

> Die Energiewende finanzierbar gestalten

Effiziente Ordnungspolitik für das Energiesystem der Zukunft

acatech POSITION – KURZFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN



Mit der Energiewende wurde in Deutschland ein energiepolitischer Paradigmenwechsel angestoßen, denn bis zum Jahr 2050 strebt die Politik einen vollständigen Umbau des Systems der Energieversorgung an. Dabei sollen künftig die erneuerbaren Energien die Hauptlast der Stromerzeugung tragen. Dies kann nur durch umfassende Investitionen in den Ausbau der Erzeugungskapazitäten auf Basis erneuerbarer Energien, in Reservekapazitäten zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit und in den Aufbau der Netzinfrastruktur gelingen. Diese gewaltige Herausforderung wird durch den wieder vorgezogenen Ausstieg aus der Kernenergie zusätzlich verschärft.

Über eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende werden letztlich zwei Dinge entscheiden: die Entwicklung geeigneter technischer Lösungen und die angemessene Ausgestaltung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Die vorliegende acatech POSITION betont, dass es in Deutschland einer grundlegenden energiepolitischen Wende bedarf, um die Energiewende finanzierbar und gesamtgesellschaftlich akzeptierbar zu realisieren. Der aktuelle Ordnungsrahmen und insbesondere das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) als zentrales Förderinstrument für Grünstromtechnologien setzen nicht die richtigen Investitions- und Innovationsanreize, um die vielfältigen systemischen Zusammenhänge auf dem Energiesektor adäquat zu berücksichtigen. Unkoordinierte Einzelmaßnahmen verteuern unnötig die Energiewende und gefährden damit letztlich das gesamte Großvorhaben. Grundzüge eines konsistenten und langfristig tragbaren Ordnungsrahmens werden hier in Form konkreter Handlungsempfehlungen zur Diskussion gestellt.

Dimension der Herausforderung

Nach heutigem Wissensstand lassen sich lediglich grobe Bandbreiten für einzelne Kostenbestandteile des Systemumbaus beziffern, die zudem als Untergrenze der möglichen finanziellen Herausforderungen zu betrachten sind. Allein für den Ausbau der

erneuerbaren Energien, als größtem Einzelposten, ist demnach bis zum Jahr 2050 mindestens mit einem Investitionsvolumen in der Größenordnung von 300 bis 500 Milliarden Euro zu rechnen.

Die tatsächliche finanzielle Dimension des Vorhabens Energiewende wird sich erst aus der Gesamtheit der (Investitions-) Entscheidungen der relevanten privaten und öffentlichen Akteure ergeben, die sich an den gesetzten Rahmenbedingungen

Auf einen Blick

- Es gibt kein „Preisschild“ für die Energiewende, da bisher keine belastbare und umfassende Bewertung der wirtschaftlichen Auswirkungen der Energiewende-Politik im deutschen oder europäischen Maßstab vorliegt.
- Allein für den Ausbau der erneuerbaren Energien ist bis zum Jahr 2050 jedoch mindestens mit einem Investitionsvolumen in der Größenordnung von 300 bis 500 Milliarden Euro zu rechnen.
- Der aktuelle energiepolitische Rahmen und insbesondere das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) setzen nicht die geeigneten Investitions- und Innovationsanreize für einen kosteneffizienten Ausbau und die Integration der erneuerbaren Energien in das Energiesystem.
- Das EEG muss schnellstmöglich durch eine marktbasierende Förderung erneuerbarer Energien, beispielsweise in Form eines Quotenmodells, ersetzt werden.
- Der EU-Emissionsrechtehandel muss konsequent als Leitsystem der Förderung einer kohlenstoffärmeren Energieversorgung wiederbelebt werden.
- Nur wenn es gelingt, das Ziel der Emissionsvermeidung im internationalen Maßstab zu verwirklichen, wird die deutsche Energiewende auch einen effektiven Beitrag zum globalen Klimaschutz leisten.

orientieren. Viele technologische, wirtschaftliche und politische Entwicklungen, die großen Einfluss auf den Verlauf der Kosten und Erträge der Energiewende haben werden, sind heute noch kaum prognostizierbar. Hinzu kommt, dass die Ziele des Energiekonzepts der Bundesregierung nicht erkennbar aus einem konsistenten Zielsystem abgeleitet sind und politische Prioritäten bei einigen wichtigen Zielkonflikten nicht eindeutig geklärt wurden. Auf dieser Basis kann kein verlässlicher Umsetzungspfad für die Energiewende entwickelt werden.

Da die dringend benötigte breite Akzeptanz bei Bürgern und Unternehmen für die Energiewende entscheidend von ihrer Kostenentwicklung bestimmt sein wird, muss die Politik der Wirtschaftlichkeit energiepolitischer Instrumente eine größere Priorität einräumen als bisher. Mangelndes Kostenbewusstsein der Politik ist dabei keine lässliche Sünde. Denn selbst im besten Falle wird die Energiewende große Anstrengungen erfordern und erhebliche Kosten aufwerfen. Darüber hinaus werden energiepolitische Entscheidungen aufgrund ihrer hohen Bindungswirkung die Volkswirtschaft im Falle von Fehlentwicklungen langfristig belasten. Wenn versäumt werden sollte, die Umsetzung der Energiewende kosteneffizient auszugestalten, dann könnten die Kosten bis über einen kritischen Wendepunkt steigen, bei dem die Akzeptanz gänzlich verloren geht, und die Energiewende würde scheitern.

Mit einer Neuausrichtung der Ordnungspolitik die Energiewende finanzierbar gestalten

Ein neu auszurichtendes Förderinstrumentarium muss mittels geeigneter Investitions- und Innovationsanreize einen möglichst kosteneffizienten Ausbau sowie vor allem auch die technische und wirtschaftliche Integration der Erneuerbaren in das Energiesystem vorantreiben. Dabei ist auch zu klären, ob der Anteil erneuerbaren Stroms auf kurze bis mittlere Sicht selbst dann gesteigert werden soll, wenn dies damit einhergeht, dass dadurch – wie aktuell beim Instrument des EEG – die angestrebten CO₂-Vermeidungsziele nur zu deutlich höheren Kosten als nötig erreicht werden.

Während die eigentliche Energiewende bis zum Jahr 2050 vollzogen sein muss, und somit durchaus eine gewisse Flexibilität bezüglich der Geschwindigkeit der Umsetzung vorhanden ist, besteht jetzt bereits erheblicher Handlungsbedarf für eine

energiepolitische Wende. Dabei sind sowohl eine Abstimmung der nationalen Maßnahmen auf europäischer Ebene als auch die Einbettung der Energiewende in die internationale Strategie für die globale Klimapolitik von zentraler Bedeutung für den Erfolg. Denn nur wenn eine international koordinierte Absenkung der Treibhausgasemissionen gelingt, wird die Energiewende auch einen effektiven Beitrag zur Erreichung der globalen Klimaschutzziele leisten.

Jetzt den Grundstein für ein effizientes Energiesystem der Zukunft legen

Auf Basis ökonomischer und technikwissenschaftlicher Erkenntnisse lassen sich einige wesentliche Eckpfeiler einer effizienten Ordnungspolitik für den Elektrizitätssektor ableiten. acatech empfiehlt der Politik insbesondere,

1. den Handel von Emissionsrechten (EU Emissions Trading Scheme, EU-ETS) als Leitsystem der Förderung einer kohlenstoffärmeren Energieversorgung in Europa zu stärken und mittels einer Erweiterung über den Stromsektor hinaus weiter auszubauen.
2. zu klären, nicht zuletzt mit Blick auf die zeitliche Priorisierung des Kapazitätsausbaus, ob eine bestimmte Quote erneuerbaren Stroms tatsächlich ein eigenständiges politisches Ziel ist, oder ob die Einspeisung erneuerbaren Stroms ausschließlich ein Instrument darstellt, um die CO₂-Vermeidungsziele zu erreichen.
3. das EEG als nationales Förderinstrument der erneuerbaren Energien schnellstmöglich durch eine langfristig definierte, marktbasierende Förderung zu ersetzen, beispielsweise in Form einer Mengensteuerung mit Grünstromzertifikaten (Quotenmodell) oder anderer marktbasierender Ansätze. So wird einerseits eine effizientere Systemintegration der erneuerbaren Energien vorangetrieben, und andererseits sichergestellt, dass zum richtigen Zeitpunkt in die richtigen Technologien an den richtigen Standorten investiert wird.
4. die in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie geschaffenen Kooperationsmöglichkeiten im Rahmen der EU zu nutzen, um diese neue marktbasierende Förderung in einem wachsenden Verbund mehrerer Länder sukzessive auf europäischer Ebene zu verwirklichen und zu vereinheitlichen.

5. dringend die bestehenden Mechanismen zur Verlagerung von Kraftwerkseinspeisungen im Fall von kurzfristig auftretenden Netzengpässen (Redispatch) zu verbessern, um hinreichende Anreize für die Bereitstellung gesicherter Kraftwerkskapazitäten auf regionaler Ebene zu gewährleisten. So wird möglicherweise drohenden Versorgungsengpässen in bestimmten Regionen Deutschlands vorgebeugt.
6. darüber hinaus die kommenden zwei bis drei Jahre zu nutzen, um die Vor- und Nachteile der Einführung eines Kapazitätsmechanismus auf nationaler Ebene sorgfältig zu prüfen, mit dem die zu erwartenden zunehmenden Preisspitzen im Stromgroßhandelsmarkt geglättet und somit gegebenenfalls zuverlässigere Preissignale für die Investition in neue Kraftwerkskapazitäten geliefert werden können.
7. hohe Aufmerksamkeit auf den raschen Ausbau der Stromnetze zu legen und durch eine Überarbeitung des Ordnungsrahmens an der Schnittstelle von Erzeugung und Netz gleichzeitig die Grundlagen dafür zu schaffen, dass sogenannte „Smart Grids“ insbesondere im Bereich der Verteilnetze entstehen können, um die zunehmend fluktuierende und verteilte Einspeisung der erneuerbaren Energien besser integrieren zu können.
8. auf europäischer Ebene die Forschung zu den Grundlagen von Energieeffizienztechnologien sowie der kohlenstofffreien Gewinnung von Energie voranzutreiben.
9. die nationalen Maßnahmen im Rahmen der Energiewende in die deutsche und europäische Verhandlungsstrategie auf Ebene der globalen Klimaschutzbemühungen einzubetten und den EU-Emissionsrechtehandel durch Transferleistungen und Seitenzahlungen an Entwicklungs- und Schwellenländer mittels eines Fondsmodells schrittweise zu internationalisieren, um einen nachhaltigen Erfolg bei der globalen Bekämpfung des Klimaproblems zu ermöglichen.

KONTAKT

acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN, September 2012

Geschäftsstelle	Hauptstadtbüro	Brüssel Büro	T +49 (0) 89 / 5 20 30 90
Residenz München	Unter den Linden 14	Rue du Commerce/Handelsstraat 31	F +49 (0) 89 / 5 20 30 99
Hofgartenstraße 2	10117 Berlin	1000 Brüssel	Internet: www.acatech.de
80539 München			

Diese Kurzfassung entstand auf Grundlage von: acatech (Hrsg.): *Die Energiewende finanzierbar gestalten. Effiziente Ordnungspolitik für das Energiesystem der Zukunft* (acatech POSITION), Heidelberg u.a.: Springer Verlag 2012. Projektleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI)

Die Originalversion dieser Publikation ist erhältlich unter www.springer.com oder www.acatech.de