

Auftaktveranstaltung Wärmewende mit der Nachbarschaft

23.01.2025

Christine Kugler

Tilmann Rave

Clemens Hecker



Inhalt

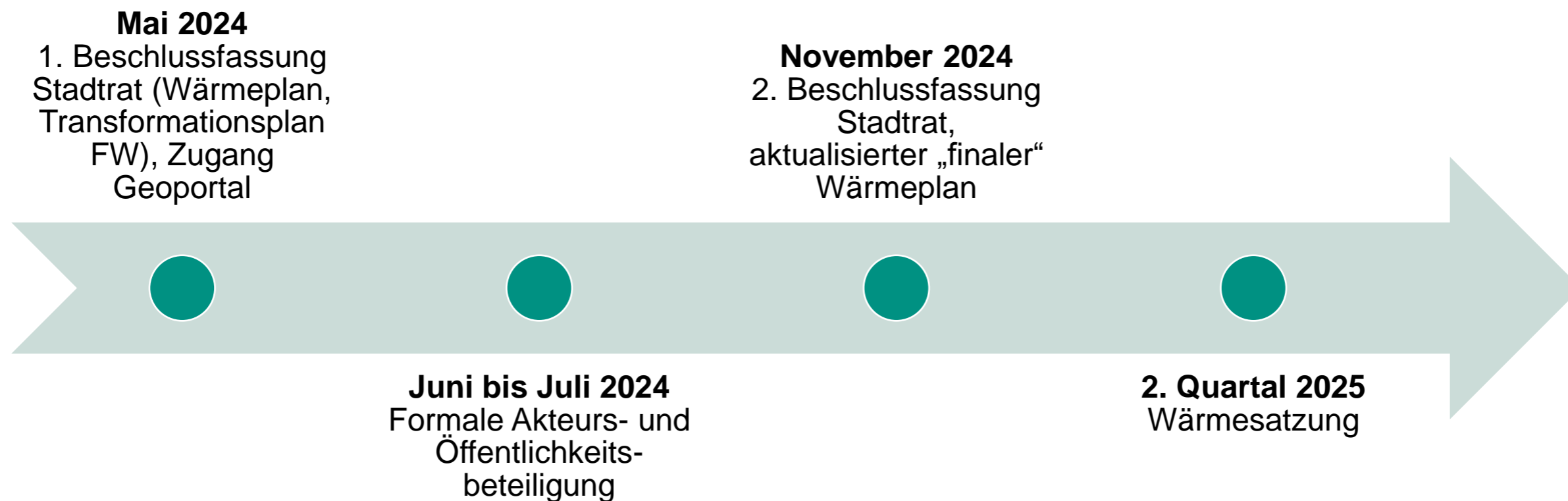
1. Die Wärmeplanung der Landeshauptstadt München
2. Zentrale Hebel der Wärmewendestrategie
3. Wärmenetze in München
4. Unterstützung durch das Referat für Klima- und Umweltschutz
5. Offene Fragen
6. Vorstellung der Expert*innen im interaktiven Forum
7. Interaktives Forum



Die Wärmeplanung der Landeshauptstadt München



Kommunale Wärmeplanung: Zeitplanung



→
rollierende Fortschreibung des Wärmeplans

Die Kommunale Wärmeplanung kurz zusammengefasst

Strategisch und
langfristig

Grundlage der
Stadtentwicklung

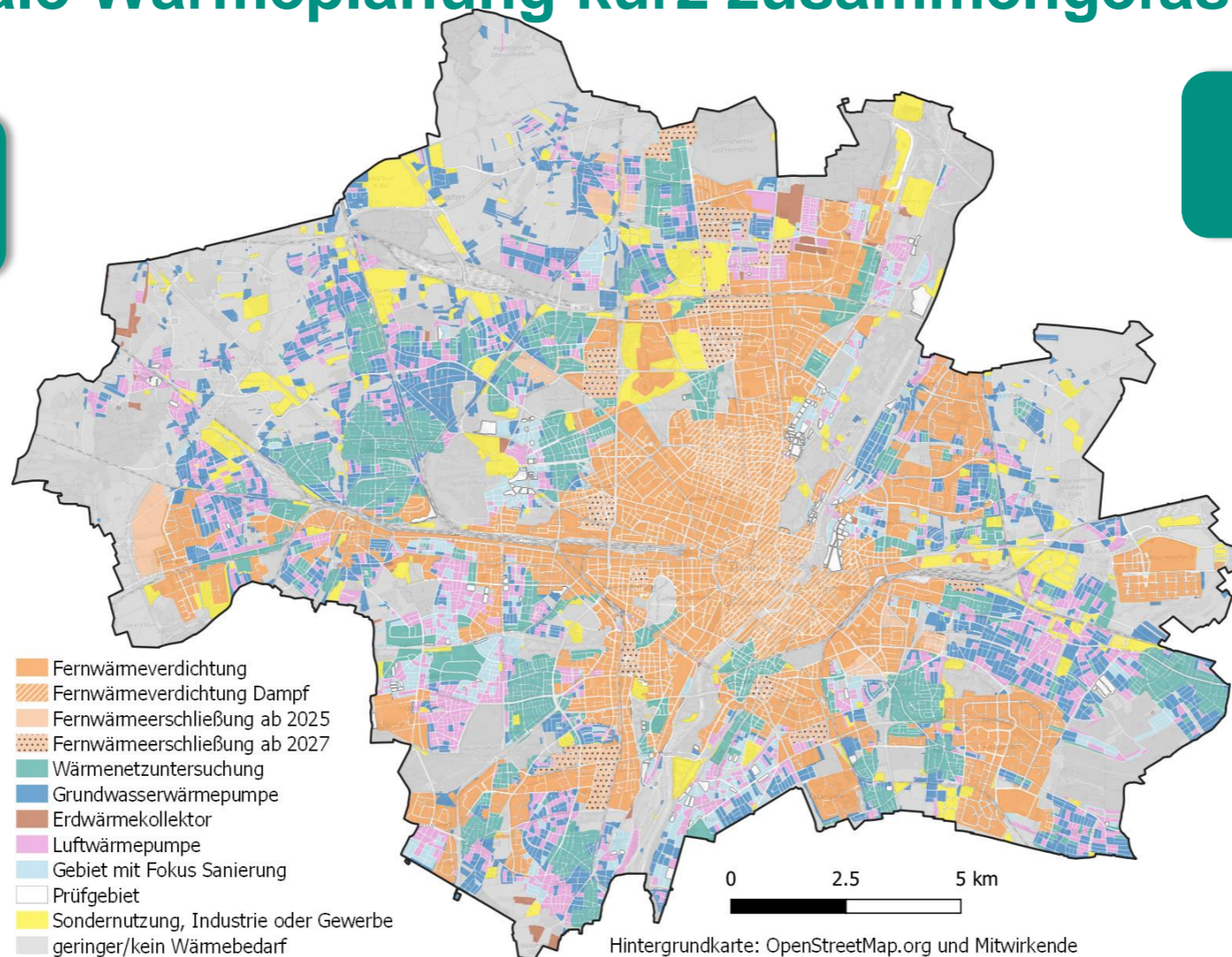
Zeigt ideale
Wärmeversorgungs-
art im Stadtgebiet

Vereint Klimaneutralität
und
Versorgungssicherheit

Gesetzliche Basis:
Wärmeplanungsgesetz,
Gebäudeenergiegesetz

Partizipativ und
rollierend

Umsetzungs-
orientiertes Tool
ohne Zwang








Öffentlich verfügbar
im Geoportal

Nutzungshinweise für Eignungsgebiete

- unverbindliche Orientierungshilfe
- keine Verpflichtung eine bestimmte Wärmeversorgungsart zu nutzen
- kein Versorgungsanspruch
- kein Ersatz für eine individuelle, projektbezogene Planung






Wärmenetze

-  Fernwärmeverdichtung
-  Fernwärmeverdichtung Dampf
-  Fernwärmeerschließung ab 2025
-  Fernwärmeerschließung ab 2027
-  Wärmenetzuntersuchung






Individuelle Lösungen

-  Grundwasserwärmepumpe
-  Erdwärmekollektor
-  Luftwärmepumpe



Weitere Gebiete

-  Gebiet mit Fokus Sanierung
-  Sondernutzung, Industrie oder Gewerbe
-  Prüfgebiete

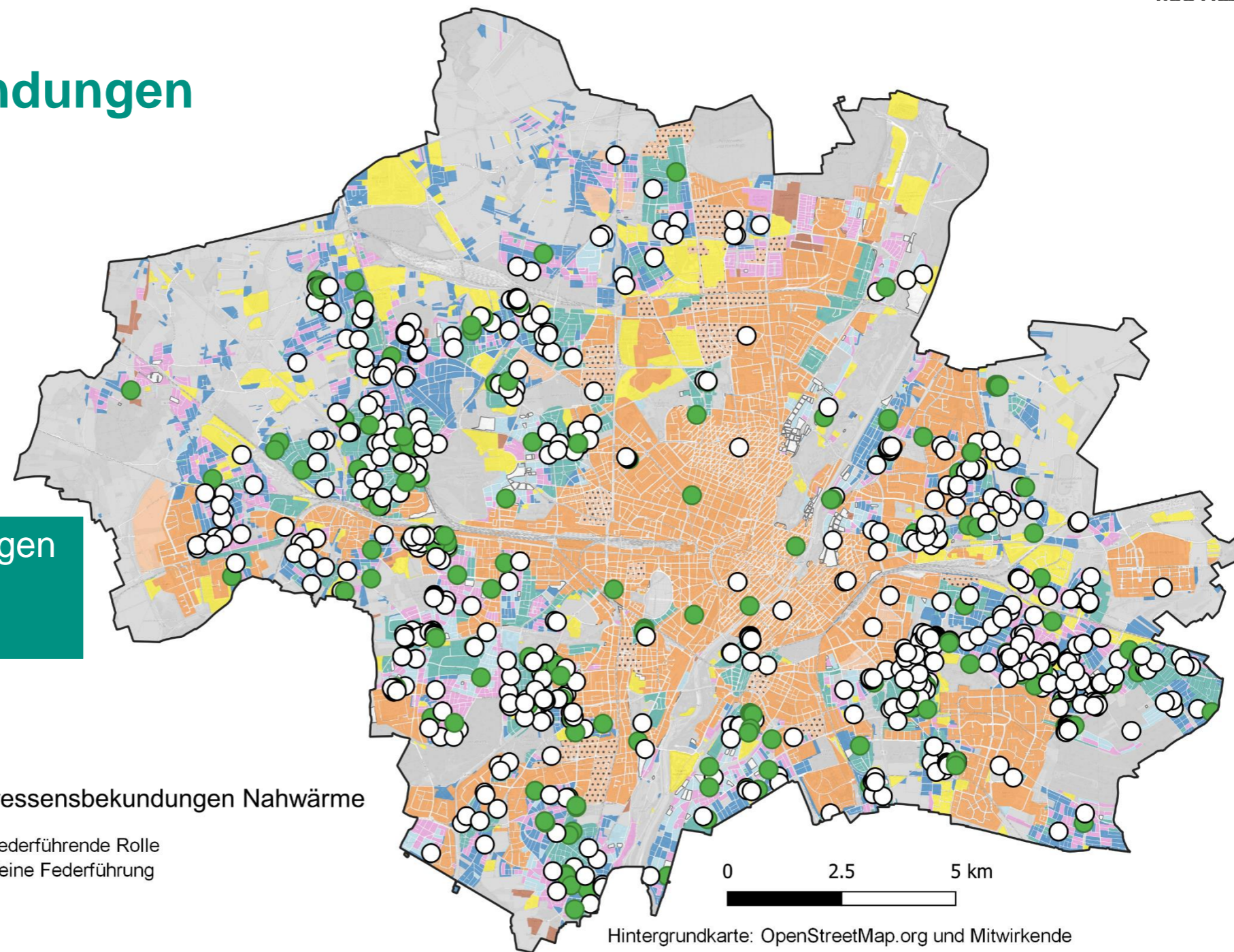


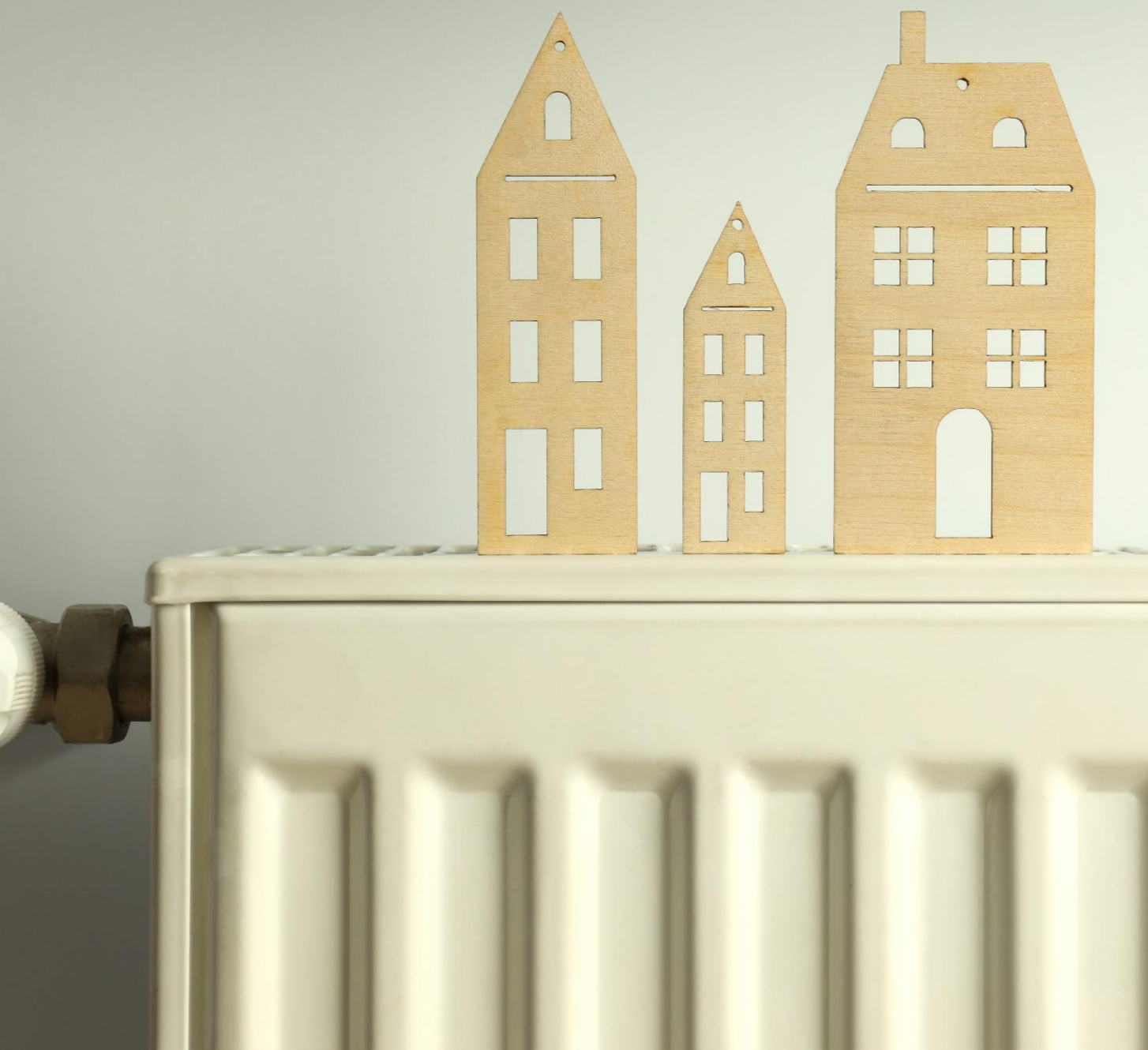
Interessensbekundungen Nahwärme

867 Interessensbekundungen
167 Personen in einer
federführenden Rolle

Interessensbekundungen Nahwärme

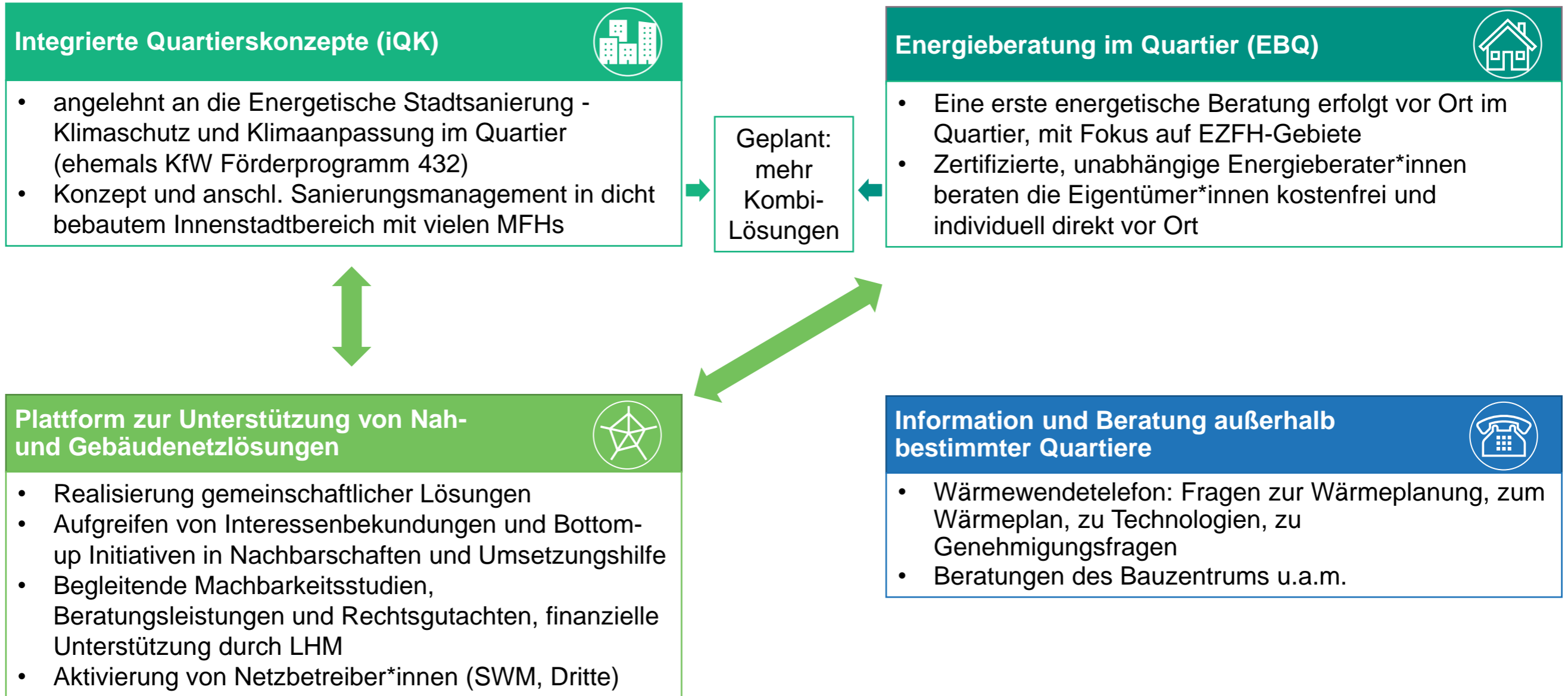
- Federführende Rolle
- Keine Federführung

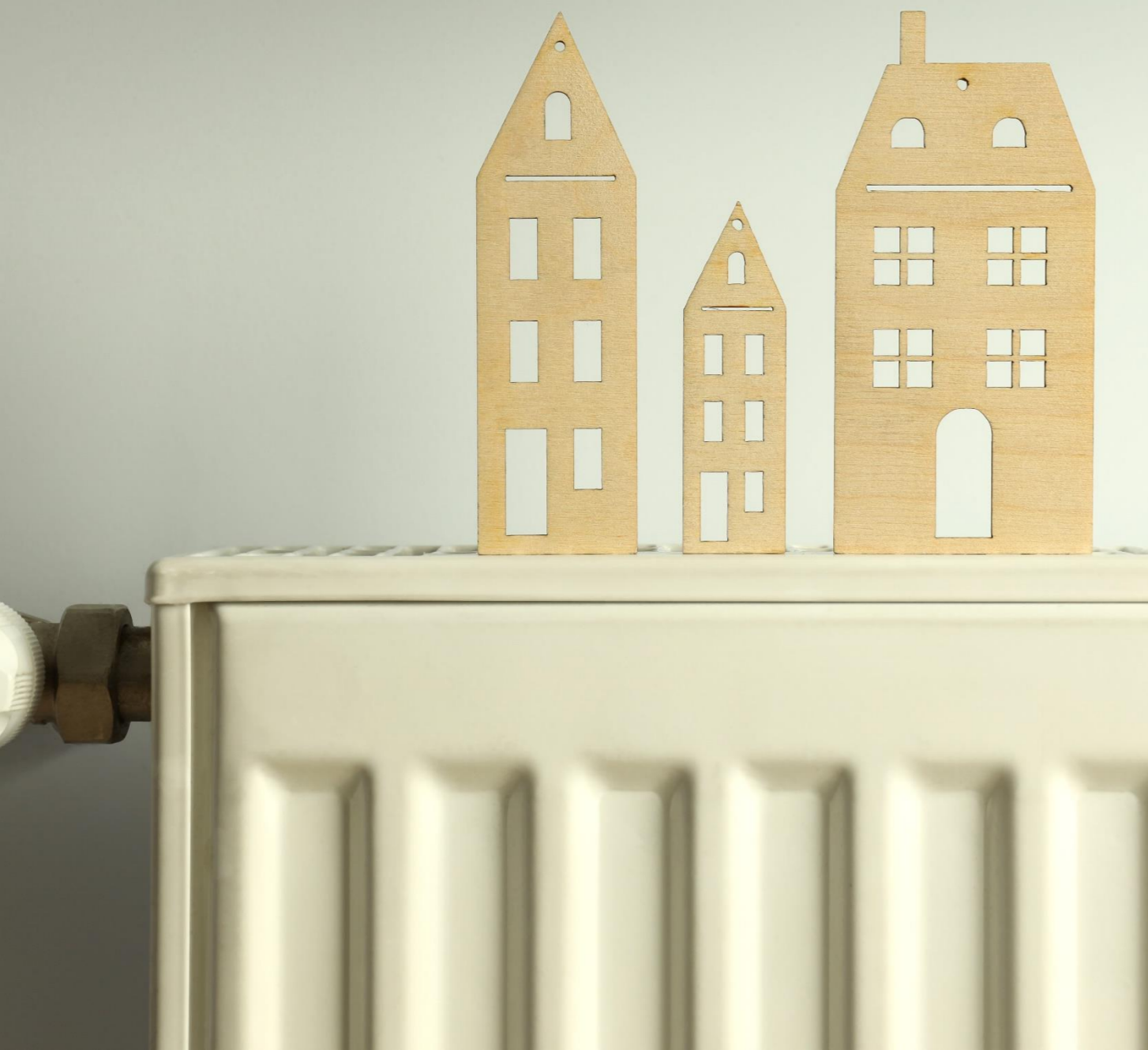




Zentrale Hebel der Wärmewendestrategie

Zentrale Hebel der Wärmewendestrategie





Wärmenetze in München

Wärmenetze – Effiziente und nachhaltige Wärmeversorgung

> Was ist ein Wärmenetz?

- System zur zentralen Wärmeversorgung (Heizung, Warmwasser)
- Zentrale Wärmeerzeugung außerhalb des Gebäudes: z. B. Heizkraftwerk, Großwärmepumpe
- Wärme wird über (isolierte) Rohrleitungen verteilt

> Arten von Wärmenetzen

- **Fernwärmenetz:** Versorgung über große Entfernungen mit zentralen Kraftwerken (in München zunehmend Tiefengeothermie)
- **Nahwärmenetz:** Versorgung kleiner, lokaler Gebiete (in München vor allem Energiezentralen im Quartier bzw. Wärmenetze mit Grundwasser als Energiequelle)






> Energiequellen

- **Erneuerbare Energien:** Grundwasser und Erdwärme (oberflächennahe Geothermie), Tiefengeothermie, Luft, Solarthermie, Biomasse, ...
- **Abwärme:** Industrielle und gewerbliche Abwärme (z.B. Rechenzentren), Abwasser
- **Weitere Technologien:** Power-to-Heat, Wärmespeicher, klimaneutrale Gase

Sonderfall Gebäudenetze:
Netz zur ausschließlichen Versorgung mit Wärme/Kälte von mindestens zwei und bis zu 16 Gebäuden und bis zu 100 WE.



Wärmenetze

-  Fernwärmeverdichtung
-  Fernwärmeverdichtung Dampf
-  Fernwärmeerschließung ab 2025
-  Fernwärmeerschließung ab 2027
-  Wärmenetzuntersuchung

Wärmenetzuntersuchungsgebiete – Definition

- > **Ziel:** Prüfung der Umsetzbarkeit einer netzbezogenen Wärmeversorgung
- > **Optionen:**
 - **Fernwärmenetz:** Ausbau durch Stadtwerke München (nach 2030)
 - **Nahwärmenetz:** Grundwasserversorgtes Inselnetz durch Stadtwerke München (Zeitraumen noch offen)
 - **Kleines Nahwärme- bzw. Gebäudenetz:** Eignung für grundwasserversorgte Wärmenetze

Wärmenetzuntersuchungsgebiete – In welchem Gebiet befinde ich mich?

Wo finde ich die relevanten Infos?

Im GeoPortal der Landeshauptstadt München (<https://geoportal.muenchen.de/portal/waermeplan/>)



Wie finde ich die Information im Wärmeplan?

Wenn Sie auf den Baublock klicken, in dem sich Ihr Gebäude befindet, öffnet sich ein Dialogfeld, das Ihnen weitere Informationen zu Ihrer Option aufzeigt.

Wärmenetzuntersuchungsgebiete – In welchem Gebiet befinde ich mich?

The screenshot shows the 'Kommunaler Wärmeplan' interface. At the top, there is a search bar labeled 'Suche nach Adresse' with a magnifying glass icon. Below the search bar is a map of Munich with various colored overlays representing different planning zones. A popup window titled 'Wärmenetzuntersuchung' is open over a specific area. The popup contains the following information:

Eignung	Dieses Gebiet eignet sich für die Errichtung eines Nahwärmenetzes, allerdings wird noch untersucht, ob bzw. wann eine Erschließung mit Nahwärme möglich ist. Daher können wir zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Zusage geben. Weitere Informationen Gerne nehmen wir Ihre Anfrage auf und informieren Sie, sobald das Ergebnis der Untersuchung vorliegt: Interessensbekundung für Nahwärmenetze
Alternativen	- Luftwärmepumpe

At the bottom of the popup, there are left and right arrow navigation icons.

Quelle: GeoPortal der Landeshauptstadt München (<https://geoportal.muenchen.de/portal/waermeplan/>)

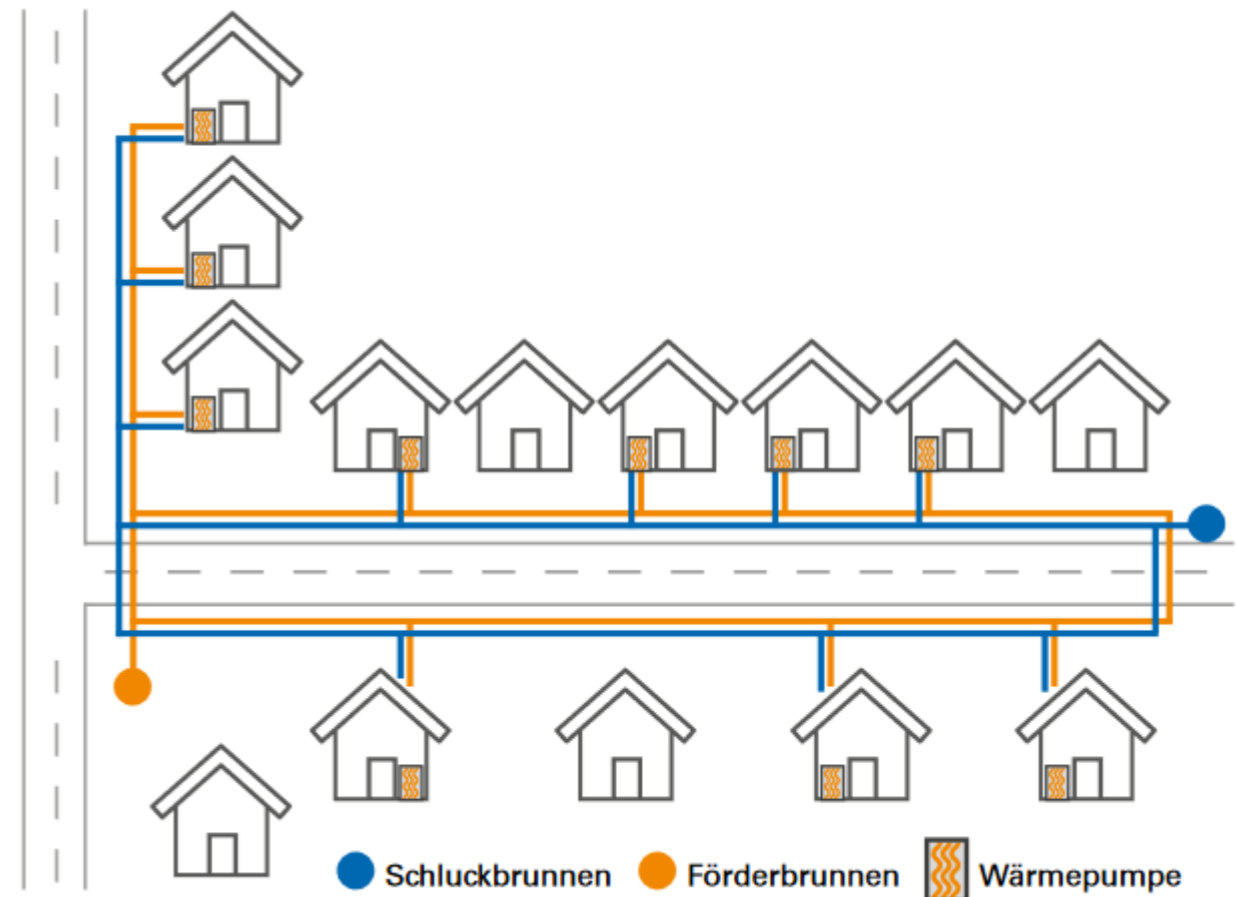
Kalte Nahwärmenetze in München

> Was ist ein kaltes Nahwärmenetz?

- Wärmequellenträger (z. B. Grundwasser) mit niedrigen Temperaturen (8–13 °C)
- Transport über Leitungsnetz zu den Gebäuden
- Wärmepumpen in den Gebäuden erhöhen die Temperatur für Heizung und Warmwasser

> Das Gesamtsystem besteht aus vier technischen Einheiten:

- Grundwasserbrunnen (Förder- und Schluckbrunnen)
- Transportleitungen (horizontale Netze und Hausanschlussleitungen)
- Wärmepumpen (individuell in den Gebäuden)
- Wärmeverteilungsanlagen in den Gebäuden



Vorteile von Nahwärmenetzen gegenüber Einzellösungen

Ökonomisch:

- > **Kostenvorteile:** Gemeinsame Lösungen sparen Kosten, z. B. bei Genehmigungen, Bohrungen und Brunnenbau
- > **Weniger Aufwand:** Geteilte Infrastruktur reduziert Wartung, Ressourcen- und Personalbedarf
- > **Flächenschonend:** Ideal für Gebiete mit begrenztem Platz

Organisatorisch:

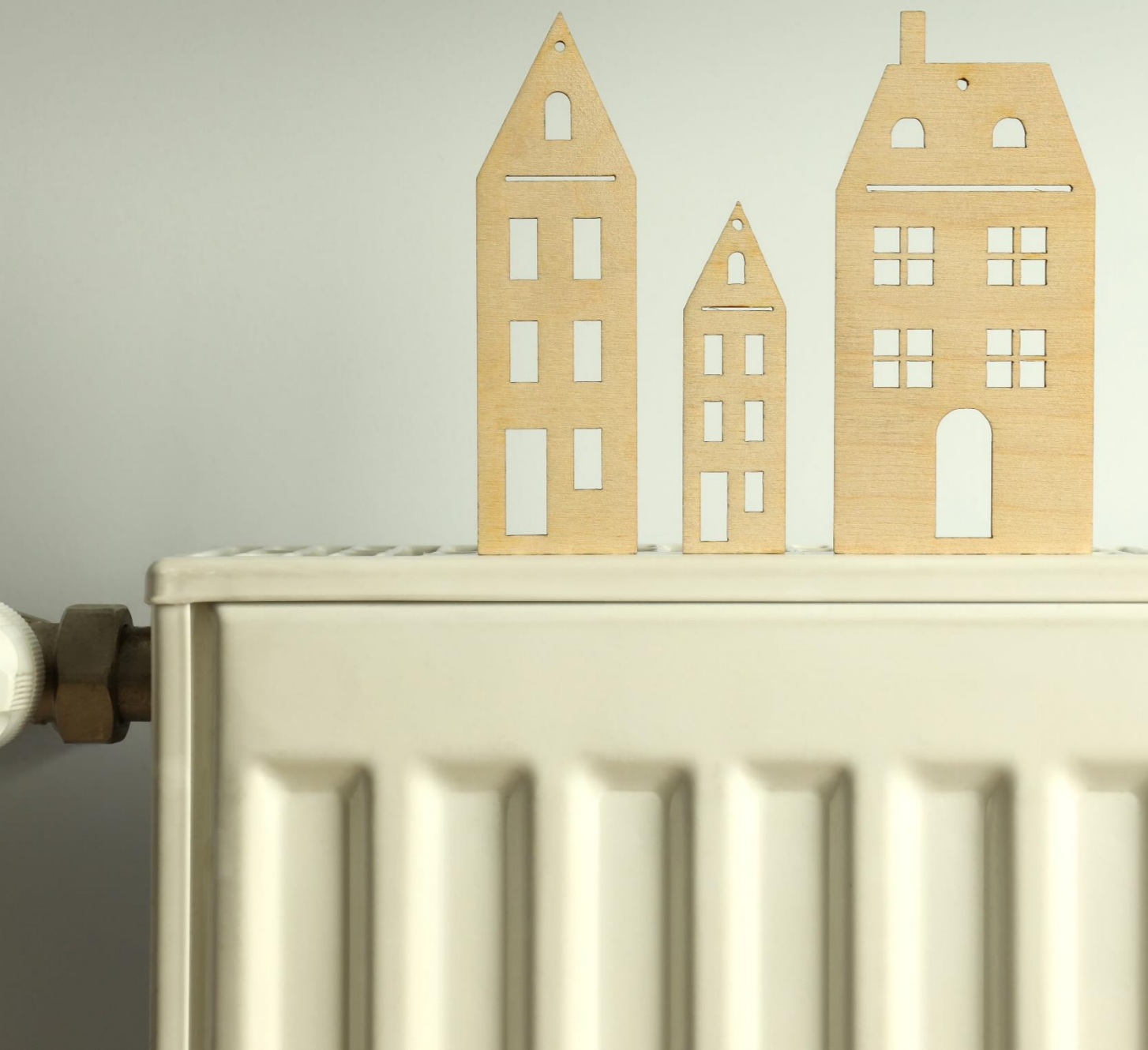
- > **Profis im Einsatz:** Planung und Betrieb durch Fachleute minimieren Abstimmungsaufwand und Kosten
- > **Ergänzende Lösungen:** Private / genossenschaftliche Netze ergänzen die von Energieversorgungsunternehmen betriebene Wärmeversorgung lokal
- > **Gemeinschaft stärken:** Gemeinschaftliche Wärmenetze fördern Nachbarschaft und Zusammenhalt

Technisch:

- > **Gegenseitige Beeinflussung vermeiden:** Betrachtung im größeren Kontext reduziert Nachbarschaftskonflikte (z. B. Kältefahnen, Lärm)
- > **Energieeinsparung:** Weniger Leistungsspitzen im Stromnetz, effizienter als Einzellösungen
- > **Effizientere Anlagenauslegung:** Anlagen können durch Nutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors kleiner dimensioniert werden

Rechtlich:

- > **Vermeidung von Konflikten:** Gemeinsame Planung und Genehmigung minimiert rechtliche Auseinandersetzungen



Unterstützung durch das Referat für Klima- und Umweltschutz

Rolle des Referats für Klima- und Umweltschutz

- > **Auftrag:** Informations- und Beteiligungskampagne für Quartiere mit Potenzial für Nahwärme- oder Gebäudenetze
- > **Unterstützung:**
 - **Starthilfe für Wärmenetze** und **Plattform für Erfahrungsaustausch** ohne Planung oder Betrieb von Wärmenetzen
 - Finanzielle Förderung einer Initialberatung für Gebäude- und Wärmenetze
 - Unterstützung bei der Flächensicherung und Verlegung von Infrastruktur im öffentlichen Raum
 - Begleitung bei organisatorischen und rechtlichen Herausforderungen
- > **Beteiligung:** Aufbau eines Netzwerks aus engagierten Eigentümer*innen, die als Koordinatoren in den Nachbarschaften fungieren.
- > **Kooperation und Wettbewerb:** Förderung eines offenen und wettbewerblich organisierten Nahwärmemarktes in München durch Begleitung, Marktsondierung und strukturierte Verfahren innerhalb der Stadtverwaltung
- > **Rolle der Münchner Gesellschaft für Stadterneuerung mbH:** Unterstützung beim Aufbau von Nahwärme- und Gebäudenetzen in ausgewählten Quartieren, technische und wirtschaftliche Analysen, Motivation und Vermittlung zwischen Bürger*innen und Netzbetreibern.



Weitere vertiefende Arbeiten in der Wärmeplanung:

Eingrenzung geeigneter Gebiete und vergleichende Machbarkeitseinschätzungen für Gebäude- und kleine Nahwärmenetze

Ist genug Platz für das Wärmenetz und die Brunnenanlagen?

- > Flächenbedarf für die Infrastruktur zur Wärmeproduktion und das Verteilnetz
- > In städtischen Gebieten Flächen oft knapp, daher Konkurrenz um die Nutzung
- > **Aktuelle Aktivitäten im Referat für Klima- und Umweltschutz zum Umgang mit der Flächenproblematik**
 - Integration in Bebauungsplanverfahren (v. a. Neubau),
 - Absprache mit PLAN und BAU zur bevorzugten Art der Flächennutzung (Nahwärmeerzeugung und -leitungsverläufe),
 - Entwicklung strukturierter Verfahren zur Übertragung von Rechten an Nahwärmebetreiber (Flächensicherung, Flächen-/Wegenutzung).



Wer errichtet und betreibt das Nahwärmenetz?

- > Nahwärmenetze gehören meist privaten oder kommunalen Energieversorgungsunternehmen.
- > Nahwärmenetze können aber auch von Wohnungseigentümergeinschaften bzw. Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften betrieben werden (z. B. als eG oder GmbH).
- > **Rechtsgutachten** „Rechtliche Fragen von Wärmenetzlösungen im Stadtquartier“ im Auftrag des RKU
 - Schwerpunkte: **Modelle der Umsetzung der Wärmeplanung**, Flächensicherung und Flächenverfügbarkeit, Konzessionsverträge als Steuerungsinstrument für die Kommune, **Gesellschaftsformen für die Bürgerbeteiligung**, Beteiligung der Stadt, Förderung, wesentliche Inhalte von Wärmelieferverträgen in der Eigenversorgung

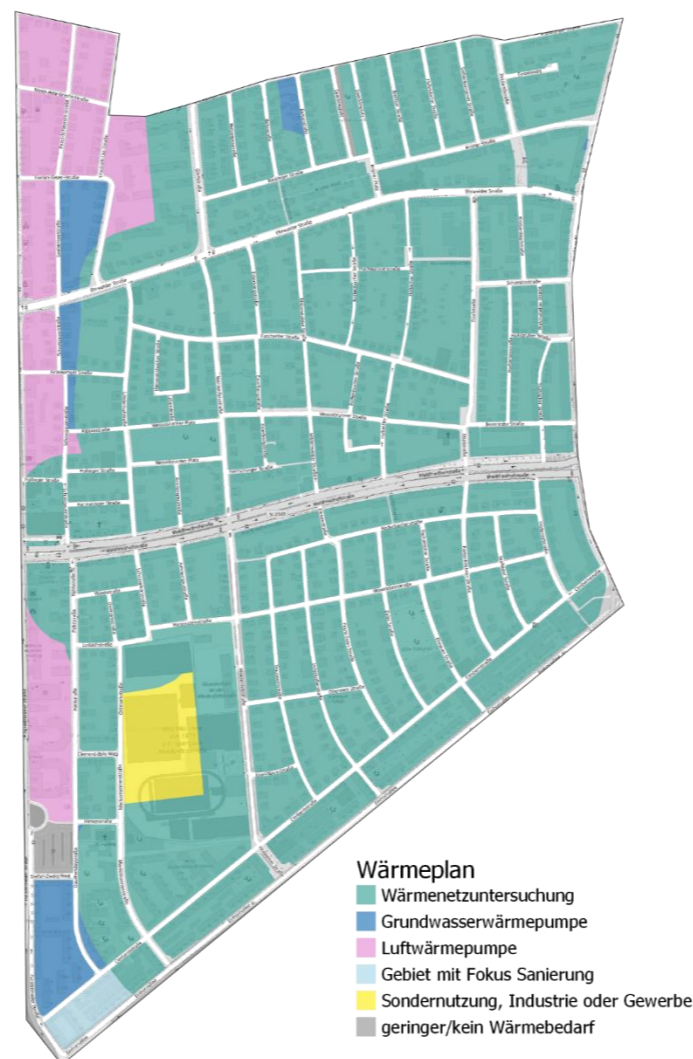
Aktuelle Aktivitäten im Referat für Klima- und Umweltschutz

- > Marktsondierung und Förderung vielfältiger Anbieterstrukturen für Nahwärme einschließlich Wärmenetzbetreibern und Genossenschaften mit dem langfristigen Ziel eines offenen, wettbewerblich organisierten Nahwärmemarktes in München
- > Grundsätzliches Interesse der Wärmenetzbetreiber und der Genossenschaften an einem Markteintritt in München
- > Begleitung der Stadtwerke München beim Roll-Out grundwasserbasierter Nahwärmenetze

Informationsveranstaltung zu den Quartieren Krüner und Zirler Platz

Wärmenetzuntersuchung:

- Zukünftige Versorgung über Nahwärme (Inselnetz)
- Machbarkeit festgestellt
- ➔ Detailliertere Analysen in zwei Masterarbeiten betreut durch TUM / SWM / RKU



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Einladung
Wir nehmen Sie mit auf den Weg zur Wärmewende
Informationsveranstaltung zu den Quartieren Krüner und Zirler Platz

Auf der Agenda stehen folgende Themen:

- Resümee der Kampagne „Energieberatung im Quartier“
- Grundwasseraufkommen in den Quartieren Krüner Platz und Zirler Platz.
- Vorstellung zweier Masterarbeiten und erste Planungsschritte der Stadtwerke München.

In Kooperation mit

SW/M TUM BauZentrum München

Rethink Krüner Platz
Rethink Zirler Platz

Informations-
veranstaltung
am 16.01.2024
um 18.00 Uhr in
der Stiftung ICP
München

Beantragbar
voraussichtlich
Mai 2025

Finanzielle Unterstützung – Nahwärmenetze

Initialberatung für Gebäude- und Wärmenetze

- > **Herausforderungen bei Nahwärmenetzen:** Effiziente Wärmeverteilung über große Distanzen, Nutzung erneuerbarer Energien, sichere rechtliche Strukturen und Verträge für die Beteiligung mehrerer Eigentümer*innen
- > **Ziel der Förderung:** Unterstützung der Bürger*innen durch neue Beratungs-Förderung im Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude

Beratungsbausteine:

- > **Ingenieurtechnische Beratung:** Entwicklung eines effizienten Wärmeversorgungskonzepts unter Berücksichtigung erneuerbarer Wärmequellen und Abwärme
- > **Rechtsberatung:** Organisationsstruktur und Gründung von Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften sowie vertragliche Regelungen für Errichtung und Betrieb
- > **Förderung:** Zuschuss von **50 % der Honorarkosten** (max. 25.000 € pro Antrag)



Weitere Fördermöglichkeiten bei Gebäudenetzen: Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) und Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude (FKG)

Weitere Fördermöglichkeiten bei Wärmenetzen: Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW)

Weitere Informationen

Aufbau einer **zentralen Informationsplattform** auf Re:think München

> Weitere Informationen zu:

- Was ist ein Wärmenetz?
- Wie funktioniert Nahwärme?
- Kommt Nahwärme für mich in Frage?
- Formular zur Interessensbekundung (auch im GeoPortal verfügbar)

Print-Material: Weitere Informationen zur Interessensbekundung, Leitfaden Grundwasser-Nahwärme, Nahwärme kurz & knapp erklärt (aktuell nur online verfügbar)

Regelmäßige Austauschformate als Plattform für Bürger*innen zur Information und Vernetzung zu Nahwärmelösungen („**Wärmewende mit der Nachbarschaft**“)

Nahwärme auf Re:think München:
<https://rethink-muenchen.de/nahwaerme/>

Gutes gelingt nur gemeinsam!
Machen Sie mit und gestalten Sie aktiv die Wärmewende!

Tragen Sie sich unverbindlich in die **Interessensbekundung Nahwärmenetz ein.**
Ihre Nachbar*innen sind bereits den ersten Schritt in Richtung einer gemeinsamen Nahwärmeversorgung gegangen und haben ihr Interesse mitgeteilt. Um solche Projekte in Ihrer Nachbarschaft anzugehen sind noch mehr Interessenten nötig.

Von Nahwärme wird dann gesprochen, wenn die Wärme-
produktion in räumlicher Nähe zum versorgten Gebiet liegt.
Sie ist im Grunde eine vernetzte Erweiterung der Eigenver-
sorgung mit Wärmepumpen, die gerade im dicht bebauten
städtischen Raum viele Vorteile bietet.

umfrage.muenchen.de/Nahwaerme

Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz, muenchen.de/ku

Landeshauptstadt München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Re:think München
Neues Denken für unser Klima

Servicetelefon Wärmewende & E-Mail

> Telefonnummer: 01525 – 79 47 169

> Servicezeiten:

- Mo., Do., Fr.: 9.30 bis 11.30 Uhr
- Di, Mi: 14 bis 16 Uhr

> E-Mail: waermeplanung.rku@muenchen.de



Wie geht es weiter? Gemeinsame Wärmeversorgung beginnt mit Akzeptanz und Unterstützung!

Informieren

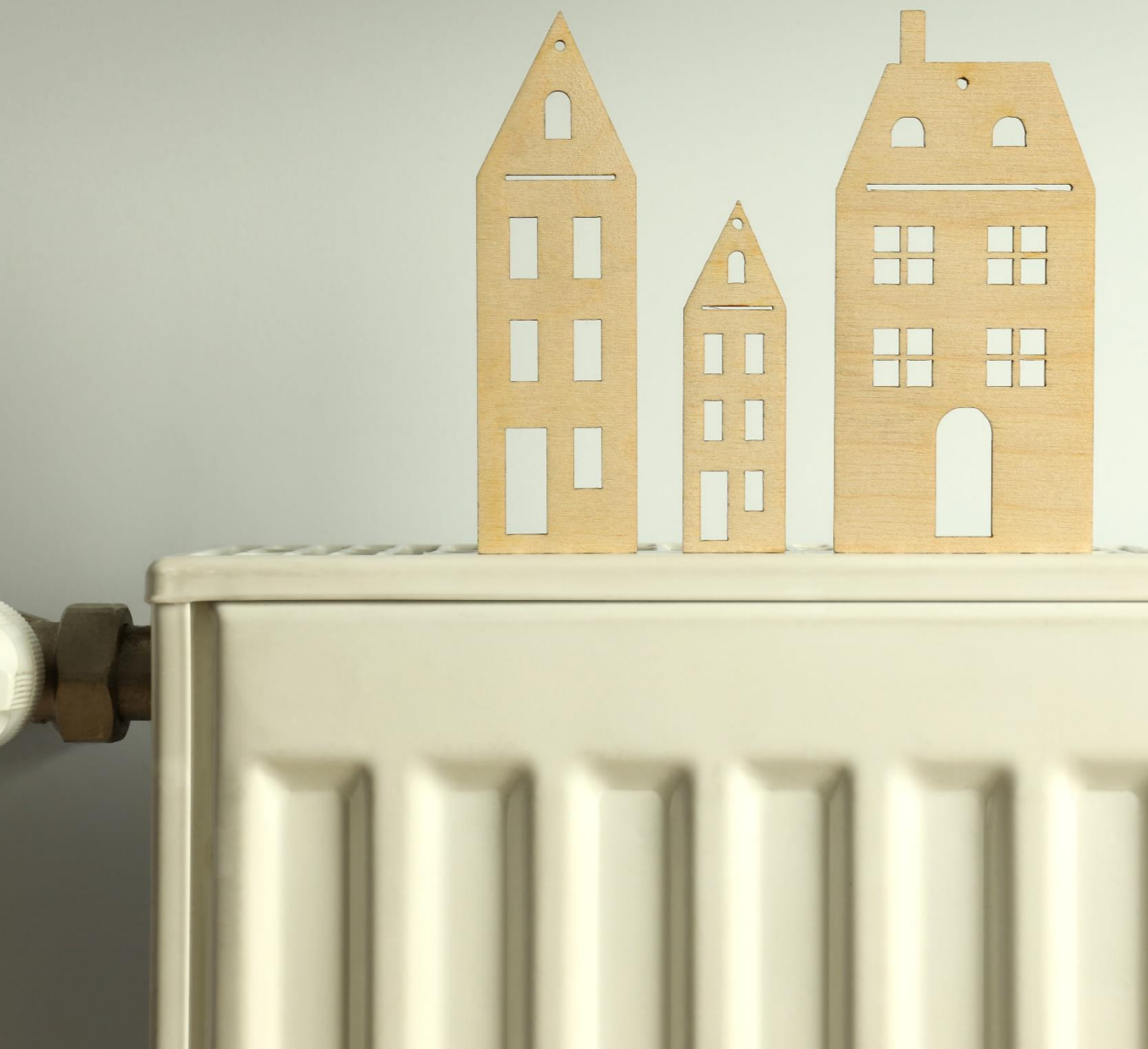
Nutzen Sie die bereitgestellten Informationen unter:
<https://rethink-muenchen.de/nahwaerme/>
Weitere Print-Informationsmaterialien entstehen aktuell

Austauschen und Vernetzen

Kommen Sie zum Vernetzungstreffen „**Wärmewende mit der Nachbarschaft**“
Weitere Infos unter: **<https://rethink-muenchen.de/nahwaerme/>**

Die Nachbarschaft ansprechen

Wecken Sie das Interesse an einer gemeinschaftlichen Wärmeversorgung in Ihrer Nachbarschaft



Offene Fragen



Vorstellung der Expert*innen im interaktiven Forum



Das Forum stellt sich vor

Kommunale
Wärmeplanung

Energieberatung

Bürgerenergie

Heizungsbau

Rechtliches

Förderung



Vielen Dank!