

Übergang Europas zu einem Energiesystem mit Netto-Null-Emissionen: Neue Kooperation zwischen TU Berlin und Breakthrough Energy

04.02.2022 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

Im Hinblick auf die Klimaziele der EU für 2030 und 2050 schließt sich die von Bill Gates geförderte Gruppe Breakthrough Energy mit der TU Berlin zusammen, um ein computergestütztes Energieinfrastrukturmodell zu entwickeln, das Strom, Wasserstoff und Kohlenstoffmanagement umfasst.

Die TU Berlin und Breakthrough Energy arbeiten an einem neuen Projekt, das zwei fortschrittliche Computermodelle zu einem einzigen, leistungsstarken Werkzeug kombinieren wird, das die Energiesysteme Europas und der Vereinigten Staaten simulieren kann. Durch Analysen und Prognosen darüber, wie wichtige Energieinfrastrukturen etwa Übertragungsleitungen und Kraftwerke in den nächsten Jahrzehnten aussehen könnten, hat dieses Werkzeug das Potenzial, bei der Vergabe von öffentlichen und privaten Investitionen in Milliardenhöhe als Richtlinie und Informationsquelle zu dienen.

Die vergleichsweise hohe zeitliche und geografische Genauigkeit der beiden Modelle verspricht eine einzigartige, wirkungsvolle Zusammenarbeit. Das Projekt wird auch zwei sich schnell entwickelnde Technologien in das erweiterte Modell einbeziehen, die bisher in solchen Computermodellen unterrepräsentiert waren: Wasserstoff- und Kohlenstoffmanagementsysteme, einschließlich Abscheidung, Verwendung in der Produktion synthetischer Kraftstoffe und der langfristigen Sequestrierung. Diese beiden Technologien können die zögerlichen Dekarbonisierungsbemühungen in den Bereichen Zement, Chemie und Stahl sowie in der Transportbranche, in der schwere Kraftstoffe mit hohen Energiedichten benötigt werden (zum Beispiel bei der Luft- und Schifffahrt), beschleunigen.

Ein weiteres einzigartiges Merkmal des Projekts ist das Engagement beider Partner für Open-Source-Software und offene Forschungsdaten (Open Data). Die Energieinfrastruktur ist Gegenstand ständiger gesellschaftlicher Debatten. Daher ist es wichtig, dass eine vollständige Transparenz bezüglich der Modellannahmen besteht und dass gewährleistet ist, dass alle Forschenden die Ergebnisse problemlos reproduzieren können. Die Entwicklungen des kostenfreien Open-Source-Tools werden in den nächsten drei Jahren schrittweise eingeführt.

Die Partnerschaft zwischen der TU Berlin und Breakthrough Energy wird mit dazu beitragen, dass die Forschenden des Fachgebiets Digitaler Wandel in Energiesystemen der TU Berlin ihr weit verbreitetes Open-Source-Modellierungs-Framework Python for Power System Analysis (PyPSA) sowie ihr europäisches Energiesystemmodell PyPSA-Eur-Sec in das Software-Framework von Breakthrough Energy Sciences einbinden. Dieses hat Breakthrough Energy Sciences, eine Abteilung von Breakthrough Energy, vor Kurzem entwickelt, um zu untersuchen, wie sich Energieproduktion, Kosten und Kapazitäten im Laufe der Zeit verändern könnten.

Quelle: TU Berlin via IDW Nachrichten

Redaktion: 04.02.2022 von Tim Mörsch, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: USA, EU

Themen: Energie, Information u. Kommunikation, Umwelt u. Nachhaltigkeit

[Zurück](#)

Weitere Informationen

