

SWR2 Wissen

## **Windenergie in der Krise**

Von Richard Fuchs

Sendung: Dienstag, 27.01.2020

Redaktion: Gábor Páal

Regie: Eigenproduktion des Autors

Produktion: SWR 2020

---

**Zu viele Proteste, fehlende Anreize – es werden kaum noch neue Windräder installiert. Dabei wären die notwendig, um die Klimaziele zu erreichen. Wie lässt sich das bewerkstelligen?**

---

### **Bitte beachten Sie:**

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

---

SWR2 können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter [www.SWR2.de](http://www.SWR2.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören.

### **Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?**

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder [swr2.de](http://swr2.de)

### **Die SWR2 App für Android und iOS**

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: [www.swr2.de/app](http://www.swr2.de/app)

## **MANUSKRIPT**

### **Atmo Nachrichten:**

Der Ausbau der Windkraft an Land ist ins Stocken geraten. Hauptgründe sind lange Genehmigungsverfahren, zu wenig ausgewiesene Flächen und viele Klagen.

### **Atmo:**

Geräusch Rotorblätter

### **O-Ton Waltraud Plarre:**

Wir demonstrieren immer gegen Windräder, wenn es sich irgendwie ergibt. Und wir versuchen auch den Menschen klar zu machen: Dass Windkraft keine Alternative ist.

### **O-Ton Claudia Kemfert:**

Die Wertschöpfungskette Windkraft in Deutschland ist akut gefährdet, durch die Politik und die Rahmenbedingungen, die dort gesetzt werden.

### **Ansage:**

Windindustrie in der Krise. Von Richard Fuchs.

### **Atmo:**

Demo Windkraftgegner Schwielowsee

### **Autor:**

Ein eiskalter Mittwochabend, Anfang Dezember 2019. Rund 50 Windkraftgegner demonstrieren vor dem Rathaus der Gemeinde Schwielowsee in Brandenburg.

Ihr Protest richtet sich gegen den Bau von sieben Windrädern im Waldgebiet unweit des Autobahnzubringers nach Berlin.

Eine zierliche, ältere Frau hält ein knallgelbes Pappschild in der Hand, darauf zu sehen schwarze Windräder – und der Slogan: Waldfriedhof.

### **O-Ton Waltraud Plarre:**

Mein Name ist Waltraud Plarre. Ich bin aus Kloster Lehnin. Ich vertrete hier die Volksinitiative „Rettet Brandenburg“, eine Dachorganisation für Bürgerinitiativen, die sich kritisch gegenüber Windkraft platzieren.

### **Autor:**

Plarre ist gegen Windräder in Waldgebieten wie dem Naherholungsgebiet unweit des Schwielowsees. Auch die Energiewende als Ganzes sieht sie skeptisch, eine neue Generation von Kernkraftwerken, das wäre besser. Sie sei aber keine Atomlobbyistin.

**O-Ton Waltraud Plarre:**

Wir steigen aus Kohle aus, aus Atomkraft und den Leuten wird eingeredet, Sonne und Wind übernehmen das. Und das geht nicht. Wir können uns als Industrieland nicht abhängig machen von den Launen der Natur, Sonne oder Wind. Da sind einfach Probleme, die überarbeitet werden müssen, von der Energiepolitik.

**Atmo:**

Bundespressekonferenz

**Autor:**

Einige Tage zuvor, Ende November 2019 im Regierungsviertel in Berlin: ein Krisentreffen der anderen Art. Vertreter der Windbranche und die Ministerpräsidenten der fünf norddeutschen Länder schlagen Alarm.

**O-Ton Stephan Weil:**

Zum gleichen Zeitpunkt, wo wir uns in Deutschland einig sind, wir müssen mehr in Sachen Klimaschutz machen, und wo wir uns viel vornehmen für die Zukunft, befindet sich die Windenergie, die Windindustrie, in einer existenziellen Krise.

**Autor:**

Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil wählt in der Bundespressekonferenz markige Worte.

**O-Ton Stephan Weil:**

Und ums auf den Punkt zu bringen: Wenn nichts passiert, dann wird die deutsche Windenergie denselben Weg gehen wie die deutsche Solarindustrie.

*Musikakzent*

**Autor:**

Droht der deutschen Windbranche ein ähnliches Schicksal wie der hiesigen Solarindustrie, in der 80.000 Jobs verloren gegangen sind? Ist die Windkraft wirklich so unbeliebt, wie Windkraftgegner oft behaupten? Oder gelingt durch bessere politische Rahmenbedingungen und neue Geschäftsmodelle die Wende?

Ein Blick auf die Statistik. 2014 bis 2017 waren für die Windenergie Boom-Jahre. Zwischen 1.400 und 1.800 Windkraftanlagen wurden pro Jahr neu installiert.

Dann der Einbruch. 2019 gingen in Deutschland nur noch knapp 270 neue Windräder in Betrieb. Damit schrumpft der Inlandsmarkt auf ein Viertel seiner vormaligen Größe. Mit Folgen, sagt Wolfram Axthelm, Geschäftsführer des Bundesverbands Windenergie im Gespräch mit SWR2 Wissen.

**O-Ton Wolfram Axthelm:**

Eine solche Viertlung des Marktes führt natürlich dazu, dass Unternehmen nicht so weitermachen können wie bisher. Da müssen Unternehmen darauf reagieren. Und deshalb kommt es in einer Zeit, wo wir alle sagen, wir müssen die Energiewende weiterführen, wir steigen aus Kohle und Atom aus, zu der schizophrenen Entwicklung, dass man parallel in einer der wichtigsten Branchen der Zukunft, nämlich der Windenergie, einen massiven Beschäftigungsabbau erlebt.

**Autor:**

Tatsächlich: Im November 2019 hat der größte deutsche Windanlagenbauer Enercon 3.000 Mitarbeiter gekündigt. Das sorgte für Schlagzeilen. Doch schon in den Vorjahren fand der Job-Abbau zwar leiser statt, dafür in Dimensionen, die fast schon mit den Jobverlusten in der Solarindustrie vergleichbar sind.

2016 gingen in der deutschen Windbranche nach Berechnungen der Bundesregierung rund 26.000 Stellen verloren. Seitdem nochmal 35.000 Stellen, schätzt der Windenergieverband BWE. Einige Firmen wie der Hamburger Turbinenbauer Senvion gingen pleite.

Für Claudia Kemfert, Energieökonomin vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin, ist die aktuelle Krise hausgemacht. Ergebnis einer Kette politischer Fehlentscheidungen vergangener Bundesregierungen. Das gefährde nicht nur Zehntausende Jobs, sondern bedrohe die ganze Wertschöpfungskette in der Windkraft.

**O-Ton Claudia Kemfert:**

Das ist eine sehr wichtige Wertschöpfungskette für Deutschland, ähnlich strukturstark auch wie die Autobranche, wo man, wenn solche Zahlen im Raum stehen würden, man sofort reagieren würde politisch. Oder auch bei der Kohleindustrie. Da würde ich mir jetzt wünschen, dass jetzt ein Krisenplan kommt, dass man diese Branche stützt, damit wir das weiterhin in Deutschland haben.

**Autor:**

Es ist paradox: 30.000 Windräder stehen in Deutschland. Sie haben 2019 so viel grünen Strom erzeugt wie nie zuvor: rund 130 Terawattstunden, also 130 Milliarden Kilowattstunden Strom. Das entspricht rund einem Viertel der in Deutschland produzierten Strommenge. Windkraft hat damit die klimaschädliche Braunkohle von Platz 1 der Stromquellen verdrängt. Und gleichzeitig diese Krisenmeldungen. Wie passt das zusammen?

Für Energieökonomin Claudia Kemfert ist das kein Widerspruch. Die aktuellen Windstrom-Rekorde seien das Ergebnis eines alten Fördersystems, dem ursprünglichen Erneuerbaren-Energien-Gesetz., Dieses EEG wurde 2017 von der Bundesregierung grundlegend überarbeitet und damit in den Augen vieler Kritiker defacto abgeschafft.

**O-Ton Claudia Kemfert:**

In der Vergangenheit hatten wir einen festen Einspeisetarif über das EEG, der über 20 Jahre gezahlt wurde. Und der auch funktioniert hat. Der weltweit 100-mal kopiert wurde und wo wir eben auch einen erheblichen Ausbau gesehen haben. Und die Branche, die sich da gut aufgestellt hat. Und das hat man geändert, in Richtung Ausschreibung.

**Autor:**

Jetzt bekommen Betreiber von Windkraftanlagen die garantierte Vergütung nur noch dann, wenn sie den Zuschlag bei einer Ausschreibung erhalten haben. Für das laufende Jahr stehen in der Ausschreibung Förderzusagen für rund 830 moderne Windkraftanlagen bereit. Aber: Es gibt kaum noch Angebote. Denn dafür braucht man bereits eine gültige Genehmigung für sein Windkraft-Projekt. Das schaffen nur noch wenige, weil immer öfter geklagt wird. Die Genehmigung zögert sich dadurch hinaus. Die Folge: Ausschreibungsrunden bleiben bis zu Zwei-Dritteln leer.

**O-Ton Claudia Kemfert:**

Und dadurch, dass man jetzt diese Ausschreibung hat, führt das dazu, dass der Ausbau praktisch zum Erliegen kommt.

**Autor:**

Das passt so gar nicht zu den ambitionierten Klimaschutz-Zielen der Bundesregierung: 2030 sollen 65 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen wie Wind oder Solarenergie stammen. Das wären 400 Terawattstunden sauberer Strom im Jahr 2030 – rund 150 Terawattstunden mehr als heute.

Auch die Bundesregierung ist überzeugt, dass dieser massive Mehrbedarf an Ökostrom ohne leistungsfähigere Windräder nicht zu schaffen ist. Eine deutliche Mehrheit in der Wissenschaft sieht das ähnlich. Doch wenn sich die Windenergie nicht mehr ausbauen lässt, sind diese Ziele unerreichbar.

**Atmo:**

Möwen

**Autor:**

Schleswig-Holstein: 40 Kilometer von Kiel entfernt, in einem Bürogebäude am Nord-Ostsee-Kanal. Hier wird deutlich, warum es bei der Windkraft nicht mehr vorwärts geht.

**O-Ton Torsten Levsen:**

Mein Name ist Torsten Levsen, 53 Jahre, und seit 25 Jahren in der Windbranche aktiv. Geschäftsführer und Vorstandsvorsitzender von Denker & Wulf. Mit 120 Mitarbeitern machen wir Windpark-Entwicklung und Betrieb in Deutschland.

**Autor:**

Über 800 Windräder hat Levsens Windpark-Entwicklungsfirma in ganz Deutschland gebaut. Die meisten dieser Anlagen werden von hier aus überwacht. Levsens Arbeit ist kompliziert geworden: Hürden auf dem Weg zur Genehmigung neuer Windparks gibt es neuerdings viele. Naturschutz, Schall, Abstandsregelungen, Flugverkehr oder Denkmalschutz. Allein Planung und Genehmigung neuer Anlagen dauern sechs bis acht Jahre, erklärt der Windpark-Entwickler.

**O-Ton Torsten Levsen:**

Es wird fast jede Genehmigung beklagt, mittlerweile. So dass wir viel weniger realisieren können, kurzfristig, als es vor Jahren möglich war, weil alles über Jahre in juristischen Streitereien endet.

**Autor:**

In vier von fünf Fällen landet die Sache vor Gericht, sagen Branchenverbände. Verklagt werden vor allem die Genehmigungsbehörden. Und nicht selten vergeht zwischen dem Einreichen der Klage und dem Vorlegen der Klagebegründung ein Jahr. Ein Unding, findet Levsen.

**O-Ton Torsten Levsen:**

...natürlich hauptsächlich, weil wir Gegnern diese Position auch gegeben haben. Und daran müssen wir was tun: rechtliche Klarheit schaffen, für Flächen, und für den Betrieb von Windkraftanlagen.

**Autor:**

Mit Interesse verfolgt Levsen, ob die Bundesregierung sich hinter die Windbranche stellt, oder ob sie den Windkraft-Gegnern nachgibt. Im September 2019 lud Wirtschaftsminister Peter Altmaier zum Windgipfel ins Kanzleramt ein. Mit einem 18-Punkte-Arbeitsplan will er den Windkraftausbau an Land wieder ankurbeln. Darin enthalten sind Maßnahmen für mehr Akzeptanz und Ideen, wie Genehmigungsverfahren beschleunigt werden können. Levsen hält das für besonders wichtig.

**O-Ton Torsten Levsen:**

Der Artenschutz wird von vielen Bürgern, die gegen Windkraft sind, wie ein Schild vor sich hergetragen, um Windparks zu verhindern. Das kommt zu sehr lustigen Auswüchsen, teilweise, also Windkraft-Gegner stellen zum Beispiel Storchennester auf, um Tiere anzulocken, die dann potenziell einen Windpark verhindern oder wie die glauben, daran zu Tode kommen. Das ist schon verrückt. Also da müssen wir artenschutztechnisch etwas tun. Wir müssen die Populationen wieder in den Vordergrund stellen, nicht das einzelne Individuum, das ein Projekt verhindert.

**Autor:**

Noch ist sich der Windkraftprojektierer aus Schleswig-Holstein nicht sicher, ob die Akzeptanz für Windenergie wirklich wieder steigt. Die gesamte Windbranche horchte jedenfalls auf, als Wirtschaftsminister Peter Altmaier vorschlug, einen bundesweit einheitlichen Mindestabstand von 1000 Metern zwischen Windkraftanlagen und Klein-Siedlungen einzuführen. Bislang sind derlei Mindestabstände kommunal geregelt und von Bundesland zu Bundesland leicht unterschiedlich. Der Minister will damit die Akzeptanz für den Windkraftausbau an Land steigern.

Doch nach Zahlen des Umweltbundesamtes führt ein solcher Mindestabstand vor allem dazu, dass auf einen Schlag 40 Prozent weniger Flächen für Windräder zur Verfügung stünden. Die deutschen Klimaziele: mit dieser Maßnahme unerreichbar.

Torsten Levsen hält die Debatte für fehlgeleitet, glaubt, dass es mehr ums Überzeugen gehen muss, und ums Aufzeigen der Notwendigkeit der Windparks, als um irgendwelche Mindestabstände.

**O-Ton Torsten Levsen:**

Die Leute, die Windparks verhindern wollen, aus in der Regel sehr persönlichen Gründen, die wird man durch 200 Meter mehr nicht beruhigen.

**Autor:**

Den Windkraftgegnern vom Schwielowsee in Brandenburg geht es allerdings nicht nur um Mindestabstände. Sie halten die Windkraft auch für höchst unwirtschaftlich. Selbst tausende Windräder könnten kein konstant produzierendes Kernkraftwerk ersetzen, ein häufig genannter Kritikpunkt. Und einzelne Windräder seien an windarmen Standorten betriebswirtschaftlich ohnehin wenig sinnvoll.

**O-Ton Waltraud Plarre:**

Das große Problem bei Wind ist ja: Auch Offshore haben sie auch Flauten. Also wir haben ganz selten, dass überhaupt 50 Prozent eingespeist werden.

**Autor:**

Fakt ist: kein einzelner Windpark liefert rund um die Uhr Strom. Über 30.000 Windräder zusammen, wie derzeit an vielen Stellen in Deutschland, erhöhen den dauerhaften Betrieb aber schon deutlich.

Durch Forschung und Entwicklung hat sich die Zahl der Volllaststunden bei neueren Windkraftanlagen auf über 4000 erhöht. Das heißt, rein rechnerisch läuft ein solches Windrad ein halbes Jahr konstant im Vollbetrieb. Und das wird ergänzt durch die anderen Erneuerbaren Energien wie Solarenergie, Wasserkraft und Biomasse, sagt Claudia Kempfert.

**O-Ton Claudia Kempfert:**

Aber man darf nicht denken, das Energiesystem wird jetzt Eins zu Eins nur mit Windrädern gebaut. Erneuerbare Energien sind Teamplayer. Wir brauchen alle von ihnen und wenn man sie klug miteinander koppelt, haben wir schon einen Großteil der sogenannten Grundlast, die im Übrigen – Klammer auf – eine Bezeichnung der Vergangenheit ist – Klammer zu.

**Autor:**

Innovationen in der Digitalisierung und bei Energiespeichern würden dieses neue Energiesystem genauso sicher machen wie das fossile – nur eben deutlich weniger klimaschädlich.

82 Prozent der Bundesbürger halten die Nutzung der Windkraft für wichtig oder sehr wichtig. Das ergab eine repräsentative Forsa-Umfrage im September 2019. Und, was noch erstaunlicher ist an diesen Umfrage-Ergebnissen: Die Akzeptanz für Windenergie ist auch in den betroffenen Orten viel größer, als die lautstarken Parolen vieler Bürgerinitiativen gegen Windkraft vorgeben. 78 Prozent der Befragten sind demnach mit Windenergieanlagen im eigenen Wohnumfeld einverstanden. Das Fazit der

Meinungsforscher: Windkraftgegner können sich nicht auf eine „Schweigende Mehrheit“ berufen.

## **Musikakzent**

### **Autor:**

Doch diese Zahlen gehen oft unter. Deshalb geht die Windindustrie selbst neue Wege. Mit neuen Geschäftsmodellen in den Bereichen Stromvertrieb, Energiespeicherung und Elektromobilität. Immer wieder hat die Windbranche auch Technologien entwickelt, die dann ganz woanders in der neuen Energiewelt zum Einsatz kommen können. Dazu gehört die „Tankstelle der Zukunft“.

### **Atmo:**

Bagger auf Baustelle

### **Autor:**

Eine Baustelle im Industriegebiet am Ortsrand von Nordhausen, einer Kleinstadt im nördlichen Thüringen. Von hier aus erklimmt die Harzer Schmalspurbahn den Brocken. Und von hier aus will der 32-jährige Gründer Sebastian Kupfer der Elektromobilität zum Durchbruch verhelfen. Mit Deutschlands erster Hochleistungs-Tankstelle für Elektroautos. Projektname: E-Ladepark.

### **O-Ton Sebastian Kupfer:**

Wir sehen mittlerweile das Tankstellendach steht in seiner vollen Größe, sehr eindrucksvoll, wie ich finde. Ich sehe vorne rechts, in der Ecke, die ganze Anlagentechnik. Trafostation.

### **Autor:**

Kupfer ist studierter Elektroingenieur, und Geschäftsführer der Ladepark Nordhausen GmbH & Co KG. Sein Rezept: Statt zehntausende Ladesäulen irgendwo in einer Stadt wie München zu verteilen, braucht auch die Elektromobile-Welt, zentrale Orte, eben moderne E-Ladeparks. Das technische Know-how, das sich dahinter verbirgt, stammt aus der Windbranche.

### **O-Ton Sebastian Kupfer:**

Reporter: „Ich sehe jetzt drei größere Container am Ende der Tankstelle. Was ist da drin?“ Kupfer: „Also ganz vorne sehen wir eine 630 KV Trafostation, heißt, wir sind hier direkt an der Mittelspannung. Bisher, die 20.000 Ladepunkte, die es in Deutschland gibt, die sind alle einzeln am Niederspannungsnetz angeschlossen und müssen auch alle einzeln gemanaged werden. Hier sind wir an der Mittelspannung, heißt, wir können

natürlich viel mehr Leistung rausziehen, und der Netzbetreiber hat deutlich weniger Stress.

**Autor:**

Im zweiten weißen Container wird der Strom umgewandelt. Aus dem Wechselstrom des öffentlichen Stromnetzes wird Gleichstrom, mit dem dann die Batterien der Elektroautos aufgeladen werden können. Der für diesen Umwandlungsprozess nötige Wechselrichter ist in dieser Form auch in jeder modernen Windkraftanlage verbaut. Dort wird er dafür eingesetzt, den im Windrad erzeugten Wechselstrom in Gleichstrom umzuwandeln, und, nach einigen Regulierungsmaßnahmen, wieder als Wechselstrom ins öffentliche Netz einzuspeisen. Der Wechselrichter ist damit die Schnittstelle zwischen Windkraft und Elektromobilität – und das in beide Richtungen.

**O-Ton Sebastian Kupfer:**

Das Auto, das kommt und lädt, sagt der Ladestation, wie viel Strom möchte ich den gerne haben. Also sagt immer, gib mir so viel ich kann. Das merkt der Container und schaltet je nachdem was für ein Fahrzeug an welcher Ladestation steht, ganz intelligent wie von Geisterhand die entsprechenden Leistungsmodule zu.

**Autor:**

Ein Ladevorgang für eine Fahrt von 400 Kilometern soll mit ein- und abstöpseln und bezahlen in zehn bis zwölf Minuten erledigt sein, sagt Kupfer.

**O-Ton Sebastian Kupfer:**

Viel weniger ist es an einer normalen Tankstelle auch nicht! Das fühlt sich so schnell an. Aber tatsächlich sind an einer normalen Tankstelle auch zehn Minuten meiner Zeit definitiv weg, wenn's Auto richtig leer ist.

**Autor:**

Die neue Tankstelle wird fünf Schnell-Lade-Säulen haben. Und weil Schnell-Ladestrom teurer ist als der Strom aus der heimischen Steckdose, kann die „Tankstelle der Zukunft“ auch ein neues Geschäftsfeld für Betreiber von Windparks werden. Sie können E-Ladeparks direkt mit Windstrom beliefern, und damit mehr Geld verdienen als sie derzeit durch den Verkauf des Windstroms an der Leipziger Strombörse erhalten. Dort wird Ökostrom oft zu niedrigen oder gar negativen Börsenstrompreisen verramscht.

Eröffnet wird der E-Ladepark im April 2020. Dann sind rund eine Million Euro in das Projekt geflossen – gemeinsam mit den Stadtwerken Nordhausen, dem Windanlagenbauer Enercon und der Thüringer Energie.

Bevor es losgehen kann, will der Start-Up-Unternehmer aber noch Stresstests durchführen. Denn, er hat ambitionierte Pläne.

**O-Ton Sebastian Kupfer:**

Wir denken europaweit: Zielstellung mit Enercon als unserem Kooperationspartner ist bis zu 200 Ladeparks dieser Art in den nächsten fünf Jahren in Europa aufzubauen.

*Musikakzent*

**Autor:**

Damit diese „Tankstellen der Zukunft“ tatsächlich mit Windstrom beliefert werden können, braucht die Branche neue Vertriebswege für den Stromverkauf. Weg vom Vertrieb über die Strombörse, hin zu direkten Stromlieferungen zu Tankstellen oder Industrieanlagen. Und genau diese neuen Geschäftsmodelle entstehen gerade. Windanlagenbauer und Windparkbetreiber gründen Tochterunternehmen, die Strom aus Windparks an industrielle Großkunden verkaufen. Eingebürgert hat sich für diese Stromlieferverträge der englische Begriff „Power Purchase Agreement“, kurz PPA. Wolfram Axthelm, Geschäftsführer beim Bundesverband Windenergie:

**O-Ton Wolfram Axthelm:**

Es gibt eine starke Nachfrage, aus vielen Bereichen der Industrie, zu sagen, wir wollen unsere Prozesse nachweislich CO<sup>2</sup>-frei machen. Dafür braucht man CO<sup>2</sup>-freien Strom, möglichst im Direktbezug. In der Vergangenheit haben sich viele große Unternehmen aus eigenen Kraftwerken, aus eigenen fossilen Kraftwerken mit Energie versorgt. Man sollte es diesen Unternehmen ermöglichen, sich künftig aus eigenen, erneuerbaren Kraftwerken mit Strom zu versorgen.

**Autor:**

Im Dezember 2019 unterschrieb das Leverkusener Industrieunternehmen Covestro einen solchen Strom-Direktliefervertrag mit einem dänischen Energiekonzern. Damit sichert sich der Chemie-Gigant für 10 Jahre Stromlieferungen aus einem Offshore-Windpark in der Nordsee. Und auch das Motoren-Werk von Mercedes Benz in Polen wird künftig von einem 10 Kilometer entfernten Windpark mit Strom beliefert. Nicht wenige in der Branche feiern diese Direktlieferverträge mit Windstrom als neuen Star unter den Geschäftsmodellen. Energieökonomin Claudia Kemfert bleibt zurückhaltender.

**O-Ton Claudia Kemfert:**

Es ist eine Komponente der Lösung, aber sicherlich nicht die Lösung. Also man wird noch verschiedene andere Lösungen benötigen.

**Autor:**

Und dann, dann kündigt sich da noch eine neue Ära in der Windbranche an. Denn nach 20 Jahren Energiewende in Deutschland steht ein großer Generationswechsel im Anlagenpark bevor. 5.000 Windräder bundesweit werden ab 2021 Schritt für Schritt aus der 20-jährigen Einspeise-Vergütung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz herausfallen.

Die Betreiber der Anlagen stehen dann vor der Wahl: stilllegen, weiterbetreiben oder das alte Windrad, sofern an diesem Standort möglich, durch ein leistungsfähigeres, neues Windrad ersetzen. In der Windbranche wird das „Repowering“ genannt. Und „Repowering“ lohnt sich: am selben Standort lässt sich die produzierte Strommenge eines Windrads vervier- bzw. verfünffachen, sagt Wolfram Axthelm vom Bundesverband Windenergie.

**O-Ton Wolfram Axthelm:**

Und was noch viel wichtiger ist: die neuen Anlagen sind natürlich viel effizienter. Sie fangen sehr viel früher schon an, Strom zu produzieren. Bei sehr viel langsameren Windgeschwindigkeiten, und sie müssen sehr viel später bei Sturm erst aus dem Wind herausgenommen werden. Sie können also länger produzieren. Die Betriebszeiten dieser Anlagen werden sehr viel breiter als das früher der Fall war, sie verhalten sich im Netz netzdienlicher, also sie helfen die Netzstabilität zu sichern.

**Autor:**

Dass viele der alten Anlagen sich nach 20-Jahren Finanzierung mittels EEG-Einspeisevergütung nicht mehr rechnen, obwohl sie wirtschaftlich abgeschrieben sind, erklärt Windkraftprojektierer Torsten Levsen so.

**O-Ton Torsten Levsen:**

Das ist alte Technik, die eben viel, viel, teurer produziert, also die Anlagen sind 15 Jahre und älter, oder über 20 Jahre, wenn sie aus dem EEG fallen. Und die können einfach mit der heutigen Technik nicht standhalten.

**Autor:**

Soll ein altes durch ein neues Windrad ersetzt werden, wird das komplette Genehmigungsverfahren neu aufgerollt. Alle Grenzwerte nach Bundesimmissionsschutzgesetz und nach ‚Technischer Anleitung Lärm‘ müssen neu geprüft – und natürlich auch neu genehmigt werden.

Das führt beim Repowering ganz automatisch zu höheren Abständen zwischen Windrad und benachbarten Wohnsiedlungen. Der Grund: moderne Windkraftanlagen sind deutlich höher als ihre Vorgänger, denn mit steigender Höhe nimmt die Windgeschwindigkeit zu – und damit auch der Stromertrag. Dabei steigt die Strommenge nicht linear, sondern exponentiell. Verdoppelt sich die Windgeschwindigkeit, erhöht sich die produzierte Strommenge um das Achtfache. In der Physik nennt das sich „Betzches Gesetz“.

Deshalb erreichen moderne Windräder Gesamthöhen zwischen 200 und 250 Metern. Wobei der oberste Punkt der Turmanlage – auf dem Generator und die Rotorblätter verankert sind – bei rund 140 Metern über dem Boden liegt. Viele Windkraftgegner wollen diese Giganten im Landschaftsbild nicht länger tolerieren. Doch die Riesen-Windräder haben auch Vorteile. Zum Beispiel für potenziell gefährdete Tiere.

#### **O-Ton Wolfram Axthelm:**

Höhere Anlagen sind auch für einen Großteil der besonders betroffenen Arten, also Greifvögel, einfacher, weil die ihre Flugbahnen dann unterhalb der Höhe der Rotorblätter haben, und gar nicht mehr in die Gefahr geraten, dass sie dort verletzt oder getötet werden. Also es gibt eine Menge Gründe, die für höhere Anlagen sprechen.

Für rund ein Drittel aller Windräder in Deutschland kommt ein „Repowering“ in Frage, sagen Branchenvertreter. Doch viele alte Standorte können wegen der höheren Mindestabstände zu Siedlungen nicht mehr genutzt werden. Für Energieökonomin Claudia Kemfert ist die Aufgabenstellung deshalb klar.

#### **O-Ton Claudia Kemfert:**

Und durch das Repowering schafft man ja noch mehr Kapazitäten, ohne dass man wieder neue Genehmigungsflächen braucht. Insofern wäre es hier dringend sinnvoll, dass man die Genehmigungsverfahren für das Repowering vereinfacht, entschlackt. Und auch die Möglichkeiten schafft, dass man hier größere, oder bessere, effizientere Anlagen baut.

#### **Musikakzent**

##### **Autor:**

Neue Produkte, neue Geschäftsmodelle: auch wenn sich in der Windbranche einiges tut, viel Kreativität und Experimentierfreude spürbar ist: Ein Ersatz, oder gar das neue Kerngeschäft sind die neuen Aktivitäten nicht. Umso wichtiger bleibt es, nach den politischen Rahmenbedingungen zu fragen, die den Windkraftausbau möglich – oder eben unmöglich

machen. Im Zentrum steht dabei eine ehrliche Antwort auf die Frage, mit welchen Maßnahmen tatsächlich mehr Akzeptanz für den weiteren Ausbau der Windkraft geschaffen werden können.

Starre Mindestabstände, Ausbaugrenzen und anderes scheinen wenig zu bringen. Für wirksamer hält Claudia Kempfert andere Maßnahmen, die echte Vorteile bringen: Anwohner könnten günstigere Stromtarife bekommen, und sie könnten bei Planung und Bau beteiligt werden. Auch die Kommunen könnten vom Gewinn der Windräder profitieren.

**O-Ton Claudia Kempfert:**

Und in dem Moment, wo solche Beteiligungsmodelle da sind, ist die Akzeptanz sehr hoch und man hat diese Probleme nicht.

**Autor:**

Viele Bürgerinnen und Bürger scheinen da der Politik schon meilenweit vorauszuweichen. Das zeigen auch die Ergebnisse der repräsentativen Forsa-Umfrage im Auftrag der Fachagentur Windenergie an Land. Darin wurden mögliche Lösungswege und ihre Akzeptanz abgefragt.

**Zitatorin:**

Zur Stärkung der Akzeptanz erachtet es der größte Teil der Befragten, 82 Prozent, für wichtig, dass Gemeinden Einnahmen durch Windenergie zur Verbesserung der Lebensverhältnisse vor Ort einsetzen können. Auch vergünstigte Strompreise werden von 79 Prozent als wichtige Maßnahme für mehr Akzeptanz vor Ort bewertet, gefolgt von der Einbindung lokaler Akteure.

**Autor:**

Und noch etwas sollte sich ändern: Stromverkäufe vom Erzeuger direkt zum Endkunden sind in Deutschland aus rechtlichen Gründen noch immer schwierig – bis unmöglich. Das verhindert, dass der von Windrädern produzierte Strom auch direkt vor Ort verbraucht werden kann. Das war und ist aber das Ur-Versprechen einer dezentralen Energiewende. Und dieses Ur-Versprechen ist bis heute nie eingelöst worden.

\*\*\*\*\*