

Wärmenetze in der Praxis

Herausforderungen und Lösungen, Eschede/Garbsen/Soltau

Dipl.-Ing. (FH) Kim Schwettmann
Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH

16. Norddeutsche Geothermietagung
14. Mai 2025

Gliederung



Herausforderungen in der Planung (aus Sicht des Planers)



Lösungen am Beispiel des Kalten Nahwärmenetzes in Eschede



Übertragbarkeit des Konzeptes „Eschede“

Herausforderungen in der Planung



Platz für Erdsondenfelder / -kollektoren und Technikzentrale konkurrieren mit Bauland



(noch) kein Kühlbedarf bei Wohngebäuden

- ✗ Keine Regeneration aus Kühlung
- ✗ Große Erdsondenfelder = hohe Investitionskosten
 - ↳ ohne Förderung unwirtschaftlich
- ✗ Alternative Regeneration oft schwierig
 - ✗ Dachflächen für Solarabsorber können nicht genutzt werden
 - ✗ Energiezäune sind nicht schön und werden abgelehnt
 - ✗ Aktive Regeneration über Luft-WP möglich

Herausforderungen in der Planung

Baugebiete werden häufig in mehreren Bauabschnitten erschlossen

→ Das Netz muss mit den Bauabschnitten mitwachsen



Demgegenüber stehen

Dezentrale Lösungen zur Wärmeversorgung als Alternative zum Wärmenetz

Dezentrale Geothermiebohrungen sind
genehmigungsrechtlich problematisch

(vgl. Vortrag von der 14. Norddeutschen Geothermietagung)

Luftwärme-
pumpe

Biomasse

...

Herausforderungen in der Planung

Projektzeiträume mit BEW - Förderung



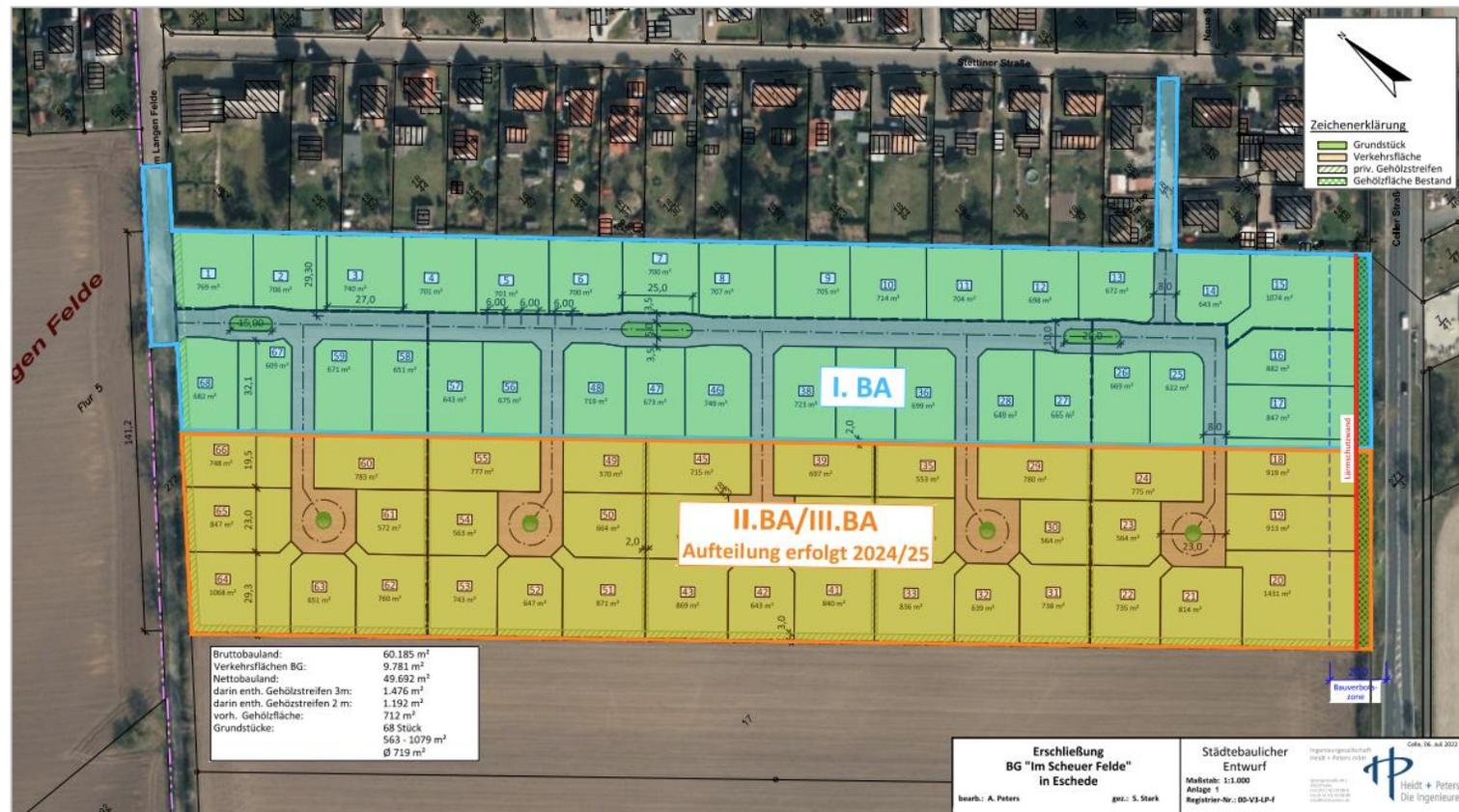
- ✓ Mit Modul 2 sollte parallel zur Erschließungsplanung begonnen werden
- ✓ Energiekonzept sollte 2 Jahre vor Baustart erarbeitet werden, idealerweise parallel zur Bauleitplanung

Kalte Nahwärme im Baugebieten „Im Scheuer Felde“ in Eschede

- + Erschließung in 3 Bauabschnitten
- + 65 Bauplätze + Pflegeeinrichtung
- + Kaltes Netz wächst mit

- + 54 Erdsonden
- + Doppel-U-Sonde
- + 150 m Endteufe
- + Gesamtwärmebedarf 670 MWh/a

- ✗ **Keine** Extraflächen für Erdsonden und Technikzentrale



Kalte Nahwärme im Baugebieten „Im Scheuer Felde“ in Eschede

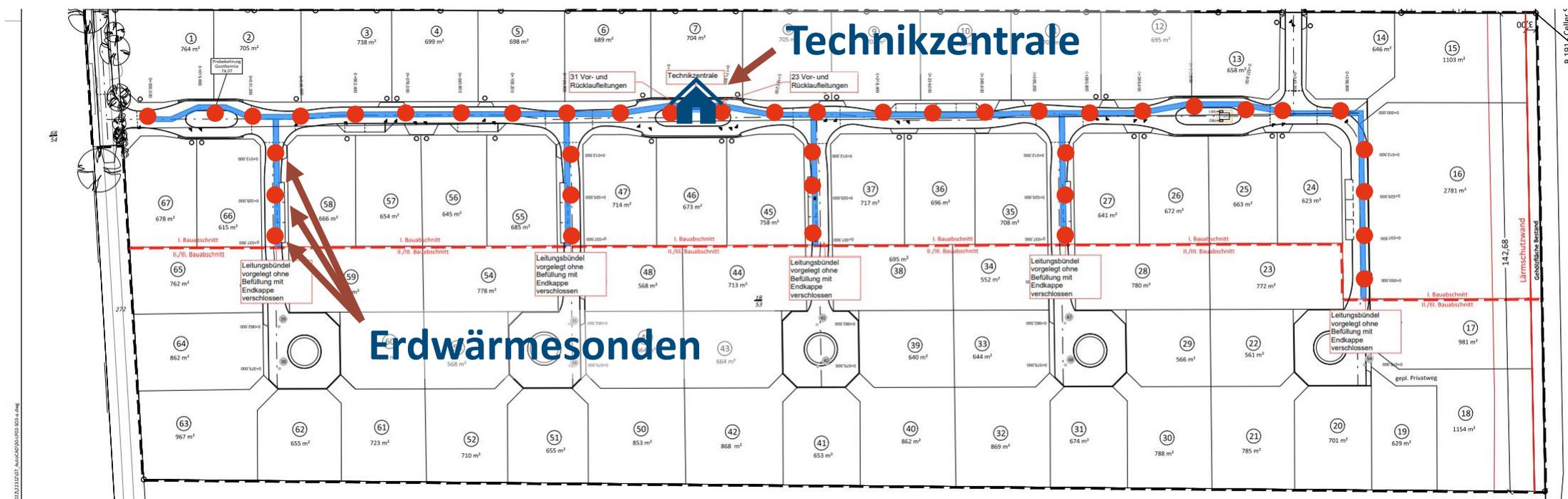
1. Bauabschnitt

- + Technikzentrale
- + 44 Erdwärmesonden

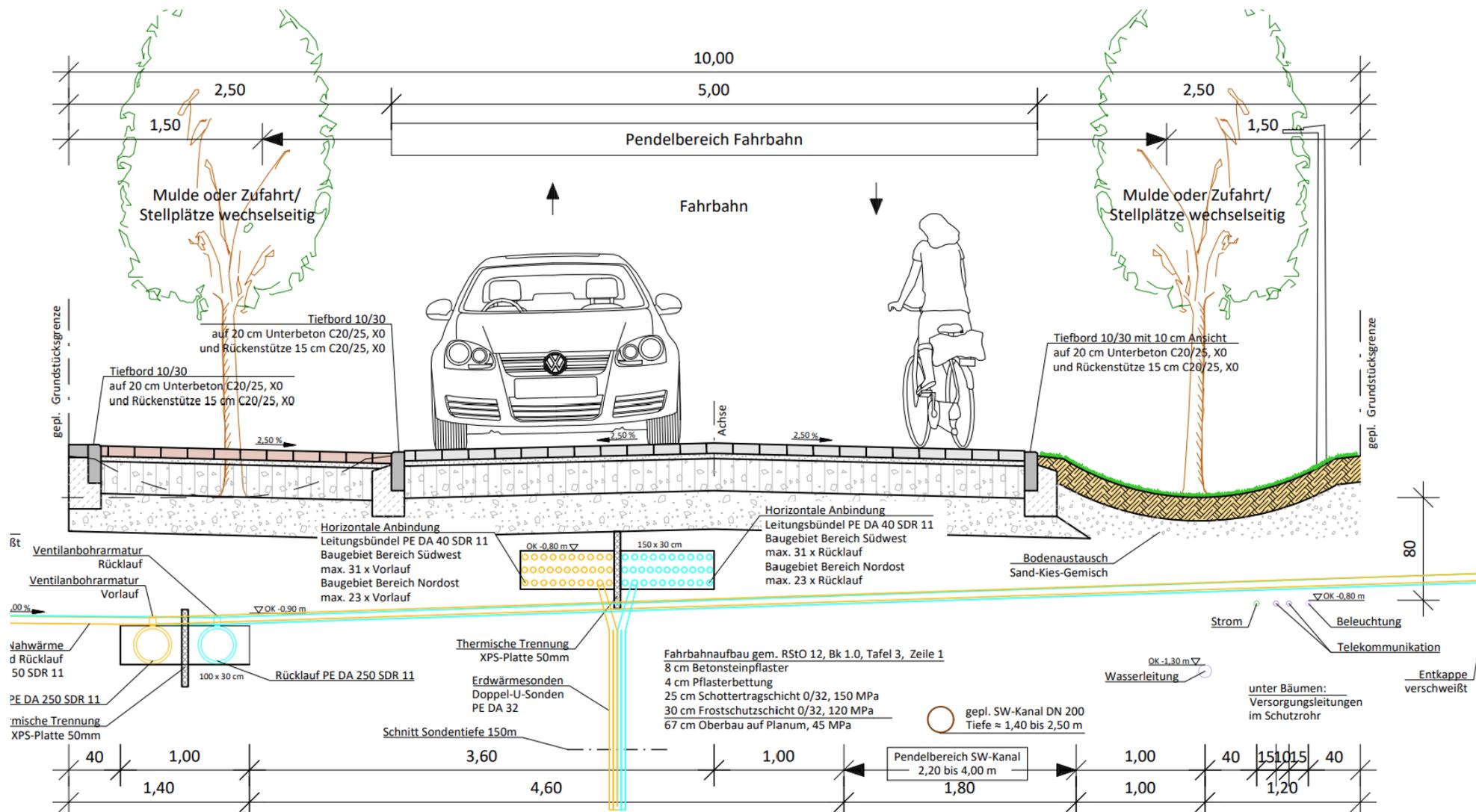
Baubeginn
02/2024

Fertigstellung
Kaltes Netz
Sommer 2024

Fertigstellung
Erdsondenfeld
04/2024



Kalte Nahwärme im Baugebieten „Im Scheuer Felde“ in Eschede



Regelquerschnitt

Baugebiet Eschede



Baugebiet Eschede



Baugebiet Eschede



Baugebiet Eschede

- + Erschließung in 3 Bauabschnitten
- + Mitwachsen des Kalten Nahwärmenetzes
- + Vorverlegung im 1. BA



Baugebiet Eschede Technikzentrale in Verkehrsinsel



Baugebiet Eschede - Technikzentrale in Verkehrsinsel



Baugebiet Eschede - Technikzentrale in Verkehrsinsel



Baugebiet Eschede - Technikzentrale in Verkehrsinsel



Baugebiet Soltau

- + 200 Gebäude und eine Kita
- + 509 Wohneinheiten
- + Wärmebedarf 2,7 MWh/a
- ✓ Platzierung der Sonden in den Verkehrsflächen
- ✓ Eine Technikzentrale im „Grünbereich“



Baugebiet Soltau

- ✘ Konzept für kleine Baugebiete nicht 1 : 1 übertragbar
 - **Ohne** Unterverteilung
100 km horizontale Anbindung
 - **Mit** Unterverteilung
12 km horizontale Anbindung
 - 6 „passive“ Unterverteilungen

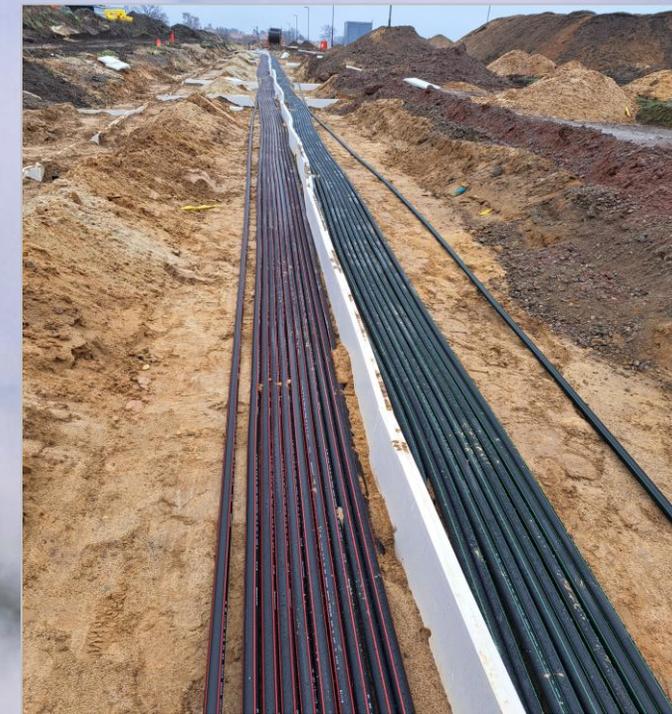
- ✘ Alternative mit dezentralen Netzpumpen wurde verworfen
 - 6 Unterverteilungen mit Netzpumpe
 - Dezentrale „aktive“ Technik
 - ⚡ Lage im Verkehrsraum kritisch
 - ⚡ Probleme in Wartung und Unterhaltung erwartet



Baugebiet Soltau

- ✓ BEW Modul 1 (LP 1-4) ist abgeschlossen
- ✓ Erschließungsplanung läuft bereits
- 🕒 Fördermittelbescheid für Modul 2 steht aus
- 🕒 Enges Planungsfenster für BEW Modul 2 (LP 5-8)
- ➔ Neuland für viele Projektbeteiligte





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Ing. (FH) Kim Schwettmann
Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH
kim.schwettmann@heidt-peters.de