

Presseinformation

Effizienter Heizen: BMWK bewilligt Projekt SECAI zur Erforschung KI-basierter Lösungen

- Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI an Konsortium beteiligt

Frankfurt a.M., 14.02.2023

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) hat die Förderung des Forschungsprojektes SECAI – Sustainable heating through Edge-Cloud-based AI systems – bekanntgegeben. Das Projekt entwickelt mithilfe des Einsatzes Künstlicher Intelligenz ökologisch nachhaltige und schnell umsetzbare Lösungen für das effizientere Heizen von Privatwohnungen. Durch die Kombination von Edge- und Cloud-Technologien sollen in Zukunft Optimierungspotenziale im Bereich der Heizungssteuerung von Privatwohnungen und der Gesamtheizungsanlage in Bestandsgebäuden identifiziert werden. SECAI trägt damit zur Reduktion des Heizenergieverbrauchs bei.

Über 75 Prozent¹ der Wohnungen in Deutschland heizen mit fossilen Brennstoffen wie Erdgas und Erdöl. Allein für die Beheizung und Kühlung von Gebäuden sowie die Warmwasserbereitstellung fallen circa 18 Prozent¹ aller deutschen CO₂-Emissionen an. Derzeit bestehende Lösungen im Bereich der Heizungssteuerung sind nicht intelligent und betrachten nur einzelne Wohnungen. Auch eine Vernetzung der verschiedenen Edge-Geräte eines Gebäudes zur ganzheitlichen Optimierung und nachhaltigen Energieeinsparung fehlt bislang.

SECAI unterstützt die Unternehmen der Wohnungswirtschaft durch die Entwicklung dezentraler edge- als auch cloudbasierter Datenverarbeitungstechnologien bei der schnellen Erfüllung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und hilft ihnen, ihrer Betreiber- und Datenverantwortung nachzukommen. Im Vergleich zu kostenintensiven und langwierigen Sanierungsmaßnahmen bietet die Nachrüstung von Edge-Sensorik und KI-Funktionalitäten kostengünstige und schnell realisierbare Optimierungspotenziale. SECAI verfolgt einen stark nutzerzentrierten Ansatz und bezieht die Bedürfnisse der Mietenden gezielt mit ein. Im Rahmen des Projekts ist unter anderem die Entwicklung von Federated-Learning-basierten KI-Algorithmen geplant, um Heizaktivitäten und -bedarfe zu analysieren. Ziel ist es, anhand dieser Ergebnisse personalisierte Handlungsempfehlungen und automatisierte Steuerungsmaßnahmen abzuleiten. Anders als bisherige Lösungen betrachtet SECAI dabei nicht nur einzelne Wohnungen, sondern das vielschichtige Zusammenspiel von diversen Teilen unserer Wohn- und Lebensumgebung – vom einzelnen Sensor über die Wohnung und das Gebäude bis zum gesamten Gebäudekomplex.

Die Integration bestehender Konzepte sowie europäischer und deutscher Initiativen wie [ForeSight](#) und [Gaia-X](#) gewährleistet Interoperabilität und Datensicherheit. Der Forschungsansatz des Projekts hat das Potenzial, bestehende Lösungen von Unternehmen in den Domänen Smart Living, Heiz- und Kühltechnologie sowie Energie zu verändern.

„Wir freuen uns sehr, dieses innovative Projekt als Transfer- und Netzwerkpartner unterstützen und vorantreiben zu dürfen. Die Elektro- und Digitalindustrie ist ein zentraler Technologielieferant und Lösungsanbieter für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Gebäudesektor. SECAI wird die wichtige Rolle des Gebäudes bei der Energiewende weiter stärken“, so Jochen Schäfer, Geschäftsführer der Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI.

Das Forschungsprojekt hat eine Laufzeit von drei Jahren. Das Konsortium besteht aus sechs Partnern: Connectivity Solutions, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI, Goethe-Universität Frankfurt, GSW Sigmaringen und Strategion (Konsortialleitung).

¹ Quelle: BDEW., 2021, 21. Dezember. Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland 2021.

Über die Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI:

Die Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI (FE) initiiert und koordiniert öffentlich geförderte Forschungsprojekte im Bereich der Elektro- und Digitalindustrie. Sie vernetzt Unternehmen, Forschungsinstitute, Fachgremien und Multiplikatoren, schafft mit ihren Projekten den Rahmen für eine rechtssichere, vorwettbewerbliche Zusammenarbeit und ermöglicht einen schnellen Ergebnistransfer von der Forschung in die industrielle Praxis. In Kooperation mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft entwickelt die FE Lösungen für gemeinsame technische, wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Herausforderungen. Damit treibt sie Innovationen aus Deutschland voran und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit und Souveränität des Standortes.

Pressekontakt – Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI:

Maximilian Metzner

Tel.: +49 151 52271552

E-Mail: maximilian.metzner@fe-zvei.org

Lisa Roth

Tel.: +49 170 5583707

E-Mail: lisa.roth@fe-zvei.org

Kontakt Konsortialleitung – Strategion:

Henrik Kortum

Tel.: +49 1525 6899006

E-Mail: henrik.kortum@strategion.de