

Die Wien Energie Unternehmensstrategie sieht die Diversifikation der Fernwärmeaufbringung auf Basis der Nutzbarmachung der alternativen Abwärmequellen vor. Die Nutzbarmachung der Abwärme aus Abwasser im urbanen Gebiet stellt aufgrund der guten Verteilung der notwendigen Infrastrukturen (Fernwärmenetz, Abwasserkanälen) ein interessantes Potenzial dar.

## Ausgangssituation und Projektbeschreibung

Das entstehende Abwasser in der Stadt Wien stellt aufgrund der guten Verteilung der Abwasserkanäle und der ganzjährigen Verfügbarkeit, eine geeignete Abwärmequelle für thermische Anwendungen im Bereich der Aufbringung der Fernwärme dar.

Die Umsetzung des Vorhabens beinhaltet die technische Nutzbarmachung der Abwärme aus einem Abwasserkanal mit dem Einsatz von einem Wärmepumpensystem im urbanen Raum (23. Wiener Bezirk). Dabei soll vorwiegend die Effizienz der Anlagen im Echtbetrieb untersucht und dementsprechend optimiert werden. Weiters werden durch den Einsatz von Wärmespeichern im Fernwärmenetz und durch die Kopplung der Wärmepumpen mit einem Energiemanagementsystem diverse Aspekte der Markt- bzw. Sektorenkopplung untersucht und die Flexibilität der Gesamtanlage bestimmt. Somit werden die Hauptfaktoren für die optimale Auslegung und den Betrieb der zukünftigen Anlagen des gleichen Anwendungsfalls ermittelt.

## Ziele

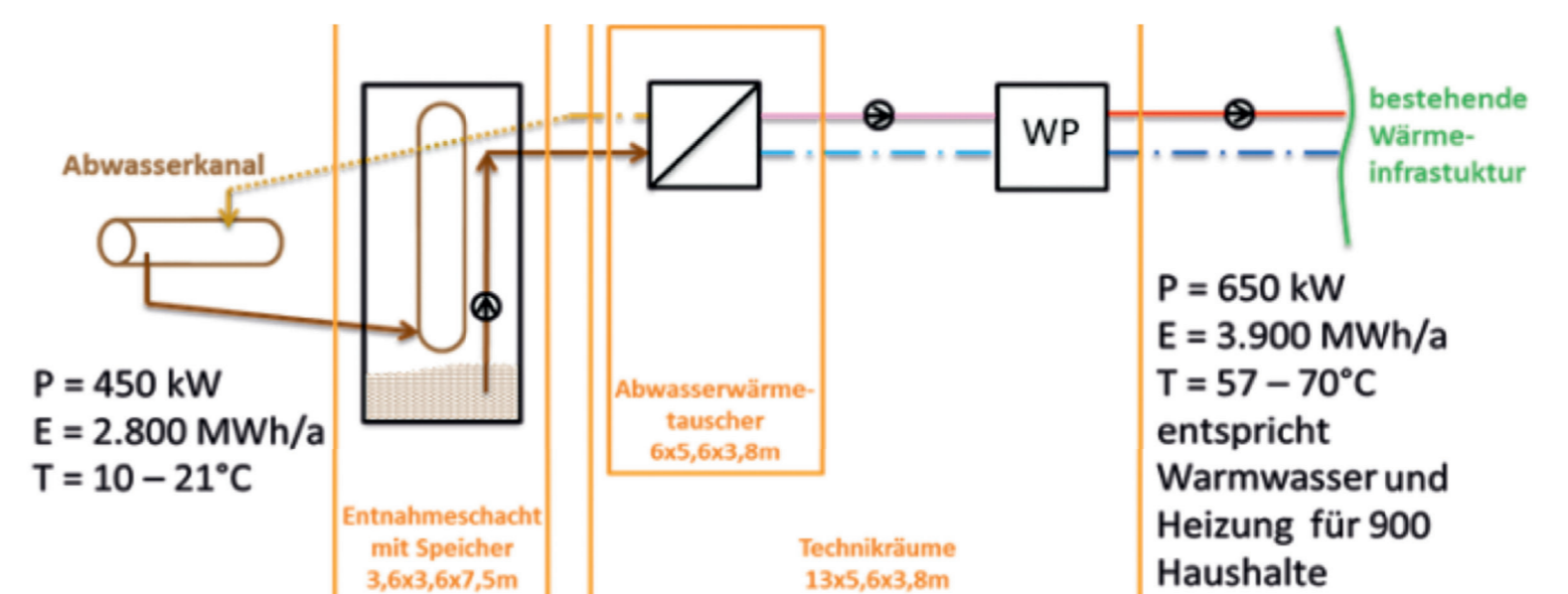
- Technische Optimierung des Gesamtsystems hinsichtlich der Erreichung der maximalen Effizienz inklusive Erzielung der geringsten Betriebskosten
- Bestimmung der optimalen Betriebsweisen auf Basis der energiewirtschaftlichen Rahmenbedingung mittels Erprobung von diversen Betriebsarten
- Erstellung einer Guideline mit der Beschreibung von Haupteinflussfaktoren zur optimalen Dimensionierung von ähnlichen Anwendungen im urbanen Raum
- Erstellung eines Leitfadens zur Planung, Realisierung und Betriebsführung von Abwärme aus Abwasseranlagen im urbanen Raum

## Testbed und notwendige Technology Streams

- Anlage zur Gewinnung von Abwärme aus Abwasser: Gesamtanlage am Standort Bahnhof Liesing: Maschinenhaus (beinhaltet: Wärmepumpen, Wärmetauscher, Pumpen etc.), Entnahmeschacht mit Speicher; Anschluss an eine bestehende Gufo-Station; Errichtung von Trafo-Station zur Stromversorgung.
- Wärmespeicher zur Steigerung der Flexibilität des Gesamtsystems.
- Fernwirktechnische Anbindung zu einem dezentralen Energiemanagementsystem unter Berücksichtigung von diversen Features (wie Wetterprognose, etc.) für einen automatisierten Betrieb der Anlage (Multiplizierbarkeit der Lösung, Anwendung für weitere dezentralen Einspeiser)

## Nutzen für Stakeholder

- Verfügbare Leitfaden zur optimalen Planung, Realisierung und Betriebsführung von dezentralen Anlagen zur Gewinnung von Abwärme aus Abwasser.
- Multiplizierbarkeit der technischen Lösung: Versorgung von Stadtentwicklungsgebieten in Wien mit Fernwärme unter Einbindung der lokalen Abwärmequellen.
- Erarbeitung einer standardisierten Steuerungseinheit zur dezentralen Anwendung.



## Projektinfos

# UC5c

## Involvierte Gesellschafter

Wien Energie, Siemens, Wiener Netze

## ASCR-Forschungsbudget

323.000 EUR

## Geplantes Gesamt-Forschungsbudget

336.000 EUR

## Förderungen

Kommunalkredit:  
Umweltförderung Inland

Green Energy Lab: Leitprojekt  
„Thermafex“

FTI-Fonds der Wiener Stadtwerke  
Energy Economics Group

## Kontaktdaten

Rusbeh Rezania [rusbeh.rezania@wienenergie.at](mailto:rusbeh.rezania@wienenergie.at)  
Wien Energie · Thomas-Klestil-Platz 15 · 1030 Wien