Interview am 30.07.2014:

Von: Felix Bruck

Mit: Prof. Claudia Kemfert

1. *Wie beurteilen Sie das zukünftige Verhältnis Stromangebot und tatsächlicher Stromverbrauch in Süddeutschland, bei Wegfall von nicht regenerativen Energiequellen, wie z.B. Atomkraftwerke in Bayern?*

Kemfert: Also, in Bayern und in Baden-Württemberg gibt es noch immer sehr hohe Kapazitäten von Atomkraftwerken. Das sind einige Kraftwerke, die jetzt noch am Netz sind, die rein theoretisch durchaus kompensiert werden könnten durch anderen Strom, weil wir in Deutschland im Moment die Situation haben, dass wir zu viel Strom haben. Wir produzieren mehr als wir verbrauchen, was auch an den Atomkraftwerken liegt. Und natürlich an den vielen alten ineffizienten Kohlekraftwerken, die wir insbesondere im Westen und im Osten Deutschlands noch viel im Einsatz haben. Doch der Strom ist nicht knapp, selbst wenn man jetzt in Bayern und in Baden-Württemberg die Atomkraftwerke heute abschalten würde -sieben sind es noch an der Zahl-hätten wir keine Knappheit, aber der Strom muss natürlich nach Bayern und nach Baden-Württemberg kommen. Das heißt: In Bayern und in Baden-Württemberg gibt es nicht genug eigenen Kapazitäten um das zu kompensieren. Man müsste es transportieren, eben aus anderen Regionen. Das wäre das eine. Das andere wäre, dass wir mit der Energiewende, eine Verlagerung von Kapazitäten haben. Das heißt: Wir werden im Norden Deutschlands mehr Strom aus Wind haben. Insbesondere an Land, aber natürlich auch auf See, da die Bedingungen dort sehr viel besser sind. Und dieser Strom muss irgendwo hin. Der muss dann letztendlich abtransportiert werden. Ob der jetzt ins Ausland transportiert wird oder wo auch immer hin. Letztendlich brauchen wir eine gute Leitungsverbindung in Deutschland. Das heißt: Wir brauchen in der Tat Stromautobahnen, oder zumindest eine, was unsere Modellrechnungen zeigen, die sehr, sehr wichtig ist um eben diesen Überschuss damit auch umgehen zu können. Aber in der Tat muss Bayern und Baden-Württemberg mehr tun, um eigene Kapazitäten aufzubauen. Es reicht eben nicht, wenn wir sagen wir bauen nur eine Leitung, denn es muss auch noch anderweitig was dazu kommen. Insbesondere erneuerbare Energien, Windenergie beispielsweise, Photovoltaik ist schon sehr viel vorhanden, aber auch Biomasse. Wenn das alles kommt kann Bayern sich schon zu großen Teilen selbst versorgen. Nichts desto trotz sind wir in Deutschland ein einheitliches System. Die Energiewende hat das Ziel, eben die erneuerbaren Energien deutlich auszubauen. Das heißt: Wir brauchen einerseits auch Stromautobahnen, andererseits intelligente Verteil-Netze, um diesen Ausgleich zu haben von Angebot und Nachfrage. Es muss letztendlich auf allen Ebenen was passieren. Das heißt aber auch in Bayern Kapazitäten

zu bauen, eine Leitung bauen, intelligente Netze bauen, das System umstrukturieren. Da ist dann auch ein Bundesland wie Bayern gefordert und muss mehr tun als es im Moment tut.

2. *Könnte das bestehende Netz zukünftig mit Zunahme von regenerativen Energien den Strombedarf in Bayern decken und sogenannte „Spitzen“ abfangen?*

Kemfert: Noch nicht. In der Tat sind dafür noch mehr Leitungen notwendig, aber man muss das eben auch perspektivisch sehen. Wir haben am DW umfangreiche Modelle entwickelt für den Strommarkt, auch für das Leitungsnetz und wir sehen, dass man schon einen Leitungsausbau braucht. Wenn man jetzt sofort alle Atomkraftwerke in Bayern abschalten würde hätte man nicht ausreichend Kapazitäten. Es kommt zwar diese Thüringer Leitung, die gerade gebaut wird. Nächstes Jahr soll sie fertig sein. Damit könnte man es teilweise kompensieren aber noch nicht vollständig. Es muss noch mehr in Leitungen investiert werden. Aber perspektivisch gesehen ist es so, dass wenn wir noch mehr erneuerbare Energien im Norden haben oder überall, dass wir dann auch davon ausgehen, dass der Anteil vom Kohlestrom immer weiter runtergeht. Und Kohle ist im Moment im Überschuss im Osten Deutschlands, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und auch in Nord-Rhein-Westfalen. Und wenn dieser Kohleanteil in der Zukunft runter geht, wovon wir alle ausgehen, haben wir natürlich auch wieder freie Netzkapazitäten, die man nutzen kann und die dann eben auch im Moment dazu führen, dass die Netze relativ vollgestopft sind mit Kohlestrom. Aber in der Zukunft eben nicht mehr so. Und dann hätte man auch das existierende Stromnetz was zur Verfügung stehen würde um die Energiewende auch wirklich umzusetzen. Die Perspektive ist: 80% Strom aus erneuerbaren Energien. In der Summe heißt das, dass man eben auch Kapazitäten braucht wie Gaskraftwerke, Pumpspeicherkraftwerke, wie man koppeln kann und wie man miteinander kombinieren kann. Das ganze System wird ja mehr dezentraler. Aber wir werden auch mehr Standorte in Norddeutschland haben, insbesondere wo eben sehr hohe Stunden Vollbelastungen von Windstrom notwendig sind für die Energiewende. Da kommt man nicht drum rum. Und der muss letztendlich auch abtransportiert werden. Bevor man die Anlagen abregelt, oder abstellt, macht es mehr Sinn, man baut ein Leitungsnetz, was eben auch die Möglichkeiten schafft. Das Ziel ist: 100% Strom aus erneuerbaren Energien zu transportieren und nichts anderes.

3. *Im Netzentwicklungsplan und im Szenariorahmen wird die Notwendigkeit der 3 Gleichstromtrassen mit Nachdruck festgestellt. Sie sprechen sich eindeutig gegen 2 der geplanten Trassen aus. Auf was stützen Sie sich hierbei?*

Kemfert: Ja, wir haben uns den Szenariorahmen der Bundesregierung sehr genau angeschaut und festgestellt, dass dieser Szenariorahmen im Vergleich zum letzten Bundesbedarfsplan der Netze einen deutlich höheren Anteil von Braunkohlestrom annimmt. Also, der Anteil von Braunkohlestrom steigt! Was uns sehr verwundert hat, weil eigentlich sollte man davon ausgehen wie zu vor, dass er sinkt. Wenn man sich vor Augen führt, was sie im Szenariorahmen annehmen, dann sind das tatsächlich Braunkohleanlagen insbesondere im Osten Deutschlands, aber auch alte Steinkohlekraftwerke in Nordrheinwestfalen. Das hat uns sehr verwundert, weil man eigentlich eher davon ausgehen sollte, dass diese alten Kapazitäten abgebaut werden, bzw. auch kein neuer Tagebau stattfindet, um eben das zu rechtfertigen. Aber die Bundesregierung geht jetzt davon aus, dass neue Tagebau kommen, dass noch mehr Kohlestrom transportiert werden soll und dafür sind in der Tat diese Leitungen! Das muss man dann auch so offen sagen! Und der Gabriel hat es ja gestern auch gesagt, dass diese Ost-Süd-Leitung extra dafür gebaut wird um eben diesen überschüssigen Kohlestrom zu transportieren. Und das ist ja nicht im Sinne des Erfinders. Das ist ja nicht das was wir vorhaben. Insofern haben wir eindeutig festgestellt: ohne diese Leitung, mit dem Hintergrund, dass der Kohleanteil sinkt, kommen wir problemlos, gut zurecht, weil der Anteil von erneuerbaren Energien steigt und das existierende Netz schon heute gut ausgebaut ist, um eben auch damit gut fertig zu werden. Das sind die Übertragungsnetze. Dazu kommen natürlich die Verteil-Netze, die müssen sowieso kommen. Das ist ganz sicher, weil mit dem Zubau der erneuerbaren Energien brauchen wir mehr Verteil-Netze und intelligente Steuerung.

4. *Sie haben gestern gesagt, die einzig notwendige Trasse sei die „Südlink“. Warum? Mit welchen Begründungen machen Sie das fest?*

Kemfert: Weil die anderen beiden Leitungen ihre Ursprünge in Kohlegebieten haben. Also in erster Linie an der Begründung (die auch stimmt), die die Gegner hervorbringen, dass der Szenariorahmen eindeutig zeigt, dass es geknüpft ist an einen Ausbau von Kohle. Tagebau, so wie Steinkohle als auch Braunkohle. Und das muss man schon kritisch hinterfragen. Denn wenn man davon ausgeht, dass der Anteil von Kohlestrom sinkt, was ja im Sinne der Energiewende ist, dann müsste diese Leitungen nicht notwendig sein. Um jetzt auf die Südlink, die mittlere Trasse zu kommen, ist diese davon ausgenommen, weil sie wirklich dafür gebaut wird um den überschüssigen

Strom aus Windenergie zu verteilen. Sie ist nur für erneuerbare Energien da. Das macht auch Sinn, weil wir in der Tat in der Zukunft einen Zuwachs aus Wind Energie haben werden. Offshore Windenergie, genauso wie onshore. Und dieser Strom muss abgeführt werden und das geht nicht ohne eine Verbindung. Der Strom muss natürlich auch nach Norden gehen, keine Frage. Nach Skandinavien, aber es muss eben auch nach Süden gehen. Deswegen ist die Südlink-Leitung, von dem wie sie konzipiert ist, von Schleswig Holstein nach Bayern absolut sinnvoll und auch notwendig. Und hierbei kann man sich auch sicher sein, dass Strom aus erneuerbaren Energien durchfließen wird. Das haben wir nachgewiesen. Unsere Modellrechnungen bestätigen, dass es hier ausschließlich um erneuerbare Energien geht.

5. *Zur Bestimmung der notwendigen Maßnahmen sollten die Netzbetreiber dem sogenannten NOVA-Prinzip folgen. Ist es dann nicht kontraproduktiv, wenn die Netzbetreiber 9,05% Investitionsrendite auf den Neubau und nur 7,14% auf die Optimierung schon bestehender Netze von der Bundesnetzagentur bekommen?*

Warum wurde das so entschieden und warum wird nichts gegen diese Finanzierungsstruktur unternommen?

Kemfert: Gute Frage! Die Bundesnetzagentur sagt immer es reicht völlig aus um diese Anreize zu geben vom Regulierungsrahmen. Fakt ist aber, dass es ja eben nicht so effizient funktioniert, wie man es sich eigentlich vorstellen würde, weil wir viele, viele Probleme damit haben. In der Zukunft muss man überlegen, ob das wirklich der geeignete Regulierungsrahmen ist. Also jetzt mal abgesehen von der Finanzierungsfrage, die mit Sicherheit auch eine berechtigte ist und auch eine schwierige, stell ich mir aber die Frage, ob es darauf nicht auch eine politische Antwort geben muss. Weil beispielsweise die Ministerpräsidenten von Schleswig Holstein und Baden-Württemberg, (ja ich glaube die Beiden), vorgeschlagen haben, dass man überlegen sollte ob man nicht die Bundesnetzagentur teilweise auch davon entlasten sollte. Es kann auch Aufgabe des Bundes sein, hier für Finanzierung zu sorgen und auch Teilabschnitte selber in die Hand zu nehmen, um die Bürger eben dann auch mit einzubinden in bestimmte Modelle. Das halte ich auch für sinnvoll das mal zu überlegen, weil man ja sieht, dass diverse Unternehmen häufig überfordert sind den Anforderungen, die jetzt die Energiewende an die Netze stellt, gerecht zu werden. Und hier ist glaube ich jede Überlegung, wie man das optimieren und verbessern kann eine richtige. Es zumindest einmal zu überdenken und zu diskutieren.

6. *Wären Speichermöglichkeiten Ihrer Ansicht nach finanziell rentabler als der Neuausbau der Gleichstromtrassen, ihrer Wartung oder Erdverkabelung?*

Kemfert: Derzeit, nein! Also, ganz klar nein. Denn es gibt erstens nicht ausreichend Speicherkapazitäten, es gibt zwar in Skandinavien Pumpspeicher, das sind aber alles *Kurzzeitspeicher* (?). Selbst wenn man in Bayern und Baden-Württemberg noch mehr Pumpspeicher dazu baut, würde es nicht ausreichen. In Hessen gibt es deswegen auch jede Menge Bürgerproteste, keiner will die, und das andere ist, dass sie sich im Moment auch nicht rechnen auf Grund der Umstellung des Strommarktes. Aber selbst wenn man das hinbekommen würde, ist es im Moment nicht ausreichend, um eben diese Mengen an Strom über die wir reden tatsächlich kurzfristig zu speichern. Die Pumpspeicherkapazitäten reichen nicht aus. Perspektivisch spricht man ja über mehr Speicherlösungen. Also „Power to Gas“ ist ja das Stichwort. Dass man eben überschüssigen erneuerbaren Energien Strom nutzt um Wasserstoff herzustellen und dann Methan und das dann auch wieder in größeren Mengen als Kraftstoff nutzen kann. Das ist durchaus interessant, technologisch sehr viel machbar, was ja hier die ersten Pilotenvorhaben von Audi und anderen die dort beteiligt sind zeigen. Aber wirtschaftlich im Moment überhaupt nicht darstellbar. Das könnte in 15 Jahren so weit sein, wenn man wirklich überschüssigen Strom aus erneuerbaren Energien hat, aber in dieser Welt sind wir noch lange nicht. Wir sind ca. bei 25% erneuerbaren Energien und dafür müssen wir in einer Welt sein von über 50%, 60%, 70% erneuerbaren Energien. Denn dann hat man auch Phasen, in denen man wirklich einen großen Überschuss hat und dann ist ja der erneuerbare Energien Strom um sonst da und bevor man ihn abregelt und verschenkt, kann man ihn dann speichern. Aber wir haben im Moment nicht die Speicherkapazitäten um auf den Leitungsausbau zu verzichten. Ich würde auch wirklich raten, dass wir das Stromnetz sozusagen als Einheit mit der Energiewende begreifen, weil ohne den Leitungsausbau schaffen wir es in Deutschland nicht die Energiewende als Ganzes umzusetzen. Das ist glaube ich etwas, was man auch immer wieder sagen muss. Ich verstehe, dass es immer wieder große Vorbehalte gibt, teilweise zu recht, aber eben teilweise auch nicht. Zum Beispiel auch gegen Pumpspeicher und ohne diese Kapazitäten wird es verdammt schwer. So wird die Energiewende kaum zu stemmen sein und in so fern muss man die Bürger ein bisschen mitnehmen und ihnen auch deutlich machen, dass sie natürlich auch Teil der Energiewende sind und sich dort auch aktiv daran beteiligen können. Das wäre natürlich wünschenswert.

7. *Wäre es nicht sinnvoll, Gaskraftwerke an Standorten von alten Atomkraftwerken zu bauen und sie subventionieren zu lassen? (weil Netz besteht schon und Gas ist Zukunft (Speichermöglichkeit))*

Kemfert: Ja, also da spricht überhaupt nichts dagegen, dass man das so machen kann. Die bayerische Landesregierung hatte mal im Energiekonzept von 2010 genau das gesagt, dass sie Gaskraftwerke, Frau Aigner sagt dass auch heute noch, an den Standorten von Atomkraftwerken bauen wollen. Die erste Frage ist: Wie viele brauchen wir? Das ist die eine Frage. Ich denke schon, dass es Sinn macht, dass man Gaskraftwerke baut. Im Moment haben wir nur die Situation, dass wir einen gigantischen Stromüberschuss durch die alten Kohlekraftwerke haben. Und die Gaskraftwerke sind abgeschaltet, ja auch Irsching, weil es sich nicht rechnet. In so fern ist erst einmal Schritt eins die alten ineffizienten Kohlekraftwerke vom Netz zu nehmen. Überkapazitäten müssen raus! Dann gibt es Preissignale, auch an der Börse, die sozusagen mehr Knappheiten zulassen und so werden Gaskraftwerke automatisch wirtschaftlich, ohne dass man sie subventionieren muss. Beim zweiten Schritt geht man über den höheren CO₂ Preis. Weil ein höherer CO₂ Preis die Kohlekraftwerke unwirtschaftlicher macht und die Gaskraftwerke gleichzeitig wirtschaftlicher. Das heißt, man könnte über diese beiden Steuerungsmechanismen durchaus Gaskraftwerke wieder ins Geld bringen. Wir haben das bis vor kurzem berechnet und man bräuchte sie gar nicht subventionieren. Das heißt hier ist jetzt sogar ein übergeordneter Schritt notwendig. Das was jetzt im Moment viele wollen, auch eben Eon und alle großen Betreiber, auch Stadtwerke, ist Subvention für alle Kraftwerke zu bekommen. Denn sie sagen: Es rechnet sich nicht mehr! Der Börsenpreis ist zu niedrig! Wir müssen Kraftwerke teilweise stilllegen und das passt uns nicht! Wir brauchen Geld vom Staat! Das versteckt sich unter dem Deckmantel Kapazitätsmärkte, damit sind aber Subventionszahlungen für alle Kraftwerke gemeint. Nicht nur für Gas sondern eben für alle. Und das würde, das zeigen unsere Studien, eben ausschließlich Kohlekraftwerke bevorzugen. Das wären diejenigen die da am meisten davon profitieren, das heißt, man würde noch einmal Kohlekraftwerke Subventionieren und hätte damit noch weniger Anreiz für den Bau von Gaskraftwerken. Ich weiß die bayerische Landesregierung will ja unbedingt diesen Kapazitätsmarkt. Das ist wirklich gefährlich, weil wir damit das jetzige System zementieren. Nicht wirklich die Zukunft und die Energiewende im Blick haben und da muss man höllisch aufpassen, weil wenn das passiert haben wir ein riesen Problem. Ja denn sie würden unter diesem Deckmantel sagen: Ja wir wollen doch auch die Gaskraftwerke subventionieren! Und so ist dann die Hintertür für Kohlekraftwerke geöffnet. Das ist die Intention dahinter. Also Subvention von Gaskraftwerken brauchen wir nicht, wenn wir den restlichen Strommarkt mal so hinbekommen würden, dass es funktionieren kann. Dann sind die Gaskraftwerke automatisch im Geld.

8. *Was ist Ihre persönliche Meinung zur Trasse? Dient Sie Ihrer Ansicht nach der Energiewende oder dem internationalen Stromhandel?*

Kemfert: Also.... Sie dient dem Ausbau von Braunkohlestrom! Das muss man deutlich sagen! Es ist eine Verbindung von Tagebau der geplant ist, den wir eigentlich nicht mehr brauchen und auch eigentlich nicht mehr gemacht werden soll, um diesen überschüssigen Strom abzutransportieren. Dafür ist die Trasse da! Sie ist tatsächlich eine Braunkohleleitung. Und klar... Strom wird verkauft. Im Moment verkaufen wir viel Strom und verdienen viel Geld damit, aber letztendlich ist es dafür da um den Tagebau zu rechtfertigen. Und in so fern sehe ich es eher als rein deutsche Entscheidung weiterhin auf Braunkohle zu setzen und das ist nicht kompatibel mit der Energiewende. Denn Braunkohlekraftwerke verursachen zu viele Treibhausgase, sie sind Klimaschädlich ohne Ende und dann verursacht ja der Tagebau, der Umweltverschmutzung usw. hervorbringt, Landschaftszerstörung, muss man ja schon sagen. Menschen werden umgesiedelt, die Kosten sind immens und das macht einfach alles keinen Sinn mehr. Wir haben mittlerweile so viele Optionen. Die erneuerbaren Energien werden immer billiger. Energieeffizienz ist noch ein Thema. Wir müssen das Energiesystem insgesamt umbauen. Wir sollten uns nicht auf die Technik der Vergangenheit konzentrieren, sondern auf die Technik der Zukunft und das ist ja auch die Aufgabe die sich uns zur Zeit stellt. Wie bekommen wir es hin, diesen Systemwechsel auch von der Qualifikation her zu betreuen. Weg von alten Technologien hin zu neuen und da gibt es gute Arbeitskräfte die man dafür mobilisieren kann. Und wir müssen aufpassen, dass wir vor allem einen Rückschritt vermeiden!

9. *Alles klar. Dann bedanke ich mich recht herzlich bei Ihnen Frau Kemfert , dass sie sich die Zeit genommen haben mir ein paar Fragen zu beantworten.*

Kemfert: Ja gerne... Sehr gerne!