

Internationales Forschungsteam entwickelt Open-Source-Modell für Energiespeicher

22.06.2020 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

Ein internationales Forschungsteam unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT erforscht Open-Source-Modelle zur Entwicklung innovativer Energiespeicher

Das Energiesystem ist im Wandel. Variable Energieerzeugung, Dekarbonisierung, Dezentralisierung und sektorübergreifende Ansätze verlangen nach innovativen Speichern, um Nachfrage und Produktion auszugleichen. Um solche Energiespeicher zu entwickeln, werden Modelle zur Betriebs- oder Strukturoptimierung sowie zur Bewertung von Speichersystemen benötigt. Das Problem: Noch gibt es keine einheitlichen, wissenschaftlich abgesicherten Open-Source-Modelle für elektrische und thermische Energiespeicher, mit deren Hilfe technische, wirtschaftliche und regulatorische Fragestellungen gelöst werden können.

"Unser übergeordnetes Ziel ist es, die Rolle der verschiedenen Energiespeichertechnologien im zukünftigen Energiesystem mittels Modellierung und Simulation zu verstehen und zu optimieren", fasst Prof. Christian Doetsch, Leiter des Bereichs Energie am Fraunhofer UMSICHT, zusammen. "Am Ende soll ein international erarbeitetes, generisches Open-Source-Ökosystem für Energiespeichermodelle und -datensätze stehen, das jeder weltweit anwenden oder zur weiteren Forschung nutzen kann." Den Rahmen für diese Arbeit bildet das Projekt "Open Sesame – Open Source Energy Storage Models", durchgeführt gemeinsam mit der International Energy Agency (IEA).

Insgesamt 15 Projektpartner aus Deutschland, der Schweiz, Südkorea, Dänemark, Kanada, Belgien, Frankreich und Portugal bringen ihre Kompetenzen zusammen. In den kommenden drei Jahren wollen sie u. a. Folgendes erreichen: quelloffene Modelle für thermische und elektrische Energiespeicher, gemeinsame Open-Source-Datengrundlagen für verschiedene Länder sowie die beispielhafte Integration der Modelle in Simulations- und Optimierungssoftware.

Auf dem Weg dorthin nehmen die internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedene Speichermedien ins Visier. Darunter neben den naheliegenden wie Lithium-Ionen-Batterien auch weitere wie Druckluftspeicher, Redox-Flow-Batterien, aber auch thermische Speicher wie Warmwasserspeicher und Phasenwechselmaterialien. *"Das wird eine ziemliche Herausforderung", sagt Christian Doetsch. "Schließlich basieren thermische und elektrische Energiespeicher auf strukturell sehr unterschiedlichen Modellen: Während die einen oft sehr speziell konstruiert und hochgradig in ein System oder eine Anlage integriert sind, sind die anderen in der Regel Stand-Alone-Lösungen."* Umso wichtiger sei es, dass bei Open Sesame internationale Expertinnen und Experten aus beiden Bereichen zusammenkommen und die verschiedenen internationalen Anwendungen und Systemgestaltungen mit in das Projekt einbringen werden.

Das Projekt »Open Sesame – Open Source Energy Storage Models« wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des Verbundvorhabens »Sesame Seed« gefördert.

Quelle: Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT/ IDW Nachrichten

Redaktion: 22.06.2020 von Mirjam Buse, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Kanada, Republik Korea (Südkorea), Belgien, Dänemark, Frankreich, Portugal, Schweiz

Themen: Energie, Engineering und Produktion, Innovation

[Zurück](#)

Weitere Informationen