

Pressemitteilung

Technische Universität Berlin

Stefanie Terp

27.02.2024

<http://idw-online.de/de/news829313>

Forschungsprojekte
Chemie, Energie, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie
überregional



Zweites Leben: industrielle Wärmeversorgung auf dem Weg in ein fossilfreies Zeitalter

Wissenschaftler erforschen, wie die Erzeugung von Prozessdampf, der bei vielen technischen Verfahren gebraucht wird, dekarbonisiert werden kann

Für die Durchführung technischer Produktionsprozesse beispielsweise in der chemischen Industrie kommt zur Wärmeversorgung sogenannter Prozessdampf zum Einsatz. Für die Dampferzeugung werden bisher zumeist fossile Brennstoffe verwendet.

Das neue Forschungsprojekt „SecöndLife“ konzentriert sich nun darauf, die Erzeugung von Prozessdampf, der bei vielen technischen Verfahren gebraucht wird, fossilfrei zu gestalten. Ziel ist es, die Umweltbelastung zu verringern, indem vorhandene Infrastrukturen wie Rohrleitungen und andere Anlagenkomponenten weiter genutzt und Emissionen reduziert werden, während gleichzeitig die Energieeffizienz verbessert wird.

Das Teilprojekt, das am TU-Fachgebiet Energietechnik und Klimaschutz angesiedelt ist, beschäftigt sich mit der Bewertung verschiedener Designs, Parameter und neuer Technologien wie Energiespeicher, Wärmepumpen und der Einbindung erneuerbarer Energieträger. Es werden thermodynamische Modelle und Simulationen verwendet, um verschiedene Möglichkeiten zu untersuchen, CO₂-Emissionen bei der industriellen Wärmeversorgung zu reduzieren. Diese helfen bei der Beurteilung, ob fossilfreie Technologien technisch machbar sind und unterstützen, nachhaltige Entscheidungen für die Energieversorgung zu treffen.

Die Partner des Projekts wollen ein gemeinsames Analysewerkzeug entwickeln, das bei der Planung von neuen fossilfreien Industrieanlagen und der Integration von bestehenden Anlagen hilft. Dieses Werkzeug soll dann für allgemeine Planungsprozesse zugänglich sein und eine breite Anwendung finden, unterstützt durch eine in Open Source benutzerfreundliche Dokumentation. Die Werkzeuge sollen an einem konkreten industriellen Fallbeispiel angewendet und getestet werden.

Dr.-Ing. Mathias Hofmann, Leiter des TU-Teilvorhabens, betont die Bedeutung dieses Projektes: „Wir wollen wegweisende Lösungen für eine dekarbonisierte Prozessdampfbereitstellung entwickeln. Durch die Integration verschiedener Technologien und die Nutzung vorhandener Infrastrukturen streben wir eine nachhaltige Energieversorgung an, die sowohl ökologisch als auch wirtschaftlich überzeugt.“

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz mit einem Gesamtumfang von rund 1,4 Millionen Euro finanziert und vereint Expert*innen aus den Bereichen Energiesystemanalyse (DLR), Simulation und Exergieanalyse (TU Berlin), Technologieentwicklung und Ingenieurdienstleistung (Enerfinity) sowie Energie- und Klimaschutzrecht (IKEM). Die PCK-Raffinerie in Schwedt ist als assoziierter Partner beteiligt. Das Projekt wird drei Jahre gefördert.

Am 20. März 2024 findet ein öffentlicher Auftaktworkshop mit weiteren Partnern aus der Industrie in Berlin statt. Anmeldungen sind bis Ende Februar möglich unter: <https://events.hifis.net/e/secondlife>

Kontakt:

Dr.-Ing. Mathias Hofmann
TU Berlin
Fachgebiet Energietechnik und Klimaschutz
Tel.: 030/314-23229
E-Mail: mathias.hofmann@tu-berlin.de