



Energie im Kanal Möglichkeiten und Chancen

Wärme aus Abwasser

Realisierungsmöglichkeiten in Berlin

Freispiegelleitungen

- der größte Teil des Berliner Abwassernetzes
- wo Wärmenutzer meist zu geringer Durchfluss
- kein konstanter Durchfluss

Druckrohrleitungen

- relativ konstanter Durchfluss
- großer Volumenstrom

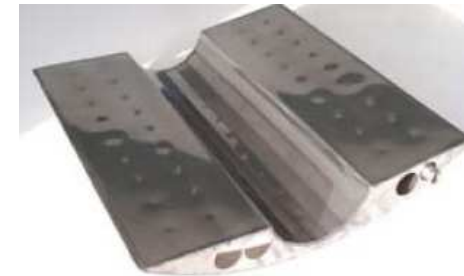
Klärwerksabläufe

- großer Volumenstrom
- kein Wärmebedarf

Technische Systeme Kanal

Plattenwärmetauscher (Nachrüstung)

- hoher Aufwand bei Einbau
- Querschnittsveränderung



Kanal mit integriertem Rohrwärmetauscher (Neubau)

- geringe Zusatzkosten zur geplanten Investition,
- keine Querschnittsveränderung



Nachteil: überwiegend niedriges Wärmepotenzial

Technische Systeme Druckrohr

Rohrmantelwärmetauscher (Nachrüstung oder Neubau)

- große Kontaktfläche
- hohe Investitionskosten

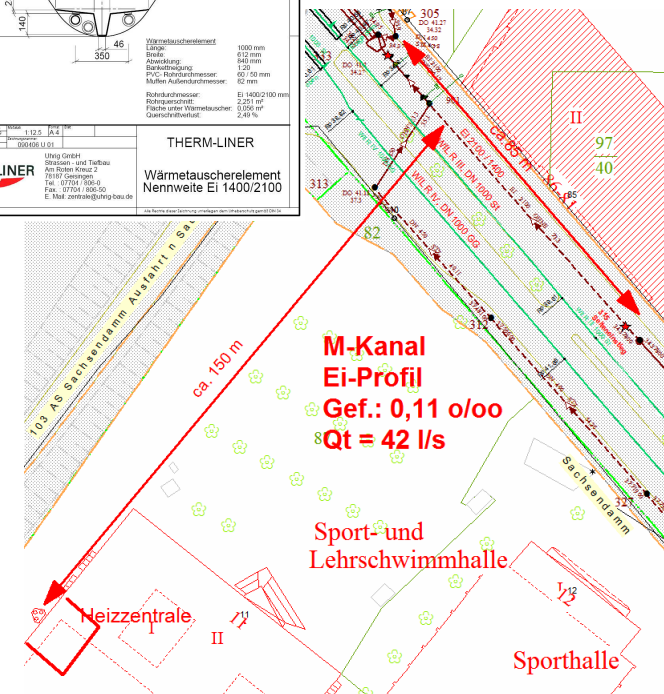
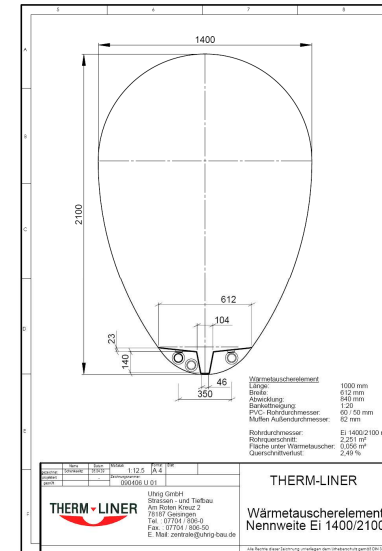
Vorteil: hohes Wärmepotenzial



praktische Umsetzung Kanal

Schwimmhalle

- Umbau vorhandener Anlage
- Mischwasserkanal Profil Ei 1400/2100
- Entfernung Kanal Nutzer ca. 150m
(Parkplatzfläche)



praktische Umsetzung Kanal



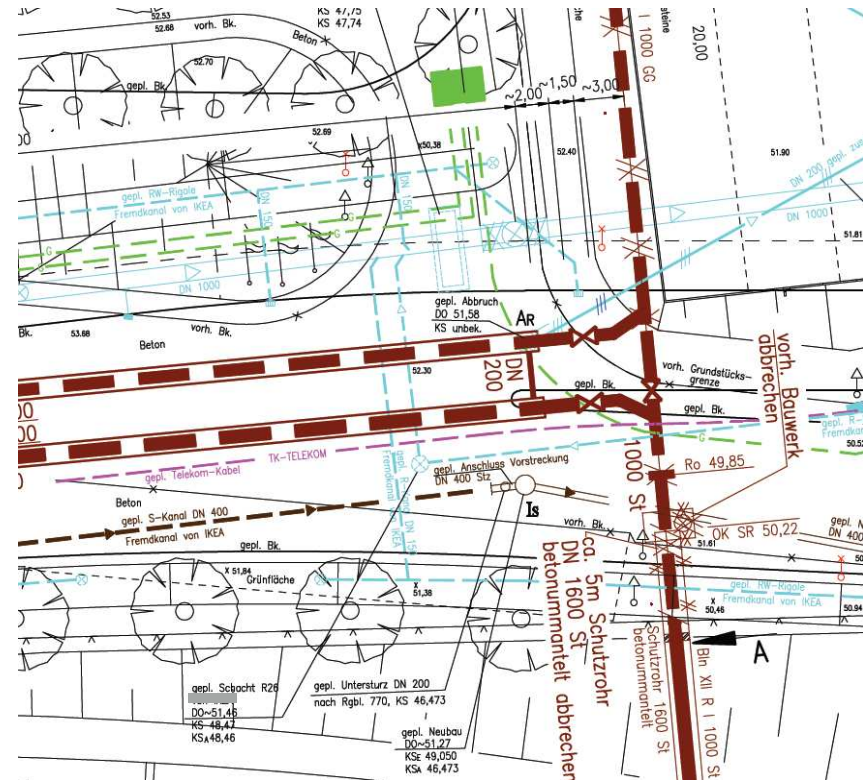
Schwimmhalle

- Wärmebedarf: 1.120 MWh/a
- Wärmeerzeuger aktuell: 2 Gasbrenner mit je 1.750 kW
- Wärmeangebot Kanal: 155 kW
- Temperaturdifferenz Abwasser: 2 K
- Wärmeleistung der geplanten WP: 195 kW (37 kW elektrisch)
- Investitionskosten: ca. 550.000 €
- Laufzeit: 20 y

praktische Umsetzung Druckrohr

Möbelhaus

- Neubau
- Druckrohrleitung DN 1000,
Druckrohrwärmetauscher als Bypass
DN 800/700 möglich
- Länge ca. 220 m
- Entfernung Druckrohr Nutzer ca. 60m



praktische Umsetzung Druckrohr



Möbelhaus

- Wärme- und Kältebedarf: 2.700 MWh/a
- Wärmeangebot Druckrohr: 2.515 kW
- Temperaturdifferenz Abwasser: 2 K
- Wärmeleistung der geplanten WP: 1.500 kW
- Zweiter Wärmeerzeuger: Gasbrenner für Spitzenlasten
- Investitionskosten: ca. 600.000 €
- Laufzeit: 20 y

Energie aus Abwasser

Möglichkeiten und Chancen in Berlin

Voraussetzungen

- räumliche Nähe zwischen Wärmequelle und Nutzer erforderlich
- Niedertemperaturangebot muss zu vorhandenen Anlagen passen
- bei Wärmenutzung aus dem Kanal Förderung notwendig
- relativ konstanter Durchfluss und großer Volumenstrom erforderlich
(bei Druckleitungen gegeben)

Zukunftsperspektive

- weitere Effizienzsteigerung bei den Anlagen erforderlich
- abhängig von Kosten für alternative Versorgung
- umweltfreundlich durch Vermeidung von CO₂ Emissionen
- Verbesserung durch Verwendung von regenerativ erzeugtem Strom
- zukünftig hohes Potential angesichts endlicher fossiler Brennstoffe

Ansprechpartner



Berlinwasser Regional
Alexander Schitkowsky

Neue Jüdenstraße 1

10179 Berlin

Tel.: 030/ 747 57 158

Fax: 030/ 747 57 169

Email: Alexander.Schitkowsky@bwb.de