

Institut für Gebäude- und Energiesysteme IGE

Projektleitung
Projektbearbeitung
Mittelgeber

Förderprogramm
Projektpartner

Laufzeit
Projektbeschreibung

Prof. Dr.-Ing. Martin Becker

M. Sc. Daniel Pfeiffer

Europäische Union (EFRE) & Land Baden-Württemberg (MWK)



EFRE-Programm (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung)

HS Stuttgart, HS Rottenburg, HS Reutlingen, HS Aalen, HS Heilbronn, HS Mannheim, HS Pforzheim, Universität Stuttgart (ITW), Universität Karlsruhe (KIT), ZSW-Stuttgart, EnBW ODR, Robert Bosch, Kübler, MESA, Bechtle, smart business, Stadtwerke Stuttgart, heat2power

1. Förderphase: 08.2015 – 12.2018, 2. Förderphase: 01.2019 – 12.2020

Die Motivation von ENsource ist die Entwicklung von anwendungsnahen Werkzeugen im Kontext der Energiewende. Hintergrund ist die Unterstützung des notwendigen Paradigmenwechsels der Energiewirtschaft, zur Bewerkstellung einer kostenoptimalen Transformation von einer überwiegend fossil gestützten Energieversorgung in ein ressourceneffizientes und dezentral vernetztes Energiesystem. In diesem Zusammenhang sollen innovative Ansätze zur energetischen Betriebsführung von Kälte-, Wärme- und Stromnetzen auf Quartiersebene entwickelt werden. Ziel ist es quartiersübergreifende Optimierungskriterien, wie z.B. CO₂-Einsatz und Netzstabilität in ein hierarchisch strukturiertes Energiemanagement, unterschiedlichster Quartierstypen zu integrieren. Wobei eine sinnvolle Verteilung der Intelligenz zwischen dem zentralen und dezentralen Energiemanagement zu untersuchen ist. Die zu entwickelnden Methoden werden an insgesamt fünf Fallstudien gespiegelt. Dadurch werden Quartierstypen wie industrielle Liegenschaften, städtische und ländliche Wohnsiedlungen, sowie aus Gewerbe und Wohnbau bestehende Mischquartiere, berücksichtigt.

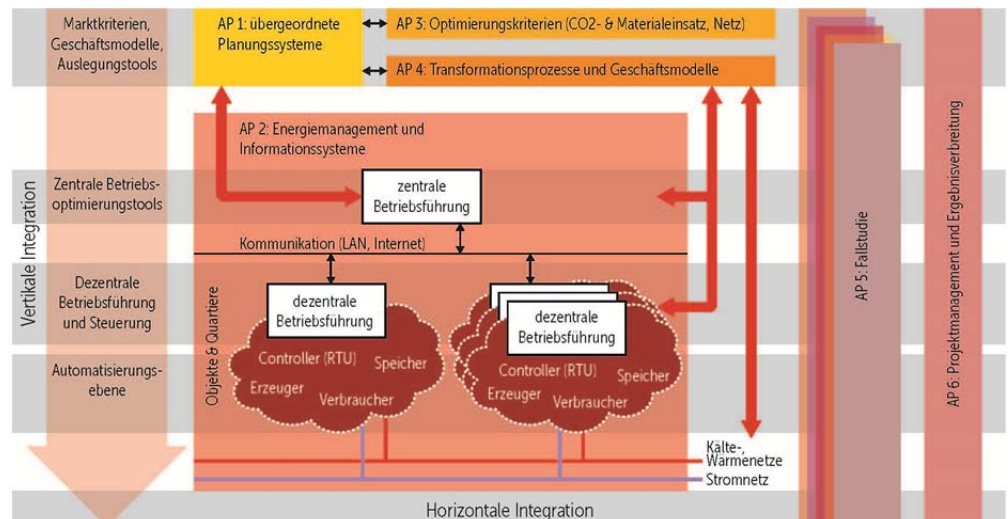


Abb. 1: Themenschwerpunkte und Projektstruktur von ENsource

Abbildung 1 zeigt die Integration der Themenschwerpunkte bzw. Arbeitspakete in die Projektstruktur von ENsource. Hinsichtlich der thematischen Implementierung in die Projektstruktur wird zwischen der vertikalen und horizontalen Integration unterschieden. Wobei unter der vertikalen Integration die informationstechnische Vernetzung von übergeordneten Planungssystemen, Geschäftsmodellen und Optimierungskriterien mit dem Energiemanagement und der Betriebsführung von dezentralen Energieerzeugern, -speichern und -verbrauchern in einem Quartier verstanden wird und die horizontale Integration die Interaktion zwischen den Quartiersobjekten (Gebäude, Anlagensystemen, Anlagen, ...) über die Energieflüsse Wärme, Kälte und Strom, sowie die dafür notwendigen Kommunikations- und Informationstechnologie vorsieht.

Schlagwörter Hybride Energiesysteme, Quartiere, Smart Grid, Zentrales und dezentrales Energiemanagement