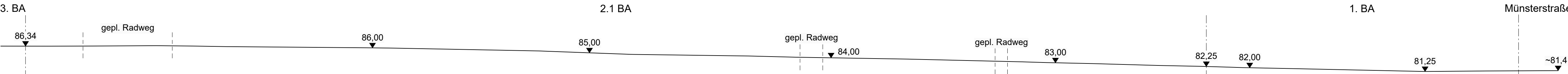


Lageplanausschnitt
M.1:1.000



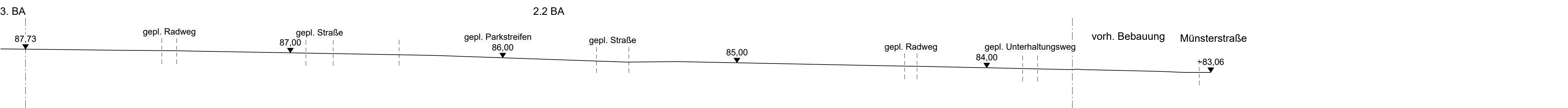
Schnitt A-A' - vorh. Gelände
M.1:500



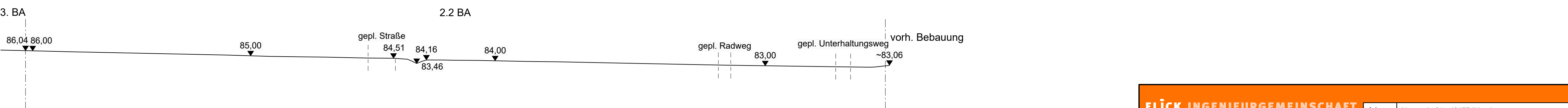
Schnitt B-B' - vorh. Gelände
M.1:500



Schnitt C-C' - vorh. Gelände
M.1:500



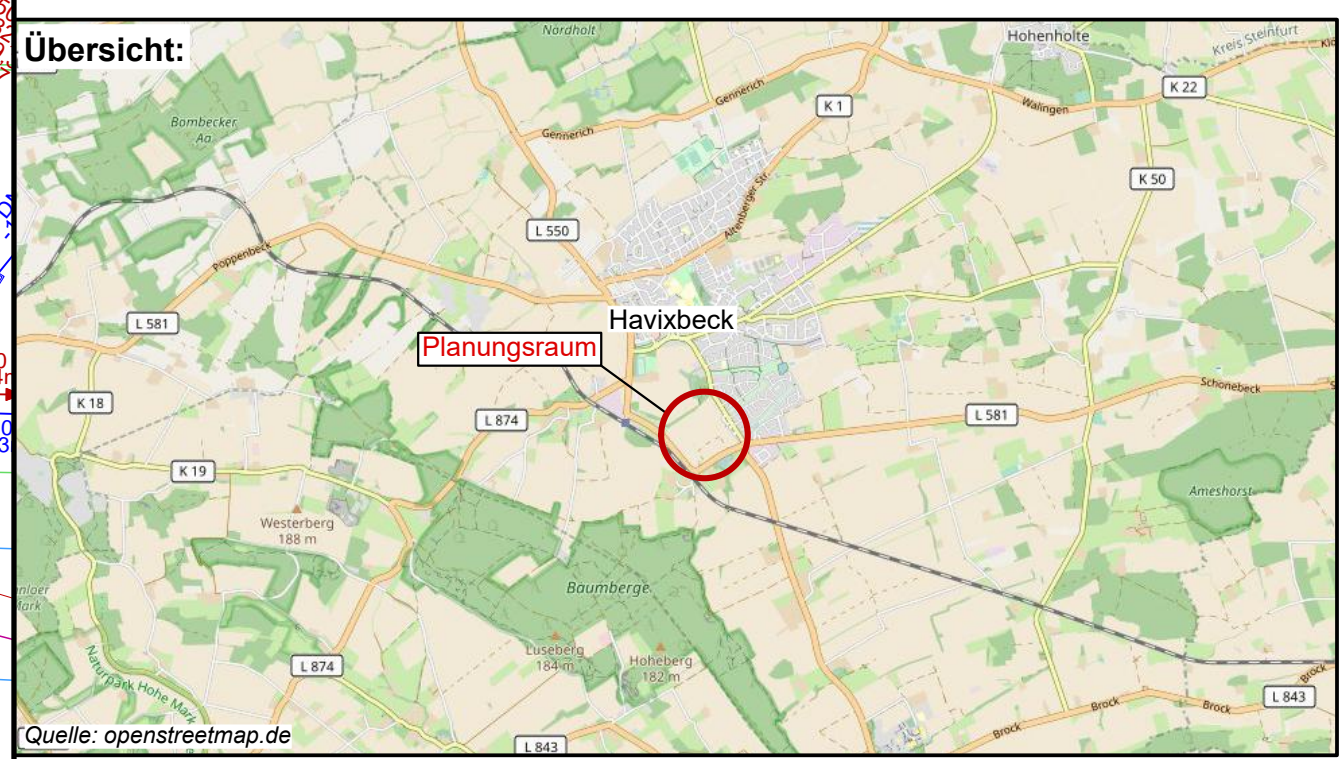
Schnitt D-D' - vorh. Gelände
M.1:500



FLICK INGENIEURGEMEINSCHAFT

Erschließung Wohnbebauung
Masbeck
Gelände Schnitte

Adresse	Neumarkt 31 - 49477 Ibbenbüren		
Fon	05451 / 9105-3	Fax	05451 / 9105-55
E-mail	info@ing-flick.de	Web	www.ing-flick.de
Maßstab	-	Planung	Hr. Gomer
Datum	22.05.2023	Zeichnung	Fr. Kahmann



Änderungen:

Index	Datum	Name	Art der Änderung

HAVIXBECK
Gemeinde Havixbeck

Erschließung Wohnbebauung Masbeck
- Entwässerungskonzept -

Auftraggeber:
Gemeinde Havixbeck
Willi-Richter-Platz 1
48329 Havixbeck

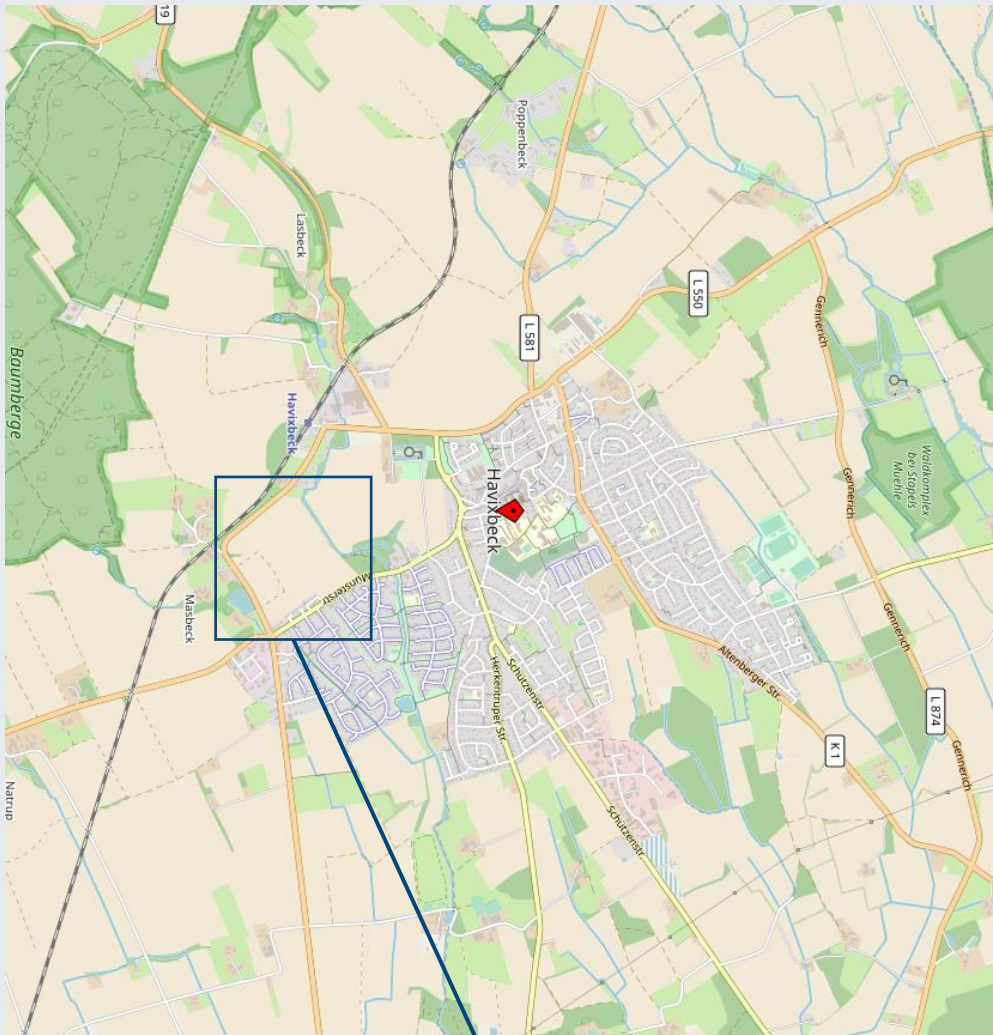
FLICK INGENIEURGEMEINSCHAFT
Adresse: Neumarkt 31 - 48477 Ibbenbüren
Fon: 05451 / 9105-3 Fax: 05451 / 9105-55
E-Mail: info@ing-flick.de Web: www.ing-flick.de

Lageplan
Maßstab: 1:500 Planung: Hr. Gomer
Zeichnung: Hr. Kahlmann
Datum: 24.05.2023 Modell: Rahmen
R:\Kunden\K62710565_Projekt\Phase1\4\Entwurf\G02drz_lg01.dwg



Plangebiet Masbeck Havixbeck

Standortcheck



Plangebiet Masbeck Havixbeck

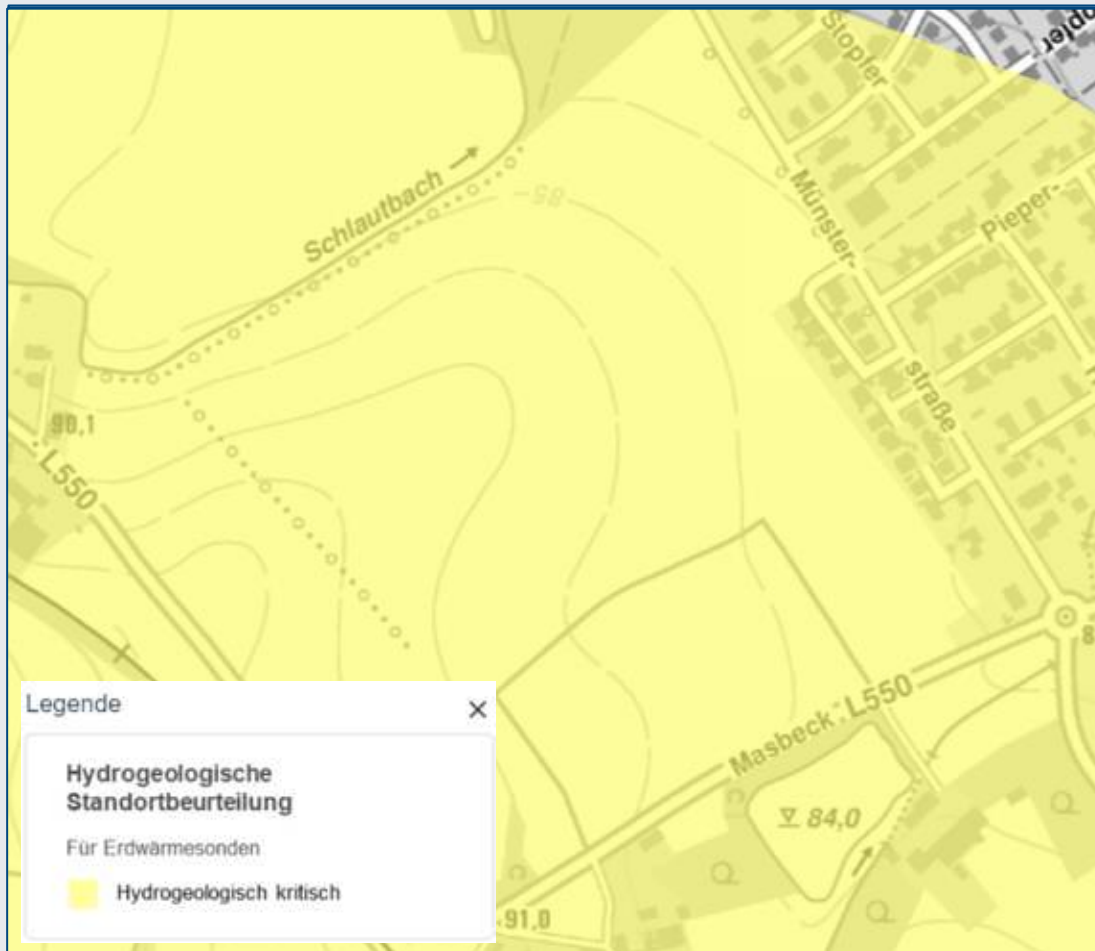


BAUGEBIET

- Ca. 9,98 Ha
- 81 Reihenhäuser, Doppelhaushälften und Einfamilienhäuser
- 39 Mehrfamilienhäuser
- 402 Wohneinheiten

→ Ca. 2,78 GWh/a Wärmeabnahme

Plangebiet Masbeck Havixbeck



GEOTHERMISCHES POTENTIAL

- Mittlere Wärmeleitfähigkeit für Erdsonden bis 40 m Tiefe
- Mittlere bis gute Wärmeleitfähigkeit für Erdsonden bis 100 m Tiefe
- Keine geplanten Wasser- und Heilquellenschutzgebiete
- Hydrogeologisch kritisches Gebiet durch Karstgestein. Eignung wird innerhalb des wasserrechtlichen Verfahrens der unteren Wasserbehörde geprüft

Quelle: <https://www.geothermie.nrw.de/>

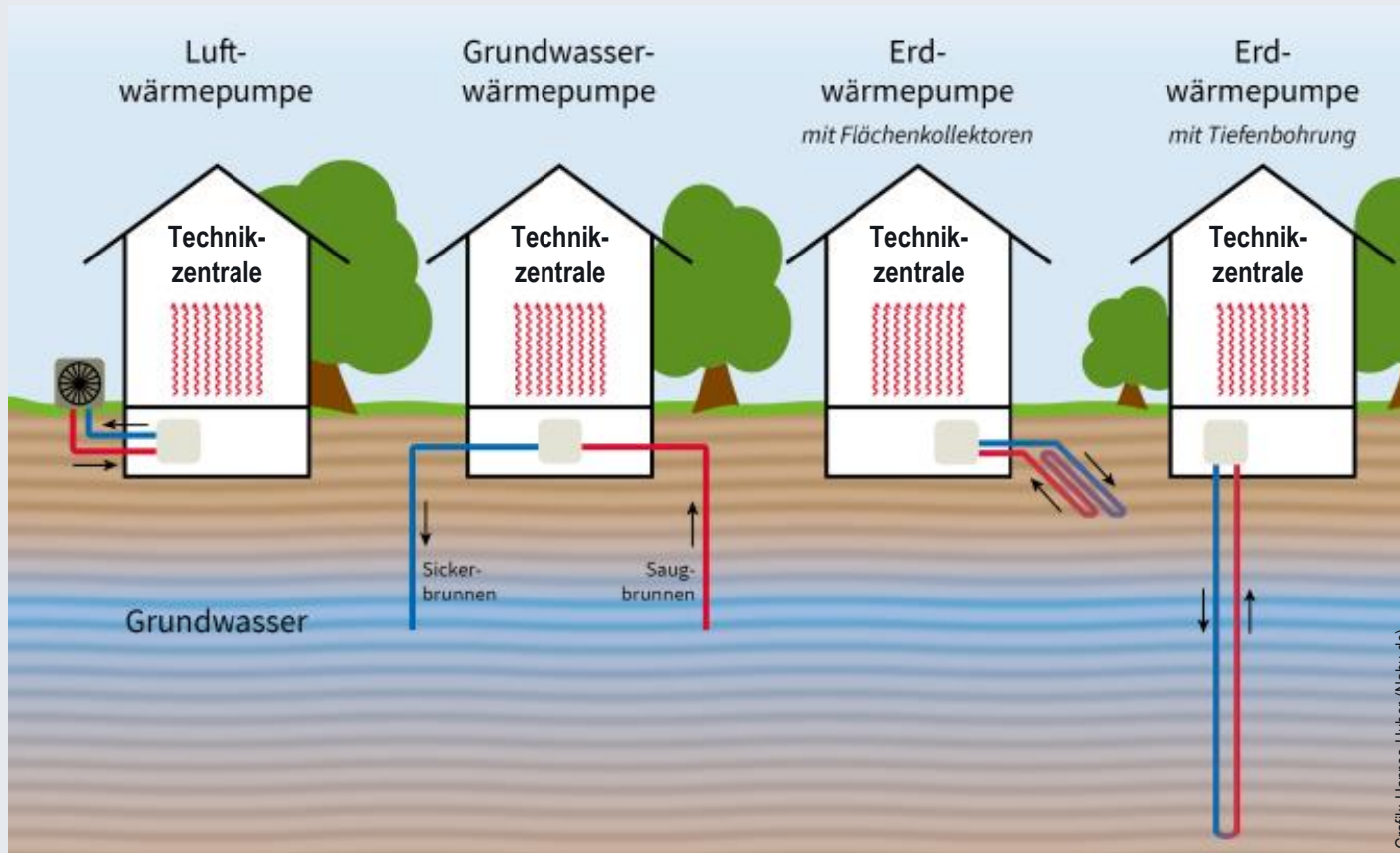
Bohrpunktkarte



Quelle: <https://www.bohrungen.nrw.de>

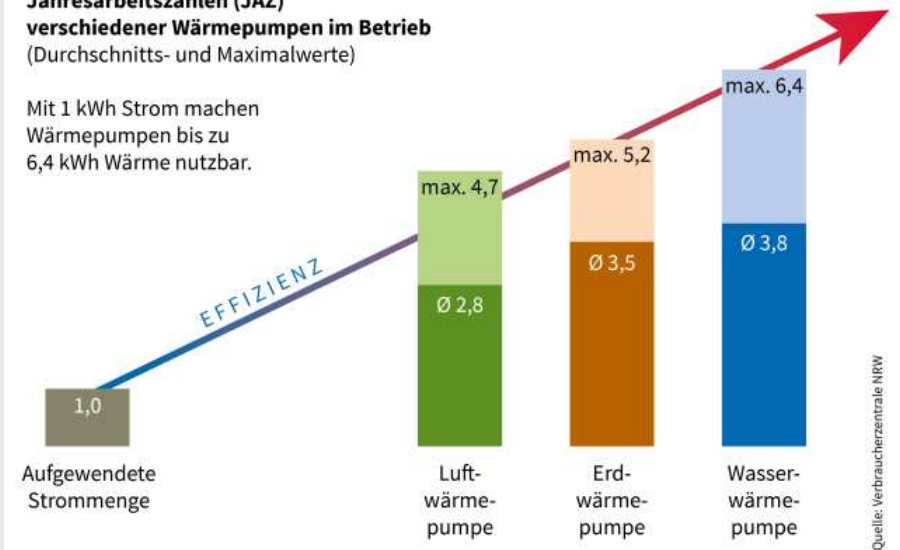
Kalte- und mittelwarme Nahwärme

Übliche Wärmequellen



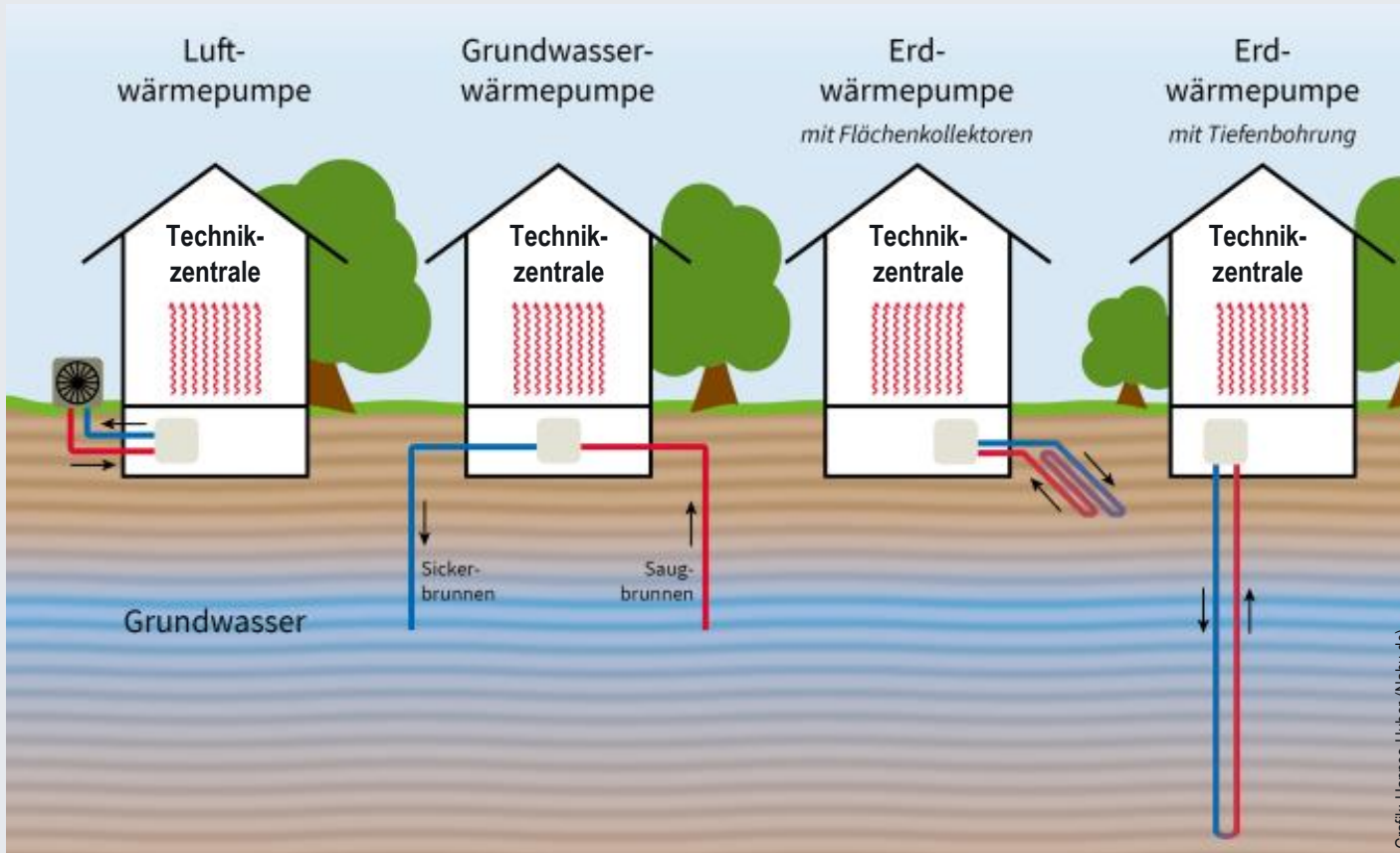
Jahresarbeitszahlen (JAZ) verschiedener Wärmepumpen im Betrieb (Durchschnitts- und Maximalwerte)

Mit 1 kWh Strom machen Wärmepumpen bis zu 6,4 kWh Wärme nutzbar.



Kalte- und mittelwarme Nahwärme

Weitere Wärmequellen und Technologiekombinationen



Eisspeicher

Solarthermie

Wärmespeicher

Flusswärme

Abwasserwärme

Tischkühler

Industrieabwärme

Potentielles Nahwärmekonzept im Quartier

- Zweigeteiltes Nahwärmenetz im Norden und Süden des Quartiers:
 - Verkürzung der Leitungslängen
 - Kleinere Leitungsdurchmesser
 - Geringere Druckverluste
- 200 m tiefen Erdsonden als Wärmequelle:
 - Nördlicher Teil: ca. 90 Sonden
 - Südlicher Teil: ca. 80 Sonden
 - Summe: ca. 170 Sonden
- Sondenanzahl kann durch Technologiekombinationen verringert werden (z. B. in Kombination mit Tischkühler)
- Technikzentrale kann in Energiescheune integriert werden

