

# Effiziente Wärmeversorgung für Wohn- und Gewerbegebäude

Ramona Bay, Jürgen Hering, SWM Versorgungs GmbH  
08.03.2023

Öffentlich

M/Wasser M/Bäder M/Strom M/Fernwärme M/Erdgas M/net

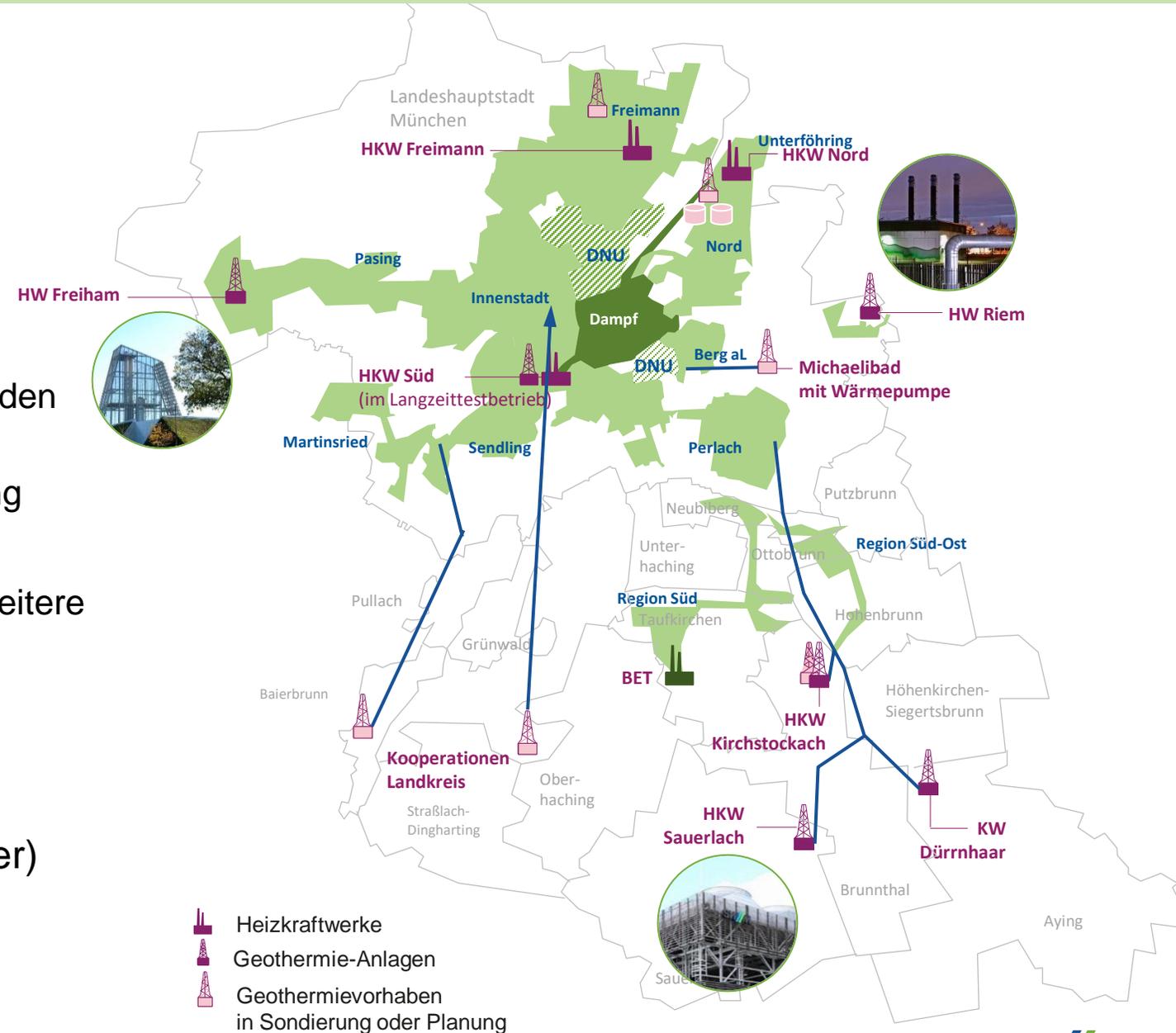
## Bausteine der Wärmewende

### Fernwärme (Kunden, Netz, Erzeugung)

- ▶ Innerstädtischer Geothermieausbau
- ▶ Erschließung von Geothermiepotenzialen im Süden, u.a. in kommunalen Kooperationen
- ▶ Bau von Leitungen zum Transport der Wärme von Süden nach Norden
- ▶ Rücklauf- sowie teilweise Vorlauftemperaturabsenkung
- ▶ Umstellung Dampf- auf modernen Heizwasserbetrieb
- ▶ Thermische Abfallverwertung, Großwärmepumpen, weitere CO<sub>2</sub>-neutrale Wärmeherzeugung (z.B. Biomasse oder Wasserstoff)
- ▶ Saisonale Wärmespeicherung

### Nahwärmenetze (Niedertemperatur, Grundwasser)

### Wärmepumpen (Luft, Wasser, Erde)



Stand: 2022

# Fernwärme - diese Vorteile überzeugten bestehende Kunden

## ▶ Ökologie

- ▶ Niedrige Primärenergiefaktoren
- ▶ Ständig steigender EE-Anteil
- ▶ Niedriges CO<sub>2eq</sub>
- ▶ Gebäudezertifizierung „LEED“, „Green Building“, „Platin“

## ▶ Gesetze und Förderung - Erfüllung Anforderungen **GEG, BEG, FKG, ...**

- ▶ Kostenoptimierung im Neubau
- ▶ Erreichung Kriterien von diversen Förderungen
- ▶ Effizienzhausstufen werden erreicht
- ▶ Positiver Gebäudeenergieausweis im Bestandsbau
- ▶ Förderung aus BEG, FKG der LHM, SWM für Sonderbeitrag

Der Puls unserer Stadt 

## BESCHEINIGUNG

über die energetische Bewertung gem. §§ 22 (2), 85 (6) Gebäudeenergiegesetz (GEG) für das

**Wärmernetz München  
Gebiet Süd**

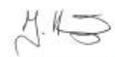
der  
**SWM Versorgungs GmbH**  
Emmy-Noether-Straße 2, 80992 München

Primärenergiefaktor	
nach DIN V 18536-1:2018-09 Anhang A, A.8 gem. § 23 (2), Anlage 4 GEG	nach DIN V 18536-1:2018-09 Anhang A, A.8 gem. § 23 (2), Anlage 4 GEG (nach Koppung und SS-Bauart)
0	0,22

Treibhausgasemission g CO <sub>2eq</sub> / kWh
gem. Anlage 9, 1. lit GEG
0

01.07.2022

  
Christian Decker  
Leiter Vertrieb Geschäftskunden

  
Jürgen Hering  
Vertrieb Geschäftskunden

# Fernwärme - diese Vorteile überzeugten bestehende Kunden

## ▶ Technik

- ▶ Bestand - keine Probleme mit vorhandenem Heizsystem/Heizkörpern
- ▶ Bestand/Neubau - keine Probleme mit den ganzjährig notwendigen Vorlauftemperaturen für die Warmwasserbereitung
- ▶ Bestand/Neubau - keine Feinstaubdiskussion
- ▶ Bestand/Neubau - keine Probleme mit Geräuschen

## ▶ Betriebs- und Wartungskosten niedrig

- ▶ Versorgungssicherheit hoch
- ▶ Preise marktgerecht und stabil
- ▶ Raumgewinn durch geringe Baugröße
- ▶ Abrechnung einfach und komfortabel

- ▶ Marktanteil am Gesamtwärmemarkt (Wohnen, Gewerbe, Prozesswärme) - ca. 30 %
- ▶ Marktanteil bei versorgten Haushalten - ca. 35%
- ▶ Potential am Gesamtwärmemarkt – ca. 45%
- ▶ Potential bei versorgten Haushalten – ca. 50%

# Förderprogramme Gebäude und Anlagentechnik – Beispiele Stand November 2022

## ▶ **Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG)**

- ▶ Einzelmaßnahme - Anschluss an ein (Fern)Wärmenetz
  - ▶ PEF < 0,60 – 30 % Förderung ✓
  - ▶ PEF < 0,25 – 35 % Förderung Trafoplan ⌚
- ▶ Neubau – Nachhaltigkeitszertifikat EH 40 - Trafoplan ⌚



## ▶ **Bundesförderung Effiziente Wärmenetze (BEW)**

- ▶ Transformationsplan – Plan Entwicklung von Erzeugung/Netz/Kundenpotenzial bis Klimaneutralität

# Fernwärme – Netzanschluss- und Wärmelieferverträge

## Netz-/Hausanschlussvertrag

- ▶ Beratung Anschlussmöglichkeit – Kontaktaufnahme
- ▶ Beauftragung Netzanschluss
  - ▶ Kundenformular
  - ▶ Plan Untergeschoss mit Standort Übergabestation
- ▶ Angebot/Vertrag Netz-/Hausanschluss
  - ▶ Baukostenzuschuss
  - ▶ Preis Hausanschluss
  - ▶ Preis Inbetriebsetzung
  - ▶ ggf. Sonderbeitrag
- ▶ Angebot Contracting/Beistellung – falls gewünscht

## Wärmeliefervertrag

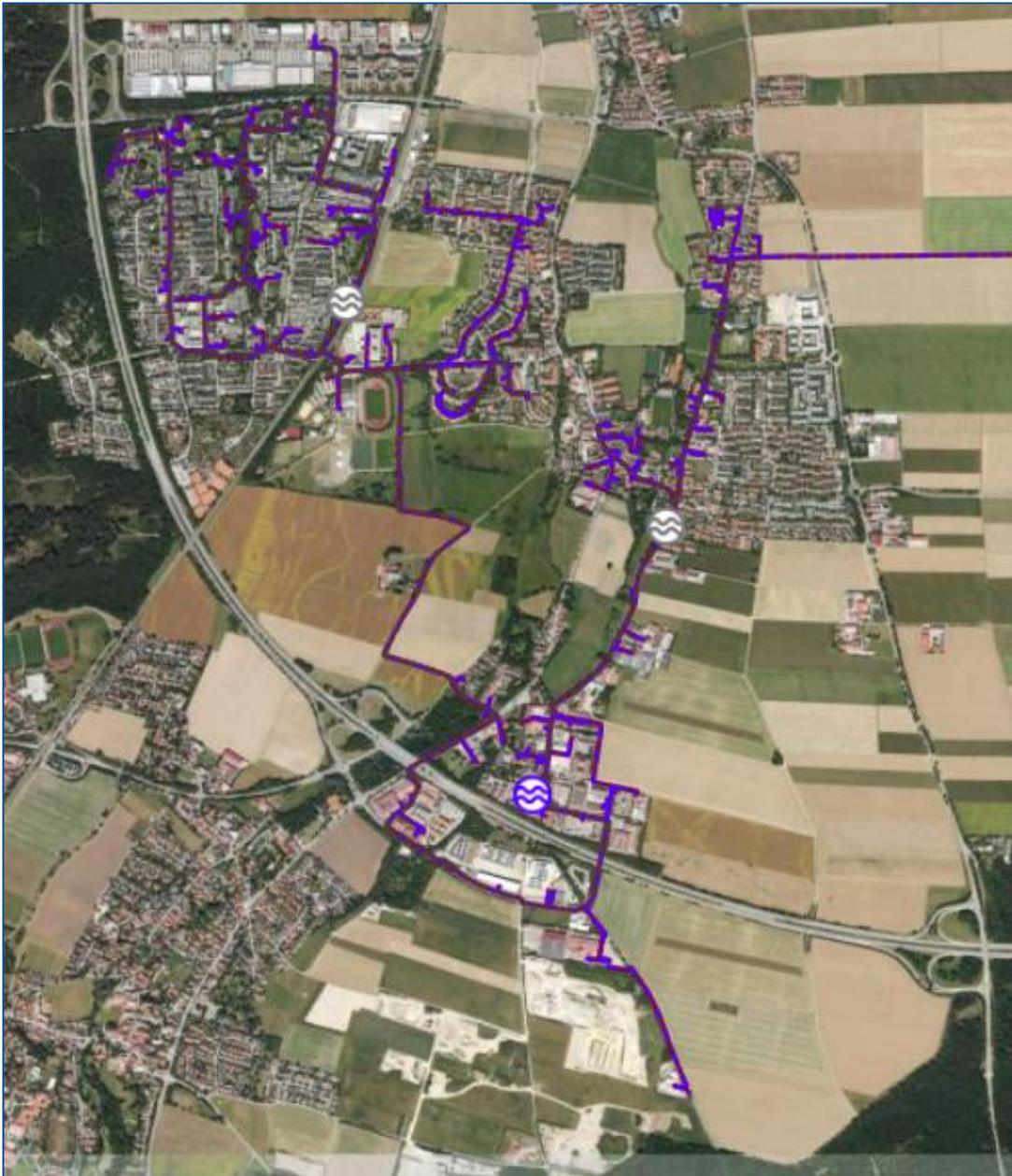
- ▶ Arbeitspreis – EUR/MWh
- ▶ Grundpreis – EUR/kW\*a
- ▶ Messpreis – EUR/a
- ▶ Grund- und Arbeitspreis gleiten vierteljährlich nach nachvollziehbaren vertraglich fixierten Preisgleitklauseln
- ▶ Zusatzvereinbarung Contracting/Beistellung – falls gewünscht
  - ▶ Grundpreis II – EUR/a

# Wirtschaftliche-technische-rechtliche Eckdaten Netzerweiterung

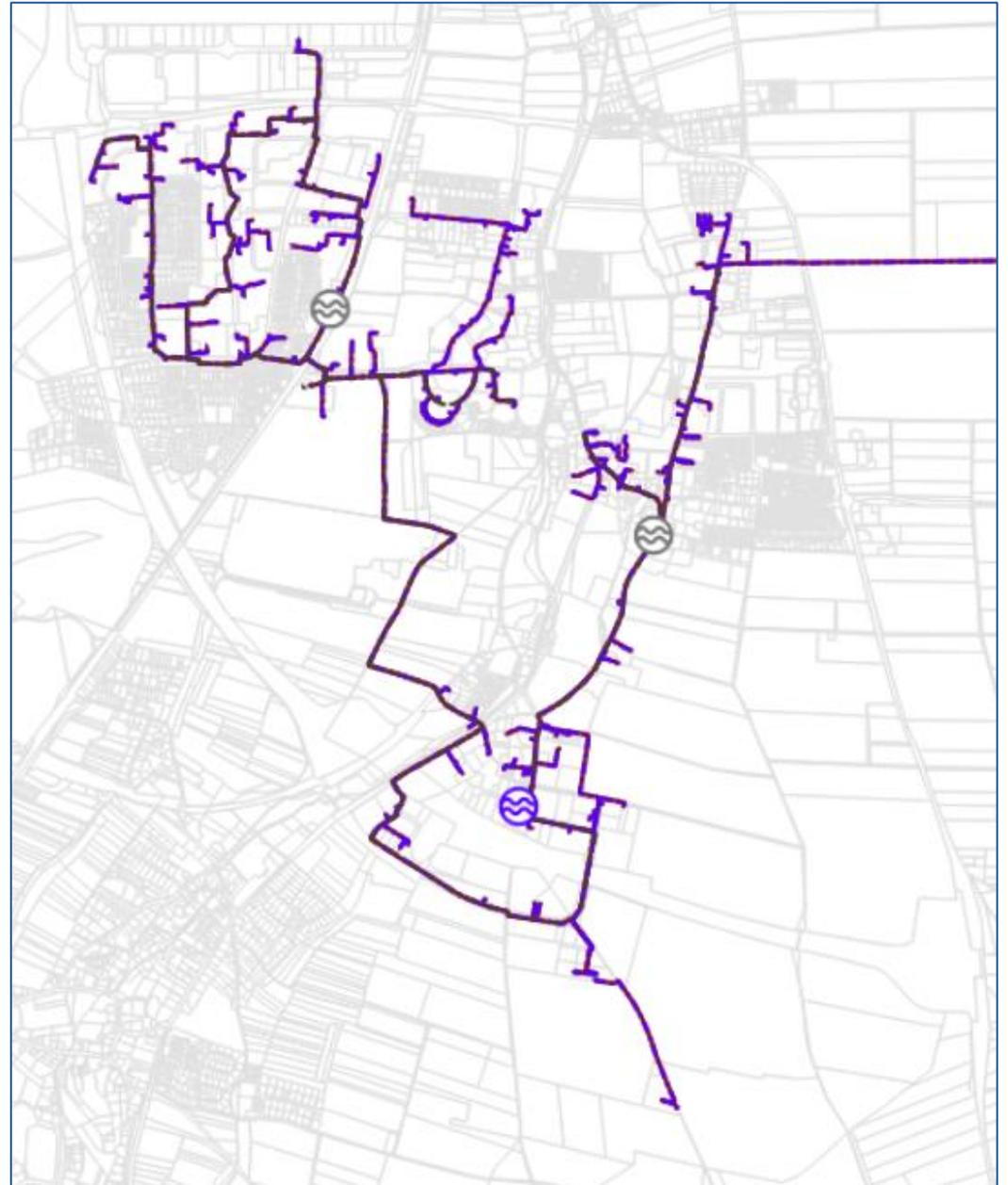
Im Sinne aller Kunden sind die SWM zur wirtschaftlichen Betriebsführung verpflichtet.

## Ziel – Angebot Hausanschluss zu marktgerechten Konditionen

- ▶ Wirtschaftlichkeitsbetrachtung = 20-Jahresbetrachtung aus
  - ▶ Kosten Invest, Betrieb und Wärmeerzeugung, eventuelle Förderungen
  - ▶ Erlöse aus Hausanschluss und Wärmelieferung
  - ▶ Förderung aus Fördertopf SWM für Sonderbeitrag
- ▶ Netzerweiterung – Kosten unterer bis mittlerer 4-stelliger TEUR-Betrag/Trassenmeter
  - ▶ für 30 m Trassenerweiterung werden ca. 200 kW (= ca. 50 WE oder ca. 15 EFH) benötigt
    - ▶ in diesem Fall Preise gemäß Preisliste
    - ▶ darüber hinaus zusätzlich Sonderbeitrag bzw. Angebot ist nicht „marktgerecht/marktfähig“
- ▶ Mietrechtsänderungsgesetz (BGB §556c) und Wärmelieferverordnung aus 2012/13 – Betriebskostenneutralität
  - ▶ Eigentümer kann nur auf Wärmelieferung durch Dritte umstellen, wenn Betriebskostenneutralität gegeben ist



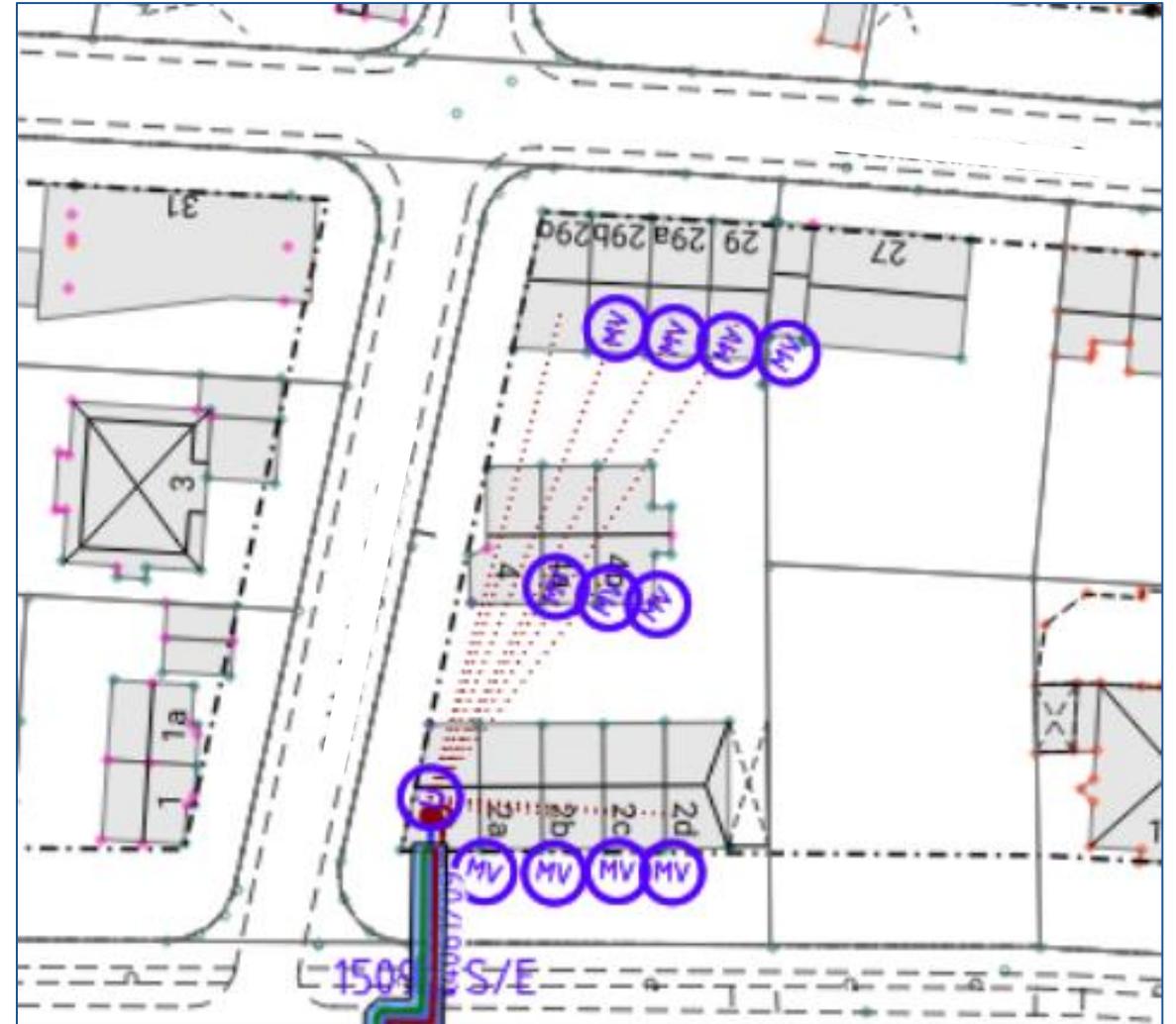
Netzgebiet Süd





# Kopfstation mit sekundärer Verteilung

- ▶ Bereitstellung Raum für Übergabestation (Keller/Tiefgarage/Fertigteilgebäude/ ...) in Privat- oder öffentlichem Gelände
- ▶ Übergabe-/Leistungsgrenze SWM = Eingang Kopfstation gemäß TAB (Absperrventile)
  - ▶ Contracting Kopfstation möglich
- ▶ Übergabestation und sekundärseitige Verteilung durch Eigentümer-/Interessengemeinschaft
- ▶ Abrechnung Kopfstation SWM
- ▶ Abrechnung Einzelanlagen durch Eigentümer-/Interessengemeinschaft
- ▶ Abschätzung notwendiges Potenzial Beteiligung:  
60-70 %



# Beispiele Kopfstation mit sekundärer Verteilung



# Grundsätzliche Anforderungen sekundäre Verteilung

- ▶ Bildung einer Eigentümer-/Interessen-/Wohnungseigentümergeinschaft (ETG)
- ▶ Rechtsgeschäftlichen Vertreter für Verträge, Abrechnung, etc. bestimmen
- ▶ Gegenseitige Einräumung Dienstbarkeiten zur Durchleitung der Wärme
- ▶ Beauftragung Planer/Installationsunternehmen durch ETG
- ▶ ...

# Unser Produktportfolio: (1) Grundwasser-Wärmepumpe

## Grundwasser-Wärmepumpe

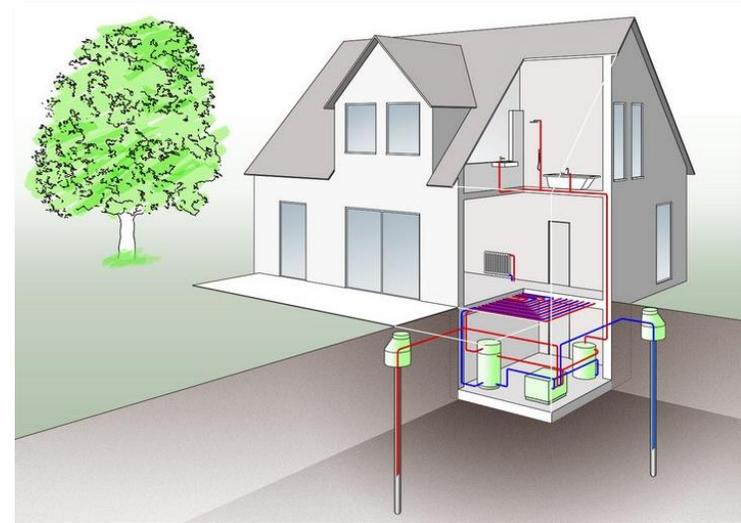
Die Grundwasser-Wärmepumpe wird als Inneneinheit im Heizungsraum aufgestellt.



Für die Grundwasser-Wärmepumpe werden zwei Brunnen benötigt, einer zu Wasserentnahme und der andere zu Rückführung des abgekühlten Wassers.



**Wärmequelle:** Grundwasser  
**Erschließung:** Erforderlich  
**Voraussetzungen:** Grundwasserverfügbarkeit, Zugang zum Garten



# Unser Produktportfolio: (2) Luft-Wärmepumpe & (3) Speicher

## Luft-Wärmepumpe

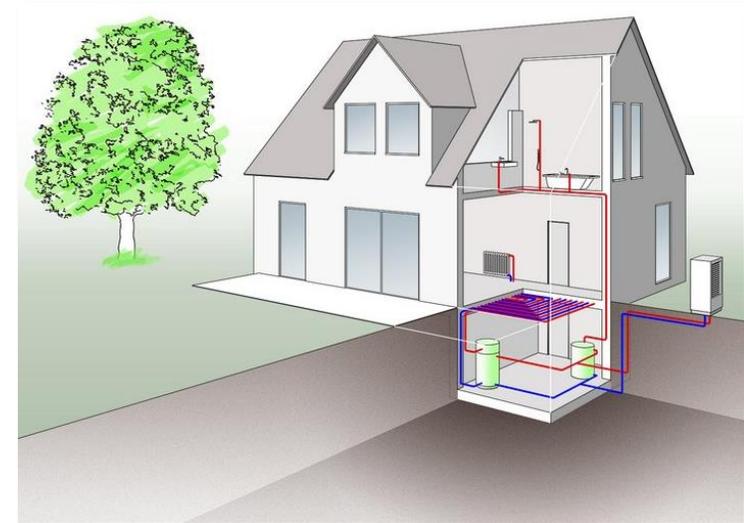
Die Luft-Wärmepumpe verfügt über eine Außeneinheit, welche eine Aufstellfläche von ca. 2 qm benötigt.



<b>Wärmequelle:</b>	Luft
<b>Erschließung:</b>	Nicht erforderlich
<b>Voraussetzungen:</b>	Freie Aufstellfläche

## Warmwasser- und Pufferspeicher

Die Wärmepumpe kann mit einem Pufferspeicher kombiniert werden, um überschüssige Wärme zu speichern. Je nach Heizsystem wird auch ein Warmwasserspeicher integriert.



# Hand in Hand – Ihre Ansprechpartner

## Fern-/Nahwärme

Ihr persönlicher Kundenbetreuer oder **Roland Scherübl / Jürgen Hering**

Telefon: 0800 796 107 7; Mail: [fernwaerme@swm.de](mailto:fernwaerme@swm.de)

## Wärmepumpe

Internet: [M/Wärmepumpe | Wärmepumpe für München | SWM](#)

Kontakt: [Unser Wärmepumpen Kontaktformular](#)



© SWM Versorgungs GmbH