muss das Gesetz aus juristischer Sicht einmal ein bisschen kreativ auslegen. Wenn man das will, dann ist das möglich.

Meines Erachtens heiligt der Zweck die Mittel, denn die Regel der Schuldenbremse entstammt der Ökonomie der 1990er-Jahre, über welche zwischenzeitlich die Finanzmarktkrise hinweggefegt ist. Das ist absolut nicht mehr in. Diese Regel ist schlicht und ergreifend dumm. Das sage nicht nur ich, sondern das sagt auch der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

(Prof. Dr. Manuel Frondel [RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung]: Das wüsste ich aber!)

– Das Zitat kann ich Ihnen zeigen. Ich habe übrigens wörtlich aus dem Beratungsprozess des Jahres 2007 zitiert. Dort wird ausdrücklich die goldene Regel angeregt und nicht eine plumpe Schuldenregel. Die goldene Regel besagt nämlich genau das: Wenn man heute Kredite aufnimmt und damit Investitionen anstößt, die Erträge abwerfen, dann ist das auch dauerhaft sinnvoll. – So steht es fast wörtlich in dem Gutachten, und an dieser Stelle ist die Schuldenbremse dumm.

Das Thema „Erblast“ – ich habe es dargestellt – darf nicht in der bisherigen Denkweise eine Rolle spielen. Die bisherige Denkweise ist: Wenn wir Schulden aufbauen, dann entsteht ganz einseitig eine Belastung der zukünftigen Generation. Das ist falsch, denn wir machen ja etwas mit dem Geld, das wir heute leihen. Wir bilden damit Vermögen in Form von Energieinfrastruktur, die der zukünftigen Generationen zugutekommen wird. Wenn ein Erblastvorwurf berechtigt ist, dann der, dass wir jetzt aus übertriebener Sparsamkeit heraus die Investitionen verhindern. Das führt dann dazu, dass wir in Zukunft viel höhere Kosten haben werden und möglicherweise einen Point-of-no-return überschreiten. Insofern halte ich es für sinnvoll, einen Energiewendefonds anzuregen und wirklich kreativ darüber nachzudenken, wie man das trotz der Schuldenbremse oder am besten mithilfe einer veränderten Schuldenbremse regeln kann.

Herr Rehbaum ist eingestiegen mit dem Hinweis, das, was wir jetzt haben, sei ja ein gelungener ...

Vorsitzender Georg Fortmeier: Herr Marquardt, Sie hatten eine Frage von der SPD gestellt bekommen. Diese haben Sie jetzt sehr ausführlich beantwortet. Wir werden ja auch noch eine zweite Runde durchführen. – Herr Bischoff.

Dr. Torsten Bischoff (Trianel GmbH): Herzlichen Dank auch meinerseits für die Einladung.

Aus unserer Sicht steht in dem Antrag sowohl in der Analyse als auch in den Empfehlungen überwiegend Richtiges. Der Antrag stammt allerdings von Anfang April, und das Thema hat sich etwas weiterentwickelt. In vielen Dingen gibt es weitere Beschlüsse, und daran würde ich den Antrag gerne spiegeln.

Ich halte es für richtig, dass in dem Antrag steht, die zentralen Weichen müssten gestellt werden, damit die nationalen Klimaschutzziele 2030 erreicht werden. Das bedeutet – das hat die WSB-Kommission relativ eindeutig formuliert –, dass dann ein Anteil von 65 % der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung gegeben sein muss.

In Nordrhein-Westfalen gibt es nun die 1.500-m-Abstandsregel. Wind onshore ist nun einmal ein Volumenträger, und er wird es bleiben müssen. Die 1.500-m-Regelung steht in gewissem Widerspruch zu den Beschlüssen aus dem Klimakabinett, wo von 1.000 m die Rede ist. Man wird noch sehen, wie das hinkommt. Auf jeden Fall wird die Flächenkulisse so oder so deutlich reduziert werden. Ich habe erhebliche Zweifel, dass mit diesen Regularien die erforderlichen 65 % tatsächlich erreicht werden können.

Insofern finde ich es auch richtig, dass im Antrag steht, gerade für die urbanen Bereiche Nordrhein-Westfalens müssten stärker urbane Energielösungen genutzt werden.

Ich nehme an, dass damit vor allem PV-Dachanlagen gemeint sind, gegebenenfalls fassadenintegrierte PV. Das ist sicherlich richtig und notwendig, aber das wird nicht ausreichen, die wegfallende bzw. nicht zugebaute Leistung bei Wind zu kompensieren. Bei den erneuerbaren Anlagen könnte es – und das sagen viele Analysen – in den nächsten Jahren auf einen Nettorückbau hinauslaufen. Das ist für mich der kritischste Aspekt.

Der Netzausbau – auch diese Aussage teilen wir völlig – ist die Achillesferse der Energiewende. Der Antrag empfiehlt eine Synchronisierung von Netzausbau und PV-Zubau. Dies habe ich zum ersten Mal 2007 oder 2008 von Herrn Bareiß im Zusammenhang mit einem Brief an das Bundesumweltministerium gehört. Das Problem an der Geschichte ist, dass viele daraus die Schlussfolgerung ziehen, der EE-Ausbau müsse verlangsamt werden, wenn der Netzausbau nicht in notwendigem Umfang funktioniert. Nach EnWG halte ich das gesetzlich für ein bisschen schwierig. Andersherum müsste es richtig sein. Es gibt eine gesetzliche Verpflichtung, das Netz entsprechend bedarfsgerecht auszubauen, und dazu braucht es funktionierende, wirksame Maßnahmen.

Ich wage mich da weit vor, aber ich meine, die Idee, alles auf den Übertragungsnetzausbau zu setzen, wie das in den vergangenen Jahren der Fall gewesen ist, funktioniert nicht. Wir müssen stärker die Verteilnetze in die Pflicht nehmen, und dann entstehen auch keine Ausbauprobleme beim Übertragungsnetz. Die Verteilnetze können einen guten Teil der hinzukommenden erneuerbaren Leistungen auffangen und damit einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende leisten.

Zu der EEG-Finanzierung. Macht es wirklich Sinn, ein EEG, wie es in dem Antrag formuliert ist, abzuschaffen, wenn ich doch weiß, dass wir auf ein Energiesystem mit nahezu 90 bis 100 % Erneuerbaren und Grenzkosten nahe null hinauslaufen, bei denen auch keine Erneuerbaren mehr ohne Kapazitätzahlungen zugebaut werden? Es macht aus meiner Sicht keinen Sinn, heute auszusteigen und sich demnächst einen Mechanismus zu überlegen, wie man Kapazitäten im Bereich der Erneuerbaren doch wieder fördern kann. Richtiger wäre es aus meiner Sicht, das EEG weiterzuentwickeln, sodass es auch den Marktbedingungen von 80 bis 100 % an Erneuerbaren genügen würde – ein langsames Ausfaden der jetzigen Förderung hin zu einem neuen System. Ich glaube nicht, dass es auf Dauer ohne solche Zahlungen funktionieren wird.

Meine zweite Anmerkung zum Thema „EEG“ betrifft auch die Vorschläge des Klimakabinetts, und das findet sich auch in dem Antrag von CDU und FDP wieder. Es ist die Rede von einer teilweisen Finanzierung, sei es aus dem Bundeshaushalt, wie es in dem Antrag steht, oder sei es, wie es vom Klimakabinett beschlossen worden ist, aus den Einnahmen der CO₂-Zertifikate aus dem neuen ETS-Bereich.

Beides führt dazu, dass das EEG eine Beihilfe wird. Der EuGH hat gerade vor Kurzem entschieden, dass das EEG 2012 keine Beihilfe ist und deshalb nicht von der Kommission genehmigt werden muss. Wir wissen alle, dass die Kommission nicht gerade der größte Freund des Zubaus der Erneuerbaren und der Energiewende in Deutschland ist. Wir befinden uns also gerade in folgender Situation: Der EuGH hat entschieden, dass das EEG keine Beihilfe darstellt und wir frei sind, wie, wie viel und was wir fördern.

Mit dieser Finanzierungsform würden wir uns wieder in die Zwänge der EU-Kommission begeben.

Das ist einfach als Anregung gemeint, darüber einmal nachzudenken. Der BDEW hat gestern auch eine Stellungnahme zum Klimapakett herausgegeben, und auch darin wird dieser Punkt noch einmal aufgeführt.

Prof. Dr. Manuel Frondel (RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung): Vielen Dank für die Einladung, der ich gerne gefolgt bin; denn ich halte eine Energieversorgungsstrategie für sehr wichtig, insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass Versorgungssicherheit mit Strom und mit anderen Energieträgern heute ein sehr unterschätztes Thema ist. Wir sind daran gewöhnt, dass Strom zu jeder Zeit aus der Steckdose kommt. Wir müssen uns aber wahrscheinlich damit arrangieren, dass dies in Zukunft nicht mehr so sein wird.

Zu der Frage von Herrn Brockes nach dem Kohleausstieg. Ich sehe darin eine sehr große Gefahr für die Versorgungssicherheit. Nordrhein-Westfalen als Energie- und Kohlebundesland Nummer eins wird am stärksten von einem Kohleausstieg betroffen sein. Ich möchte klarstellen: Bei dem Kohleausstieg handelt es sich unter Klimaschutzaspekten und vor dem Hintergrund eines Emissionshandels um reine Symbolpolitik. Unter Versorgungssicherheitsaspekten ist das recht gefährlich.

Wenn wir ein Kohlekraftwerk abschalten, dann sind die damit vorher produzierten CO₂-Emissionen nicht weg von der Bildfläche. Andere Kohlekraftwerke übernehmen die Arbeit des abgeschalteten Kohlekraftwerks zumindest zum Teil, indem sie stärker und häufiger betrieben werden, und wenn es sich dabei nicht um Kohlekraftwerke handelt, dann jedenfalls um Erdgaskraftwerke, die ebenfalls nicht CO₂-frei sind. Man darf sich nicht der Vorstellung hingeben, das Abschalten eines Kohlekraftwerkes bedeute das Verschwinden der von dem Kraftwerk im Vorfeld ausgestoßenen CO₂-Emissionen. Das ist mitnichten so. Ein Teil der CO₂-Emissionen wird dennoch von anderen Kraftwerken ausgeschieden, möglicherweise andernorts in Europa. Das muss man einfach berücksichtigen.

Wenn wir nicht berücksichtigen, dass es in Europa einen CO₂-Emissionshandel gibt, dann hat der Kohleausstieg in Deutschland keinerlei Wirkung. Deswegen hat die Kohlekommission auch empfohlen, dass CO₂-Zertifikate in Europa in dem Maße, in dem der Kohleausstieg für eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes sorgt – das ist allerdings sehr schwierig auszurechnen –, vom Markt genommen werden müssen. Wenn das nicht geschieht, dann werden die CO₂-Zertifikate einfach an Kohlekraftwerksbetreiber in Polen oder an Industriebetriebe weitergereicht und dies hätte überhaupt keine Wirkung im Sinne des Klimaschutzes.

Wenn wir allerdings bei dieser Erkenntnis angekommen sind, dann muss man sich doch fragen: Wenn es doch sowieso nur über CO₂-Zertifikate klappt, warum lassen wir das mit dem Kohleausstieg in Deutschland nicht sein, haben zunächst einmal keine Versorgungsunsicherheit und haben keine Strompreisanstiege zu befürchten? Warum kaufen wir nicht stattdessen CO₂-Zertifikate, nehmen Sie vom Markt und haben dann tatsächlich dafür gesorgt, dass CO₂-Emissionen europaweit reduziert werden?

In der Summe wäre das wesentlich kostengünstiger, als über 100 Milliarden Euro für einen symbolischen Kohleausstieg in Deutschland auszugeben.

Auch mir ist klar dass wir auf dem Weg des Kohleausstiegs per Ordnungsrecht und per Abschaltgesetz schon weit fortgeschritten sind und sich das nicht so einfach aufhalten lässt. Trotzdem sollten wir den Kohleausstieg an den Haltepunkten, welche die Kohlekommission vorgesehen hat, noch einmal überdenken. Die steigende Zahl der CO₂-Zertifikate sorgt automatisch dafür, dass immer mehr Kohlekraftwerke nicht nur in Deutschland, sondern in Europa abgeschaltet werden müssen. Für diesen Fall, den ich für wahrscheinlich halte, müssen wir uns erst recht eine Energieversorgungsstrategie überlegen und schauen, woher wir den Strom in Zukunft bekommen.

Dr. Alexander Kronimus (Die Energieintensiven Industrien in Deutschland):
Ganz herzlichen Dank für die Einladung zu der heutigen Anhörung.

Es wurde soeben die Frage gestellt, wie wir seitens der energieintensiven Industrien den geplanten Kohleausstieg bewerten. Es klang an, dass der Prozess schon weit fortgeschritten ist. Es war ein gesamtgesellschaftlicher Konsens, der in den Abschlussbericht der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung eingegangen ist. Dort wurde dann ein konsensualer Fahrplan für einen Ausstieg aus der Kohleverstromung vorgelegt. Die energieintensiven Industrien erkennen diesen gesamtgesellschaftlichen Konsens – wohlgemerkt – im Gesamtpaket an. Ein wesentlicher Punkt ist in diesem Rahmen noch ungelöst, nämlich die Umsetzung der im Abschlussbericht dargestellten Maßnahmen zur Kompensation der Strompreisanstiege, die aufgrund des Kohleausstiegs zu erwarten sind.

Die uns vorliegenden Studien gehen für das Jahr 2030 von Preisanstiegen von bis zu 19 Euro pro Megawattstunde aus. Solche Preisanstiege würden die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrie natürlich schwächen. Aus Sicht der energieintensiven Industrie sind die Maßnahmen zur Stromkostenkompensation genauso umzusetzen wie alle anderen beschlossenen Maßnahmen in diesem Kohleausstiegsfahrplan auch. Eine entsprechende Aufforderung geht auch von der Energieversorgungsstrategie an die Bundesregierung aus, und das halten wir für sehr zielführend.

Die Vorredner, Herr Dr. Preisigke und Herr Professor Frondel, haben bereits einiges zur Versorgungssicherheit gesagt, was ich unterstreichen kann. Der Antrag wie auch die Strategie betonen, dass nach 2022 eine Versorgungsunterdeckung zu erwarten ist. Es wird eine gehörige Menge an gesicherter Kapazität bis Ende 2022 abgeschaltet werden. Deswegen ist der erste Haltepunkt, der im Kohleausstiegsplan für 2023 vorgesehen ist, deutlich zu spät angesetzt. Wir brauchen unbedingt eine zeitnahe Evaluierung der Versorgungssituation sowie der Versorgungssicherheit und damit auch eine entsprechende Nachsteuerung.

Die Jahreshöchstlast, die hierzulande auftritt, muss nach Ansicht von EID durch gesicherte inländische sowie auch vertraglich und technisch gesicherte ausländische Kraftwerksleistungen inklusive eines Sicherheitszuschlags gedeckt werden. Diesen Prämissen muss man auch die Strommengen unterziehen, die man dann über den europäischen Binnenmarkt zur Abdeckung der Versorgungssicherheit importieren möchte.

Außerdem brauchen wir auch die Stresstests, die sowohl im Antrag als auch in der Strategie benannt sind. Aus der Versorgungsstrategie geht ja auch die Aufforderung an die Bundesregierung hervor, zeitnahe Stresstests zu etablieren, was wir natürlich unterstützen.

Die zweite Frage zielte auf die Beiträge der Industrie zur Stabilität des Stromnetzes und darauf, inwieweit die Industrie Verantwortung zur Erreichung der Klimaziele einbringt. Neben Steigerung der Energieeffizienz, die ebenfalls die Netze entlastet, sind in der Industrie sowohl gleichmäßig planbare Stromentnahmen wie auch flexible Stromentnahmen zur Stabilisierung der Netze wesentlich. Flexible Entnahmen werden dabei teilweise auch im Zusammenspiel mit KWK-Anlagen generiert, die an den einzelnen Standorten vorhanden sind. Ansonsten können auch Flexibilitäten und Systemdienstleistungen von großen Stromnutzern bereitgestellt werden, zum Beispiel betrieben mit Chloralkali-Elektrolysen, die auch Regelleistungen vorhalten können.

Sowohl gleichmäßige Entnahmen als auch Flexibilitäten werden dann in erster Linie durch die Regelungen der Netzentgeltsystematik angereizt. An der Stelle der Netzentgeltsystematik genügen unseres Erachtens punktuelle, relativ kleine Nachsteuerungen, um die Anreizwirkungen zu optimieren und damit mehr Flexibilität ins System zu bringen.

Ein Beispiel für solch eine Nachsteuerung wäre die Zielrichtung, dass systemdienliche Strommehrentnahmen nicht automatisch zu höheren Netzentgelten führen und damit die systemdienlich agierenden Letztverbraucher auch noch kriminalisiert werden.

Eine zweite Stoßrichtung betrifft die Verordnung zu abschaltbaren Lasten. Das ist ein marktbasierendes System zum Anreiz von Flexibilität. Dieses grundsätzlich sehr positive Regelwerk lässt aber die Bereitstellung abschaltbarer Lasten nur auf der höchsten Hochspannungsebene zu. Nachgelagerte Spannungsebenen sind davon ausgeschlossen, und dieses Ausschließen sollte nachträglich korrigiert werden.

Zu der Frage nach der Verantwortung, die die Industrie zum Erreichen der Klimaziele beiträgt, möchte ich Ihnen die Situation der Emissionen vor Augen führen. Die Industrie hat seit 1990 die Treibhausgasemissionen signifikant reduziert. Dazu ein Zahlenbeispiel aus der Chemie: Dort ist die Produktion seit 1990 um 69 % angestiegen, während im gleichen Zeitraum der Ausstoß von Treibhausgasen um 48 % verringert worden ist. Dazu beigetragen haben der Ausbau von Kraft-Wärme-Verbänden, weitere Effizienzmaßnahmen sowie auch die Verbundproduktion, die einerseits Energieeffizienzfortschritte, aber auch Ressourcenschonung ermöglicht. Darüber hinaus trägt die Industrie auch mit innovativen Produkten zum Klimaschutz bei. Das sind zum Beispiel Materialien für die Gebäudeisolierung oder auch für den Einsatz in Erneuerbaren-Anlagen wie auch Leichtbaumaterialien in der Mobilität.

Weitere Innovationen, die die Industrie langfristig an die Adaptierung einer nahezu klimaneutralen Produktion hinüberführt, bedürfen aufgrund der hohen Entwicklungskosten eines adäquaten Förderrahmens. Die vorliegende Energieversorgungsstrategie ist dahin gehend ein großer Schritt in die richtige Richtung, indem dort das energiepoliti-

sche Zieldreieck respektiert wird und somit adäquate Wettbewerbsbedingungen befördert werden, die Innovationsträger in Nordrhein-Westfalen und auch in Nordrhein-Westfalen halten.

Es gibt auch derzeit schon Leuchtturmprojekte, zum Beispiel IN4climate NRW, die etwa die klimaneutrale Direktreduktion von Roheisen in der Stahlerzeugung im Pilotmaßstab vorantreiben oder Laufwege aufzeigen, wie CO₂ in der Produktion als Rohstoff verwendet werden kann.

Diese Resultate und Initiativen wären sicherlich nicht vorhanden, wenn die Industrie keine Verantwortung übernehmen würde.

Prof. Dr. Ulf Herrmann (SIJ Solar-Institut-Jülich): Danke schön, dass ich heute eingeladen wurde, um diese durchaus wichtige Diskussion zu unterstützen.

Mir wurde eine Frage von Herrn Brockes zum Thema „Marktdesign“ gestellt, insbesondere in Bezug auf Speichertechnologien. Ich möchte den Begriff „Speicher“ gerne um sämtliche Power-to-X-Anwendungen und andere Anwendungen der Sektorenkopplung, die ja im weitesten Sinne auch eine Speicherfunktion vornehmen, erweitern.

Ich habe den Eindruck, dass inzwischen ein breiter Konsens darüber besteht, dass diese Technologien gebraucht werden und dass solche Technologien, wenn das Marktdesign nicht entsprechend angepasst wird, sich nicht weiterentwickeln können. Ein weitgehender Konsens besteht auch über die Themen „Umlagen“, „Abgaben“ und „Steuerbefreiungen“, denn diese verhindern derzeit, dass solche Technologien auf dem Markt agieren können.

Ein Beispiel dafür wäre eine Windkraftanlage in Norddeutschland, die abgeriegelt werden muss, obwohl nicht weit davon entfernt ein saisonaler Wärmespeicher steht, der zwar noch Kapazitäten hat, beladen zu werden, was aber nicht geschieht, weil dies aufgrund der Abgaben und Umlagen einfach zu teuer ist. In diesem Fall wird der Strom einfach nicht genutzt. Das wäre anders, wenn man eine Abgaben- bzw. Umlagenbefreiung einführen würde.

Insbesondere gilt das natürlich für Stromspeicher die jetzt teilweise zweimal belastet werden, was nicht sein darf. Das gilt aber auch für Power-to-X-Technologien, zumal bei einer Umwandlung von Power-to-E ganz andere Marktbedingungen zugrunde liegen. Es kann sich marktwirtschaftlich für den Betreiber nicht rentieren, wenn er den Strom teuer einkauft – teuer insbesondere aufgrund der Zulagen – und dann seine Energie auf dem Wärmemarkt zu billigeren Preisen anbieten muss. So kann ein Markt nicht funktionieren. Hier muss umgesteuert werden, um auch eine Gleichberechtigung der Sektoren herzustellen. Wir sprechen über Sektorenkopplung, diese kann aber nicht nur technologisch passieren, sondern sie muss auch regulatorisch stattfinden.

Das alleine wird aber insbesondere für Speicher noch nicht ausreichend sein. Wir haben die wunderschöne Entwicklung, dass erneuerbare Energien immer günstiger geworden sind. Jetzt erreichen wir den Punkt, dass Speichertechnologien langsam erforderlich sind, aber sie erhöhen natürlich erst einmal die Kosten für das Stromversorgungsnetz. Auch auf dem Speichermarkt tut sich sehr viel, die Kosten purzeln. Bei

Batteriespeichern kann man kaum hinterherschauen, wie schnell die Kosten sich reduzieren.

Das stellt aber einen Investor vor ein ganz großes Problem: Wenn er heute in eine Speicheranlage investiert und damit auf dem freien Markt agiert, muss er morgen mit einer Speicheranlage konkurrieren, die zu günstigeren Preisen erstellt worden ist. So kann man keinen Markt anregen. So wird derjenige, der früh agiert, bestraft. Derjenige, der länger wartet, hat die Vorteile am Markt, weil er von sinkenden Preisen für diese Technologien profitieren kann.

Diese Technologien gibt es übrigens alle bereits. Man hört immer wieder: Wir müssen Speicher entwickeln. – Die gibt es alle, man muss da nichts entwickeln. Natürlich ist es sinnvoll, sie noch weiterzuentwickeln, um neue Technologien auf den Markt zu bringen und die Speicher noch günstiger zu machen. Technologisch ist am Markt aber alles Notwendige vorhanden. Man muss sie nur umsetzen und man braucht das Markt-design und die Anreizmodelle, um so einen Speicher auf den Markt zu bringen.

Es muss ein Mechanismus her, eine Art Kapazitätsbonus, der vielleicht nicht ausgeschrieben werden kann, der aber für die Laufzeit des Speichers festgeschrieben ist. Neue Kapazitäten könnten dann jährlich neu ausgeschrieben werden. Der Speichermarkt könnte sich entwickeln, indem man einen festen Bonus festlegt, der aufgrund der Kapazität des Speichers bezahlt wird. Dann könnte die Energie auf dem Markt weiter gehandelt werden, und somit bestände ein zweigeteiltes Vergütungssystem.

Frau Brems hat nach dem Risiko eines geringen EEG-Ausbaus gefragt. Im Moment besteht erst einmal das Risiko, dass die Ziele nicht erreicht werden. Im Moment ist in der Energieversorgungsstrategie aber auch zu wenig darüber festgelegt, welche Ziele überhaupt erreicht werden sollen und dann wie diese Ziele des Ausbaus der erneuerbaren Energien erreicht werden sollen. Das kleine Einmaleins des Projektmanagements ist: Wenn ich keine Ziele festlege, dann erreiche ich sie auch nicht.

Wir reden natürlich zu Recht immer über die Arbeitsplätze in der Braunkohleindustrie. Das ist ein wichtiger Punkt, dem wir natürlich Aufmerksamkeit schenken müssen. Aber wir haben auch Arbeitsplätze in erneuerbaren Energien, und das sind die Zukunftsarbeitsplätze. Der Braunkohleausstieg wird irgendwann kommen, ob zehn Jahre früher oder zehn Jahre später. Und er wird noch in den zeitlichen Horizonten kommen, in denen wir als Akteure im Land mitgestalten können. Wir müssen uns also ohnehin auf diesen Ausstieg vorbereiten, und wir brauchen dann neue Arbeitsplätze, und die können eben auch in der Erneuerbare-Energien-Industrie entstehen.

Das gelingt natürlich nur, wenn man massiv die erneuerbaren Energien ausbaut. Wir haben die Themen „Windenergie“ und „Abstandsregeln“ schon thematisiert, und auch in den letzten Wochen wurde das sehr intensiv diskutiert. In der Windindustrie sind in den letzten Monaten Tausende von Arbeitsplätzen verloren gegangen, und es gilt, diesen Trend umzudrehen, damit wir nicht beides verlieren, sowohl die Arbeitsplätze in der Braunkohlewirtschaft als auch die Arbeitsplätze bei erneuerbaren Energien.

Frank Peter (Agora Energiewende): Was fehlt aus unserer Sicht in der Strategie? Es fehlt natürlich ein ganz klarer Bezug zu den bestehenden Erneuerbaren-Zielen. Wenn

man sich mit den Vertretern der energieintensiven Industrie in Nordrhein-Westfalen unterhält, machen diese immer sehr klar, dass zentraler Treiber für eine Dekarbonisierung der Industrie in Nordrhein-Westfalen der Zugang zu kostengünstigem, grünen Strom ist.

Die Regierung hat bis 2030 einen Anteil an erneuerbaren Energien in Höhe von 65 % geplant. Wenn man das mit realistischen Stromverbrauchszahlen gegenrechnet, wird deutlich, dass wir bis 2030 mindestens einen Bruttozubau pro Jahr in der Größenordnung von 4 GW an Onshore-Wind und 5 GW an PV bräuchten. Die Ausweitung des 20-GW-Ziels bei Offshore ist dabei schon entsprechend eingepreist. Das müssen wir erreichen, und dafür müsste die Landesregierung in Berlin streiten.

Für Nordrhein-Westfalen würde das bedeuten, die Erneuerbaren-Leistungen bis zum Jahr 2030 im Bereich „Onshore-Wind“ zu verdoppeln und im Bereich „Photovoltaik“ zu verdreifachen. Es gibt genug Dachflächenpotenziale in NRW, um das umzusetzen. Das wäre ein adäquater Beitrag. Die konkreten Zahlen und Zielvorstellungen, die man mit der Energiestrategie matchen könnte und die auch mit bundespolitischen Zielen korrespondieren, fehlen uns in der Strategie ein Stück weit.

Vielfach angesprochen wurde der Kohle-Gas-Switch in der Fernwärme. In dieser Hinsicht fehlt uns auch noch etwas. Gas ist heute noch ein fossiler Energieträger. Die Bundeskanzlerin hat in New York Anfang der Woche Klimaneutralität bis 2050 in Aussicht gestellt. Die Aggregate und Infrastrukturen, die wir in dem nächsten Investitionszyklus bauen, werden 2050 noch vorhanden sein, auch in der Fernwärme. Wir müssen uns also heute schon Gedanken darüber machen, wie wir nicht nur den Switch von Kohle zu Gas hinbekommen, sondern auch, wie die Transformation danach weitergehen kann. Mir fehlt eine Initiative – diese kann auch gerne aus den Bundesländern getragen werden –, die sich insbesondere für die grüne Fernwärme einsetzt. Es sollte klar werden, dass die jetzt anstehende Transformation von Kohle zu Gas nicht das Ende sein kann. Vielmehr sollte man darin den Einstieg in etwas sehen, womit wir auch heute schon mit erneuerbaren Wärmequellen zu kostengünstigen und an einigen Standorten zu wettbewerbsfähigen Preisen grüne Wärme bereitstellen können.

Das Thema „Versorgungssicherheit“ ist mir in der Diskussion zu sehr auf eine nationale Debatte verengt worden. Da ist man glücklicherweise im europäischen Kontext weiter. Versorgungssicherheit national zu diskutieren, macht nur begrenzt Sinn. Es liegen im Jahr 2030 voraussichtlich 40 GW Handelskapazitäten bei unseren elektrischen Nachbarn vor. 40 GW ist ungefähr die Hälfte dessen, was wir heute an Spitzenstrombedarf haben. Versorgungssicherheitsstrategien sind also im europäischen Kontext zu adressieren.

Im Übrigen wird bereits von der Bundesnetzagentur das Monitoring zur Versorgungssicherheit auf jährlicher Basis vorgenommen, und in einem zweijährigen Rhythmus erfolgt das Monitoring der Versorgungssicherheit auch auf der europäischen Ebene. Der Verband der Europäischen Übertragungsnetzbetreiber ENTSO-E nimmt diese vor und preist auch den Kohleausstieg in ihren aktuellen Analysen mit ein. Dort sieht man, dass die Kernvariablen „loss of load expectation (LOLE)“ sowie die Energiemenge, die nicht bereitgestellt werden kann, für den genannten Zeitraum 2022 bis 2023 in dem zentraleuropäischen Verbund noch keine Herausforderung darstellen.

Das heißt also, dass wir im europäischen Kontext auch den Kohleausstieg abfedern können, was natürlich – und damit komme ich wieder zum ersten Punkt zurück – mit einem entsprechenden Ausbau der erneuerbaren Energien korrespondieren muss. Der Ausbau der Erneuerbaren sorgt auch dafür, dass die Industrie auf wettbewerbsfähige Strompreise zurückgreifen kann, weil die stromintensiven Betriebe durch die Entlastung von der EEG-Umlage von dem strompreissenkenden Effekt der erneuerbaren Energien an der Börse profitieren.

Insofern handelt es sich um eine in Summe zu denkende Strategie. Kohleausstieg geht nur mit einer konsequenten Umsetzung des 65-Prozent-Erneuerbare-Ziels. Versorgungssicherheit werden wir in der mittelfristigen Perspektive sehr sicher im Griff behalten.

Klaus Schulze Langenhorst (Landesverband Erneuerbare Energien e. V.): Ich bedanke mich für die Einladung und für die Gelegenheit, hier Stellung für den Landesverband beziehen zu können.

In vielen Punkten kann ich mich meinem Vorredner anschließen. Für mich muss eine Strategie einen längerfristigen Zeitrahmen berücksichtigen. Die Strategie missachtet meiner Meinung nach die Langfristigkeit, aber auch die aktuelle Entwicklung. Gerade vor dem Hintergrund der in New York stattfindenden Ereignisse und des Klimakabinetts, bei dem sicherlich noch ein zu überarbeitender Beschluss erfolgen wird, bedarf es einer dringenden Überarbeitung. Mir fehlt ganz eindeutig eine Strategie, wie wir langfristig unsere Energie für Industrie und Verbraucher erzeugen wollen.

Man kann nichts daran ändern, dass wir zukünftig stärker auf die erneuerbaren Energien setzen müssen. Angesichts des geringen Rams, den erneuerbare Energien in diesem Papier einnehmen, ist das Thema doch sträflich vernachlässigt worden. Wo steht darin, dass wir eine Versorgung mit erneuerbaren Energien brauchen? Die eigentlichen Lastenesele sind dabei, wie wir ja wissen, nicht die Bioenergie oder die Wasserkraft, sondern es werden Photovoltaik und Windenergie sein, mit denen wir nachhaltig und in relevanter Menge Strom produzieren können. Andere Energieversorgungsformen sehe ich in Nordrhein-Westfalen, wie aber auch in vielen anderen Ländern erst einmal nicht.

Um die eigenen Landesziele und die damit verbundene benötigte Leistung in Megawattstunden zu erreichen, müssten wir über 200 Windkraftanlagen im Jahr bzw. 700 MW zubauen. Und dabei geht es noch nicht mal um unsere Fernziele, sondern lediglich um die Ziele für 2030. Das sehe ich im Moment in der Energieversorgungsstrategie überhaupt nicht berücksichtigt. Das Fernziel, dass wir bis 2050 noch mehr erneuerbare Energien brauchen, und eine Antwort auf die Frage, wo der Strom herkommen soll, sehe ich erst gar nicht abgebildet. Es geht nur um Energieversorgungssicherheit – was ja auch ganz wichtig ist.

Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe werden in dem Antrag erwähnt, allerdings müssen diese auch erst produziert werden. Es stellt sich die Frage, ob wir uns darauf einlassen wollen, das alles zu importieren. Wenn wir das wollen, dann ist das natürlich eine Strategie. Wir müssen nur sehen – immerhin benötigen andere Länder ebenfalls

Energie –, dass wir diese Energien langfristig auch bekommen und wenn ja, zu welchem Preis. Dieser Punkt ist ganz wichtig und muss beachtet werden.

Den Wasserstoffhype finde ich gut, weil Wasserstoff als langfristiger Speicher unschlagbar ist. Wir müssen allerdings Folgendes bedenken: Wenn wir diesen sofort in Strom umsetzen oder wieder zur Batteriespeicherung verwenden, benötigen wir zunächst einmal ein Mehr an Energieproduktion im Faktor drei. Dieser Aspekt wird immer wieder vernachlässigt, auch wenn es um die Elektrifizierung der Automobile und anderer Bereiche geht. Wir müssen viel höhere Mengen an erneuerbaren Energien bereitstellen, um überhaupt diese synthetischen Kraftstoffe und Wasserstoff hinzuziehen zu können. Bei allem Hype wird das immer wieder vergessen.

Die Landesregierung stellt bestimmte Vorgaben zur Windenergie auf, wozu insbesondere die Abstandsregel von 1.500 m zur allgemeinen Wohnbebauung wie auch das Verbot von Windenergie im Wald zählt. Angesichts dessen frage ich mich, vorher der Zubau überhaupt kommen soll. Welcher nennenswerte Anteil soll überhaupt in Nordrhein-Westfalen erzeugt werden? Für Photovoltaik bestände eigentlich das notwendige Potenzial, denn es gäbe genug Dächer und ausreichend Potenziale entlang von Bahntrassen. In dieser Richtung könnte man sicherlich etwas machen. Ich kann aber in dem Papier keine entsprechende Vision erkennen.

Wir sehen hier eine deutliche Abkehr von der Windenergie. Auch im Bund besteht eine Abstandsregelung in Höhe von 1.000 m, und selbst diese Regel wird Folgen haben. Hinsichtlich der neuen Begrifflichkeit der „signifikanten Wohnbebauung in Dorfbereichen“ wird es spannend sein, zu sehen, wie man so etwas umsetzen kann. Im Klimapapier kann ich überhaupt keine Aufbruchsstimmung hinsichtlich der Frage erkennen, was wir an erneuerbaren Energien benötigen. Dem sollte man sich allerdings bewusst sein, gerade auch vor dem Hintergrund der Bewegung Fridays for Future oder anderer, wie etwa Entrepreneurs for Future. Es ist eine Massenbewegung von jungen Leuten auf der Straße, und wir müssten weniger Angst vor den Gelbwesten haben als vor der jüngeren Generation, für die wir schließlich Beschlüsse fassen wollen und für die wir in Zukunft unschlagbar günstigen Strom bereitstellen möchten.

Frau Brems, ich halte die aktuellen Rahmenbedingungen für den Ausbau der Erneuerbaren industriepolitisch für außerordentlich gefährlich. Wie ist Nordrhein-Westfalen großgeworden? Natürlich durch Kohle. Wir haben hier im Land Energie erzeugt, und die Industrie hat sich hier angesiedelt. Nähe schafft natürlich auch Verbraucher, und das haben wir in Nordrhein-Westfalen erlebt. Wenn wir von den künftigen Energieerzeugungformen keine bereitstellen wollen, möchte ich mal wissen, wohin die Industrie möchte. Auch die Industrie muss also sehen, wie sie künftig möglichst CO₂-neutral produzieren kann. Das geht nicht, indem die Stadtwerke München nur in Norwegen produzieren.

Auf Dauer wird das nicht funktionieren, sondern es muss natürlich auch lokal produziert werden, ansonsten werden nämlich Batteriewerke oder Werke der Automobilindustrie definitiv ausgelagert, und zwar eher nach Norden zur Energieerzeugung oder nach Osten zur Produktion. Das wird man nicht vermeiden können, und man wird nicht sehr viele Investitionsförderprogramme oder Anreizprogramme entwickeln können, um diese Industrie hier zu halten. Das sehe ich als hochgradig gefährlich an.

Die Versorgungssicherheit – das wird ja immer wieder gesagt – ist zu gewährleisten. Vor 15 Jahren wurde noch gesagt, 5 % an EE-Strom im Netz sei schon als gefährlich einzustufen. Jetzt sind wir mittlerweile schon bei 40 %, und es besteht immer noch Versorgungssicherheit. Manchmal ist das natürlich herausfordernd, aber wir müssen auch beachten, dass es einfach schon geht. Wir müssen uns der Zukunft stellen und sagen: Wir brauchen eine Energiewende, und im Zuge dessen müssen wir eine zukunftsgerichtete Kraftanstrengung unternehmen.

Dr. Helmut Waniczek: Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen, meine Ansichten anzuhören.

Ich bin der Meinung, dass die wissenschaftlichen Grundlagen, auf denen die Energiewende basiert, falsch sind und aus diesem Grund alle folgenden Entscheidungen ebenfalls. Wir haben heute schon gehört, dass man die Kosten auf die nächste Generation verschieben kann, dass man den Schuldenberg erhöhen kann, dass man die Kosten, wenn man auf einem hohen Ross sitzt, einfach an unsere Verbraucher weitergeben kann. Wenn man das alles kann, dann frage ich mich, warum wir hier eigentlich sitzen.

Jede Volkswirtschaft ist darauf angewiesen, dass sie jene Ressourcen optimal nutzt, die sie auf ihrem Territorium hat. In Deutschland sind diese Ressourcen nicht sehr vielfältig. Im Wesentlichen beschränken sie sich auf zwei Dinge: Bildung und Kohle. Die Bildung, der Erfindergeist und der Fleiß der Deutschen haben dazu geführt, dass in der Kaiserzeit wettbewerbsfähige Industrien entstanden sind, vor allem hier in Nordrhein-Westfalen, dazu gehören die Automobilindustrie, die chemische Industrie sowie die Elektroindustrie, die unseren Wohlstand noch heute sichern. Bedenken Sie bitte, dass keine wesentlichen Industrien dazugekommen sind.

All das war nur möglich, weil eine preiswerte Energie- und Stromversorgung vorhanden war. Beide Voraussetzungen fehlen heute. Wie Sie wissen, ist NRW in der PISA-Studie an 19. Stelle gelandet und kämpft nun mit Bremen um den letzten Platz. Das ist ein niederschmetterndes Ergebnis für ein Industrieland, und dies muss dringend geändert werden. Vor allem im naturwissenschaftlichen Bereich müssen wir wieder besser werden: Mathematik, Physik, Biologie und Chemie dürfen nicht mehr abgewählt werden können, und die Bildungspolitik soll geändert und nicht gegendert werden.

Die zweite Voraussetzung, die preiswerte Energie, wurde durch die fehlgesteuerte Energiepolitik der letzten Jahre zerstört. Deutschland hat den zweithöchsten Energiepreis, Strompreis in Europa – ich glaube, es ist jetzt schon der höchste.

Wenn es ernst gemeint ist, NRW wieder zu einem Industrieland zu machen und diesen Aspekt zu stärken, dann gibt es nur einen Weg, nämlich dass unsere modernen Braunkohlekraftwerke weiter betrieben und dass sie auch noch verbessert werden.

Das dabei CO₂ entsteht, weiß ich natürlich. CO₂ ist ein natürliches Gas ohne jeglichen negativen Auswirkungen. Es entsteht bei der Atmung, aber auch bei anderen industriellen Prozessen, wie bei der Zementherstellung, beim Autofahren, bei der Stahlerzeugung und beim Kalkbrennen. Wenn Sie also auch diese Prozesse einstellen wollen, dann wünsche ich viel Glück für die weitere Politik.

Der Wirkungsgrad einiger deutscher Kohlekraftwerke ist mit 47 % Weltspitze. Aber auch das kann noch gesteigert werden durch Forschung und Entwicklung. Es ist theoretisch möglich, den Wirkungsgrad bis auf 52 % und auch noch weiter zu steigern. Allein diese Steigerung des Wirkungsgrades würde dazu führen, dass Sie 30.000 Windräder nicht bauen müssen. Man sollte auch nicht vergessen, dass weltweit zurzeit 1.400 Kohlekraftwerke geplant oder in Bau befindlich sind. Für jedes Kohlekraftwerk, das Sie hier abstellen, entstehen also Hunderte neuer Kohlekraftwerke. Vor diesem Hintergrund müssen Sie sich fragen, was das Abschalten einiger weniger in Nordrhein-Westfalen eigentlich bewirken soll.

Nun zur zweiten Frage, dass Kohlekraftwerke CO₂ ausstoßen, welches doch den Treibhauseffekt verursacht. Wie schon erwähnt, ist CO₂ lebenswichtig. Es gibt kein Leben ohne CO₂. In der Erdgeschichte war die CO₂-Konzentration über lange Zeit wesentlich höher als sie heute ist. Wir bewegen uns heute mit dem leicht erhöhten Wert von 400 ppm am untersten Ende des Überlebens. Unterhalb von 150 ppm würden Sie alle und ich auch sterben. Bitte bedenken Sie: Wir bestehen alle aus Kohlenstoffverbindungen. Jedes Kohlenstoffatom in Ihnen und in mir war CO₂. Wir leben ausschließlich von CO₂. Die einzige Kohlenstoffquelle in Ihrem Körper ist CO₂.

Der Treibhauseffekt wird überwiegend von Wasserdampf verursacht. Die Energie zur Kühlung der Erde wird durch das Verdampfen des Wassers aufgenommen, kondensiert oben in der Troposphäre und wird dann ins Weltall abgegeben. CO₂ hat dabei fast keine Wirkung, und selbst bei 150 ppm ist die Auswirkung von CO₂ auf die Erwärmung der Erde vollkommen ausgereizt, weil es einen logarithmischen Zusammenhang gibt zwischen der Konzentration eines Gases und der Absorption von Infrarotwellen.

Jeder der diesen CO₂-Schwindel glaubt, müsste vor den Kohlekraftwerken alle Zementfabriken in Deutschland abstellen, denn diese erzeugen dreimal so viel CO₂ wie alle Kohlekraftwerk zusammen. Für ein Windrad brauchen Sie 6.000 t Beton. Ihr Windrad hat also schon bevor Sie es in Betrieb nehmen 2.400 t CO₂ erzeugt. Und diese Windräder sind nicht für die Ewigkeit produziert, wie wir gerade sehen, denn die ersten, die gerade einmal 20 Jahre in Betrieb sind, werden heute bereits gesprengt. Und auch das Sprengen geht nicht ohne CO₂. Wir haben in Deutschland 53 Zementwerke, und diese produzieren 1.000 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr. Alle 88 Kohlekraftwerke zusammen produzieren ein Drittel davon. Und da frage ich Sie: Was soll das?

Misha Rosalie Bößenecker (Fortschritte in Freiheit e. V.): Vielen Dank, dass Sie mich zu dieser Runde eingeladen haben.

Ich finde den Antrag von CDU und FDP in seiner Nüchternheit sehr vorbildlich. Wir brauchen keine Aufbruchsstimmung in irgendwelchen Anträgen und irgendwelchen Gesetzen.

Mir ist die Frage nach dem netzdienlichen Verhalten der Verbraucher gestellt worden. Man muss sich erst einmal die Frage stellen, ob man dem Verbraucher überhaupt netzdienliches Verhalten aufbürden sollte. Meine Antwort ist nein, denn es ist meines Erachtens ein erheblicher ökologischer und ökonomischer Vorteil, dass wir Strom im-

mer in genügendem Ausmaß für unsere Wirtschaft und auch für unsere privaten Haushalte zur Verfügung haben. Letztendlich würde solch eine Steuerung, die wir netzdienlich verorten müssten, in Richtung Smart Meter gehen. Sicherlich wird es in Zukunft mehr Cyberattacken geben, für die solche Systeme anfällig sind. Man wird von einer deutlichen Angreifbarkeit ausgehen müssen, wenn wir viele bzw. alle Haushalte mit Smart Metern ausstatten müssten. Letztlich ist es auch eine Frage, inwieweit die bürgerlichen Rechte – Stichwort: Gläserner Bürger – dann überhaupt noch etwas wert sind.

Zu der Frage nach der dezentralen Stromversorgung und wie diese funktioniert sollte. Ein klassisches Beispiel. Ich wohne in Pottenstein, ein kleiner Ort in der Fränkischen Schweiz mit 1.500 Einwohnern. Wir haben dort ein Wasserkraftwerk. Warum sollte das nicht dezentral einfach schön brav weiterlaufen? Ich denke aber, im großtechnischen Stil ist es besser, auch für die Aufrechterhaltung des Energienetzes und insbesondere für die Frequenz und die Netzlast, dass wir großtechnische Anlagen haben, die Stück für Stück diese Konstanz im Netz aufrechterhalten können. Das Gegenteil wäre, den Verbraucher mit Smart Metern dazu zu zwingen, zu Hause eine Batterie oder eine große USV zu halten, mit der Energie vorgehalten werden kann, wenn der Energiebedarf groß ist. Meines Erachtens ist das eher kontraproduktiv, schließlich haben wir dabei Wärmeverluste, Leitungsverluste, Übertragungsverluste usw.

Wir sollten uns prinzipiell über eine Sache im Klaren sein: Erneuerbare Energien sind in Wirklichkeit nicht erneuerbar. Jeder Energie hat ihren ökologischen Preis. Wir probieren gerade Windenergie und Photovoltaik aus, also etwas, was wir vorher noch nie ausprobiert haben. Wir haben keine Langzeitexpertise in diesen Bereichen. Daher bin ich der Meinung, dass wir einen gleitenden Übergang brauchen und nicht das, was jetzt abrupt beschlossen wird nach dem Motto: Wir springen im Hauruckverfahren auf das neue Pferd auf, weil es so schön klingt und weil so viele Leute auf der Straße so lauthals protestieren. – Ob jemand protestiert oder nicht, ist völlig irrelevant. Ich bin der Meinung, dass wir auf jeden Fall vorsichtig mit der Energie umgehen sollten.

Die Idee im Antrag von CDU- und FDP-Fraktion, die Belastung der Bürger über die Stromsteuer auf den europäischen Mindestsatz zu bringen, damit darüber eine gewisse Entlastung entsteht, ist durchaus sehr charmant. Ich bin durchaus der Meinung: Wenn schon erneuerbare Energien, dann müssten alle entlastet werden, gerade diejenigen, die sehr wenig Geld haben, würden von solch einer Entlastung sehr stark profitieren.

Vorsitzender Georg Fortmeier: Meine Damen und Herren, damit ist die erste Antwortrunde abgeschlossen. Wir steigen damit in die zweite Fragerunde ein.

Dr. Patricia Peill (CDU): Meine Frage richte ich an Herrn Dr. Kleinekorte und an Open Grid Europe.

Die Energieversorgungsstrategie skizziert eine Entwicklung in Nordrhein-Westfalen vom Stromexportland zu einem Importland, weil die gesicherte Leistung durch den Kohleausstieg abgebaut wird. Vor diesem Hintergrund zwei Fragen bezugnehmend auf den Begriff der Achillesverse der Energiewende. Welche Rolle schreiben Sie dem

Netzausbau zu? Welche Vorteile erwarten Sie? Welche praktischen Hindernisse sehen Sie bei der von Ihnen geforderten integrierten Netzentwicklungsplanung von Strom und Gas?

Die zweite Frage: Welche Potenziale sehen Sie in der Power-to-Gas-Technologie, und welche Voraussetzungen müssen dafür erfüllt werden?

Dietmar Brockes (FDP): Herr Dr. Kleinekorte und Herr Professor Frondel, zum Thema „Synchronisation der Ausbaunetze und erneuerbare Energien“ bitte ich Sie um Ihre Bewertung.

Meine zweite Frage zum Thema „Sektorkopplung“ richtet sich sowohl an Open Grid als auch an Professor Hermann und Herrn Dr. Preisigke. Welche Bedeutung messen Sie dem Thema bei? Ist das in der Strategie Ihres Erachtens hinreichend berücksichtigt worden oder müssen noch Ergänzungen vorgenommen werden?

Meine letzte Frage richtet sich an Herrn Professor Frondel zum Thema „Versorgungsstrategie“. Herr Bischoff hat soeben deutlich gemacht, dass das EEG erhalten bleiben, also eine Dauersubventionierung der Erneuerbaren stattfinden sollte. Wie bewerten Sie dies? Wie bewerten Sie die Forderung von Herrn Peter, das Thema „Versorgungssicherheit“ auf europäischer Ebene anzugehen? Unterstützen Sie das? Wie bewerten Sie das?

Frank Sundermann (SPD): Meine Frage richtet sich an Herrn Professor Dr. Marquardt, an Herrn Dr. Bischoff, an Herrn Schulze Langenhorst und an Frau Rauser zu der besagten Versorgungsstrategie. Welche Forderungen haben Sie an ein Monitoring, an den Prozess?

Sie hatten es soeben schon angedeutet, Herr Schulze Langenhorst: Wo sehen Sie den Hauptkritikpunkt bzw. den wichtigsten überarbeitungswürdigen Aspekt? Wir haben bereits festgestellt, dass die Versorgungsstrategie, so wie sie aktuell vorliegt, nicht gelebt werden kann, sondern dass sie überarbeitet werden sollte. An welchen wesentlichen Punkten sollte dies geschehen? Wie kann man das Monitoring begleiten?

Wibke Brems (GRÜNE): Herr Professor Dr. Hermann, in Ihrer Stellungnahme haben Sie dargestellt, dass Sie Bedenken hinsichtlich eines unkontrollierten Zubaus von Erdgaskraftwerken haben. Können Sie noch einmal erläutern, warum? Wie könnte das Ihrer Meinung nach anders laufen?

Herr Peter, es wurde gerade mehrfach die Frage nach der Synchronisation des Netzausbaus und der erneuerbaren Energien erörtert. Zu der Bedeutung dessen gibt es anscheinend unterschiedliche Interpretationen. Eine davon ist, der Ausbau der erneuerbaren Energien müsse noch etwas warten, weil der Netzausbau die limitierende Größe darstelle. Dazu würde mich Ihre Meinung interessieren.

Herr Dr. Kleinekorte, in Ihrer Stellungnahme fordern Sie einen Infrastrukturplan für NRW in Bezug auf Strom, Gas und Wasserstoff. Ich muss gestehen, dass meine Er-

wartungen an eine Energieversorgungsstrategie eher in Richtung dieses Infrastrukturplans gegangen wären. Welche Aspekte fehlen Ihrer Meinung nach in dem vorliegenden Konzept? Wo müsste konkret nachgearbeitet werden? Wie könnte ein konkreter Infrastrukturplan aus nordrhein-westfälischer Sicht aussehen?

Frau Rauser, ich möchte noch mal auf das Thema „Monitoring“ zurückkommen, allerdings unter einem anderen Aspekt. Ich finde es sehr spannend, als Landtag solch einen Monitoringprozess und immer wiederkehrend die Ideen und Ziele der Landesregierung zu begleiten. Herr Professor Hermann hat soeben gesagt, es sei das Einmal-eins des Projektmanagements, dass man keine Ziele reißen könne, wenn man keine festlege. Für mich stellt sich da die Frage, welche Idee Sie haben, wie wir die Energieversorgungsstrategie, die so gut wie keine konkreten Zielfestsetzungen enthält, sondern aus Text besteht, in einem Monitoring begleiten könnten.

Christian Loose (AfD): Frau Bößenecker, sie sprachen von einer Art sozialverträglicher Absenkung der Stromsteuer. Sind die Menschen nicht auch durch andere Aspekte der sogenannten Energiewende belastet, nämlich vor allen Dingen durch ihren drohenden Arbeitsplatzverlust? Kommt in dieser Hinsicht nicht noch etwas auf uns zu?

Die zweite Frage: Einige behaupten, wir könnten einen Industriestandort in Deutschland zu 100 % mit Strom aus Windindustrieanlagen und Solarkraftwerken versorgen. Andere wiederum behaupten, dass der Flatterstrom das Netz gefährdet und zu viele Netzeingriffe nötig sind. Inwieweit sind die Eingriffe in das Stromnetz in den letzten Jahren in irgendeiner Weise verändert worden? Sind sie gestiegen oder reduziert worden?

Herr Dr. Waniczek, einige behaupten, Kohlestrom sei so teuer und Strom aus Windindustrieanlagen sei inzwischen für unter 4 Cent zu haben. Wie beurteilen Sie diese Einschätzung?

Herr Professor Hermann sprach von EEG-Strom und davon, dass wir nun langsam Speicher bräuchten. EEG Strom würde seiner Meinung nach immer billiger. Bräuchte man die Speicher auch schon für den Kohlestrom oder nur für den EEG-Strom? Wem müsste man die Kosten für diese Speicher zuordnen?

Vorsitzender Georg Fortmeier: Nun starten wir mit der Antwortrunde. Ich bitte alle Sachverständigen darum, möglichst kurz zu antworten.

Marc Ratajczak (Open Grid Europe GmbH): Frau Dr. Peill, die Dekarbonisierungspotenziale von Power-to-Gas-Anlagen sehen wir natürlich, gerade im Bereich Überschussenergie und auch perspektivisch im Sinne eines Hochlaufs für die Wasserstoffwirtschaft, gerade auch wenn es darum geht, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen. Diese Dinge sind soeben alle angesprochen worden, und ich brauche sie nicht zu wiederholen. Dazu bedarf es sicherlich in einem ersten Schritt der Power-to-Gas-Technologie. Wir stellen einen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft fest, aber dazu bedarf es aller Arten von Wasserstoff und nicht nur der Power-to-Gas-Technologie.

Voraussetzung für die Umsetzung ist ganz klar, dass die Kosten reduziert werden müssen. Im Moment ist der Wasserstoff, der aus Elektrolyseanlagen produziert wird, im Vergleich zu Erdgas und zur normalen Wasserstoffproduktion sehr teuer. Im Moment liegt der Preis bei den Entstehungskosten ungefähr zwischen 5,17 Euro und 12,66 Euro pro Kilo. Durch 33 geteilt ergibt sich ungefähr der Betrag pro kWh. Das sind schon mehr als 23 Cent. Der Vergleich mit dem Erdgaspreis von ungefähr 5,78 Cent zeigt, wie unattraktiv das ist, gerade in Verbindung mit den Aspekten „Versorgungssicherheit“, „Betriebswirtschaft“ sowie mit der Sicherung von Arbeitsplätzen und des Energie- und Industriestandortes. Das ist im Moment noch nicht wirtschaftlich.

Es bedarf also einer dringenden Anpassung der Regulierung – Stichworte: EEG-Umlage, Abgabensystem, Steuern etc. Alleine die EEG-Umlage macht 6,4 Cent pro kWh aus, da Power-to-Gas-Anlagen als Letztverbraucher angesehen werden. Ich hatte ja darauf hingewiesen, dass 1 kWh aus Erdgas ungefähr 5,78 Cent kostet. Sie zahlen also Moment schon mehr EEG-Umlage dafür als Sie für 1 kWh Gas bezahlen.

Man muss auch über die Anrechenbarkeit dieser Produkte beispielsweise bei den Kraftstoffen sprechen. Denn wenn wir wollen, dass auch der Verkehr entsprechend dekarbonisiert wird, dann muss es auch möglich sein, beispielsweise den Wasserstoff, den ich dann für den Verkehr benutze, anrechnen zu können – Stichwort: Quote in der BImSchV. Das ist im Moment noch nicht der Fall. Wenn Sie momentan Wasserstoff aus erneuerbaren Energien bzw. aus Power-to-Gas tanken, dann wird das der Fahrzeugflotte des Fahrzeugherstellers nicht angerechnet. Somit ist es überhaupt nicht attraktiv für den Fahrzeughersteller, in diese Technik zu investieren. Diese Anrechenbarkeit von grünem Wasserstoff bei diesem Verfahren halten wir für sehr wichtig.

Herr Brockes, Sie haben gefragt, welche Rolle wir Power-to-Gas zuordnen und welche Anpassungen der Strategie notwendig sind. Wir messen der Power-to-X-Technologie eine sehr große Rolle zu, gerade im Hinblick auf die grünen Gase. Das Thema „Dekarbonisierung“ bedarf vieler Maßnahmen, und im Wasserstoffbereich liegen die Chancen eben dort. In den in dem Antrag aufgeführten Handlungsfeldern sieben und acht, wo Sektorenkopplung und Power-to-Gas behandelt werden, fehlt uns eigentlich nichts. Vielmehr möchte ich folgenden Apell formulieren: Wir brauchen eigentlich keine Ziele, sondern die Politik muss initiativ werden, damit mit der entsprechenden Technologie die Dekarbonisierungspotenziale erreicht werden können und damit – Herr Kleinekorte hat es gerade gesagt – auch begonnen wird.

Der Markt macht es im Moment nicht, weil es betriebswirtschaftlich gerade nicht rentabel ist. Deshalb muss diese Technik etabliert und es müssen bis 2030 Anlagen im Gigawattbereich vorgehalten werden, so wie sie im Netzentwicklungsplan Strom auch genannt worden sind. Dazu müssen wir aber heute im industriellen Maßstab anfangen.

Das wird in der Strategie zwar erwähnt, allerdings fehlt uns die Verve, auch über den Bundesrat dafür zu sorgen, dass die Regulierung entsprechend angepasst wird, damit diese Anlagen im industriellen Maßstab – das meint 100-MW-Anlagen – umgesetzt werden können.

Die Umstellung von L-Gas auf H-Gas bietet uns gewisse Potenziale, die wir jetzt noch nicht haben, aber dann, wenn die Verfahren zur Genehmigung möglicherweise weiter

fortgeschritten sind, hätten wir das. In dieser Hinsicht fehlt uns im Moment noch der regulierte Rahmen.

Auch zum Thema „gemeinsame Netzentwicklungspläne“ würden wir uns Unterstützung von der Politik wünschen. Das Wirtschaftsministerium ist schon einen ersten Schritt gegangen, zu diskutieren, ob das eine Möglichkeit ist oder nicht. Wir halten es für einen sehr wichtigen Schritt, die Maps entsprechend zu synchronisieren und perspektivisch einmal eine gemeinsame zu haben. Allerdings ist die Bundesnetzagentur im Moment absolut dagegen.

Dr. Lars Huke (Open Grid Europe GmbH): Aus meiner Sicht birgt der Netzausbau bei Gas und Strom mehrere Vorteile. Zum einen sind Gasspeicher vorhanden, da schon das Gasnetz an sich in der Lage ist, große Mengen an Gas zu speichern. Natürlich fehlt dann davor der Schritt Power-to-Gas. Das hat einen weiteren Vorteil, dass wir auch den Umstieg auf grüne Gase sukzessive im Zusammenhang mit der anstehenden Dekarbonisierung schaffen könnten.

Ein weiterer Vorteil ist die Diversifizierung. Das sprechen Sie in Ihrem Papier ja auch an. Wir können durch die Speicherung aus konventionellen Quellen für Versorgungssicherheit sorgen, insbesondere wenn Kohlekraftwerke dann am Gasnetz hängen und nicht mehr mit Kohle, sondern mit Gas betrieben werden. Der Kollege Frondel sagte, das bringe nicht viel, allerdings ist damit schon die Hälfte des CO₂-Ausstoßes verbunden. Ein kleines Ziel hätte man dann schon einmal erreicht, wenn man sich eines setzen wollte.

Wir sind beim Ausbau des Gasnetzes schneller als beim Strom. Die Hintergründe – Genehmigungsrecht etc. – kennen Sie sicherlich alle. Wir müssen allerdings auf der Gasseite auch Planungssicherheit haben. Im Wesentlichen gibt es im Rahmen des Netzentwicklungsplans – dazu wird Herr Kleinekorte wahrscheinlich auch etwas sagen – vorgegebene Prozesse, die Anfragen von Gaskraftwerken berücksichtigen. Allerdings – in dieser Hinsicht fand ich vorhin das Statement des BDW sehr gut – scheitert es im Moment an der Umsetzung. Es wird viel geredet, aber umgesetzt wird nichts. Es gibt kaum Kohlekraftwerke, die sich ans Gas anschließen wollen und entsprechende Anfragen bei uns stellen. An dieser Stelle stellen wir überhaupt keine Bewegung fest. Es fehlt wahrscheinlich das Marktsignal oder überhaupt das Marktdesign für die Kohle- oder Gaskraftwerke.

Ein Ausbau beim Gas geht natürlich nur mittels effizienter Produkte, also im Sinne eines Marktdesigns für Gas oder für Kraftwerke. Da sind Ausbaumaßnahmen für frei zuordenbare Kapazitäten, so heißt es im inneren Sprachgebrauch, viel zu teuer. Man muss über spezielle, spezifisch günstigere Produkte sprechen, um das zu gewährleisten.

Vorsitzender Georg Fortmeier: Damit kommen wir zu Herrn Kleinekorte.

(Dietmar Brockes [FDP]: Herr Vorsitzender, ich hatte die Frage zu Power-to-Gas auch an Herrn Preisigke gestellt!)

– Dann haben Sie aber zu viele Fragen gestellt

Dr. Klaus Kleinekorte (Amprion): Einige der Fragen durchmischen sich etwas, deshalb werde ich versuchen, sie gemeinschaftlich zu beantworten.

Ich will das einmal aus reiner Netzbetreibersicht darstellen. Ohne den massiven Netzausbau beim Strom gibt es keinen Kohleausstieg. Das ist einfach Physik, der wir uns beugen müssen. Wir sind gut dabei und die Konzepte sind vorhanden. Sie kennen das aus der jüngsten Konsultation des Netzentwicklungsplans: Der Korridor B bis Uentrop und bis Polsum usw. wird sozusagen der neue Stromanschluss.

Es geht zunächst nur darum, erneuerbaren Strom anzuschließen. Das ist aber nicht genug. Wir müssen den erneuerbaren Strom in das System integrieren. Wenn ich nur mit einer langen Leitung den volatilen Offshore-Strom nach Nordrhein-Westfalen bringe, dann habe ich noch nichts davon. Dann ist der hier noch immer genauso volatil wie oben hinter der Deich. Wir müssen also systemisch denken, und deshalb sitzen die Kollegen nehmen mir. Der systemische Gedanke ist, Strom und Gas gemeinsam zu denken. Dazu gehören die bestehende Infrastruktur und vor allem diese sich gerade auftuende Gelegenheit der Umstellung von L-Gas auf H-Gas. Einige Gaspipes werden demnächst umgestellt, und man muss dann schauen, ob sie H₂-ready sind. Wir können jetzt in Nordrhein-Westfalen die Tür aufstoßen, um uns gemeinsam eine neue, weitere Infrastruktur „Wasserstoff“ zu bauen. Wir müssen es, wie gesagt, nur entscheiden und dann machen.

Die Speicherfähigkeit, die in unserem Gassystem besteht, können wir auch für das Stromsystem nutzen, wenn wir systemisch denken. Wenn ich irgendwo erneuerbaren Strom erzeuge – er ist sauber und wir brauchen ihn angesichts des Klimawandels –, dann kann ich ihn in Form von H₂ in andere Infrastrukturen und damit in andere Industrien bringen. H₂ ist Wareneingang für die Chemieindustrie.

Wir dürfen nicht über Dekarbonisierung sprechen. Das ist das völlig falsche Wort. Vielmehr müssen wir über Defossilisierung reden. Wir wollen den Carbon, das CO₂, das wir in der chemischen Industrie weiterverarbeiten, nur nicht mehr aus der Kohle gewinnen. Das ist ein etwas anderer Ansatz. Ich möchte auf Folgendes hinaus: Wenn man das Potenzial der Systeme nutzt und sie gesamthaft betrachtet, dann kann ich die Volatilität des Windstroms und der Photovoltaik systemkompatibel machen. Das verbirgt sich hinter diesem Ansatz.

Wieso haben wir den Vorschlag gemacht, einen Elektrolyseur in der Skalierungsgröße 100 MW zu bauen? Das ist gegenüber allen bestehenden Labormustern gigantisch groß. Wir müssen die industrielle Größenordnung erreichen und Betriebserfahrung sammeln. Wir müssen wissen, ob sie kaputt gehen, wenn man sie rauf- und runterfährt, und man muss herausfinden, wie sie altern. Das muss man im industriellen 24/7-Test herausfinden.

Warum können das Netzbetreiber besser als jeder andere? Die Industrie tut es schließlich nicht, und der Rahmen dafür ist nicht dementsprechend nicht vorhanden. Man sollte – und das fehlt mir ein wenig in dem Papier, das Sie vorgelegt haben – sich mit neuen Umlagen, Förderungen usw. zurückhalten. Wir müssen erreichen, dass sich Energiewirtschaft irgendwann einmal wieder betriebswirtschaftlich rechnet. Sie

müssen aus diesem Teufelskreis des Fördermechanismus ganz langsam herauskrabbeln. Die ideale Lösung dafür kenne ich noch nicht, aber wir dürfen auf keinen Fall erneute Umlagen produzieren. Stellen Sie sich einmal vor, sie hätten 65 % an erneuerbarem Strom im System, dann wären 65 % des Stroms subventioniert. Und bei 100 % wäre der Strom eben vollständig subventioniert. Das kann doch nicht sein! Da müssen wir doch diese Sache mitdenken, die mir bisher ein bisschen zu kurz kommt.

Noch ein Hinweis – danach haben wir die Kopplung mit den Netzen abgehandelt, und ich komme dann auf das Dekarbonisierungspotenzial von Power-to-Gas –: Wenn man die Sektoren koppelt, dann sorgt das dafür, dass zwischen den Sektoren auch Märkte entstehen. Allerdings sind die – politisch vorgegebenen – CO₂-Vermeidungspreise in den unterschiedlichen Sektoren sehr unterschiedlich. Ich nenne Ihnen eine Größenordnung: Bei der Mobilität sind es etwa 3.000 Euro pro Tonne, im Wärmemarkt etwa 300 Euro pro Tonne und durch den ETS-Handel in der Stromerzeugung zwischen 25 und 30 Euro pro Tonne. Zwischen diesen Stufen steht jeweils der Faktor 10.

Wenn Sie diese Märkte mittels der Sektorenkopplung koppeln und das politisch nicht sehr besonnen tun, dann werden Ihnen die Händler diesen Arbitrage-Effekt aus den Händen reißen, und am Ende werden Sie mehr CO₂ erzeugen, als sie eigentlich einsparen wollen. Ein klassisches Beispiel aus der Industrie dafür: Wenn ein Chemieunternehmen einen Steamreformer, der sehr viel CO₂ erzeugt, durch einen Elektrolyseur ersetzt, dann ist dieser zunächst einmal ein großer Stromverbraucher, der auch aus nachweislich erneuerbarem Strom gespeist werden muss. Ansonsten senken Sie nicht die CO₂-Produktion. Auch da müssen Sie systemisch und im Ganzen denken. Außerdem müssen Sie auch im Ganzen bilanzieren, sonst machen Sie etwas falsch. Diese Sicht auf das Ganze fehlt mir ein wenig, und das sollte man noch ausbauen.

Es ist gefragt worden, worin das größte Dekarbonisierungspotenzial besteht. Ich habe in unserer Stellungnahme dargelegt, man könne auch den Markt einmal ein klein wenig außer Kraft setzen, indem man festlegt, dass CO₂-Vermeidung das oberste Führungsprinzip ist, das wir dem System zugrunde legen. Dann würde ich sagen: Gebt mir die Gewalt über alle Kohlekraftwerke. – Ich würde sie ausschalten, sie aber nicht kaputt schlagen. Vielmehr würde ich sie in einer kalten Winterflaute – mit dem entsprechenden Vorlauf – in der zweiten Hälfte des Januars zur Systemsicherheit nutzen.

Ich betone noch einmal mein Petitum, mit Besonnenheit an die Sache heranzugehen; denn wir müssen den Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen so sicher halten, wie er gestern war, ansonsten haben wir die Wanderschaft, die wir nicht haben wollen.

An mich wurde die Frage gerichtet, was wir unter „Synchronisation“, „Netzausbau“ bzw. „Energiewende“ verstehen. Damit ist nicht gemeint, dass man den Netzausbau zum Taktschläger dafür macht, wie schnell erneuerbare Energien ausgebaut werden sollen, sondern im Gegenteil – das ist in der Diskussion auch bereits angeklungen – müssen wir den Netzausbau beschleunigen. Das ist etwas, was Sie als Politiker, insbesondere Sie als nordrhein-westfälische Landespolitiker, sehr gut können. Denken Sie nur an die Zitterpartie im Zusammenhang mit diesem kleinen Konverter in Osterath. Da hatten wir nicht sehr viel Rückenwind von der Politik. Ich würde sagen, der größte Bremsklotz saß hier im Landtag und nicht irgendwo an der Strecke. In dieser Hinsicht

könnten Sie mehr helfen. Es liegt in Ihren Händen. Auch das steht nicht in dem Papier, und das konnte man noch aufnehmen.

Sabine Rauser (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., Landesgruppe NRW): Mir wurde die Frage gestellt, welche Ideen wir zur Überarbeitung der Strategie hätten, und außerdem wurde ich um eine Meinung zum Monitoring gebeten. Die beiden Fragen kann ich gemeinsam beantworten. Ich weiß nicht, ob es wirklich zielführend ist, solche Papiere immer wieder zu überarbeiten. Dieses Papier ist sicherlich notwendig für eine Bestandsaufnahme in NRW, und deshalb hat es auch einen sehr hohen Wert. Es zeigt auch einen Referenzrahmen auf, wie man den Transformationsprozess letzten Endes gestalten könnte. Das ist schon an und für sich ein ganz guter Wert.

Wir hätten uns in der Tat vorstellen können, in dem Papier insbesondere den hier bereits angesprochenen Aspekt, Anreize für eine CO₂-arme Erzeugungsleistung in NRW zu setzen, stärker zu betonen. Wir als Kohleland sind nun einmal von dieser Thematik ganz besonders betroffen. Das ist allgemein bekannt. Es ist dringend notwendig, die Leistung sicherzustellen, und das wenn möglich ortsnah. Es mögen diverse Auffangmöglichkeiten bestehen, ob aus dem Ausland oder aus anderen Bundesländern, aber aus Sicht der Versorgungssicherheit wäre eine ortsnahe Versorgung sicherlich sehr hilfreich. Letztlich kommen wir an Gaskraftwerken nicht vorbei, aktuell noch auf Erdgasbasis, künftig möglicherweise auch auf der Basis synthetischer und grüner Gase. Es würde auch ein wichtiges Signal für die Industrie darstellen, wenn klargemacht würde, dass die Versorgungssicherheit im Lande gewährleistet werden kann.

In dem Antrag kommt uns auch der Ausbau der erneuerbaren Energien ein bisschen zu kurz. In dieser Hinsicht hätten wir uns noch einmal ein klares Bild vorstellen können.

Es ist notwendig, dieses Papier bzw. die einzelnen 17 darin enthaltenen Bereiche, mit konkreten Maßnahmen zu hinterlegen. Es sind nicht Ziele an sich umzusetzen – sie müssen natürlich angestrebt werden –, sondern dafür brauche ich ganz konkrete Maßnahmen. In wirklich naher Zukunft muss dieses Papier durchgearbeitet werden. Dabei sollte man sich für die einzelnen 17 Bereiche anschauen, was auf Bundesebene und was auf Ebene NRWs notwendig ist.

Zugegebenermaßen liegen eine ganze Reihe von Punkten in der Zuständigkeit der Gesetzgebung des Bundes, aber NRW als ganz wichtiges Bundesland und Energieland Nummer eins, mit seiner starken Industrie und mit seiner Bevölkerung von 18 Millionen Menschen hat natürlich eine gewichtige Stimme, die man auch in die Waagschale werfen muss. Gerade im Hinblick auf die gesicherte Leistung kann NRW ganz konkrete Vorschläge anstoßen. Das würden wir uns sehr wünschen und es auch erwarten.

Zum einen müssen also die ganz konkreten Bereiche, die hier angesprochen worden sind, mit konkreten Maßnahmen, die man als Bundesland auf Bundesebene mit den entsprechenden Initiativen einbringen will, hinterlegt werden.

Zum anderen – und dabei ist die Gesetzgebung auch auf Landesebene gefragt – sollte man im Bereich „Fördermaßnahmen“ auch in NRW tätig werden. Es sollten konkrete

Maßnahmen aufgelegt und formuliert werden, und man sollte sich auch bis zu einem gewissen Grad festlegen und sich daran messen lassen. Man muss für eine größere Transparenz bei den einzelnen Punkten sorgen und im Laufe der Zeit schauen, wie der Prozess läuft und ob diese Maßnahmen tatsächlich umgesetzt worden sind. Außerdem sollte man natürlich die jeweiligen Effekte beobachten und sie dokumentieren.

Das sind eigentlich nicht besonders spektakuläre Vorgänge. In jedem Unternehmen würde man es ganz genauso angehen und eine Art Prozessmanagement auflegen. Man hat sozusagen ein großes zeitliches Ziel, versucht, das mit einzelnen Maßnahmen zu verdeutlichen, und man schaut in regelmäßigen Abständen, was erreicht worden ist.

Auch die WSB-Kommission hat vorgeschlagen, in Etappen immer mal wieder zu schauen, was bereits erreicht worden ist, wo nachjustiert werden muss und wo man möglicherweise schneller ist als vorher gedacht. Das wäre ein ganz wesentlicher Aspekt, den wir uns auf Landesebene vorstellen könnten: Es sollte klar definiert werden, welche Maßnahmen jetzt angegangen werden müssen, und es muss gegenüber dem Landtag und der Öffentlichkeit klargemacht werden, zu welchem Zeitpunkt ich wie weit gekommen bin.

Prof. Dr. Ralf-Michael Marquardt (Westfälisches Energieinstitut der Westfälischen Hochschule): Auch ich sollte mich zu den Aspekten „Strategie“ und „Monitoring“ positionieren. Grundsätzlich fehlt mir eine langfristige Strategie, eine Vision für das Jahr 2050, und zwar nicht mit Blick auf die Ziele. Letztere sind definiert. Mir fehlt eine langfristige Strategie, wie die – ich sage gleich, was das heißt – Struktur aussehen soll. Und es muss die Frage beantwortet werden, welche Maßnahmen wir ergreifen müssen, um dorthin zu kommen.

Bezogen auf die Struktur betrachte ich zunächst einmal die Infrastruktur: Welche Infrastruktur brauchen wir im Jahr 2050? Die Prozesse müssen also vom Ende her gedacht werden.

Folgender Aspekt macht mich besorgt. Wir haben zurzeit einen Endenergieverbrauch für Wärme, Mobilität, Kälte und Strom in der Größenordnung von 2.600 Terrawattstunden pro Jahr. Wenn mit Blick auf Produktivitätssteigerungen alles super günstig läuft, werden wir im Jahr 2050 im besten Fall einen Endenergieverbrauch von 1.200 Terrawattstunden pro Jahr haben. Wenn man nun das komplette Potenzial erneuerbarer Energien in Deutschland ausschöpfen würde, sich also über jedwede Bedenken hinwegsetzte, schaffte man es vielleicht, 700 Terrawattstunden an Endenergie zu erzeugen. Wie wird denn der Gap gedeckt? Power-to-Gas hilft da nicht, denn Gas muss erst einmal mit Power produziert werden. Dieses Problem ist meines Erachtens überhaupt noch nicht ernsthaft durchdacht worden.

Dann müssen wir mit Blick auf die Infrastruktur nicht nur die Frage stellen, was wir uns im Hinblick auf das Problem der Erzeugungskapazitäten vorstellen, sondern auch, wie wir einen vernünftigen ÖPNV aufbauen, wie also eine Integration zwischen Individualverkehr und öffentlichem Personennahverkehr geschehen kann. Die Abfallproblematik

ist überhaupt noch nicht ernsthaft diskutiert worden. Solche Windenergieanlagen werden irgendwann auch mal zu Schrott, und sie bestehen aus ganz komplizierten Verbundstoffen, die auch entsorgt werden müssen. Auch beim Thema „Wärmedämmung“ werden nach dem heutigen Stand der Technologie irgendwann einmal erheblichen Abfallprobleme anstehen.

Das sind alles Langfristvisionen, über die man nachdenken muss. Dazu gehört natürlich auch die Kostenfrage. Bei Letzterem ist ein wichtiger Aspekt die Frage, wie viel Markt und wie viel Staat gelten soll. Es klang gerade die Forderung an, wir bräuchten mehr Markt. Das Problem ist, dass Markt zuweilen auch versagen kann, und das betrifft manchmal auch den Netzbetrieb. Das sind natürliche Monopole, und man möchte eigentlich keinen Markt mit einem Monopolisten, der einen über den Tisch zieht. Der Bereich ist zu Recht reguliert, das hat Gründe, weil hier ansonsten Marktversagen droht.

Wenn wir im Jahr 2050 wirklich nur noch über erneuerbare Energien verfügen, dann wird im Stromgroßhandel nur noch ein ausgesprochen niedriger Preis zu realisieren sein. Man kommt dann, wenn man eine neue Windenergieanlage baut, auf seine variablen Kosten, aber die Fixkosten werden nicht mehr gedeckt. Welchen Anreiz sollte ein Investor dann ex ante haben, eine neue Windenergieanlage zu bauen, wenn alles dem Markt überlassen ist? Ich fürchte, solange wir keine neue Idee haben, brauchen wir auch in dieser Hinsicht wieder Umlagen.

Den Aspekt der Generationengerechtigkeit hatte ich schon thematisiert. Meines Erachtens muss man über einen Klimafonds nachdenken. Herr Frondel hat es gerade bezweifelt, dass der SVR sich auch in dieser Richtung positioniert. Ich habe in meiner Stellungnahme das Zitat des Sachverständigenrates wiedergegeben, und das können Sie dort nachlesen. Sowohl der Sachverständigenrat, das DIW als auch – ganz neu – das Institut der deutschen Wirtschaft fordern die goldene Regel, dass man Investitionen fremdfinanzieren kann, wieder ein. Auch aus diesem Hause gibt es eine ganz berühmte Stimme dazu, nämlich Hannelore Kraft. Sie findet es total schwachsinnig, dass man heute für null Zinsen keine Investitionen, die absolut notwendig wären, anstoßen kann. Weshalb dann auch die SPD die Schuldenbremse eingeführt hat, weiß ich auch nicht.

Mittel- und kurzfristig – auch das ist ein Aspekt, der mir am Herzen liegt – brauchen wir eine Idee, wie wir mit drohenden Spitzenlastengpässen umgehen sollen. Wenn wir wirklich aus der Kohle aussteigen und die AKWs 2022 endgültig abgeschaltet sind, dann, so sagen es zumindest die Übertragungsnetzbetreiber, könnte es in Spitzenlastphasen wirklich eng werden. Da setzt man auf das Prinzip Hoffnung. Das Prinzip Hoffnung Nummer eins lautet: Dann importieren wir eben den Strom. – Studien besagen aber, dass, wenn wir hier in Deutschland einen Engpass haben, dummerweise zeitgleich auch im Ausland ein Engpass besteht. Glauben Sie ernsthaft, wir kriegen den Strom dann aus dem Ausland?

Der nächste Aspekt ist die Forderung nach mehr Flexibilität. Das ist eine tolle Idee. Man kann die Lasten variieren, und man kann Strom speichern. Allerdings sprechen wir über einen Zeitraum von fünf Jahren. Ich habe meine größten Zweifel, ob das in der Größenordnung bis dahin klappt.

Wir brauchen also dringend Backupkapazitäten. Was in dieser Hinsicht bislang so großartig angedacht ist, nämlich, das Thema dem Markt zu überlassen – Energy-Only-Markt –, das mag zwar gelingen, aber ich habe da meine Zweifel. Die Idee ist: Wenn der Strom wirklich einmal knapp wird, dann gebe es für 1 MWh auch schon mal 1.200 Euro, und das reiche als Anreiz aus. – Wenn ich als einziger ein Kraftwerk gebaut habe, dann kann ich sicherlich 1.200 Euro abgreifen, aber wenn alle anderen genauso denken wie ich, gibt es ganz viele Spitzenlastkraftwerke, und dann gibt es keine 1.200 Euro. Das kann man als Investor antizipieren.

Sie brauchen also irgendeine Lösung, um eine gesicherte Leistung zu gewährleisten. Im Antrag von CDU und FDP klingt das an; ich weiß allerdings nicht, ob ich das richtig verstanden habe. Ich halte jedenfalls die Regelung, einen Leistungsmarkt einzuführen, für sehr vernünftig. Dann wird nämlich jemand auch dafür bezahlt, dass er nicht produziert. Bei meiner Wohngebäudeversicherung ist das genauso: Auch dabei zahle ich permanent etwas ein in der Hoffnung, sie nie zu brauchen. Aber wenn ich sie dann benötige, bin ich sehr froh, dass ich die Versicherungsprämie gezahlt habe.

Dr. Torsten Bischoff (Trianel GmbH): Auch an mich wurde die Frage gerichtet, welche Forderung ich an ein Monitoring hätte. Man müsste ja ein neues Monitoring finden, das auch für die Energieversorgungsstrategie sinnvoll wäre. Vorhin wurde schon einmal angesprochen, dass man klare Ziele braucht, die man verfehlen oder erreichen kann, um etwas zu „monitoren“. Auch Frau Rauser hat es angesprochen: Man muss Ziele erstens qualifizieren und zweitens mit Maßnahmen unterlegen.

Die zu „monitorenden“ Dinge sind Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit sowie Klima- und Umweltverträglichkeit. So wie es auch die WSB-Kommission getan hat, würde ich auch das Thema „Arbeitsplätze“ immer mit anführen.

Auch mir wurde die Frage nach den Hauptkritikpunkten gestellt. Ich würde mir an etlichen Stellen ein bisschen mehr Mut aus Nordrhein-Westfalen wünschen; zumal in dem im Antrag ganz viele Befürchtungen und Ängste enthalten sind, was man vermeiden müsste. Ich würde mir ein bisschen mehr Offenheit den Themen gegenüber wünschen. Es stellt sich die Frage, ob das neue Marktdesign eigentlich noch in die neue Energiewelt passt. Dazu gehört das EOM-2.0-Design, das wir früher einmal im Wesentlichen für konventionelle Großkraftwerke erstellt und es dann ein bisschen an die Erneuerbaren angepasst haben. Passt dieses Design noch zu einer Welt mit 80, 90 oder 100 % erneuerbaren Energien? Ich glaube, nein.

Die neue Währung der Energiewirtschaft ist Flexibilität. Es muss die Frage gestellt werden, wie zum Beispiel regionale Flexibilitätsmärkte möglich gemacht werden. Brauche ich sie? Ich meine, ja. Wie gestalte ich sie aus, dass tatsächlich Wettbewerb herrscht? Wie erreiche ich, dass in diesen Märkten ausreichend Liquidität vorhanden ist? Diese wichtigen Fragen muss man beantworten. Herr Kleinekorte hat bereits angesprochen, dass man eigentlich ein neues Design benötigte.

Zum Thema „Energieeffizienz“. Es wurde bereits mehrfach gesagt: Wenn wir Sektorkopplung und Dekarbonisierung im Wärme- und Verkehrsbereich – in Bezug auf den Verkehr vor allem in Richtung Strom oder synthetischer Wasserstoff – wollen, bedeutet

das einen höheren Stromverbrauch. Als Energieversorger finde ich das erst einmal super, aber wir werden es rein flächenmäßig nicht darstellen können. Die Anstrengungen in Richtung Energieeffizienz müssen also deutlich zunehmen. Dazu gab es in den letzten Jahren sehr viele Versuche, auch bundesseitig, die alle nicht so richtig funktioniert haben. Nordrhein-Westfalen hätte in dieser Hinsicht sicherlich mehr Einfluss und könnte auch im Bund mehr erreichen.

Die Energiewende ist dezentral organisiert. Dezentralität – Sie sehen es in den Städten – und der Ausbau der Erneuerbaren werden zum großen Teil durch Stadtwerke abgedeckt. Nach den Gemeindeordnungen sind aber den wirtschaftlichen Betätigten kommunaler Unternehmen enge Grenzen gesetzt. Auch die Stadtwerke könnten mehr für die Energiewende leisten, wenn sie etwas mehr Freiheit hätten.

Prof. Dr. Manuel Frondel (RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung): Zu den Themen „Ausbau der erneuerbaren Energien“ und „Netzausbau, Synchronisation“. Es ist richtig, dass die Stromerzeugungskosten von erneuerbaren Energien gesunken sind. Definitiv falsch ist aber die Aussage, dass erneuerbare Energien mittlerweile mit konventionellen Energieträgern wettbewerbsfähig sind.

Dabei vergisst man, dass erneuerbare Energien nichts zur Systemdienstleistung, zur Aufrechterhaltung der Spannung und der Frequenz beitragen und dass sie – das gilt insbesondere für Photovoltaik – nichts im Sinne der Versorgungssicherheit leisten. Wir haben in Deutschland nahezu 50 GW Photovoltaikleistung, und diese trägt nichts zur gesicherten Leistung bei. Nachts scheint bekanntlich nicht die Sonne, und deswegen können wir nicht auf diese 50 GW zählen, und es wird auch nicht besser, wenn wir in Zukunft in Deutschland 100 GW an Photovoltaikleistung errichtet haben. Das verursacht im Prinzip nur Kosten, es hilft aber gar nichts. Das ist ein teurer Luxus, den wir uns zusätzlich leisten.

Tendenziell einkommensstärkere Haushalte setzen sich immer mehr Photovoltaikanlagen auf die Dächer, bezahlen müssen es aber einkommensschwächere Haushalte und solche Haushalte, die zur Miete wohnen. Tatsächlich wird durch diesen Solarstrom nur kostengünstig zu erzeugender, konventioneller Strom verdrängt. Dies trägt somit nur zur Bereicherung von Photovoltaikanlagenbesitzern bei. Das muss man sich vergegenwärtigen.

Zur dauerhaften Speicherung von Solarstrom haben wir heute schon einiges gehört. Es muss eine regulatorische Rahmenänderung erfolgen, und es muss vieles geschehen, damit Solarstrom, aber auch Windstrom für Zeiten, in denen der Strom gebraucht wird, gespeichert werden kann. Ohne diese Möglichkeit brauchen wir nicht weiter zu machen. Das sorgt nur für weitere Kosten und zusätzliche – in den Medien wird häufig von Solarschulden gesprochen – Schulden, ohne dass ein großer Nutzen besteht. Wir leisten uns damit nur ein Add-on, und wir müssen damit aufhören, dies weiter zu betreiben und uns weitere Solarschulden aufzubürden.

Für das EEG haben wir mit unseren Stromrechnungen bereits knapp 200 Milliarden Euro bezahlt, und für die nächsten 20 Jahre werden noch mehrere 100 Milliarden Euro

an Schulden auflaufen. Wir sollten aufhören, diese Schulden, die nicht durch das Parlament kontrolliert werden, weiter zu erhöhen. Es gilt, insbesondere dort eine Schuldenbremse einzuziehen.

Deswegen müssen wir, bevor keine Lösung für eine Speicherung vorliegt und der Netzausbau nicht beschleunigt worden ist, aufhören, am EEG festzuhalten. Mein Plädoyer ist, das EEG so schnell wie möglich abzuschaffen. Wir sollten die Verhinderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien nicht den Bürgerinitiativen überlassen, sondern klar sagen, dass erneuerbare Energien im Moment nur einen begrenzten Wert haben. Wir müssen erst den Wert dieses Stroms steigern, insbesondere durch Speicherung, und erst dann sollten wir weitermachen.

Prof. Dr. Ulf Herrmann (SIJ Solar-Institut-Jülich): Zunächst einmal zu der Frage nach der Sektorenkopplung und deren Bedeutung bzw. dazu, inwieweit das in dem vorliegenden Antrag bereits ausreichend abgebildet worden ist.

Sektorenkopplung ist notwendig, wenn man den gesamten Energiesektor dekarbonisieren möchte. Technologien für die Dekarbonisierung des Stromsektors sind relativ weit entwickelt. Wir können es meinetwegen auch Defossilisierung nennen, der Unterschied ist nicht so entscheidend. Allerdings sind wir bei der Dekarbonisierung des Verkehrssektors, des Wärmesektors sowie des Industriesektors noch nicht soweit. Dazu braucht man Sektorenkopplung.

Das – auch das ist bereits angesprochen worden – macht natürlich nur Sinn, wenn diese Energie in der Gesamtbilanz auch mithilfe erneuerbarer Energien bereitgestellt wird. Es hilft mir nichts, wenn mein E-Fahrzeug Kohlestrom tankt. Das wird vielleicht lokal in den Städten helfen, aber es wird natürlich global nicht helfen. Genauso macht es natürlich überhaupt keinen Sinn, Wasserstoff mithilfe von Kohlestrom zu erzeugen. Das wäre vollkommener Schwachsinn. Deswegen brauche ich den Blick auf das Gesamtsystem.

Damit komme ich wieder auf den Aspekt, den ich vorhin angesprochen habe: Wir müssen den Ausbau erneuerbarer Energien vorantreiben, ansonsten hilft mir auch die Sektorenkopplung nichts. Aber beides gemeinsam ist natürlich der richtige Ansatz. Dazu gehört natürlich auch das Speichern, wie Herr Frondel es richtigerweise gesagt hat. Auch hier möchte ich wiederholen, was ich vorhin schon gesagt habe: Die Technologien dazu sind bereits vorhanden, man muss sie nur einsetzen, und wir benötigen dazu ein Marktmodell. Es scheitert eher an den Marktmodellen, an denen wir arbeiten und die verändert werden müssen, aber nicht an dem Vorhandensein der Technologie.

Ich stimme mit meinem Vorredner Herrn Marquardt nicht in der Einschätzung überein, wir verfügten nicht über genügend Flächen. Es gibt Studien – das Fraunhofer-Institut hat das zur Genüge dargestellt –, die besagen, dass genügend Flächen vorhanden sind, um energieautark zu werden. Ob das erstrebenswert ist, ist eine andere Frage, allerdings wäre das technische Potenzial vorhanden. Es muss jedoch effizient genutzt werden, und dazu gehört natürlich auch, dass der Strom dort, wo ich ihn direkt nutzen kann, nicht erst in andere Technologien wie Wasserstoff umgewandelt wird, um ihn

dann wieder zurück zu verstromen. Für manche Anwendungen ist das natürlich notwendig, aber man sollte den Strom natürlich besser direkt verbrauchen.

Im Vergleich verbraucht ein Elektrofahrzeug dreimal weniger Strom als ein H₂-Fahrzeug. Es muss also eine Konzentration auf effiziente Technologien stattfinden, um die Ziele zu erreichen, und in diesem Fall stünde genügend Fläche zur Verfügung. Vielleicht ist es aber volkswirtschaftlich oder betriebswirtschaftlich betrachtet letztendlich sinnvoller und kostengünstiger, Strom zu importieren. Diese Frage ist allerdings nachgeordnet.

Nun zu der Frage, ob dies in dem Antrag angemessen berücksichtigt wird. Ich war sehr erfreut, das Thema an sehr vielen Stellen sowohl in dem Antrag als auch in der Energieversorgungsstrategie wiederzufinden. Vonseiten der Agierenden ist die Bedeutung bereits erkannt und entsprechend gewürdigt worden. An manchen Stellen ist der Antrag jedoch nicht konkret genug. Häufig steht dort, es müsse etwas gemacht werden, um Sektorenkopplung zu fördern. Was aber gemacht werden muss, wird hoffentlich kurzfristig nachgeliefert werden. In dieser Hinsicht bleibt das Papier in der jetzigen Form zu unkonkret, was aber nicht heißt, dass man dies nicht noch konkretisieren könnte.

Zu der Frage, welche Marktmechanismen man überhaupt braucht. Natürlich ist die CO₂-Bepreisung eine der Marktmechanismen, die einen schleichenden Übergang ermöglicht. Herr Kleinekorte hat bereits auf hingewiesen: Wir brauchen irgendetwas, was einen schleichenden Übergang auf marktwirtschaftliche Art und Weise ermöglicht, ohne Vorgaben zu diktieren; und die CO₂-Bepreisung ist da der treibende Mechanismus.

In diesem Kontext darf ich gerne Herrn Minister Pinkwart zitieren, der das jetzt Beschlossene noch für zu unambitioniert hält und sich davon nur wenig Wirkung verspricht. Ich kann mich in dieser Hinsicht nur Herrn Pinkwart anschließen. Der Mechanismus wird in der jetzigen Form noch nicht ausgenutzt. Es wird aber in der Strategie auch erwähnt, dass man daran arbeiten will, und ich hoffe, dass in dieser Hinsicht über den Bundesrat noch nachgebessert werden kann.

Zu der Frage von Frau Brems. Der Zubau von Erdgas als Brückentechnologie ist natürlich wichtig, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und trotzdem schnell aus der Kohle auszusteigen, und der Brennstoffwechselbonus ist in jedem Fall notwendig, um schnell agieren zu können. Wir müssen aber das Endziel im Jahr 2050 vor Augen haben, das allerdings noch definiert werden muss. Laut diesem Ziel wird natürlich nicht mehr so viel Erdgas verbrannt werden dürfen. Es muss also darüber nachgedacht werden, wie viel Umrüstung benötigt wird, um das Ziel zu erreichen.

Man darf allerdings nicht anfangen, blind umzurüsten; denn immerhin werden Investitionen notwendig sein, die über das Jahr 2050 hinaus wirken werden. Jetzt verlegte Erdgasleitungen sollten auch noch in vielen Jahren betrieben werden. Es macht keinen Sinn, in Infrastrukturen zu investieren, die beim nächsten Schritt der Energiewende wieder obsolet sind. Deshalb begrüße ich auch den Vorstoß, bereits jetzt darauf zu achten, dass auch die Infrastruktur, die man jetzt umrüstet, schon wasserstofffähig ist, sodass nicht nachher noch einmal alles umgerüstet werden muss. Das alles muss

schon mitgedacht werden. Das Ziel, auf das wir hinarbeiten, muss jetzt definiert und mitgedacht werden. Ein planloses Umrüsten auf Erdgas finde ich gefährlich, weil das zu Fehlinvestitionen führen könnte.

Frank Peter (Agora Energiewende): Es ging um das Thema, ob die Erneuerbaren auf die Netze warten müssen. Unserer Meinung nach ganz klar nein. Netzausbau hat eine absolut hohe Priorität, sowohl im Verteilnetz- als auch im Übertragungsnetzbe- reich. Allerdings haben wir technisch mittlerweile einige Möglichkeiten, um auch die Bestandsnetze kapazitativ dazu in die Lage zu versetzen, mehr Energie aus Erneuer- baren aufzunehmen.

Die TenneT-Kollegen an der Nordsee diskutieren darüber, das n-1-Kriterium etwas anders auszulegen, um auf Basis von Echtzeitdaten die Sicherheitsmarge, die wir im Stromnetz immer noch haben, etwas weiter ausreizen und auf Basis von Echtzeitin- formationen situativ mehr erneuerbaren Strom transportieren zu können.

Es gibt beispielsweise Netzbooster-Konzepte, bei denen wir n-1-Sicherheit auch über andere Aggregate darstellen können, etwa in Kombination von Gasturbinen und Bat- teriespeichern. All diese Dinge im Bestandsnetz sind in der Lage, in den nächsten Jahren ohne Weiteres deutlich mehr – wir gehen von Größenordnungen von 20 bis 30 % aus – an erneuerbaren Strom aufzunehmen, ohne dass der physische Netzaus- bau im Übertragungsnetz realisiert sein muss.

Insofern ist die These, die Erneuerbaren hätten auf den Ausbau der Stromnetze zu warten, aus unserer Sicht nicht haltbar. Vielmehr müssen wir mit dem Ausbau der Er- neuerbaren weitermachen, weil ansonsten auch ein gewisser Investitionsstau beim Hochlauf der Erneuerbaren entstünde, würden wir bei den Erneuerbaren tatsächlich auf die Bremse treten.

Kostenseitig möchte ich in Richtung Herrn Frondel nur noch eines ergänzen. Es gibt Ausschreibungen bei den Erneuerbaren offshore in der Nordsee oder in der Photovol- taikfreifläche, bei denen Strom unterhalb der Grenzkosten der Kohlekraftwerke ange- boten wird. Ich spare also heute mit jeder vollkostenerzeugten erneuerbaren Einheit, ob offshore oder PV-Freifläche, Grenzkosten und Kosten für Stromverbraucher ein.

(Prof. Dr. Manuel Frondel [RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsfor- schung]: Was ist mit den indirekten Kosten?)

– Welche indirekten Kosten?

(Prof. Dr. Manuel Frondel [RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsfor- schung]: Systemdienstleistungen, Netzstabilität?)

– Ein Wechselrichter kann heute Phasenverschiebungen durchführen und Blindlei- stungen bereitstellen, sowohl positiv als auch negativ. Das ist alles überhaupt keine Frage. Technisch ist das alles gelöst. Lassen Sie uns damit weitermachen und das angehen.

Klaus Schulze Langenhorst (Landesverband Erneuerbare Energien e. V.): Ich kann direkt an meinen Vorredner anschließen. Heute ist so viel möglich, woran viele Leute noch gar nicht denken.

Gerade zu den Kosten möchte ich noch eine Sache sagen: Würde man die externen Kosten bei Öl, Kohle und bei anderen einmal einrechnen, dann könnten wir uns ganz neu darüber unterhalten.

Es wurde die Frage gestellt, was verbessert werden kann. Wir sollten das Ganze neu denken. Wir versuchen im Moment, ein altes System auf ein komplett neues System umzuschreiben. Das ist natürlich immer ein bisschen schwierig. Aus dem Grunde würde ich sagen, dass man ab und zu etwas flexibler denken und auch erst einmal ein klares Bekenntnis zum Ausbau der Erneuerbaren fällen muss. Mit einem politischen Bekenntnis kommt man schon einmal um einiges weiter. Wie es dann vonstattengeht, ist die zweite Frage.

Wichtig ist dafür die Kopplung zwischen Strom, Wärme und Mobilität – es wurde gerade schon erwähnt. Dieser Aspekt ist in dem Energieversorgungspapier bereits enthalten. Wenn man dies langfristig denkt und auch wirklich vollzieht und Barrieren für den Eintritt in den Strom- und Wärmesektor sowie auch in den Mobilitätssektor abbaut, sparen wir volkswirtschaftlich eine Menge Kosten.

Wichtig ist dafür, dass die Flexibilität einen Preis bekommt – auch das wurde gerade schon gesagt. Flexibilität musste vor 30, 40 Jahren vorhanden sein – und sie war in vielen Bereichen auch vorhanden –, denn immerhin waren die Kapazitäten an Stromleitungen nicht da und die Kosten für eine Anschlussleistung hoch. Alles, was nicht funktionierte, ist auf die Arbeit heruntergebrochen worden, und so ist dann der Eindruck entstanden, man könne zu jeder Zeit auf jegliche Leistungen aus dem Netz zugreifen. Das kann zukünftig nicht funktionieren, und es muss auch gar nicht funktionieren.

Allerdings bedarf es einfach eines Preises für die Bereitschaft, eine solche Flexibilität auch zu leisten. Das gilt für jeden Verbraucher. Man hat einen Chip in der Waschmaschine integriert, und diese kann bei Bedarf angesteuert werden. Bei der E-Mobilität ist das ebenfalls problemlos möglich, und auch Wärmepumpen können zeitversetzt gesteuert werden. Wenn diese Flexibilität einen Preis bekäme und jemand bereit wäre, sich umzustellen, dann erreichte man eine deutlich bessere Auslastung der Netze.

In Nordrhein-Westfalen haben wir einen sehr guten Netzausbau, weil hier viele Erzeuger und Verbraucher ansässig sind. Das gilt es intelligent zu nutzen und auch auszunutzen. Es wäre sehr wichtig, in dem Energieversorgungsstrategiepapier einen Ausbaupfad genau für diese Erzeugung der Energie vorzugeben. Der letztendliche Verbrauch ist da, alle wissen darum und auch die Mengen wurden genannt. Wir brauchen allerdings auch Klarheit bezüglich der Erzeugung: Wie viel an grundlastfähigem Strom kann aus Wasser und wie viel aus Biomasse kommen?

Selbst Windenergie ist, europaweit betrachtet, grundlastfähig. Bei Photovoltaik ist das natürlich schwieriger, weil nachts der Mondschein nicht ausreicht, um diese zu betreiben. Der Wind weht niemals nirgendwo, und auch eine 14-tägige Dunkelflaute gibt es nicht.

Sollte dieser Ausbaupfad vorgegeben werden können, gibt es eine Monitoringmöglichkeit. Wie wir auch bei anderen Energieversorgungssicherheit haben, könnte man so etwas auch bei diesem Versorgungs- oder Ausbaupfad einführen. Den Ausbaupfad sehen wir bei Windenergie und bei Photovoltaik bei ungefähr 700 MW. Wenn das nicht erreicht werden kann, muss man Maßnahmen vorgeben, das umzusetzen. Das Potenzial ist jedenfalls vorhanden. Die LANUV-Studie hat seinerzeit nachgewiesen, dass wir in Nordrhein-Westfalen theoretisch die Möglichkeit haben, uns zu 100 % mit PV, Wind, Wasser, Biomasse etc. zu versorgen. Grundsätzlich wären die Voraussetzungen also gegeben, und nun ist nur noch infrage zu stellen, inwieweit wir diese ausnutzen möchten.

Was sollen wir speichern? Was sollen wir umwandeln? Woraus sollen wir Wasserstoff produzieren? Das alles geht langfristig nur aus grünem und nicht aus pinkem, braunem oder schwarzem Wasserstoff. All das wollen wir nicht, weil das die CO₂-Bilanz verschlechtert.

Wichtig ist auch, im Hinblick auf die erneuerbaren Energien zu erkennen, dass es dabei nicht nur um eine Belastung geht, sondern auch um einen wirtschaftlichen Aspekt. Die Industrie braucht günstigen Strom, und durch die Erzeugung des Erneuerbaren-Energien-Stroms werden Arbeitsplätze geschaffen. Es sitzen nicht wie beim Kohlekraftwerk nur zehn Leute in der Warte, die die Produktion eines schwarzen Stroms betreuen, der mithilfe von aus Australien oder Kanada eingeschiffter Kohle gewonnen wird, in einem Kraftwerk errichtet von ukrainischen Arbeitern. Vielmehr werden nachweislich auch Kräfte innerhalb Deutschlands eingestellt, die für Service, Herstellung, Wartung und für all das nötig sind. Man muss den Leuten auch sagen, dass man der damit erzeugten Wirtschaftskraft auch Vorteile abgewinnen kann.

Photovoltaik genießt recht große Akzeptanz, trotzdem wird aber recht wenig gemacht. Auch auf den Dächern der Landesregierung sieht es im Hinblick auf den Ausbau mit PV-Anlagen nicht sehr vorbildlich aus.

(Henning Rehbaum [CDU]: Rot-grüne Erblasten!)

– Dann zeigen Sie mal, dass es besser wird. Ich bin gespannt, wie sich die Zahlen in den nächsten Monaten verbessern.

Es ist nicht so wie bei der Windenergie, dass es lange dauert, bis neue Kraftwerke wirklich genehmigt und installiert werden, sondern bei PV geht das relativ schnell.

Wind wird derzeit leider immer noch ein bisschen denunziert. Es handelt sich aber um einen unserer Hauptlastenträger. Wir haben etwa 31.000 Windenergieanlagen in Deutschland. Wenn wir zukünftig – etwa 2040 – 30 bis 35.000 hochmoderne, größere Anlagen onshore hätten, wären wir bei dem Anteil von 50 %, den wir der Windenergie zulasten wollen. Es handelt sich dann um ganz andere Anlagen, die 20 bis 30 Millionen kWh pro Stück produzieren und nicht wie die heutigen teilweise nur 2 oder 3 Millionen kWh. Dieser Zahlen sollte man sich bewusst sein.

Dr. Helmut Waniczek: Die erste Frage bezog sich auf den Strompreis von Braunkohle. Braunkohlestrom kann man heute für 3,1 Cent pro kWh herstellen, Steinkohlestrom für 4 Cent pro kWh und Erdgasstrom für 5 Cent pro kWh. Diese Zahl von

3,1 Cent pro kWh kann auch noch gesenkt werden, indem man neue Werkstoffe einsetzt und die Dampfturbinen bei noch höheren Temperaturen betreibt und dadurch den Wirkungsgrad erhöht.

Erdgas wollen Sie als Back-up einsetzen. Mit 5 Cent pro kWh ist Erdgasstrom aber fast doppelt so teuer wie der billige Braunkohlestrom. Das müssen Sie immer bedenken. Außerdem werden Sie den Preis für den Erdgasstrom nicht in der Hand haben, denn den wesentlichen Anteil an den Kosten des Erdgasstroms macht der Brennstoff aus, der aber nicht aus Deutschland kommt, sondern in dieser Hinsicht sind wir im Wesentlichen von zwei großen Ländern abhängig, die uns den Erdgasstrompreis diktieren werden.

Das Fraunhofer-Institut hat veröffentlicht, man könne Onshore-Windstrom für 3,99 Cent pro kWh produzieren. Dabei handelt es sich aber nicht um eine Kostenrechnung, sondern um eine Projektion. In Zukunft soll man das möglicherweise können. Was Projektionen bedeuten, das wissen Sie ja vom Berliner Flughafen.

Nun zu der Frage nach der Speicherung. Es ist richtig, dass im Prinzip alle Speichertechnologien bekannt sind. Dann müssen Sie sich natürlich fragen, warum wir sie dann nicht haben.

Welche Möglichkeiten haben Sie? Man hat die Möglichkeit, Strom chemisch zu speichern, also in Batterien. Diese sind seit 200 Jahren bekannt, in den letzten Jahrzehnten gab es noch einen Entwicklungsschub zu den Lithium-Batterien. Nun müssen Sie wissen, dass man mit Lithium in der elektrochemischen Spannungsreihe am obersten Ende angekommen ist. Das Lithium hat die maximale positive Spannung von 3 V. Auf der anderen Anodenseite ist man heute bei Kobalt-Nickel-Phosphor-Fluor-Verbindungen bei -2 V. Das heißt, man kann 5 bis 6 V für eine Lithium-Batterie erreichen.

Am untersten Ende der elektrochemischen Spannungsreihe steht Fluor. Wenn es uns irgendwann gelingen wird, Batterien mit Lithium und Fluor zu erzeugen, dann werden wir 7 V erzeugen. Wir werden also nicht weit weg sein von dem, was wir heute schon können. Und dann ist das Ende der Chemie und der Physik erreicht. Es wird keine bessere Batterie, die eine höhere Spannung erzeugt, geben. Alles andere ist ein Traum.

Sie haben dann noch Möglichkeiten, Power-to-Gas als Speicher zu verwenden. Da gibt es im Wesentlichen zwei Dinge: Sie können Wasserstoff erzeugen, und sie können Methan erzeugen. Wenn Sie Wasserstoff erzeugen, dann verlieren Sie bei der Elektrolyse schon einmal 50 % der Energie. Das geht natürlich nur, wenn der Strom nichts kostet, was natürlich nicht wahr ist, sondern dabei handelt es sich lediglich um einen Bilanztrick. Der Strom aus Wasserstoff wird – bei 50 % Wirkungsgrad – erheblich teurer.

Wasserstoff haben Sie erst bei 1 bar. Sie können ihn bei 1 bar speichern, dann brauchen Sie gigantische Volumina. Man kann das einfach errechnen, das ist technisch nicht machbar. Oder sie können den Wasserstoff auf 700 bar komprimieren. Dann gehen wieder 12 % flöten. Am Ende haben Sie also keine Energieausbeute. Natürlich haben Sie dann Wasserstoff, aber wenn Sie die wirklichen Kosten für diesen Wasserstoff rechnen, dann werden Sie ihn nicht verkaufen können.

Die zweite Möglichkeit ist Methan, wobei einiges schlechter und einiges ein bisschen besser aussieht. Methan können Sie mit einem Wirkungsgrad von nur 40 % aus elektrischem Strom herstellen. 60 % des Stroms sind also weg. Dann haben Sie Methan, das etwas günstiger zu handhaben ist. Sie haben noch den Vorteil, dass wir auch ein Methan-Erdgasnetz haben, es ist also einfacher zu komprimieren. Wenn Sie aber aus dem Methan Strom machen, haben Sie weder einen Wirkungsgrad von maximal 60 %. Sie haben also $0,6 \text{ mal } 0,6$ an Wirkungsgrad. Da bleiben Ihnen 20 %. Und darin wollen Sie investieren? Das wird sich nicht lohnen.

Die einzig sinnvolle Lösung sind Speicherkraftwerke mit Wasser. In Österreich hat man das, Sie wissen das. Das wird es in Deutschland wohl nicht geben, und wenn, wird das zu Kosten führen, die nicht zu stemmen sind.

Es ist die Idee geäußert worden, die Kohlekraftwerke nicht kaputt zu schlagen. Ich kann Ihnen nur empfehlen: Wenn Sie sie abstellen, schlagen Sie sie kaputt. – Aus meiner Erfahrung in der chemischen Industrie kann eine stillgelegte Anlage schon nach kürzester Zeit nicht mehr in Betrieb genommen werden kann. Das ist leider die Praxis. Theoretisch sieht das alles sehr schön aus, aber in der Praxis ist das so.

Außer Sie nehmen sehr viel Geld in die Hand. Sie können die Kohlekraftwerke weiter erhalten, dann müssen Sie die gesamte Instandhaltung weiterbetreiben bei null Produktion. So ein Kraftwerk rostet beim Stehen genauso wie beim Fahren. Sie brauchen Personal. Sie können solch ein Kraftwerk nicht mit Leihpersonal betreiben. Sie müssen Ingenieure und Fachleute vorhalten, die lassen Sie das ganze Jahr stehen, um dann im Winter das Kraftwerk ein wenig – oder auch gar nicht, was ja ihr Ziel ist – zu betreiben. Sie brauchen Infrastruktur. Sie brauchen die ganzen Stromleitungen, die Zuleitungen und die Ableitungen. Sie brauchen das Transportsystem. Die Kohle muss irgendwoher kommen, denn Sie wollen ja welche verfeuern.

Und dann stellt sich noch die Frage woher die Kohle überhaupt kommen soll. Wollen Sie den Kohleabbau auch weiterhin erhalten, weil ja die Kohlekraftwerke da stehen? Ich meine, dass das keine gute Idee ist. Ich empfehle Ihnen, sie kaputt zu schlagen, wenn sie stillstehen. Vor allem empfehle ich Ihnen, keine politische Entscheidung zu treffen, bevor Sie es ausprobiert haben. Probieren Sie es erst aus, und treffen Sie dann Ihre Entscheidungen, denn Sie riskieren sehr viel.

Misha Rosalie Böbenecker (Fortschritte in Freiheit e. V.): Mir wurde die Frage gestellt, wie die Menschen über die Stromsteuer belastet werden. Egal, wie man die Steuer umlegt, letztendlich bezahlt sie immer der Verbraucher entweder über erhöhte Preise beim Kauf oder durch schlechteren Profit in Bezug auf Arbeitsplatz usw. Wir haben in Deutschland die höchsten Strompreise Europas, und schon allein aus sozialpolitischer Sicht sollte man die EEG endlich einmal abschaffen.

Die zweite Frage war, inwieweit sich die Stromeingriffe in letzter Zeit verändert haben. Die Netzeingriffe fanden vor der Umtransformierung ungefähr zwei- bis dreimal pro Jahr statt. Heute gibt es fast täglich Eingriffe ins Netzsystem, manchmal sogar mehrfach täglich, allein um die Frequenz oder die Stabilität des Netzes auf Dauer zu gewährleisten. Der Kohleausstieg stellt eine Gefahr für die gesamte Infrastruktur dar. So

ein Blackout, der uns eventuell droht, kann aufgrund der starken Vernetzung im gesamteuropäischen Verbund sogar ganz Europa bedrohen. Ich möchte nicht wissen, wie das wirklich ausgeht.

Wir brauchen auch in Zukunft Produktion und Fertigung in Deutschland. Genau deswegen brauchen wir auch große Kraftwerke, die uns konstant und dauerhaft Strom liefern können.

Ich habe hier ständig gehört, wir müssten flexibler werden. Das bedeutet natürlich auch Komplexität, und genau das stellt ein großes Risiko dar. Es stellt sich die Frage, ob wir dieses Risiko tragen wollen, wenn wir nicht wissen, was wirklich dabei herauskommt. Ist es wirklich sinnvoll, was wir machen? Wir gehen ein Risiko ein, das vielleicht gar nicht sinnvoll ist. Das ist die spannende Frage.

Ich hoffe, dass diese Entscheidung nicht auf politischer Basis, sondern auf technisch-fachlicher Basis, aber auch auf ökonomischer und ökologischer Basis getroffen wird.

Auch sogenannte erneuerbare Energien haben einen ökologischen Einfluss, und wir wissen, dass es aufgrund von Windrädern und Photovoltaikanlagen Eingriffe in die Ökosysteme gibt. Vielleicht ist es durchaus sinnvoll, sich eine PV-Anlage auf das Dach zu stellen, aber auch das Haus braucht in irgendeiner Weise Energie. Ich bin der Meinung, wir sollten vorsichtig sein und nicht mit der Großer-Hammer-Methode vorgehen, so wie es derzeit seitens des Klimakabinetts geschieht. Hendrik Broder hat in einem schönen Beitrag gesagt hat, dass klinge nach Kriegskabinett. Das möchte ich zwar nicht unterstreichen, aber wir sollten in jedem Fall mehr Verstand walten lassen als bisher.

Vorsitzender Georg Fortmeier: Besteht noch Bedarf für eine dritte Fragerunde? – Das ist der Fall.

Dr. Christian Untrieser (CDU): Herr Dr. Kleinekorte, können Sie beschreiben, woran der Netzausbau konkret scheitert oder wodurch er verlangsamt wird? Welches gesellschaftliche Klima brauchen wir, um die Notwendigkeit des Netzausbaus besser in die Welt tragen zu können?

Henning Rehbaum (CDU): Herr Peter und Herr Schulze Langenhorst haben gerade gesagt, im bestehenden Netz sei alles möglich, die technischen Möglichkeiten seien vorhanden, man müsse nur alles wollen. Das hat bei Herrn Professor Frondel zu einem erheblichen Kopfschütteln geführt. Können Sie erläutern, was Sie zu Ihrem spontanen Widerspruch motiviert hat?

Dietmar Brockes (FDP): Meine Frage zum Thema „Sektorkopplung“ aus der Vorrunde an Herrn Preisigke ist noch nicht beantwortet worden. Mir ging es dabei speziell auch um die CO₂-Bepreisung.

Außerdem möchte ich an die IHK, an die energieintensive Industrie und an das RWI folgende Frage stellen. In unserer Strategie steht, dass wir technologieoffen an das

Thema herangehen möchten. Wo sehen Sie in dieser Hinsicht Potenziale? Beispielsweise ist gerade noch am Montag das Thema „industrielle Abwärme“ vorgestellt worden. Sicherlich gibt es aber noch andere Felder. Wie müsste das Marktmodell aussehen, um den technologieoffenen Lösungen eine Chance zu gewähren?

Wibke Brems (GRÜNE): Zu der Frage um die Kosten ging es ja soeben hoch her. Deshalb habe ich noch eine Frage an Herrn Peter. In Zwischenrufen klang durch, man müsse auch noch andere Kosten einpreisen. Vielleicht könnten Sie dazu noch einmal kurz etwas sagen. Schließlich müssen ja auch bei Atomenergie und Braunkohle weitere Kosten einbezogen werden.

Herr Lauer, in Ihrer Stellungnahme hatten Sie ausgeführt, dem Anspruch einer Strategie werde dieses Papier nur bedingt gerecht. – Sie beziehen dies auf das Thema Klimaschutz. Dies fehle aus Ihrer Sicht. Welche Punkte müssten in Zukunft nachgeliefert werden?

Christian Loose (AfD): Herr Schulze Langenhorst sprach von externen Kosten und hat als Beispiel Öl genannt. Wir haben in Deutschland relativ wenig Stromerzeugung aus Öl, dafür deutlich mehr aus Braunkohle. Herr Dr. Waniczek, wenn Sie die Systemkosten und vor allen Dingen die Umweltkosten von Windindustrieanlagen – angefangen beim Abbau von Neodym bis hin zur Belastung der Tierwelt – mit dem Abbau der Verbrennung von Braunkohle vergleichen, zu welchem Ergebnis kommen Sie dann?

Frau Bößenecker, wie beurteilen Sie die Windindustrieanlagen langfristig hinsichtlich ihrer ökologischen, biotopischen und humanbiologischen Effekte?

Vorsitzender Georg Fortmeier: Damit eröffne ich die dritte Antwortrunde.

Dr. Hans-Jörg Preisigke (VCI Landesverband NRW): Herr Brockes, Ihre Frage hat zwei Ebenen: die Sektorkopplung und die CO₂-Bepreisung.

Zu der Sektorkopplung. Hier leisten wir schon – das hatte ich eingangs bereits gesagt –, massive Beiträge mittels der Flexibilisierung der Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, indem wir die Wärme teilweise auf Elektrodenkesselbasis, also auf Strombasis erzeugen. Außerdem gibt es in der Chemie Projekte, bei denen strombasiert erzeugter Wasserstoff genutzt wird, um mit CO₂ aus anderen Industriezweigen Chemieprodukte herzustellen. Die Initiative IN4climate und andere Forschungsvorhaben, die dort generiert werden, helfen dabei sehr.

Generell ist zur Sektorkopplung zu sagen, dass wir diese zum einen natürlich als ein Mittel zur Erreichung von zunehmender Treibhausgasneutralität und zum anderen als ein Mittel zur Erreichung von mehr Flexibilität begreifen. Allerdings sollte man das ganze technologieoffen und orientiert am volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen Optimum betrachten.

Wie bekommt man das im Sinne eines finanziellen Gewinns umgesetzt? Das gelingt zum Beispiel, indem man eine systemdienliche Anlage von den Umlagen befreit, weil wir natürlich die Kosten reduzieren müssen.

Herr Peter, gestatten Sie mir die Aussage: Sie sagen, die energieintensive Industrie profitiere von den Erneuerbaren, da diese Kosten senkten und man generell von Umlagen befreit sei. Dazu sage ich: Natürlich ist die chemische Industrie für sich energieintensiv, allerdings erfüllen die wenigsten Unternehmen die Kriterien der besonderen Auspreisregelung und sind deshalb befreit. Auch zu der Gesamtkostenfrage muss gesagt werden: Es spielen auch Zusatzkosten eine Rolle, die dadurch entstehen, dass eine Systemstabilität gewährleistet wird. Das klang bereits mehrfach an.

Zu Power-to-Gas. In der Chemieindustrie gibt es zahlreiche Anwendungen, bei denen Erdgas rohstofflich verwendet wird. Wir müssen das Problem lösen, dass wir die Netze entweder separat für Wasserstoff zur Verfügung stellen oder gewisse Limits einziehen. Grundsätzlich müssen wir aber vor allem eine Gesamtbetrachtung machen. Ich fand die Anregung sehr sinnvoll, den Netzentwicklungsplan gemeinsam zu betrachten. Es macht sicherlich Sinn, das Erdgasnetz in höchstem Maße zu nutzen.

Ich finde die CO₂-Bepreisung, wie sie in der Energiestrategie als auch im Klimapaket angelegt ist, sehr sinnvoll. Es muss eine Entlastung für alle gewährleistet werden; schließlich ist auch nicht die gesamte Industrie entlastet, wie ich es soeben schon erwähnt habe.

Herr Bischof hat es bereits gesagt: Wenn wir das ganze System umstellen, wie wir es gefordert haben und fordern – die Forderung, die neue EEG-Umlage aus dem Staatshaushalt zu finanzieren, findet man in der Energiestrategie wieder; das Klimapaket nutzt die CO₂-Bepreisungskosten –, dann, so befürchte ich, werden wir das attackieren, was der EuGH gesagt hat, als er das EEG ausdrücklich als Nicht-Beihilfe deklariert hat. In dieser Hinsicht laufen wir sicherlich in ein anderes Problem hinein.

Fabian Lauer (IHK NRW): Ich beginne mit der Frage von Frau Brems, weil dies von der Reihenfolge etwas besser passt. Sie hatten nach einer Bewertung des Strategiecharakters des vorliegenden Papiers gefragt. Warum ist das nur zum Teil gegeben? Viele Argumente dazu wurden bereits genannt. Die Energieversorgungsstrategie leistet zunächst einmal, dass Handlungsfelder und Handlungspotenziale aufgezeigt werden. Das stellt einen großen Mehrwert dar, den es in dieser Form bislang noch nicht gab.

In der Tat wünschen wir uns aber, dass im weiteren Verlauf noch ergänzt wird, an welchen Stellen die Landesregierung ganz konkret Schwerpunkte setzen möchte. Es finden sich keine Aussagen hinsichtlich eines zeitlichen Ablaufs bzw. eines Budgetplans. Eine Priorisierung in dem Sinne, dass wir sagen, es sei ganz klar, in welche Richtung wir marschieren, nehmen wir zunächst nicht vor. Es ist aber notwendig, diesen Prozess fortzuführen. Es wäre schade, wenn die Strategie mit ihren 70 Seiten in der Schublade verschwinden würde. Das ist aber sicherlich auch nicht das Ziel. Deshalb möchte ich an dieser Stelle noch einmal das Angebot machen, dass wir uns in den Prozess weiterhin gerne einbringen und die notwendigen Konkretisierungen vornehmen.

Das Papier hat sicherlich einen gewissen Wert, und in der vorliegenden Form, in der alle relevanten Handlungsfelder einfach einmal konkret aufgezählt und durchleuchtet werden, gab es das für Nordrhein-Westfalen bisher noch nicht.

Zu der Frage von Herrn Brockes nach der Technologieoffenheit und nach einem Marktmodell. Wir als IHK sind natürlich für Technologieoffenheit, denn das impliziert Wettbewerb, egal ob es um Erzeugung, Transport oder Energieeffizienz geht.

Ich möchte auf das Thema „CO₂-Bepreisung“ zu sprechen kommen, das sich hier nur bedingt wiederfindet. Es kann auch nur einen Teil dieser Strategie darstellen. Am vergangenen Freitag wurde im Rahmen des Klimakabinetts eine grundsätzliche Entscheidung hinsichtlich einer CO₂-Bepreisung getroffen. Dass die Sätze in dieser Hinsicht sehr niedrig angesetzt sind, ist uns allen bewusst. Aus unserer Sicht stellt dieses Instrument einen wesentlichen Hebel dar, um den Wettbewerb einzelner Technologien sinnvoll zu gestalten.

Egal ob Bepreisung bei Erzeugung oder bei Effizienzmaßnahmen, ist es für die Unternehmen relevant, auch anhand der Wirtschaftlichkeit zu entscheiden, auf welches Pferd man setzen möchte. Es ist nur fair, eine Kostentransparenz herzustellen und externe Kosten zu internalisieren. Das ist mit einer marktorientierten CO₂-Bepreisung aus unserer Sicht am besten möglich. Deshalb wünschen wir uns auch, dass man in diese Richtung weiterdenkt.

Nun liegen auf Bundesebene Vorschläge auf dem Tisch, und das bietet für Nordrhein-Westfalen und für die Landesregierung eine gute Möglichkeit, einen weiteren Aufschlag zu machen und über den Bundesratsprozess weitere Vorschläge einzuspeisen, wie das sinnvoll ausgestaltet werden kann.

Dr. Klaus Kleinekorte (Amprion): Die Frage war, was der größte Hemmschuh beim Netzausbau ist. Dazu zählen eine Menge Aspekte, aber weil wir nur begrenzt Zeit haben, möchte ich nur die wichtigsten nennen.

Generell ist die Bürgerbeteiligung ein ganz wichtiger Faktor. Sie funktioniert eigentlich recht gut, nämlich mittels einer frühzeitigen Einbindung, indem man aufklärt, wie das funktioniert. Wenn man aber vor Ort agiert und kommuniziert, wird das anschließend meist durch die politischen Entscheidungsträger in Land und Bund wieder infrage gestellt, wenn die gerade einmal zu Besuch im eigenen Wahlkreis sind.

So hat etwa Herr Altmaier am 24.05. zum Netzgipfel in Hannover eingeladen. Alle Länder und die Übertragungsnetzbetreiber waren vertreten. Man hat sich anschließend noch einmal tief in die Augen geguckt, und jeder anwesende Minister bzw. Staatssekretär hat hoch und heilig geschworen, man fahre nun nach Hause und unterstütze die Energiewende. Ich war noch gar nicht im Büro, da kam schon ein Schreiben aus Hessen bei mir an, man müsse unbedingt einmal darüber reden, bei ihnen bestehe eine Ausnahme und dort müsse man etwas anders machen. – Das geht so nicht. Das sind die größten Hindernisse in diesem Bereich.

Man muss auch aufpassen – dabei ist die Politik gefragt –, dass nicht zwischen Genehmigungsbehörden, Vorhabenträgern und Bürgerinitiativen eine Art Schwarzer-Peter-Spiel entsteht, bei dem gesagt wird: Wir wollen den Netzausbau beschleunigen,

also müssen die Vorhabensträger, in diesem Fall die Netzbetreiber, die Unterlagen bis dann und dann vorlegen. – Solch einen Plan „Tempo machen beim Netzausbau“ haben wir ja gerade vereinbart. Damit wir diesen Plan auch halten können, legen wir die Unterlagen vor. Wenn die Behörde diese entgegennimmt, stellt sie fest: Wir schaffen das in der gesetzten Zeit nicht. – Sie fragt sich dann, wie man aus der Falle wieder herauskommt. Ergebnis: Man sagt dann einfach, die Unterlagen seien nicht vollständig und man müsse noch nachbessern.

Schon ist das Schwarze-Peter-Spiel im Gange und es ist wieder ein Jahr verloren. Beispielsweise wird dann ein zusätzliches Gutachten über eine weitere Vegetationsbeobachtung verlangt. Mit so etwas muss man alle vier Jahreszeiten abdecken, und damit ist ein Jahr verloren.

Weiteren Wildwuchs erleben wir in folgender Hinsicht. Man sagt: Wenn ihr in sieben Jahren baut, dann würde ich mit Blick auf das Provisorium gerne wissen, wo ihr die – das ist auch erforderlich – Ersatzmasten, abgespannt Geräte wie Circumstangen, hinstellt und wie die Zuwegungen dorthin ausgestaltet sind. Zusätzlich hätte ich gerne noch ein Gutachten, wie der voraussichtliche Baulärm sein wird. – Sie schmunzeln. Das ist kein Witz. So etwas müssen wir beantworten. In dieser Hinsicht besteht noch Verbesserungspotenzial.

Es wäre auch schön, wenn wir die Akzeptanz vor Ort mit bestimmten Maßnahmen steigern dürften. Wir sind ja bei längsbasierten Infrastrukturen gesetzlich zur Trassenbündelung angehalten. Beispielsweise bauen wir eine Freileitung, die 10 m höher ist als die bestehende, und die Gemeinde auf der anderen Seite der Autobahn sagt, sie könne diese Freileitung nun deutlich sehen und das gefalle ihr nicht. In diesem Fall müsste ich in der Lage sein, dieser Gemeinde im Rahmen der Akzeptanzsteigerung vor Ort ein Stück Lärmschutzwand zu spendieren. Das darf ich aber leider nicht. Sehr wohl muss ich bei Flächenverbrauch irgendwo ein Feuchtbiotop schaffen. Der Mensch ist aber anscheinend nicht so wichtig. Dieses Instrumentarium könnte man erweitern, und das würde uns helfen, Akzeptanz vor Ort zu schaffen. Es geht nicht darum, Bürgermeister zu bestechen, sondern es geht darum, für die Anwohner etwas Gutes zu tun.

Die Versorgungsleitungen, die der regionalen Versorgung der kommunalen Unternehmen dienen, sind häufig mit 110 kV betriebene Freileitungen, und diese liegen viel näher an den Ortschaften als 380-kV-Leitungen. Warum können wir nicht die viel näher an den Wohnorten liegende 110-kV-Leitung unter die Erde legen und die weiter entfernte 380-kV-Leitung zu einer leistungsstarken Trasse ausbauen. Das wäre doch eine Win-win-Situation. Wir dürfen es aber nicht. Auch da könnte sich der Gesetzgeber sinnstiftend einbringen und den Werkzeugkasten erweitern.

Ich möchte dafür werben, dass wir die Möglichkeit erhalten, solche Maßnahmen umzusetzen. Viele Genehmigungsverfahren sind ja auch in Landeshoheit, und in dieser Hinsicht kann das Hohe Haus eine Menge gestalten.

Prof. Dr. Manuel Frondel (RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung): Ich bin sehr dankbar für die Frage nach der Versorgungssicherheit, insbesondere im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien.

Ich möchte noch mal auf das Beispiel „Photovoltaik“ zurückkommen, denn dabei ist der Sachverhalt wahrscheinlich am einfachsten erkennbar. Die heute vorhandenen 50 GW an Photovoltaik nutzen gar nichts, weil nachts die Sonne nicht scheint. Damit haben wir 0 GW gesicherte Leistung. Wenn wir in Zukunft in Deutschland oder in Europa ein Vielfaches an PV-Kapazitäten installierten, hätten wir nachts weiterhin 0 GW gesicherte Leistung.

Bei Wind sieht es leider nicht viel besser aus. Die gesicherte Leistung beträgt bei Wind ungefähr 3 bis 5 % der tatsächlich installierten Leistung. Wenn wir in Zukunft ein Vielfaches an Windkapazitäten in Deutschland zubauen – das wird ja notwendig sein, um die Ziele bei den erneuerbaren Energien bis 2050 zu erreichen – und das auch in ganz Europa passiert, dann hilft das auch nicht viel weiter, denn die Windverhältnisse in Europa sind leider nicht sehr unterschiedlich. Wir bräuchten also sehr viel weiter auseinanderliegende Regionen, damit sich die Windverhältnisse unterschiedlich verhalten und somit gewisse Ausgleiche stattfinden können.

Auch wenn wir ein Vielfaches an Windkapazitäten in Deutschland installieren würden, ist es physikalisch und aus statistischen Gründen einfach nicht möglich, eine gesicherte Leistung von deutlich über 10 % der insgesamt installierten Leistung zu erreichen. Ohne Speicher werden wir in dieser Hinsicht leider nicht viele Zugewinne erleben.

Wenn wir in Zukunft in ganz Europa auf erneuerbare Energien setzen werden – es sieht ja so aus, als ob das so geschehen würde –, dann helfen auch viele grenzüberschreitende Netzkapazitäten nicht, denn überall in Europa bestehen die gleichen Probleme. Insofern sehe ich in Bezug auf das Thema „Versorgungssicherheit im Jahr 2050“ etwas schwarz.

In der Frage nach der Technologieoffenheit schließe ich mich Herrn Lauer an. Wir sollten als oberstes Credo Technologieoffenheit beibehalten und sie mit einem CO₂-Preis vorantreiben. In diesem Zusammenhang halte ich insbesondere das im Klimapaket vorgesehene Verbot von Ölheizungen ab 2026 für sehr kontraproduktiv. Wir wissen noch nicht, was in Zukunft an hybriden Lösungen auf den Markt kommen kann und welche Möglichkeiten es gibt, grünes Heizöl zu produzieren. Wir verschließen uns diesen Lösungen, die es in Zukunft möglicherweise gibt, von denen wir aber heute vielleicht noch gar nicht wissen. Ich finde es sehr bedauerlich, dass wir diese Tür mit Blick auf das Jahr 2026 schließen.

Dr. Alexander Kronimus (Die Energieintensiven Industrien in Deutschland): Auch mir wurde die Frage nach der Technologieoffenheit gestellt. Wir verfolgen grundsätzlich einen technologieoffenen Ansatz.

Ich möchte noch kurz die CO₂-Bepreisung ansprechen, weil es die Vorredner auch getan haben. Uns ist wichtig, dass die ETS-Sektoren auch langfristig von den Sektoren „Gebäude“ und „Mobilität“ getrennt bleiben, weil in den unterschiedlichen Sektoren erhebliche Unterschiede in den Vermeidungskosten bestehen.

Frank Peter (Agora Energiewende): Die CO₂-Bepreisung ist bereits angesprochen worden. Die neuesten Untersuchungen sprechen von langfristigen Schadenskosten von CO₂ in Höhe von 180 Euro pro Tonne. Wenn wir den Klimawandel als ernstes Problem betrachten, dann müssen wir das auch in Ansatz bringen.

Übertragen wir das einmal auf die Braunkohlenstromerzeugung. Pro erzeugte Megawattstunde Braunkohlestrom entstehen in den älteren Kraftwerken 1,1 t an CO₂. Multipliziert man das mit 180 Euro, dann ergibt das einen Stromproduktionspreis in einer Größenordnung von über 200 Euro pro Megawattstunde. Nun möchte ich dem die Folgekosten der Gesteuerung von Wind und PV – konservativ gerechnet – gegenüberstellen. Bei 5 bis 7 Cent pro kWh, also 50 bis 70 Euro pro MWh, verbleibt noch eine Differenz von 150 Euro pro MWh, um das Back-up-Problem zu lösen.

Verstehen Sie mich nicht falsch: Die Versorgungssicherheitsfrage und die Aspekte „Netzstabilität“, „Oberschwingungsverhalten“, „Spannungsstabilität“ usw. sind nicht trivial. Es ist hochgradig aufwendig, das technisch zu lösen. Wir verfügen aber über die Möglichkeiten, das zu tun. Und deswegen meine ich, dass wir diese Möglichkeiten auch entsprechend angehen sollten.

Wir glauben, dass ein Erneuerbaren-System in Kombination mit Back-up-Varianten kostengünstiger ist als eine Kohlestromerzeugung mit vollinternalisierten Kosten. Wie komme ich darauf? Bei den Back-up-Kapazitäten haben wir etwas anderes im Kopf, als das, was heute landläufig mehrheitlich an Back-up-Kapazitäten diskutiert wird. Aus unserer Sicht zählen dazu eben nicht die großen GUD-Gasturbinenkraftwerke der Zukunft. Auch davon werden wir wahrscheinlich noch einige haben, auch in Verbindung mit Kraft-Wärme-Kopplung, vor allem an Industriestandorten, wo das Erzeugen von Prozesswärme eine Rolle spielt, wie es bei CURRENTA der Fall ist. Davon werden wir noch einiges sehen.

Die zukünftigen Back-up-Systeme werden vor allem aus kleineren Einheiten bestehen. Dazu zählen auch Einheiten, die heute im Markt stehen, aber keinen Preis haben und nicht genutzt werden. Allein in Deutschland stehen heute Notstromaggregate in der Größenordnung von 10 GW, denen locker für 5 bis 10 Stunden Zugang zum Markt gewährt werden könnte. Dafür aber einen Preis zu bekommen und damit Flexibilitätsmärkte für solche Kurzfristzeiträume auch in regionalen Kontexten zu schaffen, ist der Schlüssel für solche Lösungen.

Bei einer fairen Internalisierung schlägt das Pendel heute schon – selbst wenn ich die Kosten noch volkswirtschaftlich abdiskontiere – komplett in Richtung erneuerbare Energieversorgung um. Die Back-up-Lösungen, die man dazu technisch und kostenseitig braucht, sind heute schon bekannt und stehen in mannigfaltigen Varianten zur Verfügung. Wir müssen ein Stück weit freier und größer denken als wir es – auch heute – bisher getan haben. Die klassischen Back-up-Kapazitäten im Gasbereich, die vorhandenen Konzepte für kleinere Motoren usw. stellen Möglichkeiten dar, die auf anderer technischer Basis stehen als das, was wir heute in Großanlagen technisch umsetzen.

Dr. Helmut Waniczek: Herr Loose hat die Frage gestellt, ob eine ehrliche Kostenrechnung zwischen den Erneuerbaren und dem Kohlestrom stattfindet. Bei Braunkohlestrom sind heute tatsächlich alle Kosten eingepreist, etwa die Rekultivierung, das Fördern und auch die Wirkungsgrade.

Das ist allerdings bei den erneuerbaren Energien nicht so. Eine ganze Menge der tatsächlich entstandenen Kosten werden einfach nicht einberechnet. Zum Beispiel kostet der verlorengegangene Wald nichts, die Gesundheitskosten, die wir durch Infraschall und Schattenwurf usw. haben werden, hat niemand betrachtet, und diese wird wohl der Bürger tragen müssen, sie aber nicht als Kosten der Erneuerbaren erkennen können.

Auch die Entwertung von Grund und Boden wird dem Bürger aufgedrückt. Die Häuser in der Nähe von erneuerbaren Energieanlagen werden entwertet, aber auch das preisen Sie nicht ein, Sie ersetzen das dem armen Bürger, der sein Lebenswerk dort verliert, nicht.

Außerdem gibt es ökologische Kosten. Was kosten denn Vögel oder Insekten, die geschreddert werden? Wo sind diese Kosten? Wir kennen die Folgekosten der Erneuerbaren überhaupt nicht. Hier wurde erzählt, dass wir alle Dächer mit PV-Anlagen zu bauen könnten. Hat irgendjemand gerechnet, dass die Gebäude darunter auskühlen, die wir dann wieder heizen müssen? Wo sind diese Energiekosten? All das ist eine falsche Rechnung.

Umgekehrt versucht man, eine CO₂-Bepreisung einzuführen. Wir haben eben gehört, welche enormen Kosten das CO₂ verursache. Allerdings ist das nicht wahr. Diese Rechnungen sind Milchmädchenrechnungen. Man kann nicht einfach jedes Wetterphänomen dem CO₂ zuordnen, wenn man auf der anderen Seite aber genau weiß, dass das CO₂ nicht der Grund ist.

Ich würde Ihnen empfehlen, den neuesten Bericht vom IPCC zu lesen. Er handelt davon, wie der Unterschied zwischen der Erreichung des sogenannten 1,5-Grad-Ziels und des 2-Grad-Ziels des Erfinders Herrn Schellnhuber aussähe. Vor einem Jahr hat die Russische Föderation die Aufgabe gestellt, dafür die unterschiedlichen Kosten zu benennen. Nun hat das IPCC ein Jahr lang gearbeitet, und in der Zwischenzeit sind 80 Autoren abgesprungen, darunter acht Lead-Autoren, die angesichts dieser Rechnungen offensichtlich kalte Füße bekommen haben. Im IPCC-Bericht finden Sie nichts dazu, gar nichts. Wir wissen also nicht, was es uns kostet, das 1,5-Grad-Ziel durch diese sonderbare CO₂-Einsparung zu erreichen. Was kosten uns 2 Grad, und was kostet es uns, wenn wir nichts machen? Wir wissen das nicht.

Misha Rosalie Bößenecker (Fortschritte in Freiheit e. V.): Die Frage von Herrn Loose war, wie ich die Windanlagen langfristig bezüglich der ökologischen, ökonomischen und biologischen Effekte bewerte.

Ich hatte Kontakt zu Betroffenen, die sich über Windräder beschwert haben. Sie haben ständig über Unwohlsein geklagt, außerdem haben sie gemerkt, dass die Touristik Einbußen erleidet.

Wir wissen, dass ungefähr 0,6 ha oder ein bisschen mehr an Bäumen gefällt wird, wenn man solch ein Windrad in den Wald stellt. Es sind auch wirklich schöne Wälder, die mittlerweile geopfert werden. Der Boden muss verdichtet werden, und auch das ist ein Eingriff in die Ökologie. Außerdem muss betoniert werden. Das alles stellt einen doch nicht ganz so leichten Eingriff dar. Bienen und Fledermäuse und auch Greifvögel werden Opfer der Windräder, weil sie sie nicht orten oder den Rotorblättern nicht mehr ausweichen können.

Ich bin der Meinung, dass der ökonomische Lackmustest der Windanlagen erst dann wirklich bevorsteht, wenn die ganzen Subventionen wegfallen. Erst dann können wir sehen, ob sich das wirklich rechnet.

Ich bin auch der Meinung – auch aufgrund der sozialpolitischen Verantwortung, die wir hier im Land für unsere armen Bürger haben –, dass wir das EEG zumindest kürzen oder sogar ganz einstellen sollten, damit die erneuerbaren Energien selbst performanter werden, ohne dass wir andauernd Zombiefirmen querfinanzieren.

Wir sehen ja, wie das damals bei den Solarpanels war und wie viele Firmen pleitegegangen sind, als auf einmal nicht mehr so viele Subventionen geflossen sind. Das fügt unserer Volkswirtschaft enormen Schaden zu. Damit die erneuerbaren Energien – wobei ich immer noch sage, dass Energie nicht erneuerbar sein kann – effizienter werden, sollten wir die Subventionen möglichst streichen.

Wir sollten auch über die Rückkehr zur Kernenergie nachdenken. Es gibt Forschungen zu neuen Reaktoren, wie DFR oder BN-800. Solche Dinge könnten wir wieder einmal auf die Tagesordnung setzen.

Vorsitzender Georg Fortmeier: Es besteht kein weiterer Fragebedarf.

Wenn das Protokoll vorliegt, wird der Ausschuss diese Anhörung auswerten, und wir werden den Antrag noch einmal diskutieren, bevor wir zu einer Entscheidung kommen.

Ich darf Ihnen, sehr geehrte Damen und Herren Sachverständige, ganz herzlich danken, dass Sie sich heute die Zeit genommen haben, mit uns über diesen Antrag und über das Thema einer zuverlässigen Energieversorgung zu diskutieren.

Ich wünsche Ihnen einen angenehmen Tag und einen guten Heimweg.

gez. Georg Fortmeier
Vorsitzender

Anlage

21.10.2019/25.10.2019

73

Stand: 25.09.2019

Anhörung von Sachverständigen

Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft, Energie und Landesplanung

Nordrhein-Westfalen als Energie- und Industrieland Nummer 1 stärken, Endverbraucherpreise stabilisieren - Mit der Energieversorgungsstrategie für saubere, zuverlässige und bezahlbare Energie sorgen

Antrag der Fraktion der CDU und der Fraktion der FDP, Drucksache 17/5636

am Mittwoch, dem 25. September 2019,
10.00 Uhr, Raum E 3 D 01**Tableau**

eingeladen	Teilnehmer/innen	Stellungnahme
VCI Landesverband Nordrhein-Westfalen Hans-Jürgen Mittelstaedt Düsseldorf	Dr. Hans-Jörg Preisigke	17/1773
Verband kommunaler Unternehmen e.V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen Markus Moraing Köln	Markus Moraing	17/1792
IHK NRW Dr. Matthias Mainz Düsseldorf	Fabian Lauer	17/1816
Open Grid Europe GmbH Marc Ratajczak Essen	Marc Ratajczak Dr. Lars Huke	17/1798
Amprion Dr. Klaus Kleinekorte Dortmund	Dr. Klaus Kleinekorte	17/1801
BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen Dr. Bernhard Schäfer Düsseldorf	Sabine Rauser	17/1802
DGB Nordrhein-Westfalen Anja Weber Düsseldorf	keine Teilnahme	17/1797

Westfälisches Energieinstitut der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen Professor Dr. Ralf-Michael Marquardt Recklinghausen	Professor Dr. Ralf-Michael Marquardt	17/1803
Trianel GmbH Dr. Torsten Bischoff Aachen	Dr. Torsten Bischoff	17/1805
RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Professor Dr. Manuel Frondel Essen	Professor Dr. Manuel Frondel	---
Die Energieintensiven Industrien in Deutsch- land Dr. Alexander Kronimus c/o VERBAND DER CHEMISCHEN INDUST- RIE e.V. Frankfurt am Main	Dr. Alexander Kronimus	17/1773
SIJ Solar-Institut-Jülich Professor Dr. Ulf Herrmann Jülich	Professor Dr. Ulf Herrmann	17/1799
Agora Energiewende Frank Peter Berlin	Frank Peter	---
Landesverband Erneuerbare Energien e.V. Reiner Priggen Düsseldorf	Klaus Schulze Langenhorst	17/1817
Dr. Helmut Waniczek Bergisch Gladbach	Dr. Helmut Waniczek	---
Fortschritt in Freiheit e. V. Frau Misha Rosalie Bößecker Köln	Misha Rosalie Bößecker	17/1776