

MDR Aktuell – Kempferts Klima-Podcast

Mittwoch, 08. Januar 2025

Thema: Keine Panik wegen Dunkelflauten

Marcus Schödel, Moderator

MDR Aktuell – Das Nachrichtenradio

Prof. Claudia Kempfert, Expertin

Professorin für Energiewirtschaft und Energiepolitik an der Leuphana Universität in Lüneburg sowie Leiterin der Abteilung "Energie, Verkehr, Umwelt" am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin)

Links zur Sendung:

Podcast-Tipp „L.A. River – Aufstieg und Fall eines Flusses“

<https://www.ardaudiothek.de/episode/dok-5-das-feature/der-l-a-river-fall-und-aufstieg-eines-flusses/wdr-5/14011871/>

Anmeldung MDR-Klima-Update

<https://1.ard.de/klima-update>

MDR-Aktuell-App

<https://1.ard.de/mdr-aktuell-app>

Marcus Schödel

Hallo und willkommen zur ersten Sendung im neuen Jahr. Ich bin Marcus Schödel. In diesem Podcast sprechen wir über die Klimakrise. Und zwar mit der renommierten Klimaökonomin Professorin Claudia Kempfert. Sie arbeitet am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung und leitet dort die Abteilung „Energie, Verkehr, Umwelt“. Hallo, Frau Kempfert.

Claudia Kempfert

Hallo Herr Schödel, ich grüße Sie.

Marcus Schödel

Unser Thema sind Dunkelflauten. Das sind die Stunden, die Tage, an denen kaum Wind weht und sich die Sonne kaum blicken lässt. Mit der Folge, dass so gut wie kein Ökostrom produziert wird. Frau Kempfert, damit wir allemal eine Vorstellung haben: Wie oft kommt sowas vor? Wie viele Dunkelflauten hat es im gesamten letzten Jahr gegeben?

Claudia Kempfert

Tja, also, es ist eben so, dass es keine einheitliche Definition für den Begriff Dunkelflaute gibt, das ist selbst in der Energiewirtschaft nicht so. Aber wir tasten uns da eher dran.

Oder ich würde die Frage erst mal so beantworten, dass man schaut, wie oft gab es denn an der Strombörse extreme Ausschläge? Und das ist ja das, was dann die Medien auch da interessiert. Oder wo es dann diesen großen Aufschrei gab, im November war das der Fall, im Dezember, aber selbst im Januar hatten wir mal einen Fall, aber das war ein Börsenfehler.

In dem Moment, wo man sieht, dass der Börsenstrompreis sehr stark nach oben geht, kann man damit rechnen, dass eine sogenannte Dunkelflaute auftritt. Da hatten wir im Juni zwei Ausreißer. Aber de facto war es so, am 6. November, würde ich sagen, war eine Dunkelflaute, weil wir da sehr hohe Preise am Spotmarkt hatten für Strom und am 12. Dezember auch. Also würde ich jetzt mal die Frage beantworten, mit den Börsenstrompreisen, dass es zwei Fälle gab.

Marcus Schödel

Auch wenn der Begriff ein bisschen schwammig ist und nicht richtig definiert ist, aber man kann schon sagen, eine größere Dunkelflaute gab es Mitte Dezember. Der Strom wurde so knapp, dass die Preise an den Strombörsen regelrecht explodiert sind. Es gab sogar Unternehmen, die ihre Produktion stoppen mussten.

In den Medien wurde viel auch über Versorgungssicherheit diskutiert, und wir haben auch ungewöhnlich viele Hörermails zu diesem Thema bekommen. Deshalb haben wir beschlossen, uns für dieses Thema richtig viel Zeit zu nehmen. Sind Dunkelflauten gefährlich? Sind Blackouts möglich, wenn Solaranlagen und Windräder keinen Strom liefern? Warum fahren Energiekonzerne Reservekraftwerke nicht hoch, wenn Dunkelflaute ist, gibt es plausible Gründe dafür oder treiben die Konzerne die Strompreise mit Absicht in die Höhe?

Dann schauen wir auch auf einen Streit, den es zwischen Deutschland und Schweden gibt. Die Strompreise sind im Dezember nämlich auch in Schweden gestiegen, und die schwedische Regierung macht dafür die deutsche Energiepolitik verantwortlich. Die schwedische Energieministerin Ebba Busch hat sogar gesagt, „ich bin sauer auf die Deutschen“. Was ist der Grund für ihre Kritik und hat sie damit recht?

Und natürlich beschäftigen wir uns in dieser Folge auch mit den Lösungen. Was muss die

Politik tun, damit Strom in Zeiten von Dunkelflauten nicht knapp wird? Sind große Batteriespeicher die Zukunft? Wie realistisch ist das, dass wir davon in Deutschland bald genug haben werden?

Viele spannende Fragen, die wir in dieser Folge beantworten. Bevor wir loslegen, noch der Hinweis: diesen Podcast können Sie werbefrei hören in der App der ARD Audiothek.

Strom aus Wind und Sonne ist eine Supersache. Der Strom ist günstig, und das Klima wird nicht belastet, weil kein CO₂ ausgestoßen wird. In Deutschland spielt dieser Strom inzwischen eine richtig große Rolle. Im letzten Jahr ist fast die Hälfte des Stroms von Solaranlagen und Windrädern produziert worden. Also alles super, wären da nicht bestimmte Tage, an denen mal kein Wind weht und keine Sonne scheint, so wie am 12. Dezember. Da haben Solaranlagen und Windräder so gut wie keinen Strom geliefert. Der Anteil lag bei nicht mal 5 %. Kein Wunder, das bei den Energieunternehmen die Alarmglocken geschallt haben, so wie bei *Trianel*, einem Energieunternehmen aus Aachen. Der Geschäftsführer Sven Becker hat sich zum 12. Dezember geäußert und es dabei ziemlich deutlich geworden.

Sven Becker

Aus Sicht der Versorgungssicherheit wird einem angst und bange. Ja, weil wir dringend gesicherte Leistung benötigen. Ich glaube, ohne die Importe in erster Linie aus Frankreich wäre es sehr knapp geworden.

Marcus Schödel

Herr Becker ist nicht der einzige. Auch RWE-Chef Markus Krebber hat gewarnt, das deutsche Energiesystem sollte nicht auf Kante genäht sein. Frau Kemfert, hatten auch sie Angst um die Versorgungssicherheit, stand Deutschland kurz vor einem Blackout?

Claudia Kemfert

Nein, ich hatte weder Angst, noch habe ich mir Sorgen um einen Blackout gemacht. Aber wir kennen die Diskussion um die Dunkelflaute sehr genau. Man muss auch ein bisschen jetzt mal abstrahieren, warum manche jetzt auch in den Medien was sagen. Aber grundsätzlich lohnt es sich schon, auf den 12. Dezember zu schauen.

Da ist es in der Tat so gewesen, dass wenig Wind wehte oder so gut wie gar keiner und es eben auch so ein Nebeltag war. Aber zeitgleich wir ausreichend Kapazitäten hatten, obwohl wir wenig Strom aus Solar und Windenergie zur Verfügung hatten. Aber wenn man sich anschaut, die Nettostromerzeugung, gerade bei Solar und Windenergie, war eben, wenn man sich in die Daten rein bewegt, ungefähr bei 3,6 Gigawatt (GW). Im Vergleich, also Anfang Dezember sind es 37 GW gewesen, also etwa zehnmal so viel.

Also das ist schon eine Situation, die ist ungewöhnlich. Aber wir hatten grundsätzlich genügend Kapazitäten im Markt, um eben auch den Bedarf zu decken. Also einerseits Kohlekraftwerke, Gaskraftwerke, Pumpspeicher oder auch Biomassekraftwerke. Grundsätzlich hatten wir steuerbare Leistung von ungefähr 90 GW aus Kohle, Gas oder auch Pumpspeichern, Biomasse zur Verfügung. Die Spitzenlast im Netz liegt etwa bei 70 GW, das heißt, es gibt ausreichend Kapazitäten. Deswegen habe ich mir da gar keine Sorgen gemacht.

Aber es kam eben zu diesen Preissprüngen von über 900 € pro Megawattstunde. Das ist wirklich viel, und wir reden seitdem ich mich mit Energiewirtschaft beschäftigt, über solche Preisspitzen, die immer mal wieder auftreten können. Grundsätzlich gesprochen, die Versorgung war nicht gefährdet, es gab keine Gefahr von einem Blackout. Die gesamte Situation war *handelbar*. Selbst die Kraftwerksreserven mussten nicht aktiviert werden. Wir haben noch über 10 GW in der Reserve. Auch die sind nicht eingekommen. Das heißt, der Markt funktioniert, würde ich an der Stelle mal sagen.

Und die Frage ist eben, ob wir das zulassen und diese Skandalisierung, die auch öffentlich stattfindet, sobald der Preis dann eben sehr stark nach oben geht, geht es oftmals in dieser Richtung, dass dann das skandalisiert wird, das von Blackout gesprochen wird, obwohl wir da keine Sorge haben müssten. Aber die Frage ist eben, ob wir solche Preisspitzen zulassen. Und da haben wir uns auch kürzlich – und nicht nur wir, viele andere auch – im Rahmen von Studien immer Gedanken darüber gemacht: Lässt die Politik das zu oder lässt sie das nicht zu?

Es hat eben diese beiden unterschiedlichen Wirkungen. Deswegen ist es interessant, dass Sie Krebber erwähnt haben, also den RWE-Chef und jemand aus der energieintensiven Industrie. Denn die haben zwei sehr unterschiedliche Interessen.

Der Kraftwerksbetreiber will hohe Preise haben, profitiert davon, weil sich damit seine Kraftwerke rentabilisieren. Also die profitieren davon. Die brauchen ja bestimmte Preise, damit sich die Investition amortisiert. Und dann reichen eben so ein paar Tage, so hohe Preise, damit das Kraftwerk im Geld ist.

Jemand, der das bezahlen muss, hat natürlich ein anderes Interesse dahinter, wie das energieintensive Unternehmen. Der will die hohen Preise oder kann sie auch teilweise nicht bezahlen, sodass man dann einen Weg dazwischen finden muss. Und da gibt es Antworten darauf. Das kann ich gleich noch erklären, aber grundsätzlich hier gesprochen: Es gab ausreichend Kraftwerke. Ich habe mir da keine Sorgen gemacht, aber es ist eine sehr spannende Situation, aus der wieder viele Erkenntnisse ziehen können.

Marcus Schödel

Trotzdem musste das Defizit ja so ein bisschen ausgeglichen werden, wenn Sonne und Wind keinen Strom mehr liefern. Woher kam denn dieser Strom? Wie wurde das denn ausgeglichen? Haben wir dann an diesem Tag viel mehr Strom importiert, also aus Frankreich? Oder wo kam der Strom an diesem Tag her?

Claudia Kempf

Ja, also grundsätzlich ist es so, dass wir ausreichend Kapazitäten hatten. Und es sind eben auch einige Kohlekraftwerke, obwohl sie eigentlich da waren, gar nicht in Betrieb gegangen. Dass hat einerseits den Grund, dass sie sich nicht rechnen. Andererseits muss man herausfinden, ob da nicht irgendwie auch eine andere Motivation dahinterstand, um die Preise künstlich nach oben zu treiben. Diesem Vorwurf gibt es ja, der ist im Moment im Raum. Aber der Strom kam grundsätzlich aus den existierenden Anlagen, die da sind, die wir haben. Und teilweise auch über eine Reaktion der Nachfrage. Das sind bestimmte Unternehmen, die dann ihre Nachfrage drosseln, auch diese energieintensiven Unternehmen.

Aber auf der anderen Seite auch durch Importe. Und das kommt in der Tat dann darauf an, woher wir importieren. Also ein Großteil kam aus Regionen, wo wir sehr viel Strom aus erneuerbaren Energien haben, der ist dann auch billig.

Und ein Teil kam aus Frankreich, was ja dann auch immer zu Diskussionen führt: „wir müssen jetzt Atomstrom aus Frankreich importieren, obwohl wir hier vielleicht auch eigene Kapazitäten hätten“. Aber noch mal, wir haben einen Überschuss an Kapazitäten. Sie sind zum Teil nicht genutzt worden oder eben der Stromhandel, der dann funktioniert, dass man sieht, es macht dann mehr Sinn dann entsprechend zu importieren, wenn die Braunkohlekraftwerke nicht am Netz sind, weil sie eben dann auch zu teuer sind, andere Kraftwerke billiger sind. Und das ist ein üblicher Marktmechanismus, der da stattfindet.

Marcus Schödel

Aber nur um das noch mal klarzustellen, seit wir die Atomkraftwerke in Deutschland abgeschaltet haben, sind wir ja zum Importeur geworden und nicht mehr zum Exporteur. Beziehungsweise wir importieren mehr Strom, als wir exportieren, seit wir die abgeschaltet haben. Ist es denn nicht so, dass, wenn es keine Stromimporte gäbe, hätte sich denn Deutschland dann trotzdem selbst versorgen können? Oder wäre dann wirklich die Versorgungssicherheit gefährdet gewesen, wenn es nicht diesen europäischen Strommarkt gegeben hätte?

10:11

Claudia Kempf

Nein, also noch mal: Wir hatten ausreichend Kapazitäten im Land. Wir hätten uns jederzeit selbst versorgen können. Wir hätten da keinen Stromhandel gebraucht. Aber wir sind in einem Markt. Und wenn die Preise hier hoch sind, dann kauft man da den Strom, wo er preiswerter ist, und das spielt an der Stelle eine Rolle. Wichtig ist eben, dass man versteht, es gab keine Gefahr eines Blackouts, und es gab auch ausreichend Kapazitäten.

Aber grundsätzlich gesprochen muss man schon sagen, wichtig ist, dass man immer in der Lage ist, ja, sich selber auch zu versorgen. Wir haben Kapazitätsmechanismen, wir haben

Reserve Kapazitätsmechanismen. Wir haben zum Beispiel Netzreserven, wir haben Winterreserven, wir haben Kapazitätsreserven, die gar nicht angetastet wurden. Selbst wenn wir jetzt in eine Phase gekommen wären, wo wir noch nicht mal die eigenen Kapazitäten ... oder die nicht ausgereicht hätten. Also insofern haben wir da ausreichend Kapazitäten. Aber man muss sich dann schon fragen, was ist da passiert? Gab es da eben ausreichend Vorkehrungen? Und wollen wir es, so hohe Preise zu akzeptieren? Wollen wir den Markt da laufen lassen oder wollen wir das eben nicht?

Marcus Schödel

Und auf diese Preise kommen wir jetzt nämlich noch mal zu sprechen. Dass Deutschland Strom importiert und Kraftwerke hochgefahren werden, das ist ja jetzt nichts Ungewöhnliches und kommt ja durchaus auch öfter mal vor. Warum hat es ausgerechnet am 12. Dezember diesen extremen Preisanstieg gegeben? Woher kommt das? Was war an diesem Tag so außergewöhnlich?

Claudia Kempf

Einerseits, was wir eben schon gesagt haben, war es eben ein Tag, wo sehr wenig Wind und Solarenergie da war. Das spielt sicherlich eine Rolle. Aber wir hätten ausreichend Kapazitäten gehabt, die wir hätten nutzen können. Und die wurden eben nicht genutzt. Und da muss man fragen, warum ist das so passiert?

Also die Vermutung, die so ein bisschen im Raum steht, ist, die Betreiber wollen hohe Preise haben an der Börse, um ihre Kraftwerke zu refinanzieren. Das ist auf der einen Seite auch verständlich. Es ist eine Diskussion, die wir seit vielen, vielen Jahren jetzt führen: Lassen wir es zu, dass eben die Preise an der Strombörse solche Höhen erklimmen können, damit sich die Kraftwerksbetreiber eben ihre Profite am Markt sichern können oder lassen wir das eben nicht zu?

Und da kommt die sogenannte *Versorgungssicherheitsreserve* ins Spiel, womit wir uns erst kürzlich im Rahmen einer Studie explizit beschäftigt haben. Wie kann man den Strommarkt absichern? Wie kann man gleichzeitig die Flexibilität schaffen? Flexibilität heißt in dem Moment auch, die Nachfrage geht dann zurück, wenn die Preise so hoch sind. Oder

man hat Speicher im System. Oder man reagiert eben mit verschiedenen Lastverschiebungen, die es an der Stelle auch geben kann. Das ist jetzt das, wie der Strommarkt an der Stelle funktioniert.

Und was die Versorger wollen oder auch die Betreiber, die sich da geäußert haben, eingangs, die wollen einen zentralen Kapazitätsmarkt, wo ihre Kapazitäten entlohnt werden, selbst wenn sie wenig genutzt werden. Weil, in der Zukunft wird es so sein, dass wir viele Phasen haben, wo wir sehr hohe Mengen haben an erneuerbaren Energien.

Das führt tendenziell eher dazu, dass die Preise an der Börse immer weiter zurückgehen und diese Kraftwerke dann nur noch ein paar Stunden im Jahr überhaupt im Einsatz sind. Das lohnt dann nicht, als solches Kraftwerk stehen zu haben. Und darum geht die Diskussion auch um die Debatte um die Versorgungssicherheit am Strommarkt: Wie wollen wir das ermöglichen? Erlauben wir das, dass der sogenannte *Energy-Only-Markt*, wo die Preise hoch und runter gehen, dass sie sich darüber refinanzieren? Offenbar nicht, wenn der mediale Aufschrei schon so groß ist, die Politik nervös wird. Oder wollen wir andere Wege finden?

Und da gibt es die Diskussion um den *Kapazitätsmarkt*. Die Bundesregierung hatte ja ein Kapazitäts-Kraftwerks-Gesetz auf den Weg gebracht, was jetzt zum Stocken kam, weil die Regierung sich auflöst. Aber da ging es genau darum, diese 13 Gigawatt-Gaskraftwerke auszuscheiden, sie zu entlohnen. Dann hat man diesen Bedarf an steuerbarer Kapazität über ein bestimmtes Volumen, was wir dann alle über den Strompreis finanzieren.

Oder, was wir empfehlen, was mehr Flexibilität im Markt ermöglicht, ist eine sogenannte *Versorgungssicherheitsreserve*, welche erstmal preiswerter ist, wo man genau darauf zurückgreifen kann. Wir kennen diesen Mechanismus, und er schafft eben diese Flexibilität. Weil, wenn wir sehr viele Kraftwerke hinstellen, die sich dann am Markt auch nur wenig refinanzieren, sie aber da sind, gibt es wenig Anreize für Speicher oder andere erneuerbare Energien, sich da in diese Flexibilität hineinzu bewegen, weil es sich dann für die gar nicht

mehr rechnet und kein Markt dafür da ist. Also insofern, da müssen wir darüber nachdenken, wie wollen wir das machen? Wir werben für eine Versorgungssicherheitsreserve anstelle eines Kapazitätsmechanismus, der sehr teuer ist, der eben andere Flexibilitäten aus dem Markt drängt. Und wir immer auch in der Diskussion, das wird von jedem verstanden, da haben wir eine Versorgungssicherheitsreserve, die hat den Vorteil, dass sie umgesetzt werden kann, mit einem geringen administrativen Aufwand. Wir haben existierende Prozesse, die Beschaffung des Managements, das kennen wir alles, wie das funktioniert. Es ist sehr übersichtlich, und wir könnten einen Preis fixieren, wo wir dann sagen, es sind dann 500€ pro Megawattstunde, das halten wir für plausibel, dann, in dem Moment, kommt eben diese Versorgungssicherheitsreserve ins Spiel. Und dann haben wir nicht diese Diskussion um diese hohen Strompreise, die an der Stelle kommen.

Also das ist eine komplexe Thematik, mit der wir uns da beschäftigen, die eben sehr stark auch skandalisiert wird, eben auf diese hohen Strompreise. Oder noch schlimmer, indem man der Energiewende unterstellt, sie könne nicht funktionieren, weil wir ja Phasen haben, wo es wenig Strom aus Wind und Solar gibt. Das kann trotzdem funktionieren. Man kann sich darauf vorbereiten. Man muss sich auch darauf vorbereiten. Und dass die Versorger eben möglichst viel herausholen wollen, verstehe ich auch. Aber man muss auch die energieintensiven Unternehmen verstehen. Die wollen diese hohen Strompreise natürlich nicht bezahlen. Und wenn man das deckeln würde, würde man den Markt entlasten.

Marcus Schödel

Und dann lassen Sie uns noch mal ganz kurz darauf schauen, was da wirklich passiert ist. Die Kraftwerksbetreiber stehen ja in der Kritik, weil, obwohl Dunkelflaute war, sollen die Betreiber absichtlich Reservekraftwerke nicht hochgefahren haben, mit dem Ziel, dass der Strom knapp wird und die Preise nach oben gehen. Das ist der Vorwurf. Auch die Bundesnetzagentur ist skeptisch und will die vorübergehend hohen Strompreise untersuchen.

Viele Hörerinnen und Hörer haben das mitbekommen und Mails geschrieben. Es ist wirklich

selten, dass wir zu einem Thema so viele Nachfragen haben wie bei diesem Thema. Das scheint viele Hörer wirklich aufzuregen. Eva E. hat uns zum Beispiel geschrieben, ich zitiere:

Ich bin sprachlos und empört. Bitte erklären Sie die Hintergründe. Kann man so ein Verhalten, das letztendlich auch zur Diskreditierung der erneuerbaren Energien führt, nicht verbieten?

Frau Kemfert, wenn ich jetzt gehört habe, was Sie davor gesagt haben, offensichtlich kann man es Stand jetzt ja nicht verbieten, weil die Betreiber haben es ja offensichtlich gemacht. Also Sie haben ja dafür plädiert Änderungen durchzuführen.

Claudia Kemfert

Ja, also ich meine, man könnte sich jetzt darauf einlassen, dass man sagt, man lässt es bei 500 € und das ist der Maximalpreis. Dann kommt man nicht in diese hohen Spitzen hinein und hat diese Aufregung dahinter nicht.

Man muss jetzt aber auch sagen, an die Hörerin, das von diesem hohen Preisspitzen die Verbraucher nichts merken werden. Also das geht im Rauschen unter. Das sind zu wenig Tage, wo da wirklich was passiert. Die Kraftwerksbetreiber bekommen ihr Geld. Aber was wichtig ist, sind eben energieintensive Unternehmen, die dann schon auch leiden können.

Aber um die Frage zu beantworten, kann man das abmildern? Ja, man kann Preisspitzen abmildern, indem man beispielsweise Batteriespeicher auch installiert. Im Moment sind die Preise so niedrig, dass wahnsinnig viele sich Batteriespeicher installieren wollen. Nicht nur kleine Heimspeicher, sondern auch größere Speicher, die bei der Bundesnetzagentur auf Genehmigung warten, die diese Preisspitzen abmildern könnten. Das sind sogenannte Kurzfrist-Speicher. Und die könnten dafür Sorge tragen, dass die Preise nicht so stark nach oben gehen. Das ist die sogenannte Flexibilität, von der ich eben sprach.

Oder eben eine Versorgungssicherheitsreserve, die auch automatisch dazu führen würde, dass man eben diese hohen Preisspitzen nicht hat. Aber grundsätzlich, jetzt im Nachhinein, dass man da draufguckt und sieht, aha, da gab es jetzt vielleicht den Verdacht, dass bestimmte Kapazitäten, die wir eigentlich

hatten, nicht im Markt waren, da hinzugucken, diese Transparenz zu bekommen, das halte ich für sehr sinnvoll. Und das macht im Moment das Kartellamt, die da hinschauen. Also die Bundesnetzagentur hatte zuerst darauf hingewiesen. Und dann jetzt auch das Kartellamt, die da im Nachhinein schauen, was ist da tatsächlich passiert. Und da brauchen wir tatsächlich diese Transparenz, damit wir besser verstehen, warum der Preis jetzt so stark nach oben gegangen ist, beziehungsweise warum bestimmte Kapazitäten nicht im Markt waren.

Es ist ein strategisches Interesse dahinter. Und das Bundeskartellamt hat in der Vergangenheit schon festgestellt, dass insbesondere RWE eine marktbeherrschende Stellung hat. Also die könnten das rein theoretisch. Das heißt nicht, dass sie es gemacht haben. Und Herr Krebber versucht auch so ein bisschen da auf andere Pfade hinzuweisen. Er sagt ja, dass wir angeblich da zu wenig Kapazitäten hätten. Aber was er meint, er will unbedingt einen Kapazitätsmechanismus haben, damit die dann auch entsprechend ihre Erlöse bekommen und sich nicht auf diese Diskussion einlassen müssen. Beziehungsweise vielleicht auch die Flexibilität nicht so sehr am Markt haben wollen. Was aber aus System-Sicht ein bisschen besser wäre.

Also, man kann das jetzt abmildern. Und man kann Vorsorge treffen, dass das so nicht wieder auftritt. Aber die Diskussion um die Energiewende oder auch die Diskreditierung der Erneuerbaren, die werden wir immer wieder haben in dem Moment, wo wenig Wind weht oder die Sonne nicht so scheint. Oder umgekehrt, wo wir sehr viel Strom haben werden aus Solar und Wind, wo dann die Strompreise negativ werden. Auch da haben wir ähnliche Diskussion.

20:02

Marcus Schödel

Die Energiekonzerne wurden ja auch gefragt, warum diese Kraftwerke nicht hochgefahren wurden. Und da hat zum Beispiel *Amprion* gesagt – ein Übertragungsnetzbetreiber aus Nordrhein-Westfalen – dass sie eigentlich mehr oder weniger dazu verpflichtet sind, die Versorgungssicherheit sicherzustellen mit dem

Reservekraftwerken aber eben nicht für Preisstabilität zu sorgen. Das war sozusagen die Begründung, warum sie die Reservekraftwerke nicht hochgefahren haben. Also sie sind nicht verantwortlich für die Preise, eben nur für die Versorgungssicherheit. Ja, das ist eine Aussage.

Claudia Kemfert

Ja, aber stimmt ja. Also insofern, wir hatten ja kein Versorgungssicherheitsproblem. Also, das bestätigt das ja noch mal. Die würden ja ganz anders reagieren, wenn wir wirklich in dieser Welt gewesen wären, wo jetzt viele sagen, wir hätten da einen Blackout gehabt. Aber wir hatten ja ausreichend Kapazitäten. Die werden die schon hochfahren, wenn das anders wäre.

Aber wir hatten eben ausreichend – nicht nur im Land, sondern auch durch den Strommarkt – das hat alles funktioniert. Und insofern ist das eben, wie gesagt, einer Grundsatzfrage: erlauben wir das? Können wir damit leben, dass wir auch in der Nachfrage runtergehen und das auch die stromintensiven Unternehmen teilweise ihre Last verschieben oder runterfahren, und da auch hohe Kosten haben? Oder wollen wir uns darauf vorbereiten? Wollen wir mehr Flexibilität schaffen?

Und was ja zukünftig auch wichtig ist, dass wir eben dann wirklich auf Versorgungssicherheitsreserven haben, die im Moment noch da sind. Aber in der Zukunft sieht es dann eben anders aus. Gerade wenn der Kohleausstieg kommt und immer mehr Kraftwerke vom Netz gehen. Dann muss man eben auch Reserven haben, in der Hinterhand. Und da ist es eben sinnvoll, diese Versorgungssicherheitsreserve zu haben, anstelle eines Kapazitätsmarktes, der das Ganze wiederum noch teurer macht.

Also insofern ist jetzt die Aussage, „die sind in der Tat nicht für Preise zuständig“ eher im Gegenteil. Also die Betreiber haben ja auch ein Interesse an hohen Preisen, weil sie dann entsprechend hohe Margen machen können. Aber das sind dann eher die Kraftwerksbetreiber, nicht die Übertragungsnetzbetreiber.

Marcus Schödel

Was ich noch nicht richtig verstanden habe, es gibt doch eben schon diese Reservekraftwerke, sie wurden doch eben bloß nicht hochgefahren. Also was muss sich dann konkret ändern, weil da sind sie doch?

Claudia Kemfert

Genau. Aber in der Zukunft ist es so, dass, wenn wir noch mehr Kapazitäten haben, die vom Netz gehen werden – der Kohleausstieg führt ja dazu, dass immer weniger Kohlekraftwerke im Markt sein werden, immer weniger im Geld sein werden. Und der Grund, warum dieser Kapazitätsmarkt jetzt kommen soll, ist, dass jetzt gesagt wird, wir brauchen Investitionen in neue Gaskraftwerke, die müssen wir da jetzt hinstellen, damit wir in der Zukunft diese Reserven haben. Um die geht es jetzt.

Macht es Sinn, das über einen Kapazitätsmarkt zu machen, oder macht es Sinn, über eine Versorgungssicherheitsreserve? Und wir plädieren dafür, genau wie ich gerade schon erklärt habe – die gibt es schon. Deswegen macht es Sinn, die aufzufüllen für Phasen, wo wir dann tatsächlich mehr Bedarf haben als jetzt. Also jetzt war es noch kein Problem. Wir reden jetzt über die Zukunft, wo es vielleicht ein Problem werden könnte.

Marcus Schödel

Und dann müssen die Betreiber natürlich auch gezwungen werden, wenn sozusagen die Preise nach oben gehen, dass die dann auch diese Kraftwerke anschmeißen. Weil, es bringt ja nichts, wenn jetzt Gaskraftwerke gebaut werden, die dann, wenn es eben wieder nach oben geht mit den Preisen, dann wieder nicht angeschmissen werden.

Claudia Kemfert

Das ist genau dieser Mechanismus, den ich gerade beschrieben habe, wo dann ab 500 € pro Megawatt Schluss ist. Und dann werden die gezwungen in diese Versorgungssicherheitsreserve reinzugehen. Das würde man über einen solchen Mechanismus erzielen. Aber wir dürfen nicht vergessen, wir sind auch im europäischen Verbund. Es kommt immer darauf an, wer gerade Kraftwerke oder Kapazitäten zur Verfügung hat und diese dann auch anbieten kann.

Marcus Schödel

Okay, eine wichtige Sache möchte ich noch einmal sagen, auch wenn Sie das auch schon gesagt haben. Aber um das noch mal ganz klar zu sagen, damit hier niemand verunsichert ist: Jeder, der selbst schon mal einen Stromvertrag abgeschlossen hat, der weiß, so ein Vertrag

läuft meistens ein oder zwei Jahre und in der Regel mit einem Festpreis. Das heißt, für uns Privatverbraucher hatten die Preissprünge am Spotmarkt – also, wo kurzfristig Strom eingekauft wird – keine Auswirkungen. Trotzdem sind diese Preisexplosionen gefährlich, und zwar für bestimmte Unternehmen. Frau Kemfert, vielleicht können Sie das mal erklären, welche Unternehmen da betroffen sind und warum?

Claudia Kemfert

Ja, es sind entsprechende Unternehmen, die am Spotmarkt Strom beziehen, also dort eben am Spotmarkt tätig sind und wenn sie Bedarf haben nach Strom, kaufen Sie dort Strom ein. Das sind stromintensive Unternehmen, die das können. Also Privathaushalte können jetzt nicht zum Spotmarkt gehen und da irgendwie Strom kaufen. Das können sie nicht.

Sondern das sind energie- oder stromintensive Unternehmen. Beispielsweise Elektrostahlwerke, die dann irgendwie kurzfristig Bedarf haben und dann entsprechend – zum Beispiel Betonstahl: Ein Betonstahlwerk, was jetzt ausschließlich Stahl für die Bauindustrie produziert, die bekommen dann Aufträge, manchmal mit einem Vorlauf von einem bis zwei Monaten. Und die Baubranche ist konjunkturell ja sowieso immer mit Auf und Abs da versorgt. Und dann weiß man nicht genau, wann braucht das Unternehmen entsprechend Strom. Und die machen das schon über den Spotmarkt.

Das heißt, sie gehen über die Börse und kaufen dort eben Strom ein und können da auch reagieren. Also umgekehrt, wenn der Strompreis jetzt negativ ist oder ganz gering, profitieren die auch. Aber die leiden jetzt eben in Phasen, wo das so hoch geht, und müssten teilweise ihre Produktion drosseln oder den Strombedarf drosseln. Das ist auch gewünscht, im begrenzten Umfang. Aber die Kosten, die da teilweise entstehen, sind schon sehr, sehr hoch.

Solchen Unternehmen würde man im Übrigen auch helfen, wenn man da beispielsweise größere Batteriespeicher aufstellen würde, die dann über diverse Stunden ihren Strom daraus beziehen könnten. Aber das muss eben jedes Unternehmen selber sehen, je nach Größe, je

nach Bedarf, wo das stattfindet. Und die Unternehmen sind dann tatsächlich auch betroffen. Und diese Flexibilität im Markt ist tatsächlich auch gewünscht. Aber man muss sehen, wo es dann tatsächlich auch Schaden geben könnte, wenn jetzt die Produktionen sehr stark nach unten gefahren werden müssten, über eine längere Zeit.

Marcus Schödel

Also, wenn ein Unternehmen kurzfristig so einen Auftrag reinbekommt, dann braucht es natürlich schnell Strom. Und dann geht es eben an diesen Spotmarkt. Und diese Unternehmen, den nützen Langzeitverträge nichts, weil die natürlich immer nicht wissen, wie viele Aufträge sie wirklich reinbekommen. Die müssen also auf diesen Spotmarkt zurückgreifen.

Und wenn, dann natürlich das Bundeswirtschaftsministerium versucht zu beruhigen und meint, diese Stromspitzen wirken sich nicht nennenswert auf den Jahresdurchschnittspreis aus, dann stimmt das zwar. In den Ohren der betroffenen Unternehmen – die also auf den Spotmarkt zurückgreifen, die kurzfristig Strom brauchen – klingt es natürlich sehr verharmlosend. Und die fühlen sich dann natürlich nicht ernst genommen, wenn das Bundeswirtschaftsministerium dann solche Statements rausgibt.

Das wird jetzt einige überraschen, aber die Dunkelflaute im Dezember hat auch zu internationalen Verwerfungen geführt. Oder sagen wir zu einer schlechten Stimmung zwischen Deutschland und Schweden. Die schwedische Wirtschafts- und Energieministerin Ebba Busch hat an der deutschen Energiepolitik kein gutes Haar gelassen. Und so klingt das, wenn eine schwedische Ministerin Dampf ablassen will.

O-Ton auf Schwedisch

Ebba Busch (Übersetzung)

Ich bin sauer auf die Deutschen. Sie haben eine Entscheidung für ihr Land getroffen, da haben sie natürlich jedes Recht zu. Aber diese Entscheidung hat große Konsequenzen. Sie haben nach der Invasion Russlands in der Ukraine an ihrem Plan festgehalten und Atomkraftwerke abgeschaltet. Und sie wollen einfach keine Strompreiszonen in Deutschland einführen.

Was dazu führt, dass wir stärker von der unverantwortlichen Energiepolitik Deutschlands betroffen sind.

Marcus Schödel

Ja, Ebba Busch sagt, dass sie richtig sauer ist. Man muss dazu wissen, dass die europäischen Strommärkte miteinander verbunden sind. Also wenn wir Deutschen bei den Schweden Strom kaufen, dann wird dort das Angebot knapper. Und die Strompreise steigen auch in Schweden. Das hat dazu geführt, dass bei den Schweden während der Dunkelflaute einmal warm duschen, angeblich 4,30 € gekostet hat, weil die Energiepreise so hoch waren. Frau Kemfert, was ist dran an der Kritik der Schweden: Weil wir Deutschen die Atomkraftwerke abgeschaltet haben, steigen auch im Ausland die Strompreise. Zumindest während der Dunkelflaute. Ist das richtig?

Claudia Kemfert

Also, da geht ein bisschen was durcheinander. Ich kenne die Motivation von der schwedischen Ministerin nicht so genau. Aber man muss schon schauen und erst mal verstehen, warum der Preis da der Art nach oben geht. Die Schweden haben eben auch für Privathaushalte flexible Preismodelle. Das ist ja was, was wir hier auch immer wieder diskutieren, dass jeder auch schauen kann, wann ist der Preis zum Beispiel niedrig, ganz niedrig oder sogar negativ? Da kann man dann entsprechend den Strombedarf hochfahren und umgekehrt.

Die Informationen haben wir in Deutschland ja gar nicht, weil wir uns erst mal die Smart-Meter fehlen und weil wir das Preismodell gar nicht haben. Die Schweden sind uns da um einige Jahre voraus, um nicht zu sagen Lichtjahre in ihrem ganzen System. Da sind wir weit hinterher. Aber wir sind ja an vielen Stellen in Deutschland im europäischen Vergleich Schlusslicht. Also das ist das eine. Deswegen gab es da noch etwas Erzünnung.

Ich verstehe den Ansatz dahinter, dass jetzt da eine gewisse Sorge ist, wenn wir hier jetzt diese entsprechenden hohen Preise haben, dass das überschwappt. Aber wir hatten ja eben schon analysiert, wir hatten ja ausreichend Kapazitäten, die sind ja nicht in den Markt gekommen. Also, ich würde jetzt auch

vermuten, dass, wenn wir da noch mehr Kapazitäten gehabt hätten, dann wäre das nicht unbedingt in den Markt kommen. Das mag jetzt bei Atomkraftwerken anders sein als bei Kohlekraftwerken oder Gaskraftwerken, aber dass das jetzt die Preise so stark nach unten gebracht hätte, hielte ich für übertrieben.

Wir haben uns im Rahmen einer Studie angeschaut, welche Auswirkungen der Atomausstieg auf die Strompreise hatte. Und da war gar nichts zu messen. Das heißt, es geht vollständig im Rauschen des europäischen Strommarktes unter. An einem solchen extremen Tag mag es vielleicht etwas eine Abpufferung gegeben oder hätte eine Abpufferung gegeben mit zusätzlichen Kapazitäten hier in Deutschland, aber nicht in der Größenordnung, wie sich jetzt die schwedische Ministerin das da wünscht. Das erstmal gerade gar nicht.

Und wenn man jetzt noch mal genauer hinguckt, sieht man, dass Schweden eigene Probleme hat und deswegen die Preise da so stark auch nach oben gegangen sind. Also nicht nur oder vielleicht sogar nur zu geringen Teilen aufgrund der Dunkelflaute. Schweden hat selber Probleme mit den eigenen Atomkraftwerken.

Marcus Schödel

Da wollte also jemand ein bisschen ablenken von den eigenen Problemen?

30:36

Claudia Kemfert

Aber total. Die hatten eigene Dunkelflauten-Probleme, obwohl wir ja bei Atomkraft das nie sagen, würde ich mir auch gern mal wünsche, man hätte dafür dann entsprechende Begriffe. Bei der Atomenergie gibt es Dunkelflauten-Probleme. Über Frankreich hatten wir schon öfters mal gesprochen, die erhebliche Probleme hatten, und sogar bis hin zum Brownout da Stromabschaltung hatten. Aber in Schweden ist das im Moment ähnlich. Zumindest haben die größere Mengen Strom nicht am Netz und müssen dann eben aus den Ländern Norwegen und auch Finnland importieren. Das hat eben auch dazu geführt, dass es da einen hohen Strombedarf gibt.

Marcus Schödel

Aber das hat was mit Wartungen zu tun bei

den Atomkraftwerken, weil wenn jetzt keine Sonne scheint, hat ja ein Atomkraftwerk kein Problem, sondern das ist dann eher das Problem mit Wartungsarbeiten, zum Beispiel.

Claudia Kemfert

Naja, da wäre ich jetzt mal ein bisschen kritischer, will ich da an der Stelle mal sein. Aber wir haben das wirklich angeschaut auch in Frankreich mit den angeblichen Zuverlässigkeiten dieser Kraftwerke. Und festgestellt, sie sind extrem unzuverlässig. Atomkraftwerke sind auch Extremwetter abhängig, Stichwort „Kühlwasser im Sommer“. Aber das äußert sich dann eben anders. Das sind eben nicht nur Wartungsarbeiten, sondern da können eben auch Faktoren eine Rolle spielen, die unvorhersehbar sind.

Und dass da eben in Schweden im Moment einige Gigawatt nicht am Netz sind – Größere Mengen werden aus Atomkraft produziert, aber 25 % auch aus Windenergie, das heißt, die Dunkelflaute im eigenen Land wurde unerwähnt. Und eben auch noch eine leichte Dunkelflaute durch abgeschaltete Atomkraftwerke, die dann eben auch nicht den notwendigen Strom produzieren.

Also da muss man erst mal vor der eigenen Haustür kehren, bevor man andere beschimpft. Und dass ist so das eine, was ich da wichtig finde, an der Stelle. Also Forsmark-3 ist schon länger in der Wartung. Das ist zwar richtig, aber dennoch kann es eben auch immer wieder Ausfälle geben, wenn jetzt da weniger Wind weht, dass dann auch entsprechend die Kapazitäten vorgehalten werden müssen.

Und die der andere Punkt ist eben der mit der Strompreiszone. Das da der Vorwurf kommt, hätten wir doch jetzt die Strompreiszone. Das ist in Schweden tatsächlich der Fall. Die haben eben einen sehr regionalen Markt. Da ist im Süden sehr viel Bedarf und im Norden ... also es ist auch ein sehr langgezogenes Land, wo man dann diese Unterschiede merkt.

Aber in Deutschland, das haben wir uns mehrfach angeschaut oder nicht nur wir, auch andere Studien: Wäre dieser Effekt, der hier gesagt wird, durch die Strompreiszone vernachlässigbar gering. Also, dass man jetzt meint, der Strompreis wäre jetzt da in Schweden nicht nach oben gegangen, wenn Deutschland eine

Strompreiszone hätte, wäre so nicht aufgetreten. Also wir hatten eben eine Dunkelflaute, die auch in Schweden war. Weil da auch wenig Wind war, das sind eben Sondereffekte, auf die man sich vorbereiten muss. Anders vorbereiten muss als Schweden das jetzt sagte, dass man da eben Strompreiszonen einrichtet. Das hielte ich jetzt für nicht... Zumindest nicht dieser gewünschte Effekt, dass man da Preisspitzen rausnehmen will, das hielte ich für nicht wahrscheinlich, dass das tatsächlich so wäre, selbst wenn man hier eine Strompreiszone hätte. Also es sind ein paar Dinge ein bisschen durcheinander geruckelt, bei der schwedischen Ministerin. Nichtsdestotrotz müssen wir auch unsere Hausaufgaben machen. Da hat sie ja recht. Nur die Antworten darauf müssten andere sein, als sie da vorgeschlagen hat.

Marcus Schödel

Okay, nur weil das vielleicht nicht jeder auf dem Schirm hat. Also eine Strompreiszone, das ist ein Gebiet, in dem ein einheitlicher Strompreis gilt. Und Deutschland ist nur eine Strompreiszone. Das heißt, ob ich in Bayern oder oben an der Nordsee bin, überall gilt der gleiche Strompreis. Und Sie sagen eben, dass selbst wenn wir Deutschland da geteilt hätten, hätte das eben keine wirklich großen Effekte.

Claudia Kempf

Ja, also es gibt Kollegen, die sich auch öffentlich schon öfters geäußert haben. Die sehen das anders. Die werben eben auch sehr stark für regionale Strompreise. Und das kann auch an diversen Stellen Sinn machen, das ist häufig vor einer anderen Diskussion, dass wir eben diesen Kapazitätszubau haben wollen. Und in bestimmte Regionen, auch im Süden sollen auch endlich mal mehr erneuerbare Energien zugebaut werden, dass man das darüber sich wünscht zu haben. Ich halte es persönlich eher für unwahrscheinlich. Aber in Schweden hat man eben zwei Strompreiszonen, Nord und Süd. Und da hat man eben diese Unterschiede. Und die sind da auch tatsächlich sichtbar. Und das ist in Deutschland aber eher unwahrscheinlich, dass das so auftritt.

Marcus Schödel

Frau Kempfert, die Zeit ist schon fortgeschritten, aber ein bisschen Programm haben wir noch. Nämlich noch eine Hörerfrage. Alle, die uns treu sind, wissen sie können Claudia Kempfert

Fragen stellen, am besten per Mail. Die Adresse lautet klimapodcast@mdraktuell.de oder Sie sprechen uns auf die Mailbox. Hier die Nummer: 0800 40 40 008. Und eine Sprachnachricht kommt diesmal von Angelika S. Ihr Thema hat auch mit Strom zu tun. Und hier kommt Ihre Frage.

Angelika S.

Hallo Frau Kempfert, hier ist Angelika S. Ich mache zurzeit eine Ausbildung zur Lokführerin. Dabei unterhalten wir uns natürlich auch über die Stromversorgung der Bahn. Unser Dozent meint, dass die Energie, die aus Wind und Sonne im Sommer gewonnen wird, nicht ausreicht. Die kann nicht gespeichert werden, sagt er, und somit muss im Winter der teure Atomstrom aus Frankreich zugekauft werden. Ist das wirklich so? Irgendwie muss doch die Energie gespeichert werden können.

Marcus Schödel

Über die Stromimporte und Exporte haben wir schon gesprochen. Angerissen hatten wir auch das Thema Speicherung. Aber gehen wir noch mal näher auf die Stromspeicherung ein. Erstmals so grundsätzlich: Das Speichern von Strom ist möglich. Da tut sich in Deutschland einiges. Es gibt ja zahlreiche Großspeicher, die geplant sind und in den nächsten Jahren entstehen werden. Da kennen Sie sicher auch ein paar Beispiele aus der Praxis. Oder?

Claudia Kempfert

Ja, es gibt viele Beispiele. Aber erst einmal wollte ich der Frau S. danken, dass sie diese tolle Frage hat und zum anderen auch gratulieren, zur Ausbildung als Lokführerin. Ich bin ja begeisterte Bahnfahrerin und freue mich über jeden, der da so einen tollen Beruf hat. Also das finde ich großartig. Also das ist schon mal sehr sympathisch an der Stelle.

Und das andere zu ihren Fragen, die sind ja auch sehr interessant. Natürlich kann man Strom speichern. Und da gibt es so viele Möglichkeiten, wie man Strom speichern kann. Diese Batteriespeicher hatte ich ja eben schon mehrfach erwähnt, aber mal grundsätzlich gesehen, es ist häufig ein Missverständnis, das behauptet wird, es gäbe da keine Speicher, oder man wüsste nicht wie. Dass die noch nicht im Markt sind, ist immer so das nächste Thema. Aber es gibt erst mal Batteriespeicher.

Es gibt elektrische Speicher eben oder elektromagnetische Speicher. Es gibt mechanische Speicher, thermische oder chemische.

Elektrisch ist eben, dass man Batterien hat. Kondensatoren spielt eine Rolle. Bei den Batterien haben wir auch noch verschiedene Facetten. Die haben wir ja auch schonmal aufgerufen, von Lithium-Ionen bis Natrium, Schwefel, Bleisäure. Es kommt vielleicht sogar noch Eisen dazu und andere Dinge. Da wird mächtig daran geforscht. Dann gibt es die Fernwärmespeicher.

Wir hatten auch schon *Power-to-Heat*, die Wärmespeicher, wo man auch größere Städte sogar auch teilweise mit Wärme oder auch mit Strom – wenn man es rückverstromt – versorgen kann. Und das sind sogenannte Speicher, die dann bestimmte Größenordnung abbilden können. Aber auch bestimmte Dauern, also einige Stunden, Tage oder sogar bis zu einer Woche oder einen Monat, wie jetzt bei den Wärmespeichern. Und dann kommen die sogenannten Langfristspeicher, das ist so was wie *Power-to-Gas*, also wenn sie mit Strom Wasserstoff herstellen oder das noch mal wieder methanisieren.

Dann haben sie die so genannten *E-Fuels*, wo sie dann Methan oder Wasserstoff haben und das auch speichern können. Auch darüber haben wir schon öfters gesprochen. Das sind Langfristspeicher, dies sie auch wiederum nutzen können. Also technisch sind wir sehr breit aufgestellt. Nicht zu vergessen die Pumpspeicherkraftwerke, die wir schon ewig haben, auch in Deutschland, in Europa, um uns herum.

Grundsätzlich kann man speichern, wirklich sehr viel speichern und parallel eben auch zum Ausbau der erneuerbaren Energien steigt eben auch der Speicherbedarf. Und deswegen ist es ja richtig, was da gesagt wird. Aber da müsste man den Dozenten dann nochmal genauer informieren, dass es nicht stehenbleiben darf. „Man kann grundsätzlich Strom nicht speichern“ – das sei auch normal ein Hinweis an den Dozenten bei der Bahn, noch einmal direkt hingewiesen, es gibt eine Riesenbatterie, die die Deutsche Bahn sich gerade gesichert hat. Die Bahn will selber bis 2040 klimaneutral sein und hat ein *Power-Storage-Agreement* gemacht, mit einem Unternehmen, wo sie dann

eben für 3 Millionen ICE-Kilometer Batteriespeicherkapazitäten sich gerade gesichert hat. Und das wird noch zunehmen.

Da bin ich mir sehr sicher, einfach aufgrund der Tatsache, dass die Kosten für Batterien im Moment im freien Fall sind. Und die können eben diese auch hier die Flexibilität liefern. Und da gibt es schon lange auch noch andere Initiativen seit Jahren, Jahrzehnten fast, wo man immer wieder auch Wege finden will, dass bestimmte – gerade im Bahnsegment – Speicher dazu kommen, dass man schwere Zugwaggons, die eben mit Wind oder Solarenergie angetrieben werden, auch so einen Berg hinaufschleibt, dann kann man es wieder runterfahren lassen. Auch da gibt es tolle Ideen.

Also es gibt wirklich zuhauf Ideen. Da ist mein dringender Hinweis an den Dozenten, da sich ein bisschen reinzulesen. Und jetzt, wenn das tatsächlich an die Frau S. so gekommen ist, diese Informationen, ist das schon ein bisschen ... nicht ganz so optimal. Sagen wir es mal so rum.

Noch eine Nebenbemerkung, weil ja auch Frau S. gesagt hat, der Dozent hätte gesagt, man muss im Winter teuren Atomstrom aus Frankreich einkaufen. Die Franzosen brauchen ihren Strom im Winter selber zum größten Teil, weil die mit Strom heizen. Und da helfen wir dann auch häufig aus. Also diese pauschale Aussage, da lohnt sich so ein bisschen, sich anzugucken, wohin der Strom-Saldo geht und wann wir auch wohin dann liefern oder wann wir kaufen.

Interessanterweise ist es auch manchmal so, dass wir im Sommer Strom aus den Atomanlagen aus Frankreich importieren, weil die Franzosen den da nicht loswerden. Und dann ist dort der Strompreis sehr, sehr billig. Und dann kaufen wir den und umgekehrt. Also der Stromhandel funktioniert immer so, da wo es am billigsten ist, davon wird auch gekauft und wo auch Kapazitäten sind, die da zur Verfügung stehen. Also sofern sind zwei pauschale Aussagen drin, die ich etwas problematisch finde. Und ich freue mich sehr darüber, dass die Frau S. das hier öffentlich gemacht hat und auch darüber erzählt. Und vielleicht kann sie es zurücktragen in ihren Kurs und die sich dann noch mal ein bisschen intensiver mit beschäftigen.

41:20

Marcus Schödel

Also halten wir fest, es gibt sehr viele Speicherprojekte. Ich habe auch gelesen in Alfeld an der Leine, in Niedersachsen soll Europas größter Batteriespeicher entstehen. Die Kapazität soll ausreichen, um 1 Millionen Haushalte eine Stunde lang mit Strom zu versorgen. Speicherprojekte gibt es auch in Sachsen-Anhalt oder in Schleswig-Holstein. Also da wird in Zukunft viel kommen. Letzte Frage noch dazu, wenn die Speicher so toll sind und eigentlich die Lösung sind und es relativ sicher ist, dass die Energiewende damit funktioniert. Dann frage ich mich, warum ist Deutschland nicht schon komplett zugestraft mit großen Speichern, also wo ist das Problem? Warum haben wir das nicht schon längst?

Claudia Kemfert

Ja, weil der Markt nicht dafür da und weil man sie nicht ans System lässt. Da sind wir wieder bei der Eingangsfrage eben, die ich vorhin schon erläutert habe. Je weniger Flexibilität sie im System erlauben, desto schwerer wird es eben für solche Lösungen wie Speicher. Die brauchen eine gewisse Refinanzierung. Und wenn die Kapazitäten da sind und dann auch über den Kapazitätsmarkt abgesichert werden, werden solche Speicherlösungen noch weiter aus dem Markt heraus gedrängt. Das ist so die eine, die Kostenseite, aber auch die Marktakteurs Seite.

Denn viele Unternehmen dürfen eben auch nicht in Deutschland als Energieakteur im Markt zugegen sein, sondern es müssen dann die großen Übertragungsnetzbetreiber sein und Energieanbieter, die automatisch schon da sind. Und die haben häufig ein Interesse, dann eben auch ihre Kapazitäten hochzuhalten und weniger einen Speicher.

Das kommt so langsam auch ein bisschen. Aber mir wäre wohler – und das ist ja genau das, was häufig viele nicht so ganz wahrnehmen – dass wir die Speicher nur dann sehen werden, wenn sie im System auch zugelassen sind. Und wenn es sich für sie lohnt. Und die Technik ist da und die Batteriespeicher sind eine gute Entwicklung. Da könnte man noch zig Beispiele aufzählen, wo das jetzt überall stattfinden. Es

sind so viele Projekte im Moment bei der Bundesnetzagentur in der Genehmigungsschleife, auch schon ewig. Und wenn man die drin hätte im System, könnte man einen Großteil dieser eingangs besprochenen Probleme aufgrund der Stunden der Dunkelflaute abpuffern.

Und das muss man dann im System zulassen, die auch reinlassen. Die Netzbetreiber und auch die Bundesnetzagentur müssen die entsprechenden Bewilligungen geben. Dann haben wir wirklich gute Flexibilitäten im System, wo ich sage, da geht es jetzt mal in die richtige Richtung. Aber solange wir die nicht reinlassen ins System und weiterhin behindern, dann wird es schwieriger. Und dann kommen wir eben nicht zu Lösungen und drehen uns im Kreis, eben mit auch Endlosdebatten über die angeblich nicht funktionierende Energiewende.

Wir haben ja auch noch immer das Problem, im Moment sind wir jetzt noch im Wahlkampfzeiten. Jetzt wird die Energiewende wieder verhetzt, skandalisiert. Angeblich gäbe es ja nie Speicher oder Atomstrom aus Frankreich. Es sind da so viele Skandalisierungen dahinter, wo dann häufig eine Diskussion nicht mehr möglich ist und man dann bestimmte Behauptungen einfach im Raum stehen lässt, ohne dass das wirklich auf Wahrheitsgehalt nachgeguckt wird. Und da gehört die Energiewende leider dazu und auch diese Thematik des Speichers. Das ist leider sehr schade.

Marcus Schödel

Frau Kemfert, zum Schluss mache ich noch mal einen wirklich harten thematischen Bruch. Sie schauen doch gerne Film. Haben sie zufällig *Terminator II* gesehen, oder *Grease* oder *Transformers*?

Claudia Kemfert

Also *Grease* habe ich in meinen jungen Jahren gesehen. *Terminator II*, sagt mir zwar was, aber es ist jetzt nicht so ein Film, den ich mir anschauen würde - ganz ehrlich. Aber *Grease* selbstverständlich.

Marcus Schödel

Ich frage das deshalb, weil alle Filme eine Gemeinsamkeit haben. In allen Filmen ist der *Los Angeles River* die Filmkulisse. Jeder, der die Filme gesehen hat oder auch Fotos vom *LA River*, weiß, dass der Fluss nicht schön ist, son-

dern was dystopisches hat, weil er seit Jahrzehnten zubetoniert ist. Über 80 km Beton. Aber jetzt soll der Fluss befreit werden, damit Parks und Grünflächen entstehen können und damit auch Lebensraum für Tiere. Und dazu habe ich einen Tipp, eine wunderbare Dokumentation zum Hören von den Kolleginnen und Kollegen vom Westdeutschen Rundfunk. Die Doku heißt „Der L.A. River – Fall und Aufstieg eines Flusses“. Sehr zu empfehlen, mit vielen Tönen und Geschichten. Zum Beispiel, wie Aktivisten dafür gekämpft haben, dass der Fluss wiederhergestellt wird. Manchmal muss man auch über die guten Dinge sprechen. Das ist ja eigentlich ihr Motto, Frau Kemfert.

Claudia Kemfert

Total. Ich freue mich, dass wir jetzt auch positiv enden, nachdem das Thema heute ja so kompliziert war. Auch teilweise dystopisch. Aber, dass wir hier ein positives Ende haben, freut mich sehr. Also ich höre ja sehr gerne Podcasts. Das weiß mittlerweile jeder. Und der WDR hat da jetzt ein tolles Thema gefunden. Das werde ich mir sehr, sehr gerne anhören und freue mich, dass es solche Initiativen gibt. Es ist ja wirklich unser Thema, wenn jetzt die Zivilgesellschaft oder Akteure da aktiv werden, vermutlich auch lange dafür gekämpft haben, dass das passiert, und am Ende passiert es. Das ist doch etwas Großartiges.

Marcus Schödel

Den Link zu der Doku packe ich in die *Shownotes*, genau wie den Link zum MDR Klima-Update. Das ist ein Newsletter mit den interessantesten Klima-Infos der Woche. Außerdem packe ich in die *Shownotes* noch den Link zum Runterladen der App von MDR Aktuell. Ich bedanke mich bei allen Hörerinnen und Hörern und natürlich bei Ihnen, Frau Kemfert. Die nächste Folge ...

Claudia Kemfert

Ich bedanke mich auch. Entschuldigung, jetzt bin ich reingegrätscht.

Marcus Schödel

Das ist überhaupt nicht schlimm, Frau Kemfert. Die nächste Folge gibt es dann in zwei Wochen, dann mit meiner Kollegin Theresa Brenner.

Claudia Kemfert

Ich danke Ihnen, wünsche auch eine schöne Zeit und freue mich.

Diese Transkription ist ein Service der MDR Redaktion Barrierefreiheit. Mehr barrierefreie Angebote finden Sie hier: <https://www.mdr.de/barrierefreiheit/index.html>