

Energie-Experte: Wenn wir jetzt in den Wasserstoff rennen, ruinieren wir unsere Industrie endgültig

An bezahlbarer Energie hängt unsere Zukunft. Ostfalia-Professor Jürgen Kuck erläutert, warum er die Energiepolitik für falsch hält.

Andreas Schweiger

Braunschweig. Professor Jürgen Kuck tut sich schwer mit der Energiepolitik in Deutschland. Der Strompreis sei zu hoch, Wasserstoff zu knapp und zu teuer, der Klimaschutz werde nicht verbessert, lautet die ernüchternde Bilanz des Energiexperten an der Ostfalia-Hochschule. Damit bestehe die Gefahr, dass sich die Industrie aus Deutschland zurückzieht. Im Interview skizziert er seinen Entwurf einer wirkungsvollen Energiepolitik.

Es fällt zurzeit häufiger das Schlagwort „Deindustrialisierung“ im Zusammenhang mit den Energiekosten. Sehen Sie diese Gefahr auch?

Die Deindustrialisierung läuft bereits. Das bedeutet nicht, dass die energieintensiven Unternehmen ihre Anlagen abstellen und woanders wieder aufbauen. Es bedeutet, dass die Neuinvestitionen ins Ausland fließen. Energieintensive Unternehmen wie der Chemiekonzern Lanxess oder der Solarzellenhersteller Meyer-Burger bauen in den USA statt in Deutschland, erklärtermaßen wegen der Energiekosten.

Was halten Sie vom „Brückenstrompreis“ von 6 Cent je Kilowattstunde für energieintensive Unternehmen, bis es preiswerte regenerative Energie gibt?

Nichts. Man spricht von 25 Milliarden bis 30 Milliarden Euro Subvention pro Jahr. Der Staat hat dafür



Russland haben die fossilen Brennstoffe auf dem Weltmarkt umgeleitet. Wenn wir durch Umstellung auf Erneuerbare Energien als Nachfrager ganz ausfallen, wird sich das Angebot der fossilen Brennstoffe auf dem Weltmarkt erhöhen und das drückt die Preise. Niedrige Preise werden den Verbrauch der fossilen Energien in den anderen Ländern der Welt erhöhen. Das Klima wird so nicht geschützt. Dafür müsste der Kohlenstoff im Boden bleiben.

Was sollten wir denn tun?

Etwas Zielführendes. Das bedeutet, es dürfen irgendwann keine weiteren Kohlenstoffatome mehr in die Erdatmosphäre gelangen. Entweder sie müssen im Boden bleiben oder nach Verwendung wieder im Boden verschwinden.

Wieder im Boden verschwinden. Sie reden von CCS.

Ja, CCS, Carbon Capture and Storage – Kohlenstoffabscheidung und -speicherung. Das CO₂ aus den Rauchgasen abtrennen und in flüssigem Zustand unter Druck wieder unter die Erde verpressen, zum Beispiel in ausgebeutete Erdgas- oder Öllagerstätten.

Das ist in Deutschland jedoch verboten.

Richtig. Aber dadurch könnte man wirklich etwas für die Atmosphäre tun, und zwar mit kurzfristiger Wirksamkeit. Schauen wir uns das Hüttenwerk in Salzgitter an: 8

gesorgt, dass die Strompreise gestiegen sind, und nun soll er sie wieder heruntersubventionieren? Das ist doch Unsinn. Und das mit der „preiswerten regenerativen Energie“ ziehe ich in Zweifel.

Aber es heißt doch immer, dass der Strom aus Wind und Sonne mittlerweile günstiger sei als der aus Kohle und Erdgas.

Das stimmt nicht, wenn man hinzurechnet, was es kostet, die erneuerbaren Energien ins Netz zu integrieren, also die Kosten für Ausbau der Netze und Redispatch. Der Fachbegriff Redispatch steht für die Eingriffe der Übertragungsnetzbetreiber zur Stabilisierung des Netzes – diese Eingriffe haben sich in den vergangenen Jahren vervielfacht. Außerdem darf man nicht vergessen, dass der Strom aus den verbliebenen fossilen Kraftwerken auch deshalb so teuer ist, weil diese CO₂-Zertifikate kaufen müssen. Der Staat hat an den Zertifikaten im vergangenen Jahr 5,3 Milliarden Euro verdient.

Sie haben eben gesagt, der Staat habe dafür gesorgt, dass die Strompreise gestiegen sind. Das hat doch andere Ursachen, vor allem den Ukraine-Krieg.

Nein. Der Anstieg der Strompreise begann früher, schon im 2. Quartal 2021. Ursache ist der gleichzeitige Atom- und Kohleausstieg. Wenn man das Angebot verknappt, steigen die Preise. Auf dem Strommarkt gilt das im Besonderen, weil dort an der Börse das jeweils teuerste Kraftwerk den Preis setzt. Durch den gleichzeitigen Ausstieg sind die Erdgaskraftwerke heute meistens preissetzend. Die waren immer schon die teuersten, und der Anstieg der Erdgaspreise als Folge des Ukraine-Krieges hat ein Übriges getan.

Aber der Atomausstieg ist vollzogen

Eine Mitarbeiterin geht auf dem Gelände der Salzgitter AG an Stahlcoils vorbei. Der Stahlkonzern setzt auf Wasserstoff, um den CO₂-Ausstoß bei der Stahlproduktion zu senken. Energieexperte Kuck warnt davor, dass Unternehmen wie die Salzgitter AG zu Dauerempfängern staatlicher Subventionen werden.

JULIAN STRATENSCHULTE/DPA

und der Kohleausstieg ist politisch beschlossen.

Das macht es nicht besser. Die Logik des Kohleausstiegs stimmt nicht. Wenn ausreichend erneuerbarer Strom da ist, fahren die Kohlekraftwerke sowieso herunter, denn der erneuerbare Strom hat immer „Vorfahrt“ – an der Börse und im Netz. Warum zahlen wir dann Prämien für die Stilllegung? Und umgekehrt: Wenn nachts kein Wind weht, müssen brennstoffbasierte Kraftwerke den Strom liefern. Kohle- und Atomkraftwerke können nicht durch Sonnen- und Windkraftwerke ersetzt werden. Erdgaskraftwerke können sie ersetzen, Wasserstoffkraftwerke könnten sie ersetzen, aber die haben wir noch nicht.

Die Regierung will ja in Kürze wasserstoffgeeignete Kraftwerke aus-schreiben.

Ja, 25.000 Megawatt sollen bis 2030 gebaut werden. Das entspricht etwa einem Drittel der Netzlast zu besonders abnahmestarken Zeiten. Aber das wird man so schnell nicht schaffen. Außerdem weiß niemand, woher bis dahin so viel grüner Wasserstoff kommen soll. Der Wasserstoff, den wir bis dahin haben, wird erst einmal von der Grundstoffindustrie benötigt.

Das Hüttenwerk in Salzgitter will ja seine Produktion auch auf Wasserstoff umstellen und bekommt dafür sogar eine Milliarde Euro Subventionen vom Bund.

Für die erste Ausbaustufe, ja. Das Unternehmen selbst wird dazu noch einmal 1,4 Milliarden Euro aus eigenen Mitteln investieren. Ich sehe das alles sehr kritisch.

Warum?

Ich halte das für einen ungedeckten Scheck. Niemand weiß, ob wir in wenigen Jahren diese ungeheuren Mengen an grünem Wasserstoff haben werden, und erst recht weiß niemand, wie hoch die Kosten dafür sein werden. Solange es keinen Wasserstoff gibt, müssen diese Anlagen stattdessen mit Erdgas betrieben werden, und dessen Preis wird in Europa seit dem weitgehenden Ausbleiben der russischen Pipeline-Lieferungen durch das teure Flüssigerdgas gesetzt. Das bedeutet, dass man aufgrund der Energiekosten nicht mehr wettbewerbsfähig ist im Weltmaßstab. Ich fürchte, die Grundstoffindustrien, die früher Milliarden in die Steuer- und Sozialkassen des Staates gespült haben, werden so zu Dauersubventionsempfängern.

Aber die gesamte Industrie setzt doch auf grünen Wasserstoff als Ersatz für Kohle und Erdgas!

Ich kenne die allgemeine Begeisterung. Aber wenn wir jetzt in den Wasserstoff rennen, ruinieren wir unsere Industrie endgültig. Grüner Wasserstoff wird immer teurer sein als fossile Energie.

Es wird doch erwartet, dass die Preise stark fallen werden.

Nehmen wir die Stahlindustrie, die verwendet heute importierte Steinkohle, die häufig im Tagebau gewonnen wird, also mit riesigen Maschinen, sehr preiswert. Für grünen Wasserstoff brauchen Sie Solarpaneele und Elektrolyseure, die Anlagen laufen zwangsläufig nur tagsüber und wegen des wechselnden Sonnenstandes meistens auf Teillast. Und dann muss der erzeugte



Professor Jürgen Kuck im Braunschweiger Pressehaus. Er fordert einen Kurswechsel in der Energiepolitik.

BERNWARD COMES/FMN

Wasserstoff auch noch energieaufwendig verflüssigt und tiefkalt nach Europa verschifft werden, wobei ein Teil auf dem Weg wieder verdampft. Wie soll das jemals billiger sein, als den Brennstoff einfach aus der Erde zu holen und auf einen Frachter zu verladen?

Aber die Klimaproblematik...

Für das Klima erreichen wir dadurch gar nichts. Man will den Wasserstoff aus Ländern wie Marokko oder Kanada beziehen, Länder, die bei weitem noch nicht über 100 Prozent erneuerbaren Strom verfügen, sondern vielleicht über ein Drittel. Solange das so ist, sollte der Strom aus neuen Wind- oder Solaranlagen lieber vor Ort fossil erzeugten Strom verdrängen, anstatt extrem verlustreich in tiefkalten flüssigen Wasserstoff umgewandelt zu werden. Und den zweiten Grund kennen Sie schon aus unseren früheren Gesprächen.

Sie meinen, die bei uns eingesparten

fossilen Brennstoffe fließen nicht mehr nach Deutschland, sondern woanders hin.

Richtig. Wenn wir weniger fossile Brennstoffe importieren, bleiben sie deshalb nicht im Boden, sondern werden eben woanders hin verkauft und dort verbrannt – vielleicht etwas später, aber da sich das CO₂ in der Atmosphäre anreichert, kommt es darauf nicht so sehr an. Es gibt übrigens einen aktuellen Beweis für diese These: Das Scheitern der Sanktionen gegen Russland.

So ganz gescheitert sind die Sanktionen ja nicht...

Russland muss sein Öl und Gas jetzt billiger verkaufen, das ist richtig. Aber bleiben nun Kohle, Öl und Erdgas im Boden? Nein, die Brennstoffe fließen jetzt nach Indien und China statt nach Europa.

Und Sie sagen, wenn wir auf erneuerbare Energien und grünen Wasserstoff umsteigen, passiert das gleiche.

Ähnliches. Die Sanktionen gegen

Millionen Tonnen CO₂-Ausstoß pro Jahr, das allermeiste davon kommt aus zehn großen Kaminen. Vielleicht lehne ich mich jetzt etwas weit aus dem Fenster, aber ich denke, für die 2,4 Milliarden Euro, die man für die erste Stufe der Umstellung auf Wasserstoff ausgibt, könnte man alle zehn Kamine mit einer CO₂-Wäsche versehen. Dann würde das Werk diese Menge nicht in den Himmel pusten, sondern am Hüttenzaun in einer Pipeline abliefern.

Und dann, wohin damit?

Zum Beispiel in ausgediente Erdgasfelder in der Nordsee. Allein in den britischen Gasfeldern soll eine Kapazität für 75 Milliarden Tonnen CO₂ sein. Das bedeutet, man könnte allein in diesen Feldern zwei Jahre lang die gesamte Emission der Welt versenken.

Sehen Sie dafür eine Chance?

Nein. In der deutschen Stahlindustrie wird jetzt die Umstellung auf Wasserstoff durchgezogen. In der Chemischen Industrie werden wir Ähnliches erleben.

Was schlagen Sie vor?

Den Kohle- und Atomausstieg sofort stoppen beziehungsweise rückgängig machen. Dadurch wird keine Tonne zusätzliches CO₂ emittiert, denn die Anlagen arbeiten alle unter dem Deckel des europäischen CO₂-Handels. Zweitens: Ortsfeste Großfeuerungen in Industrieanlagen und Kraftwerken nicht auf Wasserstoff, sondern auf CCS umstellen, auch die Holzfeuerungen wie das neue Heizkraftwerk in Braunschweig. Die Braunkohlekraftwerke sollten allerdings längerfristig raus. Die Braunkohlekraftwerke sollten allerdings längerfristig raus. Diese werden aus Tagebauen in der Nachbarschaft der Kraftwerke versorgt. Wenn man das Kraftwerk stilllegt, bleibt die Kohle im Boden. Das ist wirklich sinnvoll.