

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION10.12. 2020 || Seite 1 | 4

Projekt OpenMeter für die Digitalisierung der Energieinfrastruktur

Offene Daten- und Analyseplattform für mehr Energieeffizienz durch Smart Meter

Um die Digitalisierung der Energieinfrastruktur voranzutreiben, besteht ein Bedarf an realen, nachvollziehbaren Messdaten aus der Energiewelt. Wo es für große Erzeugungseinheiten bereits – Verpflichtungen zur Transparenz sei Dank – eine gute Datenlage gibt, herrscht bei realen Messdaten von Energieverbraucherinnen und -verbrauchern noch weitgehende Leere. Diese Daten stellen jedoch eine wichtige Basis für Innovationen in der Energiewende dar, egal ob für die Erstellung von Smart Grids, Effizienzmaßnahmen oder Geschäftsmodelle basierend auf Künstlicher Intelligenz. Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM trägt zum Aufbau der Plattform »Open Energy Meter Data« bei, mit der eine webbasierte Anlaufstelle geschaffen werden soll, um Energieverbrauchsdaten zu sammeln und zu analysieren.

Zwei konkrete Anwendungsbereiche, an deren Beispiel der Mehrwert der Plattform untersucht werden soll, sind zu Projektstart definiert: eine Analyse zur Verifikation von Effizienzmaßnahmen basierend auf Künstlicher Intelligenz (KI) sowie eine Verbrauchsmodellierung zur Stromnetzplanung. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sollen im Projektrahmen gesammelt und neue Partnerunternehmen dazugewonnen werden.

»Wir freuen uns darauf, mit der Open-Data-Plattform die weißen Flecken in der Datenlandschaft aufzuzeigen und sind zuversichtlich, mit dem Projekt einen guten Beitrag leisten zu können, diese Lücken mit aussagekräftigen Datensätzen zu befüllen. Das soll nicht nur alle Teilnehmer des Energiemarktes, sondern auch die Energiewende selbst weiter voranbringen.« so Dr.-Ing. Ulf Häger von der TU Dortmund, bei dem die Leitung des Projekts liegt.

Datentechnisch soll dabei die Integration von einigen tausend Messzeitreihen in den Bereichen Strom, Wärme und Kälte ermöglicht werden. Im Zuge dessen wird das Konsortium auch Konzepte zu Anonymisierungsverfahren erarbeiten, erproben und umsetzen. So soll die Balance erreicht werden zwischen einem breiten, mehrwertschaffendem Datenaustausch unter allen Teilnehmenden und gleichzeitig sichergestellt werden, dass keine Rückschlüsse auf einzelne Verbraucherinnen und Verbraucher gezogen werden können.

Maschinelles Lernen zur Evaluierung und Prognose von Verbrauchsdaten

Basierend auf seiner Expertise im Bereich des Maschinellen Lernens (ML) wird das Fraunhofer ITWM datenbasierte maschinelle Lernverfahren erforschen und evaluieren, um eine Prognose von Energieverbräuchen zu ermöglichen. Anhand von am Fraunhofer ITWM entwickelten Modellen auf Basis von zeitlichen Verbrauchsdaten werden Auswirkungen energetischer Maßnahmen prognostiziert. Außerdem ist das Fraunhofer ITWM verantwortlich für die Evaluierung von Use Cases, die mit maschinellen Lernverfahren auf Basis von Energieverbrauchsdaten realisiert werden können.

»Unser Beitrag zu OpenMeter legt einen weiteren Grundstein für das Benchmarking und die KI-basierte Prognose von Energieverbräuchen. Wir ermöglichen es, die Energieverbräuche von privaten Haushalten, kommunalen Liegenschaften als auch von gewerblich genutzten Gebäuden zu analysieren, damit wir gezielte Maßnahmen identifizieren können, als auch deren Einsparpotential berechnen können,« erklärt Dr. Benjamin Adrian, Projektleiter am Fraunhofer ITWM.

Projektpartner bündeln Kompetenzen aus unterschiedlichen Bereichen

Neben dem Fraunhofer ITWM bringen fünf weitere Projektpartner ihre Kompetenzen ein: Die Leitung des Projektverbands sowie die Verbrauchsmodellierung zur Stromnetzplanung übernimmt das Institut für Energiesysteme, Energieeffizienz und Energiewirtschaft der TU Dortmund. Die logarithmo GmbH & Co. KG entwickelt die zu Grunde liegende Datenplattform sowie eine web-basierte Plattform für die Bereitstellung von Datenanalysen und KI-Verfahren. Die Discovergy GmbH, das Umwelt- und Energiemanagement der Stadt Wuppertal und die Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH (EARLP) werden mit Erprobung der Anwendungen und Beispieldatensätze sowie der Definition von möglichen Use Cases, Datenschutzfragen und im Testing unterstützen. Gefördert wird das Projekt durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Um die neuen Modelle zu erproben, ist das Projektteam von openMeter offen für [Kontaktfragen](#) von potentiellen weiteren Partnerunternehmen.

PRESSEINFORMATION10.12. 2020 || Seite 2 | 4

Bildmaterial

PRESSEINFORMATION

10.12. 2020 || Seite 3 | 4



Dr. Benjamin Adrian und Dr. Alex Sarishvili erforschen und evaluieren datenbasierte maschinelle Lernverfahren, um eine Prognose von Energieverbräuchen zu ermöglichen. Auf dieser Basis werden Maßnahmen sowie deren Einsparpotential ermittelt.

© Fraunhofer ITWM



Die Plattform »Open Energy Meter Data« schafft eine eine webbasierte Anlaufstelle, um Energieverbrauchsdaten zu sammeln und zu analysieren.© Fraunhofer ITWM / freepik

Pressekontakt

Swenja Broschart
Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 31600-4046
presse@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de

PRESSEINFORMATION10.12. 2020 || Seite 4 | 4

Über das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern zählt zu den größten Forschungsinstituten für angewandte Mathematik weltweit. Wir sehen unsere Aufgabe darin, die Mathematik als Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln und innovative Anstöße zu geben. Unser Fokus liegt auf der Umsetzung mathematischer Methoden und Technologie in Anwendungsprojekten und ihre Weiterentwicklung in Forschungsprojekten. Das enge Zusammenspiel mit Partnern aus der Wirtschaft garantiert die hohe Praxisnähe unserer Arbeit.

Deren integrale Bausteine sind Beratung, Umsetzung und Unterstützung bei der Anwendung von Hochleistungsrechner-technologie und Bereitstellung maßgeschneiderter Software-Lösungen. Unsere verschiedenen Kompetenzen adressieren ein breites Kundenspektrum: Fahrzeugindustrie, Maschinenbau, Textilindustrie, Energie und Finanzwirtschaft. Dieses profitiert auch von unserer guten Vernetzung, beispielsweise im Leistungszentrum Simulations- und Software-basierte Innovation.

Über die Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,6 Milliarden Euro. Davon fallen ca. 2,2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.