

Strompreise senken durch Erneuerbare Energie

Ein Leitmotiv der Energiewende war immer: „Die Sonne schickt uns keine Rechnung.“ Sobald die Technologien der Erneuerbaren Energien ausgereift sind, werden die Kosten der Stromerzeugung günstiger sein als Strom aus fossilen Ressourcen. So der Anspruch. Aber tatsächlich erleben wir, dass die Stromkosten für die Verbraucher gestiegen sind, obwohl wir in den letzten 30 Jahren eine beeindruckende technische Entwicklung bei den Erneuerbaren gesehen haben. Schon im Interesse der eigenen Glaubwürdigkeit und um die weitere Entwicklung nicht auszubremsen, muss die Branche der Erneuerbaren dafür eintreten, diesen Widerspruch aufzulösen. Die Effizienzsteigerungen der Einzeltechnologien müssen in ein sicheres und kosteneffizientes Gesamtsystem münden.

Die dafür notwendigen Maßnahmen gliedern sich in viele einzelne Schritte, die jeder für sich einen erheblichen Beitrag liefern können. Als erstes sollten wir uns von der Vorstellung verabschieden, mit Steuermilliarden wirksam Preisbremsen und günstige Industriestrompreise finanzieren zu können. Der Katzenjammer über die vom Verfassungsgericht gestrichenen 60 Mrd. Haushaltsmittel ist bezüglich einer erfolgreichen Energiewende und der Standortsicherung der Industrie vollkommen unbegründet. Es war von Anfang an falsch, die Transformation mit steuerfinanzierten Zuschüssen erreichen zu wollen. Nachbarländer, die uns in der Transformation schon eine Dekade voraus sind, wie etwa Skandinavien, haben vor allem mit Anreizstrukturen erfolgreich auf die Lenkungswirkung gesetzt, orientiert am Verursacherprinzip.

Dazu gehört ein verlässlich kalkulierbarer CO₂-Preispfad mit verstetigter Preisentwicklung und entsprechender Entlastung von Bürgern und Industrie an anderer Stelle (Klimageld). Das europäische Emissionshandelssystem (ETS) mit stark verzögerter und volatiler Preisentwicklung war in dieser Hinsicht bislang ein Misserfolg, weil keine Investitionssicherheit gegeben war. Unsicherheit blockiert nicht nur Investitionen, sie verhindert auch technische Weiterentwicklungen. Dagegen beruhte der Erfolg des EEG in den ersten Jahren genau auf einer verstetigten und transparenten Entwicklung von Einspeisetarifen.

Die 1999 eingeführte Stromsteuer als Teil der Ökosteuereform sollte eine ähnliche Lenkungswirkung entfalten wie später das ETS. Leider hat man daraus eine reine Verbrauchssteuer ohne Differenzierung der Energiequellen gemacht. Für die Stromsteuer parallel zum ETS gibt es heute keine Legitimation mehr. Sie gehört ersatzlos abgeschafft. Die jetzt beschlossene befristete Senkung auf den EU-Mindestsatz nur für das produzierende Gewerbe wird wegen der vielen Abgrenzungsfragen mit Sicherheit vor allem neue Bürokratie auslösen.

Der Einwand, ein hoher CO₂-Preis sei unsozial für die unteren Einkommensgruppen, trifft gar nicht: zum einen werden diese unteren Einkommen durchs Klimageld mehr entlastet als durch den Energiepreisaufschlag belastet und zum anderen: der ETS schafft sich selbst ab, wenn das fossile Zeitalter zu Ende ist. Das gilt übrigens auch für den individuellen Energiekonsum. Wer keine fossilen Energien verbraucht, zahlt keinen CO₂ Preisaufschlag.

Beispiel Windenergie

Von der Windenergie an Land wird zu Recht der größte Beitrag für ein künftig CO₂-freies Energiesystem erwartet. Falsche Anreize haben sie aber in den letzten 30 Jahren nicht preisgünstiger, sondern teurer gemacht. 1993 wurde für den Strom aus den ersten 500-kW-Anlagen etwa 18 Pf/kWh (ca. 9 ct/kWh) gezahlt. Wenn wir heute nach 30 Jahren technischer Entwicklung mit 6-MW-Anlagen in die Ausschreibung gehen, gibt es Zuschläge von nominal etwas über 7 ct/kWh, die durch das Referenzertragsmodell auf rund 9 ct/kWh für mittlere Standorte angehoben werden. Dabei kann Windstrom je nach Standort heute für 4 bis 6 ct/kWh erzeugt werden. Das bedeutet, dass von der enormen technischen Entwicklung bei den Stromkunden nichts ankommt. Diese Fehlsteuerung kann niemals mit Haushaltsmitteln kompensiert werden.

Fehlanreize und wie sie sich beheben lassen

1. Das praktizierte Ausschreibungsmodell ist falsch, es täuscht einen Wettbewerb nur vor. Wenn das Ausschreibungsvolumen höher ist als die Menge an realisierbaren Projekten (bürokratische Hemmnisse), kann sich jeder Anbieter an der veröffentlichten Preisobergrenze von zurzeit 7,35 ct/kWh orientieren. Diese Grenze ist zu hoch. Es muss einen Anreiz geben, möglichst günstige Angebote abzugeben. Wettbewerb könnte entstehen, wenn in jeder Ausschreibungsrunde die teuersten 10% oder 20% der Angebote keinen Zuschlag bekämen. Die nicht bezuschlagten Projekte könnten sich nach einer gewissen Karenzzeit wieder bewerben und würden damit beim Ausbau der Windenergie nicht verloren gehen. Die bisherigen Erfahrungen mit Ausschreibungen zeigen, dass die Anbieter immer dann exakt der Preisobergrenze gefolgt sind, wenn sie davon ausgehen konnten, dass das ausgeschriebene Volumen unterzeichnet ist. (Siehe Grafik)
2. In Deutschland werden für Windstandorte Pachten bis zu 30% vom Umsatz bezahlt. Dann erhält oft ein einzelner Grundeigentümer eine Jahrespacht von mehreren 100.000 € pro Jahr. Diese hohen Pachten sind ein direkter Indikator für zu hohe Erlöse in Folge des nicht funktionierenden Wettbewerbs. Die Pachthöhe sollte gesetzlich auf maximal 5% vom Umsatz beschränkt werden. Wer das direkt oder auch versteckt überschreitet, dessen Pachtvertrag ist ungültig und er verliert den Vergütungsanspruch von Anfang an. Eine solche harte Sanktion ist auch ohne behördliche Überwachung im Einzelfall sehr wirksam. Schon die finanzierenden Banken werden die Projektbetreiber für die Einhaltung der Grenze in Haftung nehmen. Preistreiber für hohe Pachten sind oft auch staatliche Verwaltungen. Unter anderem Hessenforst ist mit als erster mit Pachtforderungen von über 20 % aufgetreten. Solche Forderungen sollten staatlichen Stellen per Gesetz verboten werden.
3. Das Referenzertragsmodell im EEG war ursprünglich gedacht, um die Vergütung an der Windhöffigkeit des jeweiligen Standortes zu orientieren. Heute werden Windparks oft so dicht bebaut, dass sich die Anlagen gegenseitig viel Windertrag wegnehmen. Dann wird aus einem guten Standort künstlich ein ertragsarmer Standort gemacht. Das EEG gleicht dann den fehlenden Windertrag durch eine höhere Vergütung aus. Es werden aus 7 ct/kWh dann leicht mal 10 ct/kWh. Wir fordern schon lange, dass diese vermeidbare Verschlechterung des Parkwirkungsgrads nicht mehr durch das Referenzertragsmodell im EEG ausgeglichen werden darf.
4. Die Genehmigungen für den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen erfolgen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Es gibt Genehmigungen mit über 100 Einzelauflagen, die die Baukosten erhöhen und den Anlagenbetrieb einschränken und damit die Erzeugungskosten erhöhen. Auch diese Restriktionen sind Teil der Wahrheit hoher deutscher Strompreise.
5. Die Finanzierung von Anlagen durch Banken bleibt günstig, wenn der Ertrag durch eine gesetzliche Mindestvergütung (EEG) abgesichert ist. Wenn aber die Marktpreise wie in 2022 nach oben schießen, gibt es keinen Grund, dass die Erlöse aus den Anlagen in gleicher Höhe mit anwachsen. Wenn diese Erlöse abgeschöpft werden (zweiseitige Differenzverträge (CfD) bzw. symmetrische Marktprämie) und die Einnahmen aus der Abschöpfung an alle Stromkunden über eine negative EEG-Umlage zurückerstattet werden, kann Windenergie einen Beitrag zur Stabilisierung von Strompreisen leisten.
6. Es war ein schwerer Fehler, die umlagefinanzierte Marktprämie mit Umlage auf die Strompreise vor Jahren abzuschaffen und sie auf eine Steuerfinanzierung umzustellen. Zum einen geht damit die Rückerstattungsoption wie unter Punkt 5 skizziert verloren, zum anderen wird das EEG wieder zu einem Beihilfegesetz herabgestuft. Das wirkt sich unmittelbar nachteilig auf die Projektfinanzierung aus. Während bei den Bauzinsen der Höhepunkt schon überschritten ist, sind die Zinsen für Projekte, die sich durch Beihilfegesetze refinanzieren,

sogar noch gestiegen. Denn die Banken müssen sich bei der Refinanzierung der Darlehen am EU-Referenzzinssatz orientieren. Derzeit beträgt der Zinsunterschied schon 1%. Das wirkt sich das deutlich auf die Kosten der Windstromerzeugung aus. Das EEG muss kurzfristig wieder ein Beihilfe-freies Gesetz werden. Genau für dieses Anliegen ist Hermann Scheer (MdB) damals im Alleingang zum EuGH gezogen und hatte es erfolgreich durchgesetzt, dass das EEG keine Beihilfe ist. Je geringer die Erzeugungskosten für Windstrom sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die symmetrische Marktprämie zu einer Entlastung der Strompreise führt statt zu einer Belastung.

7. Die gesetzliche Vergütung wird heute nur gewährt, wenn der Windstrom in öffentliche Netze eingespeist wird. Eine Differenz zwischen gesetzlichem Vergütungsanspruch und Börsenstrompreis wird dann durch eine Marktprämie ausgeglichen. In vielen Fällen bietet es sich aber an, den Windstrom über Direktleitungen unmittelbar an Industriebetriebe zu liefern. Es gibt keinen sachlichen Grund, für diese Fälle die Zahlung von Marktprämien zu versagen. Vorbei an den Netzmonopolen könnte Windstrom zu sehr wettbewerbsfähigen Preisen an die Industrie geliefert werden und gleichzeitig die allgemeinen Netze entlasten.

Beispiel Solarstrom

Zu Beginn der Förderung durch das EEG war Solarstrom vom Dach mit Abstand die teuerste Form der Stromerzeugung, heute ist Strom aus Fotovoltaik mit Abstand die kostengünstigste Erzeugungsart überhaupt. Im letzten Jahr haben sich die Preise für PV-Module nochmal halbiert. Die reinen Erzeugungskosten liegen bei unter 3 ct/kWh. Das ist eine gewaltige Entwicklungsleistung mit globaler Wirkung, ausgelöst dadurch, dass sich eine Mehrheit im deutschen Bundestag 1999 (ausnahmsweise) getraut hat, ein Stück richtig mutiger Politik zu machen.

In der Zwischenzeit aber hat der deutsche Regulierungswahn satirereife Schikanen aufgebaut, die viele Menschen vor einer Nutzung dieser einfach anzuwendenden Technologie abschrecken und über die das Ausland uns auslacht. 2 Module an den Balkon zu hängen, ist genauso einfach, wie einen Heizstrahler zu montieren. Aber viele Netzbetreiber haben mit allen Mitteln versucht, das zu verhindern. Zur Wahrheit gehört hier leider auch, dass das legalistische Denken in Deutschland tatsächlich viele Menschen davon abgehalten hat, die Balkonmodule einfach und risikolos über einen Kleinstwechselrichter an eine Steckdose anzuschließen.

Das Mieterstrommodell ist extrem kompliziert und macht den Anlagenbetreiber bei Weitergabe von Strom an Verwandte zweiten Grades zu einem Stromhändler im eigenen Haus. Der Betrieb einer PV-Anlage wurde als Gewerbe eingestuft. Anfangs waren alle PV-Anlagenbetreiber dadurch IHK-Mitglieder, wenn auch ohne Beitragspflicht. Es musste dafür ein Gewerbe angemeldet werden und so weiter. Inzwischen sind Anlagen bis 30 kW von diesen Pflichten befreit. Das Solarpaket, das in Kürze beschlossen werden soll, wird weitere wichtige Entlastungen auch für größere PV-Anlagen bringen und für Hausgemeinschaften eine weitgehende Vertragsfreiheit einführen. Für größere Anlagen gilt aber noch immer eine völlig sinnlose und aufwändige Zertifizierungspflicht. Viele Anlagen sind installiert und warten seit Monaten auf eine Betriebsfreigabe durch den Netzbetreiber. Die Abschreckungsmaßnahmen haben bei vielen Menschen, auch bei Gewerbebetrieben die Meinung festgesetzt: Solarstrom rechnet sich nicht. Es wird nach Verabschiedung des Solarpakets noch länger dauern, bis sich hier ein Meinungswandel durchsetzen kann. Denn technisch betrachtet, ist Solarstrom vom Dach, der nicht erst durch Netze fließen muss, unschlagbar günstig.

Heute installieren viele PV-Anlagenbetreiber Batteriesysteme im Keller, um Netzentgelte einzusparen. Das verlagert immer mehr Netzkosten auf Verbraucher, die keine PV installieren können. Das ist kein soziales Modell. Es wäre viel sinnvoller, wie in 50 anderen Ländern weltweit, ein Net-Metering zuzulassen, damit Stromeinspeisung und Strombezug automatisch verrechnet werden. Der gute alte Zähler mit Drehscheibe erfüllt diese Funktion automatisch, man braucht dafür keine Smart Meter. Es wäre ausreichend, die Inanspruchnahme des öffentlichen Netzes durch eine Preispauschale gemessen nach installierter PV-Leistung auszugleichen. Statt der Kellerbatterie stehen künftig die viel größeren Batterien der E-Fahrzeuge zur Verfügung. Wenn alle PKW elektrisch

angetrieben werden, entspricht die Leistung der Batterien der 30-fachen Leistung aller Kraftwerke in Deutschland. Wenn diese Leistung am Netz systemdienlich und nicht nach Privatinteresse gesteuert wird, kann das die Systemkosten für das Stromnetz in Deutschland erheblich reduzieren.

Industriepolitische Konsequenzen

Deutschland ist ein Industrieland. Wir werden viele Industrien verlieren, wenn wir nicht endlich anfangen, Energiewende kosteneffizient zu gestalten. Es gibt schon jetzt einen Produktionsrückgang in mehreren Bereichen. Wenn es dabei um mittelständische Betriebe geht, gibt es keinen öffentlichen Aufschrei. Die drehen einfach den Schlüssel um und machen dicht. Das vollzieht sich ziemlich geräuschlos. Wir sollten es nicht riskieren, unseren gesellschaftlichen Zusammenhalt durch den Verlust wichtiger Wertschöpfungsketten zu verlieren.

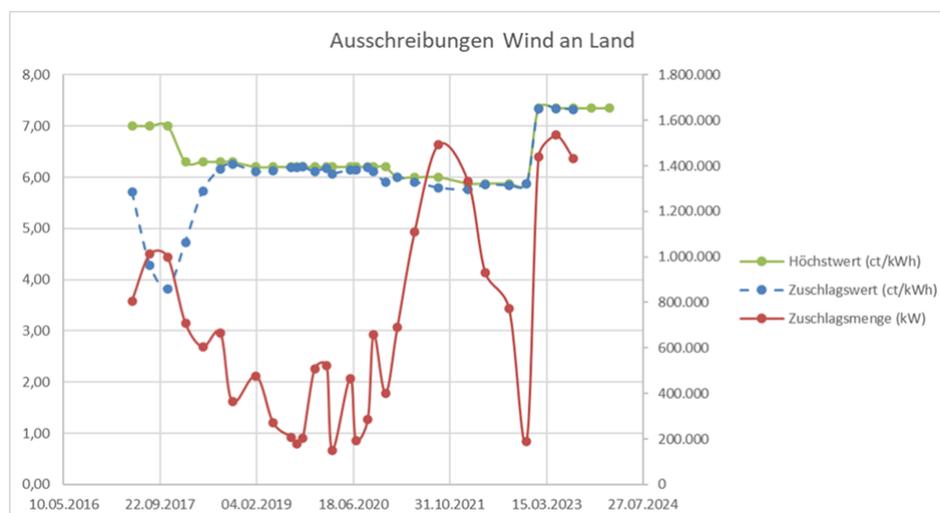
Die internationale Perspektive ist ggf sogar noch bedeutsamer: Wir haben die Energiewende mit hohen Ansprüchen begonnen. Heute werden wir in Schwellenländern eher nicht mehr als Vorzeigemodell betrachtet, sondern eher so: Technisch funktioniert das mit der Energiewende, aber nur reiche Länder wie Deutschland können sie sich leisten.

Wenn wir es aber schaffen, die technischen Innovationen in ein effizientes kostengünstiges Gesamtsystem zusammen zu binden, haben wir die Chance, daraus ein attraktives Vorzeigemodell zu machen. Dann werden wir nicht Industrie verlieren sondern neue Exportchancen gewinnen.

Mögliches Volumen der Kostenreduzierung bei der Windenergie

Das Ausbauziel für Windenergie sind 115 GW bis 2035, das wäre ein Neubauvolumen von ca 80 GW. Der Durchschnittserlös liegt derzeit bei 8,5 ct/kWh. Dadurch dass ab 2023 die Preisobergrenze von 6 ct auf 7,35 ct erhöht wurde, werden nach einer Studie der Übertragungsnetzbetreiber die Gebote und Zuschläge für neue Windprojekte sich auch an dieser neuen Grenze orientieren. Der Durchschnitt der Angebote folgt der Obergrenze mit 98 % des Höchstpreises. Es ist damit zu rechnen, dass der Hebeleffekt durch das Referenzertragsmodell mindestens im gleichen Umfang wie bisher erhalten bleiben wird. Denn die Grenzen für die Berücksichtigung von Standorten mit geringerem Windertrag sind allgemein auf 60 % und für Süddeutschland auf 50 % herabgesetzt worden. Das macht den möglichen Hebel noch größer. Dann wird der Durchschnittserlös von heute 8,5 ct/kWh auf 10,4 ct/kWh noch weiter ansteigen. Ich sehe daran gemessen ein Kostensenkungspotential von ca 3,5 ct/kWh. Wenn wir dieses Potenzial nicht heben, wird allein der Zubau an Windprojekten die Strompreise in 2035 mit über 5 Mrd. € pro Jahr mehr belasten als es für einen wirtschaftlichen Ausbau notwendig wäre.

23.1. 2024 Johannes Lackmann



Eigene Grafik, Quelle: Bundesnetzagentur