

## Sichern Sie sich Ihre Energie für morgen



## Wärme aus Wasser - Die Innovation für Ihre Heizung

Wasser / Energie / Anwendung im System



### Die Aufgabe

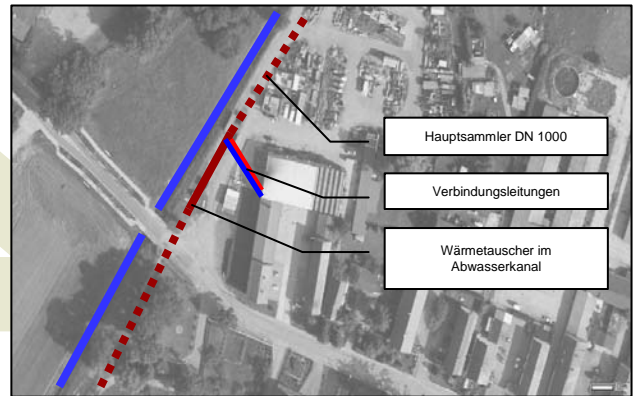
Partielle Energieträgerumstellung zur Reduzierung von Heizkosten in einem mittelständischen Gewerbebetrieb

1.860 m<sup>2</sup> zu beheizende Fläche  
672 m<sup>2</sup> Büroräume  
928 m<sup>2</sup> Werkstatt / Lager  
260 m<sup>2</sup> Wohnraum

### Das Ziel

- Senkung der Heizkosten
- Substitution von Heizöl
- Senkung CO<sub>2</sub> - Belastung
- Entwicklung Wärmetauscher für ungereinigtes Abwasser
- Nachträglicher Einbau in vorhandene und nicht begehbare Abwasserkanäle

### Die Umsetzung

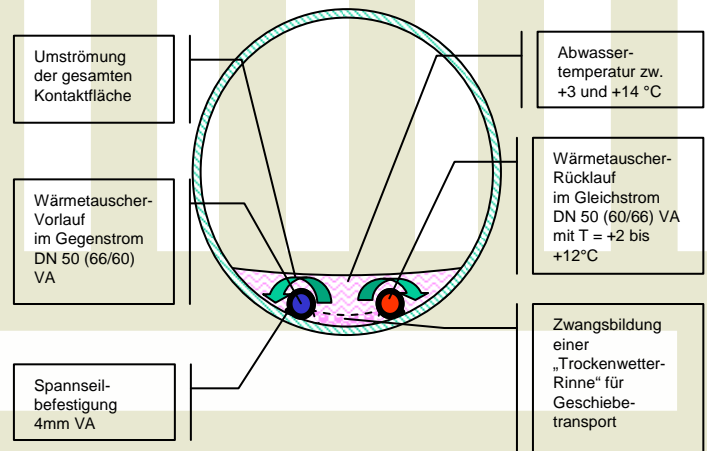


Luftbild: Ifug-internet, LFUG Sachsen



Abwasserkanal (Mischwasser) DN 1000

### Wärmetauscher in vorhandenem Abwasserkanal DN 1000



### Die Idee

Verfahren zum Wärmeentzug aus ungereinigtem Abwasser sind mittlerweile Stand der Technik. Eine neue technische Lösung musste kostengünstig in der Herstellung und günstig zu betreiben sein.

Ein breites Anwendungsfeld ist gegeben, da sich viele Gebäude in der Nähe größerer öffentlicher Abwasserkanäle befinden.

Sichern Sie sich Ihre Energie für morgen



## Wärme aus Wasser - Die Innovation für Ihre Heizung

Wasser / Energie / Anwendung im System



### Die Bauphase



Der Wärmetauscher



Einzug des Wärmetauschers



Einschwimmen des Wärmetauschers



Umlenkung am Bergschacht

Bauzeit 10 Wochen: Oktober / Dezember 2005  
 Inbetriebnahme 16.12.2005

Investition netto 52.200 EUR

Ausrüstung 37.000 EUR  
 Bauleistung 10.200 EUR  
 Ingenieurleistungen 5.000 EUR

Förderung EU-Mittel 19.000 EUR  
 Landesmittel 6.000 EUR



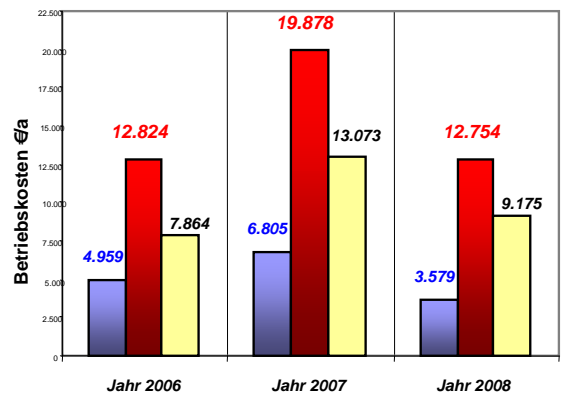
Pufferspeicher



Wärmepumpe + Mess-/Auswertungsplatz

### Das Ergebnis

Projektanalyse: Wärmerückgewinnung aus kommunalem Abwasser  
 Betriebskostenvergleich Wärmepumpen- zu Ölheizanlage



■ Betrieb Wärmepumpenheizung  
 ■ Vergleichskosten Ölheizung  
 ■ Jährliche Kosteneinsparung durch Wärmepumpe

- Heizkostensenkung bis zu 70%
- ca. 10.000 EUR/a Einsparung
- Heizölsubstitution 98%
- 25 t/a CO2 Reduzierung
- Wärmetauscher im Abwasserkanal seit mehr als 3 Jahren wartungsfrei