



---

---

## **Ausschuss für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie**

### **33. Sitzung (öffentlich)**

6. Dezember 2023

Düsseldorf – Haus des Landtags

13:34 Uhr bis 15:25 Uhr

Vorsitz: Dr. Robin Korte (GRÜNE)

Protokoll: Alexander Happ

### **Verhandlungspunkt:**

**Infrastrukturausbau ermöglichen und Wasserstoffhochlauf systematisch  
voranbringen für klimaneutrale Industrie und Mittelstand in Nordrhein-  
Westfalen**

**3**

Antrag  
der Fraktion der SPD  
Drucksache 18/5854

– Anhörung von Sachverständigen (*s. Anlage*)

\* \* \*



**Infrastrukturausbau ermöglichen und Wasserstoffhochlauf systematisch voranbringen für klimaneutrale Industrie und Mittelstand in Nordrhein-Westfalen**

Antrag  
der Fraktion der SPD  
Drucksache 18/5854

– Anhörung von Sachverständigen (*s. Anlage*)

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Ich begrüße Sie alle ganz herzlich zu der 33. Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie in dieser Legislaturperiode. Ich begrüße ganz besonders die anwesenden Sachverständigen, alle Zuhörerinnen und Zuhörer, die uns möglicherweise auch im Livestream zuschauen, sowie die Vertreterinnen und Vertreter der Medien.

Ich weise darauf hin, dass während der Sitzung Ton-, Bild- und Filmaufnahmen untersagt sind.

Ihnen allen ist die heutige Tagesordnung mit der Einladung Drucksache 18/581 vom 29. November 2023 zugegangen. Der einzige Tagesordnungspunkt ist die Anhörung, sofern sich kein Widerspruch gegen diese Tagesordnung ergibt. – Das sehe ich nicht. Damit ist die Tagesordnung beschlossen.

Ich bedanke mich im Namen des Ausschusses ganz herzlich bei allen Sachverständigen für die eingereichten schriftlichen Stellungnahmen und für Ihre heutige Anwesenheit.

Wie in unserem Ausschuss üblich, ist aus zeitlichen Gründen nicht vorgesehen, dass wir die Stellungnahmen in einem Eingangsstatement erläutert bekommen. Vielmehr gehen wir davon aus, dass alle Fraktionen Gelegenheit dazu hatten, die Stellungnahmen zu studieren und auf ihrer Basis Fragen zu entwickeln, die in dieser Anhörung vertieft werden sollen.

Es wird mehrere Frage- und Antwortrunden geben. In jeder Fragerunde erhält jede Fraktion die Gelegenheit, eine Frage an eine der anwesenden sachverständigen Personen zu richten. In einer darauf folgenden Antwortrunde sind Sie als Sachverständige aufgerufen, die Fragen zu beantworten. Ich bitte Sie, dabei in einem zeitlichen Rahmen von drei Minuten pro Antwort zu bleiben. Das dient dazu, möglichst viele Fragerunden durchführen zu können und möglichst viele Facetten durch möglichst viele Sachverständige beleuchten zu lassen.

Zunächst hat die antragstellende SPD-Fraktion das Fragerecht, danach sind die übrigen Fraktionen der Größe nach an der Reihe. Wir beginnen mit der ersten Fragerunde.

**André Stinka (SPD):** Vielen Dank für die Beteiligung an der Anhörung zu diesem wichtigen Infrastrukturthema für Nordrhein-Westfalen.

Herr Heunemann, wo sehen Sie als Fernleitungsnetzbetreiber vor dem Hintergrund der von der Landesregierung im Haushalt festgelegten 131 Millionen Euro den größten bzw. dringendsten Investitionsbedarf über das Instrument der Landesförderung?

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Ich bedanke mich bei den Damen und Herren Sachverständigen für die eingereichten schriftlichen Stellungnahmen und dafür, dass Sie uns heute zur Verfügung stehen.

Herr Richter, Sie schildern in Ihrer Stellungnahme ausführlich, wie der Bau der Wasserstoffnetze, die Umrüstung und so weiter vorstattengehen. Welche Rolle sehen Sie speziell in NRW? Zugespißt formuliert: Sehen Sie Bedarf für ein eigenes Wasserstoffnetz in Nordrhein-Westfalen?

**Michael Röls-Leitmann (GRÜNE):** Auch vonseiten der Grünenfraktion heiße ich Sie im Landtag willkommen. Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen, uns als Sachverständige mit Ihrer Expertise zur Verfügung zu stehen.

Herr Merten, warum erwarten Sie, dass insbesondere grüner Wasserstoff ein knappes Gut sein wird? Woher soll der Wasserstoff für die Transformation aus Ihrer Sicht kommen?

**Dietmar Brockes (FDP):** Auch seitens der FDP-Fraktion herzlichen Dank dafür, dass Sie uns heute zur Verfügung stehen und uns im Vorfeld Ihre schriftlichen Stellungnahmen haben zukommen lassen.

Herr Gassner, der BDEW betont die Wichtigkeit und Dringlichkeit einer Kraftwerksstrategie und eines verlässlichen Regulierungs- und Finanzierungsrahmens für den Wasserstoffhochlauf sowie für den Zubau von Wasserstoffkraftwerken. Inwiefern hängt dies aus Sicht des BDEW mit einem verlässlichen vorgezogenen Kohleausstieg im Jahr 2030 zusammen?

**Christian Loose (AfD):** Als Vertreter der Alternative für Deutschland heiße ich Sie herzlich willkommen. Vielen Dank für die eingereichten schriftlichen Stellungnahmen und dafür, dass Sie für Fragen zur Verfügung stehen.

Herr Dr. Waniczek, in Deutschland feiert man die Brennstoffzelle und die Elektrolyse-technologie als Meilensteine für die Zukunft unserer Energieversorgung; die fossilen Technologien hingegen seien so etwas wie eine Steinzeittechnologie. Sie sind diplomierter Chemiker und waren lange Jahre in der Industrie tätig, kommen also aus der Praxis. Wie bewerten Sie mit Ihrer langjährigen Erfahrung die Neuheit der Wasserstofftechnologie im Vergleich zu anderen Technologien wie Kernkraft oder fossilen Technologien?

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Wir steigen in die erste Antwortrunde in der Reihenfolge der angesprochenen Sachverständigen ein.

**Frank Heunemann (Nowega):** Die Frage lautete, welche Investitionen auf Landesebene aus unserer Sicht prioritär seien.

Wir haben in den vergangenen Jahren viel Vorbereitungsarbeit geleistet, um den Wasserstoffhochlauf in Bewegung zu bringen, und in den vergangenen Monaten bzw. im

vergangenen Jahr viel Arbeit in die Ebene der Fernleitungsnetze – Stichwort: Wasserstoffkernnetz – gesteckt, um hierfür eine Ebene zu finden.

Aus Sicht des Landes NRW auf diese Entwicklung müssen momentan sicherlich die Fragen der Kunden am dringlichsten weiterbearbeitet werden. Am Ende des Tages sind wir sowohl auf der Erzeugungsseite als auch auf der Infrastrukturebene gut vorbereitet, um den Bedarf an Wasserstoff und auch die regional gerichtete Bereitstellung vorzubereiten, aber die letzte Meile und die Wirtschaftlichkeit für die Kunden, um in dieses Geschäft einzusteigen, bleiben sicherlich die wichtigsten Punkte. Wir dürfen nicht vergessen, dass wir in einem Markt, der später selbst tragfähig werden muss, vor allen Dingen die ersten Schritte begleiten müssen.

**Christian Richter (Open Grid Europe):** Sie hatten nach der Rolle von NRW im Zuge des Wasserstoffhochlaufs und des Infrastrukturhochlaufs gefragt.

Das Wasserstoffkernnetz ist im Bund gerade sozusagen „in the making“; hierzu liegt inzwischen auch der Antragsentwurf vor. Das bundesweite Netz umfasst momentan 9.721 km. Von diesen 9.721 km entfallen 800 km Umstellung und 800 km Neubau auf Nordrhein-Westfalen. Das sind in Summe 1.600 km Wasserstoffnetz in NRW.

Mit Blick auf das Wort „Kernnetz“ bräuchte es kein eigenes, durch die Landesregierung aufgebautes Wasserstoffnetz, da das Kernnetz in der Folge weiterentwickelt werden soll und zunächst einmal nur den Kern markiert.

Aus unserer Sicht kommt NRW eine finanzielle Rolle zu. Es geht darum, zum Beispiel Pilotprojekte und vor allem den Roll-out von Wasserstoff in der Fläche beim Mittelstand an Rhein und Ruhr zu unterstützen sowie entsprechende Optionen für den Mittelstand zu schaffen.

**Frank Merten (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie [per Video zugeschaltet]):** Die Frage lautete, warum grüner Wasserstoff auf absehbare Zeit oder zumindest kurzfristig knapp bleiben werde und woher wir ihn bekommen könnten.

Wir verfügen zwar über eine ausgereifte Technologie für die Wasserelektrolyse – das ist gut; damit können wir starten –, haben aber aktuell gerade einmal etwa 50 MW elektrisch installierte Leistung an Elektrolyseanlagen vor allem im Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsstadium. Angestrebt sind 10 GW für die heimische Produktion bis zum Jahr 2030. Das ist eine Steigerung um den Faktor 200, die wir in einem Zeitraum von wenigen Jahren vor der Brust haben. Dafür fehlt es noch an Fertigungskapazitäten. Bisher waren es bzw. es sind und bleiben in Manufaktur hergestellte modulare Systeme. Wir sehen jetzt aber auch die ersten Gigawattfabriken – das ist gut so.

Selbst wenn wir die 10 GW erreichen, werden wir dadurch höchstens etwa 28 TWh Wasserstoff heimisch bereitstellen können. Das würde gerade einmal die Menge abdecken, die die Stahlproduktion in NRW dringend bräuchte, um in die grüne Stahlproduktion einzusteigen.

Wir werden noch für längere Zeit über ein knappes Angebot sprechen. Gleichzeitig müssen wir uns vor allen Dingen zusammen mit den Nachbarländern Niederlande,

Belgien, Frankreich, Dänemark und anderen auf den Weg machen, den Wasserstoffhochlauf kooperativ zu beginnen, um die Bedarfslücke zu decken. Der für die Transformation benötigte grüne Wasserstoff kann letztlich vorrangig und vor allem auch aus ökonomischen Gründen in ausreichendem Maß aus Europa bereitgestellt werden.

**Holger Gassner (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Brockes, die Kraftwerksstrategie und der Zubau hängen natürlich evident miteinander zusammen – Stichwort: Versorgungssicherheit. Laut des Versorgungssicherheitsberichts der Bundesnetzagentur ist die Versorgungssicherheit in Deutschland bis zum Jahr 2030 grundsätzlich gewährleistet, falls eine Reihe von Annahmen gelten. Eine davon ist der Zubau neuer Gaskraftwerkskapazitäten.

Je nach Studie müssen je nach Verlauf der Szenarien bis zum Jahr 2030 19 bis 40 GW H<sub>2</sub>-ready zugebaut werden. Deshalb mahnen wir die noch nicht vorliegende Kraftwerksstrategie an. Wir sind beinahe im Jahr 2024. Erst einmal müssen wir Investitionsentscheidungen treffen, danach muss das Ganze geplant, gebaut und in Betrieb genommen werden. Das dauert schnell sechs bis sieben Jahre, daher kann es mit den neu aufzubauenden H<sub>2</sub>-ready Gaskraftwerkskapazitäten bis zum Jahr 2030 knapp werden.

Hinzu kommt, dass es sich um eine neue Technologie handelt, die wasserstofffähig in diesem Großmaßstab noch nicht erprobt worden ist. Das heißt: Wir müssen das entsprechend begleiten, bevor wir es mit Sicherheit einsetzen können. Sofern das noch nicht realisiert ist, bedarf es aus unserer Sicht gegebenenfalls weiterhin den Betrieb der bestehenden Kapazitäten. Das können in Süddeutschland die Steinkohlekraftwerke oder in Nordrhein-Westfalen die Braunkohlekraftwerke sein. Fatal wäre es, ansonsten in eine Versorgungslücke hineinzulaufen. Das heißt nicht, dass das zwingend kommen muss, aber die beiden Sachen müssen natürlich zeitlich aufeinander abgestimmt sein.

Entsprechende Wasserstoffmengen müssen auch zur Verfügung stehen, wenn Kraftwerke mit Wasserstoff betrieben werden sollen und nicht übergangsweise noch mit Erdgas bedient werden können. Dafür sind die entsprechenden Mengen vorzusehen und dann wahrscheinlich auch durch Importe bereitzustellen.

**Dr.-Ing. Helmut Waniczek (per Video zugeschaltet):** Herr Loose, bezüglich der Frage nach der Neuheit der Technologie kann ich gut an meine Vorredner anschließen. Die Elektrolyse und auch die Brennstoffzellen wurden schon vor weit über 100 Jahren erfunden und seitdem weiterentwickelt. Wir haben es mit einer ausgereiften Technologie zu tun.

In den vergangenen Jahren hat sich nicht die Technologie geändert, sondern die Anforderungen an die Technologie. Man könnte das mit einem Benzinmotor vergleichen, den wir jetzt mit Diesel betreiben möchten. Das sind völlig neue Anforderungen, die er unter Umständen nicht leisten kann.

Diese Anforderungen haben zu großen Unsicherheiten im Markt für diese Kraftwerke geführt. Momentan fragen Investoren die Hersteller nach dem Bau von Gaskraftwerken, die sowohl mit 100 % Methan – also Erdgas – als auch mit 100 % Wasserstoff

betrieben werden können. Das ist nicht bekannt; das kann heute noch niemand, und wenn der Gasturbinenhersteller fragt: „Können wir auf deinem Grundstück eine Turbine bauen und die mit Wasserstoff testen?“, dann sagt der Kunde: „Nein, das geht nicht, denn ich habe keinen Wasserstoff“, und so befinden sich beide im luftleeren Raum. Dass sich Investoren, die 800 Millionen Euro in eine Gasturbine investieren sollen, Sicherheit wünschen, muss man verstehen; diese Sicherheit gibt es aber nicht.

Ein Vorredner sagte, dass wir uns mit Wasserstoff aus dem Ausland versorgen sollen. Nur Deutschland braucht Wasserstoff in diesen Mengen; das Ausland wird keinen Wasserstoff benötigen, da dort überall grundlastfähige Kraftwerke stehen. Wenn man hierüber verfügt, dann muss man nicht auf diese Wasserstofftechnologie setzen, hat es wesentlich einfacher und vor allem wesentlich billiger.

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Ich eröffne die zweite Fragerunde.

**Christian Obrok (SPD):** Herr Dr. Hollstein, Sie schreiben in Ihrer Stellungnahme, dass eine komplette Abschreibung der Gasnetze „eine massive Entwertung kommunaler Vermögenswerte in Höhe von rund 270 Mrd. Euro“ bedeuten würde. Welcher Investitionsbedarf sollte für die Umrüstungen des Großteils der Verteilnetze aufgewendet werden? In welchem Verhältnis steht das gegebenenfalls zu Abschreibungskosten? Wie sind dann der Bund und vor allen Dingen auch das Land in der Pflicht, finanzielle Unterstützung zu leisten?

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Frau Kaboni-Voit, RWE hat angekündigt, in erheblichem Umfang Gaskraftwerke errichten zu wollen, die mittelfristig mit Wasserstoff betrieben werden sollen. Woher kommen die Wasserstoffmengen? Sind die von Ihnen eingeplanten Mengen in der derzeitigen Wasserstoffkernnetzplanung angelegt?

**Jan Matzoll (GRÜNE):** Auch von meiner Seite vielen Dank an die anwesenden Sachverständigen, gerade auch an diejenigen, die schon viele Jahre im Bereich des Wasserstoffhochlaufs bzw. der Vorbereitung desselben sehr aktiv und umtriebig sind.

Herr Dr. Kattenstein, in Ihrer schriftlichen Stellungnahme beschreiben Sie die Installation von Elektrolyseuren bei KMUs als Chance, mit der Wasserstoffnutzung bereits vor Fertigstellung der Netze bzw. nach Fertigstellung der Netze an Stellen ohne Netzananschluss zu beginnen. Welchen Einfluss auf die Stromnetze hätte dieses Vorgehen? Welche Chancen sehen Sie darin?

**Dietmar Brockes (FDP):** Herr Dr. Breuer, Westnetz erprobt mit dem Projekt „Hydro-Net“, wie der regionale Aufbau eines Wasserstoffmarkts gelingen kann. Welche zentralen Erkenntnisse haben Sie schon gewonnen? Wie wird das Projekt von den Unternehmen in der Region angenommen und begleitet?

**Christian Loose (AfD):** Herr Dr. Waniczek, der Wasserstoff müsste beim Import aus dem entfernteren Ausland – Deutschland und NRW möchten einen Großteil des Wasser-

stoffs importieren – transportfähig gemacht werden. Dabei geht es insbesondere um den Transport per Schiff; in Deutschland müsste der Wasserstoff dann über Pipelines transportiert werden. Welche Herausforderungen sehen Sie bei dem Transport von Wasserstoff sowohl aus dem Ausland als auch im Inland?

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Wir steigen in die zweite Antwortrunde ein.

**Dr. Andreas Hollstein (Verband kommunaler Unternehmen, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Obrok, ich starte mit der guten Nachricht, die uns in der vergangenen Woche aus Brüssel erreicht hat und die auch von Herrn Geier aus NRW maßgeblich beeinflusst war: Zumindest um die insgesamt 270 Milliarden Euro müssen wir uns nicht mehr sorgen. Das ist zunächst einmal sehr sinnvoll und wichtig.

Die Bestandteile des energiepolitischen Dreiecks sind die Versorgungssicherheit, die Klimaneutralität und die Bezahlbarkeit. Hätten wir die Gasnetze zurückzubauen und Wasserstoffnetze daneben platzieren müssen – die Frage, wie man Bürgerinnen und Bürger das hätte erklären müssen bzw. können, lasse ich weg. Das würde den Unternehmen in der Transformation natürlich die Luft nehmen, die wir an anderer Stelle brauchen.

Laut einer gemeinsamen Studie von BDEW und VKU müssen bis zum Jahr 2030 600 Milliarden Euro investiert werden – das übersteigt mein Vorstellungsvermögen –, wobei eine vollständige Abschreibung der Gasnetze an keiner Stelle vorgesehen war. Während die Akzeptanz der Bevölkerung für umgelegte Kosten sinkt, würde das dazu führen, dass diejenigen, die Gas beziehen, immer mehr zahlen und zusätzlich noch von der sicherlich richtigen CO<sub>2</sub>-Umlage betroffen wären. Das ist wirtschaftlich nicht mehr darstellbar.

Für mich ist die Frage der Bezahlbarkeit in dem Dreieck auch eine zutiefst soziale Frage. Das muss die Politik in Bund und Land insgesamt mitberücksichtigen. Um die Transformation zu einem guten Ende zu bringen – was wir alle hoffen –, kann man nicht nur auf einen oder auf zwei Punkte im Dreieck setzen, sondern man muss alle drei Punkte gleichermaßen berücksichtigen.

Das gilt in gleichem Maße auch für unsere Industrie und hier insbesondere für unsere mittelständisch geprägte Industrie. Wir sprechen sehr viel über die Unternehmen, die für die Transformation im Bereich „Wasserstoff“ jetzt als Leuchttürme fungieren. Um die Arbeitsplätze in NRW zu erhalten – sei es in Ostwestfalen, in Südwestfalen oder egal wo –, brauchen jedoch auch die metallverarbeitenden Betriebe im mittelständischen Bereich, die zum Teil Weltmarktführer sind, die Möglichkeit, zu annehmbaren Preisen umstellen zu können. Wir werden nicht das Preisniveau gewährleisten können, das wir gehabt haben, aber es braucht einen Preis, der diese Unternehmen im internationalen Wettbewerb weiter florieren lässt. Davon sind wir absolut abhängig.

Starke Auswirkungen wird hierbei die kommunale Wärmeplanung haben, weil wir allein für NRW mit 100 Milliarden Euro Transformationskosten für die Wärme rechnen. Wir investieren bisher mit 321 Millionen Euro per anno in NRW viel weniger in die Gasnetze. Damit sieht man auch, was machbar ist und was die andere Zahl bedeutet. Das

würde bedeuten, dass wir bis zum Jahr 2030 ungefähr 20 Milliarden Euro – wenn ich die Bundeszahlen grob herunterrechne –, also das Zehnfache des bisherigen Bereichs, für die Umgestaltung aufwenden müssten. Das ist sehr schwierig.

Wir werden die Umnutzung für den Transport von Wasserstoff vornehmen, priorisieren, Teilstilllegungen in den örtlichen Netzen durchführen und natürlich viel ortsnäher nachdenken müssen, etwa in Bezug auf Windkraftanlagen mit Elektrolyseur und der Möglichkeit einer ortsnahen Steuerung. Wir denken aber auch an KWK-Anlagen, die wasserstoffbetrieben sein können und Netze antreiben werden, an Back-ups für die Fernwärme oder an den Betrieb von Fernwärme – es gibt ganz viele Facetten. Es wird ein Kraftakt werden. Ob und inwieweit wir das schaffen, ...

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Herr Dr. Hollstein, ich möchte Sie bitten, zum Ende zu kommen.

**Dr. Andreas Hollstein (Verband kommunaler Unternehmen, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** ... wissen wir nicht.

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Zu den von Ihnen angeteaserten Facetten kann gut nachgefragt werden.

**Jasmin Kaboni-Voit (RWE Generation):** Mit der Feststellung des Wasserstoffkernnetzes wurde ein ganz wichtiges, positives Signal gesendet, worauf alle lange gewartet haben. Wir begrüßen auch, dass die Wasserstofftransportbedarfe für die Stromerzeugung Eingang in das Szenario der Kernnetzplanung gefunden haben, weil nur so die wasserstoffbetriebenen Anlagen, die eine wichtige Rolle spielen, wenn der Kohleausstieg kommt, auch die richtige Rolle übernehmen können.

Wir sehen ebenfalls positiv, dass auch an vielen Kohlekraftwerksstandorten ein Wasserstoffnetzanschluss vorgesehen ist. Das ist noch nicht ausreichend dimensioniert, geht aber absolut in die richtige Richtung.

Kritisch sehen wir, dass die Ausspeiseleistung und die Ausspeisemengen sowohl der geplanten Wasserstoffsprinterkraftwerke als auch der darüber hinaus erforderlichen wasserstofffähigen Gaskraftwerke im aktuellen Planungsstand in der Gesamtdimensionierung nicht ausreichend berücksichtigt sind. Regional kann es demzufolge je nach Standort der Anlagen zu deutlich höheren Anstiegen der notwendigen Transport- und Ausspeiseleistungen kommen, um den Betrieb der Anlagen entsprechend abzusichern. Anhand der bislang vorliegenden Daten ist für uns noch nicht richtig erkennbar, inwieweit das Kernnetz diese Leistung bereitstellen kann.

Schnelles Handeln ist geboten. Es wurde schon darauf hingewiesen, dass 2030 vor der Tür steht; es sind nur noch sechs Jahre. Man muss jetzt wirklich loslegen. Wir brauchen die Kraftwerksstrategie und die Ausschreibungskriterien, die wir natürlich mit der gebotenen Sorgfalt prüfen werden. Angesichts der uns noch verbleibenden Zeit aber ist Schnelligkeit geboten.

**Dr. Thomas Kattenstein (h2-netzwerk-ruhr):** Das h2-netzwerk-ruhr ist das größte Netzwerk von Wasserstoffunternehmen im Ruhrgebiet. Es wurde 2008 gegründet, und wir feiern in zwei Tagen unser 15-jähriges Bestehen.

Die Frage lautete, inwieweit die dezentrale Wasserstofferzeugung möglich ist und als Chance begriffen werden kann. Wir haben viel über Importe, über die Netzanbindung, über das Kernnetz und über das Verteilnetz gesprochen. Die dezentrale Erzeugung kann und muss eine wichtige Ergänzung der Aktivitäten sein.

Der Vorteil ist, dass wir sehr schnell unsere Unternehmen in der Stahlindustrie bzw. in der stahlverarbeitenden Industrie, in der Glasindustrie usw. mit Wasserstoff versorgen können und nicht auf die Netzanbindung warten müssen. Gleichzeitig können wir integrierte Systeme schaffen, indem man eben nicht nur über Wasserstoff spricht, sondern auch über die Nutzung der bei der Elektrolyse entstehenden Abwärme und möglicherweise auch über die Sauerstoffnutzung. Man kann entsprechende Keimzellen der Wasserstoffanwendung generieren, indem nicht nur ein Unternehmen davon profitiert, sondern gesamte Gewerbegebiete, die sich zusammenschließen und dann vielleicht zunächst durch eine dezentrale Eigenerzeugung, später aber auch durch eine Netzanbindung versorgt werden können.

Das hat Vorteile für die Unternehmen, die Wasserstoff und heute möglicherweise Erdgas einsetzen und ihre Prozesse nicht auf Strom umstellen können. Wir sehen hier eine große Chance, die Industrie im Ruhrgebiet und insgesamt in Nordrhein-Westfalen zu unterstützen und die Transformation schnell zu schaffen.

Ein weiterer Aspekt ist, dass wir die Technologie in Nordrhein-Westfalen und im Ruhrgebiet selbst entwickeln. Es gibt im Ruhrgebiet Elektrolyseur-Firmen, Brennstoffzellen-Firmen und ganz viele Lieferanten für Komponenten, die Kompressoren, Rohrleitungen, Verbindungen, Kugelhähne usw. entwickeln. Die Möglichkeit, die Technologie vor Ort einzusetzen, war schon in der Kohlenindustrie bzw. im Kohlezeitalter eine wichtige Dimension der wirtschaftlichen Entwicklung, und wir sehen sie auch im Wasserstoffbereich als sehr wichtig an. Unsere momentan vielleicht noch in anderen Bereichen tätigen Unternehmen können insbesondere im Wasserstoffbereich Fuß fassen, wenn Projekte vor der eigenen Haustür stattfinden.

Um den Bogen noch ein bisschen weiter zu spannen: Es gibt im Ruhrgebiet die Idee, als ganz große Modellregion zu agieren, also nicht nur Wasserstoff bei thyssenkrupp zu verorten – das ist natürlich ein wichtiger Treiber; deswegen wird ein Kernnetz gebaut –, sondern das Ganze weiterzudenken und mit den dezentralen Aspekten eine ganzheitliche Modellregion zu entwickeln, in der die Wasserstoffanlandung, die Wasserstofferzeugung und die Wasserstoffnutzung ganzheitlich gedacht werden können. Dazu gehört natürlich das eben schon beschriebene Thema der Importe über Pipelines, aber eben auch über die Derivate, die beispielsweise an den Duisburg-Ruhrorter Häfen angelandet werden können.

Wenn wir schnell sind, haben wir also eine große Möglichkeit, Nordrhein-Westfalen als führendes Wasserstoffland zu stabilisieren bzw. aufzusetzen. Dabei muss das Ruhrgebiet, das ich vertrete, natürlich eine wichtige Rolle spielen.

**Dr. Andreas Breuer (Westnetz):** HydroNet ist ein Projekt mit 27 Partnerunternehmen in der Region rund um Arnsberg im Sauerland. Wir haben uns Ende August dieses Jahres mit 13 der 27 Unternehmen im Rahmen des Förderkonzepts „Reallabore der Energiewende“ um Fördermittel auf Bundesebene beworben. Aktuell sind wir in Verhandlungen mit dem Projektträger Jülich bezüglich der Details zu den einzelnen Anträgen. Das sieht alles sehr positiv aus, sodass wir erwarten, offiziell Anfang des nächsten Jahres starten zu können.

Die erfragten Erkenntnisse stelle ich entlang der Wertschöpfungskette dieses Projekts dar und starte mit der Infrastruktur, die in Westnetz-Verantwortung liegt.

Die erste Erkenntnis lautet, dass wir die bestehende Erdgasinfrastruktur auf die Nutzung von 100 % Wasserstoff umstellen können; das Material lässt das zu. Das gibt uns die Möglichkeit, Leitungsabschnitte zu identifizieren, die wir aus ihrer Versorgungsaufgabe herauslösen und daraufhin mit deren Hilfe entsprechende Cluster bilden können.

Zur zweiten Erkenntnis. Wir sind in der Mitte des Jahres 2021 mit der Idee herausgegangen und haben die Ansprache gemacht. Es ist im positiven Sinne erschreckend, dass sich viele mittelständische Unternehmen mit Wasserstoff beschäftigen. Viele Unternehmen brauchen für ihren Produktionsprozess eine Flamme und können daher nicht elektrifizieren, sodass die Unternehmen selbst Überlegungen anstellen, wie sie auf Wasserstoff umstellen können. Die Erkenntnis lautet: Die Unternehmen brauchen Anleitung; sie brauchen Experten bzw. andere Unternehmen, die in einem Konsortium mit diesen Mittelständlern ganz konkret in die Umstellung gehen. Keines der Unternehmen kann seine Produktionen abstellen, sondern das muss im laufenden Betrieb geschehen. Hierfür haben wir mit HydroNet einen sehr charmanten Weg gefunden.

Eine weitere Erkenntnis in Bezug auf die Erzeugung, die wir mit Elektrolyseeinheiten regional aufbauen, betrifft die Kopplung der Windenergie mit Elektrolyse. Wir sind froh, dass wir einen Windparkbetreiber und -errichter gewinnen konnten, der selbst auch in die Elektrolyse investiert. Wir werden also ortsnah bzw. direkt dort, wo ihre Windkraftanlagen stehen, Erzeugungskapazitäten aufbauen.

Die letzte Erkenntnis betrifft den Wasserstoffpreis. Das ist für mich momentan das treibende Thema in dem Projekt. Wir müssen alles tun, damit auch regional erzeugter grüner Wasserstoff wettbewerbsfähig ist. Ich sage nicht, dass der Preis auf dem Niveau von Erdgas liegen sollte, aber der Preis des Produkts sollte am Ende durch die Nutzung des Wasserstoffs ein wettbewerbsfähiges Niveau haben. Dafür müssen wir auch in Bezug auf das Thema „Regulierung“ noch die eine oder andere Diskussion führen.

Eine kurze Ergänzung zum Kernnetz. Das Kernnetz ist genau das, worauf wir als Verteilnetzbetreiber gehofft haben. Ganz konkret bietet sich für HydroNet die Perspektive, nach Abschluss des Projekts an das Kernnetz angebunden zu werden und damit nachhaltig zu fairen Preisen Wasserstoff in die Region zu bekommen. Es ist für die Unternehmen vor Ort eine wirkliche Perspektive, dass es nicht bei der Insel bleibt, sondern dass wir in einen Verbund kommen.

**Dr.-Ing. Helmut Waniczek** (*per Video zugeschaltet*): Die Frage nach dem dem Import und dem Transport von Wasserstoff betrifft zwei unterschiedliche Themen, nämlich zum einen die Wirtschaftlichkeit und zum anderen die Technik.

Beim Transport ist es so, dass man natürlich erst etwas haben muss, was man transportieren kann. Die Vorstellung lautet, dass Wasserstoff in afrikanischen Ländern wesentlich preiswerter als im deutschen oder europäischen Inland produziert werden kann. Das heißt: Man muss Hightech-Anlagen bzw. moderne Anlagen in Afrika bauen, während wir in Deutschland einen Fachkräftemangel haben. Ich weiß nicht, ob es in Afrika ausreichend Fachkräfte für solche Vorhaben gibt.

Wenn man dann Wasserstoff zu transportieren hat, gibt es zwei Möglichkeiten: entweder gasförmig oder flüssig. Einen gasförmigen Transport halte ich für sehr schwierig. Leitungen vom Innersten Afrikas bis nach Deutschland zu verlegen und dann gigantische Mengen Wasserstoff dadurch zu transportieren, wird einen sehr hohen Energieaufwand und auch einen hohen Regulierungsaufwand bei den Durchleitungsstaaten erfordern. Will man den Wasserstoff flüssig transportieren, braucht man eine Infrastruktur in den afrikanischen Ländern. Man muss den Wasserstoff zunächst verflüssigen, was eine Menge Energie kostet, ihn mit kryogenen Lkws zu einem Hafen bringen, den es noch nicht gibt, ihn in dem Hafen auf kryogene Schiffe umladen, die es ebenfalls noch nicht gibt, diese nach Europa fahren und den Wasserstoff dann in Deutschland verdampfen. Es wird gewaltige Investitionen benötigen, um das zu bewerkstelligen.

Zum Import. Die Frage lautet, zu welchem Preis dieser Wasserstoff in Deutschland ankommt. Alle Berechnungen haben ergeben, dass der Transport zwischen zwei und drei Euro pro Kilogramm kosten wird. Das ist leider auch in etwa der Herstellkostenvorteil, den die afrikanischen Länder durch die sonnenreichen Gegenden haben, so dass am Ende der Herstellkostenvorteil eigentlich weggeschmolzen ist.

Zum Preis des Wasserstoffs in Deutschland. Dieser hängt nicht von den Herstellkosten ab, sondern bildet sich immer nach Angebot und Nachfrage. Wir können erwarten, dass auch die für uns Wasserstoff produzierenden afrikanischen Länder wirtschaftlich teilhaben wollen. Auch die werden versuchen, den Wasserstoff in Deutschland so zu verkaufen, dass er gerade wettbewerbsfähig ist, dass er also genauso teuer wie der im Inland produzierte ist. Deshalb sehe ich die Möglichkeiten sehr kritisch, aus dem weiter entfernten Ausland Wasserstoff nach Deutschland zu transportieren.

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Wir kommen zu der dritten Fragerunde.

**André Stinka (SPD):** Ich will das Augenmerk auf die Bedeutung der Fernleitungsnetze und der Verteilnetze lenken. Herr Heunemann, wie müsste sich die Vernetzung zwischen Fernleitungs- und Verteilnetzen auch vor dem Hintergrund steigender Wasserstoffbedarfe, die beispielsweise im industriellen Mittelstand noch ermittelt werden müssen, auf Dauer darstellen?

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Herr Richter, ein Wasserstoffbeschleunigungsgesetz ist angekündigt bzw. soll kommen. Sie schildern, dass wir bei den rechtlichen Rahmen-

bedingungen in Bezug auf Planungs- und Genehmigungsverfahren allgemein deutlich schneller werden müssten. Was stellen Sie sich vor?

**Michael Röls-Leitmann (GRÜNE):** Herr Merten, Sie empfehlen in Ihrer Stellungnahme den vorrangigen Einsatz von Wasserstoff in der treibhausgasintensiven Industrie. Warum wäre dies sinnvoll? Was würde dies für den Wasserstoffinfrastrukturaufbaubedarf in Nordrhein-Westfalen und Deutschland bedeuten?

**Dietmar Brockes (FDP):** Herr Gassner, neben dem Aufbau des Kernnetzes, für den es jetzt auf Bundesebene einen Entwicklungsrahmen gibt, heben Sie in Ihrer Stellungnahme hervor, dass es im nächsten Schritt auch geeignete Finanzierungslösungen für Wasserstoffverteilnetze geben müsse. Wie kann und sollte dies aus Ihrer Sicht aussehen?

**Christian Loose (AfD):** Herrn Dr. Waniczek, gerade habe ich nach Import und Transport gefragt, jetzt stelle ich Ihnen eine Ergänzungsfrage. Die SPD fordert, mehr und rascher in die Wasserstoffinfrastruktur des Landes zu investieren. Wie sehen Sie den Fortschritt der Wasserstoffproduktion im eigenen Land und die dafür erforderliche Infrastruktur? Was ist vorhanden, und was muss getan werden? Was für Preise und Probleme erwarten Sie, falls wir das alles im Inland machen würden?

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Wir steigen in die dritte Antwortrunde ein.

**Frank Heunemann (Nowega):** Zum Zusammenspiel von Fernleitungsnetzbetreibern und Verteilnetzbetreibern nenne ich ein Beispiel. Zusammen mit Westnetz stellen wir heute schon ganz konkret Leitungen um, und wo sich die Low Hanging Fruits, also die Kreuzungspunkte in der Infrastruktur, ergeben, bereiten wir diese Schnittstellen schon vor. Das zeigt schon sehr deutlich, dass die Zusammenarbeit dieser beiden Netzebenen sehr gut funktioniert und wir im Prinzip das fortführen, was wir auf der Erdgasseite heute für selbstverständlich halten.

Der nächste Schritt ist die Ausweitung von dem Beispielprojekt auf die bundesweite Ebene. Dann erklärt sich auch die Relevanz des Kernnetzes und wie es dahinter weitergeht. Der nächste Schritt ist der Netzentwicklungsplan 2025. Das klingt noch weit entfernt, aber wenn man konkret in die Zeitplanung schaut, sieht man, dass die Bedarfsabfragen und damit auch die Abstimmung zwischen den Akteuren innerhalb der Infrastruktur im ersten Quartal 2024, also schon sehr bald, starten werden. Dann werden wir diese Punkte konkretisieren, um die Möglichkeiten des Zusammenspiels der Infrastrukturebenen auszuarbeiten.

Wer tiefer in die Details des Kernnetzes eingedrungen ist, hat gesehen, dass von den 9.700 km rund 700 km von dritten Netzbetreibern – das sind im Wesentlichen Verteilnetzbetreiber – eingebunden werden, um nicht nur auf der Kostenseite, sondern auch im Zeitverlauf die volkswirtschaftlich effizientesten Lösungen zu erzielen. Ich stimme Frau Kaboni-Voit zu: Wir haben bis zum Jahr 2030 nicht mehr viel Zeit.

**Christian Richter (Open Grid Europe):** Den Punkt „nicht mehr viel Zeit“ greife ich mit Bezug auf die Beschleunigung von Infrastrukturvorhaben direkt auf. Mit Blick auf die Net-Zero-Ziele haben wir nur noch 20 Jahre Zeit. Das Wasserstoffkernnetz – das haben wir schon mehrfach gehört – ist der Startschuss für den Wasserstoffhochlauf sowohl in NRW als auch im Bund.

Damit der Wasserstoffhochlauf gelingt, müssen wir schnell Leitungen umstellen und neue bauen. Dafür brauchen wir eine Beschleunigung, wie wir sie im vergangenen Jahr erlebt haben. Zwar geschah diese vor dem sehr ernsten Hintergrund der Energiekrise ausgelöst durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine, allerdings hat dies zum Beispiel mit Blick auf den Bau der Wilhelmshavener Anbindungsleitung und das LNG-Beschleunigungsgesetz dazu geführt, dass Politik, Behörden, Unternehmen, aber auch die Nachbarschaft direkt vor Ort dazu beigetragen haben, sehr schnell Versorgungssicherheit mit LNG herzustellen. Das ist etwas, was wir uns auch im Hinblick auf unsere Dekarbonisierungsziele bzw. die Net-Zero-Ziele auch für den Wasserstoffhochlauf wünschen.

Auf der Bundesebene gibt es dazu bereits das Wasserstoffbeschleunigungsgesetz im Entwurfsstatus. Wir haben gehört, dass es bis Ende des Jahres eine Veröffentlichung geben soll, sodass man zumindest schon mal einen Blick hineinwerfen kann.

Wir wünschen uns neben der Beschleunigung, die ähnlich wie das LNG-Beschleunigungsgesetz dann für das Wasserstoffkernnetz und den Wasserstoffhochlauf angelegt ist, dass man zum Beispiel ganz konkret über den Einsatz von Digitalisierung bei Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren spricht und diese etabliert, dass man aber zum Beispiel auch daran denkt, Stellen in den Amtsstuben aufzubauen. Auch in NRW werden in den einzelnen Ämtern und Genehmigungsbehörden vor Ort Entscheidungen getroffen, also braucht es dort auch Leute und den Aufbau von FTEs.

Eine andere Sache sind natürlich die gesetzlichen Grundlagen – dabei kommt auch der Bund wieder ins Spiel – und dass man auch mit Blick auf den Pakt von Bund und Land zur Beschleunigung von Planungs- und Feststellungsverfahren den Turbo einlegt, so wie man beim Wasserstoff mit Blick auf das Kernnetz auch den Wasserstoffturbo einlegen muss, um unsere Klimaziele zu erreichen und die Industrien und die Wirtschaft dekarbonisieren zu können.

**Frank Merten (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie [per Video zugeschaltet]):**

Zu unserer Empfehlung eines vorrangigen Einsatzes von Wasserstoff in der treibhausgasintensiven Industrie, namentlich der Stahlproduktion, warum wir dies für sinnvoll halten und was das bedeutet. Insbesondere die Stahlproduktion in NRW steht kurzfristig vor Umrüstungsmaßnahmen ihrer Hochöfen und benötigt bis zum Jahr 2027/28 dringend entsprechende Mengen grünen oder zumindest CO<sub>2</sub>-armen Wasserstoff, um sicherzugehen, dass sie Fördermittel abrufen kann und behalten darf, die für diese Transformation gewährt werden. Hier besteht also unmittelbar eine Kopplung an die Verpflichtung und Aufgabe, die Umstellung auf Direktnutzung durch den Einsatz von grünem Wasserstoff zu schaffen.

Das bedeutet aber letztlich auch, dass wir hierdurch so viele und so schnell wirksam Treibhausgasemissionen reduzieren können wie in keinem anderen Anwendungsfall. Wir haben hierbei die größten Potenziale pro Tonne Wasserstoff, Treibhausgasemissionen einzusparen, letztlich zu einer grünen Stahlproduktion in Nordrhein-Westfalen zu kommen und damit auch eine Standortsicherung zu betreiben.

Außerdem hat es damit zu tun, dass wir umgekehrt nicht aus dem Vollen schöpfen können. Wir werden – wie schon dargelegt – eher mit einem zu knappen Wasserstoffangebot rechnen müssen. Darauf müssen wir uns vorbereiten. Es ist alles dafür zu tun, dass das nicht passiert, sondern dass wir über ausreichende Mengen für diese Umstellung verfügen. Für andere bestehende und anzugehende Bedarfe wird dann zunächst wenig übrig bleiben.

Deswegen gilt es, einen vorrangigen Einsatz vor allem in der Stahlproduktion zu gewährleisten und den Einsatz in anderen Industriezweigen und auch im Mittelstand mitzudenken bzw. vorzubereiten, damit diese schon angesprochene Infrastrukturkeime bzw. HUBs nutzen können, um Wasserstoff unter Berücksichtigung von Effizienzgesichtspunkten und der Technologie verstärkt in die Breite der Anwendung zu bringen.

**Holger Gassner (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Brockes, anschließend an meinen Vorredner sehen auch wir die zwingende Notwendigkeit, die Wasserstoffverteilnetze direkt mitzudenken, wie wir es in bewährter Form mit FNB und VNB im Gasbereich schon tun. Herr Heunemann sagte gerade bereits, dass das schon in Arbeit sei.

Nichtsdestotrotz bedarf es natürlich auch im Idealfall der Umstellung eines bestehenden Gasnetzes einer Absicherung in der Finanzierung. Hiermit meinen wir in erster Linie natürlich auch einen seitens der Bundesnetzagentur gesetzten, stabilen Regulierungsrahmen, damit für die auch im Falle einer Umrüstung zu tätigen Investments mit den notwendigen Netzentgelten eine vernünftige Eigenkapitalverzinsung bzw. generelle Verzinsung erzielt werden kann.

Wahrscheinlich können nicht alle Netznutzer bzw. Wasserstoffnutzer gleichzeitig an das Netz angeschlossen bzw. umgestellt werden. Dadurch ergibt sich das Dilemma, dass der Erste natürlich nicht alles tragen kann, ansonsten würden die Nutzungsentgelte sowohl für eine neue als auch für eine umgerüstete Leitung unendlich hoch. Hierfür müssen sinnvolle Lösungen gefunden werden, wie zum Beispiel die Deckelung von Netzentgelten auch im Verteilnetzbereich, die hinterher mit steigender Anzahl von Netznutzern wieder entsprechend aufgefüllt, gesammelt und umgelegt werden. Es kann eventuell auch notwendig werden, das Ganze staatlich auf Bundesebene oder auf Landesebene zu flankieren und für Anschubfinanzierungen diese Volumina aufzubringen und sie entsprechend hinterher wieder zu glätten.

Wir sollten unterschiedliche Regulierungs- und Finanzierungsansätze für das Kernnetz und das Verteilnetz vermeiden, weil sie in Summe ineinandergreifen, letztendlich auch von den angeschlossenen Verbrauchern bzw. Kunden zu tragen sind und auch, damit wir eine einheitliche Systematik haben, wie sie bereits im Strom- oder Gasbereich besteht. Das Ganze sollten wir auf die Wasserstoffinfrastruktur übertragen.

Noch ein Hinweis zum Anschluss von Industrien, dem Mittelstand und insbesondere der weiterverarbeitenden Industrie in Nordrhein-Westfalen, besonders in Richtung Sauerland. Auch in anderen Bundesländer sind Glashütten und Ähnliches angeschlossen und es bestehen die gleichen Herausforderungen. Alle hängen am Verteilnetz, werden aber eventuell, aus welchen Gründen auch immer, nicht gleichzeitig Wasserstoff bekommen, selbst wenn sie ihren Prozess umstellen wollen. Wir werden wahrscheinlich noch einmal darüber nachdenken müssen, ihnen zum Beispiel mit Quotenmodellen erst einmal weiterhin die Nutzung von Erdgas zu erlauben, während woanders Wasserstoff eingesetzt wird. Wir sollten das dort, wo Wasserstoff notwendig ist, nicht verhindern, damit auch diese Akteure ihre Prozesse weitertreiben können, um dann zum richtigen Zeitpunkt umstellen zu können. Das hängt wieder mit Angebot und Nachfrage zusammen und muss auch bedacht werden.

**Dr.-Ing. Helmut Waniczek** (*per Video zugeschaltet*): Zu der Herstellung von Wasserstoff in Deutschland und der dafür nötigen Infrastruktur. Allen ist bekannt, dass Wasserstoff aus elektrischem Strom hergestellt wird. Mit Blick auf die Wirkungsgrade in der Kette „Strom, Wasserstoff und wieder Strom“ ist der schließlich produzierte Strom fünfmal so teuer wie der, den man anfangs eingesetzt hat. Im Land mit dem höchsten Strompreis in Europa würde dieser bei lokaler Produktion also verfünffacht.

Bezüglich der Kapazitäten für Wasserstoff sind mir zwei Projekte gut bekannt. Bei der Raffinerie Heide in Schleswig-Holstein wurde eine Kleinanlage geplant, um damit eine Großanlage zu studieren und die Wirtschaftlichkeit festzustellen. Man hat vor etwa zwei Wochen bekannt gegeben, diese Kleinanlage nicht zu bauen, weil selbst sie unwirtschaftlich sei. Im Umfeld dieser Anlage hat die öffentliche Hand bereits Wasserstoffleitungen gebaut, die jetzt für Erdgas genutzt werden müssen.

Das zweite Projekt ist eine mit 15,5 Millionen Euro aus öffentlichen Mitteln errichtete Elektrolyseanlage in Wunsiedel in Bayern. Soweit mir bekannt ist, produziert diese Anlage immer nur kurzzeitig kleinste Mengen, weil eine konstante Stromversorgung fehlt und – so wurde es veröffentlicht – der Wasserstoff unverkäuflich ist. Grund dafür sind natürlich seine Herstellkosten.

Eine weitere Anlage steht bei Linde in Mainz. Ich habe mehrfach nach den Produktionsmengen gefragt, bekomme von dort aber keine Informationen. Ich gehe davon aus, dass auch dort nicht produziert wird, da ich die Wasserstoffmengen im Markt nicht finde.

Es besteht ein grundlegendes Problem bei der industriellen Herstellung von Wasserstoff mit Windkraft und Solarenergie in Deutschland. Solche technischen Anlagen sind nicht dafür geeignet, dass man sie täglich einmal hoch- und wieder herunterfährt. Betreibt man Wasserstoffelektrolyse aber mit einer Solaranlage, wird sie nachts immer stillstehen und nur tagsüber produzieren können, und selbst dann nur, falls die Sonne scheint. Das halten technische Anlagen normalerweise nicht sehr lange aus. Außerdem führt es natürlich zu einem sehr hohen Energieverbrauch, denn solange diese Anlage stillsteht, muss man die bereits produzierten Wasserstoffmengen flüssig halten und lagern. Das führt zu einer weiteren Verteuerung.

Ich sehe keine großen Chancen für eine lokale Wasserstoffproduktion in Deutschland in den Mengen, die man benötigen würde, um hier einen Industriestandort zu versorgen.

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Wir starten in die vierte Fragerunde.

**Christian Obrok (SPD):** Frau Kaboni-Voit, in Ihrer Stellungnahme gehen Sie breit auf die Bedeutung von Wasserstoffspeichern ein. Wir haben eben schon von einigen Sachverständigen gehört, dass der Mangel ein großes Thema ist; vielleicht kann man dem mit Speichern begegnen und das kompensieren. Sie schreiben auch, dass die diesbezüglichen Förderanreize aus Ihrer Sicht nicht ausreichend seien. Können Sie das vor dem Hintergrund, dass wir uns gerade in den Haushaltsberatungen befinden und die schwarz-grüne Koalition im Haushaltsentwurf 2024 die Förderung von Energiespeichern sogar gekürzt hat, ausführen?

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Frau Kaboni-Voit, ich stelle Ihnen die gleiche Frage, die ich in der vorangegangenen Runde Herrn Richter gestellt habe. Sie schildern in Ihrer Stellungnahme, wir bräuchten einen schnellen Wasserstoffhochlauf im „Deutschland-Tempo“. Welche Maßnahmen werden aus Ihrer Sicht dringend benötigt?

**Jan Matzoll (GRÜNE):** Herr Kattenstein, ohne auf die Kritik an der schwarz-grünen Koalition einzugehen, schließe ich meine Frage an die von Herrn Obrok an. Welche Rolle kommt dem Land NRW im Zuge der aktuellen Aktivitäten auf der Bundesebene mit der nationalen Wasserstoffstrategie, dem Wasserstoffkernnetz an dem Wasserstoffbeschleunigungsgesetz zu? Wo setzen aus Ihrer Sicht die Verantwortung aber auch die gestaltende Rolle des Landes NRW an?

**Dietmar Brockes (FDP):** Herr Dr. Breuer, wo liegen aktuell allgemein die Finanzierungsprobleme? Welche Lösungen schweben Ihnen vor, um den Aufbau des Wasserstoffverteilnetzes weiter voranzutreiben?

**Christian Loose (AfD):** Herr Dr. Waniczek, lässt man die CO<sub>2</sub>-Preise außer Acht, liegen die Stromherstellungskosten für Gaskraftwerke aktuell bei 7 oder 8 Cent bzw. aufgrund momentan höherer Gaspreise bei 12 Cent pro kWh. Gibt es auf der Welt schon Gaskraftwerke, die mit 100 % Wasserstoff betrieben werden können? Falls Ja: Zu welchen Preisen würden diese Strom produzieren?

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Damit kommen wir zur vierten Antwortrunde. Frau Kaboni-Voit, Sie wurden zweimal angesprochen und haben entsprechend mehr Zeit zur Beantwortung der Fragen.

**Jasmin Kaboni-Voit (RWE Generation):** Gerade die Wasserstoffspeicher sind in der Diskussion manchmal unterdimensioniert vorhanden. Insofern haben wir auch in unserer Stellungnahme dazu dezidiert Stellung genommen.

Wasserstoffspeicher sind wichtig, weil sie durch die Möglichkeit zur Speicherung saisonal ausgleichen könnten. Sie können durch den Ausgleich von Druckschwankungen einen wichtigen Beitrag zur kurzfristigen Stabilisierung des Wasserstoffnetzes leisten und ermöglichen der Industrie, verlässlich auf Wasserstoff setzen zu können. Insofern sind Wasserstoffspeicher wichtig für die Versorgungssicherheit, und sie sind gerade in den Zeiten verfügbar, in denen Importe möglicherweise nicht im geplanten Maß zur Verfügung stehen.

NRW ist super mit Speichern ausgerüstet bzw. bestückt. Es gibt Salzstöcke in Gronau-Epe – einige der Anwesenden haben diese schon besucht – und bei Xanten. Das sind alles Gasspeicher, die sehr gute Voraussetzungen für die Wasserstoffspeicherung bieten. Man muss dabei nur bedenken, dass auch die Wasserstoffspeicher erhebliche Vorlaufzeiten haben. Bei der Umrüstung bestehender Kavernen muss man von fünf bis sieben Jahren und bei neu auszuholenden Kavernen von einem noch längeren Zeitraum, nämlich zehn bis zwölf Jahren, ausgehen.

Wir wissen und begrüßen sehr, dass das MWIKE sich mit einem Energiespeicherkonzept beschäftigt. Das ist absolut der richtige Vorstoß. Wie wir hören, stellen sie sich auch die richtigen Fragen und nehmen sich die richtigen Themen vor. Hierbei stellt sich auch die Frage, wie Anreize gesetzt, das ausreichend incentiviert und mit Förderung hinterlegt werden kann. Dabei muss man an eine szenariobasierte Speicherentwicklung denken.

Ein weiterer Punkt sind CfDs, also sogenannte Differenzverträge, die von staatlicher Seite vergeben würden. Soweit wir wissen, werden solche im Moment diskutiert. Außerdem ist uns wichtig, dass Speicher kein natürliches Monopol darstellen und in Zukunft marktwirtschaftlich betrieben werden.

Zu der Frage, was es allgemein braucht. Zusammen mit OGE und vielen anderen Partnern – mittlerweile sind es 28 Unternehmen – haben wir das Infrastrukturvorhaben „H2ercules“ vorangetrieben. Wir haben es so genannt, weil dieser Wasserstoffhochlauf eine Herkulesaufgabe ist. Dabei die richtigen Anreize bei allen verschiedenen Stellen der Wertschöpfungskette zum richtigen Zeitpunkt zu setzen, ist nicht einfach.

Wir haben heute viel über Netze gesprochen. Man darf natürlich auch die Abnehmer nicht aus den Augen verlieren; auch die Offtaker sind ganz wichtig. Wir sind natürlich auch im Gespräch mit Unternehmen in NRW zum Bereich „Mobility“, aber auch in anderen Bereichen, die alle hierbleiben wollen. Der Wasserstoffhochlauf ist so wichtig, weil er unseren Industriestandort in Nordrhein-Westfalen sicherstellt. Daran müssen wir alle mitarbeiten.

Die Voraussetzungen sind schon schwierig genug. Wir haben momentan steigende Zinsen und eine Inflation, was so eine Energietransformation noch einmal schwieriger macht. Man muss das also zeitig angehen und pragmatisch sein. Man muss Prozesse beschleunigen. Ein schönes Beispiel ist eine Genehmigung, die wir in sieben Monaten eingeholt haben. So etwas sollte Schule machen.

Das KTF-Dilemma wird hoffentlich bald behoben. Wir müssen darauf warten, was die Bundesregierung beschließt, aber der Wasserstoffhochlauf muss entsprechende Anreize

und Förderung erfahren. Kurzum: Es braucht Regelungssicherheit und eine entsprechende Förderung.

**Dr. Thomas Kattenstein (h2-netzwerk-ruhr):** Zur Rolle des Landes Nordrhein-Westfalen. Ich habe fast 20 Jahre für die EnergieAgentur.NRW an dem Thema „Wasserstoff“ gearbeitet. Es gab ein im Jahr 2000 gegründetes Netzwerk „Brennstoffzelle und Wasserstoff“; verschiedene Regierungskonstellationen in Nordrhein-Westfalen haben das Thema „Wasserstoff und Brennstoffzelle“ also über lange Jahre vorangetrieben. Nordrhein-Westfalen war diesbezüglich von Beginn an gut aufgestellt und ist es auch weiterhin.

Wir müssen aber natürlich aufpassen, dass wir die Spitzenposition halten. Gerade wenn jetzt der Hochlauf stattfindet und es in die Anwendung geht, müssen wir weiterhin ganz vorne sein. Deswegen müssen wir weitere Förderprogramme auflegen, soweit es im finanziellen Spielraum möglich ist – gerade solche, die vonseiten des Bundes so nicht angeboten werden.

Es gibt positive Beispiele. Ich möchte aus Sicht des Ruhrgebiets erwähnen, dass wir ein High Performer sind, also eine große Bundesförderung im Bereich der Wasserstoffmobilität gewonnen haben, und das Land und speziell das MWIKE eine Kofinanzierung der Aktivitäten umgesetzt hat. Das ist ein positiver und sehr wünschenswerter Ansatz, der aber natürlich ausgeweitet werden muss.

Im Mobilitätsbereich, den wir heute nicht so stark besprochen haben, ist es weiterhin notwendig, Tankstellen und auch Elektrolyseure für Tankstellen zu unterstützen. Das war in diesem Jahr der Fall, und es wäre wünschenswert, wenn das auch in Zukunft möglich wäre. Die Bundesförderung deckt das nicht komplett ab.

Darüber hinaus ist das Beschleunigungsgesetz gerade schon genannt worden. Die Beschleunigung muss über Bundesratsinitiativen durchgeführt werden. Noch einmal zu dem Beispiel der Elektrolyseure: Elektrolyseure, egal wie groß, müssen heute ein Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz durchlaufen, das eigentlich für Chemieanlagen mit ganz anderen Dimensionen gedacht ist. Für einen 10-MW-Elektrolyseur, bei dem fünf 40-Fuß-Container und nicht mehr stehen, ist das Verfahren völlig überdimensioniert.

Das ist mittlerweile erkannt worden; inzwischen wird in einer Bundesratsinitiative eine entsprechende Verringerung des Genehmigungsaufwands vorgeschlagen. Kleinere Elektrolyseure bräuchten dann kein Bundes-Immissionsschutzverfahren mehr, und nur bei den größeren würde das aufwendige Verfahren helfen. Das würde natürlich eine enorme Verringerung des Aufwands und eine enorme Beschleunigung des Aufbaus von Elektrolyseuren bedeuten. In dem Feld gibt es noch viele andere Beispiele, an denen wir sehen, dass Genehmigungsprozesse momentan zu lange dauern. Wir sehen links und rechts in Europa – nicht in Deutschland –, dass es zum Teil sehr viel schneller geht.

Dazu gehört auch das gerade schon angesprochene Thema „Personalausstattung“. Ich finde es sehr wichtig und wünschenswert, dass beispielsweise in Regierungsbezirken oder auch an anderen entsprechenden Stellen tatsächlich Wasserstoffexpertise

aufgebaut wird. Zum Beispiel bei der Bezirksregierung Düsseldorf gibt es Stellen, die für das Thema „Wasserstoff“ zuständig sind, die sich Expertise aufbauen und die auch über verschiedene Bezirksregierungen hinweg im Austausch stehen. Wir haben mittlerweile viele Elektrolyseure, viele Tankstellen und viele Wasserstoffanlagen, hier ist also Erfahrung vorhanden. Der Erfahrungsaustausch muss aber auch gelebt werden, und es muss eine entsprechende Personalausstattung gewährleistet sein.

Mein letzter Appell betrifft das Thema „sektorübergreifendes Denken“. Oft hat in Unternehmen oder auch in Ministerien jede Abteilung und jedes Referat eine eigene Verantwortung, die dann immer nur einen Teilbereich des Ganzen beinhaltet. Wichtig wäre ein sektorübergreifendes Denken, um die Themen „Importe“, „Erzeugung“, „Transport“, „Verteilung“ und „Anwendung“ ganzheitlich zu denken. Ich habe das Gefühl, dass das im Ministerium und in der Landesregierung schon gut läuft, dass aber natürlich noch Verbesserungspotenzial besteht und man auch an dieser Stelle zur Beschleunigung des Wasserstoffeinsatzes bzw. -hochlaufs beitragen kann.

**Dr. Andreas Breuer (Westnetz):** Am Beispiel „HydroNet“ sehen wir sehr viele Herausforderungen hinsichtlich der Finanzierbarkeit. Bei der Infrastruktur – das wurde heute schon erwähnt –, ist der Finanzierungsrahmen die Investitionssicherheit, die ich als Unternehmen bekomme, wenn ich Infrastruktur aufbaue. In HydroNet stellen wir zwar in der Leitung um, aber wir müssen trotzdem Industrieunternehmen mit Neuleitungsanschlüssen versorgen bzw. anbinden, da sie nach wie vor Erdgas nutzen und dann sukzessive auf Wasserstoff umstellen werden. Die Unternehmen können das nicht auf einen Schlag machen. Die Finanzierbarkeit der Infrastruktur bei recht hohen Wasserstoffpreisen aus einer regionalen Erzeugung ist essenziell. Der Verteilnetzbetreiber muss wissen, dass auch nach Abschluss eines Fünfjahresprojektes Wasserstoff durch die Leitung fließt.

Aus Sicht der Kunden, also der Industrie, wird Förderung als Risikominimierung verstanden. Industrieunternehmen, die jetzt ins Risiko gehen und sagen: „Ich möchte Pionier sein und in den Markthochlauf“ – ich spreche wirklich nur von dem Hochlauf, nicht von einem eingeschwungenen Zustand –, müssen einen Wasserstoffpreis zahlen, der im Moment bzw. im ersten Schritt noch nicht wettbewerbsfähig ist. Deshalb möchten wir die Förderung nutzen, um diese dann auch in den Wasserstoffpreis einpreisen zu können. Wir brauchen auch deshalb eine Förderung auf die Elektrolyse, damit der Elektrolysebetreiber bzw. Produzent des Wasserstoffs die Förderung einpreisen kann und wir so den Wasserstoffpreis auf dem niedrigsten Niveau halten können, sodass es für die Industrieunternehmen noch wettbewerbsfähig ist.

**Dr.-Ing. Helmut Waniczek (per Video zugeschaltet):** Nach meinen Informationen gibt es auf der Welt keine Gasturbine, die zu 100 % mit Wasserstoff betrieben wird. Meine Informationen dürften richtig sein, wenn man Folgendes beachtet: Ein mit Wasserstoff betriebenes Kraftwerk der heutigen Größenordnung würde pro Stunde 35 t Wasserstoff verbrauchen. Gäbe es das irgendwo auf der Welt, müsste davor eine entsprechende Infrastruktur stehen, die diese 35 t Wasserstoff pro Stunde bereitstellt. Das gibt es meines Wissens nicht.

Die Hersteller der Gasturbinen wären natürlich außerordentlich daran interessiert, so eine Gasturbine zu betreiben, weil es nicht nur darum geht, die Gasturbine mit Wasserstoff zu betreiben – das ist sicherlich möglich –, sondern weil die Hersteller noch weitere Garantien abgeben müssen. Die Emissionsgrenzen müssen eingehalten werden, die Hersteller müssen wissen, was im Betrieb mit Wasserstoff bei Lastwechseln passiert, welchen Wirkungsgrad die Turbine hat und wie es mit der Korrosion und anderen Schäden aussieht. Das sind alles Dinge, für die sie garantieren müssen.

Nach meinen Informationen wollten sich mehrere Hersteller von Gasturbinen vor zwei Jahren zusammentun, um in Rumänien ein älteres Kraftwerk mit Wasserstoff zu betreiben und dort diese Messungen durchführen zu können und Erfahrungen zu sammeln. Zu diesem Test ist es aus einem ganz einfachen Grund nicht gekommen: Man wollte die Anlage 100 Stunden lang betreiben, wofür man 3.500 t Wasserstoff benötigt hätte. Es war mit der Infrastruktur in Europa, also mit allen zur Verfügung stehenden kryogenen Lkws, nicht möglich, in einem Moment in Rumänien 3.500 t Wasserstoff zu liefern und dann zu verbrennen. Deshalb wurde dieser Versuch nie durchgeführt.

Herr Loose fragte auch nach dem Preis des in einem Gaskraftwerk produzierten Stroms. Dieser Preis ist natürlich in erster Linie von den variablen Kosten abhängig und damit vom Preis des Wasserstoffs. Wie ich vorhin gesagt habe, vervielfachen sich die Kosten von Strom. Stellt man also den Wasserstoff mit Strom her, der etwa 8 Cent pro kWh kostet, kostet der Strom dieses Wasserstoffkraftwerks etwa 40 Cent pro kWh.

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Wir steigen in die fünfte Fragerunde ein.

**André Stinka (SPD):** Herr Dr. Hollstein, im Vorfeld bestehen Fragen der Personalbündelung und -steuerung, wie wir gerade auch von Herrn Dr. Kattenstein gehört haben. Wir sprechen in unserem Antrag von einer Stabsstelle für Wasserstoffhochlauf im Wirtschaftsministerium. Wäre das ein Modell, mit dem man über den Tellerrand hinausblicken und die Aktivität bzw. den Ausbau von Wasserstoff in Nordrhein-Westfalen voranbringen könnte? Wäre das sinnvoll? Falls Nein: Wo gibt es Verbesserungsvorschläge im Hinblick auf die Bündelung und das „Ziehen an einem Strang“?

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Ich bin unsicher, an wen ich meine Frage richten soll. Ich versuche es einmal mit Herrn Gassner.

Wir haben viel darüber gehört, dass es schneller gehen bzw. beschleunigt werden müsse. Das ist in dieser Runde wohl auch Konsens. Laut § 28f EEG sollten wir eigentlich zum 15. Dezember 2023 – das ist in neun Tagen – innovative Konzepte mit wasserstoffbasierter Stromspeicherung mit einem Volumen von 400 MW und laut § 28g EEG Anlagen zur Erzeugung von Strom aus grünem Wasserstoff mit einem Volumen von 800 MW ausschreiben. Ich finde hierzu nichts auf der Seite der Bundesnetzagentur. Kann es sein, dass diese geplanten, im Gesetz vorgesehenen Ausschreibungen nicht vorliegen?

**Antje Grothus (GRÜNE):** Herr Merten, bezüglich des Themas „Elektrifizierung und Prozessenergie“ betonen Sie die Priorisierung der Elektrifizierung. Wie kann das gelingen? Welche Vorteile sehen Sie?

**Dietmar Brockes (FDP):** Frau Kaboni-Voit, Sie haben gerade das Best-Practice-Beispiel aus Niedersachsen, die innerhalb von sieben Monaten genehmigte Planung von zwei 100-MW-Elektrolyseuren, erwähnt. Was kann NRW daraus lernen? Was sind die wesentlichen bzw. besonderen Punkte, die zu dieser schnellen Realisierung geführt haben?

**Christian Loose (AfD):** Herr Dr. Waniczek, momentan findet das größte Privatjettreffen der Industrieländer – die Klimakonferenz – in Dubai statt. Welche anderen Industrieländer insbesondere außerhalb der EU betreiben den Wasserstoffhochlauf, wie er in NRW und in Deutschland geplant ist? Welche Länder wollen eine komplette Wasserstoffwirtschaft aufbauen?

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Wir beginnen mit der fünften Antwortrunde.

**Dr. Andreas Hollstein (Verband kommunaler Unternehmen, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Stinka, ich habe die Frage so verstanden, dass es in Ihrem Antrag nicht um einen speziellen Vorschlag oder ein festes Szenario geht, sondern im Prinzip um die Bündelung und Erkennbarkeit. Das halten wir durchaus für sinnvoll, weil Wasserstoff noch nicht so herausgehoben ist.

Wir könnten uns das in den Ministerien vorstellen, und ich spreche bewusst im Plural, weil gerade bei Genehmigungen mehrere Ministerien gefragt sind, zum Beispiel das Umweltministerium. Mit Blick auf das Bauministerium ist positiv, dass Frau Ministerin Scharrenbach bereits eine Regelung in die Landesbauordnung aufgenommen hat, die sicherlich zielführend ist, selbst wenn sie unsere Probleme nicht löst. Das gemeinsame Denken zum Thema „Wasserstoff“ liegt uns am Herzen, und diesbezüglich könnten wir uns eine aus verschiedenen Ministerien gespeiste Taskforce vorstellen.

Die von Herrn Dr. Kattenstein gerade angeführte regionale Aufhängung finde ich auch vor dem Hintergrund einer früheren regionalen Tätigkeit jedoch noch wichtiger. Wir sollten solche regionalen Kompetenzen nicht erst aufbauen, wenn das Thema im Prinzip schon bearbeitet und standardisiert ist. Wir sollten sie vorher aufbauen, damit diejenigen, die sich dem Thema sowohl seitens der Industrie in Form von Umstellungen – Herr Dr. Breuer hat das vorhin genannt – als auch im Bereich von kleinen Netzen, KWK-Anlagen, Stadtwerken, Wohnungswirtschaft und so weiter widmen wollen, Anlaufstellen haben, an denen auch weitervermittelt wird. Am schönsten wäre es natürlich, wenn man aus beiden Systemen einen geschlossenen Kreislauf machte.

Darüber nachzudenken, wie wir besser werden können, macht Sinn, und es macht auch Sinn, zu bündeln. Würde das nach unten fortgesetzt, ohne eine Hierarchie aufbauen zu wollen, fände ich das gut.

**Holger Gassner (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Selbst bei den vermeintlich etablierten Technologien wie Wind onshore oder teilweise auch bei Solar haben wir gesehen, dass je nachdem, zu welchen Zeitpunkten und mit welchen Volumina ausgeschrieben wurde, sie manchmal auch nicht bedient worden sind. Das hängt auch vom Zeitpunkt oder dem Preisniveau ab.

Zu dieser Ausschreibung habe ich keine Detailinformationen. Wir sind durch die generelle Entwicklung – die Kraftwerksstrategie liegt noch nicht vor, das Wasserstoffkernnetz hat sich verzögert etc. – bezüglich des Vorgesehenen ein bisschen hinter der Zeit. Eine Ausschreibung ohne Hinterlegung macht keinen Sinn; die Ausschreibung um des Ausschreibens willen zu machen und Zahlen von 400 MW in den Raum zu stellen, die nicht bedient werden können, bedeutete einen zusätzlichen Aufwand, der nicht erfolgreich wäre.

Daran sieht man aber auch: Gerade bei Wasserstoff sind die Verbindung zwischen der Verfügbarkeit, den Verteilnetzen und Übertragungsnetzen bis hin zur Anwendung plus den erwähnten Speichern das Zentrale. Es stellt sich auch die Frage, ob es allein durch eine Innovationsausschreibung angeregt werden kann. Das ist sicherlich ein Element, es muss aber stärker zusammenwachsen. Die Wasserstofferzeugung ohne Abnahmekunde würde zu der gleichen Situation führen, wie wir sie leider bei vielen Windprojekten vorfinden: In windstarken Zeiten wird zu viel produziert und kann nicht in das Netz eingespeist werden. Die gesamte Infrastrukturlösung von der Erzeugung bis zum Verbrauch inklusive Speicher muss also beachtet werden. Dabei können solche Ausschreibungen stimulierend wirken; sie allein werden das Problem aber nicht lösen.

Wir brauchen noch ein bisschen Zeit, aber dann kommen wir wahrscheinlich auch mit vernünftigen technologischen Angeboten und Lösungen, die im Planungsstadium sicherlich alle schon vorhanden sind, über die Rampe. Die Festlegung von einzelnen Terminen auf der Zeitschiene aber realisiert noch nicht die benötigte Gesamtversorgungsstruktur.

**Frank Merten (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie [per Video zugeschaltet]):** Frau Grothus, bezüglich der Priorisierung von Elektrifizierung möchte ich zunächst klarstellen, dass wir immer über Elektrifizierung sprechen – entweder durch die direkte Stromnutzung oder durch die indirekte Elektrifizierung, indem wir den erneuerbaren Strom in grüne Gase, in Ammoniak, Ethanol oder auch Synfuels umwandeln. Das bedeutet auch: Je weiter wir uns mit zusätzlichen Synthesen von Strom entfernen, desto mehr Umwandlungsverluste und auch zusätzliche Kosten für die Produktionsanlagen treten auf. Deswegen gilt in der Regel, dass die direkte Nutzung von erneuerbarem Strom dort, wo es möglich ist, der effizienteste und kostengünstigste Weg ist. Natürlich müssen wir auch die dabei anfallenden Infrastrukturkosten sowie die systemischen Kosten betrachten – es ist also immer auch eine individuelle Abwägung –, aber wir haben weniger Umwandlungsverluste.

Wir brauchen dafür zunächst einmal den starken Ausbau von erneuerbaren Energien. Das Ganze fußt letztlich auf einer erneuerbar geprägten Stromversorgung, ohne die

wir die Ziele, Treibhausgasemissionen zu reduzieren bzw. zu vermeiden, nicht erreichen werden.

Wir können auf dieser Basis aber vor allen Dingen auch Wärme erzeugen. Das gilt insbesondere im industriellen bzw. mittelständischen Bereich für die benötigte Nieder- temperatur- und Mitteltemperaturwärme. Die sind in der Regel sehr gut elektrifizierbar. Das bedeutet eine gewisse Umstellung bzw. ein anderes Denken. Wo es nicht möglich ist, muss man weiter auf Gase setzen.

Es ist stärker darüber nachzudenken, wie man das vor allen Dingen erzeugungsnah schafft. Die Vorteile sind, dass wir durch die Aufnahme und auch durch größere Wärmespeicher mehr erneuerbaren Strom integrieren und die Netze entlasten können. Hierbei sind also auch Standortfragen zu klären. Es ist niemals eine allgemeingültige Regel, die man anwenden könnte, aber es ist ein Prinzip, das wir verfolgen und dabei auch Effizienz- und Suffizienz berücksichtigen sollten. Je weniger Strom, Gas und Wasserstoff wir brauchen, desto besser ist dies für die Angebotsseite und die Kosten.

Wir brauchen am Ende all diese erneuerbaren Energieträger im richtigen Maß und zur richtigen Zeit, angefangen vom Strom über Wasserstoff, Power-to-Chemicals und auch Synfuels. Manche Anwendungen und Nachfragen, zum Beispiel Brennstoffzellen für Pkws oder auch im Schwerlastverkehr sind noch nicht verfügbar. Wir würden also zu früh versuchen, dort Angebote zu schaffen. Die Herausforderung besteht darin, rechtzeitig sowohl das Angebot als auch die Infrastruktur für die Transformation auf Basis von erneuerbarem Strom voranzutreiben.

**Jasmin Kaboni-Voit (RWE Generation):** Die Frage, warum die Genehmigung schneller erteilt wurde, haben wir uns auch gestellt. Wir haben nachgefragt, und uns wurde gesagt, dass es mit der Qualität der eingegangenen Unterlagen zusammenhänge. Insofern betrifft die Frage, wie man es beschleunigen kann, beide Parteien: die Genehmigungsbehörde, aber auch den Antragsteller.

Das sagt sich leicht. Wir haben eine eigene Genehmigungsabteilung mit Experten, die diese Unterlagen zusammenstellen. So etwas hat möglicherweise nicht jedes antragstellende Unternehmen. Insofern ist es ganz wichtig, dass man Klarheit über die einzureichenden Unterlagen schafft.

Die von uns in Niedersachsen eingereichte Genehmigung hat einen Umfang von weit über 2.000 Seiten. Das bindet natürlich nicht nur auf der Seite der Antragsteller Kapazitäten, sondern auch in den Genehmigungsbehörden. Es klang vorhin in einem anderen Zusammenhang schon an: Eine ausreichende Personalausstattung der Behörden ist ganz wichtig.

Der nächste Punkt ist wahrscheinlich die Klarheit bei den Fristen, dass man also entsprechende Fristenvorgaben berücksichtigen muss, um den Prozess zu beschleunigen.

**Dr.-Ing. Helmut Waniczek (per Video zugeschaltet):** Die Frage lautete, ob es auch in anderen Länder eine Wasserstoffstrategie ähnlich der deutschen gebe. Kein anderes Land agiert so wie Deutschland; der Unterschied ist, dass die uns umgebenden Länder keine Wasserstoffstrategie benötigen.

Die Hersteller von Gasturbinen konzentrieren sich auf Deutschland, weil im hiesigen Markt die Zahl „50“ herumgeistert: dass Deutschland 50 mit Wasserstoff betriebene Gaskraftwerke bauen möchte. Das ist ein Investitions- und ein Subventionsvolumen, an dem auch große Unternehmen nicht vorbeigehen.

Wir alle wissen, dass Frankreich sich vor allem mit Atomstrom versorgt, aus diesem Grund keinen Mangel an Strom hat und folglich auch keinen Wasserstoff braucht, um diesen Strom herzustellen. Andere Länder wie Norwegen, Schweden, Österreich und auch die Schweiz haben ausreichend erneuerbare Energien. Trotzdem hat die Schweiz gerade die Laufzeiten ihrer vier Kernkraftwerke verlängert; sie möchte sie bis zu 80 Jahre lang betreiben oder so lange, wie sie sicher sind, also auch länger als 80 Jahre.

Trotzdem hat die EU eine Wasserstoffstrategie verabschiedet. Im Rahmen dieser Strategie werden Subventionen in Höhe von 850 Millionen Euro bereitgestellt. Mit diesen Subventionen möchte man den Wasserstoff marktfähig machen, wie man sagt; man möchte dem Hersteller 4,50 Euro pro Kilogramm Wasserstoff geben. Betrug die Herstellkosten zuvor 9 Euro, läge der Preis dann bei der Hälfte, nämlich bei 4,50 Euro.

Ich habe das einmal berechnet. Ich sprach vorhin von einem Gaskraftwerk, das 35 t Wasserstoff pro Stunde verbrennt. Solch ein Gaskraftwerk könnte man mit diesen 850 Millionen Euro Subventionen gerade einmal 4.000 Stunden betreiben, also ein halbes Jahr lang. Hätte man 50 Gaskraftwerke in Deutschland, würden diese 850 Millionen Euro innerhalb von 80 Stunden im wahrsten Sinne des Wortes verbrannt.

Auch mit Blick auf den Rest der Welt ist mir nicht bekannt, dass es irgendwo eine so umfassende Wasserstoffstrategie wie in Deutschland gäbe. Deutschland geht einen Sonderweg, und wie wir heute gehört haben, ist das sehr zweifelhaft, weil wir zeitlich hintendran sind, noch nicht über die Kosten Bescheid wissen und auch die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist.

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Damit schließen wir die fünfte Frage- und Antwortrunde ab und kommen zur sechsten.

**Christian Obrok (SPD):** Herr Dr. Breuer, Herr Stinka hat eben ausgeführt, dass wir in unserem Antrag eine Stabsstelle fordern, weil wir uns davon ein größeres Maß an Koordinierung versprechen. Um zu verhindern, dass es zu viele Doppelungen gibt und ein fehlender Informationsaustausch zu Verzögerungen führt, schlagen Sie analog dazu ein Green Cluster NRW vor. Was versprechen Sie sich davon?

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Herr Richter, Sie schreiben, dass beispielsweise Belgien bis 2028 einen H<sub>2</sub>-Highway errichten will. Wieso schaffen andere rechtsstaatliche und demokratische europäische Länder so etwas schneller als Deutschland?

**Jan Matzoll (GRÜNE):** Herr Dr. Hollstein, Sie betonen in Ihrer Stellungnahme die Relevanz von Wasserstoff im Gebäudebereich. Welchen Anteil wird Wasserstoff Ihrer

Meinung nach zur Raumwärmeversorgung beitragen? Auf welcher Quellenlage bzw. wissenschaftlichen Grundlage treffen Sie diese Annahme?

**Dietmar Brockes (FDP):** Herr Gassner, Sie betonen in Ihrer Stellungnahme, dass die Realisierung der IPCEI-Projekte vereinfacht und beschleunigt werden müsse. Welche Hausaufgaben müssen dafür auf der Landesebene erledigt werden?

**Christian Loose (AfD):** Herr Dr. Waniczek, selbst wenn in Deutschland oder in Belgien Pipelines vorhanden sind, muss der Wasserstoff irgendwo produziert werden. Die Bundesregierung und auch die Landesregierung planen laut ihrer Strategie, bis zu 90 % oder mehr zu importieren. Herr Scholz sprach unlängst von Nigeria als Wasserstofflieferant. In Afrika sind scheinbar überall Strom im Überfluss, der für die Wasserstoffproduktion genutzt werden kann, und deutlich bessere Rahmenbedingungen vorhanden. Wie schätzen Sie die Situation in Afrika bezüglich der Herstellung, vorhandenen Rohstoffen, Fachpersonal, Menschenrechten und so weiter ein? Ist das eine sinnvolle Sache?

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Wir steigen in die sechste Antwortrunde ein.

**Dr. Andreas Breuer (Westnetz):** Die Idee des Green Cluster wird durch die Erfahrungen unterstützt, die wir im Projekt „HydroNet“ gesammelt haben. Ursprünglich ging es für Infrastrukturbetreiber darum, zu wissen, dass eine Leitung umgestellt werden kann, und um die Frage, wer eigentlich Interesse an Wasserstoff hat. Wir haben mit Industrieunternehmen gesprochen, und auf einmal war ein Bedarf da, woraufhin sich ganz andere Fragen stellten: Welche Hersteller kommen für solche Projekte infrage? Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse müssen noch erarbeitet werden?

Wie Sie sehen, ist es ein ganzer Blumenstrauß bis hin zu den beteiligten Institutionen und Genehmigungsbehörden. Wir alle betreten Neuland. Wir alle wollen den Wasserstoffmarkt und lernen noch dazu, sodass wir sehr schnell gesehen haben, dass nur die Bündelung zu einem Erfolg führen kann.

Ich sprach eben davon, dass unser Konsortium aus 27 Unternehmen besteht. Ich war fast schon gezwungen, ein Forum bzw. eine Anlaufstelle für interessierte Unternehmen, die das Projekt begleiten wollen, einzurichten, weil sie lernen wollen, eigene Schritte zu gehen.

Das Cluster als Grundidee soll verschiedene Aspekte beinhalten. Zum einen müssen wir wissen, wo die Bedarfe sind, um daraufhin konkrete Projektaktivitäten starten zu können. Zum anderen müssen wir wissen, wo in den nächsten Jahren Infrastruktur zur Verfügung steht und wo umgestellt werden kann; wo das Kernnetz ist, wissen wir. Es besteht die Möglichkeit, viele Ebenen in NRW übereinanderzulegen, von oben darauf zuzuschauen und zu sagen: Wir setzen jetzt unsere Schwerpunkte und starten so den Wasserstoffhochlauf. – Die Kernidee lautet, alle relevanten Spieler an einen Tisch zu bringen.

**Christian Richter (Open Grid Europe):** Die Frage nach den Geschwindigkeiten in Europa ist mit Blick auf die Mitgliedstaaten und auch Deutschland im Vergleich schwierig zu beantworten. Aus Belgien wurde uns gesagt, sie stünden 2028 mit einer Wasserstoffpipeline ante portas an der deutschen Grenze. Das wurde heute in Berlin noch einmal im Zusammenhang mit der Unterschrift eines MoU unterstrichen.

OGE arbeitet sehr eng mit Fluxys zusammen. Mit Blick auf das Wasserstoffkernnetz haben wir die Möglichkeit, diesem Vorhaben seitens Fluxys von deutscher Seite zu entsprechen, das heißt, dass auch wir 2028 an der belgischen Grenze stehen könnten. Natürlich muss man noch über Details sprechen.

Mit Blick auf die Fernleitungsnetzbetreiber ist der wesentliche Unterschied zwischen Belgien, den Niederlanden und Deutschland, dass der Fernleitungsnetzbetreiber sowohl in Belgien als auch in den Niederlanden staatlich ist, während wir in Deutschland als privatwirtschaftliches Unternehmen der Regulierung unterworfen sind. Natürlich sind wir dementsprechend auf politische Rahmenbedingungen angewiesen, um die Infrastruktur – damit kommen wir wieder auf das Wasserstoffkernnetz zu sprechen – aufbauen zu können. Diese finden wir im Moment vor.

Sie merken an meiner Antwort, dass ich gar nicht so richtig beantworten kann, ob die schneller sind als wir. Die machen das bloß ein bisschen anders.

Europa schaut auf uns. Wir haben mit dem Wasserstoffkernnetz die Möglichkeit, eine Blaupause zu bieten, wie der Wasserstoffinfrastrukturhochlauf als Puzzlestück in der Wertschöpfungskette des Wasserstoffhochlaufs gelingen kann. Um das gut hinzubekommen, kommt es auch auf die Bundesländer und damit auch auf NRW an. Es kommt auf die großen Player an, damit wir ein Signal nach Europa insgesamt senden und deutlich machen können, dass wir in Deutschland die Entwicklung mit Wasserstoff und die Dekarbonisierungsziele mit Wasserstoff ernstnehmen und auch erreichen.

Um diese gesamteuropäische Idee in den Vordergrund zu stellen, müssen wir an einem Strang ziehen. Dafür ist es wichtig, dass wir auch aus Belgien bzw. von der Küste Mengen importieren, aber natürlich auch aus den Niederlanden. Dänemark schickt sich gerade an, als Lieferant zu fungieren – auch mit Blick auf die Wasserstoffproduktion hatte ich hierzu neulich ein Gespräch –, genauso wie unsere Freunde aus Norwegen.

Wenn wir das als Europa ernstnehmen, dann ist Wasserstoff unsere Chance, insgesamt im Wechselspiel der Volkswirtschaften in die Frontrunner-Position zu kommen. Ich würde weniger darauf rekurren, ob wir in unterschiedlichen Geschwindigkeiten agieren – das gibt es mit Sicherheit; so ist die Realität meiner Meinung nach –, sondern wir sollten uns vielmehr darauf fokussieren, was wir in Deutschland machen, wie das im Zusammenhang mit den europäischen Nachbarn steht und dass das ineinander greift.

**Dr. Andreas Hollstein (Verband kommunaler Unternehmen, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Matzoll, häufig wird auch im politischen Diskurs unterstellt, Stadtwerke täten alles, um ihre Gasleitungen zu verteidigen. Das tun wir nicht – das ist die gute Nachricht –, weil niemand von uns ernsthaft davon ausgeht, dass die heutige Leitungsdimensionierung und der heutige Leitungsumfang für die Zukunft gebraucht werden. Das ist vollkommen klar. Wir haben in unserer Stellungnahme allerdings die

in der Bundesrepublik Deutschland bestehende Diskrepanz zwischen Wunsch und Wirklichkeit ausgeführt, die aus einem auch in NRW sehr hohen Altbaubestand resultiert.

Die in meiner ersten Antwort angesprochene soziale Frage ist nicht abstrakt; zur Politik gehört meines Wissens immer noch, Menschen in gebotenen Umfang mitzunehmen und von Zielen zu überzeugen. Wir betrachten es als ein Hemmnis, dass wir möglicherweise nicht alle Menschen mit Wärmepumpen und mit geeigneter zugrundeliegender Strominfrastruktur im Verteilnetz bis zum Jahr 2045 versorgen können, und sicherlich auch nicht alle mit Fernwärme. Wo es geht, muss man das machen, das ist ganz klar.

Wir sehen beispielsweise den Einsatz in KWK-Anlagen, die wasserstoffbetrieben sein können, wenn Netze sowieso angeschlossen sind. Wenn also beispielsweise die Industrie in einer Stadt Wasserstoff abnimmt, dann kann es natürlich auch wirtschaftlich sein, über KWK-Anlagen kleine Wärmeinseln bzw. kleine Wärmenetze zu bilden. Das ist für uns die Kernaussage und eine Teilantwort.

Gleichzeitig haben Sie heute von allen Sachverständigen gehört, dass wir gewissermaßen in der Blackbox sind, weil wir beispielsweise auch davon abhängen, was im arabischen Raum vor dem Hintergrund versiegender Ressourcen im Öl- und Gasbereich passiert. Was machen Menschen, die sehr viel weltweite Wirtschaftsmacht haben? Stellen die ihre Infrastruktur um? Produzieren die reichlich Wasserstoff? Ich halte die amerikanischen Annahmen zum Preis für realistisch. Das wird sich alles zeigen.

Als die ersten Gasleitungen in der Bundesrepublik Deutschland gelegt wurden, hatte sicherlich keiner der dazu befragten Sachverständigen eine Antwort darauf, wie das 40, 50 oder gar 100 Jahre später aussieht. Die Antwort lautet also: Es besteht eine Diskrepanz zwischen dem, was wir an Renovierung kapazitiv über Firmen abbilden können, und der kommunalen Wärmeplanung in der Bundesrepublik Deutschland. Es wäre schön, wenn wir diese vorgezogen hätten – diesen Kommentar kann ich mir nicht verkneifen; das wäre wohl ganz im Sinne aller Verbände und Sachverständigen gewesen –, und uns dann Gedanken gemacht hätten, wie wir das lösen.

In der Baden-Württembergischen Wärmeplanung finden Sie einen hohen Anteil an molekülgebundenen Lösungen, und molekülgebundene Lösungen sind keine Verstromung. Auch diesbezüglich müssen wir also noch Antworten finden. Wasserstoff kann immer nur eine Teilantwort sein, aber immer keine Übernahme des Gesamtnetzes.

**Holger Gassner (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Brockes, in der Tat sind die IPCEI-Projekte erst einmal eine – in Anführungszeichen – europäische Baustelle der nationalen Mitgliedsstaaten. Wir haben vier konkrete Vorschläge gemacht.

Ganz wichtig sind die von Frau Kaboni-Voit vorhin genannten konkreten Fristen. Das eiert immer so ein wenig hin und her – mal gibt es eine Nachfrage, mal nicht –, und dann versickert es ein bisschen. Es braucht einen strafferen Fahrplan und Klarheit sowohl für die Antragsteller als auch die genehmigende Seite.

Was kann NRW tun? Eine No-Regret-Maßnahme ist, die Genehmigungsbehörden auszustatten und das entsprechende Know-how aufzubauen. Auch nach den ersten Leuchtturmprojekten geht es ja weiter. Eine weitere Maßnahme ist, das Gewicht des Industrielands NRW auf nationaler und europäischer Ebene einzubringen und zu betonen, wie wichtig diese Projekte sind, auf eine Beschleunigung zu drängen, es in dem Sinne zu unterstützen und als Multiplikator dafür einzutreten.

Mit Blick auf den Bund gilt es, trotz aller Schwierigkeiten in Haushaltslagen dort, wo eine Kofinanzierung der Mitgliedsstaaten gefordert ist, entsprechend dafür zu sorgen oder stärkstens darauf hinzuweisen, dass die Finanzmittel auch bereitgestellt werden. Sonst haben wir hinterher eine Genehmigung, können sie aber nicht umsetzen.

Das sind alles keine einfachen Lösungen. Die Finanzierung wird uns wohl nicht nur beim Thema „Wasserstoff“ noch des Öfteren wahrscheinlich auch in diesem Ausschuss beschäftigen. Ich will den kommenden Ereignissen aber nicht vorweggreifen. Wichtig ist neben mentaler Unterstützung sicherlich der Aufbau der Behörden und einer Rohrstruktur.

**Dr.-Ing. Helmut Waniczek** (*per Video zugeschaltet*): Zum Thema „Wasserstoffproduktion in Afrika“. Es ist bekannt, dass Frau Karliczek schon im Jahr 2019 in Afrika war, um dort Verträge über den Bau von Wasserstofffabriken zu schließen. Frau von der Leyen hat viele afrikanische Staaten besucht, Herr Habeck war in den VAE und in Kanada, Herr Scholz war in Nigeria. Es gibt also viele Ansätze, so etwas zu machen, aber man muss sich so etwas einmal in der Praxis vorstellen.

Mitten in Afrika bzw. in der Wüste stünde ein hochmoderner Industriekomplex, für den es auch Personal braucht. Dieses Personal müsste aus Ingenieuren, Chemiefacharbeitern und Chemikern bestehen, also gut bezahlten Leuten. Diesen gut bezahlten Leuten müsste man auch etwas zur Verfügung stellen; die werden nicht ohne irgendwelche Möglichkeiten für ihre Familien, Infrastruktur, Schwimmbäder, Unterhaltungsmaßnahmen, Kino und dergleichen in der Wüste arbeiten. So etwas muss man sich in einem Land vorstellen, in dem die Menschen rundherum keinen Zugang zu Strom und kaum Zugang zu Wasser haben. Ich kann mir nicht vorstellen, dass man solche Gettos baut.

Ich habe meine Erfahrungen in Brasilien gemacht. Brasilien ist allerdings kein Land wie Afrika, sondern gut industrialisiert, und mein Standort war zum Glück in der Nähe von Rio de Janeiro, wohin man natürlich gerne geht. Gut ausgebildete Fachleute zu finden, die bereit wären, mitten in Afrika ihr Leben zu verbringen, wird jedoch außerordentlich schwierig.

Dazu kommt natürlich auch noch ein Sicherheitsproblem. Wie Sie sicher alle wissen, gibt es in Afrika eine Menge bewaffneter Clans, und eine Edelmantelherstellung hat in Afrika einen hohen Wert. Deshalb muss man die gesamten Anlagen, die Transportwege, die Hafenanlagen und so weiter streng bewachen. Ich kann mir nicht vorstellen, dass es im Sinne Deutschlands wäre, wieder so etwas Koloniales in diesen Ländern aufzuziehen.

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Damit beenden wir die sechste Runde. Mit Blick auf die Uhr könnten wir noch eine letzte Runde anschließen, falls es noch Fragen gibt. – Es gibt keine Fragen mehr bei den Fraktionen von SPD, CDU, Grünen und FDP, aber bei der AfD.

**Christian Loose (AfD):** Herr Dr. Waniczek, Sie sind promovierter Chemiker. Thyssenkrupp soll mit Wasserstoff Stahl herstellen; dieser wird schließlich 30 bis 50 % teurer als der bisher hergestellte Stahl sein. Werden Länder außerhalb der EU bereit sein, diesen teuren Stahl zu bezahlen, nur weil er – in Anführungszeichen – klimaneutral hergestellt wird?

**Dr.-Ing. Helmut Waniczek (per Video zugeschaltet):** Das Projekt „tkH2Steel“ von thyssenkrupp verschlingt 2 Milliarden Euro über zehn Jahre. Interessanterweise betragen die Subventionen zunächst 500 Millionen Euro für die Errichtung der Anlage und dann jährlich 250 Millionen Euro, um den Stahl verkäuflich zu machen. Herr Loose, Sie sehen, dass man schon vorgesehen hat, kräftig Steuergelder reinzupumpen, damit der Stahl nicht allzu teuer wird.

Ich glaube nicht, dass es für einen Verwender des Stahls wichtig ist, dass dieser klimaneutral hergestellt wird. Wenn wir den Stahl exportieren wollen: Das gilt gerade für andere Länder, die selbst keinen großen Wert auf Klimaneutralität legen. Selbst wir in Deutschland kaufen den Stahl dort, wo er am billigsten ist. Denken Sie nur an die große Rheinbrücke, für die Stahl aus China gekauft wurde, der Qualitätsmängel aufwies.

In der Wirtschaft wird nicht bepreist, wie moralisch ein Produkt hergestellt wurde, sondern es zählt ausschließlich der Preis. Das wird meines Erachtens auch in diesem Fall so sein. Meine große Befürchtung ist, dass bei thyssenkrupp mit Ablauf der zehnjährigen Subvention auch das Geschäft vorbei ist.

**Vorsitzender Dr. Robin Korte:** Es gibt keine Fragen mehr, und wir sind auch am Ende der Sitzungszeit angelangt.

Ich bedanke mich ganz herzlich bei allen Sachverständigen für ihre Teilnahme, die im Vorfeld abgegebenen schriftlichen Stellungnahmen und ihre vielen anknüpfenden Erläuterungen heute, die uns in unseren Beratungen weiterbringen werden.

Die nächste Sitzung unseres Ausschusses findet im kommenden Jahr am 10. Januar statt. Die heutige Sitzung ist damit beendet. Ich wünsche Ihnen allen noch einen schönen Tag.

gez. Dr. Robin Korte  
Vorsitzender

**Anlage**

16.01.2024/16.01.2024

**Anhörung von Sachverständigen**

des Ausschusses für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie,

**Infrastrukturausbau ermöglichen und Wasserstoffhochlauf systematisch  
voranbringen für klimaneutrale Industrie und Mittelstand in Nordrhein-Westfalen**

Antrag der Fraktion der SPD, Drucksache 18/5854

am Mittwoch, dem 6. Dezember 2023  
13.30 Uhr bis 15.30 Uhr, Raum E3 D01, Livestream**Tableau**

<b>eingeladen</b>	<b>Teilnehmer/innen</b>	<b>Stellungnahme</b>
h2-netzwerk-ruhr e. V. Dr. Thomas Kattenstein Herten	<b>Dr. Thomas Kattenstein</b>	<b>18/1081</b>
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH Frank Merten Wuppertal	<b>Frank Merten</b>	<b>18/1089</b>
Open Grid Europe GmbH Dr. Niko Bosnjak Essen	<b>Dr. Niko Bosnjak</b>	<b>18/1092</b>
RWE Generation SE Jasmin Kaboni-Voit, LL.M. Essen	<b>Jasmin Kaboni-Voit</b>	<b>18/1086</b>
Westnetz GmbH Dr. Andreas Breuer Essen	<b>Dr. Andreas Breuer</b>	---
BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen Holger Gassner Düsseldorf	<b>Holger Gassner</b>	<b>18/1085</b>
Dr.-Ing. Helmut Waniczek Bergisch Gladbach	<b>Dr. Helmut Waniczek (per Videokonferenz)</b>	<b>18/1040</b>

eingeladen	Teilnehmer/innen	Stellungnahme
Nowega GmbH Frank Heunemann Geschäftsführer  Managing Director Münster	<b>Frank Heunemann</b>	---
Verband kommunaler Unternehmen e.V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen Dr. Andreas Hollstein Geschäftsführer Düsseldorf	<b>Dr. Andreas Hollstein</b>	<b>18/1084</b>

Weitere Stellungnahmen:

--	--