

Kombinierte Wärme- und Kälteproduktion



Kunde

Eniwa AG

Objekt

Energiezentrale Torfeld, Aarau

Leistung

General- und Fachplanung, inkl. Fachkoordination und Bauleitung

Kennzahlen

Grundwassernutzung: 900 m³/h
Wärmepumpen: 3 x 2.3 MW
Kältemaschine: 3 x 2.4 MW
Spitzenlastkessel Erdgas: 4 x 1.8 MW
Wärme: 14 MW, Kälte: 8.2 MW

Jahr / Auftragserteilung

2014

Die Idee

Vor dem Hintergrund eines kommunalen Volksauftrages setzt die Eniwa konsequent auf eine nachhaltige Energieversorgung. Mit bemerkenswertem Weitblick und grossem Engagement werden von der Eniwa Wärme- und Kälteverbände aufgebaut. Diese werden in naher Zukunft einen Grossteil des Stadtgebietes von Aarau versorgen.

Umfeld von Aarau mit Wärme und Kälte. Die dafür nötige Energie wird von der Energiezentrale Torfeld zur Verfügung gestellt. Aufgrund der grossen Mächtigkeit des lokalen Grundwasserleiters haben sich NH₃-Wärmepumpen als ökologisch und ökonomisch sinnvollste Variante herausgestellt. Diese Maschinen produzieren auf engem Raum nebst Wärme auch Kälte.

Die Planung

Unter Leitung der Erb+Partner AG hat ein hochmotiviertes und kompetentes Fachplanerteam die Vorgaben der Bauherrschaft umgesetzt. Sehr wichtig für den Teamerfolg war ein Arbeitsklima geprägt von Offenheit und Vertrauen. In dieser kreativen Atmosphäre wurde das Projekt von einer Areallösung für das Gebiet Torfeld Süd zu einem kommunalen „Schwergewicht“ entwickelt.

Die technischen Lösungen

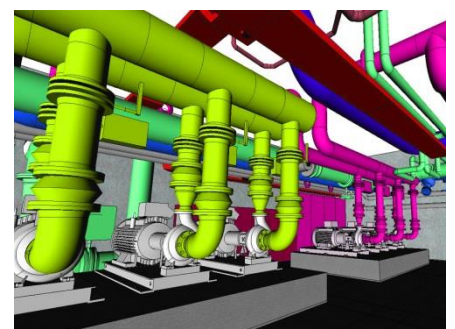
- Neue Energiezentrale mit Grundwasser-Wärmepumpe und Spitzenkessel
- Grundwasserbrunnenanlage: Zwei Entnahme- und ein Rückgabebrunnen
- Grundwasser-Ammoniak-Wärmepumpe
- Kombiniertes WP-Betrieb: Heizen und Kühlen, variabler Betrieb ammoniakseitig
- Technische Speicher
Wärme: 1 x 53 m³
Kälte: 2 x 64 m³
- 4 Erdgas-Spitzenkessel
- 2-fache Kälte-Redundanz:
 - Freecooling über Grundwasser
 - Evaporationskondensation



Erstellung der Energiezentrale Torfeld.



Einbringung des technischen Speichers für die Kälte (2 x 64 m³) in die Energiezentrale Torfeld.



3D-Visualisierung der Verteilpumpen.

Die Umsetzung

Der Wärme- und Kälteverbund Torfeld versorgt Kunden im städtischen