

# Unser heutiger Abend

---

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Begrüßung</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Natalie Neuhausen, RKU München</li><li>• Tilmann Rave, RKU München</li></ul>                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorstellung Verein Initiative Österreicher-Viertel</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Andrea Vildosola, Verein Initiative Österreicher-Viertel</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Begrüßung durch den Bezirksausschuss</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Franziska Messerschmidt, BA Pasing-Obermenzing</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorstellung Zwischenergebnisse technische Machbarkeitsstudie Nahwärmeversorgung Österreicher Viertel</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tobias Eder, ENIANO</li><li>• Sabine Hillbrand, ENIANO</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Erfahrungsbericht kaltes Nahwärmenetz</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Andreas Wimmer, alpha innotec</li><li>• Nikolaus Plesnila, Initiator Nahwärmenetz Blumenauer Straße</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Fragerunde</li></ul>   |   |



# Machbarkeitsstudie Nahwärmeversorgung Österreicherviertel: Zwischenergebnisse

27.02.2024, St. Willibald

# Laufende Machbarkeitsstudie: Untersuchungs-Optionen

1

**Zentral:**  
Fernwärme-  
Kopfstation mit  
Nahwärmenetz

2

**Zentral:**  
Grundwasser-  
versorgtes  
Nahwärmenetz

3

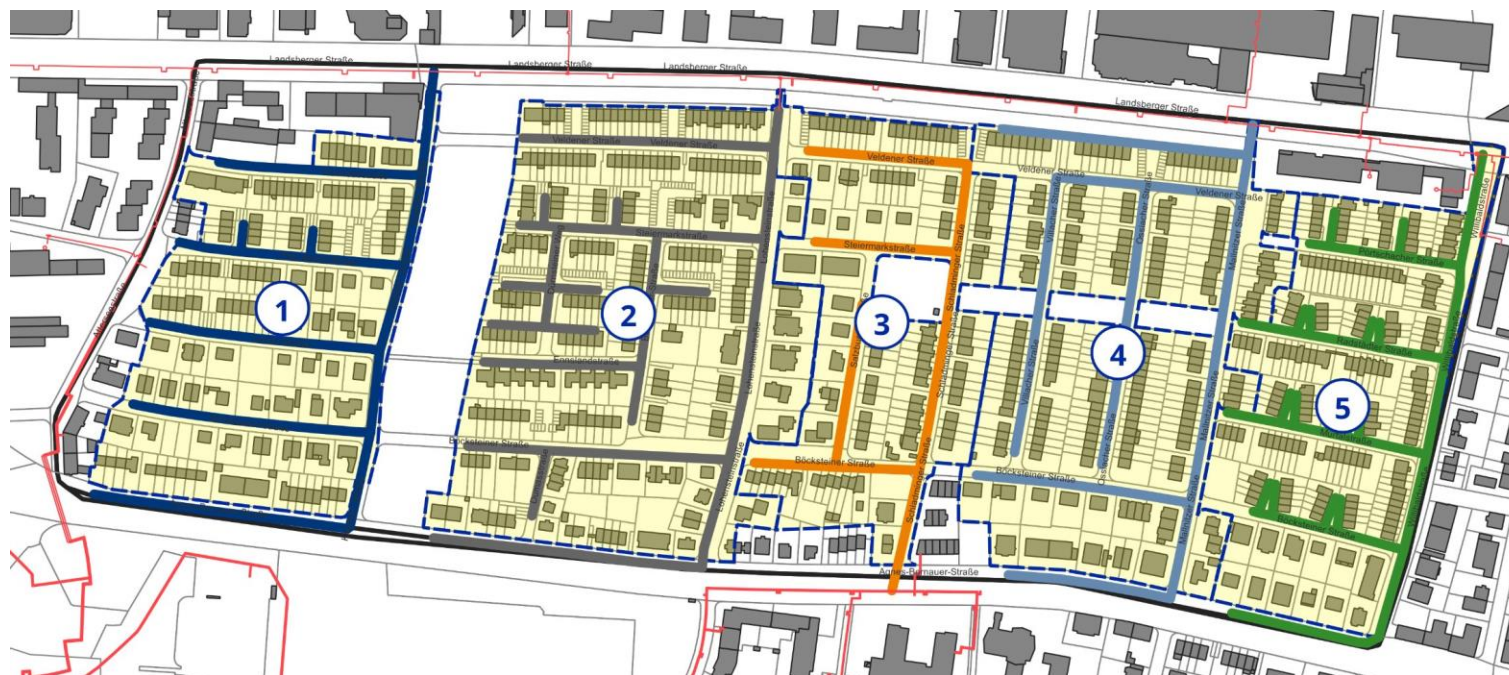
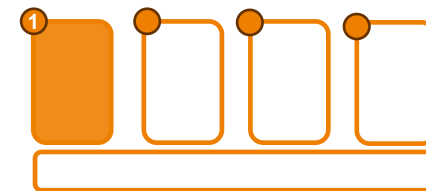
**Dezentral:**  
Grundwasser-  
versorgtes  
kaltes Nah-  
wärmenetz mit  
dezentralen  
Wärmepumpen

4

**Dezentral:**  
Eisspeicher-  
versorgtes  
kaltes  
Nahwärmenetz  
mit dezentralen  
Wärmepumpen

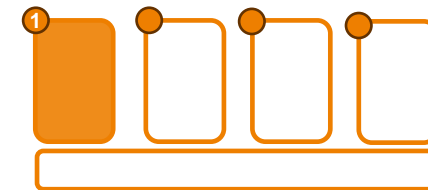
Sanierung & Einbindung Solarthermie- und Photovoltaikanlagen

# Potenzial Fernwärmenetz



- Legende
- Umgriff
  - Netzausbau
  - Gebiet 1
  - Gebiet 2
  - Gebiet 3
  - Gebiet 4
  - Gebiet 5

# Potenzial Fernwärmenetz

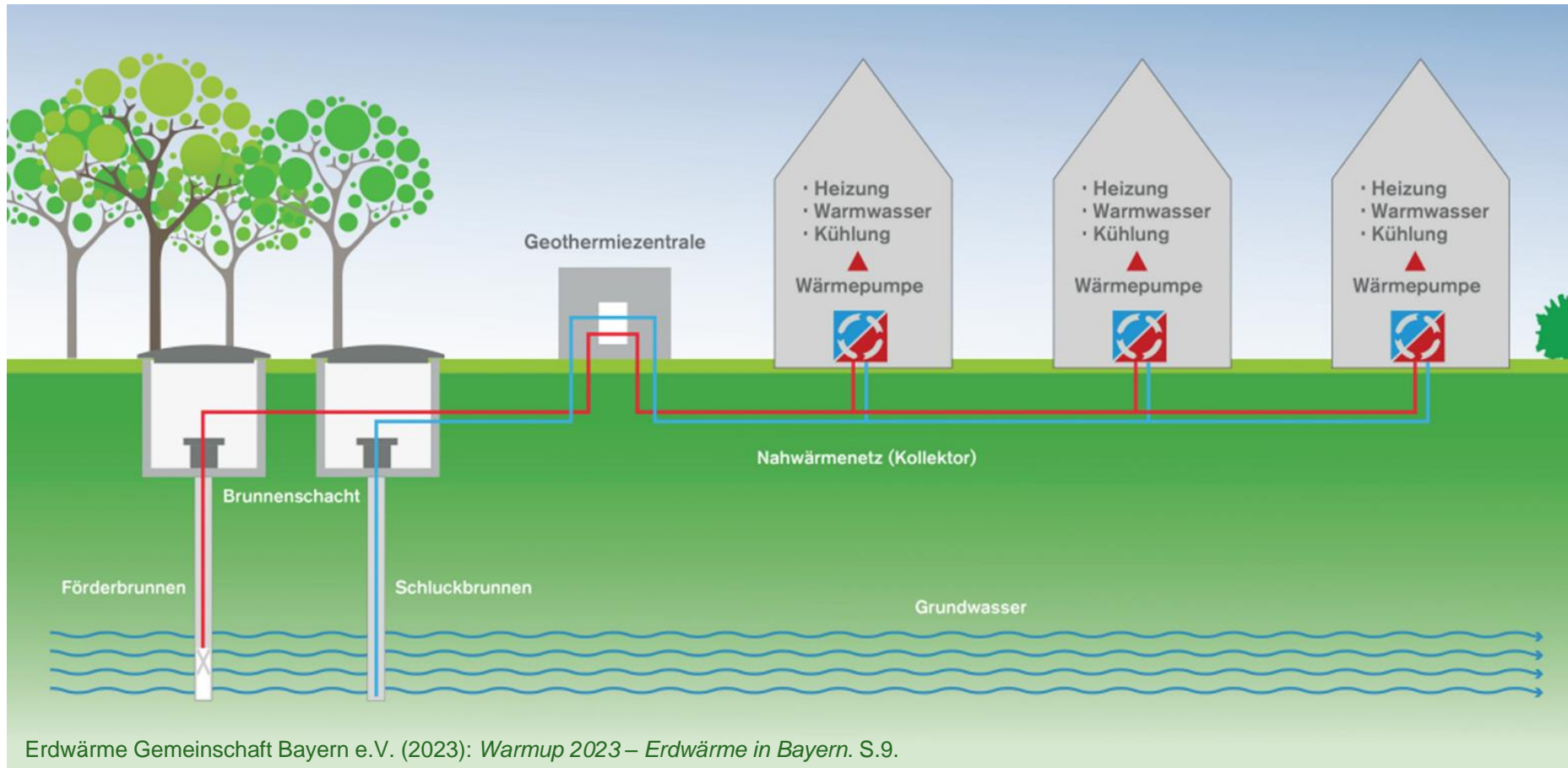
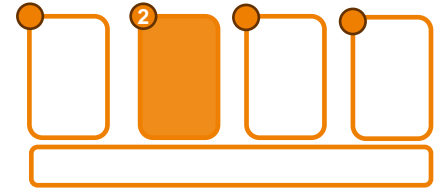


Gebiet	Heizleistung [MW]	Heizleistung inkl. GZ [MW]	Anzahl Gebäude	Leitungslänge d. Hauptleitung [m]	Wärmebelegungs- dichte bei 80% AQ [MWh pro trm]	Wärmebelegungs- dichte bei 60% AQ [MWh pro trm]
1	1,7	0,9	133	1265	1,44	1,08
2	2,6	1,3	228	1745	1,59	1,19
3	1,3	0,7	112	802	1,76	1,32
4	2,1	1,1	194	1396	1,62	1,21
5	1,9	1	185	1348	1,40	1,05

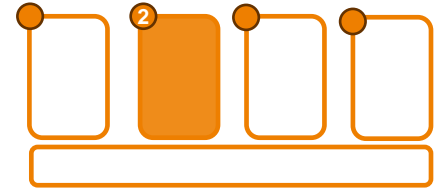
Fördergrenzwert BEW : 1,2 MWh/trm a

- Bei Annahme 80% Anschlussquote: Fernwärme-Netz grenzwertig wirtschaftlich
- Teilweise keine Wirtschaftlichkeit bei geringerer Anschlussquote

# Einführung Grundwasser-Nahwärmenetz



Erdwärme Gemeinschaft Bayern e.V. (2023): *Warmup 2023 – Erdwärme in Bayern*. S.9.



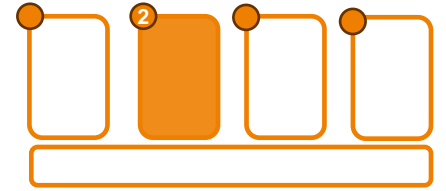
# Potenzialanalyse: Grundwassernutzung für Teilgebiete

Grundlegende Fragestellung: Ist ausreichend Grundwasserpotenzial zur Beheizung einer überwiegenden Zahl Gebäude für die jeweiligen Teilgebiete verfügbar?

Schritt 1: Wie viel Wärme benötigen die Gebäude?



... Bestand mit zu hohem Heizleistung-Bedarf → zweite Analyse basierend auf Szenario (realistische Anschlussquote & zukünftige Sanierung)



# Szenario-Definition\*: benötigte Heizleistung f. Grundwasserwärmepumpen je Gebiet

Schritt 1a: Wie viel Wärme benötigen die Gebäude nach Sanierung?



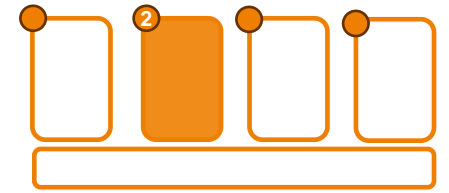
Realisierungsoptionen

1. Ein Brunnenpaar pro Gebiet
2. Mehrere Brunnenpaare pro Gebiet

\* Annahmen: 60 % Anschlussquote an ein Nahwärmenetz & 25 % Energieeinsparung durch Sanierung der angeschlossenen Gebäude

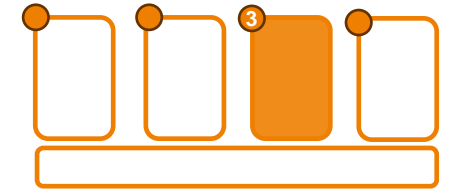


# Potenzial zentrales Grundwasser-Nahwärmenetz



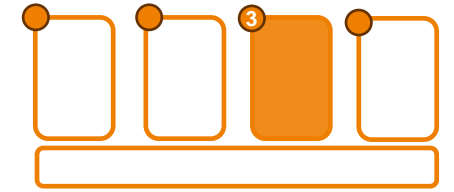
Kein Potenzial für zentral Grundwasser-geführte Nahwärmever-sorgung in den Gebieten 1-5 vorhanden → Prüfung dezentrale Option

# Potenzial dezentrale Grundwasser-Nahwärmenetze

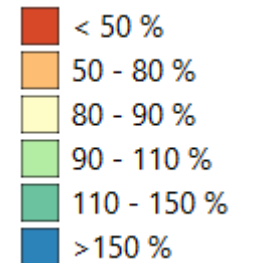


Mittlerer Teil des Viertels: Potenzial für dezentrale Grundwasser-geführte Nahwärmeversorgung in Reihenhaus-Zeilen vorhanden – jedoch Ausschluss in Ost & West → weitere Unterteilung

# Potenzial dezentrale Grundwasser-Nahwärmenetze

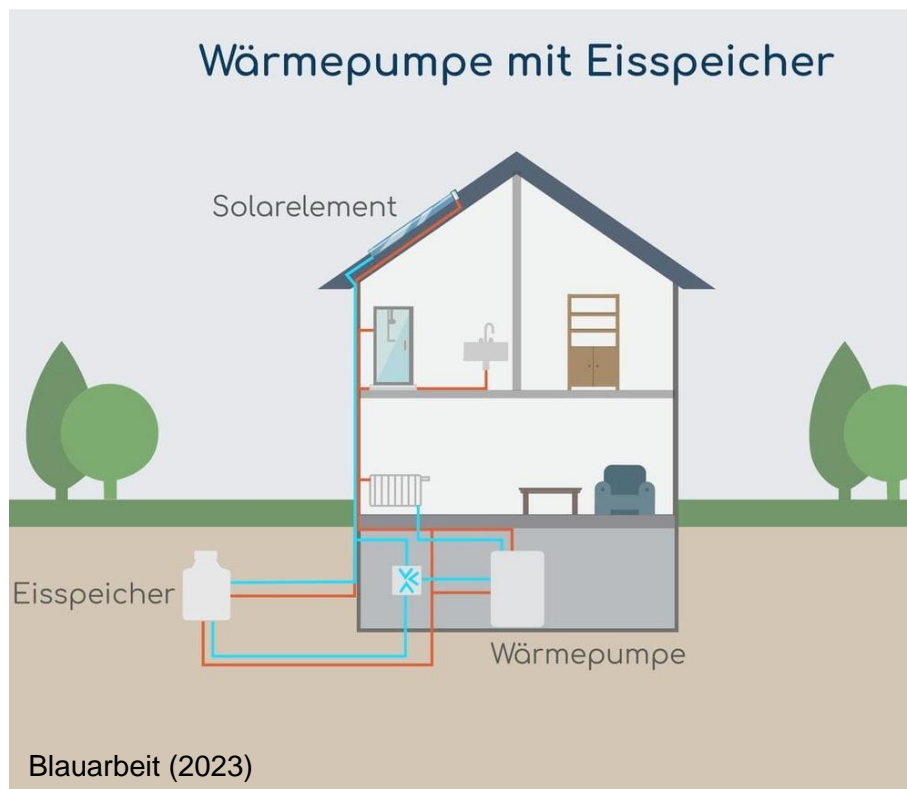
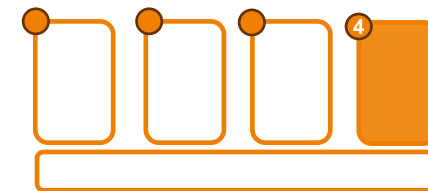


Anteil der benötigten Heizleistung, die durch Grundwasser gedeckt werden kann



- Großteil der Reihenhausezeilen: solides Potenzial für dezentrale Grundwasser-geführte Nahwärmeversorgung in Reihenhausezeilen vorhanden
- **Gegenseitige Beeinflussung der Brunnen beachten!**

# Potenzial Eisspeicher



## Warum Eisspeicher?

- Ziel: Erneuerbare Wärme, die im Sommer zur Verfügung steht für den Winter speichern

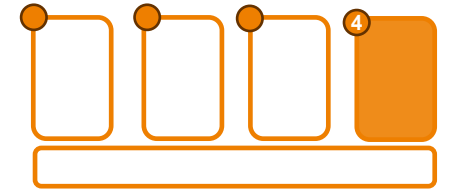
## Wie funktioniert ein Eisspeicher?

- Saisonale Speicherung: Wärme wird im Sommer eingespeichert (ca. 0,1 kWh/L) und im Winter entnommen
- Mögliche Wärmequellen: Sonnenenergie (Solarthermie, PV-Thermie) oder Abwärme

## Welche Randbedingungen gibt es?

- ausreichend Wärme im Sommer zur Regeneration („auftauen“) verfügbar
- ausreichend Platz verfügbar (EFH ca. 15 m<sup>3</sup>)
- Hohe Kostenanteile für Tiefbau / Netz

**Lösungsoption wenn z.B. kein Grundwasserpotenzial vorhanden**



# Potenzial Eisspeicher: technische Machbarkeit



## Voraussetzungen technische Machbarkeit

- Platz-Verfügbarkeit Netzleitungen
- Geg. Leitungsrechte für Netz
- Wärmepotenzial aus erneuerbaren Quellen (Solarthermie/ PVT) inkl. Leitungen
- Platz-Verfügbarkeit Eisspeicher inkl. Anschlussleitungen

# Zwischen-Fazit & nächste Schritte Machbarkeitsstudie

## Fazit Zwischenergebnisse technische Machbarkeitsstudie

- „Große“ Netzlösung für Österreicher Viertel grenzwertig wirtschaftlich bzw. technisch nicht machbar
- Technische Machbarkeit von grundwasser-geführter Nahwärmeversorgung gemeinschaftlich in Reihenhaus-Zeile gegeben
- Verbesserung der Energieeffizienz/ Sanierung förderlich

## Nächste Schritte der Machbarkeitsstudie

- Vorbereitung & Durchführung Interessens-Abfrage für Optionen (Grundwasser, Eisspeicher) in Zusammenarbeit mit allen Akteuren
- Detail-Analyse Sanierungsoptionen
- Ableitung Maßnahmen



# Fragen & Antworten

# Wissenswertes

- Mitglied werden – Initiative Österreicher-Viertel  
<https://oesterreicherviertel.org/>
- Aktuelle Nachrichten zum Quartier inkl. Präsentation ENIANO  
<https://rethink-muenchen.de/quartiere/oesterreicherviertel/>
- Kommentare, Nachrichten & Fragen zur kommunalen Wärmeplanung  
[beteiligung-kwp@muenchen.de](mailto:beteiligung-kwp@muenchen.de)