Gas- und Wärme-
Institut Essen e.V.

www.gwi-essen.de

Projektsteckbrief

EnQM II

Langzeitmonitoring und Betriebsoptimierung.

Projektlaufzeit: 5 Jahre (02/2021 – 04/2026)

Förderkennzeichen: 03EN3034C

Fördermittelgeber

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

Projektpartner

Universität Stuttgart
Institut für Werkstoffe im Bauwesen

Margarethe Krupp Stiftung

E.ON Energy Research Center | RWTH AACHEN UNIVERSITY
EBC | Institute for Energy Efficient Buildings and Indoor Climate

IAS SVI Lehrstuhl für Integrierte Analogschaltungen | RWTH AACHEN UNIVERSITY

Kontaktperson

Jörn Benthin
0201 36 18 - 258
joern.benthin@gwi-essen.de

Ausgangssituation

Die Bundesregierung hat im Rahmen der Energiewende ehrgeizige Klimaschutzziele formuliert. Ein fester Bestandteil der Strategie zur Erreichung dieser Ziele ist die Wärmewende im Gebäudesektor. Im Verbundvorhaben EnQM wurde gezeigt, wie durch energetische Sanierung, innovative Gebäudetechnik und intelligente elektrische, thermische und digitale Vernetzung denkmalgeschützte Quartiere energetisch optimiert werden könnten. In der historischen Arbeitersiedlung Margarethenhöhe in Essen wurde dieser Ansatz analysiert und mit den im Projekt entwickelten und angepassten Technologien beispielhaft umgesetzt. Dabei wurden die Potentiale der Maßnahmen sowohl für einzelne Gebäude als auch für die ganze Siedlung untersucht.
In dem Folgeprojekt EnQM II wird ein detailliertes Monitoring der sanierten Gebäude durchgeführt, um die umgesetzten Sanierungsmaßnahmen zu bewerten und Regelungsstrategien auf Gebäude- und Quartiersebene zur Betriebsoptimierung und zur Optimierung der Energieversorgung zu entwickeln.

Projektziele

- Langzeitmonitoring der in EnQM sanierten Gebäude und Erfassung des Nutzerverhaltens
- Entwicklung von Regelungsstrategien zur Betriebsoptimierung auf Basis der Bewertung der umgesetzten Sanierungsmaßnahmen
- Ertragsoptimierung der elektrisch aktivierten Dachsteine
- Validierung und Optimierung des in EnQM erstellten Quartiersmodells und Untersuchung von Regelstrategien auf Quartiersebene zur Optimierung der Energieversorgung mit Methoden aus dem Bereich des maschinellen Lernens
- Erstellung eines praxisorientierten Handbuchs für die Planung und Ausführung künftiger energetischer Sanierungsmaßnahmen auf der Margarethenhöhe