

Praxisbeispiel industrieller Anwendung

Neubau der Firmenzentrale Rosenxt – Eindrücke im Projektablauf

Norddeutsche Geothermietagung am 14.05.2025

Temmen + Partner mbB
Beratende Ingenieure VDI
Waldstraße 2
49808 Lingen

Über uns



- Gegründet 1963 – über 60 Jahre Erfahrung
- 2 Standorte (Lingen und Rheine)
- Über 25 Mitarbeiter
- Über 30 Geothermie-Großprojekte in den letzten 20 Jahren
- Über 150.000 Bohrmeter (Sonden 60 – 250 m)
- Industrie & Gewerbe, Gesundheitswesen, Bildung & Sport, Geldinstitute ...



HEIZUNG



LÜFTUNG



SANITÄR



KÄLTE



GLT

Unser Kunde

rosenxt

- Gegründet 2023 von Hermann Rosen
- Über 530 Mitarbeiter weltweit
- Kernbereiche: Sensorik, KI Autonome Robotik, fortschrittliche Materialien
- Transformation neuester Technologien in fortschrittliche Lösungen für anspruchsvollste Umgebungen

Systems & Components



Industrial Diagnostic Systems



Maritime Robotic Systems



Advanced Materials



Non-intrusive Flowmeter



Advanced Offshore Components

Critical Infrastructure Integrity



Water Line Integrity



Offshore Engineering Structures



Subsea Structures

Performance Optimization



Upstream Optimization



Smart Manufacturing



Certification & Auditing

Die Idee: Innovation Square

- 1 x Hauptgebäude
- 1 x Kindertagesstätte
- 1 x Kantine
- 6 x Büro- und Werkstattgebäude
- 1 x Pförtnergebäude

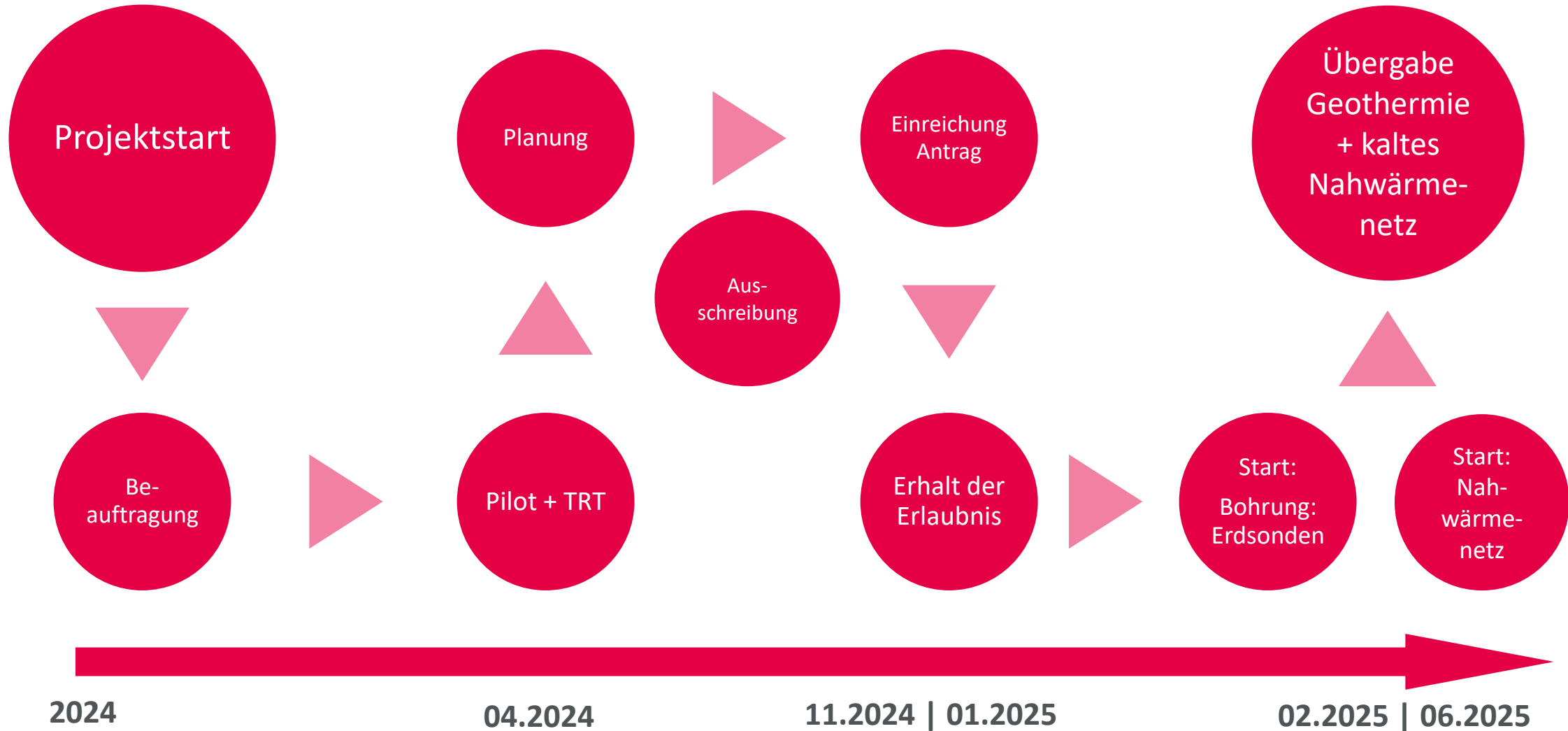


Vorstellung Konzepte

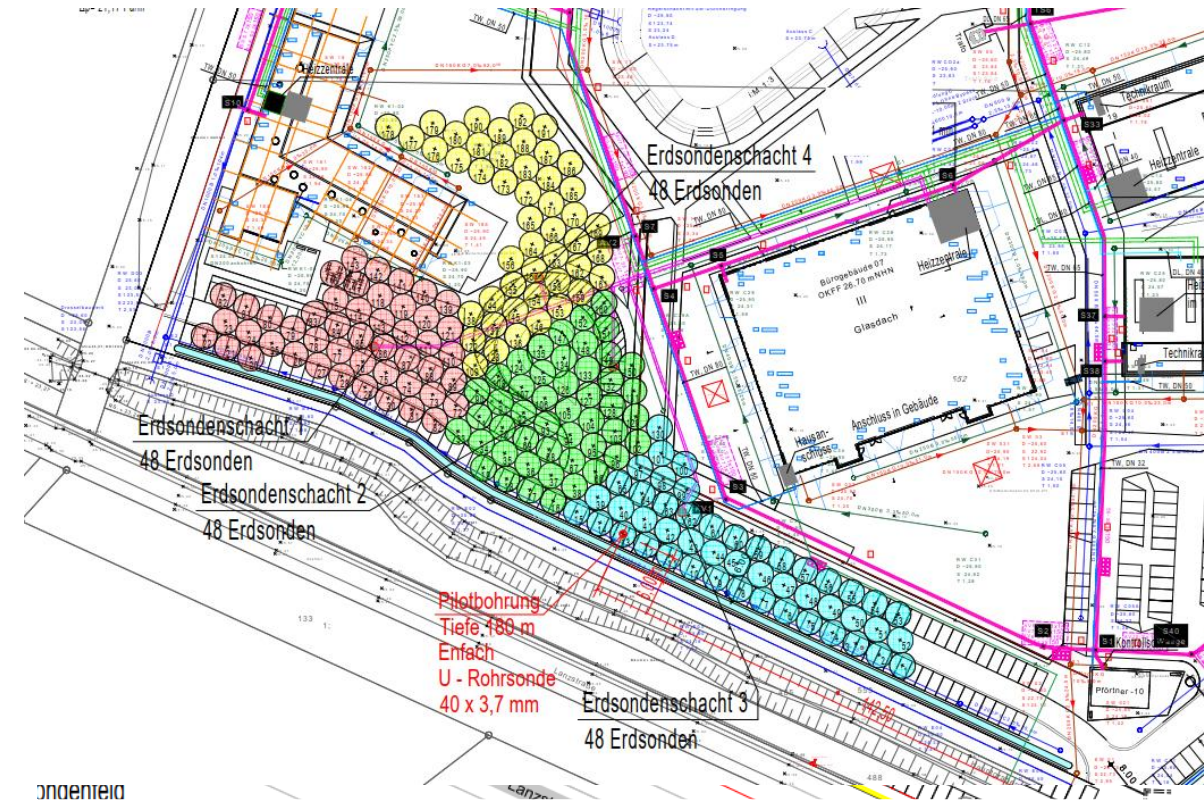
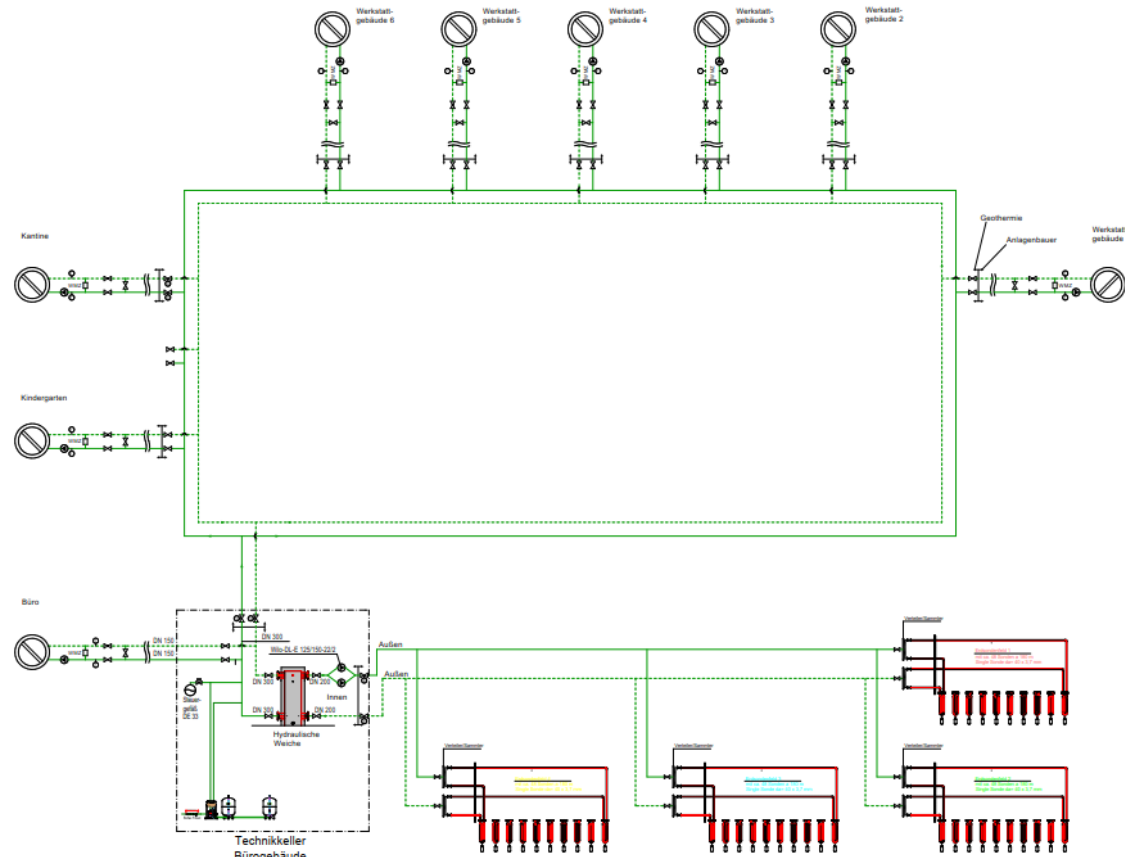
- Verschiedene Energiekonzepte u.A.:
 - Zentr. Geothermie-Wärmepumpe
 - Kaltes Nahwärmenetz
 - Zentr. Geothermie-WP + Gas-Brennwertkessel
 - Dez. Luft-Wasser-WP



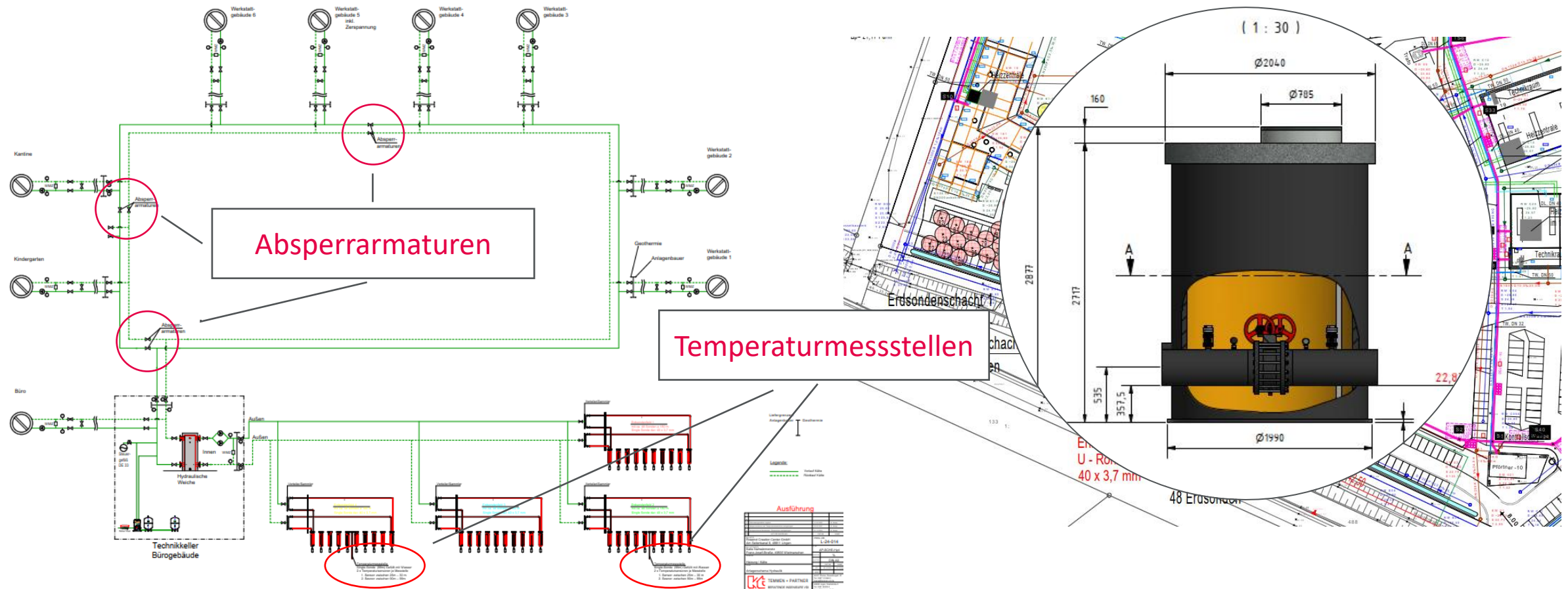
Meilensteine im Projekt



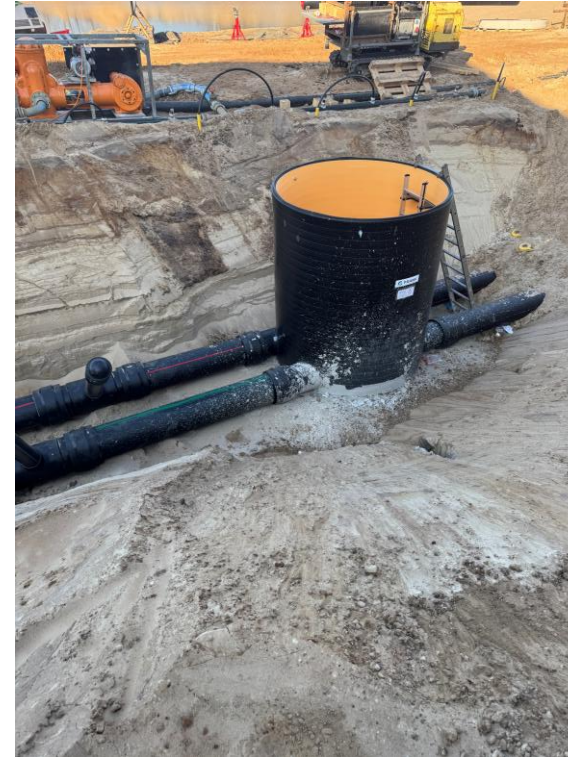
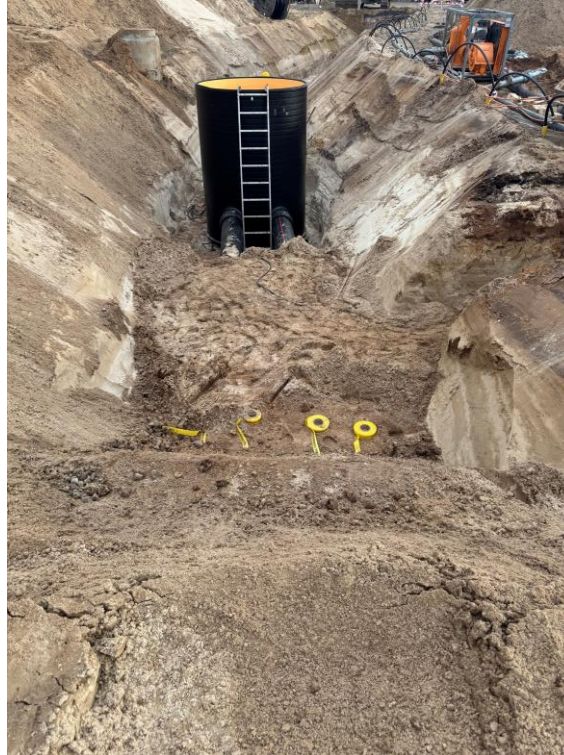
Kaltes Nahwärmenetz



Kaltes Nahwärmenetz



Eindrücke



Zusammenarbeit

Erdsondenfeld

Das Sondenfeld besteht aus 192 Singlesonden. Die Sonden sind auf vier Verteilerschächte angeschlossen und führen dann über eine Hauptleitung in die Technikzentrale im Bürogebäude.

Im Sondenfeld werden zwei Temperaturmessstellen installiert. Die Lage ist der nachfolgenden Zeichnung zu entnehmen.

Die Messstellen werden als Single-Sonde (99m) ausgeführt. Die Sonden werden mit Wasser gefüllt. Je Messstelle werden zwei Temperatursensoren installiert. Die Sensoren werden wie folgt platziert:

1. Sensor: zwischen 25m – 30 m
2. Sensor: zwischen 90m – 99m

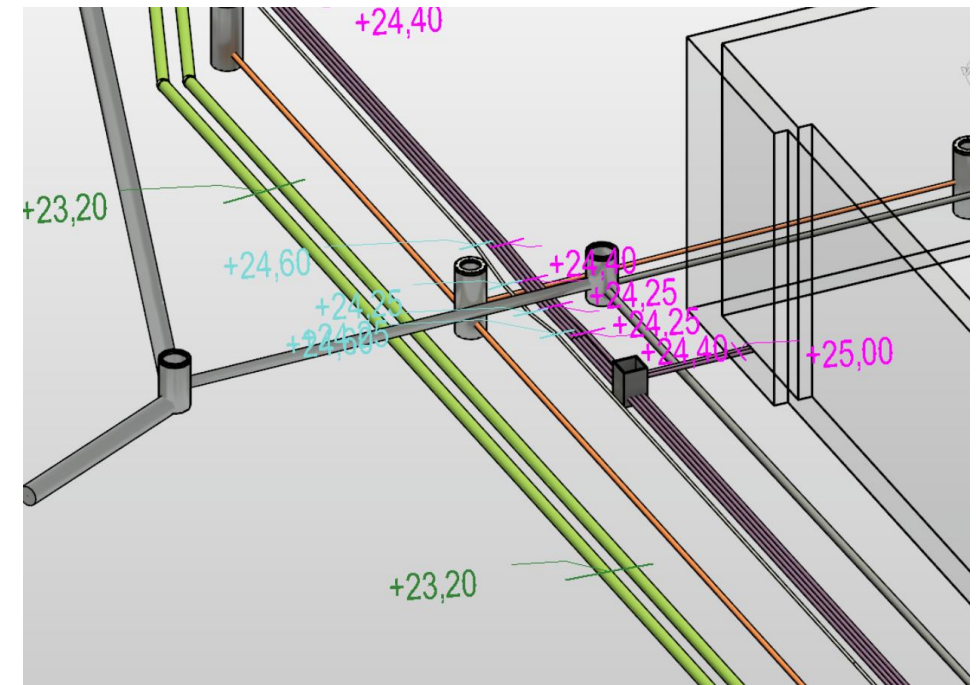
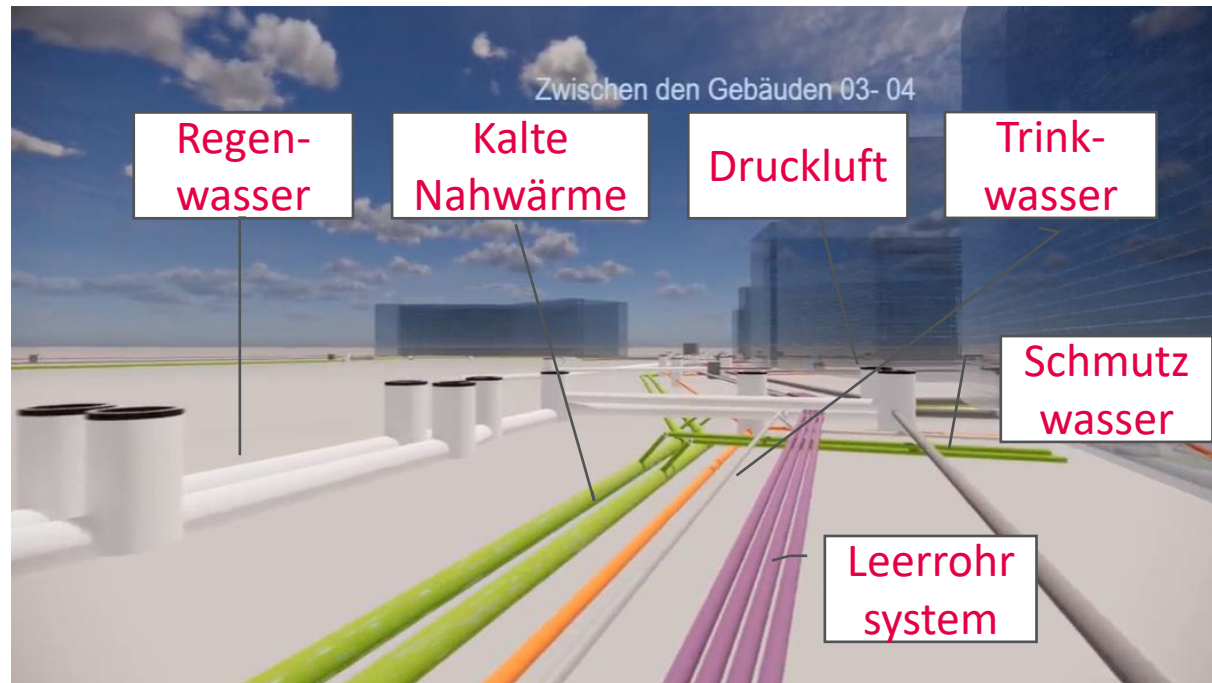
Es werden pro Messsensor 4 Werte pro Tag aufgezeichnet und mittels GLT abgespeichert und entsprechende Temperaturprofile erstellt.



- Schnelle und unkomplizierte Zusammenarbeit mit dem Landkreis Grafschaft Bentheim + LBEG
- Vor und während der Genehmigungsphase (2-3 Videokonferenzen)
- Vor-Ort-Termin auf der Baustelle



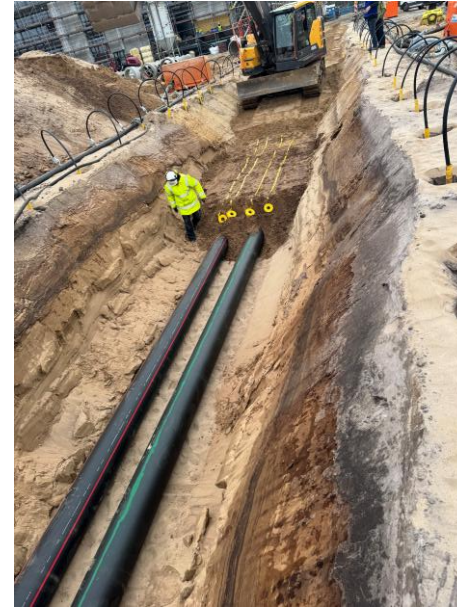
Unter der Erdoberfläche...



Eindrücke



Eindrücke



Eindrücke



14.05.2025



Temmen + Partner mbB Beratende Ingenieure VDI



14

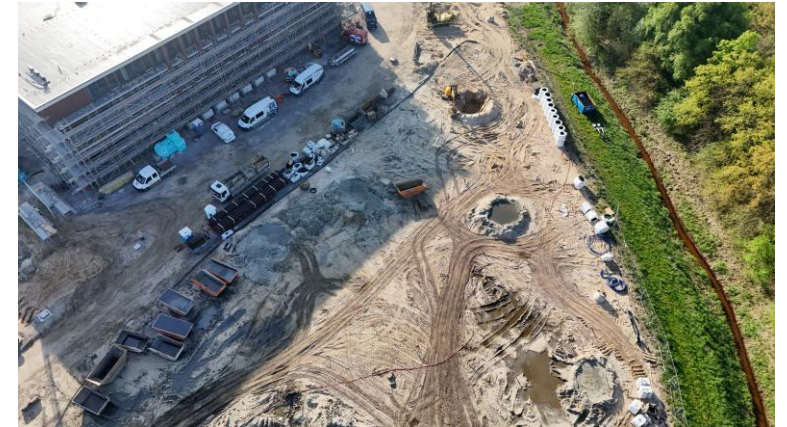
Eindrücke



Eindrücke



Eindrücke



Eindrücke



Eindrücke



Fakten

- 192 Erdsonden à 180 m → 34.560 m
- Über 8.000 m Anbindeleitungen
- Über 800 Formteile zur Anbindung
- 2 Temperaturmesssonden
- 4 Verteilerschächte
- In der Spitze 5 Bohrgeräte parallel
- Bohrleistung: Eine Sonde/Tag
- Heizlast 1.200 kW
- Kühllast 1.500 kW
- Kaltes Nahwärmenetz ca. 700 m
- Unter der Erde ist mehr los als man denkt ;)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Stephan Widjaja

Dipl.-Ing. (FH) | Projektleiter

T 0591 96302-18 | M 0151 54508566

widjaja@temmen-vdi.de | temmen-vdi.de

