

[sozial.öko. *logisch*]



# Energiewende in Deutschland vorantreiben

Mehr Tempo, mehr Mut,  
mehr Akzeptanz

**DIE LINKE.**  
IM BUNDESTAG

Bild:

# **DIE LINKE.**

**I M B U N D E S T A G**

Fraktion DIE LINKE. im Bundestag  
Platz der Republik 1, 11011 Berlin  
Telefon: 030/22751170, Fax: 030/22756128  
E-Mail: [fraktion@linksfraktion.de](mailto:fraktion@linksfraktion.de)  
V.i.S.d.P.: Jan Korte, Sevim Dağdelen, Caren Lay

## **Arbeitsgruppe »Sozial-Ökologischer Umbau« der Bundestagsfraktion**

**Koordination:** Sabine Leidig, MdB  
Telefon: 030/227-73769, Fax: 030/227-76769  
E-Mail: [sabine.leidig@bundestag.de](mailto:sabine.leidig@bundestag.de)

Autor: Uwe Witt

Layout/Druck: Fraktionservice

Stand: August 2018

**Dieses Material darf nicht zu Wahlkampfzwecken verwendet werden!**

**Mehr Informationen zu unseren parlamentarischen Initiativen finden Sie unter: [www.linksfraktion.de](http://www.linksfraktion.de)**

180907

# Inhalt

<b>Energiewende absurd</b>	<b>3</b>
<b>Phase zwei von vier der Energiewende</b>	<b>5</b>
<b>Träge Kohle liefert kaum Flexibilität</b>	<b>5</b>
<b>Erste Kohlemeiler abschalten und den Rest drosseln</b>	<b>7</b>
<b>Einstieg in den Ausstieg momentan wichtiger als Enddatum</b>	<b>10</b>
<b>Halbscharf: Klimaschutzplan 2050</b>	<b>11</b>
<b>Kohlekommission: Antrieb oder Bremse?</b>	<b>13</b>
<b>Ökoenergien nicht nur ausbauen, sondern auch effizient nutzen</b>	<b>16</b>
<b>Sektorkopplung vielfach erst später sinnvoll</b>	<b>21</b>
<b>Unnötigen Stromtransport minimieren</b>	<b>22</b>
<b>Wo macht Sektorkopplung heute schon Sinn?</b>	<b>23</b>
<b>Ist Kohleausstieg von Langzeitspeichern abhängig?</b>	<b>24</b>
<b>Akzeptanz wird härteste Währung</b>	<b>25</b>
<b>Bürgerenergiewende vorantreiben und schützen</b>	<b>26</b>
<b>Energiewende sozial machen</b>	<b>27</b>
<b>Sozialer Sprengstoff bei Gebäudeenergiewende</b>	<b>29</b>
<b>Und was wird aus den Konzernen?</b>	<b>33</b>

**Ansprechpartner zur Klima- und Energiepolitik  
der Bundestagsfraktion DIE LINKE:**

Gösta Beutin, *MdB, Sprecher für Klima- und Energiepolitik*,  
Kontakt: [lorenz.beutin@bundestag.de](mailto:lorenz.beutin@bundestag.de)

Hubertus Zdebel, *MdB, Sprecher für Atomausstieg*,  
Kontakt: [hubertus.zdebel@bundestag.de](mailto:hubertus.zdebel@bundestag.de)

Ralph Lenkert, *MdB, Sprecher für Umweltpolitik*,  
Kontakt: [ralph.lenkert@bundestag.de](mailto:ralph.lenkert@bundestag.de)

Uwe Witt, *Referent für Klima- und Energiepolitik*  
Kontakt: [uwe.wittt@linksfraktion.de](mailto:uwe.wittt@linksfraktion.de)

## **Energiewende absurd**

Am Neujahrsmorgen 2018 war es soweit: zwar nur rechnerisch und für einige Stunden an einem Feiertag mit wenig Nachfrage nach Elektrizität versorgte sich die Bundesrepublik erstmals vollständig mit Ökostrom - ein Meilenstein der Energiewende.

Im Stromsektor hat das im Jahr 2000 verabschiedete Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für eine beispiellose Erfolgsstory gesorgt. »Eine Million statt vier« lautet ein Slogan der Umweltbewegung. Tatsächlich haben sich Bürgerinnen und Bürger, Energiegenossenschaften und Kommunen massenhaft aufgeschwungen zu Energieproduzenten und Energiedienstleistern. Sie jagen den Platzhirschen RWE, E.ON, EPH (tschechischer Nachfolger von Vattenfall) und EnBW unablässig Marktanteile ab, machen das Stromsystem nicht nur klimafreundlicher, sondern auch demokratischer. Die überkommene fossil-atomare Energiewirtschaft gerät zunehmend unter Druck. Ein Zeichen dafür ist die panische Neuordnung der Geschäftsanteile und Geschäftsfelder von RWE / Innogy und E.ON im März dieses Jahres.

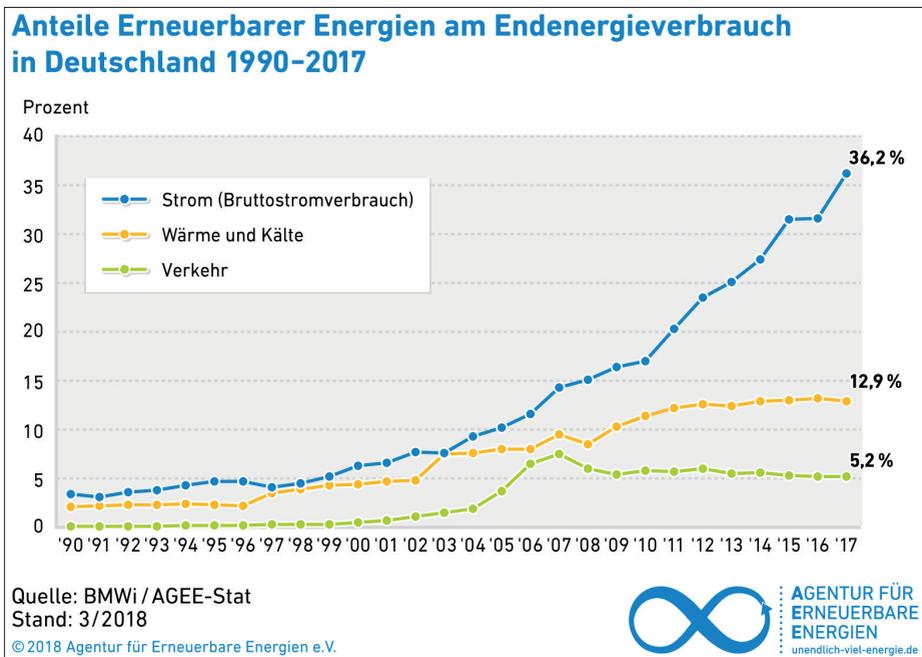
Der Boom der Ökostrom-Erzeugung ist ein Erfolg. Dass die Energiewende dennoch tief in der Krise steckt, liegt am Beharrungsvermögen der fossil-atomaren Konzerne sowie der Auto-Industrie und ihrer Lobby in Parteien und Gewerkschaften. Greifbar wird dieses Beharrungsvermögen vor allem bei der weiterhin fast ungebremsten Kohleverstromung. Die alte und neue Große Koalition hält an uralten Kohlekraftwerken fest wie ein Raucher an der letzten Kippe.

Der Ökostrom-Zuwachs spart aber hierzulande kein CO<sub>2</sub>, wenn nicht im selben Maße fossile Meiler heruntergefahren bzw. abgeschaltet werden. Vielmehr drückt insbesondere der überschüssige und exportierte Braunkohlestrom auf die europäischen Großhandelspreise. So werden nicht nur in Deutschland, sondern auch in den Nachbarländern emissionsärmere Gaskraftwerke vom Markt gedrängt. Nebenher verstopft der Transit von Braunkohlestrom die Transportleitungen, die eigentlich für die Ableitung von Ökostrom zu Verbrauchszentren benötigt werden, insbesondere in Nord-Süd-Richtung. In der Folge werden vor allem in Norddeutschland zeitweise Windräder vom Netz genommen. Auf diese Weise verlor etwa Schleswig-Holstein im Jahr 2016 fast ein Viertel seiner möglichen Stromerzeugung aus Windenergie an Land.

Ein Totalausfall ist bei der Verkehrswende zu verzeichnen. Die Emissionen stagnieren hier auf dem Niveau von 1990, regenerative Energien spielen mit rund fünf Prozent praktisch keine Rolle. Kaum Fortschritte gibt es im Wärmebereich. Der Anteil erneuerbarer Energien sank hier 2017 sogar auf knapp 13 Prozent. Die energetische Gebäudesanierung kommt ebenfalls kaum voran. Kein Wunder, dass Deutschland das nationale 2020er Klimaschutzziel krachend verfehlen wird, seine Treibhaus-

gasemissionen gegenüber 1990 um 40 Prozent zu senken. Nur rund 32 Prozent werden wohl erreicht, wenn sich nichts Einschneidendes ändert (BMU 2018).

Auch das der Bundesrepublik von der EU auferlegte Einsparziel für die Sektoren jenseits des Emissionshandels<sup>1</sup> für 2020 wird verfehlt werden. Zur Erfüllung dieser so genannten »Effort Sharing Decision« (ESD) sollte Deutschland seine Emissionen um 14 Prozent gegenüber 2005 mindern. Erreicht werden wohl nur magere elf Prozent (Bundesregierung 2018). Für die Differenz muss Deutschland so genannte EU-Emissionszuweisungen<sup>2</sup> von »Übererfüllern« kaufen, wahrscheinlich aus Osteuropa. Das könnte Deutschland bis zu 600 Millionen Euro kosten. Werden auch die Ziele für 2030 verfehlt, wird es richtig teuer. Das Ökoinstitut schätzt hier bei Fortschreibung der gegenwärtigen Entwicklung Zukauf-Kosten in Höhe von fünf bis 30 Milliarden Euro (Öko-Institut 2018a).



**Abbildung:** Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

<sup>1</sup>Jenseits von Energiewirtschaft und Industrie, also private Haushalte, Verkehr, Landwirtschaft sowie Handel, Gewerbe und Dienstleistungen  
<sup>2</sup>Korrekte Bezeichnung lautet: Annual Emission Allowances – AEA, entspricht einer Tonne CO2-Equivalente (t CO2 eq.)

Selbst bei den Erneuerbaren besteht ein Defizit: Das EU-Ziel eines Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch – umfasst Strom, Wärme, Mobilität – von 18 Prozent wird Deutschland mit einer Verfehlung von rund zwei Prozentpunkten reißen (BEE 2017). Ökostrom ist eben nicht alles. Regenerative Energien gehören auch in den Verkehrs- und Wärmebereich.

## **Phase zwei von vier der Energiewende**

Trotz alledem: Mit einem Anteil Erneuerbarer Energien an der Bruttostromerzeugung von rund 36 Prozent im Jahr 2017 bestimmt Elektrizität, erzeugt aus Wind, Sonne oder Biomasse, immer stärker das Energiesystem. Mittlerweile kann Ökostrom nicht mehr einfach ins Stromnetz aufgenommen und verteilt werden, ohne die Fahrweise der Kohle- und Atomkraftwerke sowie die Netzinfrastruktur an die naturgemäß schwankende Einspeisung anzupassen.

Experten sprechen deshalb ab einem Anteil regenerativer Energien von etwa einem Viertel an der Stromerzeugung von der zweiten Phase der Energiewende. In ihr müssen fossile und atomare Kraftwerke bei Starkwind oder mittags, wenn die Sonne am stärksten scheint, immer öfter und schneller herunter geregelt werden. Zu anderen Zeiten müssen sie fast die volle Nachfrage bedienen, etwa an Winterabenden mit Windflaute.

Ab Phase drei gibt es nicht mehr genug fossile Kraftwerke und regelbaren Ökostrom, um diese »dunklen Flauten« zu überbrücken. Dagegen steht an sonnigen und windigen Tagen weit mehr Strom zur Verfügung als verbraucht werden kann. Spätestens dann – etwa ab einem Anteil von 60 bis 70 Prozent Erneuerbaren – muss in Saisonspeicher eingelagerter Ökostrom angezapft werden. Das ist in der zweiten Hälfte der 2020er Jahre zu erwarten. In Phase vier übernehmen die Erneuerbaren nebst Infrastruktur vollends.

## **Träge Kohle liefert kaum Flexibilität**

In der jetzigen Phase zwei wächst der Bedarf an flexibler Fahrweise im konventionellen Kraftwerkspark enorm an. Tendenziell sinken damit die Einsatzstunden von Atom- und Kohlekraftwerken und folglich deren Rentabilität. Nur der seit Jahren steigende Stromexport (mittlerweile fließen rund zehn Prozent der Erzeugung ins Ausland) verhindert, dass aus dem Ökostromboom tatsächlich mehr Klimaschutz erwächst. Gäbe es ihn nicht, müssten die ineffizientesten Kohlekraftwerke schon jetzt vom Netz. So aber können sie Europa mit schmutzigem Strom fluten. Das wird befördert durch das komplette Versagen des EU-Emissionshandelssystems (ETS) als klimapolitisches Regulativ.

Die durchlaufenden Kohlemeiler verhageln nicht nur die Klimabilanz. Sie verstopfen gleichzeitig die Übertragungsnetze. Hauptsächlich aus diesem Grund, aber auch weil an einigen Stellen sinnvoller Netzausbau im Zeitverzug ist, werden regelmäßige

Ökostromanlagen abgeregelt, um mit den Engpässen bei den Stromautobahnen umgehen zu können. Da ihre Betreiber entschädigt werden, kostet das Stromkunden zusätzlich Geld. Allein 2016 mussten sie 643 Millionen Euro zusätzlich berappen.

Obwohl der Ausfall mit knapp 2,3 Prozent der gesamten geförderten Ökostromerzeugung beziehungsweise 5,6 Prozent des produzierten Windstroms im Jahr 2016 (noch) überschaubar ist (Bundesnetzagentur/Bundeskartellamt 2017), wird hier tendenziell der Einspeisevorrang für Ökostrom unterlaufen. Denn es gibt Hinweise dafür, dass Betreiber von Kohle- und Atomkraftwerken in solchen Situationen (mit viel regenerativer Erzeugung und wenig Verbrauch) ihre Meiler nicht wirklich bis zur technischen Grenze herunterregeln (Energy Brainpool 2016).

Aber selbst wenn sie die gesetzliche Abschalt-Hierarchie im Engpassmanagement einhalten würden – Ökostrom erst dann abschalten, wenn alle anderen dazu nicht mehr in der Lage sind –, kann das Abregeln<sup>3</sup> bei Kohle- und Atomkraftwerken aus technischen Gründen nur langsam und häufig nur im begrenzten Umfang geschehen (»Mindesterzeugung«). Insbesondere Braunkohlekraftwerke wurden eben nicht dafür gebaut, der schwankenden Einspeisung von Wind- und Sonnenkraftwerken zu folgen.

Die fehlende Flexibilität führt in diesen Zeiten nicht nur zu Netzengpässen. Manchmal produziert sie an der Strombörse European Power Exchange in Paris auch negative Strompreise. Das passierte im Jahr 2016 in Deutschland an 97 Stunden. Auch am frühen Neujahrmorgen diesen Jahres, als der Wind stark blies, aber alle Welt noch verkatert und stromsparend im Bett lag, sank der Preis auf minus 76 Euro pro Megawattstunde. Für die Abnahme von Strom wird in dieser Zeit an der Großhandelsbörse also gezahlt statt kassiert. Diese Verkehrung ist für Betreiber von Großkraftwerken vielfach billiger als die Meiler herunter zu dimmen. Denn sie müssen sie später, wenn die Nachfrage ansteigt oder es dunkel wird und der Solarstrom aussteigt, aufwändig wieder hochfahren. Währenddessen könnten sie sogar ein gutes Geschäft verpassen.

Aus diesen Gründen bestand die regenerative Vollversorgung am Neujahrmorgen nur rechnerisch. Real wurde in den Stunden zusätzlich ein Volumen an Kohle- und Atomstrom produziert, das ein Viertel des Inlandsverbrauchs ausmachte. Entsprechend viel Graustrom<sup>4</sup> verschoben die Erzeuger ins Ausland.

Auch wenn einzuräumen ist, dass ein Teil der konventionellen Kraftwerke gegenwärtig noch unverzichtbare Systemdienstleistungen<sup>5</sup> erbringt, etwa Frequenzhaltung sowie Blind- und Kurzschlussleistung – der Kohle-Sockel also hätte nicht komplett abgeschaltet werden können: Dreckiger deutscher Überflusstrom verdrängt

---

<sup>3</sup> Welches von den Übertragungsnetzbetreibern angewiesen wird

<sup>4</sup> Mix aus konventionellen Strom (fossil-atomar) und Ökostrom

<sup>5</sup> Diese Aufgaben übernehmen zunehmend auch neue Generationen von Ökostromanlagen und Batteriespeichern.

gleichsam regelmäßig, insbesondere bei niedrigen Großhandelspreisen, emissionsärmere Kraftwerke, auch im Ausland. Vergleichsweise saubere Gasturbinen etwa stehen dann still. Die Bundesrepublik exportiert so ihr Klimaschutzversagen.

Irrwitziger Weise verlieren nach der letzten EEG-Novelle größere Ökostromanlagen für jene Zeit ihre Förderung, in der negative Strompreise sechs Stunden oder länger auftreten<sup>6</sup>. Ihre Betreiber sollen so dazu angehalten werden, die Ökostromerzeugung von sich aus abzuregeln. Sanktioniert werden mit diesem Mechanismus die Zukunftsenergien statt die unflexible Erzeugung der alten Energiewirtschaft. Im letzten Jahr geschah das hierzulande an 54 Stunden (Next Kraftwerke 2018).

Die Betreiber schalten Grünstromanlagen im Übrigen auch ohne diese Regel ab, sobald die negativen Preise einen höheren Betrag haben als die EEG-Förderung - ansonsten verbrennen sie Geld. Wird nicht endlich der Kohleausstieg angegangen, werden sich in diesem System solche absurden Auswüchse noch verschärfen.

### **Erste Kohlemeiler abschalten und den Rest drosseln**

Bei den Themen Kohleausstieg und Dekarbonisierung der Industrie verließ sich die Bundesregierung bislang aufs Europäische Emissionshandelssystem (ETS). Doch das ist gescheitert. Unter anderem, weil zusätzlich zu den Emissionsrechten dieser Handelsperiode (2013 bis 2020) noch gewaltige Mengen an überschüssigen Zertifikaten aus der längst vergangenen Periode 2008 bis 2012 im Umlauf sind. Letztere machen mit etwa zwei Milliarden Zertifikaten (je eine Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent) mehr als ein gesamtes »normales« EU-Jahresbudget an ETS-Berechtigungen aus. Die ungenutzten Emissionsrechte kamen zu zwei Dritteln aus zum Teil obskuren Klimaschutzprojekten im Ausland<sup>7</sup>, waren aber auch Folge einer Überzuteilung an die Industrie sowie der Wirtschaftskrise 2008/2009.

Im Ergebnis liegt der CO<sub>2</sub>-Preis seit Jahren im Keller. Selbst die im Frühjahr 2018 von Brüssel verabschiedete ETS-Reform hat ihn lediglich von rund 5 Euro je Tonne auf rund 18 Euro heben können. Tatsächlich wären über 30 Euro nötig, damit das System beginnt, relevant in Richtung CO<sub>2</sub>-Minderung zu steuern<sup>8</sup>. Doch die Knappheit an Zertifikaten, die dafür notwendig wäre, ist auch beim neuen Design erst ab der zweiten Hälfte der 2020er Jahre zu erwarten – wenn es gut läuft.

Sollten Linke im Kampf gegen die Erderwärmung nun marktnahe Instrumente endgültig aus ihrem Tornister verbannen? Die Antwort lautet »Jein«.

<sup>6</sup> Rückwirkend von der ersten Minute der negativen Preise, »6-Stunden-Regel« nach § 51 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017).

<sup>7</sup> Die Projekte im Rahmen des Clean Development-Mechanism (CDM) des Kyoto-Protokolls lieferten vielfach keinen zusätzlichen Klimaschutz zu einer Entwicklung ohne den CDM, blähten aber das Emissionsbudget des ETS enorm auf.

<sup>8</sup> Ab dann würden am Strommarkt alte Braunkohlekraftwerke durch deutlich emissionsärmere neue Gaskraftwerke verdrängt. Der genaue Wechselpreis ist abhängig von Brennstoffpreisen und Kraftwerkseffizienz.

Ob man will oder nicht, das europäische ETS wird absehbar weiter existieren und sollte daher weiter reformiert werden. Parallel lassen sich aber zusätzlich nationale beziehungsweise regionale Instrumente einführen. Dazu gehören vor allem nationale Abschaltpläne für Kohlekraftwerke, die per Gesetz die Meiler schrittweise – am Stand des Ausbaus der Erneuerbaren, der Speichermöglichkeiten und den Klimaschutzzielen orientiert – vom Netz nehmen. Das sollte zügig und mit sozialpolitischer Begleitung geschehen (siehe nächstes Kapitel).

Spätestens gegen 2030/2035 muss Schluss sein mit der Kohleverstromung. Allerdings ist gleichzeitig zu verhindern, dass die jeweils verbliebenen Kohleblöcke selbst dann Volllast weiterlaufen, wenn Wind und Sonne Stromüberschüsse liefern. Instrumente dafür wären etwa eine gesetzliche Begrenzung der jährlichen Volllaststunden oder der Klimabeitrag, wie er einst unter Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel angedacht war, aber am Widerstand der Kohle-Bundesländer scheiterte.



*Liefert für kaum gedrosselte Kraftwerke: RWE-Braunkohletagebau Garzweiler  
Foto: Uwe Witt*

Ein weiteres Instrument wäre der »CO<sub>2</sub>-Mindestpreis«, welcher derzeit stark debattiert wird. Das Öko-Institut hat dafür kürzlich im Auftrag der Umweltstiftung WWF einen konkreten Vorschlag vorgelegt (Öko-Institut 2018b). Er knüpft unter anderem an eine deutsch-französische Parlamentsinitiative an, die ebenfalls einen CO<sub>2</sub>-Preis fordert. Schwarz-Rot hat das im Koalitionsvertrag sogar aufgegriffen. Eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung allein für Deutschland lehnen Union und SPD zwar ab. Ziel sei aber ein System, »das nach Möglichkeit global ausgerichtet ist, jedenfalls aber die G20-Staaten umfasst«.

Dem Klima-/Energie-Chef des Öko-Instituts, Felix Matthes, schwebt wiederum ein regionales System vor, in dem die Bundesrepublik und einige Nachbarstaaten des Stromverbunds<sup>9</sup> mitmachen. Das »Momentum« dafür sei günstig, auch weil neben Frankreich die Niederlande ähnliche Pläne verfolgten. In Großbritannien drückt ein CO<sub>2</sub>-Mindestpreis bereits seit einigen Jahren erfolgreich die letzte Kohle aus dem Markt.

Wie kann so etwas in Deutschland funktionieren? Kurz gesagt würde eine Steuer erhoben je produzierter Kilowattstunde, die sich nach dem CO<sub>2</sub>-Gehalt der Stromproduktion richtet. Je Tonne CO<sub>2</sub> wären beispielsweise 25 Euro fällig. Da Braunkohlekraftwerke je Stromeinheit fast 50 Prozent mehr des Klimagases emittieren als Steinkohlemeiler, und diese wiederum doppelt so viel wie Gasturbinen, würde folgendes geschehen: Emissionsstarke Kraftwerke könnten ihre Elektrizität nur bei hoher Stromnachfrage beziehungsweise bei wetterbedingtem Mangel an Ökostrom verkaufen. Im umgekehrten Fall werden sie runterregeln oder abschalten, ansonsten verfeuern sie Geld.

Der CO<sub>2</sub>-Mindestpreis fungiert de facto als Fehlerkorrektur für das missratene EU-Emissionshandelssystem. Als Steuer würde die Differenz zum ETS-Zertifikatspreis fällig werden. Stiege letzterer irgendwann einmal Ende des nächsten Jahrzehnts auf 30 Euro je Tonne CO<sub>2</sub>, so wäre bei einem regionalen Mindestpreis von 30 Euro also nichts abzuführen – momentan aber eben 12 Euro, weil ein Zertifikat zurzeit nur 18 Euro kostet.

Der Mindestpreis müsste allerdings mehr als doppelt so hoch sein, um allein mit ihm auch modernere Braunkohle- und Steinkohlekraftwerke »einzufangen«. Deshalb setzen nicht nur WWF und Öko-Institut auf eine Kombination mit gesetzlichen Abschaltplänen für Kohlemeiler. Auch die Bundestagsfraktion DIE LINKE fordert seit Jahren ähnliches in ihren Anträgen für ein Kohleausstiegsgesetz (z.B. DIE LINKE 2016).

Das Öko-Institut hat nun ein effizientes Verhältnis zwischen beiden Strategien berechnet. So müssten beispielsweise bei einem regionalen Preis von 25 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> in Deutschland noch zusätzlich rund 7 Gigawatt (GW) Braunkohle vom Netz, um die Klimaziele bis 2020 zu erfüllen. Danach würde es in diesem Mix bis nach 2030 weiter gehen, dynamisch steigende CO<sub>2</sub>-Mindestpreise wirkten im Verbund mit gesetzlichen Stilllegungen. Letztere würden Planbarkeit für Unternehmen und Regionen bedeuten, erstere dafür sorgen, dass nicht dauerhaft mehr Strom produziert wird als Deutschland verbraucht.

---

<sup>9</sup> CO<sub>2</sub>-Mindestpreise in einer Gruppe von Staaten, die über den zentral-westeuropäischen (Central-Western European – CWE) Strom-Regionalmarkt verbunden sind, neben Deutschland mindestens Frankreich, Österreich, Dänemark, Belgien, Niederlande und Luxemburg

Der Mix ist auch wirtschaftlich effizient. Er spart deutlich Kosten gegenüber einer reinen Stilllegungs- oder einer reinen CO<sub>2</sub>-Preisstrategie. Nebenbei blieben etliche Kohlejobs länger erhalten als bei Stilllegungen als einzigem Mittel. Denn letztere würden für den gleichen Klimaschutz zeitnah mehr Totalabschaltungen erfordern. Aus dem System würden überdies Steuereinnahmen sprudeln, die zur sozialen Absicherung der Energiewende verwendet werden könnten. Die Abschaffung der Stromsteuer, wie sie DIE LINKE, Grüne und andere fordern, könnte ebenfalls jene Zusatzkosten mehr als kompensieren, die für Endkunden entstünden.

### **Einstieg in den Ausstieg momentan wichtiger als Enddatum**

Die Fraktion DIE LINKE. im Bundestag will als ersten Schritt die ältesten zwanzig Braunkohleleimer bis 2020 abschalten, was 8,4 GW Erzeugungskapazität ausmacht (DIE LINKE 2018a). Das ist möglich, ohne die Versorgungs- oder Systemsicherheit zu gefährden. Dies bestätigten im Kern selbst Bundesnetzagentur und Bundeswirtschaftsministerium in einem Schreiben anlässlich der Jamaika-Verhandlungen. Ein für die sog. »Kohlekommission« (siehe Abschnitt »Kohlekommission: Antrieb oder Bremse?«) erstelltes Gutachten kam im August 2018 sogar zu dem Ergebnis, dass versorgungssicher 13 GW abschaltbar wären. In Verbindung mit einem CO<sub>2</sub>-Mindestpreis ließe sich bereits mit 8,4 GW Abschaltungen die erwartete Klimaschutzlücke bis 2020 von rund 100 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> Großteils schließen. Würden parallel ernsthafte Anstrengungen in den Bereichen Verkehr und Wärme unternommen, wäre das 40-Prozent-Ziel sicher zu erreichen.

Nach Vorstellung der LINKEN soll der Kohleausstieg spätestens zwischen 2030 und 2035 abgeschlossen sein. Über das Enddatum lässt sich diskutieren, nicht aber darüber, dass es aus Klimaschutzsicht momentan das vordringliche Ziel sein muss, den Einstieg in den Kohleausstieg endlich zu beginnen. Schließlich steht den Staaten weltweit nur noch ein begrenztes CO<sub>2</sub>-Budget bis 2050 zur Verfügung, wollen sie den Anstieg der Erdmitteltemperatur auf ein erträgliches Maß begrenzen. Jedes Jahr, in dem relevante CO<sub>2</sub>-Minderungen verschleppt werden, provoziert umso radikalere Schritte in der Zukunft. Die Folgen wären härter und teurer als früher Klimaschutz.

Diesen Mechanismus bekommt Deutschland bereits jetzt zu spüren, wegen Versäumnissen von gestern: Der Klimaschutzplan 2050 (KSP 2050) der Bundesregierung sieht eine CO<sub>2</sub>-Minderung des Energiesektors auf rund 180 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2030 vor. Obwohl dieses Ziel für einen 1,5-bis-2-Grad-Korridor zu schwach ist, müsste selbst dafür das durchschnittliche jährliche Tempo der CO<sub>2</sub>-Einsparung im Vergleich zum Zeitraum 1990 bis 2016 vervierfacht (!) werden.

Gleichwohl geht Schwarz-Rot jeder Formulierung nach einem längst überfälligen Einstieg in den Kohleausstieg aus dem Weg – selbst bei der Formulierung des Arbeitsauftrags jener Kommission, die die wesentlichen Vorentscheidungen zum Kohleausstieg treffen soll (zur sog. »Kohlekommission« siehe unten).



*Besetzung eines Tagebaubaggers durch Aktivisten von »Ende Gelände« im Rheinland 2015  
Foto: Uwe Witt*

Kein Wunder, dass auch die außerparlamentarische und aktivistische Klimaschutzbewegung immer mehr an Zuspruch gewinnt. So nehmen beispielsweise seit einigen Jahren Tausende Menschen an den mutigen Tagebaubesetzungen von »Ende Gelände« im Rheinland oder der Lausitz teil. Hunderte verteidigen den Hambacher Forst vor der drohenden Abholzung durch RWE. Daneben arbeiten Umweltschutzverbände, ökologieorientierte Think-Tanks und Forschungseinrichtungen genauso wie lokale Initiativen in mühevoller Kleinarbeit am Kohleausstieg und am sozialökologischen Strukturwandel.

### **Halbscharf: Klimaschutzplan 2050**

Der Klimaschutzplan 2050 (KSP 2050) wurde vom Bundeskabinett im November 2016 verabschiedet, also in der letzten Legislaturperiode.

Positiv ist, dass es mit dem Klimaschutzplan zum ersten Mal in Deutschland Minderungsziele für die einzelnen Sektoren gibt. Diese haben einen Zielhorizont bis 2030. Neben der Energiewirtschaft sind die Industrie, Gebäude oder Verkehr genauso betroffen wie die Landwirtschaft. Die Minderungsziele sind zwar gemessen am UN-Klimaschutzübereinkommen von Paris unzureichend, aber angesichts der bisherigen Entwicklung hierzulande beinah ambitioniert (wenn auch bislang ohne Gesetzeskraft).

Die Zielerfüllung kann nunmehr politisch von den einzelnen Ressorts eingefordert werden. Sie können sich somit nicht mehr so einfach hinter den für Klimaschutz und Energiewende direkt zuständigen Ministerien für Umwelt beziehungsweise für

Wirtschaft und Energie verstecken oder aufs Kanzleramt verweisen. Das ist die neue Qualität. Ansonsten wurde der Plan während der Ressortabstimmungen mehrfach aufgeweicht in ökologischer wie sozialer Hinsicht. Das ist die übliche Qualität.

Im ersten Halbjahr 2018 mussten alle betroffenen Ministerien Maßnahmenpläne zur Umsetzung des KSP 2050 erarbeiten und an das Bundesumweltministerium (BMU) liefern. Anschließend sollten die Abstimmungen mit Verbänden und unter den Ressorts erfolgen. Das Ganze soll in diesem Jahr so weit vorangetrieben werden, dass im Jahr 2019 nur noch die eigentliche Gesetzgebung stattfindet. Voraussichtlich zunächst mit einem Klimaschutzgesetz, anschließend mit Novellen klimarelevanter Gesetze und Verordnungen in den einzelnen Ressorts.

Dazugehören wird laut Plan eine gesetzliche Regelung über das Enddatum des Kohleausstiegs und dessen Verlauf – unter Einbeziehung der »Kohle-Kommission«, die bereits Ende 2018 erste Ergebnisse liefern soll. Den Zeitplan schätzte ein Beamter des BMU kürzlich gegenüber Industrievertretern als »sehr, sehr, sehr ambitioniert« ein.

Ogleich die Sektorziele des KSP 2050 – sollen sie erreicht werden – gravierende Strukturveränderungen in der Wirtschaft erfordern, sind die Instrumente der Umsetzung viel zu schwach. In letzter Minute gestrichen wurden zudem seinerzeit für den Klimaschutz zentrale Passagen, u.a.:

- der Satz »Kohle muss somit schon deutlich vor 2050 beendet werden«
- die Formulierung, dass es keine neuen Tagebaue und keine Tagebauerweiterungen mehr geben soll (insbesondere auf Druck der Braunkohleländer rausgeflogen);
- die Passage, nach der sich Deutschland für einen CO<sub>2</sub>-Mindestpreis beim Europäischen Emissionshandelssystem einsetzt (dito);
- Passagen, die zu einer sozialen Absicherung der Energiewende im Gebäudebereich hätten führen können (auf Druck des Finanzministeriums).

Der zeitnahe Beginn des Kohleausstiegs ist dennoch für die Bundesregierung unausweichlich, will sie das Sektorziel für die Energiewirtschaft bis 2030 erreichen. Aktuell wird er allerdings erneut verschleppt. Im Koalitionsvertrag wurde er weder terminiert noch untersetzt, dafür aber um mindestens zwei Jahre verschoben, u.a. weil zunächst die genannte Kommission über den Kohleausstieg beraten soll. Dies hat im Übrigen unmittelbar zur Folge, dass eine entschädigungslose Abschaltung älterer Anlagen bis 2020 kaum möglich sein wird. Denn nach Einschätzung von Juristen im Auftrag von »Agora Energiewende« hätte dies einen Entscheidungsvorlauf von mindestens ein bis zwei Jahren zur Voraussetzung (Agora Energiewende 2017).

Sektorziele des Klimaschutzplans 2050														
	Emissionen				Minderung						Durchschn. jährl. Minderung		Notwendige Tempo-Erhöhung zur Erfüllung des 2030er Ziels (von - bis)	
	1990	2016	2030-Ziele KSP (auf ... von - bis)		2016/1990	2030/1990 (von - bis)		2030/2016 (von - bis)		2016/1990	2030/2016 (von - bis)			
	Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalente				%	%		%		%	%		Faktor	
Energie-wirtschaft	466	343	175	183	-26,4	-62	-61	-49	-47	-1,2	-4,7	-4,4	4,0	3,7
Gebäude	210	130	70	72	-38,1	-67	-66	-46	-45	-1,8	-4,3	-4,1	2,4	2,3
Verkehr*	163	166	95	98	1,8	-42	-40	-43	-41	0,1	-3,9	-3,7	55,7	52,7
Industrie	284	188	140	143	-33,8	-51	-50	-26	-24	-1,6	-2,1	-1,9	1,3	1,2
Land-wirtschaft	90	72	58	61	-20,0	-36	-32	-19	-15	-0,9	-1,5	-1,2	1,8	1,4
Sonstige	39	10	5	5	-74,4	-87	-87	-50	-50	-5,1	-4,8	-4,8	0,9	0,9
Gesamt	1.252	909	543	562	-27,4	-57	-55	-40	-38	-1,2	-3,6	-3,4	3,0	2,8

Tabelle: Fraktion DIE LINKE. im Bundestag.

\*in den beiden Faktor-Spalten ganz rechts hätten die Faktoren für den Verkehrssektor mathematisch korrekt eigentlich ein negatives Vorzeichen, da sie sich aus einem historischen Zuwachs an Emissionen berechnen.

Quelle: Grunddaten aus KSP 2050, Antwort des BMU auf Anfrage, eigene Berechnungen. Zu beachten: 1990 bis 2016 = 26 Jahre; 2016 bis 2030 = 14 Jahre.

## Kohlekommission: Antrieb oder Bremse?

Union und SPD benannten die Kohle-Kommission im Koalitionsvertrag »Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung«. Begriffe wie »Kohleausstieg« oder auch nur »Energiewende« wurden im Titel tunlichst vermieden. DIE LINKE. im Bundestag ist jedoch der Auffassung, dass der zeitnahe Einstieg in den Kohleausstieg zur Einhaltung der Klimaschutzziele das primäre Ziel der Kohlekommission sein muss. Dabei ist ein ambitioniertes Ausstiegsszenario unbedingt mit einer großzügigen Unterstützung und sozialen Abfederung des Strukturwandels zu verbinden.

Beide Pakete sind darum parallel zu verhandeln. Die Fragen des Strukturwandels dürfen in der Kommission also weder zeitlich noch inhaltlich einen Vorrang vor

denen des Klimaschutzes bekommen, wie es der Bundeswirtschaftsminister, einige Ministerpräsidenten und andere Akteure mit dem offensichtlichen Ziel anstreben, den Einstieg in den Kohleausstieg weiter zu verzögern.

Das Gremium arbeitet nun seit Juni 2018 unter Federführung des Bundeswirtschaftsministeriums. Gegen die alleinige Federführung hatte Umweltministerin Svenja Schulze erfolglos protestiert. Als Zugeständnis an sie gibt es aber einen Staatssekretärs-Ausschuss, dem neben dem Wirtschaftsressort auch Vertreter der Ministerien für Umwelt, Inneres, Arbeit, Finanzen, Landwirtschaft, Verkehr und Forschung angehören.

In der Kommission einbezogen sind unterschiedliche Akteure aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Umweltverbänden, Gewerkschaften sowie betroffenen Ländern und Regionen. Doch auch hier gibt es Schief lagen: Von den 28 stimmberechtigten Mitgliedern sind nur zehn Frauen, lediglich vier kommen aus Ostdeutschland (obwohl zwei von drei aktiven Braunkohleregionen in den neuen Bundesländern liegen), weder Vertreter\*innen des Mitteldeutschen Reviers (Sachsen-Anhalt) noch der Partei DIE LINKE sind vertreten.

Die Kommission ist abgesehen von acht schwer zuzuordnenden Mitgliedern etwa Fifty-Fifty mit Gegnern und Befürwortern eines ambitionierten Kohleausstiegs besetzt. Es sind jeweils auch »harte« Akteure eingebunden. Das fühlt sich zunächst sehr demokratisch an (und ist es auch formal). Der Bundesregierung wird diese Konstellation aber sehr gelegen sein. Schließlich ist im Ergebnis eher eine gegenseitige Blockade an Stelle einer nachhaltigen Lösung zu erwarten. Da die Einsetzung der Kommission nicht voraussetzungsfrei ist (die Kohleverstromung läuft seit Jahren fast ungebremst auf Hochtouren) spielt eine absehbare Verlängerung der Kommissionarbeit oder ihr Scheitern der Kohlelobby in die Hände.

Die Bundesregierung nutzt die Kohlekommission ohnehin, um einer Entscheidung aus dem Weg zu gehen, die eigentlich sie (und das Parlament) treffen müsste: und zwar in welchem Umfang Kohlekraft insbesondere bis 2020 vom Netz genommen wird. Diese Entscheidung wäre bereits Anfang 2018 dringend erforderlich gewesen, um die Lücke zum Klimaschutzziel 2020 weitgehend schließen zu können und darüber hinaus kompatibel zu den UN-Klimaschutzzielen von Paris zu bleiben (1,5-2-Grad-Ziel), wozu Deutschland einen angemessenen Beitrag leisten muss.

Bis Jahresende soll die Kommission erste Ergebnisse vorlegen, welche im Jahr 2019 in ein Klimaschutzgesetz einfließen würden. Schon jetzt ist klar, dass das Gremium unter einem unrealistischen Hochdruck arbeiten muss, um rechtzeitig zu liefern. Ein Scheitern ist so vorprogrammiert – entweder bei der Erfüllung des Arbeitsauftrags oder im Liefertermin.

Eines der größten Defizite des Arbeitsauftrages besteht darin, dass eine Entscheidung über den Einstieg in den Kohleausstieg bislang nicht zur Debatte steht. Im Koalitionsvertrag ist nur von einer Entscheidung über das Enddatum der Kohleverstromung die Rede. Der Beginn des Ausstiegs könnte demnach auch den Konzernen überlassen oder gar bis nach der nächsten Bundestagswahl oder dem Abschluss des Atomausstiegs (2022) verschoben werden.

Allerdings soll die Kommission laut Koalitionsvertrag auch Entscheidungen über die wesentlichen energiepolitischen Weichenstellungen bis 2030 vorbereiten, wobei die KSP-Ziele 2030 »sicher erreicht« werden sollen. Der Aufbau eines Verschiebebahnhofs müsste in dieser Debatte zumindest schnell sichtbar werden.

Kommt der Kohleausstieg, muss er sozial begleitet werden. Auch das wird ein wesentliches Kommissionsthema sein. Hier fordert die Fraktion DIE LINKE. im Bundestag einen Strukturwandelfonds des Bundes, der jährlich mindestens 500 Millionen Euro für die Reviere bereithält.



*Hambacher Forst: Widerstand gegen Waldabholzung für Braunkohletagebau  
Foto: Hambacher Forst, CC, <https://www.flickr.com/photos/hambacherforst/>*

Nach dem Koalitionsvertrag ist ein solcher Fonds in vergleichbarer Höhe geplant – wenigstens ein Positivum in dem Papier. Nach Auffassung von Umweltverbänden und auch der LINKEN sollte die Vergabe der Mittel aber eine relevante und festgesetzte Reduzierung der Kohleverstromung im jeweiligen Revier zur Voraussetzung haben. Strukturwandelmittel ohne Strukturwandel – das wäre ein schlechter Witz.

Die Aufteilung der Mittel zwischen den Revieren sollte zudem die sonstige Wirtschaftskraft der Regionen angemessen berücksichtigen. Zudem wäre dringend angeraten, dass die Bundesregierung mit den Betreibern der Braunkohletagebaue und -kraftwerke einen Vertrag mit dem Ziel abschließt, betriebsbedingte Kündigungen infolge des Kohleausstiegs in den Unternehmenssparten zu verhindern. Angesichts der Altersstruktur der Beschäftigten in der Braunkohlewirtschaft (zwei Drittel waren 2010 älter als 45 Jahre) könnten dafür vorrangig Instrumente wie Altersteilzeit oder Vorruhestand genutzt werden.

Ein weiterer Knackpunkt der Kommission: Von der Bundesregierung und den Landesregierungen müsste durch geeignete Instrumente gesichert werden, dass die künftigen Ausgaben für Stilllegung, Rückbau, Renaturierung beziehungsweise für die Regulierung dauerhafter Schäden von den derzeitigen Betreibern der Tagebaue voll gedeckt werden, sofern diese dafür nach geltendem Recht verantwortlich sind. Hierbei geht es unter anderem um das Absinken des Grundwasserspiegels durch die Braunkohlenutzung sowie um die Sulfat- und Eisenocker-Problematik (»Braune Spree«).

Im Insolvenzfall müssen die Mittel für Bergbaufolgekosten im vollen Umfang der öffentlichen Hand zur Verfügung stehen: entweder durch die Zahlung von Sicherheitsleistungen oder durch die Einrichtung öffentlich-rechtlicher Fonds, in die die Betreiber angemessen einzuzahlen haben. Auf jeden Fall dürfen die Bergbaufolgekosten nicht auf die Allgemeinheit abgewälzt werden.

DIE LINKE. im Bundestag verlangt ferner für die Dauer der Arbeit der Kohlekommission ein Moratorium für alle landesplanerischen, genehmigungsrechtlichen, bergbaulichen oder infrastrukturellen Maßnahmen, die entweder zu einer Ausweitung von aktiven Tagebauen beziehungsweise zu neuen Tagebauen oder zu irreversiblen Schäden am Naturhaushalt in bislang nicht in Anspruch genommenen Flächen führen. Dazu gehören insbesondere Welzow II (Lausitz) und der Hambacher Forst (Rheinland).

## **Ökoenergien nicht nur ausbauen, sondern auch effizient nutzen**

Der Strombereich steht aus drei Gründen im Mittelpunkt der Energiewende. Erstens umfasst der Stromsektor die größten Einzelquellen an CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zweitens hat er das größte Potential zu einer schnellen CO<sub>2</sub>-Vermeidung im großen Umfang. Im Gebäudesektor etwa sind die Investitionszyklen deutlich

länger. Ein Großteil der Kohlekraftwerke dagegen ist ohnehin überaltert. Drittens ist die Energiewende im Strombereich die entscheidende Voraussetzung nicht nur für eine klimafreundliche Elektrizität in Maschinen, bei Beleuchtung oder IT-Geräten, sondern auch für eine Dekarbonisierung in den Sektoren Wärme und Mobilität. Der zu reduzierende Energiebedarf wird dort künftig hauptsächlich mit Ökostrom gedeckt werden müssen. Umgekehrt können Wärmespeicher und Elektroautos als Energiespeicher genutzt werden. Diese die Sektoren übergreifende Interaktion ist unter dem Begriff »Sektorkopplung« bekannt.

Obwohl die Bundesregierung die Energiewende momentan sträflich abbremst, hat sie bisweilen auch gute Ideen. So gab sie erstmals im Grünbuch Energieeffizienz unter dem Motto »Efficiency First« eine sinnvolle Hierarchie vor, die die Nutzung erneuerbarer Energien betrifft:

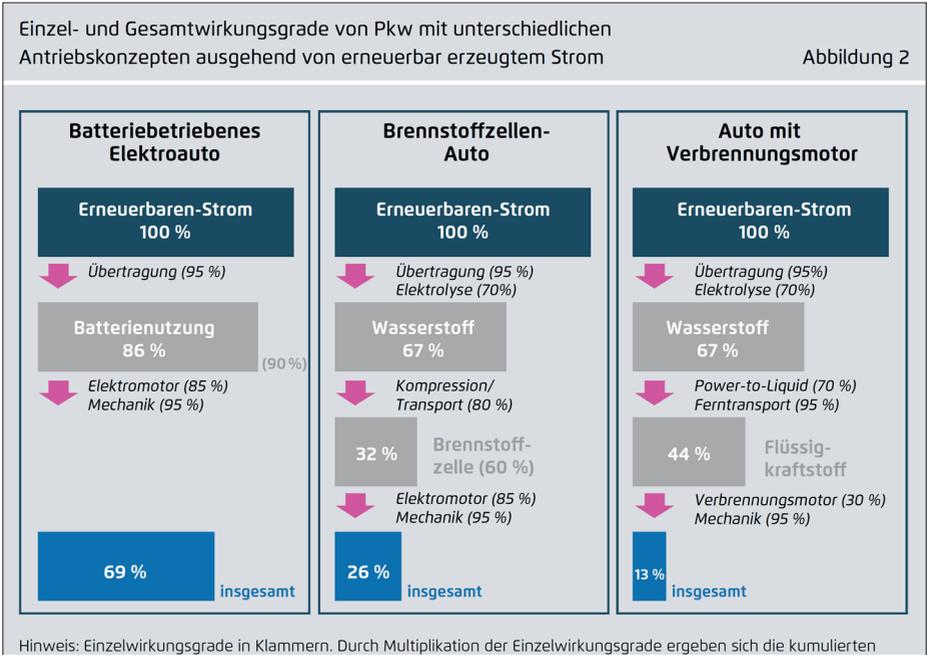
Erstens muss zunächst der Energiebedarf in allen Sektoren deutlich und dauerhaft verringert werden. Soweit möglich und ökonomisch sinnvoll, ist zweitens für den verbleibenden Energiebedarf eine direkte Nutzung erneuerbarer Energien in allen Sektoren anzustreben. Nicht nur Ökostrom, sondern auch Wärme aus Solarthermie, Geothermie oder Holzschnitzeln kann direkt genutzt werden. Nur dort, wo eine direkte Nutzung nicht möglich ist, ist drittens Strom aus erneuerbaren Quellen unter Inkaufnahme von Umwandlungs- und Speicherverlusten indirekt für Wärme, Verkehr und Industrie einzusetzen. Und zwar vorrangig in Technologien, die mit wenig Strom viele fossile Brennstoffe ersetzen oder der Energiespeicherung dienen.

Dieser dritte Pfad umschreibt im Wesentlichen die Sektorkopplung. Beispiele sind Wärmepumpen oder Power-to-Heat (PtH) in Form von Elektrodenheizungen. Perspektivisch zählt auch die Nutzung von Ökostrom zur Erzeugung anderer Energieträger dazu, wie Wasserstoff oder Gas (Power-to-Gas – PtG), - insbesondere für die Langzeitspeicherung von Stromüberschüssen. Im Verkehrsbereich würde Power-to-Liquid (PtL) dazugehören, also mittels Ökostrom über Elektrolyse und Kohlestoffsynthese produzierte flüssige oder gasförmige Kraftstoffe. Allerdings verbraucht die Umwandlung von Strom in synthetische Kraftstoffe ein Mehrfaches dessen an Ökostrom, was vergleichbare Batteriefahrzeuge benötigen. Darum sollte PtL solchen Verkehrs-Anwendungen vorbehalten bleiben, bei denen der Einsatz von Batterien oder eine Stromversorgung über Oberleitungen kaum möglich ist, etwa in der Luft- und Seefahrt.

Letztlich geht es also nach der Verkehrsvermeidung vor allem darum, mit sauberem Strom und guter Infrastruktur die Elektromobilität voranzubringen anstatt in einer grotesk ineffizienten Kette mit strombasierten Kraftstoffen den Verbrennungsmotor am Leben zu halten.

Um die Effizienz sollte man sich auch beim Einsatz von Brennstoffzellen im Verkehrsbereich sorgen. Schließlich benötigen sie Wasserstoff, welcher zunächst

aus Ökostrom gewonnen werden muss. Weil der damit im Auto produzierte Strom effiziente Elektromotoren antreibt statt Verbrenner, liegt der Wirkungsgrad zwar doppelt so hoch wie bei strombasierten flüssigen Kraftstoffen, die in Verbrennungsmotoren zünden. Er liegt aber dennoch nur bei weniger als der Hälfte des Gesamtwirkungsgrades von Batterie-Autos.



Grafik entnommen aus: *Agora Verkehrswende, Agora Energiewende und Frontier Economics (2018): Die zukünftigen Kosten strombasierter synthetischer Brennstoffe*

Vor diesem Hintergrund gilt die Dekarbonisierung des energieintensiven Schwerlastverkehrs auf der Straße als eine der Schlüsselfragen dafür, wie viel Ökostrom die Sektorkopplung zusätzlich erforderlich macht. Füttert man die Lkw-Flotte mit synthetischen, auf Ökostrombasis hergestellten Kraftstoffen, welche dann in naturgemäß ineffizienten Verbrennungsmotoren genutzt werden, explodiert der dafür benötigte Energieaufwand aufgrund der enormen Effizienzverluste um den Faktor 4 bis 6 – also auch das Volumen des dafür benötigten Ökostroms. Vergleichbares gilt für diesen Teil der Kosten der Verkehrswende.

Der gesamte bislang für die Energiewende angedachte Ökostrombedarf könnte sich allein aus der Nachfrage des Schwerlastverkehrs verdoppeln bis verdreifachen, setzt man weiter auf Verbrennungsmotoren. Das wäre wohl das Ende der

Energiewende, schon aus Akzeptanzgründen. Schließlich stünden dahinter auch zwei- bis dreimal mehr Windkraftanlagen als ohne synthetische Kraftstoffe erforderlich.

Um aus dem Lkw-Dilemma herauszukommen, beschwören einige Akteure neuerdings eine neue Zauberformel: Wasserstoff und flüssige Kraftstoffe (PtL), beides aus Sonnenenergie mittels Elektrolyse gewonnen und im Falle PtL methanisiert, sollten weniger in Deutschland, sondern überwiegend in Nordafrikas Wüsten produziert werden. Da scheinbar ohnehin mehr Sonne.

Das stimmt zwar, und auch an dem Argument ist was dran, dass es doch besser sei, künftig erneuerbare Energierohstoffe aus dem Sonnengürtel zu importieren statt Erdöl und Gas. Dies könnte bei einer globalen Energiewende tatsächlich neue Einkommen in jenen Regionen generieren, die ohnehin unter politischer Instabilität oder einer gefährlichen Abhängigkeit von Öl und Gas leiden. Tatsächlich spricht nichts dagegen, dass ein Teil zukünftig benötigter sonnenbasierter Ökokraftstoffe auch aus Ländern wie Marokko, Tunesien, Saudi-Arabien oder Katar importiert werden könnte, sollten diese tatsächlich in die Technologie einsteigen.

Eine Verkehrswende aber, die auf solcherart Kraftstoffe im gesamten Straßengüterverkehr und einen Teil der Pkw-Flotte setzt, um einer fortschrittlichen Mobilität aus dem Weg zu gehen, dürfte auf tönernen Füßen stehen. Denn die Bezugsoption für jene Unmengen von strombasierten Kraftstoffen, die dann benötigt würden, wäre mehr als wacklig. Sie setzt auf riesige Wirtschaftszweige im Ausland, die heute noch nicht einmal im Ansatz existieren – zumal in äußerst sensiblen Regionen außerhalb Europas.

Und darum ist es auch nur zu deutlich, dass es etlichen Protagonisten vor allem darum geht, mittels PtL das überkommene Mobilitätskonzept zu retten - und mit ihm den ineffizienten Verbrennungsmotor. Am heutigen irrwitzigen Verkehrsgeschehen soll sich offenbar nichts ändern außer der Treibstoff. Der Verweis auf den tatsächlich kaum mit Batterien zu bewerkstelligenden Schwerlastverkehr ist dabei der argumentative Hebel, um einen grundlegenden Wandel zu blockieren. Negiert oder ins Lächerliche gezogen wird dabei jedoch die Option Oberleitungs-Lkw. Hier würden Autobahnen quasi elektrifiziert und Stromabnehmer auf Laster geschraubt.

Im Vergleich zu dieser Option ist jedoch die Annahme, flüssige Ökokraftstoffe seien quasi unbegrenzt verfügbar, ein Luftschloss, eine Fake-Vision, die nebenbei auch gleich Diesel- und Benzin-Pkws unter Artenschutz stellt. Zwar wendet sich von den PtL-Junkies mittlerweile kaum einer offen gegen Elektromobilität. Fast alle fordern aber »Technologieoffenheit«, um die deutsche Politik daran zu hindern, ein Aus für Verbrennungsmotoren festzuschreiben, wie es andere Länder bereits für Pkw-Neuwagen angekündigt haben.

So wollen nicht nur die Niederlande, sondern auch Indien mit ihnen ab 2030 Schluss machen, Großbritannien und Frankreich ab 2040. Norwegen, das Land, welches schon für das Jahr 2020 ein Verbot von Ölheizungen in Gebäuden erließ, ist auch hier Vorreiter. Nach dem nationalen Transportplan sollen Pkw oder Kleintransporter mit konventionellem Motor bereits ab 2025 nicht mehr verkauft werden.

Nicht zuletzt sprechen nicht nur Argumente der Effizienz und Versorgungssicherheit dagegen, parallel und dauerhaft mehrere Infrastrukturen (jeweils für E-Mobilität, synthetische Kraftstoffe, Brennstoffzellen) aufzubauen beziehungsweise zu betreiben. Es sind auch wirtschaftliche Gründe, die für direkt-elektrische oder Batterie-Antriebe als Hauptpfad sprechen. Denn das würde die Energiewende im Verkehrsbereich deutlich billiger machen.

Elektroautos brauchen weder Produktions- noch Reparaturwerkstätten für Verbrennungsmotoren oder Getriebe, sie brauchen keine Tankstellen, wie wir sie heute kennen. All dies müsste aber weiterhin (und für deutlich weniger Fahrzeuge) flächendeckend vorgehalten werden, befüllten wir ein größeren Teil der Flotte mit »sonnengereiften« Treibstoffen. Im Falle von Brennstoffzellen wäre auch noch eine aufwendige Wasserstoffinfrastruktur aufzubauen. Wer bitte soll ein solches mehrgleisiges Vorgehen bezahlen?

Ohnehin ist bereits für sich genommen der E-Mobilitätspfad preiswerter als die beiden anderen Wege. Eine Verbund-Studie kam 2016 zu dem Ergebnis, dass insgesamt die zusätzlichen Kosten für den Wechsel auf Elektrofahrzeuge bei Pkw um gut ein Viertel und bei Lkw im Fernverkehr um rund die Hälfte geringer sein werden als bei Fahrzeugen, die mit den strombasierten Kraftstoffen Methan, Wasserstoff oder synthetisches Benzin und Diesel aus Importen betrieben werden (Öko-Institut 2016). In diesem Jahr untermauerten Wissenschaftler erneut die Prognose, dass strombasierte Kraftstoffe im Vergleich zu den anderen Optionen am teuersten sind (Agora Verkehrswende 2018).

Wäre es bei Würdigung aller Argumente also wirtschaftlich und logistisch nicht viel sinnvoller, die E-Mobilität mit Batterien und Oberleitungen sowie Bahntransport zur Regel zu machen und alles andere eben zur Ausnahme?

Es spricht viel dafür. Dennoch könnte es auch über den Flug- und Seeverkehr hinaus Anwendungsfälle geben, wo die unbestreitbaren Vorteile der direkten E-Mobilität im Vergleich zu jenen Vorteilen, die Antriebe mit strombasierten Kraftstoffen haben (Reichweite, schnelle Betankung etc.) in den Hintergrund treten. Auch sind noch teils offene Fragen zur neuen Infrastruktur zu klären. Etwa wie ein Verteilnetz aussehen und gesteuert werden muss, an dem in Ballungszentren zehntausende Autos womöglich gleichzeitig geladen werden. Nicht zuletzt erfordern auch E-Autos und Batteriesysteme wertvolle und zum Teil seltene Rohstoffe, deren nachhaltiger Bezug noch keineswegs sicher ist.

Gleichwohl, um eine umfassende E-Mobilität in einem zunehmend öffentlichen Personenverkehr, eine Verlagerung des Schwerlastverkehrs auf die Schiene und um Oberleitungen für LKWs mit Stromabnehmern wird Europa nicht herkommen. Voraussetzung dafür ist neben einer Verkehrswende im Personenverkehr, deren oberste Priorität die Verkehrsvermeidung ist, eine drastische Reduzierung des Schwerlastverkehrs. Der neue Bundesverkehrswegeplan der Bundesregierung ist aber exakt auf das Gegenteil ausgerichtet. Insofern ziehen herrschende Politik und Konzerne hier momentan leider an einem Strang.

## **Sektorkopplung vielfach erst später sinnvoll**

Die Sektorkopplung steht aus gutem Grund am Ende der dreigliedrigen Kette. Denn sie ist, insbesondere wenn Strom zur Wärmeerzeugung oder zur Herstellung von synthetischen Energieträgern eingesetzt wird, das energieaufwändigste und damit auch teuerste Glied. Der Grund ist, dass stets Energie verloren geht, wenn man sie umwandelt. Ökostrom ist jedoch immer ein knappes, wertvolles Gut. Auch dann, wenn Börsenpreise oder Netzbetreiber meinen, er sei gelegentlich nichts wert, er könne verschenkt oder aberegelt werden.

Elektrizität aus Wind, Sonne und Biomasse wird aufwändig produziert und vergütet. Sie könnte bis auf weiteres zu jeder Zeit fast vollständig dafür genutzt werden, fossile Erzeugung zu verdrängen – also unmittelbar und vergleichsweise preiswert das Klima zu schützen. Allerdings verstopft seit Jahren (Export-)Kohlestrom die Netze, weshalb es scheint, als gäbe es Überschüsse aus Windkraft oder Photovoltaik.

Netzengpässe und gebremste Windräder sind aber kein Ausdruck einer bundesweiten Ökostromflut. Sie sind vielmehr Ergebnis des blockierten Kohleausstiegs und bisweilen unzureichenden Netzausbaus. Zudem basiert das europäische Strommarktmodell darauf, dass Elektrizität europaweit gehandelt werden kann, sofern die Strom-Grenzübergangsstellen dies zulassen. Auch das nützt kaum der Energiewende. Es führt vielfach zu eigentlich unnötigem Transportbedarf<sup>10</sup> innerhalb Deutschlands - und infolge dessen zu teuren Netzengpässen.

Wer aber deshalb bereits heute im großen Maßstab alle Elemente der Sektorkopplung einsetzen möchte, nützt eher der überkommenden Energiewirtschaft als dem notwendigen Umbau. Denn jede Megawattstunde Ökostrom, die beispielsweise nicht Braunkohlemeiler verdrängt sondern Gasheizungen, verpulvert zwei Drittel ihres Klimaschutzpotentials. Gleichzeitig sinkt der Flexibilitätsdruck auf die alte Kraftwerkslandschaft. Er wird stattdessen verlagert auf die Zukunftsenergien.

---

<sup>10</sup> ... wengleich auch ein vollständig regeneratives und dem Wesen nach dezentrales Energiesystem mit weniger Erzeugungs- und Speicheranlagen auskommt, sofern es die Möglichkeit hat, zeitweise auf einen weiträumigen Ausgleich von Erzeugung und Nachfrage zurückzugreifen. Das gegenwärtige europäische Strommarktdesign nutzt aber eher Kohle- und Atomstromexporten.



*Jobs durch Erneuerbare Energien. Windkraftanlagen-Herstellung,  
Foto: Uwe Witt*

Deshalb sollte beispielsweise Power-to-heat im größeren Maßstab erst dann eingesetzt werden, wenn Ökostromüberschüsse tatsächlich im größeren Maßstab dauerhaft auftreten, die nicht anders verwertet werden können. Ansonsten schaffen wir neue Verbraucher, die in Zeiten ohne diese Überschüsse mit fossilem Strom gefüttert werden müssen – etwa wenn klug ausgebaute und intelligent gesteuerte Netze, die vom Kohlestrom weitgehend befreit sind, wieder den Abtransport ermöglichen.

### **Unnötigen Stromtransport minimieren**

Ein weiterer Baustein, Luft im Netz zu schaffen und so auch den Netzausbau zu begrenzen, könnte darin bestehen, den Transportbedarf für Elektrizität zu mindern. Ein Weg dafür wäre beispielsweise, auch Stromerzeuger bzw. Stromhändler an jenen Kosten zu beteiligen, die durch den Stromtransport entstehen. Bislang ist es denen nämlich vollkommen egal, wie weit der Strom transportiert wird. Auch Stromabnehmern, wie Stahlwerken oder Aluhütten, ist es momentan schnuppe, ob die Elektrizität um die Ecke produziert wird oder 1000 Kilometer entfernt.

Die Ursache dafür liegt im Strommarktdesign und im Netzentgeltsystem. Danach gehen in den Großhandelspreis für Strom vereinfacht nur die jeweiligen Erzeugungskosten und CO<sub>2</sub>-Preise ein. Die Kosten für den Stromtransport spielen an

der Börse – wo sich über Preise entscheidet, wohin und woher Strom gehandelt wird – keine Rolle. Denn sie werden über ein anderes System refinanziert: Die Investitions- und Betriebskosten der Netze werden schlicht auf die Verbraucherinnen und Verbraucher jenes Netzgebietes umgelegt, durch die der zuvor gehandelte Strom fließt. Als Netzentgelte werden sie dann neben dem Großhandelspreis eines der Bestandteile der Endkunden-Strompreises.

In anderen Staaten, etwa in den USA oder in Schweden, läuft das anders. Hier wurden kleinere Strompreiszonen gebildet. Bei der Lieferung von Elektrizität von einem ins jeweils nächste Gebiet fallen zusätzliche Kosten an. Deren Höhe ist davon abhängig, wie viel Strom gerade durch den jeweiligen Netzknoten passt. Dabei wird die »Enge der Flaschenhalse« bereits zum Preissignal an der Strombörse selbst. Geschäfte über weite Transportwege werden unter Umständen gar nicht erst abgeschlossen, weil sie teuer sind, sofern die benötigte Transportkapazität gering ist. Der oder die eine oder andere Unternehmer\*in wird sich vielleicht sogar überlegen, den Betrieb in die Nähe von Stromerzeugungsanlagen anzusiedeln, was den Netzausbau reduzieren kann.

Es gibt weitere Modelle, über die Erzeuger und Großabnehmer an den Netzkosten beteiligt werden könnten. Gleichwohl all diese Systeme auch einige Nachteile haben, sollten sie aber zumindest diskutiert werden. Ginge es in diese Richtung, würden zugleich Anreize reduziert, den Netzausbau aus Profitgründen größer zu dimensionieren als notwendig.

## **Wo macht Sektorkopplung heute schon Sinn?**

Natürlich ist Sektorkopplung in einigen Fällen bereits heute sinnvoll. So ist es effizient, wenn eine PV-Dachanlage auch gleich die moderne Wärmepumpe unterm Haus antreibt. Es wäre zudem wenig sinnvoll, die Aufnahmefähigkeit des Stromnetzes auf die allerletzte möglicherweise produzierte Kilowattstunde Wind- und Sonnenstrom auszulegen, statt beispielsweise auf 97 Prozent der Höchstleistungsleistung. Denn die 100-Prozent-Variante würde den Netzausbaubedarf für nur wenige Stunden Spitzeneinspeisung im Jahr grotesk in die Höhe treiben. Sie sollte deshalb bei der Netzplanung unterbleiben. Statt Windkraftanlagen bei Starkwind abzuregeln, ist hier die lokale Nutzung der letzten drei Prozent Ökostrom im Wärmebereich oder anderswo schon heute eine kluge Entscheidung.

Sektorkopplung macht zudem bereits jetzt Sinn in Forschungs- und Pilotprojekten. Sie muss entwickelt und trainiert werden, soll sie Ende des nächsten Jahrzehnts kostengünstig Flexibilität und Versorgungssicherheit bereitstellen können. Solche Vorhaben, wie sie im begrenzten Umfang die »Experimentierklauseln« des EEG 2017 und etliche Forschungsvorhaben vorsehen, sind stärker zu unterstützen. Auch die Elektromobilität macht bereits heute Sinn, ersetzt aber selbstverständlich nicht die Verkehrswende.

## **Ist Kohleausstieg von Langzeitspeichern abhängig?**

Langzeitspeicher werden zur Sicherung der Versorgungssicherheit erst ab einem Ökostromanteil von 70 Prozent im Stromnetz zwingend benötigt, also nach 2030. Das können chemische Speicher sein, etwa »Windgas«, wo mit Hilfe von Ökostromüberschüssen über Elektrolyse und gegebenenfalls Methanisierung regenerativ Wasserstoff oder Methan erzeugt wird (Power-to-Gas, PtG). Dieses »grüne« Gas kann dann rückverstromt werden, wenn Flaute und Dunkelheit herrscht. Über die gesamte Kette geht leider ein erheblicher Teil des eingesetzten Stroms verloren, weshalb es wichtig ist, die Prozessabwärme sinnvoll zu nutzen.

Eine ähnliche Rolle kann zumindest im Übergang Biogas einnehmen. Allerdings ist hier stets die Begrenztheit von Flächen für den Energiepflanzenanbau genauso zu beachten, wie die Tatsache, dass auch Biogas nicht völlig treibhausneutral ist. Denn über Düngemiteleinsetz, Bodenbewirtschaftung und teils über den Transport werden auch hier Klimagase freigesetzt, wenn auch mit etwa 250 Gramm je kWh vergleichsweise wenig (Braunkohle bei Verbrennung bis zu 1200 Gramm, Erdgas 375 Gramm). Häufig sind Monokulturen und bisweilen auch Konflikte mit dem Naturschutz weitere Probleme, die im Zusammenhang mit Biogas auftreten. Darum scheint es zumindest langfristig sinnvoll, Biogas als Langzeitenergiespeicher mit Windgas ab dem Zeitraum zu ersetzen, wo Ökostromüberschüsse im großen Maßstab zur Regel werden.

Bis dahin könnte Biogas aber einen wertvollen Beitrag für die Versorgungssicherheit im Strom- und Wärmebereich leisten. Voraussetzung dafür ist, dass jene Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, die das Biogas verbrennen, tatsächlich nur dann anspringen, wenn es zur Versorgungssicherheit nötig ist und zugleich die anfallende Abwärme genutzt wird. Beides ist gegenwärtig aber eher Ausnahme als Regel. Die Motoren speisen ständig ihre Energie in den Strommarkt, obwohl das jährlich produzierte Biogas rechnerisch schon jetzt sämtliche Dunkelflauten überbrücken könnte, würde es gezielter verstromt. Vielfach wird auch die Abwärme nicht genutzt, sondern in die Umwelt entlassen. Hier müsste der Gesetzgeber regulierend eingreifen.

Neben Windgas und Biogas ist auch der Stromverbund mit Wasserkraftanlagen an Speicherseen in Skandinavien und in den Alpen eine diskutierte Option. Auch er kann mithelfen, Dunkelflauten zu überbrücken, wenn die fossile Kohle- und Gaskraft schrittweise vom Netz geht. Dafür wäre allerdings ein erweiterter Netzausbau erforderlich, der vielerorts auf Widerstand stößt. Ein Makel, den Windgas und Biogas - die wiederum teurer sind - in dem Umfang nicht haben. Denn letztere können in der Regel die Infrastruktur des bereits vorhandenen Erdgasnetzes nutzen. Unter dem Strich wird es sicherlich auf einen Mix verschiedener Technologien hinauslaufen, welche die Versorgungssicherheit in Extremsituationen zuverlässig sichern.

Eine Frage, die häufig in den Raum gestellt wird, ist jedoch: Müssen wir mit dem Einstieg in den Kohleausstieg warten, bis all diese Speicher-Optionen zur Verfügung stehen? So tun jedenfalls Kohlefreunde von Union und SPD; sie stellen hier jedoch eine Abhängigkeit her, die gar nicht existiert. Man kann beruhigen. Nein, die Lichter werden nicht ausgehen, wenn wir schrittweise vorgehen (und nichts anderes haben selbst die Umweltverbände vor).

Wie erwähnt, werden Langzeitspeicher erst ab zirka 2030 benötigt. Auf dem Weg dahin ist der zeitgleiche Ausgleich von Angebot und Nachfrage durch überregionale Stromverbünde in der Regel deutlich preiswerter und umweltfreundlicher als der zeitliche Ausgleich über Stromspeicher. Hiervon ausgenommen sind Kurzeitspeicher, die bereits heute verschiedene Aufgaben im Stromsystem erfüllen können, etwa bei Systemdienstleistungen im Stromnetz. Gleichwohl müssen PtG oder andere Alternativen Ende der 2020er Jahre großtechnisch und bezahlbar einsetzbar sein. Deshalb ist deren Entwicklung zu beschleunigen, etwa über verbesserte Förderung von Pilot- und Demonstrationsprojekten.

Wir unterstützen zudem einen energiewirtschaftlich angemessenen Hochlauf von PtG, wie ihn etwa Studien im Auftrag von Greenpeace Energy nahelegen. Zunächst sollte über Pilotprojekte ein Zubau an Elektrolyseleistung von etwa 50 MW pro Jahr zwischen 2020 und 2025 erfolgen. Danach müsste der jährliche Zubau ansteigen bis auf etwa 750 MW Zubau im Jahr 2030 und drei GW Zubau in 2035.

Ziel muss es danach sein, in Deutschland spätestens 2035 eine Elektrolyseleistung von 12,5 GW und 2040 von rund 42,5 GW installiert zu haben. Zudem könnte Biogas bei extremen Wetterlagen jene Lücken füllen, die ein ambitionierter Kohleausstieg reißen würde, bei dem noch deutlich vor 2035 der letzte Meiler vom Netz geht. Mit einem solchen Ausbaupfad, der sowohl die Kosten als auch die tatsächliche Verfügbarkeit von Ökostromüberschüssen im Blick hat, wäre die Versorgungssicherheit im Elektrizitätssektor auch bei lang anhaltenden Dunkelflauten gewährleistet.

Nicht zuletzt ist das Tempo des Ökostromausbaus zu erhöhen, um die PtG-Elektrolyse-Anlagen und andere neue Stromanwendungen zuverlässig mit Ökostrom versorgen zu können. Die Ausbaudeckel für Wind und Photovoltaik, die mit dem EEG 2017 eingeführt wurden, müssen deshalb fallen bzw. deutlich angehoben werden (siehe unten).

### **Akzeptanz wird härteste Währung**

Der weitere Ökostromausbau wird eine Herausforderung. Nicht aus finanziellen Gründen; neue Ökostromanlagen liefern bereits heute günstiger Strom als neue Steinkohle- oder Gaskraftwerke. Sollte die Energiewende scheitern, dann an fehlender Akzeptanz.

Eine klare Mehrheit der Bevölkerung unterstützt die Energiewende. Der Zuspruch sinkt allerdings nicht selten, wenn der Wandel vor dem eigenen Gartenzaun grüßt. Etwa wenn durch Windkraftanlagen oder neue Stromtrassen die seit Kindertagen gewohnten Sichtachsen verstellt werden, wenn Galerien von PV-Dächern von weither blitzen oder wenn offen sichtbare Technik in weitgehend unberührte Räume einzieht.

Viele Argumente von Windkraftgegnern lassen sich weitgehend entkräften. Dennoch bleiben Windkraftanlagen ein Eingriff in das Landschaftsbild. Ihr notwendiger massiver Ausbau ist in einer demokratischen Gesellschaft auf Akzeptanz angewiesen, gerade auch vor Ort. Dies könnte künftig ohne kluges Agieren aller Beteiligten problematisch werden. Akzeptanz wird zunehmend zur harten Währung der Energiewende. Tragfähige Verständigung in den Regionen benötigt klare bundespolitische Rahmenbedingungen.

Eine besondere Rolle bei der Debatte spielt die Beteiligung der Standortgemeinden an den Erträgen der Windkraft. Sie gehen bislang beim Ökostromboom oft leer aus oder werden mit Kleinigkeiten abgespeist – im Gegensatz zu Flächeneigentümern, auf deren Grundstücken Anlagen installiert werden. Diese Schiefelage löst oft Unmut in den Gemeinden aus, weil viele Menschen nur die negativ empfundenen Folgen des Ausbaus spüren. Es ist darum essentiell, Modelle zu finden, die eine direkte finanzielle Beteiligung der Standortgemeinden ermöglichen. Notwendig ist überdies die bessere Einbindung betroffener Kommunen in die Planungs- und Genehmigungsprozesse.

### **Bürgerenergie wende vorantreiben und schützen**

Angesichts des Klimawandels muss der Ausbau der Erneuerbaren weiter vorangetrieben werden. Dafür ist das Tempo des Ökostromausbaus gegenüber den Planungen der Bundesregierung zu erhöhen. Die von Union und SPD im Koalitionsvertrag vorgesehenen Sonderausschreibungen (deren gesetzliche Umsetzung permanent verschleppt wird) reichen dafür nicht aus. Hier fordert beispielsweise DIE LINKE im Bundestag einen Mechanismus, der eine Realisierung von jeweils jährlich 5 bis 6 GW Wind und PV ermöglicht (DIE LINKE 2018a), ähnliches wollen die Grünen.

Darüber hinaus muss verhindert werden, dass der bürgerschaftliche Charakter der Energiewende verloren geht. Genau der ist zumindest im Windbereich in Gefahr, wo die Koalition mit den Novellen zum EEG 2014 und EEG 2017 an Stelle der garantierten Einspeisevergütung neue Verfahren gesetzt hat. Marktprämie und Ausschreibungszwang benachteiligen aber Energiegenossenschaften und andere Formen der Bürgerenergie.

Weil dies auch der Bundesregierung schwante, kreierte sie unter dem Slogan »Akteursvielfalt erhalten« Ausnahmetatbestände für Bürgerenergien. Genau diese wurden aber von geschickten Großprojektierern missbraucht. Und zwar so

gründlich, dass am Ende der Ausschreibungsrunden des letzten Jahres formell fast alle Zuschläge an Bürgerenergien gingen, praktisch aber kaum welche. Mittels Strohmanssystem siegten vielmehr solvente Großunternehmer. Die erhielten damit auch noch jene Vorzugskonditionen, die eigentlich für bürgerschaftliches Engagement gedacht waren.

Auch die demokratische Opposition im Bundestag hat deshalb gefordert, dies müsse ein Ende haben. Nach Auffassung der LINKEN und der Grünen soll die Bürgerenergie neu und missbrauchsfest definiert werden. Bürgerenergieprojekte sollen bis zu einer Größe von 18 Megawatt von Ausschreibungen ausgenommen und stattdessen mit einer staatlich festgelegten Einspeiseprämie vergütet werden. Ob sich die Bundesregierung darauf einlassen wird, bleibt offen.

### **Energiewende sozial machen**

Eine wesentliche Frage für das Gelingen der Energiewende ist, wer ihre Kosten bezahlt. Natürlich wäre keine Energiewende deutlich teurer. Die Kosten eines ungebremsten Klimawandels sind kaum zu beziffern. Und schon jetzt ist Kohle die teuerste fossile Energie, rechnet das Umweltbundesamt vor. Sie verursacht jährlich Gesundheits- und Materialschäden von mehr als 46 Milliarden Euro. Nur tauchen die auf keiner Stromrechnung auf. Mit durchschnittlich 19,19 Cent/kWh verursacht die Stromerzeugung auf Braunkohlebasis die höchsten Umweltkosten, gefolgt von der Steinkohle mit durchschnittlich 16,13 Cent/kWh. Erdgas verursacht hingegen nur 8,75 Cent/kWh. Ökostrom ist am umweltfreundlichsten. Die Umweltkosten liegen mit 0,38 Cent/kWh für Windenergie und 1,82 Cent/kWh für Photovoltaik weit unter den Werten der fossilen Stromerzeugung (UBA 2017).

Dennoch fallen für die Verbraucher\*innen Kosten an. Vor allem deshalb, weil die frühen Jahrgänge der Windkraft- und Photovoltaikanlagen noch sehr teuer waren. Das ist zwar Geschichte, denn neue Ökostromanlagen liefern mittlerweile billiger Strom als neue Kohle- oder Gaskraftwerke. Sie müssen allerdings noch mit alten abgeschriebenen Kohle- und Atomkraftwerken konkurrieren. Darum erhalten alte wie neue Ökostromanlagen zur Refinanzierung Vergütungen, und zwar 20 Jahre lang. Die Mehrkosten im Vergleich zum jeweiligen Strom-Mix werden also noch längere Zeit auf die Verbraucher\*innen aufgeteilt werden müssen. Das geschieht mit der bekannten EEG-Umlage auf der Stromrechnung.

Leider werden die Kosten nicht gleichmäßig verteilt. Die Industrie erhält hohe Rabatte – angeblich, damit sie nicht in Länder abwandert, die weniger Umweltsetze haben. Die übrigen Stromkunden zahlen dafür zusätzlich. Analysen haben aber ergeben, dass nur ein Teil der Industrierabatte tatsächlich berechtigt ist, etwa weil die Produktion trotz Stand der Technik sehr energieintensiv ist und die Produkte gleichzeitig im internationalen Wettbewerb stehen. Zudem gibt es ähnliche Industrieprivilegien bei der Ökosteuern, im EU-Emissionshandel und bei den Netzentgelten.

Netzentgelte sind zudem auch zwischen den Endverbraucher\*innen ungerecht verteilt. In jenen Gebieten, die über einen hohen Anteil an Windenergie die Hauptlast der Energiewende tragen, fallen auch überdurchschnittlich hohe Kosten für Investitionen ins Netz und für den Netzbetrieb an. Mehrkosten entstehen auch dann, wenn Windstrom von der Küste nach Süddeutschland transportiert werden soll, aber die Netze das gerade nicht hergeben. In dem Fall werden Kohlekraftwerke vor dem Netzengpass abgeregelt. Ihre Verträge erfüllen dann Kraftwerke in Süddeutschland oder Österreich, in der Regel aber zu höheren Kosten. Dummerweise werden diese Zusatzkosten auf die Netzentgelte der jeweiligen Durchleitungs-Regelzonen umgelegt (etwa 50-Hertz in Ostdeutschland), obwohl die Verbraucher\*innen dort mit diesen Geschäften gar nichts zu tun haben. Das passiert auch, wenn nicht nur die Kohlemeiler, sondern auch ein Teil der Windkraftanlagen abgestellt werden muss, weil es Netzengpässe gibt. In dem Fall erhalten die Betreiber der Ökostromanlagen Entschädigungen. Und wer bezahlt sie? Richtig, die Menschen im jeweiligen Netzgebiet, in dem die Windanlagen stehen. In der Folge sind die Netzentgelte im Norden und Osten Deutschlands teilweise doppelt so hoch wie in Nordrhein-Westfalen oder Bayern. Die Menschen in Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern oder Brandenburg müssen das so empfinden, als würden sie noch dafür bestraft, dass in ihrer Umgebung überdurchschnittlich viele Ökostromanlagen die Energiewende vorantreiben.

Für eine soziale Energiewende fordert die Bundestagsfraktion DIE LINKE daher, die ungerechtfertigten Industrie-Privilegien bei der EEG-Umlage, bei Netzentgelten, bei der Stromsteuer und bei anderen Kostenelementen abzubauen und die Netzentgelte bundesweit zu vereinheitlichen. Das muss über alle Netzebenen geschehen. Die Bundesregierung will aber nur eine Vereinheitlichung für die Höchstspannungsebene, und das auch erst vollständig ab 2023. Werden aber nicht auch die Netzentgelte für Mittel- und Niederspannung einbezogen, wird gerade einmal ein Drittel des Problems gelöst.

Darüber hinaus wollen wir die Stromsteuer abschaffen. Damit würden die Verbraucher\*innen preislich so stark entlastet, dass ökologisch sinnvolle CO<sub>2</sub>-Steuern oder CO<sub>2</sub>-Mindestpreise eingeführt werden könnten, ohne dass die Gesamtenergiekosten steigen.

Ferner fordern wir die Bundesregierung auf, endlich die EU-Richtlinie gegen Energiearmut im Rahmen der Elektrizitätsbinnenmarkttrichtlinie umzusetzen und für schutzbedürftige Personen wie Kinder, Alte und Kranke ein Verbot von Energiesperren per Gesetz zu verankern. Energiesperren aufgrund von Zahlungsunfähigkeit von Verbraucher\*innen müssen gesetzlich untersagt werden. Es soll außerdem ein Recht auf Energie-Ratenzahlungen für Zahlungsrückstände geben. Es kann nicht sein, dass der Sozialstaat in Deutschland hinter Ländern wie Großbritannien, Frankreich und Belgien hinterher hinkt und sich statt vor die Bürgerinnen und Bürger vor Energiekonzerne stellt.

Neben einem Verbot von Stromsperrern fordert die Linksfraktion zur unmittelbaren Abfederung der Kosten Sozialtarife für Strom. Es soll ein Recht auf eine Mindestmenge an kostenfreier Energie geben. Diese Menge soll aber deutlich unter dem durchschnittlichen Verbrauch liegen. Gleichzeitig soll der Tarif für den Verbrauch, der über der Mindestmenge liegt, angehoben werden. Die Folge: Wer den bisherigen Durchschnitt verbraucht, für den wird sich kaum etwas ändern. Er zahlt ähnlich viel wie heute. Energie wird also für niemanden kostenlos oder verschenkt (ein haltloser Vorwurf, der uns manchmal gemacht wird). Doch Haushalte, die weniger als den Durchschnitt verbrauchen, sparen Geld. Vielverbraucher zahlen bei diesem Modell dagegen drauf.

Nicht zuletzt fordert die Linksfraktion die Anpassung von Sozialleistungen an steigende Energiepreise, qualifizierte Energieberatungen für ärmere Haushalte und Fördermaßnahmen für diese Haushalte, beispielsweise Abwrackprämien für alte, energiefressende Geräte.

Mehr noch als die Stromwende ist die energetische Gebäudesanierung eine sozialpolitische Herausforderung. Hier durchzustarten ist klimapolitisch notwendig. Das kann aber in Teilen des Gebäudebestandes zu Mietsteigerungen von einigen Hundert Euro im Monat führen, wird hier nicht finanziell und mietrechtlich gegengesteuert. Bislang ist die Bundesregierung dazu nicht bereit. Deshalb lauert hier ein sozialer Konflikt, dem sich das folgende Kapitel widmet.

## **Sozialer Sprengstoff bei Gebäudeenergiewende**

In der Energiewende des Gebäudebereichs schlummert hochbrisanter sozialer Sprengstoff. Mancherorts zündete er sogar bereits. So titelte der Berliner Mieterverein im letzten Jahr »Brandbeschleuniger der Verdrängung« über eine Pressemitteilung zu einer Fallstudie über die Auswirkungen von Modernisierungen (Berliner Mieterverein 2017). Insbesondere die klimapolitisch notwendige energetische Modernisierung im Gebäudebestand schlage hier zu Buche.

Die Dämmung der Außenwände, Dächer und Kellerdecken, eine energieeffiziente Heizungsanlage und neue Fenster seien sehr teuer. Die Umlage der Kosten verursachen enorme Mieterhöhungen, während die Einsparungen bei den Betriebs- und Heizkosten minimal ausfielen. Die so genannte »Warmmietenneutralität« energetischer Sanierungen werde damit regelmäßig verfehlt. Die Lasten für die energetische Gebäudesanierung würden einseitig den Mietern aufgebürdet, so der Verband.

Der Mieterverein hat einen wunden Punkt getroffen. Tatsächlich kann die Klimasanierung ohne zusätzliche soziale und mietrechtliche Absicherung zur Verdrängung gerade ärmerer Haushalte führen. Reaktionen bei der Bundesregierung? Weitgehend Fehlanzeige. Trotz Ankündigung einer von elf auf acht Prozent leicht verminderten Modernisierungsumlage im Koalitionsvertrag fehlen durchschlagende Maßnahmen

zur sozialen und mierechtlichen Absicherung der energetischen Gebäudesanierung. Abschließend umgesetzt wurde selbst von den Ankündigungen bislang nichts".

Laut Koalitionsvertrag wird es zumindest für Hauseigentümer entlastend: Die energetische Gebäudesanierung soll steuerlich gefördert werden. Genauer gesagt soll es eine Wahlmöglichkeit geben zwischen einer Zuschussförderung und einer Reduzierung des zu versteuernden Einkommens. Letztere ist jedoch ein Geschenk für Besserverdiener, da die Abzugsfähigkeit von der steuerlichen Bemessungsgrundlage hohen Einkommen mehr nutzt als niedrigen.

Die eine Milliarde Euro pro Jahr, die noch in Vorentwürfen des Koalitionsvertrags explizit für diese steuerliche Förderung reserviert war, findet sich im verabschiedeten Dokument ohnehin nicht mehr. Es fehlen ferner Vorschriften, die das Weiterreichen der finanziellen Vorteile an die Mieterinnen und Mieter vorschreiben. Rechtlich umgesetzt wurden bislang weder Zuschussförderung noch Abschreibungsmodell.

Während die Regierung hier im Interesse der Wohnungswirtschaft blockiert, unterstützt DIE LINKE im Bundestag Mieter\*innen-Initiativen, die von Verdrängung wegen energetischer Sanierungen bedroht sind. Diese gibt es nicht nur wegen vielfach verfehlter Warmmietenneutralität, sondern auch wegen angehängter Edelsanierungen beziehungsweise Vergrämsungsstrategien, um die Wohnungen für profitable Neuvermietungen frei zu bekommen.

Dass die Bundestagsfraktion DIE LINKE mit den Mieter\*innen-Initiativen solidarisch ist, bedeutet aber nicht, dass sie Klimasanierungen für überflüssig hält. Wir wenden uns nur dagegen, dass das Regelwerk und dessen Missbrauch Mieter\*innen teilweise absurd hohe Kosten aufbürdet, während Hauseigentümer ihre Immobilien wertsteigern. Diese Umstände müssen sich ändern, denn die Effizienz- und Wärmewende im Gebäudebereich ist selbstverständlich notwendig, wollen wir die Klimaziele erfüllen. Auf den Gebäudebereich fallen schließlich gegenwärtig rund 35 Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs (Raumwärme, Warmwasser, Beleuchtung und Kühlung in Wohn- und Nichtwohngebäuden). Darunter entfallen allein 28 Prozent auf Raumwärme. In der Folge gehen ungefähr 30 Prozent der Treibhausgasemissionen auf das Konto von Gebäuden (direkte und indirekte Emissionen, letzteres etwa für Fernwärme, Strom für Wärmepumpen, Lüftungsanwendungen etc.).

Der energetische Umbau des Gebäudesektors kann nur im Zusammenspiel zwischen Energieeinsparung (durch bessere Gebäudeisolierung und moderne Heiz- und Lüftungstechnik) und der Nutzung erneuerbarer Energien für den

---

<sup>11</sup> Zumindest existiert ein Gesetzentwurf zur Mietrechtsreform, der am 04.06.2018 in die Ressortabstimmung gegeben wurde. Hier findet sich diese Absenkung der Modernisierungumlage wieder. Sie wurde im Text aber auf Gebiete begrenzt, in denen Kappungsgrenzen gelten, also gesetzliche Schranken für Mieterhöhungen.



*Vor und nach der Klimasanierung. Wer zahlt mehr und wie viel?  
Foto: Uwe Witt*

Restwärmebedarf gelingen. Letztlich ist die vollständige Dekarbonisierung des Wärmesektors das Ziel, was spätestens 2040 abgeschlossen werden sollte.

Fördermittel, die diesen Prozess unterstützen, werden absehbar knapp bleiben – auch wenn sie nach unseren Forderungen massiv erhöht werden müssten. Insofern unterstützen wir hier den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung, weil er ein Auslaufen der Förderung fossiler Heizungsanlagen beim Heizungsaustausch vorsieht und dafür die Attraktivität regenerativer Heizungsanlagen erhöhen will.

DIE LINKE kritisiert jedoch scharf, dass in dem Dokument – im Vergleich zum ersten Entwurf dieses Klimaschutzplanes – Formulierungen gestrichen wurden, die auf eine soziale Absicherung der Wärme- und Effizienzwende im Gebäudebereich abzielten. Ursprünglich war dort von einem »Ausgleich der Deckungsfehlbeträge« durch öffentliche Haushalte die Rede. Das hätte bei einem Verfehlen der Warmmietenneutralität infolge energetischer Sanierungen sozialverträgliche Lösungen ermöglicht. Zudem sehen wir bislang keine Instrumente der Bundesregierung, die regenerative Heizsysteme im Vergleich zur bisherigen Politik angemessen besser stellt, etwa durch erhöhte Zuschüsse.

DIE LINKE im Bundestag setzt sich für solche Mittel weiterhin ein. In den vor dem Sommer 2018 abgeschlossenen Haushaltsberatungen forderte die Bundestagsfraktion, die diesbezüglichen Posten von kassenwirksam rund 1,8 Milliarden im Jahr auf fünf Milliarden Euro jährlich anzuheben (DIE LINKE 2018b). Neben den Förderprogrammen würde eine steuerliche Förderung energetischer Sanierungen eine reformierte KfW-Förderung sinnvoll ergänzen. Sie erreicht Eigentümer, die sich für KfW-Programme nicht interessieren, wohl aber für ihre Steuererklärung. Steuerberater werden so zu »Sanierungsberatern«, kaum eine öffentliche Werbemaßnahme könnte dies leisten.

Eine solche Förderung darf aber nicht dazu führen, dass hohe Einkommen bei dieser Art der Förderung besser gestellt werden als niedrigere Einkommen, wie es die Bundesregierung jetzt vor hat. Darum ist sie so auszugestalten, dass im Falle energetischer Sanierungen durch einen angemessenen Betrag die Steuerschuld bei der Einkommensteuer gemildert wird, nicht aber die Bemessungsgrundlage für diese Steuer.

Die zusätzlichen Mittel sollen dazu genutzt werden, sowohl eine sinnvolle Gebäudedämmung wie auch den Umstieg auf regenerative Heizungsanlagen sozial abzufedern. Für letzteres kommen neben Solarthermie und Wärmepumpen im begrenzten Maße auch biogene Heizstoffe in Frage.

In Gebieten mit stark verdichtetem Gebäudebestand wird die mit Abstand effizienteste Option - die Wärmepumpe - leider nur schwer einsetzbar sein. Denn sie setzt, soll sie ihre Effizienz ausspielen können, Niedrigtemperaturnetze voraus. Diese münden in der Regel in Flächenheizungen (z.B. Fußbodenheizungen) statt in Heizkörpern. Das moderne und effiziente System macht zunächst einen aufwändigen Umbau im Bestand erforderlich, der nur schrittweise möglich sein wird. Darum wird im Übergang neben Erdgas sicher hier auch Windgas und Biogas einspringen, um vorhandene Wärmesysteme klimafreundlicher zu machen.

In diesem Zusammenhang nutzt jede Einsparung von Primärenergie im jeweiligen Gebäude dem Einsatz moderner erneuerbarer Wärme. Denn je niedriger die Wärmeverluste sind, desto geringer können Vorlauftemperaturen der Heizsysteme sein, und umso einfacher ist es beispielsweise, Wärmepumpen effizient zu betreiben. Zudem würde die Flächenbeanspruchung durch Biomasse-Erzeugung und Ökostromanlagen gemindert.

Ferner würde eine Änderung des Umlagen- und Abgabensystems in Richtung einer verursachergerechten CO<sub>2</sub>-Besteuerung die relativen Kosten zwischen fossilen Heizungen und regenerativen Heizungen zu Gunsten letzterer verändern. Dafür sollte im Gegenzug die Stromsteuer abgeschafft werden. Beides würde regenera-

tiver Wärme nutzen, die in den letzten Jahren stark unter Druck geraten ist<sup>12</sup>. Der Betrieb von Wärmepumpen, die ja zunächst Strom benötigen, um damit ein Vielfaches an Umweltwärme zu gewinnen, würde beispielsweise verbilligt.

Damit die energetische Gebäudesanierung nicht zum Brandbeschleuniger für Verdrängung wird, muss auch das Miet- und Sozialrecht angepasst werden. Hierzu schlagen wir vor, an die vielfach positiven Erfahrungen anzuknüpfen, die in den Sozialplanverfahren des Programms zur Förderung städtebaulicher Maßnahmen in den alten und neuen Ländern gesammelt wurden. Das Programm wurde Mitte der 1980er Jahre aufgelegt und lief im Jahr 2012 aus. Im seinem Rahmen wurden Hunderttausende Wohnungen mit Substandard (Außen-WC, Kohleofen, usw.) umfassend und sozialverträglich saniert und in einen allgemeinüblichen zeitgemäßen Standard (Innen-WC, Bad, moderne Heizung) versetzt.

Die Idee ist nun, Sanierungsmaßnahmen mit energetischer Zielsetzung entsprechend der damaligen Praxis durch ein Sozialplanverfahren gemäß §180 BauGB (Sozialplan und Härteausgleich) zu begleiten. Ein solches Verfahren sieht unter anderem Aufwandsentschädigungen für Mieter\*innen vor sowie das Angebot einer eigentümerunabhängigen Beratung für die von der Sanierung betroffenen Menschen. Diese kostenfreie Beratung hatte seinerzeit unter anderem die Rechtmäßigkeit und Qualität der durchgeführten Maßnahmen im Blick.

Die Berater hatten darüber hinaus für den Zeitraum der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Sanierungen eine Mittlerfunktion zwischen den Hauseigentümern und den Mieterinnen und Mietern. Diese Funktionen sollten sie heute ebenfalls ausüben und dabei unabhängige und qualifizierte Energieberater einbeziehen. Dabei muss die Energieberatung eine fachgerechte und kostengünstige energetische Sanierung sowie eine energiesparende Nutzung der sanierten Wohnungen zum Ziel haben. Entsprechend ist es sinnvoll, diese Beratungen sowohl für Hauseigentümer\*innen als auch für Mieter\*innen verpflichtend zu machen.

Im Übrigen müssen mittelfristig Umlagen wegen energetischer Sanierungen erfolgs- statt kostenabhängig gestaltet werden, der Missbrauch solcher Sanierungen (Edelsanierungen, unnötige Maßnahmen, falsche Kostenzuordnung etc.) ist zu verhindern. Deshalb setzt sich DIE LINKE. im Bundestag für die Abschaffung der 11-Prozent-Modernisierungsumlage ein.

## **Und was wird aus den Konzernen?**

Auch die großen Energiekonzerne beziehungsweise deren Töchter kamen bei den Ausschreibungen für neue Erneuerbaren-Anlagen nicht zum Zuge. Sie hatten die

---

<sup>12</sup> Der Anteil der Ökowärme an der Wärmeversorgung stagniert bei lediglich 13 Prozent; 80 Prozent aller Heizungen in Deutschland sind veraltet.

Energiewende seit langem ohnehin bekämpft und teils auch nur verschlafen. Im Ergebnis haben sie zu lange an alten Geschäftsmodellen festgehalten. Zeitweise verloren sie bis zu 80 Prozent ihres Börsenwerts.

Erst vor knapp zwei Jahren zogen RWE und E.ON wegen schrumpfender Margen tiefer gehende Konsequenzen – wenn auch halbherzig. Es erfolgte bei beiden Konzernen eine Abtrennung jeweils einer Tochter, um die Geschäftsfelder der klassischen Erzeugung von jenen der Zukunftsenergien und -dienstleistungen abzutrennen.

Bei RWE wurde die Tochter Innogy für die grünen Energien und Dienstleistungen gegründet und mit einem enormen PR-Zug als stylischer Ökostromanbieter eingeführt. Die Abtrennung sollte bei Innogy auch für eine neue Unternehmenskultur und Kunden-Glaubwürdigkeit sorgen. Beim Mutterkonzern<sup>13</sup> (mit dem ohnehin kaum rettbareren Dreck-Image) verblieb das schmutzige Altgeschäft – Kohle, Atom und Gas – sowie der Großhandel mit Strom.

E.ON vollzog das Splitting genau anders herum. Beim Mutterkonzern E.ON verblieb im Wesentlichen die Zukunft – Erneuerbare Energien, Gasspeicher, Netze und Kundenanwendungen. Allerdings wurden hier auch die abzuwickelnden AKW angegliedert. Im Gegenzug wurde die Tochter Uniper zur »Bad Bank« mit dem traditionellen Energiegeschäft, bestehend aus der konventionellen Erzeugung (Kohle, Gas und Öl) und dem dazugehörigen globalen Energiehandel. Das neue Unternehmen ging dann an die Börse. E.ON verkaufte Anfang des Jahres seinen verbliebenen Anteil<sup>14</sup> an Uniper an den finnischen Versorger Fortum.

RWE und E.ON vereinbarten am 12. März 2018, sich jeweils auf spezielle Geschäftsfelder konzentrieren zu wollen. Zu diesem Zweck wird nun als wichtigste Neuordnungsaktivität – so seltsam es zunächst klingt – das einzige Unternehmen zerschlagen, das bei den beiden klar als Ökostromanbieter und -dienstleister ausgerichtet war: die RWE-Tochter Innogy. Der Grund: Die Geschäftsfeld-Konzentration, die RWE und E.ON durchführen, verläuft konzernübergreifend, wobei alte Wertschöpfungsketten getrennt werden.

Die Schnitte gehen nicht entlang »alter« und »neuer« Energie. Es wurde nun aufgeteilt nach Erzeugung auf der einen Seite (künftig RWE) und Netzbetrieb und Kundenanwendungen auf der anderen Seite (künftig E.ON). Es geht bei dem Deal offensichtlich nicht um eine klarere und zukunftsfähige energiepolitische Ausrichtung, sondern vor allem um mehr Effizienz durch Spezialisierung. E.ON und RWE haben sich darauf geeinigt, dass E.ON das Netzgeschäft (Verteilnetze) der RWE-Tochter Innogy übernimmt. Im Gegenzug erhält RWE die Ökostromanlagen von E.ON (und die der eigenen Tochter Innogy), die E.ON-Gasspeicher sowie einen Anteil von 17 Prozent an E.ON. RWE hat dafür 1,5 Milliarden Euro gezahlt.

---

<sup>13</sup> RWE hält 76 Prozent an Innogy.

<sup>14</sup> 47 Prozent, Rest institutionelle Anleger und privater Streubesitz.

Unter dem Strich werden wir künftig also einen RWE-Konzern haben, der streng auf die Erzeugung von Strom und Wärme aus Kohle, Gas und Erneuerbaren fokussiert ist. Innerhalb dieses Rahmens soll RWE auch zum drittgrößten Ökostromanbieter Europas aufsteigen. E.ON wiederum wird sich auf den Netzbetrieb im Verteilnetzbereich sowie auf Kundenanwendungen und Energiedienstleistungen konzentrieren und selbst kaum mehr Strom produzieren. Laut Presseberichten wird E.ON dann nicht nur zum größten Verteilnetzbetreiber Deutschlands. Das Unternehmen wird europaweit auch 50 Millionen Kunden mit (eingekauftem) Strom beliefern.

Was der Deal für die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen bedeutet, lässt sich schwer abschätzen. Aus Sicht der Gewerkschaften, die ihn – im Gegensatz zu den betroffenen Betriebsräten – eher positiv bewerteten, verspricht die Neuordnung im Falle RWE wenigstens eine Zukunft nach dem Kohleausstieg.

Beobachter machen aber darauf aufmerksam, dass sich RWE nun aber allein auf jene Bereiche konzentriert, die ein vergleichsweise hohes Geschäftsrisiko beinhalten. Die Erträge der Stromerzeugung sind stark von den Großhandelspreisen abhängig, welche bekanntlich schwanken. E.ON kann dagegen mit dem von RWE übernommenen Netzgeschäft jenen Teil vom Energiegeschäft vergrößern, der sichere Renditen verspricht. Der Netzbereich ist staatlich reguliert, hier werden Garantierenditen eingepreist.

Aus Sicht der Verbraucher dürften all jene Gefahren lauern, die gemeinhin mit stärkerer wirtschaftlicher Konzentration einhergehen. So könnte im Falle RWE strategisches Bieten bei Ökostromausschreibungen befürchtet werden, was Bürgerenergie zu schaffen machen würde. Auch E.ON als neuer Netzkönig wird sicher nicht nur Effizienzpotentiale zu Tage fördern, sondern auch erstarkende Marktmacht. Eine neue Macht übrigens auch gegenüber der regulierenden Bundesnetzagentur, etwa bei künftigen Verhandlungen um gestattete Rendite-Zinssätze oder die Zuordnung von Kosten in die Netzentgelte.

Mehr Konzentration und Effizienz kosten zunächst aber Geld und Beschäftigung. Informell wird von 5.000 Beschäftigten gesprochen, die allein bei RWE/Innogy wegfallen könnten (von momentan 70.000). »Die Ankündigung von E.ON SE und RWE AG, die Innogy SE zu zerschlagen, hat die gesamte Belegschaft erschüttert und zutiefst verunsichert«, brachten die Betriebsräte dann auch in einem gemeinsamen Rundschreiben an die Mitarbeiter die Stimmungslage auf den Punkt. Die Konzerne haben die Energiewende verpennt, und die Beschäftigten müssen das nun ausbaden.

Dieser Text wurde in einer kürzeren Version zuerst veröffentlicht in der Zeitschrift »Z. – Zeitschrift für Marxistische Erneuerung«, Heft 114, Juni 2018. Diese Ausgabe beschäftigt sich in verschiedenen Artikeln schwerpunktmäßig mit Klimapolitik und Energiewende. Sie ist zu beziehen unter: <http://www.zeitschrift-marxistische-erneuerung.de>.

# Literaturverzeichnis

**Agora Energiewende (2017):** Ein Kohleausstieg nach dem Vorbild des Atomausstiegs? Eine juristische Analyse des Urteils des Bundesverfassungsgerichts vom 6. Dezember 2016. Berlin. [https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2015/Kohlekonsens/Agora\\_Rechtsgutachten-Kohlekonsens\\_WEB.PDF](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2015/Kohlekonsens/Agora_Rechtsgutachten-Kohlekonsens_WEB.PDF) (abgerufen am 01.08.2018).

**Agora Verkehrswende (2018):** Ein Kostenvergleich zwischen batterieelektrischen und verbrennungsmotorischen Pkw als Klimaschutzoption für das Jahr 2030. Berlin. [https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2017/Die\\_Kosten\\_synthetischer\\_Brenn-\\_und\\_Kraftstoffe\\_bis\\_2050/Agora\\_Verkehrswende\\_Kostenvergleich\\_WEB.pdf](https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2017/Die_Kosten_synthetischer_Brenn-_und_Kraftstoffe_bis_2050/Agora_Verkehrswende_Kostenvergleich_WEB.pdf) (abgerufen am 01.08.2018).

**BEE (2017):** Aktualisierung der BEE-Prognose Entwicklung der Erneuerbaren Energien bis 2020. Bundesverband Erneuerbare Energien. Berlin. [https://www.bee-ev.de/fileadmin/Publikationen/Positionspapiere\\_Stellungnahmen/BEE/BEE-Prognose\\_EU-Ziel\\_Anteil\\_Erneuerbarer\\_Energien\\_bis\\_2020\\_Sep2017.pdf](https://www.bee-ev.de/fileadmin/Publikationen/Positionspapiere_Stellungnahmen/BEE/BEE-Prognose_EU-Ziel_Anteil_Erneuerbarer_Energien_bis_2020_Sep2017.pdf) (abgerufen am 01.08.2018).

**Berliner Mieterverein (2017):** Brandbeschleuniger der Verdrängung. Berlin. <https://www.berliner-mieterverein.de/magazin/online/mm0917/untersuchung-zur-modernisierungspraxis-berlin-brandbeschleuniger-der-verdraengung-091714.htm> (abgerufen am 01.08.2018).

**BMU (2018):** Klimaschutzbericht 2017. Zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Berlin. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutzbericht\\_2017\\_aktionsprogramm.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutzbericht_2017_aktionsprogramm.pdf) (abgerufen am 01.08.2018).

**Bundesnetzagentur/Bundeskartellamt (2017):** Monitoringbericht 2017. Bonn. [https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2017/Monitoringbericht\\_2017.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2017/Monitoringbericht_2017.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (abgerufen am 01.08.2018).

**Bundesregierung (2018):** Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen »Konsequenzen aus der Verfehlung des Klimaschutzziels für 2020«, Bundestagsdrucksache 19/655. Berlin. <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/19/009/1900923.pdf> (abgerufen am 01.08.2018).

**DIE LINKE (2018a).** Klimaziel 2020 einhalten – Zwanzig älteste Braunkohlekraftwerke unverzüglich abschalten. Antrag der Fraktion DIE LINKE. im Bundestag. Bundestagsdrucksache 19/830. Berlin. <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/008/1900830.pdf> (abgerufen am 01.08.2018).

**DIE LINKE (2018b):** Entschließungsantrag der Fraktion DIE LINKE. im Bundestag zum Energie- und Klimafonds im Bundeshaushalt 2018. Einzelplan 60: Allgemeine Finanzverwaltung. Bundestagsdrucksache 19/3137. Berlin. <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/031/1903137.pdf> (abgerufen am 01.08.2018)

**DIE LINKE (2016).** Kohleausstieg einleiten – Strukturwandel sozial absichern. Antrag der Fraktion DIE LINKE. im Bundestag. Bundestagsdrucksache 18/8131. Berlin. <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/18/081/1808131.pdf> (abgerufen am 01.08.2018).

**Energy Brainpool (2016):** Kurzanalyse zur Stromerzeugung bei netzbedingter Abregelung erneuerbarer Energien im Auftrag von Greenpeace e.V. [https://www.energybrainpool.com/fileadmin/download/Studien/Studie\\_2016-05-30\\_Energy\\_Brainpool\\_Kurzanalyse\\_Stromerzeugung\\_bei\\_EE-Abregelung\\_Greenpeace.pdf](https://www.energybrainpool.com/fileadmin/download/Studien/Studie_2016-05-30_Energy_Brainpool_Kurzanalyse_Stromerzeugung_bei_EE-Abregelung_Greenpeace.pdf) (abgerufen am 01.08.2018).

**Next Kraftwerke (2018):** Was ist die 6-Stunden-Regel? <https://www.next-kraftwerke.de/wissen/direktvermarktung/6-stunden-regel> (abgerufen am 01.08.2018).

**Öko-Institut (2018a):** Abschätzung des erforderlichen Zukaufs an Annual Emission Allowances bis 2030. Berlin. <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Abschaetzung-des-Zukaufs-von-AEA-bis-2030.pdf> (abgerufen am 01.08.2018).

**Öko-Institut (2018b):** Dem Ziel verpflichtet. CO<sub>2</sub>-Mindestpreise im Instrumentenmix einer Kohle-Ausstiegsstrategie für Deutschland. Studie im Auftrag von WWF Deutschland. Berlin. [https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF\\_Studie\\_Kohleausstieg\\_CO2\\_Mindestpreise.pdf](https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Studie_Kohleausstieg_CO2_Mindestpreise.pdf) (abgerufen am 01.08.2018).

**Öko-Institut (2016):** Elektromobilität auf lange Sicht kostengünstiger. Pressemitteilung vom 17. November 2016. Freiburg/Berlin. <https://idw-online.de/en/attachmentdata51644.pdf> (abgerufen am 01.08.2018).

**UBA (2017):** Position / Kohleverstromung und Klimaschutz bis 2030, Diskussionsbeitrag des Umweltbundesamts zur Erreichung der Klimaziele in Deutschland, Umweltbundesamt, November 2017

[www.linksfraktion.de](http://www.linksfraktion.de)