



## Wirtschaftlichkeitsuntersuchung eines Wärmeverbundnetzes

Im Forschungsprojekt IWAES wurde ein Wärmeverbundnetz konzipiert, welches unter Zuhilfenahme der Elemente der Siedlungswasserwirtschaft sowohl Wärme als auch Kälte zwischen den einzelnen Nutzern verteilt als auch thermische Energie aus dem Abwasserkanal entnehmen kann. Hierfür wurde ein zugeschnittenes Verbundnetz konzipiert, welches die Ein- und Ausspeisung als auch Einspeicherung thermischer Energie ermöglicht. Das Netz ermöglicht ferner die Einspeisung aller lokal verfügbaren thermischen regenerativen Energiequellen (Geothermie, Solarthermie, etc.).

Das maßgebende Kriterium, welches einen Stakeholder zur Umsetzung des entwickelten Konzepts bewegt, ist neben ökologischen Aspekten die Wirtschaftlichkeit des entwickelten Systems. Nur ein die thermische Versorgung zuverlässig sicherstellendes und dazu noch finanziell tragbares System findet Akzeptanz und wird umgesetzt.

In einer Literaturstudie soll anhand realisierter Wärmenetze aufgezeigt werden, wie ein Wärmenetz auf Wirtschaftlichkeit hin untersucht werden kann. Auch sollen die für die Untersuchung relevanten Normen und Regelwerke herausgearbeitet und angewendet werden.

Die durchzuführende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erfolgt an dem im Rahmen des Verbundprojektes IWAES entwickelten Versorgungskonzeptes für das Stuttgarter Rosensteinquartier. Die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung soll sowohl die Herstellungsphase als auch die Nutzungsphase umfassen und orientiert sich an einer bereits durchgeführten Ökobilanzierung. Zur Vergleichbarkeit soll zusätzlich ein thermisch konventionell versorgtes Quartier hinsichtlich Wirtschaftlichkeit untersucht werden.

Die Untersuchung soll nicht ausschließlich einen Istzustand beschreiben, sondern auch zukünftig zu erwartende Faktoren (CO<sub>2</sub>-Preiserhöhung etc.) perspektivisch berücksichtigen.

Folgende Punkte sind im Rahmen der Abschlussarbeit zu bearbeiten:

- Literaturstudie zu Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei Wärmeverbundnetzen sowie singulären Einheiten der Abwasserthermie und Geothermie.
- Literaturstudie zu möglichen Betreibermodellen und Abrechnungsverfahren bei Wärmeverbundnetzen.
- Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des im Forschungsprojekt IWEAS für das Rosensteinquartier entwickelte thermische Versorgungssystem, als auch des Referenzkonzeptes (Zusammenstellung der Herstellungs- und Nutzungskosten der jeweiligen Konzepte).
- Aufbereitung der Daten, Ergebnisse und Zusammenhänge.

**Kontakt:** Till Kugler, M.Sc.; Tel.: 0711 685 63775; E-Mail: [till.kugler@igs.uni-stuttgart.de](mailto:till.kugler@igs.uni-stuttgart.de)