



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

acatech
DEUTSCHE AKADEMIE DER
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

UNION
DER DEUTSCHEN AKADEMIEEN
DER WISSENSCHAFTEN

Gemeinsame Pressemitteilung

acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Union der deutschen Akademien der Wissenschaften

Freitag, 2. Oktober 2020

Ein neues Marktdesign für die Energiewende: Netzengpässe bewältigen, Sektorenkopplung fördern

Die Energiewende schreitet voran, doch das Strommarktdesign hinkt hinterher. Mit dem Wandel hin zu klimafreundlichen Alternativen in den Sektoren Verkehr und Wärme steigt der Bedarf an grünem Strom. Um diesen zu decken, genügt es jedoch nicht, Wind- und Solarenergie sowie Netzausbau voranzutreiben. Das Akademienprojekt „Energiesysteme der Zukunft“ macht in zwei Stellungnahmen Vorschläge für ein zeitgemäßes Marktdesign, das die Sektorenkopplung fördert und Netzengpässe effektiv und effizient bewältigt.

Der heutige Strommarkt ist historisch gewachsen und spiegelt die Entwicklungen der jüngsten Zeit nicht ausreichend wider. Wenn klimaschonende Technologien wirksam und zu möglichst geringen Kosten zur Energiewende beitragen sollen, braucht es einen unverzerrten Wettbewerb zwischen erneuerbaren und fossilen Energieträgern, in dem sich klimaschädliches und klimafreundliches Verhalten auch im Preis niederschlägt. Gleichzeitig gilt es, das gewohnt hohe Niveau an Versorgungssicherheit auch in einem Energiesystem beizubehalten, das in stärkerem Ausmaß auf volatile Energieträger vertraut.

Eine Arbeitsgruppe des von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften initiierten Projekts „Energiesysteme der Zukunft“ (ESYS) zeigt in zwei Stellungnahmen auf, wie Änderungen im Marktdesign einen wesentlichen Beitrag zu einer kostengünstigen und wirkungsvollen Energiewende leisten können.

Netzstabilität und Versorgungssicherheit gewährleisten

Wie Netzengpässe behoben oder bestenfalls sogar verhindert werden können, diskutieren die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Stellungnahme „**Netzengpässe als Herausforderung für das Stromversorgungssystem**“. Netzengpässe sind Situationen, in denen die Transportkapazitäten der Netze nicht ausreichen, um alle gewünschten Stromhandelsgeschäfte durchzuführen. Im besseren Fall können sie behoben werden, was aktuell zu hohen Kosten führt. Im schlechteren Fall stellen sie eine Bedrohung für Netzstabilität und Versorgungssicherheit dar.

Im Zuge der Energiewende wird diese Problematik durch die fluktuierende Einspeisung aus Solar- und Windkraft, den steigenden Strombedarf und den grenzüberschreitenden Stromhandel zunehmen – auch bei umfassendem Netzausbau. Engpässe effizient und wirksam zu bewältigen, ist deshalb entscheidend für die Versorgungssicherheit und damit für eine erfolgreiche Energiewende.

Anpassungen des Marktdesigns können hier Abhilfe schaffen, so Prof. Dr. Hartmut Weyer (Technische Universität Clausthal), Co-Leiter der Arbeitsgruppe: „Zur Vermeidung von Netzengpässen könnten Preissignale beitragen, die schon bei der Einsatzplanung von Erzeugungs-, Speicher- und Verbrauchsanlagen die Verfügbarkeit von Transportkapazitäten anzeigen. Ist ein Engpass jedoch unvermeidbar, können Erzeugungs- und Speichereinrichtungen sowie flexible Verbraucher ihre eingespeiste beziehungsweise abgenommene Leistung temporär anpassen. Aktuell

greifen Netzbetreiber vor allem auf Kraftwerke zu. Zusätzliche Anreize könnten helfen, insbesondere auch industrielle und private Stromverbraucher zu motivieren, je nach Netzauslastung mehr oder weniger Strom zu beziehen und so zum Engpassmanagement beizutragen.“

Sektorenkopplung durch ein weiterentwickeltes Strommarktdesign vorantreiben

Im Zentrum der Stellungnahme **„CO₂ bepreisen, Energieträgerpreise reformieren – Wege zu einem sektorenübergreifenden Marktdesign“** steht die Frage, wie eine stärkere Integration von Strom-, Wärme- und Verkehrssektor hin zu einem klimafreundlichen Gesamtsystem gelingen kann. Die Expertinnen und Experten sprechen sich für eine Kombination aus einer umfassenden CO₂-Bepreisung und einer Reform der Steuern, Umlagen und Abgaben als Lösungsansatz aus. Dies würde nicht nur zu einer Reduktion von Treibhausgasemissionen führen, sondern könnte auch private Haushalte und die Industrie entlasten.

Prof. Dr. Felix Müsgens (Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg), Co-Leiter der Arbeitsgruppe, erklärt: „Wenn die Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung dazu verwendet werden, Steuern, Abgaben und Umlagen zu senken, die emissionsarme Energieträger belasten, kann eine doppelte Dividende für den Klimaschutz erreicht werden. Erstens wird durch die CO₂-Bepreisung der Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase teurer, somit werden klimaschonende Technologien gefördert. Zweitens werden dadurch Einnahmen generiert, die etwa für eine Entlastung von Unternehmen im internationalen Wettbewerb sowie privater Haushalte zur Verfügung stehen.“

Da Treibhausgasemissionen umso effizienter vermieden werden können, je mehr Emissionen mit demselben Preis belegt werden, spricht sich die Arbeitsgruppe für internationale Partnerschaften in Form einer strategischen CO₂-Allianz aus. Diese könnte die Bepreisung von Emissionen, die bisher nicht im europäischen Emissionshandel erfasst sind, auf EU-Ebene vorantreiben. Auch wenn zunächst nur einige Staaten daran teilnehmen, die zusammen für einen signifikanten Anteil Emissionen verantwortlich sind, könnte somit bereits eine große Reduktion von Treibhausgasen erreicht werden.

Weitere Informationen: <https://energiesysteme-zukunft.de/>

Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und die Union der deutschen Akademien der Wissenschaften unterstützen Politik und Gesellschaft unabhängig und wissenschaftsbasiert bei der Beantwortung von Zukunftsfragen zu aktuellen Themen. Die Akademiemitglieder und weitere Experten sind namhafte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland. In interdisziplinären Arbeitsgruppen erarbeiten sie Stellungnahmen, die nach externer Begutachtung vom Ständigen Ausschuss der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina verabschiedet und anschließend in der Schriftenreihe zur wissenschaftsbasierten Politikberatung veröffentlicht werden.

Für die gemeinsame Initiative „Energiesysteme der Zukunft“ (ESYS) hat acatech die Federführung übernommen. Im Akademienprojekt erarbeiten mehr als 100 Energiefachleute aus Wissenschaft und Forschung Handlungsoptionen zur Umsetzung einer sicheren, bezahlbaren und nachhaltigen Energieversorgung.

www.acatech.de/publikationen/

www.leopoldina.org/de/publikationen/

www.akademienunion.de/neuerscheinungen

Ansprechpartnerin:

Anja Lapac, Referentin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften | Koordinierungsstelle „Energiesysteme der Zukunft“
Tel.: +49 (0)89 52 03 09-850
lapac@acatech.de

Weitere Ansprechpartnerinnen:

Caroline Wichmann, Leiterin der Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
Tel.: +49 (0)345 472 39-800
presse@leopoldina.org

Dr. Annette Schaeffgen, Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Union der deutschen Akademien der Wissenschaften
Tel.: +49 (0)30 325 98 73-70
schaeffgen@akademienunion-berlin.de