

+++ Achtung! Sperrfrist 10. November 2023, 11 Uhr +++

Pressemitteilung

Wege zu Netto Null: Meilenstein 2030

10. November 2023

Das Ziel ist „Netto Null“: Deutschland soll bis 2045 treibhausgasneutral werden. Ist das noch zu schaffen? Wo stehen wir auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität? Und was wird es kosten? Ein Team von Systemanalytikern des Forschungszentrums Jülich unternimmt einen Realitätsabgleich. In ihrer Studie, die heute in Berlin vorgestellt wurde, konzentrieren sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf das Jahr 2030, welches einen wichtigen Meilenstein darstellt.

Ja, Netto Null bis 2045 ist noch immer möglich – „noch immer abbildbar“ in den hochdetaillierten Analysen der Jülicher Systemforscherinnen und Systemforscher. Doch die Modellierungen der Wissenschaftler zeigen auch, dass das Jahr 2030 einen Einschnitt darstellt.

„Um die Ziele des deutschen Klimaschutzgesetzes einzuhalten, müssen bereits bis zum Jahr 2030 umfangreiche Maßnahmen in allen Sektoren umgesetzt werden“, erklärt Detlef Stolten, Direktor des Jülicher Instituts für techno-ökonomische Systemanalyse. „Zudem müssen bis dahin zwingend Voraussetzungen für die nächsten Schritte geschaffen werden, damit das Ziel der Treibhausgasneutralität im Jahr 2045 noch erreicht werden kann. Was wir in den nächsten sieben Jahren tun, ist von entscheidender Bedeutung.“

Massiver Ausbau von Windenergie und Photovoltaik

Natürlich müssen die erneuerbaren Energien ausgebaut werden. „Die Substitution fossiler Energieträger wird zu einer zunehmenden Elektrifizierung der deutschen Energieversorgung führen,“ so Felix Kullmann, Hauptautor der Studie. „Das betrifft alle Sektoren: Verkehr, Industrie, Haushalte, Handel.“ Die Folge ist ein deutlich höherer Stromverbrauch. „Dazu kommt, dass sich unser Handlungsspielraum immer weiter verkürzt.“

Sollen die Kosten für den nötigen Ausbau der erneuerbaren Energien minimiert werden, sind bis 2030 große jährliche Zubauraten unabdingbar: Derzeit liegen diese bei knapp 2 Gigawatt pro Jahr für Windkraft und 8 Gigawatt pro Jahr für Photovoltaik. Nach den Berechnungen der Jülicher Forscherinnen und Forscher müssen beide um mindestens das 2 bis 4-fache gesteigert werden.

Frühzeitige Weichenstellung

Weitere Grundpfeiler der treibhausgasneutralen Versorgung sind gesteigerte Energieeffizienz – die klimafreundlichste Kilowattstunde ist die, die gar nicht erst verbraucht wird – und Wärmepumpen: 2030 soll ihr Anteil bereits 21 Prozent betragen. Damit diese möglichst effizient arbeiten, muss gleichzeitig der Ausbau von Wärmespeichern vorangetrieben werden. Genauso wichtig für die deutsche Wärmewende ist allerdings eine Sanierung der Bestandsgebäude: „Dieses sollte auch in der verstärkten Förderung von Dämmmaßnahmen oder dem Austausch von alten Fenstern berücksichtigt werden“, so Felix Kullmann.

Die Nachfrage nach Wasserstoff wird ab 2035 rapide ansteigen: Neben dem Hochlauf der heimischen Elektrolysekapazitäten muss Deutschland daher bis dahin auch bereits Möglichkeiten zum Import von Wasserstoff schaffen, da mehr als die Hälfte des benötigten Wasserstoffs importiert wird. „Biomasse ist eine weitere wichtige Säule“, so Kullmann. Bis 2030 werden etwa 14 Prozent des Primärenergieverbrauchs durch sie gedeckt, 20 Prozent bis 2045. „Deshalb muss das bisher unerschlossene Potenzial an biogenen Abfall- und Reststoffen gehoben werden, und wir müssen beginnen, die heute für den Bioenergieanbau genutzte Fläche bis 2030 zu vergrößern.“

Und schließlich wird es auch nötig sein, CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen. „Das Ziel der Treibhausgasneutralität kann nicht ohne die dauerhafte Speicherung von CO₂ erreicht werden“, erklärt Detlef Stolten. „Im Jahr 2045 verbleiben schwer vermeidbare Restemissionen in Höhe von mehr als 70 Millionen Tonnen CO₂. Die müssen durch negative Emissionen in gleicher Höhe ausgeglichen werden. Bis zum Jahr 2030 müssen daher bereits geeignete Speicherstätten für das entnommene CO₂ gefunden werden, und es müssen die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die dauerhafte CO₂-Speicherung geschaffen werden.“

Eigens entwickelte Software

Die Studie beruht auf detaillierten Berechnungen mithilfe der Softwaresuite ETHOS, die von den Jülicher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eigens für diese Aufgabe entwickelt wurde. Sie ermöglicht eine wissenschaftlich fundierte Analyse von möglichst kosteneffizienten Strategien und Maßnahmen zum Erreichen der Treibhausgasminderungsziele.

Durch die ETHOS-Computermodelle lässt sich die deutsche Energieversorgung mit ihren Erzeugungspfaden und all ihren Wechselwirkungen abbilden – mit großer zeitlicher und räumlicher Detailtiefe. Dazu gehören zukünftige Vernetzungen von Energieimporten und -exporten ebenso wie eine Infrastrukturanalyse, die alle relevanten Energieträger – Strom, Gas, Wasserstoff, Wärme – in den Blick nimmt.

Weitere Informationen:

Institut für Techno-ökonomische Systemanalyse:

<https://www.fz-juelich.de/de/iek/iek-3>

Vorgängerstudien:

Kostengünstige Wege zum klimaneutralen Energiesystem, Pressemitteilung Oktober 2019

<https://www.fz-juelich.de/de/aktuelles/news/pressemitteilungen/2019/2019-10-31-energiestudie>

Lösungswege zur Treibhausgasneutralität

<https://www.fz-juelich.de/de/aktuelles/news/pressemitteilungen/2021/2021-11-02-loesungswege-zur-treibhausgasneutralitaet>

Ansprechpartner:

Dr. Felix Kullmann

Forschungszentrum Jülich GmbH

Institut für Techno-ökonomische Energiesystemanalyse (IEK-3)

E-Mail: f.kullmann@fz-juelich.de

Prof. Dr.-Ing. Detlef Stolten

Forschungszentrum Jülich GmbH

Institut für Techno-ökonomische Energiesystemanalyse (IEK-3)

E-Mail: d.stolten@fz-juelich.de

Pressekontakt:

Dr. Regine Panknin

Forschungszentrum Jülich GmbH

Unternehmenskommunikation

Tel.: 02461 61-9054

E-Mail: r.panknin@fz-juelich.de