



Landeshauptstadt
München
**Referat für Klima-
und Umweltschutz**

Online-Seminar Kompakt: Solarthermische Anlagen für Warmwasser und Heizung in Kombination mit Wärmepumpen

Die Münchner Wärmeplanung

16. April 2026

Clemens Hecker

Referat für Klima- und Umweltschutz

Kommunale Wärmeplanung: Zeitplan



Mai 2024
1. Beschluss im
Stadtrat (Wärmeplan,
Transformationsplan
FW), Veröffentlichung

**November
2024**
2. Beschluss
im Stadtrat,
aktualisierter
Wärmeplan

**2. Quartal
2026**
Ergebnisbericht
Wärmeplanung

Juni bis Juli 2024
Formale Akteurs-
und
Öffentlichkeits-
beteiligung

November 2025
Wärmesatzung,
aktualisierte
Bestands- und
Potenzialanalyse

rollierende Fortschreibung des Wärmeplans

Die Kommunale Wärmeplanung kurz zusammengefasst

Strategisch und
langfristig

Grundlage der
Stadtentwicklung

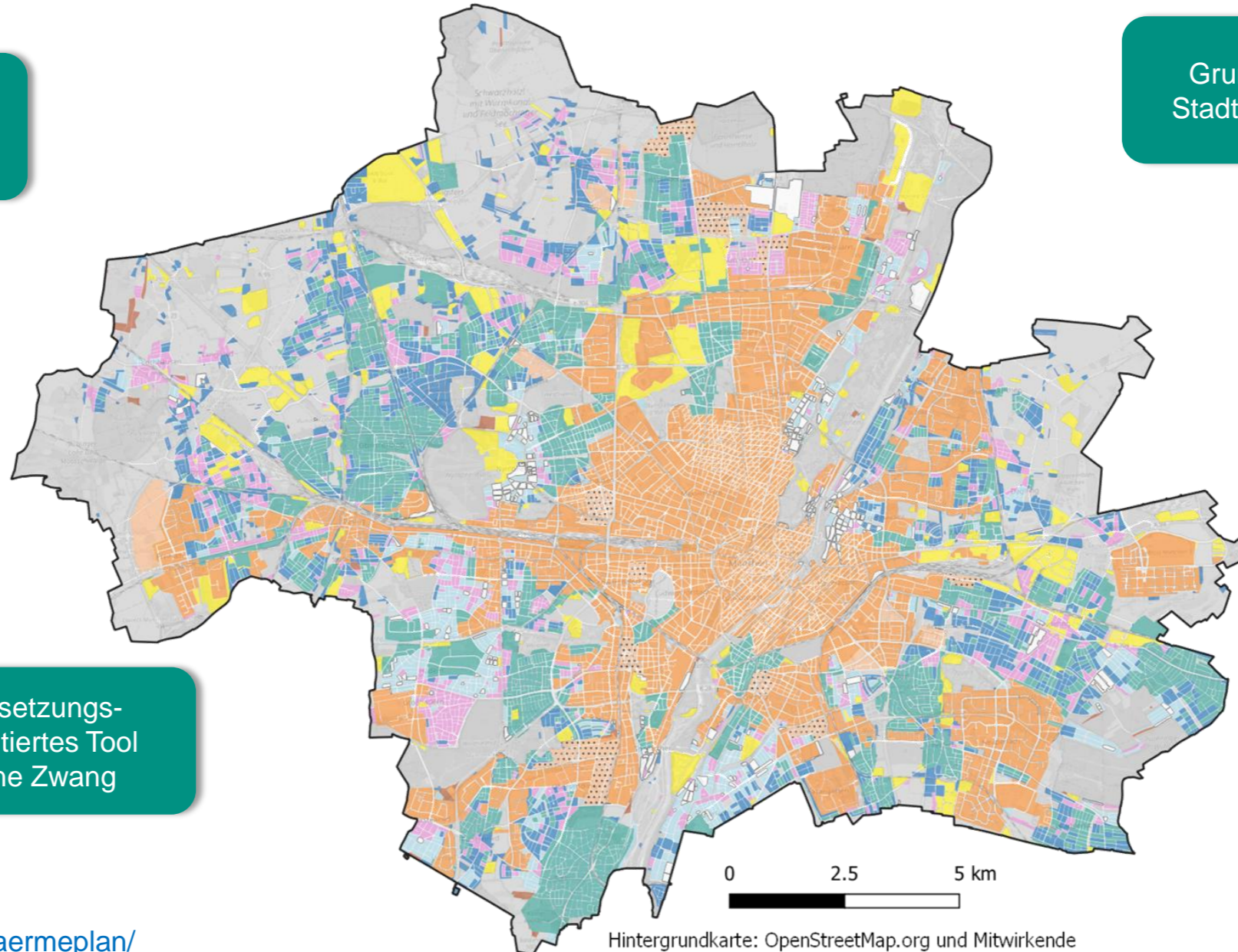
Zeigt ideale
Wärmeversorgungs-
art im Stadtgebiet

Vereint Klimaneutralität
und
Versorgungssicherheit

Umsetzungs-
orientiertes Tool
ohne Zwang

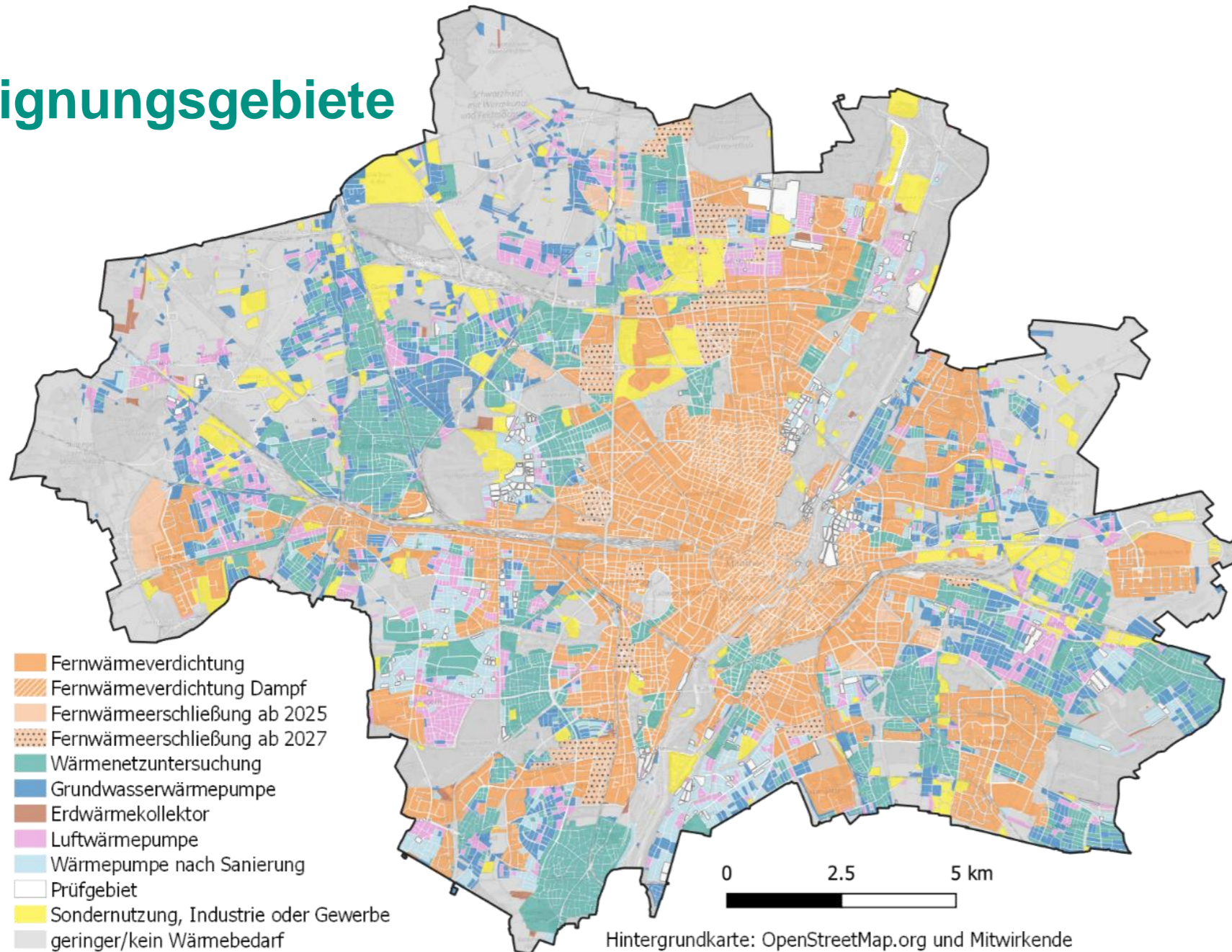
Partizipativ und
rollierend

Öffentlich verfügbar
im Geportal



Hintergrundkarte: OpenStreetMap.org und Mitwirkende

Eignungsgebiete



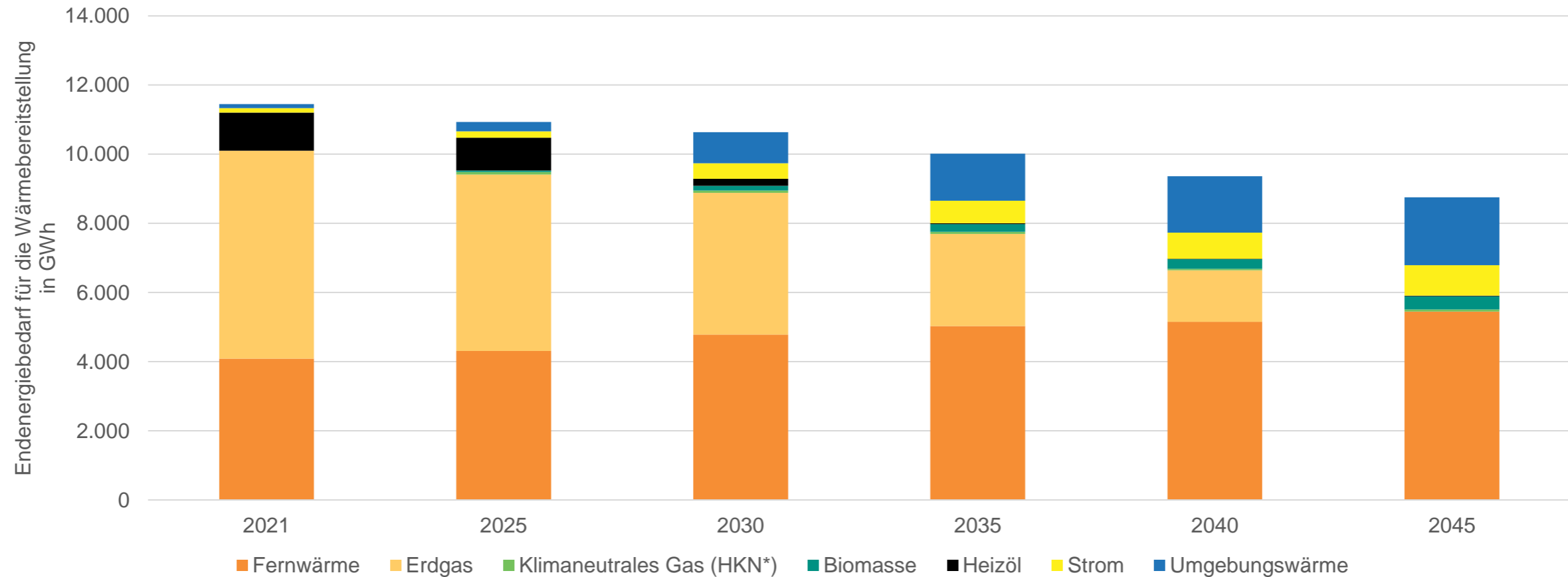
Darstellung:

- Alle Alternativen überlagernd
- Alternativen bei Sanierung
- ➔ Zusätzlich Detailinfos und Anmeldung für Wärmenetzanschluss

Die Inhalte des kommunalen Wärmeplans zu den Eignungsgebieten dienen ausschließlich als unverbindliche Orientierungshilfe. Es bestehen keine verbindlichen Auswirkungen nach Gebäudeenergiegesetz oder Wärmeplanungsgesetz, keine Verpflichtung zur Nutzung bestimmter Wärmeversorgungsarten sowie kein Versorgungsanspruch. Sie ersetzen keine individuelle, projektbezogene Planung. ⓘ

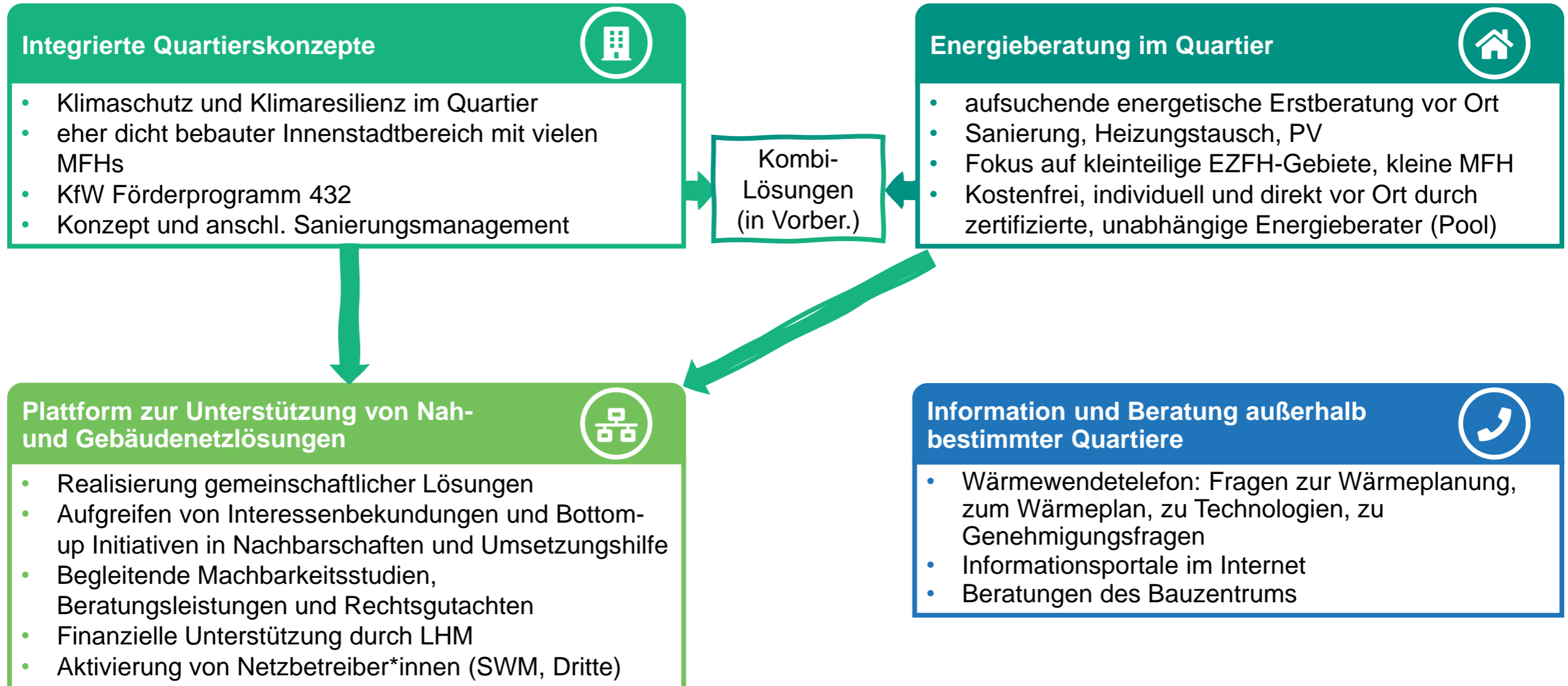
Zielszenario: Wärmeversorgung in München 2045

Entwicklung des Endenergiebedarfs im Zielszenario



*Herkunftsnachweis

Zentrale Hebel der Umsetzung des Wärmeplans





Dezentrale Gebiete der kommunalen Wärmeplanung in München

Potenziale der oberflächennahen Geothermie

Aufsuchende Energieberatung
[Redacted]

Landeshauptstadt
München
Referat für Klima- und
Umweltschutz

Sachgebiet Wärmestrategie
und Quartier
Bayerstraße 28a
80335 München
gb2-5.rku@muenchen.de

Potenzialsteckbrief oberflächennahe Geothermie

In diesem Steckbrief wird ein erster Überblick über die Möglichkeiten zur regenerativen Wärme- und gegebenenfalls Kälteversorgung mit oberflächennaher Geothermie gegeben. Begleitend zur Energieberatung vor Ort werden hier die Potenziale für die drei typischen Entzugssysteme Grundwasserwärmepumpe, Erdwärmekollektor und Erdwärmesonde dargestellt. Durch den Abgleich des Wärme- und Kältebedarfs des Gebäudes mit dem vorhandenen Potenzial kann mit dem Energieberater eine erste Einschätzung zur Machbarkeit einer geothermischen Nutzung getroffen werden. Auf Seite 7 finden Sie grundlegende Informationen zur oberflächennahen Geothermie für die bei Ihnen möglichen Systeme.

Standort [Redacted]




Standort des Objekts in Trudering-Riem. Lage in München.

Erstinschätzung für oberflächennahe Entzugssysteme



Grundwasserwärmepumpe:
Förder- und Schluckbrunnen
möglich



Erdgekoppelte Wärmepumpe:
Erdwärmekollektor
möglich

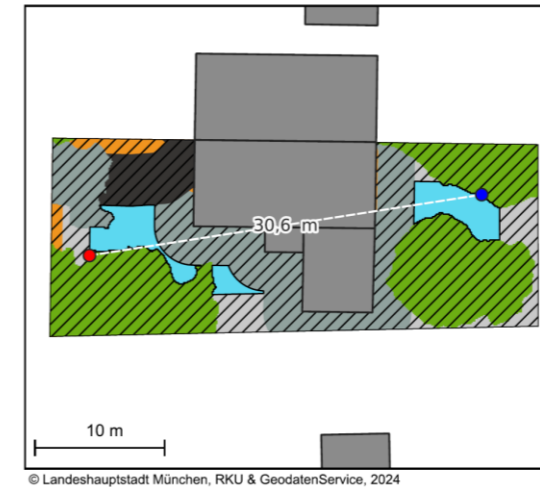


Erdgekoppelte Wärmepumpe:
Erdwärmesonde
nicht möglich

Flurstückanalyse

Potenzial der Grundwasserwärmepumpe

- Förderbrunnen
- Schluckbrunnen
- Bestandsgebäude
- Ungeeignet für Brunnenbau
- Baumschutz Vegetation > 5m
- Gebäude Abstandsfläche
- Abwasserkanal
- unterirdische Leitungen
- Grundstück Abstandsfläche
- Freifläche für Brunnenbau

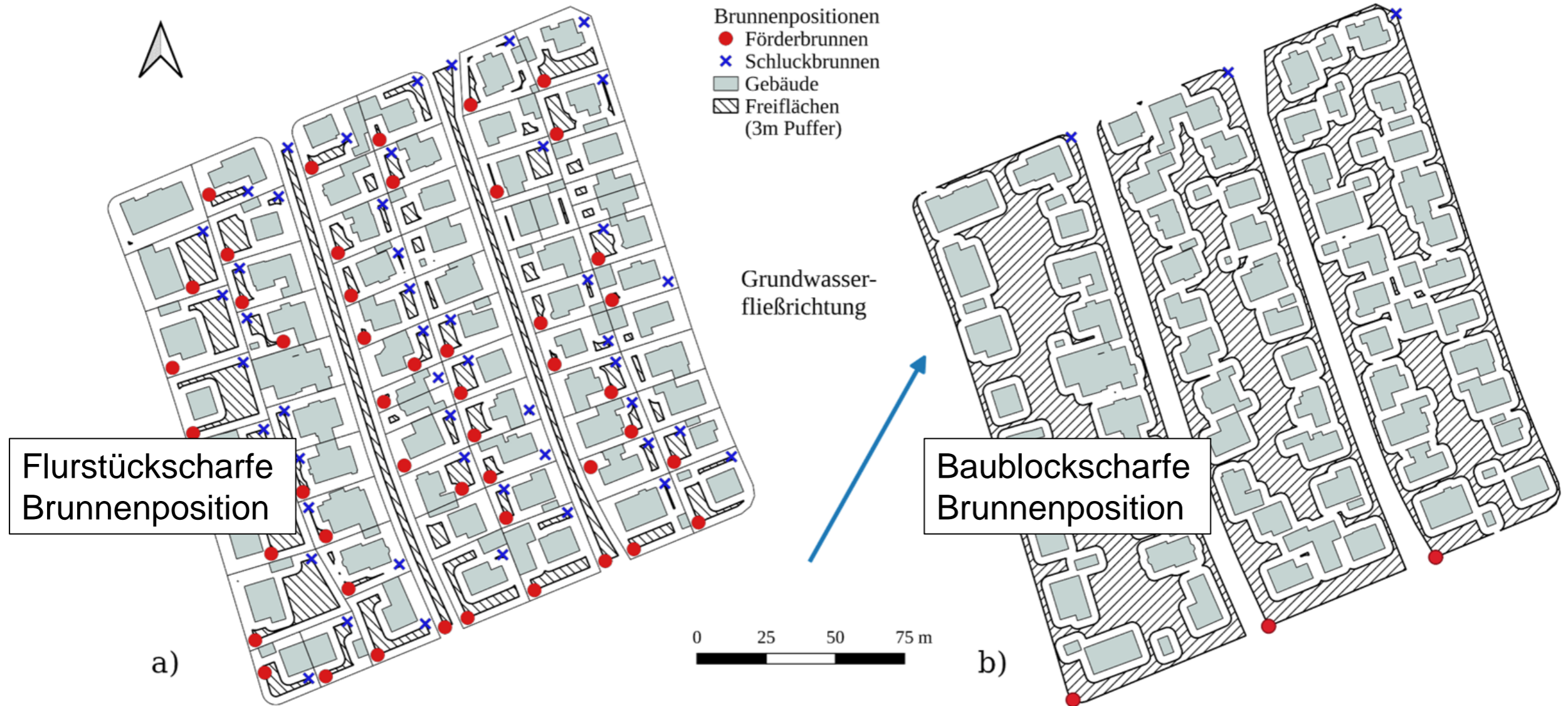


Kennwerte für Fachplaner*innen

Tabelle 1: Grundlegende Kennwerte des Grundwasserpotenzials zur Weitergabe an Ihren Fachplaner.

Parameter	Wert	Einheit	Datenursprung
Grundwasserfließrichtung	Nordnordost	-	GEPO-Stichtagsmessung 2014
Grundwassermächtigkeit	10,0	m	GEPO-Stichtagsmessung 2014
Flurabstand	2,0	m	GEPO-Stichtagsmessung 2014
Grundwassertemperatur	11,0	°C	GEPO-Stichtagsmessung 2014
Potenzieller Brunnenabstand	30,6	m	Weißflächenkartierung Wärmeplanung (RKU)
Technische Entnahmemenge	7,7	L/s	TAP-Methode LS-Hydrogeologie (TUM)
Technische Entzugsleistung	161,8	kW	TAP-Methode LS-Hydrogeologie (TUM)

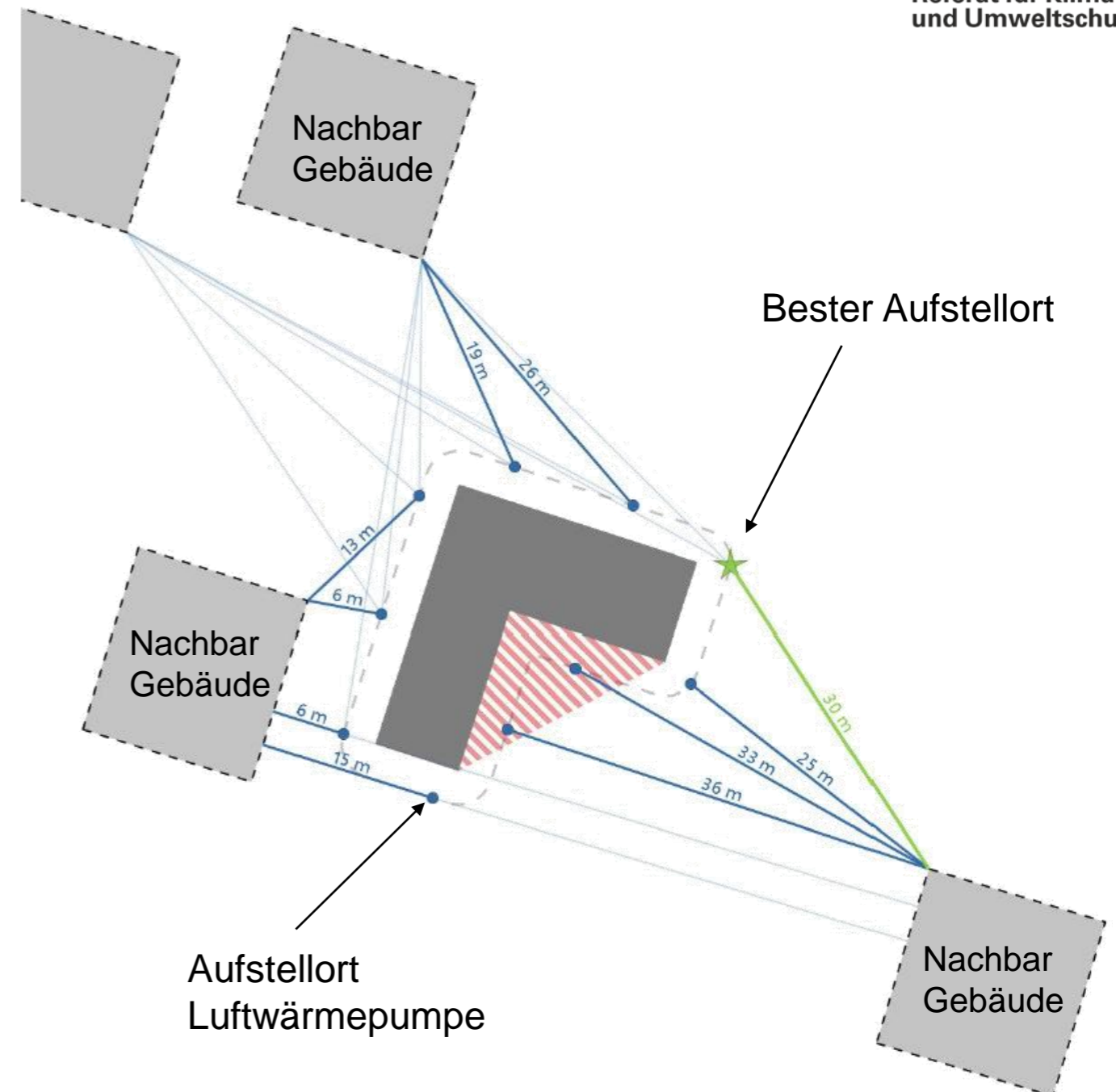
Grundwasserwärmepumpe und Grundwasser-Nahwärmenetz



Potenzial der Luftwärmepumpe

Analyse der Schallimmissionen:

- > Gebäudescharf und quantitativ
- > Abstand zwischen Aufstellort und Nachbargebäuden bestimmt die maximale Leistung
- > Einhaltung des gesetzlichen Schallschutzes



Bedarfsdeckung mit Wärmepumpen



< Menü



Bedarfsdeckung mit Wärmepumpen

Wärmepumpen insgesamt (in %)	80.0
Grundwasserwärmepumpe (in %)	66.7
Erdwärmekollektor (in %)	13.3
Luftwärmepumpe (in %)	60.0

Grundidee: Abgleich von Wärmebedarf und technischen Potenzialen von Wärmepumpen in München

Methodik:

- > **Bestandsimulationen:** Nutzung des „Modell München“, um aktuelle Wärmebedarfe von Gebäuden zu simulieren
- > **Potenzialuntersuchungen:** Analysieren, wo welche Wärmepumpentechnologien (Luft, Erde, Grundwasser) technisch und rechtlich sinnvoll sind
- > **Verschnitt von Bedarf & Potenzial:** Potenziale werden mit errechneten Wärmebedarf kombiniert

Ergebnis:

- > Darstellung der theoretisch versorgbaren Gebäude durch Wärmepumpenart im Baublock

Online verfügbar: <https://karten.muenchen.de/waermeplan/>

Dezentrale Gebiete bei der kommunalen Wärmeplanung in München

Wärmenetzuntersuchung

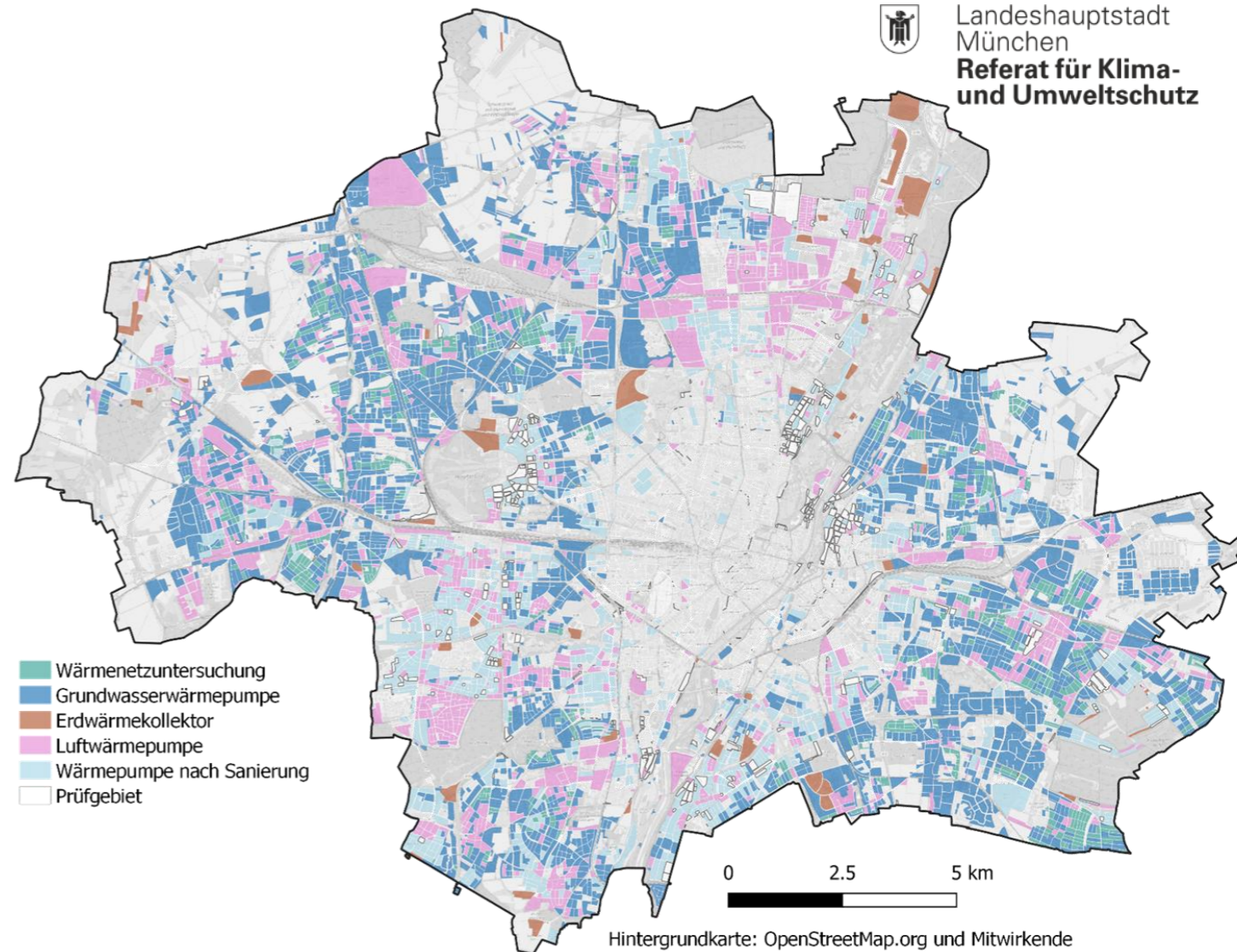
- Keine dezentrale Versorgung möglich
- Versorgung des Baublocks über ein kaltes Nahwärme- oder Gebäudenetz auf Basis von Grundwasserwärme

Wärmepumpe nach Sanierung

- Gilt ausschließlich für Baublöcke mit einem Median-Baujahr vor 1994.
- Es wird ein vollständig sanierter Baublock angenommen.
- Wird in diesem Zustand die 80-%-Schwelle durch eine einzelne oder kombinierte dezentrale Wärmeversorgungslösung überschritten, wird die entsprechende Wärmeversorgungsart als „Alternative nach Sanierung“ ausgewiesen.

Prüfgebiet

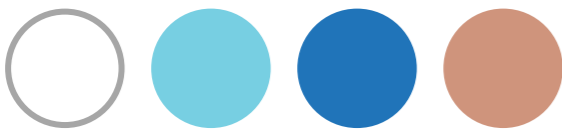
In diesen Gebieten kann selbst unter der Annahme einer vollständigen Sanierung kein Deckungsanteil von mehr als 80 % erreicht werden (berücksichtigt: Wärmepumpen und Nahwärme- bzw. Gebäudenetz).



Vorgehen bei der Gebietseinteilung

Ein Baublock wird als geeignet für eine Wärmepumpenart (Luft- oder Grundwasserwärmepumpe bzw. Erdwärmekollektor) eingestuft, wenn sich **mehr als 80 % der Gebäude** mit dieser Technologie oder einer Kombination mehrerer Technologien versorgen lassen (Mehrfacheignung möglich).





Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude (gekoppelt an BEG EM)

Prüfgebiet & Wärmepumpe nach Sanierung

Ziel: Förderung von Sanierungen an Gebäudehülle & Anlagentechnik (außer Heizung) bei Bestandsgebäuden.

Voraussetzungen:

- > Gebäudespezifische Energieberatung (iSFP) notwendig
- > Gebäude muss Energieeffizienzklasse E–H haben

Fördersatz:

- > **5 % Grundförderung**
- > **5 % Worst-First-Zuschlag:** Gebäude mit EE-Klasse G/H,
- > **5 % Mehrfamilienhaus-Zuschlag:** ab 3 Wohneinheiten
- > **5 % Gebietszuschlag:**
 - Für Gebäude in ausgewiesenen Gebieten des **Kommunalen Wärmeplans:** „Wärmepumpe nach Sanierung“ & „Prüfgebiet“
 - Zeitlich befristet: **integrierter Quartiersansatz oder aufsuchende Energieberatung**
 - Karte & Verfügbarkeiten: [Geoportal München](#) / [Gebietszuschlag](#)

Grundwasserwärmepumpe & Erdwärmekollektor

Ziel: Förderung des Einbaus besonders effizienter Grundwasser- und Erdwärmepumpen bei Bestandsgebäuden.

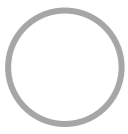
Voraussetzungen:

- > Wärmepumpe muss BEG EM-konform und TMA-konform sein
- > BEG EM-Förderantrag zwingend erforderlich
- > Keine fossilen Brennstoffe oder Fernwärmeversorgung

Fördersatz:

- > **15 % Grundförderung** der förderfähigen Kosten
- > **30 % Zusatzförderung** auf Kosten oberhalb der BEG-Höchstgrenze
 - Maximal förderbar:
 - 1. Wohneinheit: 30.000 €
 - 2.–6. Wohneinheit: je 15.000 €
 - ab 7. Wohneinheit: je 8.000 €
- > Kombination von Grund- und Zusatzförderung möglich

Hinweis: Förderhöhe bei Kombination mit anderen Programmen nach BEG EM kumulierbar bis maximal 60 %. BEG EM-Förderantrag zwingend erforderlich.



Erläuterungen zum Projekt Energie- Versorgungsoptionen in Prüfgebieten

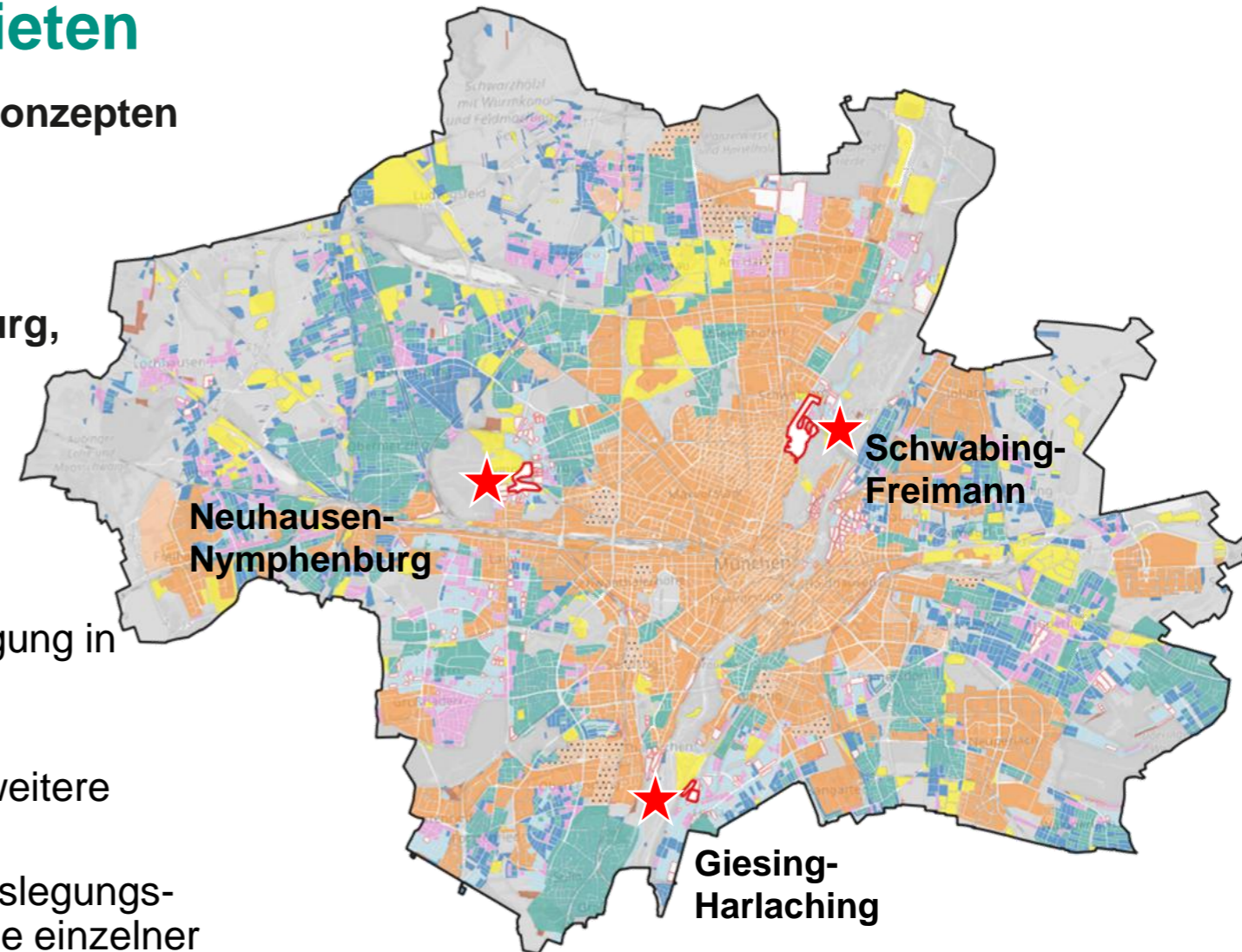
Stadtratsauftrag 11/2024 zur Erstellung von Energiekonzepten

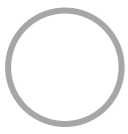
Vorgehen:

- **Clusterung** der Prüfgebiete im Stadtgebiet
- Auswahl von drei Prüfgebietenclustern, in **Nymphenburg, Schwabing und Harlaching**
- Ausschreibung strategischer Energiekonzepte (erste Ausschreibungsphase)

Ziele:

- 🎯 **Handlungsoptionen** für eine nachhaltige Wärmeversorgung in den Prüfgebieten **aufzeigen**, unter **Einbezug zentraler Akteur*innen**
- 🎯 Erkenntnisse für die **Übertragbarkeit** der Analysen auf weitere Prüfgebiete und -cluster
- 🎯 **Nachgelagerte Planungen** (z. B. genaue Wärmenetzauslegungsplanung) und Detailprüfungen (z. B. Sanierungspotenziale einzelner Gebäude) erleichtern (aber nicht ersetzen).





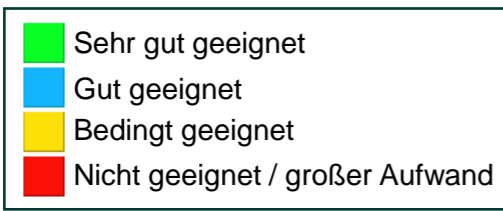
Auszug aus den Ergebnissen des Projekts – Übertragbarkeit

Außenaufstellung von Luftwärmepumpen

In den allermeisten Gebieten können für die allermeisten Gebäude am Flurstück Aufstellplätze gefunden werden, sodass Schallimmissionen an Nachbargebäuden ausreichend niedrig sind!



Hintergrundkarte: OpenStreetMap.org und Mitwirkende



Photovoltaik-Thermie (PVT)

Viele Gebäude haben für einen effizienten WP-Betrieb ausreichend PVT-geeignete Dachflächen



Hintergrundkarte: OpenStreetMap.org und Mitwirkende

Erkenntnisse aus dem Projekt Energie-Versorgungsoptionen in Prüfgebieten werden zukünftig in die kommunale Wärmeplanung einfließen



Vielen Dank!



E-Mail: waermeplanung.rku@muenchen.de