

Hochschuleinrichtung: Lehrstuhl für Gebäude- und Raumklimatechnik, 419510

Kurzbezeichnung (Synonyme): RadioDuct

Kurzbeschreibung (ggf. Langtitel): Energetische Ertüchtigung von raumluftechnischen Anlagen in Bestandsgebäuden durch funkbasierte Regelung

Bewilligungszeitraum: 01.01.2017 - 31.12.2019

Beschreibung des EFRE Forschungsvorhabens:

Von den 100 am dichtesten besiedelten Gemeinden Deutschlands befinden sich 28 in Nordrhein-Westfalen, NRW gehört somit zu den am dichtesten besiedelten Bundesländern in Deutschland. Für die Erreichung der Klimaschutzziele stellt die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden für das Bundesland NRW daher ein enormes Potential dar.

Für den energieeffizienten Betrieb von Nichtwohngebäuden ist ein Energiemanagementsystem unerlässlich. Diese Energiemanagementsysteme benötigen eine Datenverbindung für die Kommunikation zwischen den einzelnen Energiewandlungs-, Energieverteil- und Energieübergabesystemen sowie den Regelkomponenten. Im Bestand wurde diese Datenverbindung häufig nicht installiert und eine Nachrüstung ist sehr aufwendig oder gar nicht möglich.

In diesem Projekt werden Komponenten entwickelt die miteinander über ein Funknetzwerk kommunizieren, wobei für die Übertragung der Funkwellen das bereits vorhandene Luftkanalsystem genutzt wird. Dadurch kann mit geringem Aufwand das Gebäudeenergiesystem im Bestand nachgerüstet werden und das vorhandene Energieeinsparpotential durch eine bedarfsgerechte Regelung des raumluf- und klimatechnischen Systems genutzt werden.

Die Komponenten werden im Labor entwickelt und kommen anschließend in einem Bürogebäude zu einer ersten Anwendung. Somit kann der Betrieb der Komponenten unter realen Randbedingungen optimiert und energieeffiziente Regelungsstrategien entwickelt werden.

Das Projekt wird in Kooperation mit der TROX GmbH, BFT Planung GmbH sowie FH Aachen bearbeitet.

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert.