



### KURZBESCHREIBUNG

Bau einer Anlage zur Abwasserwärmenutzung zur Versorgung der Aischbachschule in Tübingen

### AUFTRAGGEBER

Stadtwerke Tübingen GmbH

### ANSPRECHPARTNER

Herr Kannenberg, Tel. 07071 157-116

### AUSFÜHRUNGSKOSTEN

66.000 Euro

### PROJEKTDAUER

05/2009 – 12/2009



## PROJEKTbeschreibung

In Tübingen wird die Wärme des Abwassers aus einem der Tübinger Hauptsammler zur Wärmeversorgung der Aischbachschule und des nahegelegenen Kinderhauses genutzt. Dazu werden speziell entwickelte Wärmetauscher an der Sohle des Abwasserkanals verlegt. Sie entziehen dem Abwasser Wärme, die über einen Zwischenkreislauf zur Heizzentrale der Aischbachschule transportiert wird. Mittels einer Gas-Absorptionswärmepumpe wird die Wärme auf ein Niveau gebracht, das für die Beheizung des Gebäudes nutzbar ist.

In einer Potenzialstudie, beauftragt von den Entsorgungsbetrieben Tübingen, wurde zunächst im gesamten Tübinger Kanalnetz nach geeigneten Standorten für Abwasserwärmenutzungsanlagen gesucht. Die Aischbachschule wurde dadurch als potenzielles Objekt erkannt und in einer nachfolgenden Machbarkeitsstudie detailliert untersucht. Dabei wurde die Versorgung mit Abwasserwärme mit der Versorgung durch eine Pelletheizung ökonomisch und ökologisch verglichen. Von den Jahreskosten her erwiesen sich beide Varianten als gleichwertig. Aus energiepolitischen Gesichtspunkten ist die Abwasserwärme jedoch vorzuziehen, da sie im Gegensatz zu anderen Heizsystemen standortabhängig ist.

Nach der Machbarkeitsstudie und vor der Entwurfsplanung wurden die Berechnungsannahmen durch eine spezielle Messkampagne vor Ort abgesichert.

Das Büro Klinger und Partner GmbH hat die Anlage über das gesamte Projekt hinweg geplant und betreut, heizungsseitig haben die Stadtwerke Tübingen selbst die Fachplanung übernommen.

## PLANUNGS-/BERATUNGSLEISTUNGEN

- Potenzialstudie, Machbarkeitsstudie (Ausarbeitung zweier Varianten, Kostenschätzung, Berechnung der Umweltauswirkungen)
- Vorbereitung, Begleitung und Auswertung der Messkampagne zur Absicherung der Berechnungsannahmen (Abfluss und Temperatur)
- Entwurfsplanung, Ausführungsplanung und Bauleitung
- Wärmetauscher und Zwischenkreislauf

## TECHNISCHE DATEN

- Fläche der Wärmetauscher: 21 m<sup>2</sup>
- Länge der Wärmetauscher: 18 m
- max. Entzugsleistung Wärmetauscher: 22,5 kW
- max. Wärmeleistung Heizzentrale: 230 kW
- Wärmeproduktion Heizzentrale: 290.000 kWh/a
- CO<sub>2</sub>-Einsparung: 15 t CO<sub>2</sub>/a