

Industrielle Energietechnologien und Systeme

IEA IETS Task 18

Digitalisierung, KI und verwandte Technologien für industrielle Energie- effizienz THG-Emissionsreduktion

Synopsis Die Arbeit im Task 18 ermöglicht den Austausch von Erfahrungen und Wissen zwischen Industrie und Forschungseinrichtungen aus verschiedenen Ländern. Durch die Zusammenarbeit werden Best Practices identifiziert und verbreitet, um die Umsetzung von energieeffizienten Technologien in der Industrie zu fördern. Dies trägt mittel- und langfristig dazu bei, den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen zu reduzieren.

Beschreibung

Ziele

Der IEA IETS Annex 18 verfolgt das Ziel, das Wissen über und die Entwicklung sowie Anwendung von Digitalisierung, KI und verwandten Technologien voranzutreiben, um die wirtschaftliche und ökologische Performance von energie- und THG-intensiven Industrien zu verbessern. Das Ziel, Innovationsgehalt und angestrebte Ergebnisse des Task 2 des Annex 18 sind, die Umsetzung von Digitalen Zwillingen in der Industrie zu erweitern und verbessern, bzw. die notwendigen Grundlagen und Rahmenbedingungen dafür zu schaffen.

Inhalte

Es soll ein Überblick über die Methoden und Anwendungen von digitalen Zwillingen und ihre Anforderungen für verschiedene Industriesektoren entlang deren Lebenszyklen erarbeitet werden. Der potentielle Nutzen dieser Methoden wird analysiert und die Relevanz des Digitalen Zwillings zur Reduktion von Emissionen und der Verbesserung von Energieeffizienz veranschaulicht. Im Zuge dessen können



Vortragende auf der Energy.Future.Industry Konferenz in Göteborg (v.l.n.r): Akshay Bansal, René Hofmann (Lead of Task 18 Subtask 2), Felix Birkelbach, Fridolin Holm, Elin Svensson, Donald Olsen. © IEA IETS

Geschäftsmodelle (Business Models) und Empfehlungen formuliert werden, die als Wegbereiter für die erfolgreiche Implementierung des Digitalen Zwillings in der Industrie dienen sollen. Das interdisziplinäre Konsortium des Annex 18 Tasks 1 bietet dabei die Möglichkeit, relevante Methoden und Anwendungen aus der Sicht von Forschung und Industrie zu untersuchen und Fachwissen zu generieren.

Dieses Projekt wird im Rahmen der IEA-Forschungskooperation im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), durchgeführt.

In Zusammenarbeit mit den anderen Tasks des Annex 18, kann damit eine internationale Netzwerk- und Informationsstruktur für Methoden und Anwendungen des Digitalen Zwillinges geschaffen werden. Nur mit diesem interdisziplinären und internationalen Wissensaustausch ist es möglich, alle Aspekte dieses umfangreichen Themas abzudecken und eine fundierte Grundlage für den vermehrten Einsatz von Digitalisierungsmethoden in der Industrie zu etablieren.

Ergebnisse

Im Rahmen des Projektes wurden drei Schwerpunktthemen behandelt: Definition und Abgrenzung von Begriffen rund um den Digitalen Zwilling, Erheben des aktuellen Stands der Technik von digitalen Zwillingen in Industrie und Forschung sowie Entwickeln einer Roadmap für die Weiterentwicklung und Implementierung von digitalen Zwillingen. Zu jedem dieser drei Schwerpunkte ist eine Publikation auf der Website des BMK verfügbar, die die Ergebnisse zusammenfasst.

www.nachhaltigwirtschaften.at/iea

TEILNEHMENDE STAATEN	Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Kanada (Leitung), Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz
STATUS	Nationale Beteiligung: Start 01.11.2020 / Ende 30.10.2023 Internationale Beteiligung: Start 01.11.2020 / Ende 30.10.2023
PUBLIKATIONEN	Bericht zu den wichtigsten Begriffsdefinitionen im Themengebiet sowie Definition des Begriffs „digitaler Zwilling“ im Bereich industrieller Energiesysteme Umfrage zum State-of-the-Art von digitalen Zwillingen für industrielle Energiesysteme Dokumentation der partizipativen Erstellung einer Roadmap für die Weiterentwicklung und Implementierung von digitalen Zwillingen mit dem Ziel, die Energieeffizienz von Industrieprozessen zu erhöhen und die Treibhausgasemissionen zu reduzieren Vortragsserie zu innovativen und internationalen digitalen Zwillingenprojekten aus Industrie und Forschung
KONTAKT	Technische Universität Wien, Institut für Thermodynamik und Energietechnik Prof. René Hofmann Getreidemarkt 9/E302, 1060 Wien E-Mail: rene.hofmann@tuwien.ac.at , Tel: +43 1 58801 302327
LINKS	nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/iets/iea-iets-annex-18.php