

### REFERENZEN

#### Energiegewinnung aus Abwasser

##### Auftraggeber

GVV Singen, Deutschland

##### Objekt

Abwasserwärmenutzung  
SINTEC Singen Gewerbehau

##### Kosten

Wärmetauscher und Wärmepumpe EUR 260'000

##### Zeitlicher Ablauf

Lieferung und Montage Frühling 2003  
Inbetriebnahme Herbst 2003

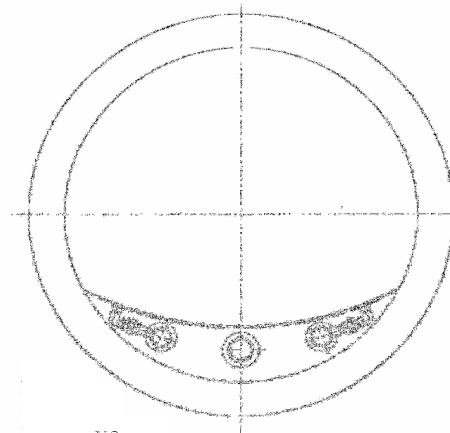


### KURZBESCHREIB | KENNZAHLEN

- |                          |            |   |  |
|--------------------------|------------|---|--|
| • Abwasseranfall         | Ca. 36 l/s | An der Maggistrasse wurde von der städtischen Wohnbaugesellschaft Singen (GVV) ein Technologiezentrum erstellt. Auf der für die Abwasserwärmenutzung vorgesehenen Länge wurde ein neuer Kanal gebaut. Die Wärmetauscher sind in den vorgefertigten Stahlbetonelementen DN 1500 integriert. Die Verbindungsleitungen von der Zentrale zu | den Wärmetauschern verlaufen in einem Graben unter der Maggistrasse und der Langestrasse. Mit rund 30% der Leistung deckt die Wärmepumpe rund 65 % der Nutzenergie (Wärme), bzw. 100% des Kältebedarfs ab. |
| • Wärmetauscherlänge     | 30 m       |   |  |
| • Leistung Wärmetauscher | 172 kW     |   |  |
| • Leistung Wärmepumpe    | 234 kW     |   |  |

### BESONDERHEITEN

- Die Wärmepumpe wird elektrisch angetrieben (2 Kompressoren).
- Im Sommer Kälteerzeugung für Klimaanlage
- Wärmetauscher und Technikzentrale sind so konzipiert, dass sie erweiterbar sind für Annexbauten auf dem Grundstück..
- Die Umstellung von Winter- bzw. Sommerbetrieb wird von Hand getätigt.
- Die CO<sub>2</sub>-Reduktion beträgt 200 t / a



### UNSERE LEISTUNGEN

- Machbarkeitsstudie Abwasserwärmenutzung
- Projektierung der Wärmetauscher und Wärmepumpe
- Submission und Vergabe Wärmetauscher, -pumpe, Bau
- Koordination und Bauleitung Wärmetauscher, -pumpe, Bau
- Inbetriebsetzung
- Qualitätssicherung