



Wärmewende Nordwest – Digitalisierung für Wärmewende- und Mehrwertanwendungen

Die Wärmewende mit der Digitalisierung anschieben

Die Wärmewende ist eine zentrale Säule der Energiewende. Gebäude- und Prozesswärme, sowohl im privaten als auch im gewerblichen und industriellen Sektor, sollen in Zukunft deutlich weniger Kohlendioxid freisetzen. Das gelingt einerseits mittels Substitution fossiler Energieträger durch Erneuerbare Energien. Andererseits muss der Wärmeverbrauch insgesamt reduziert werden. Hier spielt neben der Sanierung auch die Digitalisierung eine zentrale Rolle. Mit dem Forschungsprojekt Wärmewende Nordwest unter Koordination des OFFIS e. V. soll die Digitalisierung der Wärmewende im Nordwesten um die Region Oldenburg/Bremen praktisch erforscht werden.

Die sogenannte Smart-Meter-Infrastruktur, also intelligente Strom-, Wasser- oder Gaszähler, die an ein Kommunikationsnetz angebunden sind, könnte in Zukunft den Wärmebedarf in Gebäuden, Quartieren, Gewerbe und Industrie erfassen und optimieren. Hierdurch ist eine sichere und verlässliche IT-Vernetzung dezentraler Komponenten für die Wärmewende und die damit zusammenhängende Sektorenkopplung möglich. Der offene und sektorenübergreifende Informationsaustausch verbindet verschiedene Prozesse und Informationsquellen zur CO₂-Reduktion.

Forschungsfelder

Mit dem Forschungsprojekt Wärmewende Nordwest unter Koordination des OFFIS e. V. werden innovative Facetten der Digitalisierung der Wärmewende in sechs Forschungsfeldern um die Region Oldenburg/Bremen praktisch erforscht:

Im Forschungsfeld 1 entsteht eine „regionale Online-Plattform für Energieeffizienz und neue Geschäftsmodelle“:

Anwender tauschen ihr Wissen und ihre Best Practices über die Energieeffizienzoptimierung in Immobilien aus. Die Vermittlung von Interessierten an Anbieter mit entsprechenden Maßnahmen und Finanzierungs- und Förderprogrammen ist geplant.

Im Forschungsfeld 2 „Sichere Gateways und Router als Grundlage für Mehrwertdienste“ stehen wohnwirtschaftliche Mehrwertangebote auf der Basis einer BSI¹-konformen Infrastruktur, gemäß Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende (GDEW), im Vordergrund der Untersuchung.

Das Forschungsfeld 3 „Digitalisierter Experimental-campus Bauphysik“ digitalisiert unterschiedliche Gebäude auf einem Universitäts-Campusareal vollumfänglich, so dass diese als Referenz für zukünftige Neubauten und Sanierungen in der Hochschullandschaft in Deutschland und darüber hinaus dienen können.

¹ Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

Im Forschungsfeld 4 „Experimentalcampus Nachhaltige Wärmewende“ sollen innovative kälte- und wärmetechnische Anlagen eines Universitätscampus realisiert werden, um Sektorenkopplung auf Campusebene zu erforschen.

Im Forschungsfeld 5 „Transformationsstrategien für urbane Fern- und Nahwärmeversorgungssysteme“ wird am Beispiel von Bremen ein Prozess zur Entwicklung von Wärmeversorgungssystemen für Quartiere entwickelt.

Das Forschungsfeld 6 „Klimafreundliche Wärmeversorgung Kommune“ entwickelt ein Konzept für ein Erneuerbare Energien- und Wärmekataster und setzt dieses anhand beispielhafter kommunaler Liegenschaften um.

Querschnittsaktivitäten

Zwei Querschnittsthemen werden parallel bearbeitet:

- Die praxisrelevanten Forschungsfelder werden durch eine digitale Wärmewende-Plattform integriert und um digitale Mehrwertdienste angereichert.
- Für eine qualifizierte Installation, den Betrieb und die Weiterentwicklung dieser Technologien werden Ausbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen für Ingenieurinnen und Ingenieure, im Handwerk tätige Personen sowie Informatikerinnen und Informatiker entwickelt.

Das Vorhaben realisiert damit nicht nur deutschlandweit einmalig umfänglich das Thema Wärmewende, sondern stellt eine Übertragbarkeit auf andere Regionen und weitere Technologien und Anwendungsfelder sicher.

Fördermaßnahmen

7. Energieforschungsprogramm „Innovationen für die Energiewende“

Projekttitel

Wärmewende Nordwest – Digitalisierung zur Umsetzung von Wärmewende- und Mehrwertanwendungen für Gebäude, Campus, Quartiere und Kommunen im Nordwesten

Laufzeit

16.11.2020–15.11.2025

Förderkennzeichen

03SF0624

Fördervolumen des Verbundes

circa 16,3 Millionen Euro

Kontakt

Prof. Sebastian Lehnhoff
OFFIS e. V. – Institut für Informatik
Escherweg 2 | 26129 Oldenburg
Telefon: 0441 9722 240 | Fax: 0441 9722 111
E-Mail: sebastian.lehnhoff@offis.de

Projektpartner

OFFIS e. V.; Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; Detlef Coldewey GmbH; worldiety GmbH; DLR e. V. – Institut für Vernetzte Energiesysteme; Hochschule Bremen; Fraunhofer IFAM; Universität Bremen; swb Services AG & Co. KG; VDE DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE; FSO Fernwirk-Sicherheitssysteme Oldenburg GmbH; GSG OLDENBURG Bau- und Wohnungsgesellschaft mbH; Telefonbau Arthur Schwabe GmbH & Co KG; VdS Schadenverhütung GmbH; Jade Hochschule; Stadt Oldenburg (Oldb); EWE NETZ GmbH; Bundestechnologie-zentrum für Elektro- und Informationstechnik e. V.; Oldenburger Energiecluster OLEC e. V.; Universität Vechta; BTC Business Technology Consulting AG

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Energie; Wasserstofftechnologie | 53170 Bonn

Stand

Februar 2020

Redaktion und Gestaltung

OFFIS e. V. – Institut für Informatik;
Projekträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis

©AdobeStock/Alex Yeung