

## RESZ – Verbundvorhaben: Integrative Betrachtung einer nachhaltigen Wärmebewirtschaftung von Stadtquartieren im Stadtentwicklungsprozess

### Institut für Gebäude- und Energiesysteme

<b>Projektleitung</b>	Prof. Dr. Ing. Roland Koenigsdorff
<b>Projektbearbeitung</b>	M. Sc. Meinhard Ryba M.Sc. Michael Bachseitz
<b>Mittelgeber</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderprogramm</b>	BMBF1-Rahmenprogramm „Forschung für Nachhaltige Entwicklung – FONA3“
<b>Projektpartner</b>	Universität Stuttgart, Stuttgart Landeshauptstadt Stuttgart, Stuttgart Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern Die STEG Stadtentwicklung GmbH, Stuttgart Frank GmbH, Mörfelden-Walldorf Klinger & Partner Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH, Stuttgart
<b>Laufzeit</b>	01.04.2019 bis 31.03.2022

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**Projektbeschreibung** Das inter- und transdisziplinäre Verbundprojekt IWAES verfolgt das Ziel, durch einen innovativen ganzheitlichen Ansatz unter integrativer Betrachtung von Stadtentwicklungsprozessen Infrastruktursysteme der Siedlungswasserwirtschaft zur Ein- und Ausspeicherung von Wärme- und Kälteenergie innerhalb eines Stadtquartiers zu adaptieren, um somit die Grundlage für einen ausgeglichenen Wärmehaushalt im urbanen Umfeld zu schaffen (Abbildung 1).

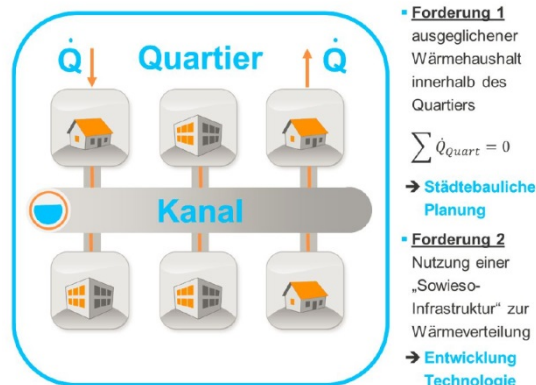


Abbildung 1: Prinzipskizze des Forschungsziels: ausgeglichener jahreszeitlicher Wärmehaushalt eines Stadtquartiers unter Nutzung der per se vorhandenen Infrastruktursysteme der Siedlungswasserwirtschaft (Kanäle)

Im Rahmen des Forschungsvorhabens sind insbesondere die folgenden zentralen Fragestellungen zu beantworten:

- Kann durch eine technische und stadtplanerische Optimierung unter Einbeziehung von Infrastruktursystemen der Siedlungswasserwirtschaft ein ausgeglichener Wärme-/Kältehaushalt innerhalb eines Stadtquartiers erreicht werden?
- Wie sieht eine effiziente und technisch realisierbare Infrastruktur zur Verteilung und Speicherung der Wärmeenergie unter Nutzung der Konstruktionen des Siedlungswasserbaus aus?

---

## RESZ – Verbundvorhaben: Integrative Betrachtung einer nachhaltigen Wärmebewirtschaftung von Stadtquartieren im Stadtentwicklungsprozess

---

Die Forschungsfragen sollen im Rahmen des Verbundvorhabens IWAES grundsätzlich wissenschaftlich untersucht und damit das entwickelte Konzept zukünftig breit anwendbar und auf beliebige Stadtquartiere übertragbar sein.

Anwendungsbezogen wird durch eine Adaption des Konzeptes auf ein aktuelles, konkretes Stadtquartier die Umsetzung unter realen Bedingungen untersucht und demonstriert. Als repräsentatives, räumliches Untersuchungsgebiet wird für das Verbundvorhaben IWAES das im Zuge der Infrastrukturmaßnahmen um Stuttgart 21 freiwerdende Gebiet des Nordbahnhofes im Stadtzentrum von Stuttgart gewählt, in dem in den kommenden Jahren das sogenannte 'Rosensteinquartier' entwickelt wird.

Die im Rahmen des vorliegenden Forschungsvorhabens angestrebte Erzielung einer innerhalb eines Stadtquartieres ganzjährig ausgeglichene Wärmebilanz unter Einbeziehung der Infrastruktur des Siedlungswasserbaus und des planerischen Stadtentwicklungsprozesses stellt für die ressourceneffiziente Optimierung der Wärmebewirtschaftung von Stadtquartieren einen völlig neuen, innovativen Ansatz dar.

Das gesamte Vorhaben gliedert sich in sechs Arbeitspakete (AP):

AP 1 – Hybridkanal und Wärmeverbundnetz

AP 2 – Kanalsystem

AP 3 – Gebäudeenergetik und Gebäudetechnik

AP 4 – Stadtentwicklung/ Städtebau

AP 5 – Integration Wärmenetzplanung in eine Energieleitplanung

AP 6 – Kommunikation

Die Hochschule Biberach bearbeitet in diesem Verbund in erster Linie das Arbeitspaket AP 3, in welchem – aufbauend auf eigenen Vorhaben - systemorientierte und technologische Fragestellungen des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens, der rationellen Energieverwendung in Gebäuden, Liegenschaften und Industriebetrieben sowie der Versorgung mit lokalen und dezentralen regenerativen Energien untersucht werden sollen.

Dazu gehören insbesondere die Simulation von Gebäuden und technischen Anlagen vom Einzelgebäude- bis zur Quartiersebene, Gebäude- und Anlagenmonitoring, Wärmepumpen- und Kältetechnik, Automatisierungstechnik sowie geothermische Energiesysteme.

IWAES ist online!

Weitere Informationen und aktuelle Neuigkeiten finden Sie unter [www.iwaes.de](http://www.iwaes.de)

**Schlagwörter** Gebäudeenergetik, Gebäudetechnik, Stadtquartiere, Wärmebilanz, Siedlungswasserwirtschaft, Abwasserkanal