ERGOBITS

Erweiterte Gesamtsystemoptimierung und Bilanzierung Thermischer Systeme

IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme

verantw. Professor	Prof. Dr.-Ing. Martin Becker
Projektleitung	Dr. Stefan Hudjetz
Projektbearbeitung	Dr. Stefan Hudjetz Sebastian Haußer M. Sc. Daniel Pfeiffer M. Sc. Simon Wagner M. Sc.
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie BMWE
Förderprogramm	8. Energieforschungsprogramm
Förderkennzeichen	03EN6067
Fördersumme	608.484,06 €
Laufzeit	01.04.2026 – 31.03.2028

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektbeschreibung

Für energieoptimierte und klimaneutrale Gebäude, für deren effiziente und wirtschaftliche Betriebsführung sowie für die Integration von erneuerbaren Energien sind smarte Monitoring- und Energiemanagementsysteme sowie Strategien zur verbesserten Automatisierung und Betriebsführung eine zwingende Voraussetzung. Ebenso die Einbindung von unterschiedlichen Energieerzeugern und Energienutzern und die damit verbundene Notwendigkeit zur Flexibilisierung und Lastverschiebung durch thermische Energiespeicher.

Übergeordnetes Ziel ist es deshalb, für thermische Energiesysteme zur Versorgung von Gebäuden und industriellen Prozessen automatisierte und ganzheitliche Lösungen für einen energieeffizienten und/oder flexiblen Betrieb eines Gesamtsystems zu entwickeln. Im Fokus stehen dabei elektrisch betriebene Kälteanlagensysteme mit den Anwendungsfeldern Industrie-, Gewerbe- und Klimakälte. Zusätzlich werden auch weitere Systemaspekte wie zum Beispiel die passende Einbindung von freier Kühlung oder Wärmerückgewinnung und darüber hinaus auch Wärmepumpensysteme betrachtet.

Die genannten Systeme werden unter den Aspekten der Effizienzbewertung, Betriebsoptimierung und Flexibilisierung untersucht. Bei der Bearbeitung wird darauf geachtet, diese sowohl unter planerischen Gesichtspunkten als auch unter Aspekten der Inbetriebnahme, des realen Anlagenbetriebs bis hin zum Monitoring und der Optimierung zu untersuchen.

Grundlage dieses Projektes sind an realen Feldanlagen gewonnene Messdaten. Im ersten Schritt erfolgt das Datenmanagement und die Koordination mit den zugehörigen Industriepartnern. Darauf aufbauend kümmern sich vier wissenschaftliche Mitarbeitende um die zuvor genannten und nach Themenschwerpunkten gegliederten Arbeitspakete (Effizienzbewertung, Betriebsoptimierung, Beschleunigtes Engineering MPC, Freie Kühlung). Die Ergebnisse aus diesen Arbeitspaketen werden in Zuge des Transfers zusammengefasst und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen unter https://www.hochschule-biberach.de/ergobits

Hochschule Biberach. University of Applied Sciences

INSTITUT	IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme
PROJEKT	ERGOBITS
SCHLAGWÖRTER	Kältetechnik, Monitoring, Messdaten, VDMA 24247-7, Effizienzbewertung, Betriebsoptimierung, modellprädiktive Steuerung, Freie Kühlung
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dr.-Ing. Martin Becker