



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Herzlich Willkommen zur Auftaktveranstaltung

Energieberatung im Quartier



**Re:think
Zirler Platz**
Neues Denken für unser Klima



Programm

Grußworte

Quartiers-Quiz

Kurzvortrag zur Klimastrategie der Landeshauptstadt München

Die Energieberatung, die zu Ihnen kommt – im Quartier Zirler Platz

Gebäudeenergiegesetz – Infos, die Hausbesitzer*innen wissen sollten

Neues Denken in der Wärmewende

Zwei Best Practice Beispiele aus dem Österreicher-Viertel

Ausblick & Get-together



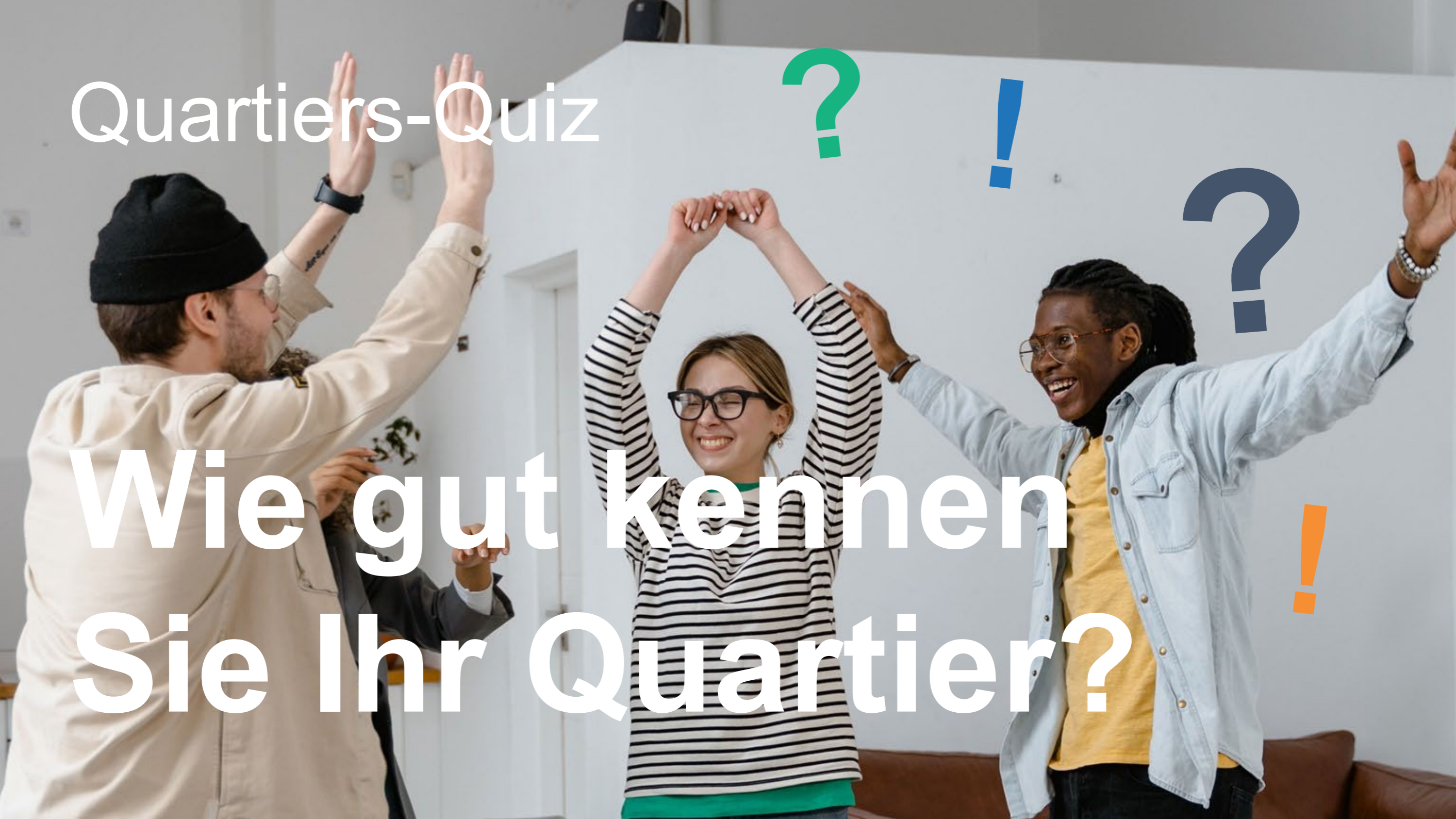
Quartier Zirler Platz



Quartiers-Quiz



Wie gut kennen
Sie Ihr Quartier?





Frage 1



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Wie viel kostet eine Pizza Funghi im italienischen Lokal Incontro?

- a) 9,90 €
- b) 8,50 €
- c) 10,20 €



Re:think
München
Neues Denken für unser Klima



Frage 1



Wie viel kostet eine Pizza Funghi im italienischen Lokal Incontro?

a) 9,90 €

b) 8,50 €

c) 10,20 €





Frage 2



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Welche ist die längste Straße im Viertel nach der Fürstenriederstraße?

- a) Cimbernstraße
- b) Waxensteinstraße
- c) Kederbacherstraße



Re:think
München
Neues Denken für unser Klima



Frage 2



Welche ist die längste Straße im Viertel nach der Fürstenriederstraße?

- a) Cimbernstraße
- b) Waxensteinstraße
- c) Kederbacherstraße



Frage 3



Wann wurde der MTV Sportverein e.V.
gegründet?

- a) 1899
- b) 1887
- c) 1879



Frage 3



Wann wurde der MTV Sportverein e.V.
gegründet?

a) 1899

b) 1887

c) 1879



Frage 4



Im Ringtheater (Waldfriedhofstr. 88)

- a) Fanden bis in die 50er-Jahre Vorstadtmeisterschaften im Boxen statt
- b) Befand sich bis 1971 ein Kino mit über 500 Sitzplätzen
- c) Konnte man in die Wirtschaft gehen und am Wochenende Lientheateraufführungen besuchen



Frage 4



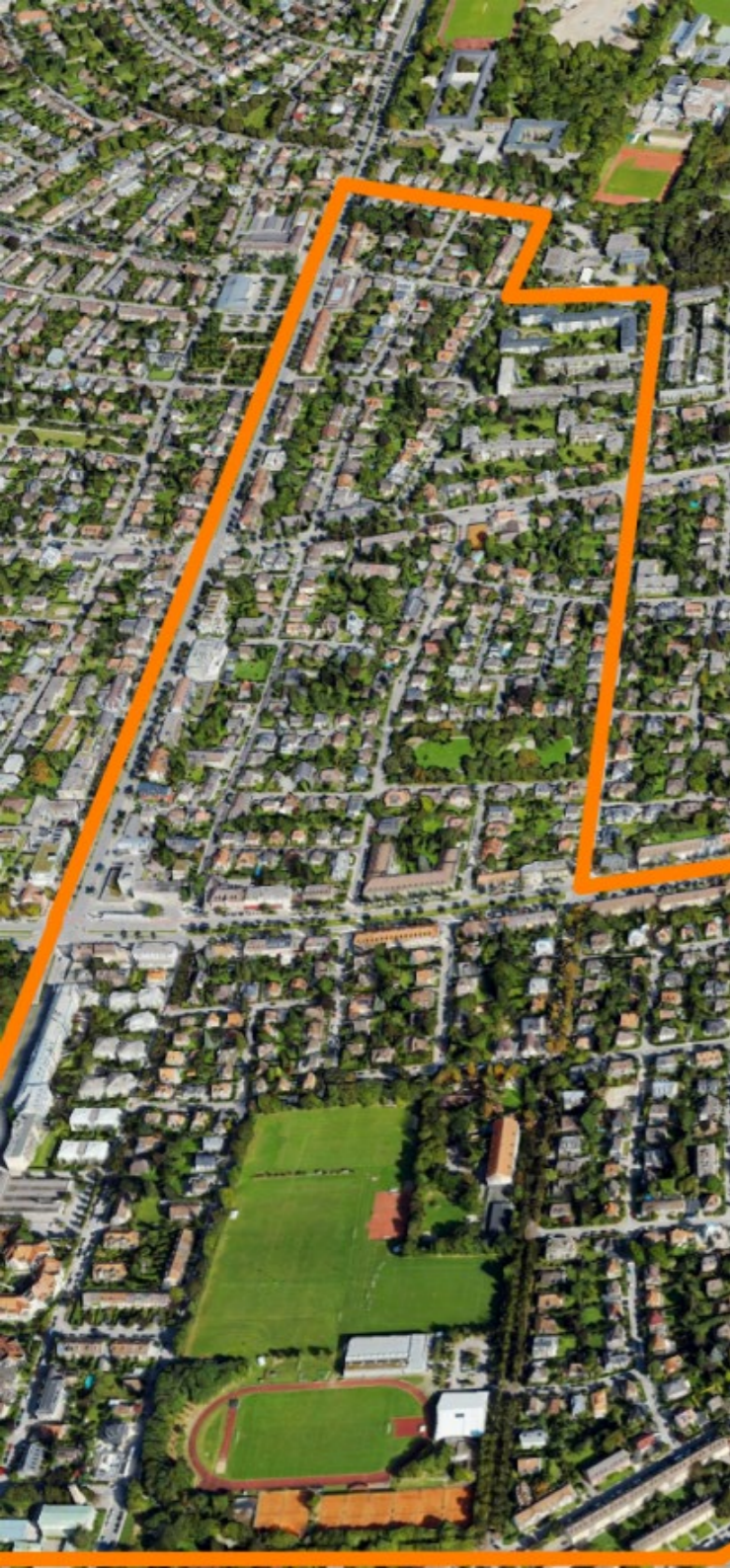
Im Ringtheater (Waldfriedhofstr. 88)

a) Fanden bis in die 50er-Jahre
Vorstadtmeisterschaften im Boxen statt

b) Befand sich bis 1971 ein Kino mit über 500
Sitzplätzen

c) Konnte man in die Wirtschaft gehen und
am Wochenende Lientheateraufführungen
besuchen





Schätzfrage 5

Wie viele Gebäude zählt das Viertel um den Zirler Platz?

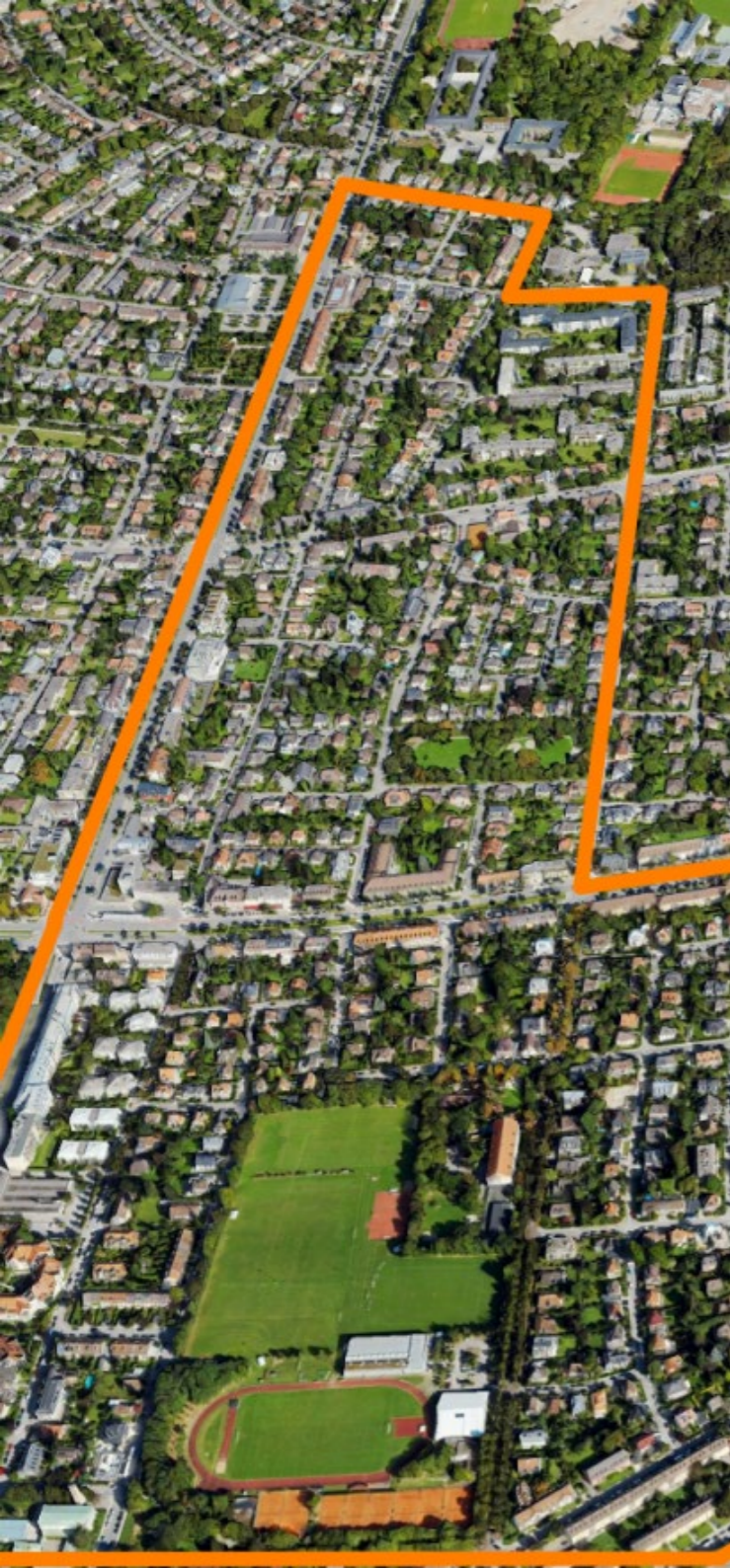


Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz



Re:think
München

Neues Denken für unser Klima



Schätzfrage 5



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Wie viele Gebäude zählt das Viertel um den
Zirler Platz?

2.283



Re:think
München

Neues Denken für unser Klima



Frage 6



Welche Dachformen sind laut
Bebauungsplan zulässig?

- a) Flachdach
- b) Sattel- und Walmdach
- c) Reetdach





Frage 6



Welche Dachformen sind laut
Bebauungsplan zulässig?

a) Flachdach

b) Sattel- und Walmdach

c) Reetdach



Schätzfrage 7



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Wie hoch ist die maximale zulässige
Firsthöhe laut Bebauungsplan?



**Re:think
München**
Neues Denken für unser Klima



Schätzfrage 7



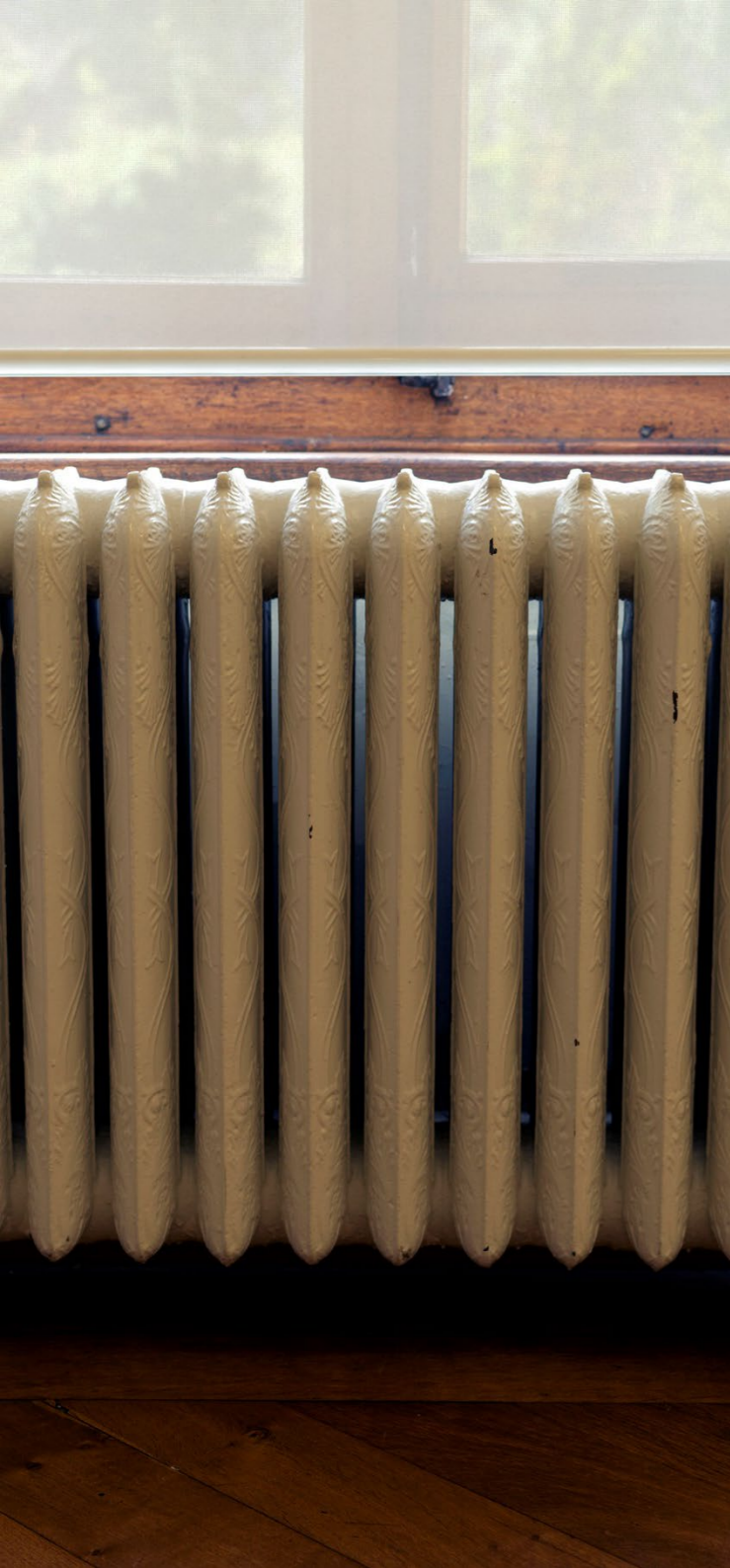
Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Wie hoch ist die maximale zulässige
Firsthöhe laut Bebauungsplan?

12 m



Re:think
München
Neues Denken für unser Klima



Schätzfrage 8



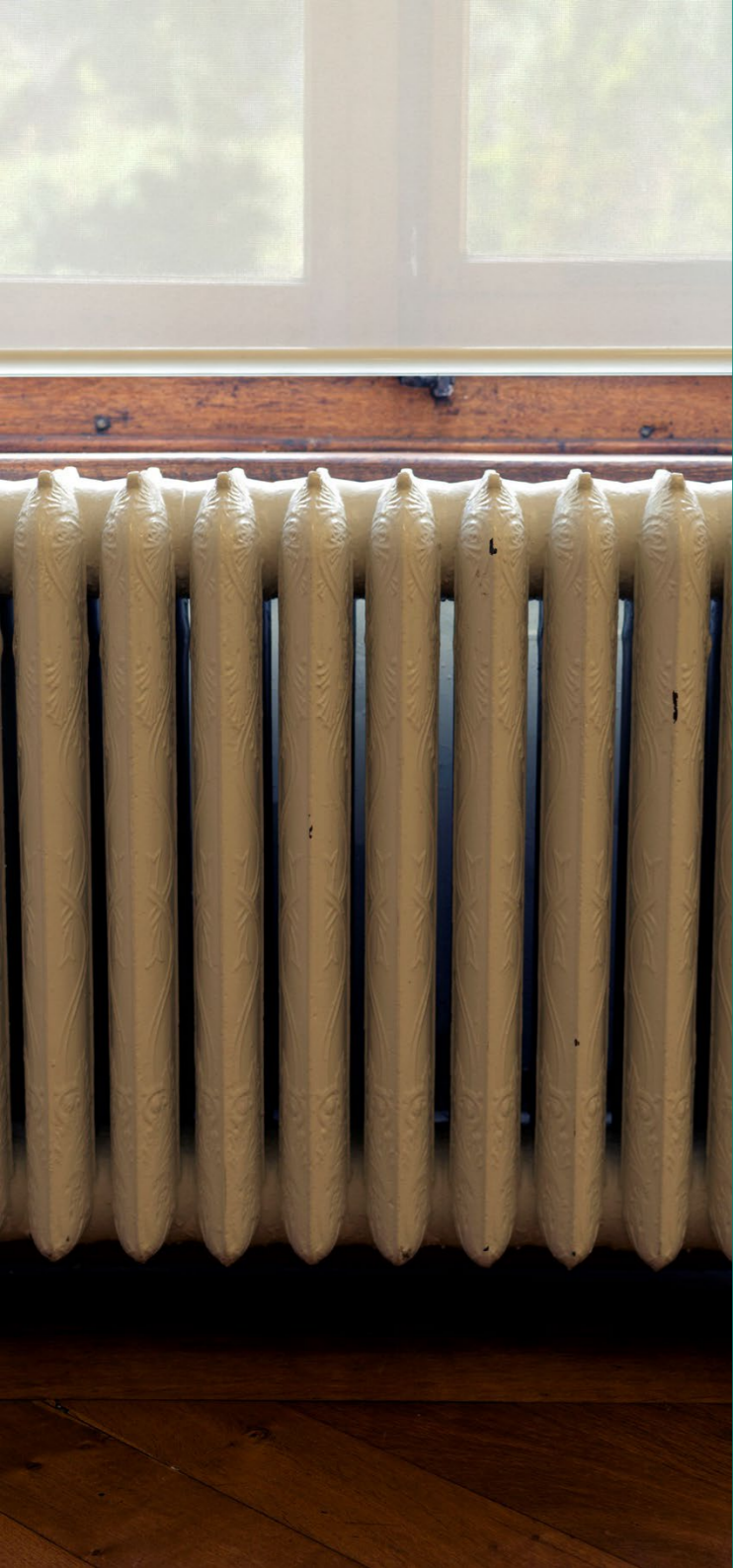
Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Wie viele Heizungen sind im Quartier Zirler Platz, anteilig an die dortige beheizte Fläche, gasbetrieben?



Re:think
München

Neues Denken für unser Klima



Schätzfrage 8



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Wie viele Heizungen sind im Quartier Zirler Platz, anteilig an die dortige beheizte Fläche, gasbetrieben?

80%



Re:think
München

Neues Denken für unser Klima



Frage 9



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Wie hoch ist der Energieverbrauch im Quartier Zirler Platz (in kWh/ Jahr)?

- a) ca. 50.000.000 kWh
- b) ca. 80.000.000 kWh
- c) ca. 60.000.000 kWh



Re:think
München
Neues Denken für unser Klima



Frage 9



Wie hoch ist der Energieverbrauch im Quartier Zirler Platz (in kWh/ Jahr)?

a) ca. 50.000.000 kWh

b) ca. 80.000.000 kWh

c) ca. 60.000.000 kWh





Frage 10



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Welche bekannte Schriftsteller-
Persönlichkeit ist auf dem Waldfriedhof
begraben?

- a) Heinrich Heine
- b) Michael Ende
- c) Hans Fallada



Re:think
München
Neues Denken für unser Klima



Frage 10



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Welche bekannte Schriftsteller-
Persönlichkeit ist auf dem Waldfriedhof
begraben?

a) Heinrich Heine

b) Michael Ende

c) Hans Fallada



Re:think
München
Neues Denken für unser Klima



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

Vielen Dank!



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Klimaschutzstrategie der Landeshauptstadt München

Ein kurzer Überblick

13.03.2024

Christian Knott

Referat für Klima- und Umweltschutz

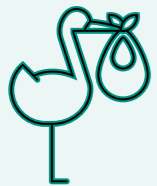


Referat für Klima- und Umweltschutz **Nachhaltig. Resilient. Klimaneutral.**

Die Klimaneutralität von
München bis 2035



Eines der ersten Klima- und
Umweltschutzreferate
in Deutschland



Gründung im Januar 2021
(Koalitionsvertrag)



Leitung: Christine Kugler
Klima- und Umweltschutzreferentin



Von 211 auf 335 Mitarbeitende



Bayerstraße 28a München
Bahnhofsviertel



Ziel: Klimaneutrales München bis 2035

Für THG-Emissionen verantwortlich ...



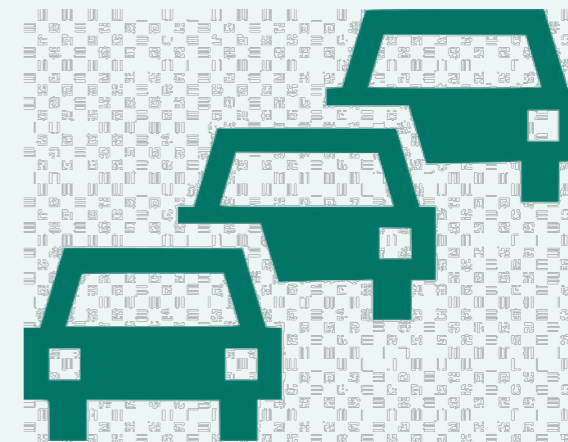
40 %

Wirtschaft & Dienstleistungen



40 %

Wärme, Kälte, Strom



20 %

Verkehr

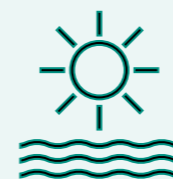


Ziel: Klimaneutrales München bis 2035

Sechs Hebel zur Reduzierung von THG-Emissionen



Reduktion des Wärmebedarfs
von Wohn- & Nichtwohngebäuden



Ausbau der erneuerbaren
Stromerzeugung im Stadtgebiet



Entwicklung einer klima-
neutralen Fernwärmeerzeugung



Entwicklung eines klimaver-
träglichen Wirtschaftssektors



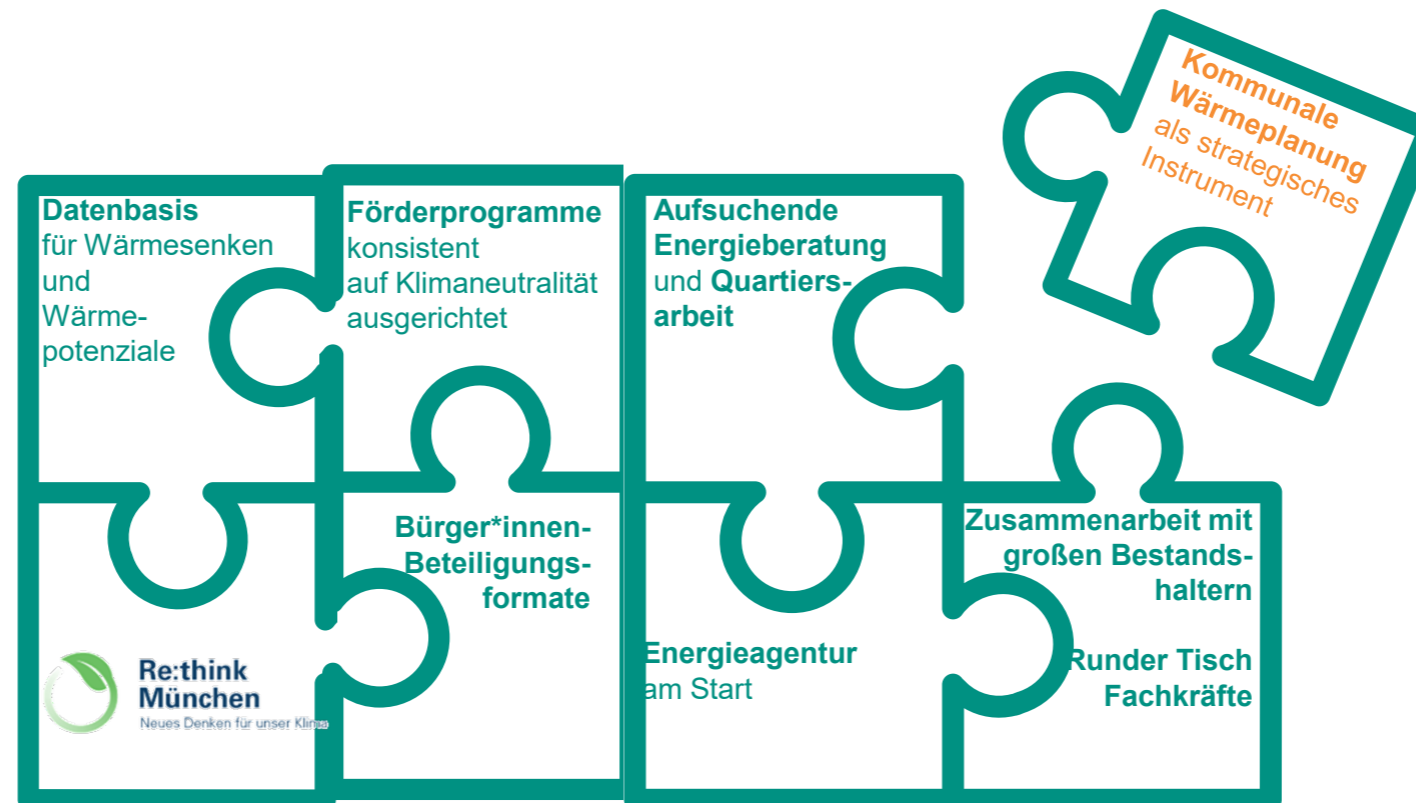
Ersatz von Heizöl und Erdgas durch
Fernwärme & dezentrale
erneuerbare Energie



Umbau zu einem klimaverträglichen
Verkehr im Stadtgebiet



Wärmewende - die Grundlagen sind gelegt ...





Um- setzung startet ...

- Re:think München
- Informationskampagne
- Wärmewendetelefon
- Veranstaltungen und Beratung im Bauzentrum

Informieren
&
Beraten

- Städtische Förderkulisse zielgenau optimieren
- Zusammenarbeit mit größeren Bestandhaltern
- Einbindung aller Akteure, v.a. Handwerk



Fördern
&
Beschleunigen

- Beschleunigung Prozesse auf kommunaler Ebene und rasche Lösung bei Zielkonflikten

Unterstützen
&
Ermöglichen

- Aufsuchende Energieberatung
- Klimaneutrale und klimaresiliente Quartiere
- Fokus Nahwärmenetze
- Fokus Prüfgebiete und Abwärmenutzung
- Temporäre Lösungen
- Lernbeispiel Österreicher Viertel



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Quartiersentwicklung



Vom klimaneutralen Quartier zur klimaneutralen Stadt

Die Wege im Quartier

**Aufsuchende Energieberatung
(1)**

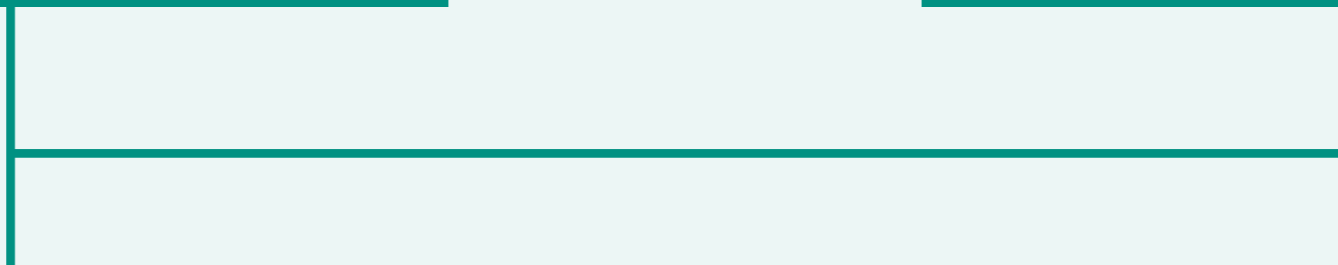


**Integrierte Quartierskonzepte
(2)**



**Nah- und Gebäudenetzlösungen
(3)**

**Beratung der Gesamtstadt
(4)**





Vom klimaneutralen Quartier zur klimaneutralen Stadt

Fokus: **Aufsuchende Energieberatung**

- Zertifizierte, unabhängige Energieberater*innen beraten die Eigentümer*innen ganzheitlich, kostenfrei und individuell **direkt vor Ort**
- **Ziel:**
 - Einstieg in das komplexe Thema „energetische Sanierung“ und Förderdschungel erleichtern
 - zur Durchführung von Modernisierungsmaßnahmen aktivieren
 - Sanierungsquote in München steigern
 - PV-Potenzial ausschöpfen
- **Zielgruppe:**
 - Eigentümer*innen von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie von Reihenhäusern und Eigentümer*innen von kleineren Mehrfamilienhäusern mit max. 3 Wohneinheiten

Aufsuchende Energieberatung (1)





Vom klimaneutralen Quartier zur klimaneutralen Stadt

Fokus: Integrierte Quartierskonzepte

- **Integriertes Quartierskonzept** Orientierung am KfW-Förderprogramm 432
- **Individuell zugeschnittene Maßnahmen umsetzbar:**
 - Energetische Quartierskonzepte (Sanierung und Wärmeversorgung)
 - Klimaanpassung (Schwammstadt, Begrünung)
 - (Nahräumliche) Mobilität
 - Photovoltaik
 - Nachhaltige Lebensstile und nachhaltiger Konsum
- **Schwerpunkt:**
 - Dicht bebauter Innenstadtbereich mit vielen Mehrfamilienhäusern und wenig Freiraum
 - Quartier wird zum Vorbild für andere Quartiere und gibt wertvolle Impulse für die gesamte Stadtentwicklung

Integriertes Quartierskonzept (2)





Vom klimaneutralen Quartier zur klimaneutralen Stadt

Fokus: Nahwärmelösungen und Wärmewendehotline

•Schwerpunktgebiete

- Einzelgebäude eines Gebietes / eines Baublocks können sich individuell mit erneuerbaren Energien versorgen wenn gleichzeitig in diesem Gebiet keine Erweiterung des Fernwärmenetzes geplant ist
- Anschlussquote spielt eine große Rolle für die Wirtschaftlichkeit

•Ziele:

- gemeinschaftliche Lösungen über Nahwärme- oder Gebäudenetze zu finden, damit alle Gebäudeeigentümer*innen in diesen Gebieten die Chance haben, ihre Gebäude auf erneuerbare Energien umzustellen

•Umsetzung:

- **Kampagne mit dem Arbeitstitel „Zusammen. Nachhaltig. Vernetzt“**

**Nahwärme- und
Gebäudenetzlösungen (3)**

•Schwerpunktgebiete

- Beratungsangebot für die Gesamtstadt außerhalb der Quartiersarbeit
- Ggf. gezielte aufsuchende Beratung in Eignungsgebieten für Nahwärmenetze und für Energiekonzepte

•Ziele:

- Professionelle Beratung anbieten für Interessierte in den Bereichen Heizen, Sanieren, Wärmekarte mit Eignungsgebieten, Förderprogramme (...)
losgelöst von der aktiven Arbeit im Quartier

•Umsetzung:

- **Aufbau einer (virtuellen) Wärmewendehotline**

**Beratung der Gesamtstadt (4)
(außerhalb der Quartiere)**



Pilotprojekt: Aufsuchende Energieberatung im Österreicher-Viertel

Ende 2022 / Anfang 2023

Einbindung der Bevölkerung und Information zur Kampagne



Identifizieren & Informieren



Auftaktveranstaltung

3-monatige Energieberatung, Begleitveranstaltungen und Nachlese



Energieberatung durch eigene
Energieberater*innen



Re:think Veranstaltungsreihe

780

Kontakte mit
Anschreiben



160

Bürger*innen
Vor Ort



255

durchgeführte
Beratungen



14

Veranstal-
tungen



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

Vielen Dank!



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

Die Energieberatung, die zu Ihnen kommt

Quartier am Zirler Platz

13.03.2024

Natalie Neuhausen

Architektin, Projektleiterin
Referat für Klima- und Umweltschutz

Die Energieberatung im Quartier Krüner Platz

Start der Quartiersarbeit

> Klima: Dult im Westpark vom 25. bis 29. Juli 2023





Die Energieberatung im Quartier Krüner Platz

Start der Quartiersarbeit

> Vier Workshops 13. bis 16. Oktober 2023



Do It Yourself Workshop

Hol dir deinen Strom vom Balkon

Gebrauchte Solarmodule bekommen ein zweites Leben auf deinem Balkon.

Re:think München
Neues Denken für unser Klima

rethink-muenchen.de/solarworkshop/



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Wieso sind Sie hier?

Die Energieberatung im Quartier Zirler Platz

Das Angebot



Die Energieberatung kommt zu Ihnen



Für Sie kostenfrei



Antworten auf Ihre Fragen*



dena-zertifizierte Energieberater*innen

* mittels Impulsberatung anhand Fragebogen, ca. 1 Stunde

Die Energieberatung im Quartier Zirler Platz

Das Angebot



Beratung zu wichtigen Themen wie:



Bewusstsein für den eigenen
Energieverbrauch



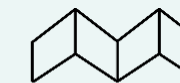
Reduktion des Wärmebedarfs
von Wohngebäuden



Ersatz von Heizöl und Erdgas durch
zentrale & dezentrale erneuerbare Energien

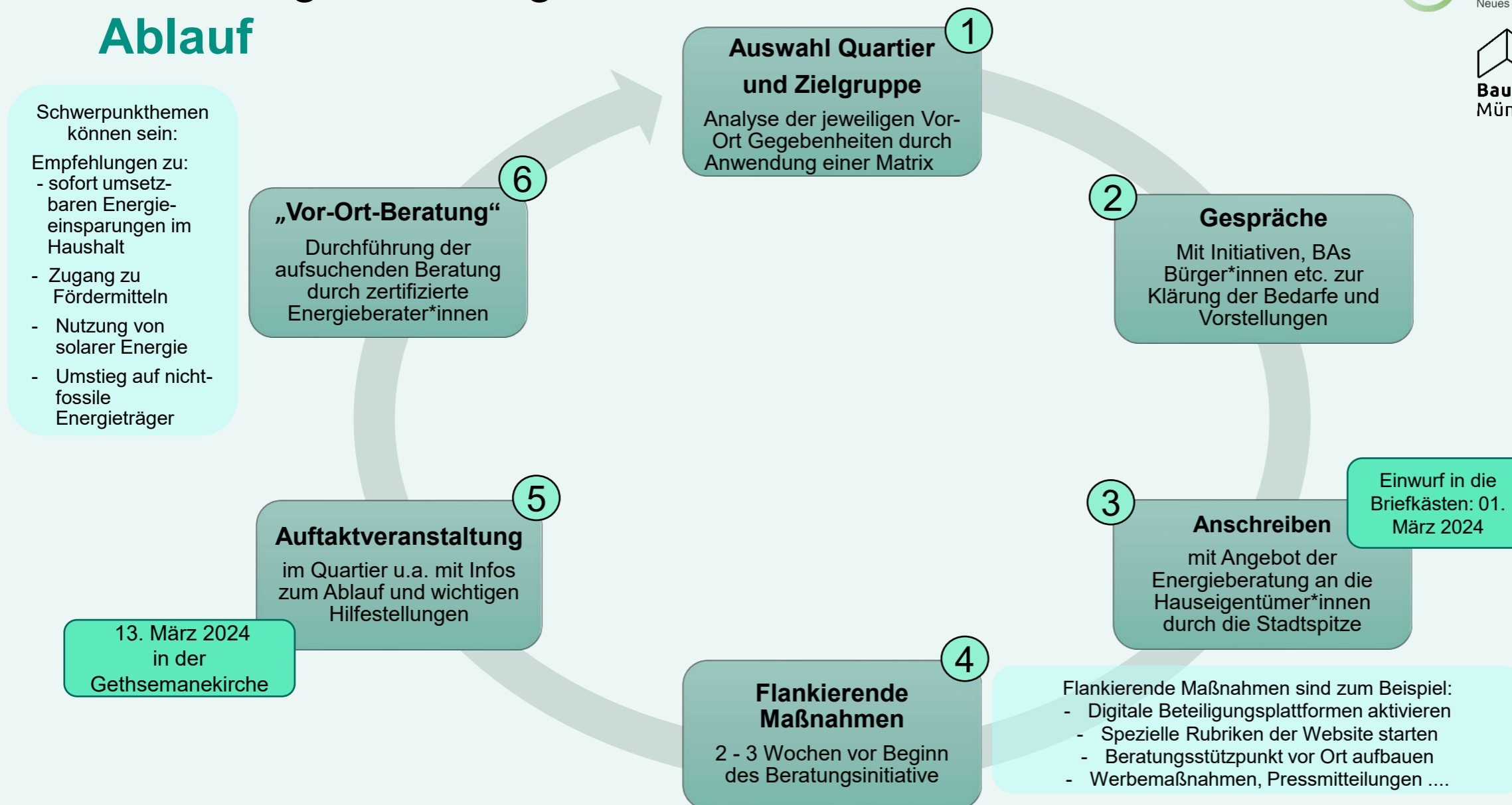


Nutzung von regenerativen Quellen



Die Energieberatung im Quartier Zirler Platz

Ablauf





Die Energieberatung im Quartier Zirler Platz

Anmeldung



Die Energieberatung im Quartier Zirler Platz

Das Quartier

> Räumlicher Umgriff des Quartier **Zirler Platz**

- zwischen Einhornstraße und Waldfriedhofstraße
- sowie zwischen Gilm-, Werdenfels-, Andreas-Vöst-Str. und Fürstenrieder Straße
- Neu: Von der Inninger Str. zur Holzhausener Str. und Höglwörther Str. bis zur Murnauer Str.

> Nächstes Quartier:
Im **Müncher Osten**





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

Was passiert im Hintergrund?



Die Energieberatung im Quartier Zirler Platz

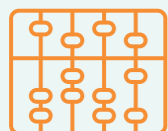
Wir kümmern uns und haben Ideen



Möglichkeiten, andere mit (s)einer Idee anzustecken!
Suche nach geeigneter Quartiersapp zur Vernetzung



Sanierungslotsen zur Unterstützung
in die Quartiere senden



Rechenhilfen bei Fördermittel erstellen



Vorbildprojekte mit CO₂-freier
Wärmeversorgung begleiten



Beratungsstellen verknüpfen



Besichtigungen von guten Sanierungsbeispielen
und vorbildlichen Konzepten der Energieversorgung



Entwicklung von Leitfäden, um Bau- und
Sanierungsvorhaben besser zu planen



Netzwerk aufbauen, um Angebote von
Handwerkern zu bündeln



Schreiben Sie uns ihr Ideen: energieberatung.rku@muenchen.de

Die Energieberatung im Quartier Zirler Platz

Weitere Schritte der Unterstützung

Die **Sanierungslots*innen** stellen sich vor:

- > Nada Biletic
- > Fabio Colombara
- > Uwe Nischwitz



- Bei Fragen wie z.B.
- Ansprechpartner*innen in der Stadtverwaltung
 - Genehmigungsverfahren
 - zur Interessensbekundung für gemeinschaftliche Lösungen u.v.m.

Die **Vernetzungsplattform**: Das Quartiers-Brett!

Re:think Beteiligung
Neues Denken für unser Klima

Landeshauptstadt München
Referat für Klima- und Umweltschutz

Startseite | Beteiligen | FAQ

Startseite > Beteiligen > Quartiers-Brettl > **Zirler Platz**

Quartiers-Brettl Zirler Platz

Sie überlegen Ihr Haus energetisch zu sanieren, suchen Handwerker*innen oder haben bereits Erfahrungen gemacht, die Sie gerne teilen möchten? Nutzen Sie Ihr Quartiers-Brettl und vernetzen sich mit Ihrer Nachbarschaft.

Anmerkung: Es sind keine gewerblichen Anzeigen erlaubt.

3 Gesuche/Gebote 0 Kommentare

Inserat abgeben

<https://rethink-muenchen.de/quartiere/zirler-platz/>

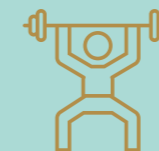


Die Energieberatung im Quartier Zirler Platz

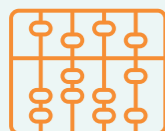
Wir kümmern uns und haben Ideen



Möglichkeiten, andere mit (s)einer Idee anzustecken!
Suche nach geeigneter Quartiersapp zur Vernetzung



Sanierungslotsen zur Unterstützung
in die Quartiere senden



Rechenhilfen bei Fördermittel erstellen



Vorbildprojekte mit CO₂-freier
Wärmeversorgung fördern



Beratungsstellen verknüpfen



Besichtigungen von guten Sanierungsbeispielen
und vorbildlichen Konzepten der Energieversorgung



Entwicklung von Leitfäden, um Bau- und
Sanierungsvorhaben besser zu planen



Netzwerk aufbauen, um Angebote von
Handwerkern zu bündeln



Schreiben Sie uns Ihre Ideen: energieberatung.rku@muenchen.de



Die Quartierslounge kommt ins Quartier **Wir treffen uns wieder**



Möglichkeit für Fragen und Rückmeldungen



Meldungen von Best Practice Beispielen aus
der Nachbarschaft



Sonderveranstaltungen zu Themen wie
z.B. Klimaanpassung, Konsum, Mobilität u.v.m.



Terminvereinbarungen für die Sprechstunde
z.B. zu Photovoltaik



Ort für Austausch, Dialog und Feiern!



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

GEG – Infos die Hausbesitzer*innen wissen sollten

Das Gebäudeenergiegesetz

13.03.2024

Referent

Fabio Colombara

Energieberater



Inhalt

1. Hintergrund

- Entstehungsgeschichte des GEG
- Ziele und Maßnahmen des Gesetzes

2. Anforderungen an Bestandsgebäude

- Rechte und Pflichten für Bestandsgebäude
- Zutreffende Regularien für Ihr Wohnhaus

3. Sanierungskonzepte

- Grundlage für die Umsetzung des GEG
- Anforderungen an ein Sanierungskonzept

4. Umsetzungshilfe für das GEG

- Die Förderpyramide
- Prozentuale Förderung: Ein Überblick
- Anforderungsvergleich: GEG vs BEG

1. Hintergrund

> Entstehungsgeschichte des GEG



- Einführung der 1. WSchV im Jahr 1977 als Reaktion auf die Ölkrise in den 1970er Jahren
- Diverse Verschärfung über die Jahre zuletzt im Rahmen der Umsetzung der europäischen Energieeffizienzrichtlinie
- Gebäudeenergiegesetz als Folge des im Jahr 2014 vorgestellte Klimaschutzprogramm 2020 der Bundesregierung

*WSchV = Wärmeschutzverordnung; EnEV = Energieeinsparverordnung; GEG = Gebäudeenergiegesetz

1. Hintergrund

> Ziele und Maßnahmen des Gesetzes

➤ **Inhalt:**

Im deutschen Gebäude-Energie-Gesetz ist festgelegt, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen. Es enthält Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik, der Warmwasserbereitung sowie zum sommerlichen Hitzeschutz von Gebäuden.

Das GEG regelt weiterhin die Anforderungen an die energiewirksamen Komponenten der baulicher Hülle einschließlich der Wärmedämmung der Außenwände, dem Dämmstandard der Fenster, sowie weiterer Bauteile des Daches und des Kellers.

➤ **Ziel:**

Der Gesetzgeber verfolgt mit dem GEG das Ziel, den Energiebedarf und die Treibhausgasemissionen von Gebäuden zu reduzieren, auch im Hinblick auf das Klimaschutzziel im Klimaschutzgesetz in dem der Gebäudesektor eine wesentliche Rolle spielt.

2. Anforderungen an Bestandsgebäude

BESTAND



 **HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN**
Kein Heizungstausch vorgeschrieben

 **HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH**
Es gelten pragmatische **Übergangslösungen.***
Bereits **jetzt** auf Heizung mit **Erneuerbaren Energien umsteigen** und Förderung nutzen.

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Nachrüstungspflichten für Bestandsgebäude

- Bestehende Heizungen können vorerst weiterhin betrieben werden
- Gas- und Ölheizungen können abhängig von der kommunalen Wärmeplanung weiterhin eingebaut werden aber Umrüstpflicht
 - Ab 2029: 15% erneuerbare Energien
 - Ab 2035: 30% erneuerbare Energien
 - Ab 2040: 60% erneuerbare Energien
 - Ab 2045: 100% erneuerbare Energien
- Bei irreperablen Heizungen ab 30. Juni 2026 Heizungen mit 65% EE Pflicht
 - Auch hier Übergangfrist von 5 Jahren

2. Anforderungen an Bestandsgebäude

> Zutreffende Regularien für Ihr Wohnhaus

- In der Übergangsfrist ist der Einbau einer gebrauchten Gasheizung bei irreparablem Defekt möglich.

Aber: Nach der Frist muss jedoch auf eine Heizung mit mindestens 65 % Erneuerbarer Energie umgestellt werden

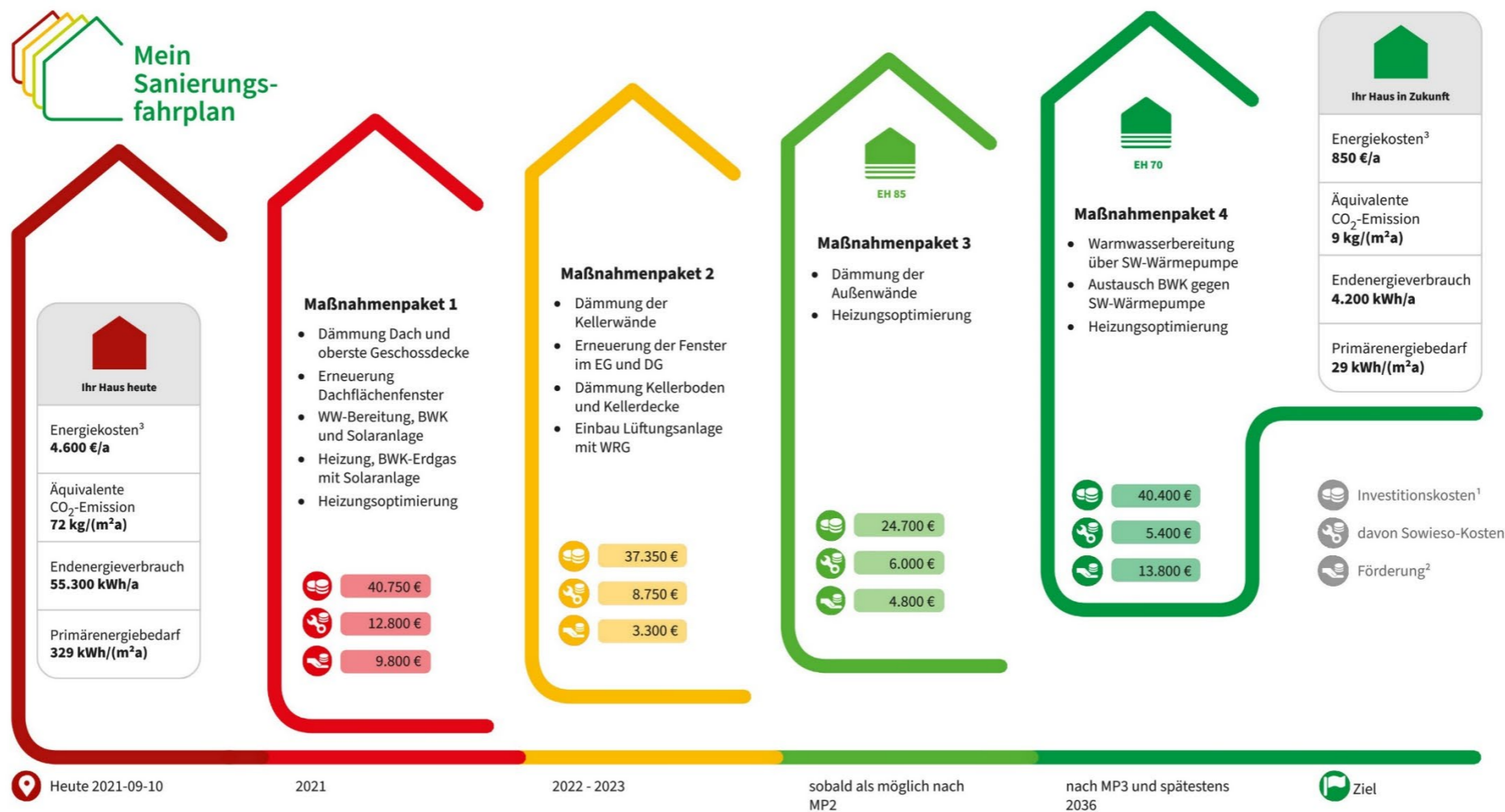
- Bei Einbau von Heizungen, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen betrieben werden, ist eine Beratung zum Thema CO₂-Bepreisung und Wirtschaftlichkeit durch einen Energieberater*in Pflicht
- Mieter werden vor zu hohen Kosten geschützt. Wenn ein Heizungstausch nach den Anforderungen des GEG vorgenommen wird, wird die Modernisierungsumlage auf 50 Cent pro Quadratmeter Wohnfläche im Monat gedeckelt
- Heizungen, die bereits vor 2024 eingebaut wurden, können noch bis 31. Dezember 2044 mit bis zu 100 Prozent fossilem Erdgas bzw. Heizöl betrieben werden

3. Modernisierungskonzepte

- > Gebäudeeigene Modernisierungskonzepte als Grundlage für die Umsetzung des GEG
 - Ermöglichen detaillierte Analyse des Ist-Zustands eines Gebäudes
 - Größe, Bauweise und Ausrichtung des Gebäudes
 - vorhandenen Heizungs-, Trinkwasser- und Lüftungssysteme
 - energetische Eigenschaften von Bauteilen und Fenstern
 - Anschließend Entwicklung konkreter Maßnahmen zur energetischen Modernisierung
 - beispielsweise Maßnahmen wie die Dämmung von Dach, der Austausch von Fenstern und Türen sowie die Modernisierung der Heizungs- und Lüftungsanlage
 - Weiterhin Ermittlung der Kosten sowie die Fördersummen und -kombination einer energetischen Modernisierung
 - Förderung eines solchen Modernisierungskonzeptes mittels vertiefter Energieberatung möglich
 - Energieeffizienzexpert*innen erstellen einen „Individuellen Sanierungsfahrplan“ (ISFP)

3. Modernisierungskonzepte

> Anforderungen an einen „individuellen Sanierungsfahrplan“: Erreichen eines Effizienzhausstandards in 3 bis 5 Schritten



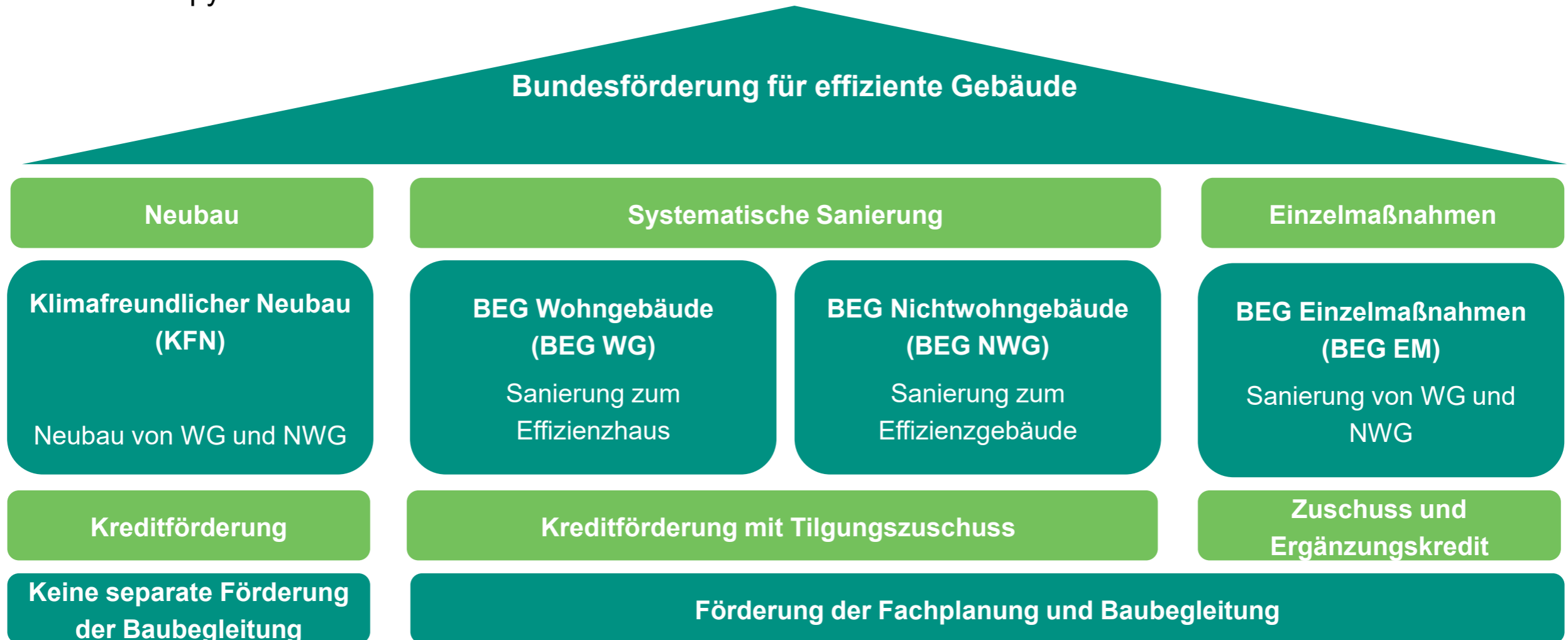
¹ Die angegebenen Investitionskosten beruhen auf einem Kostenüberschlag zum Zeitpunkt der Erstellung des Sanierungsfahrplans. Es handelt sich hierbei nicht um eine Kostenermittlung nach DIN 276. Zu den tatsächlichen Ausführungskosten können Abweichungen auftreten. Vor Ausführung sind konkrete Angebote von Fachfirmen einzuholen.

² Die Förderbeträge wurden anhand der Konditionen der zum Zeitpunkt der Erstellung des iSFP geltenden Förderprogramme berechnet und sind rein informativ. Es besteht kein Anspruch auf die genannte Förderhöhe. Fördermöglichkeiten können zum Umsetzungszeitpunkt höher oder niedriger ausfallen, daher bitte zum Umsetzungszeitpunkt nochmals prüfen.

³ Die Energiekosten wurden mit heutigen Energiepreisen und anhand des erwarteten Endenergieverbrauchs nach Umsetzung des jeweiligen Maßnahmenpakets berechnet. In der Langfristperspektive können Energiepreise schwanken.

4. Umsetzungshilfe des GEG

➤ Die Förderpyramide



4. Umsetzungshilfe des GEG's

➤ Prozentuale Förderung: Ein Überblick



Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundförder-satz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindig-keits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Bau-begleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	–	–	–	50 %
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–	50 %

¹ Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwert für Staub von 2,5 mg/m³ ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Nummer 8.4.6 gewährt.

² Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Nummer 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.

4. Umsetzungshilfe des GEG

➤ Anforderungsvergleich: GEG vs BEG

- Bemessungsgrenze sind sog. U-Werte. Der U-Wert ist ein Maß für die Wärmedurchlässigkeit eines Bauteils, wie zum Beispiel einer Wand oder eines Fensters. Je niedriger der U-Wert, desto besser ist die Wärmedämmung des Bauteils. Ein niedriger U-Wert bedeutet, dass weniger Wärme durch das Bauteil verloren geht und somit weniger Energie benötigt wird, um den Raum zu beheizen.

GEG

- Außenwände 0,24 W/m²K
- Gegen Außenluft abgrenzende Fenster und Fenstertüren: 1,3 W/m²K
- Gegen Außenluft abgrenzende Dachflächen: 0,24 W/m²K
- Wände/Decken, die an Erdreich oder an unbeheizte Räume (mit Ausnahme von Dachräumen) grenzen: 0,30 W/m²K

BEG

- Außenwände 0,20 W/m²K
- Gegen Außenluft abgrenzende Fenster und Fenstertüren: 0,95 W/m²K
- Gegen Außenluft abgrenzende Dachflächen: 0,14 W/m²K
- Wände/Decken, die an Erdreich oder an unbeheizte Räume (mit Ausnahme von Dachräumen) grenzen: 0,25 W/m²K

4. Umsetzungshilfe des GEG's

➤ Prozentuale Förderung: Ein Überblick



Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundförder-satz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindig-keits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Bau-begleitung	
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	-	-	-	50 %	
5.3 Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)									
KfW	a)	Solarthermische Anlagen	30 %	-	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	-	5 %	max. 20 %	30 %	50 %	
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %	
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %	
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %	
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes ¹	30 %	-	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz	30 %	-	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	-	-	-	50 %	
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	-	-	-	-	50 %	

¹ Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwert für Staub von 2,5 mg/m³ ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Nummer 8.4.6 gewährt.

² Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Nummer 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.



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

Vielen Dank!



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

Neues Denken in der Wärmewende

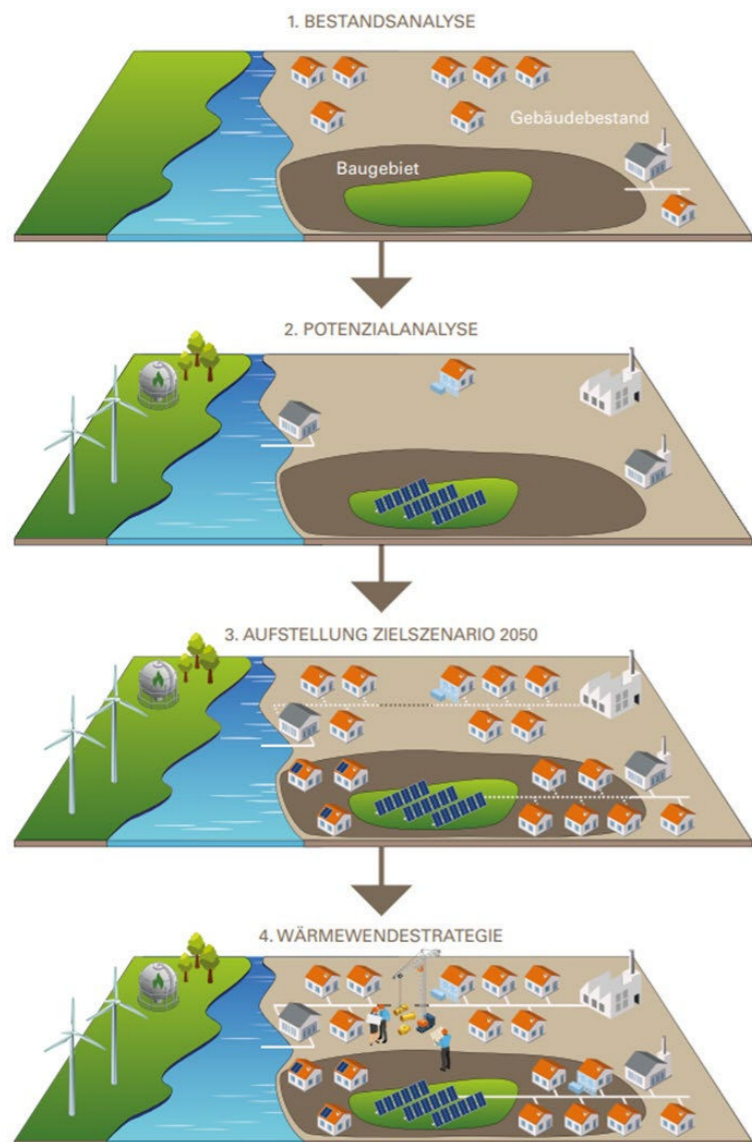
Wärmeplanung im Quartier

13.03.2024

Fabian Böttcher

Hydrogeologe,
Referat für Klima- und Umweltschutz

Kommunale Wärmeplanung



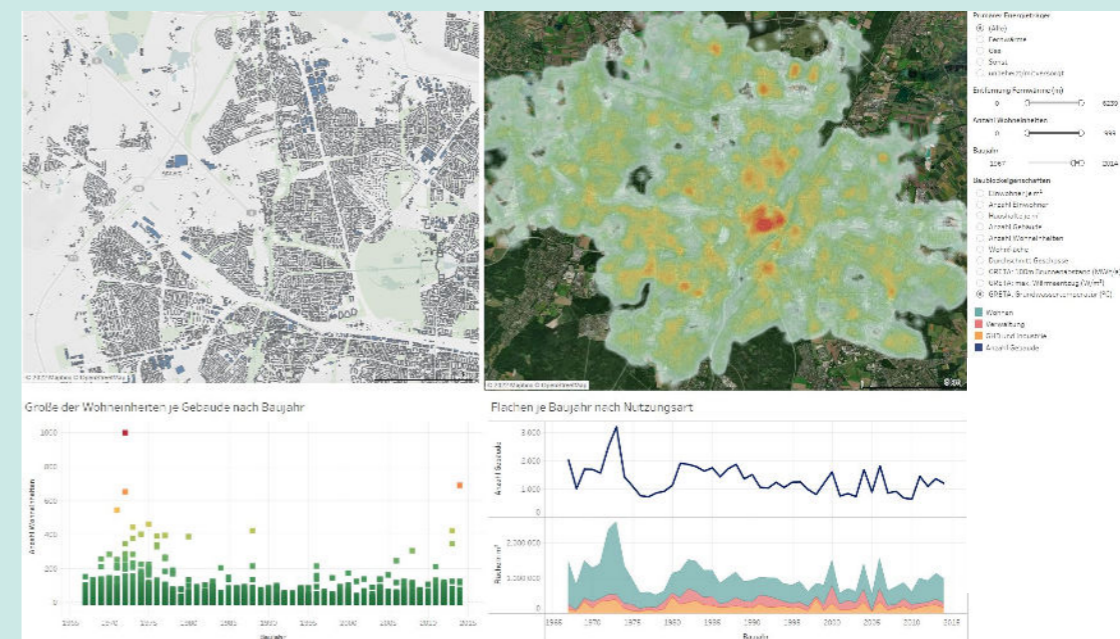
➔ Ermittlung von
Eignungsgebieten für
den Wärmeplan

➔ Simulation von
Zielszenarien

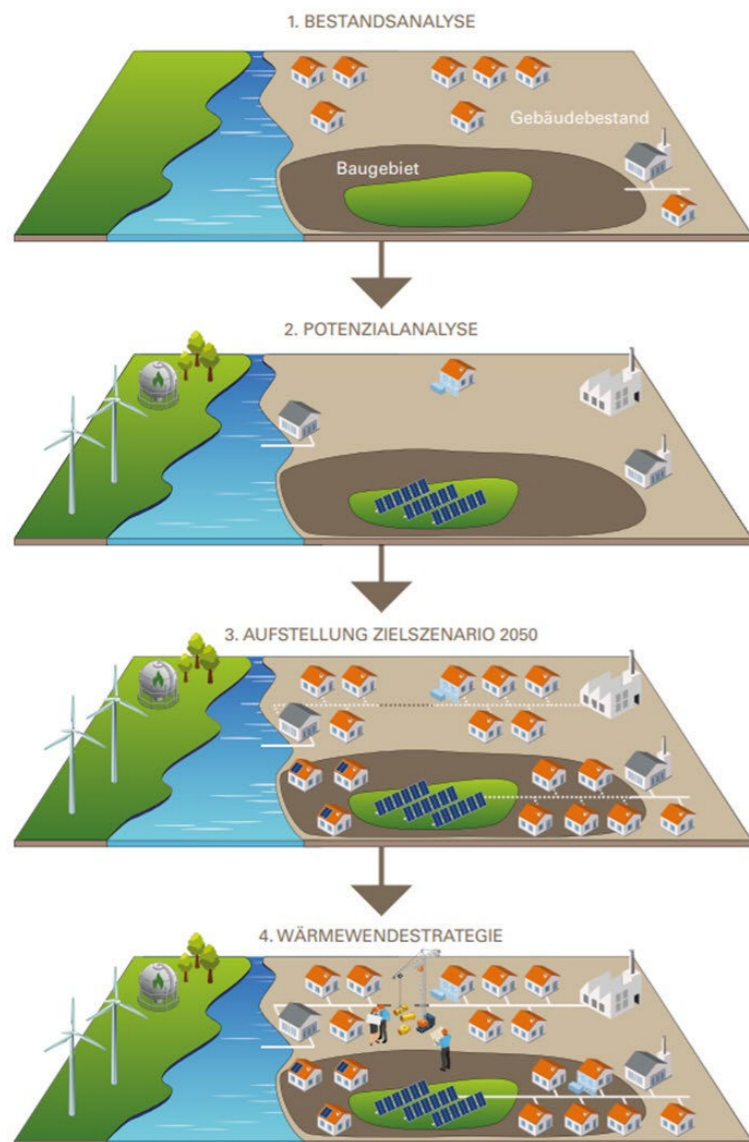
➔ Gebietsspezifische
Transformationspfade
und Maßnahmen

Modell München als zentrales Informationssystem der Wärmeplanung

- ➔ umfassender Datensatz zu Einzelgebäuden
und Versorgungspotenzialen
- ➔ Gebäudemodell zur Simulation
der Wärmewende



Versorgungslösungen und mögliche Wärmequellen



Quelle: Kommunale Wärmeplanung – Handlungsleitfaden, KEA-BW

Versorgungslösungen

Leitungsgebundene Wärmeversorgung

Dezentral

Fernwärme

Nahwärme

Individuell

Tiefe Geothermie

Oberflächennahe Geothermie

Müllverbrennung

Abwärme

Luft

Wasserstoff

Biomasse

Holz

Wärmequellen



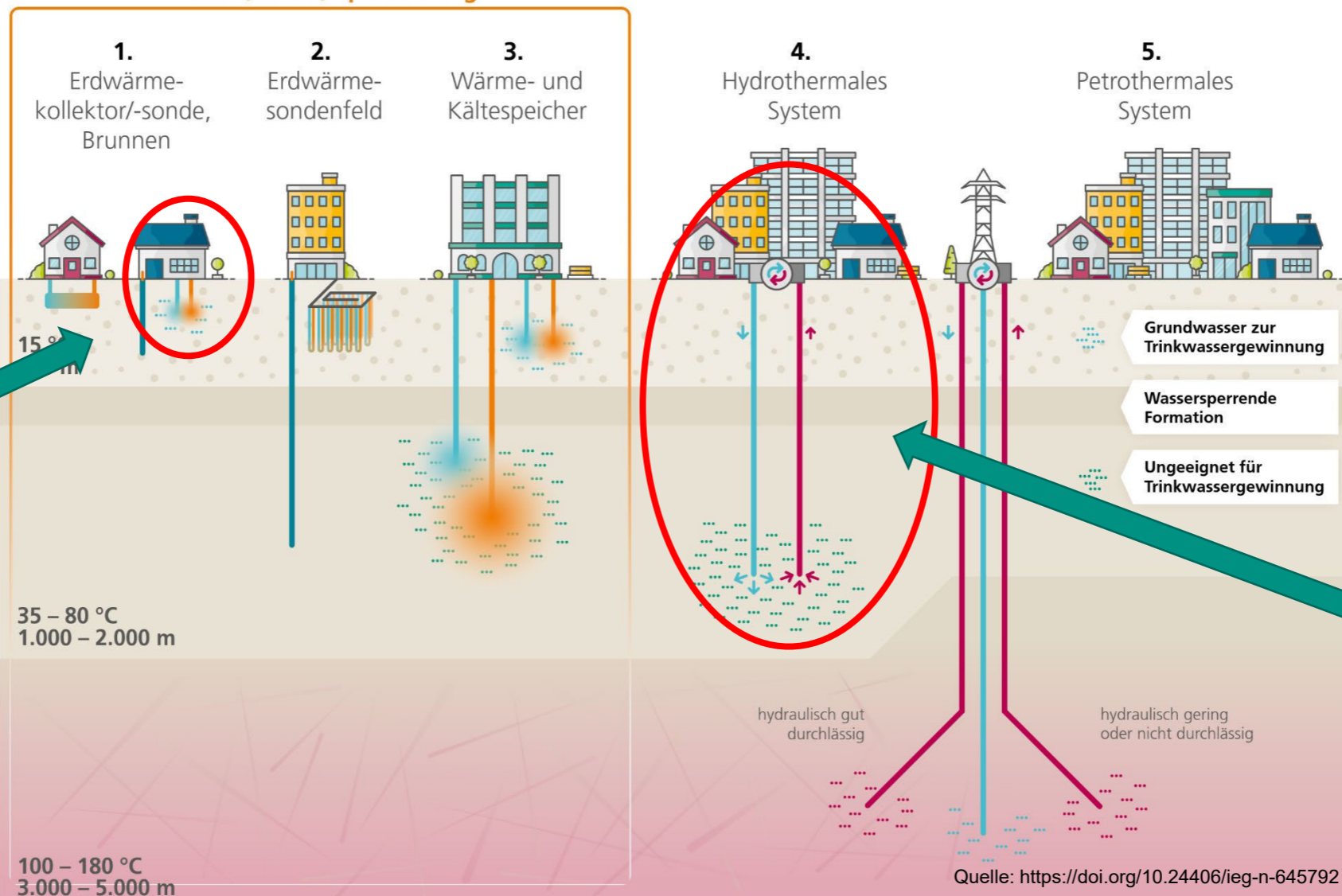
Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Tiefe und oberflächennahe Geothermie

Wie nutzen wir Geothermie in München?

Oberflächennahe
Geothermie

Wärme, Kälte, Speicherung



Tiefe
Geothermie

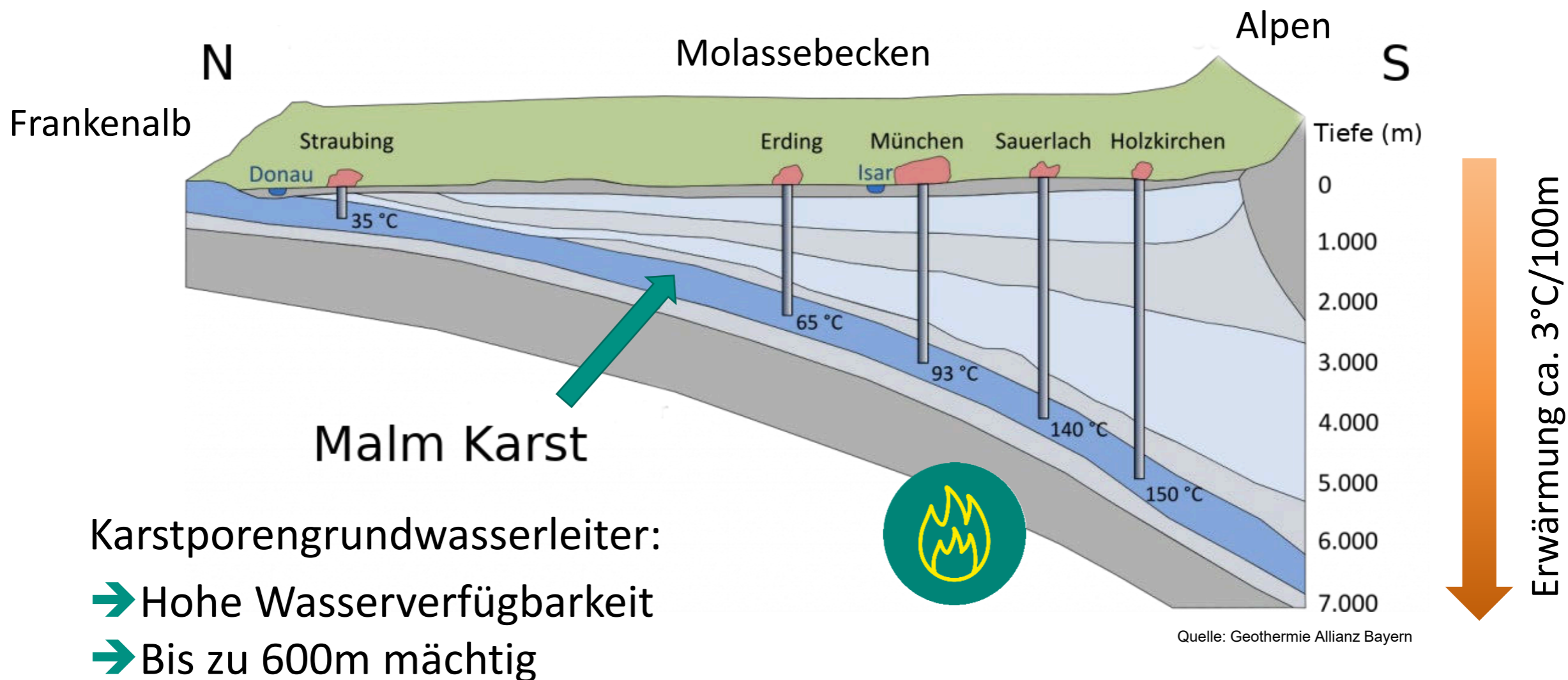
Thermische
Grundwassernutzung

- Grundwasserwärmepumpen
- Nahwärmenetze

Hydrothermale
Dublette

→ Fernwärme

Die Wärmequelle der tiefen Geothermie



Karstporengrundwasserleiter:

→ Hohe Wasserverfügbarkeit

→ Bis zu 600m mächtig

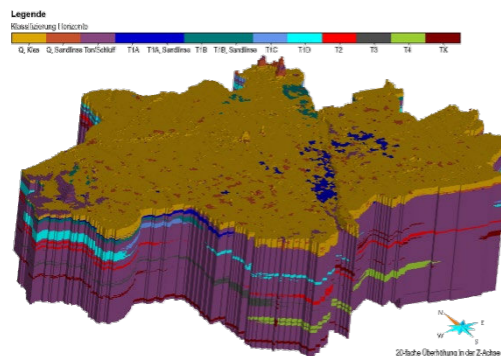
Die Wärmequelle der oberflächennahen Geothermie

Die Münchener Schotterebene:

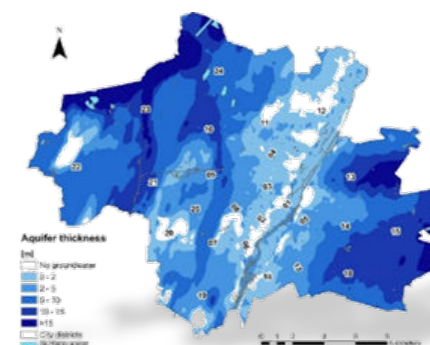
- ➔ Ablagerung von Schmelzwasserkiesen während den Eiszeiten
- ➔ Sehr produktiver Kies-Grundwasserleiter
- ➔ Geringer Abstand von der Erdoberfläche zum Grundwasserspiegel



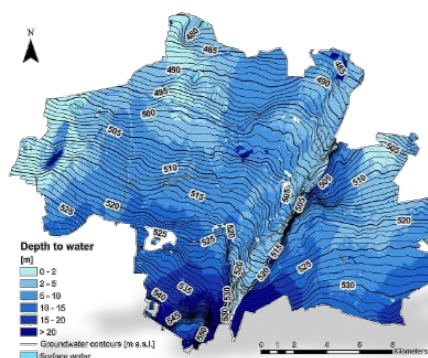
Detailliertes Wissen durch langjährige Forschung



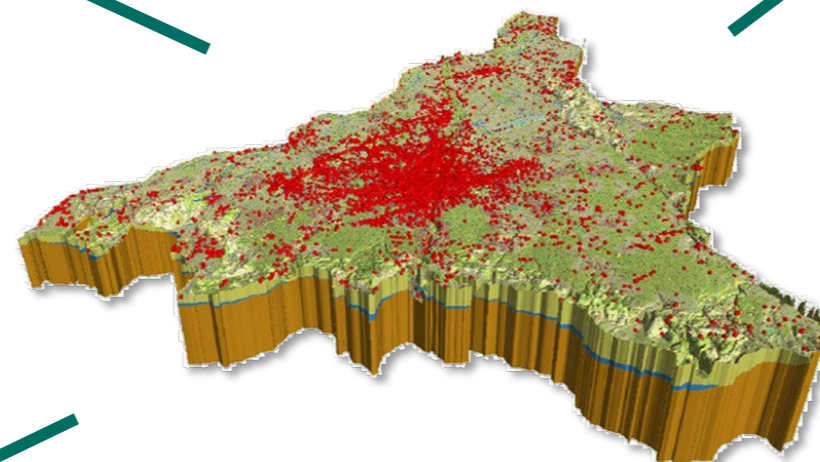
Gute hydraulische Durchlässigkeit
→ **Hohe Produktivität**



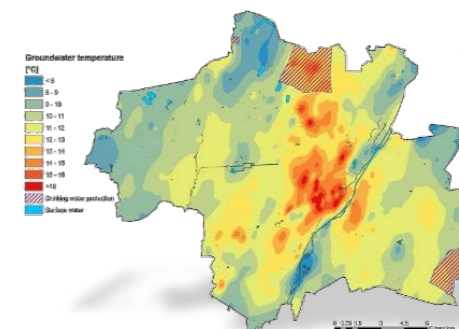
Heterogene Grundwassermächtigkeit
→ **Teils hohe Ergiebigkeit**



Geringe und mittlere Flurabstände
→ **Niedrige Brunnenbaukosten**



**Hochwertige geologische
3D-Modelle**



Hohe Grundwassertemperaturen
→ **Effiziente Wärmepumpen**

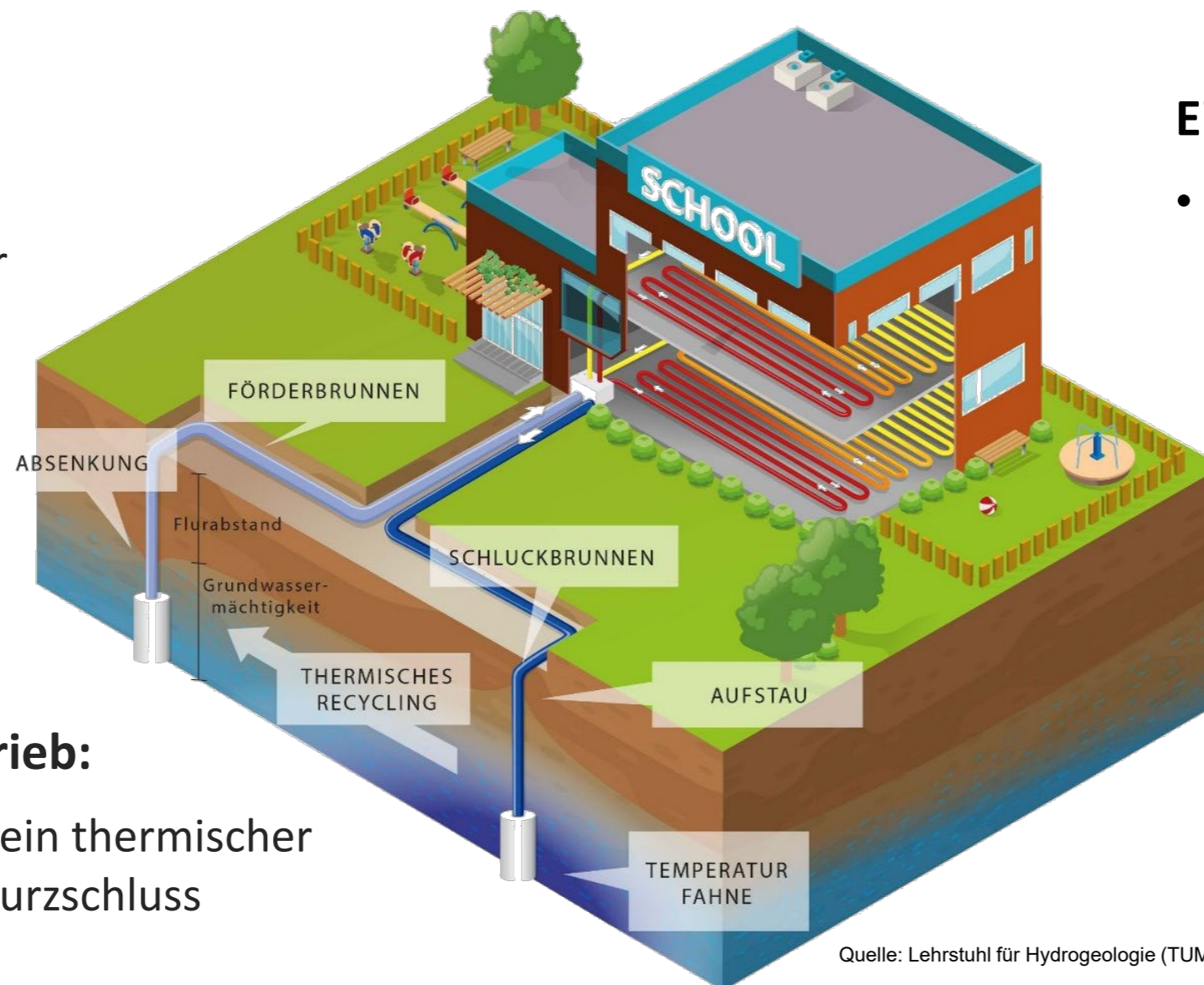
Thermische Grundwassernutzung

Entnahme:

- 10-15°C
Warmes Wasser

Einleiten:

- 5°C abgekühltes
Wasser im Heizfall

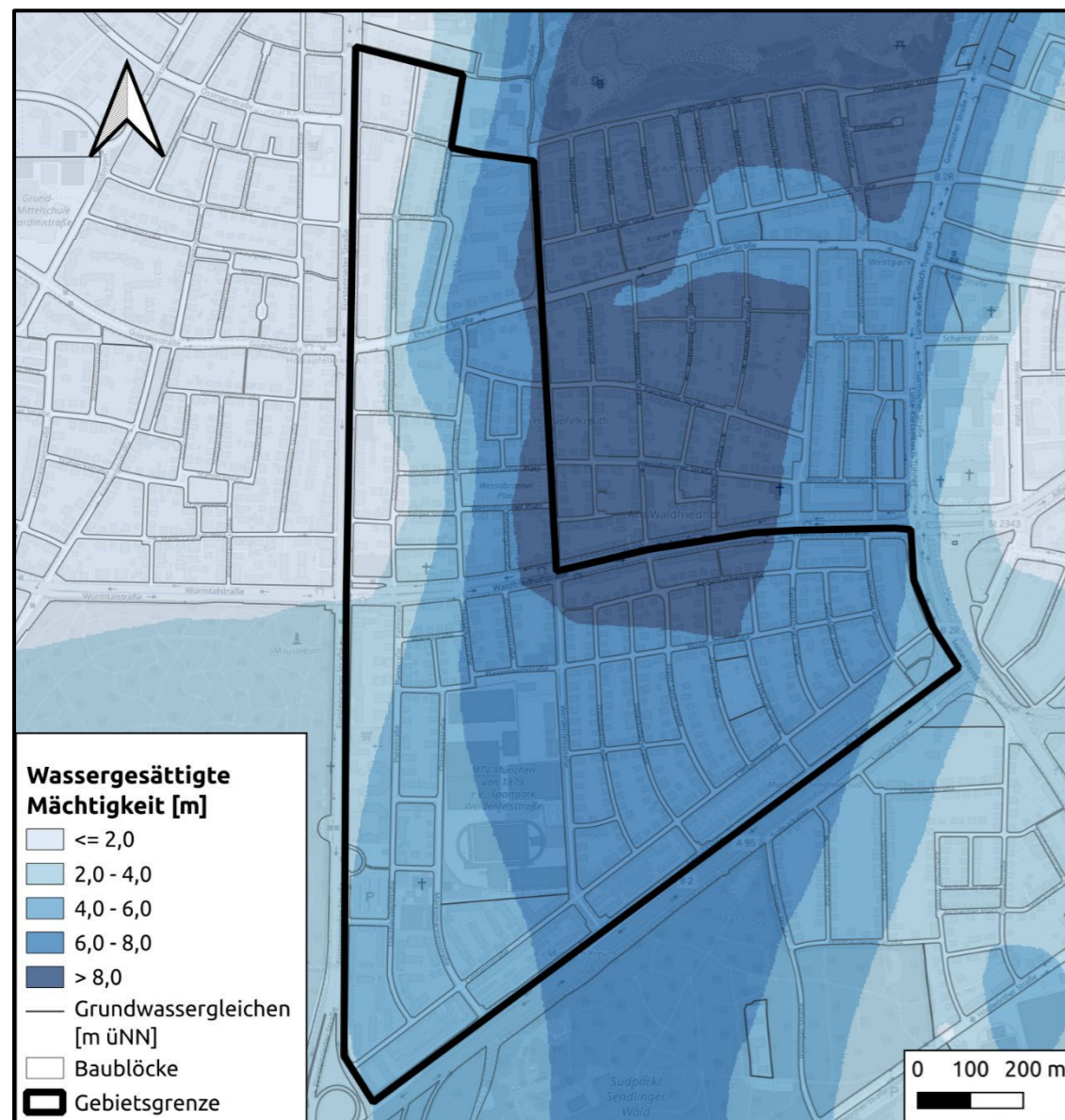


Betrieb:

- Kein thermischer
Kurzschluss

**Wie hoch ist mein
Potenzial?**

Das Grundwasservorkommen



























Der oberste Grundwasserleiter:

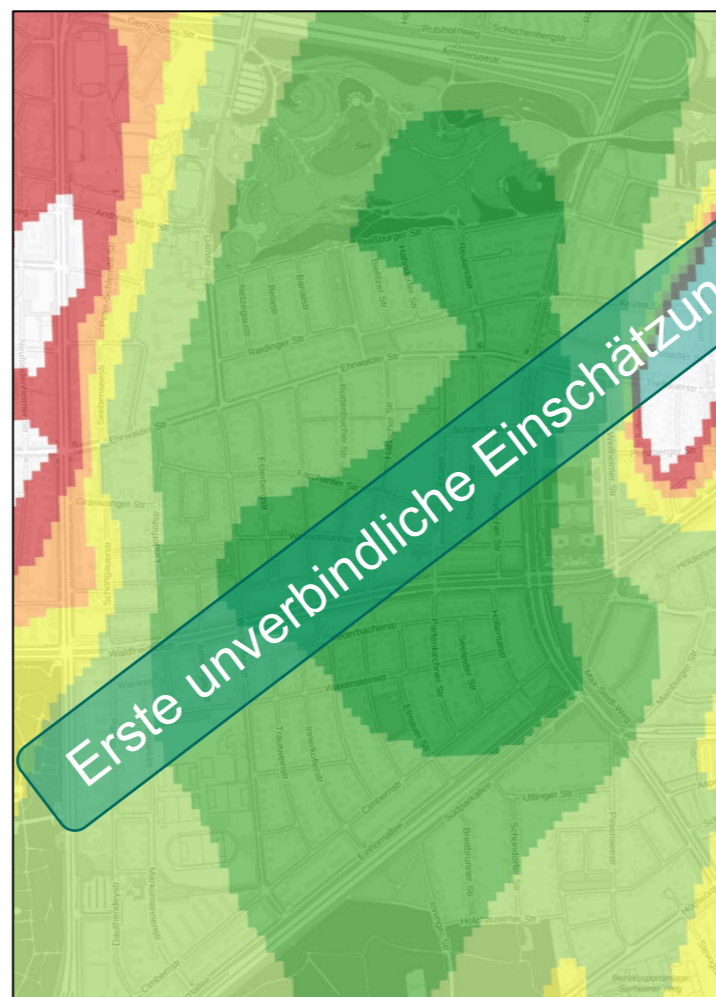
- Rinnenstruktur sorgt für hohe Mächtigkeit im gesamten Quartier
- Brunnen mit einer Wassersäule von über 8m Höhe möglich

Potenziale im GeoPortal

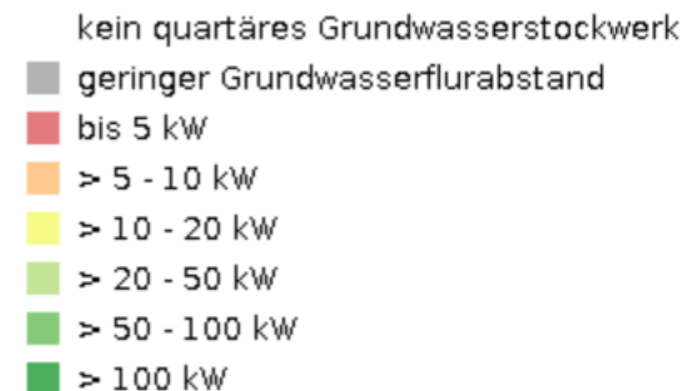
Das Potenzial der Grundwassernutzung:

Fachdaten

- Potenzial der oberflächennahen Geothermie in München
 - Grundwassertemperatur  
 - Flurabstand  
 - Grundwassererfüllte Mächtigkeit (bis 1:50000)  
 - Grundwassererfüllte Mächtigkeit (> 1:50000)  
 - Grundwasserhöhengleichen  
 - Thermische Leistung bei 10 m Brunnenabstand**  
 - Thermische Leistung bei 100 m Brunnenabstand  
 - Wärmemenge bei 10 m Brunnenabstand  
 - Wärmemenge bei 100 m Brunnenabstand  
 - Technisch umsetzbare Entnahmemenge bei 10 m Brunnenabstand  
 - Technisch umsetzbare Entnahmemenge bei 100 m Brunnenabstand  
 - Konturlinien der Tertiäroberkante  



**Thermische Leistung bei 10 m
Brunnenabstand**



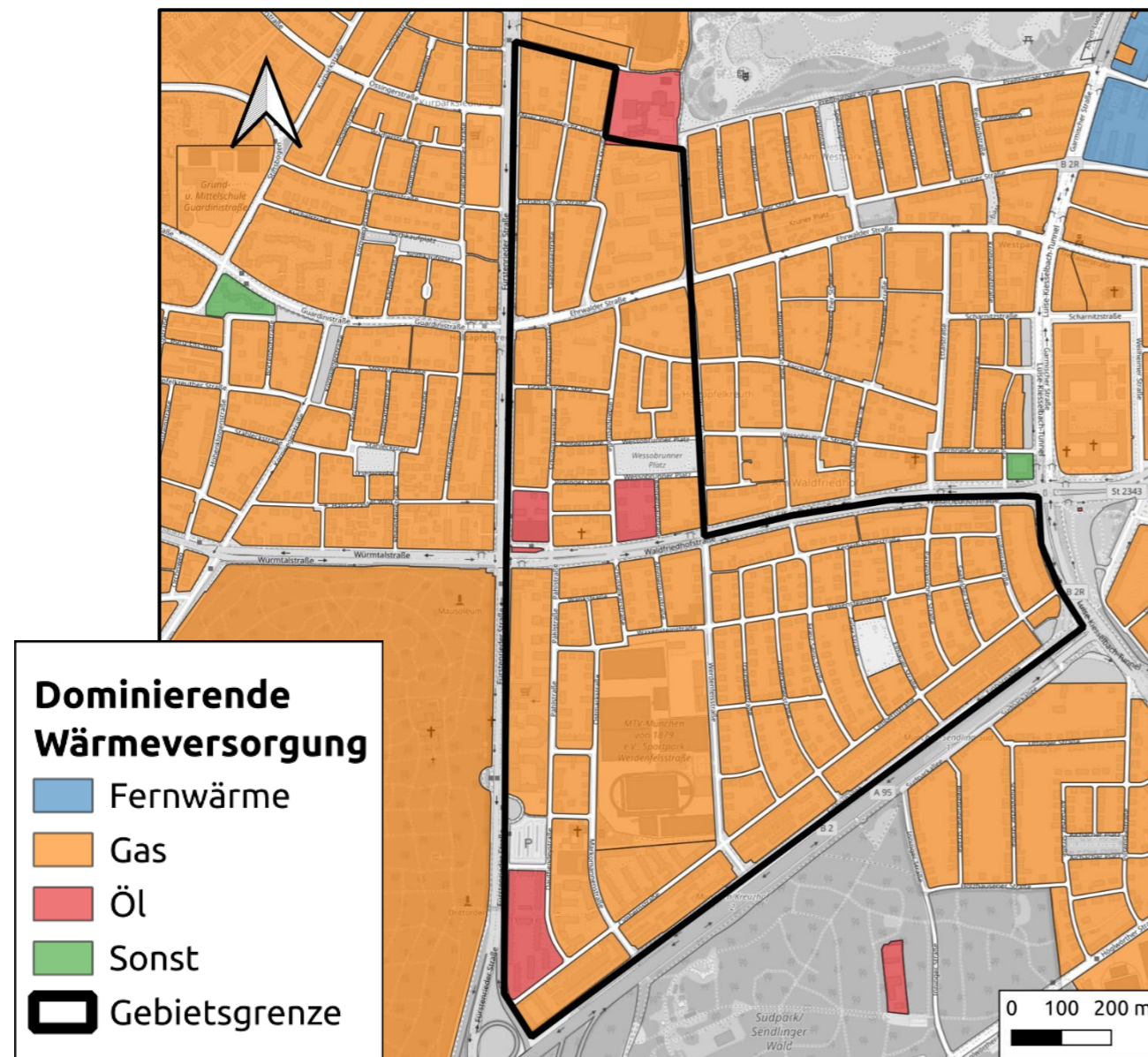
frei abrufbar unter: <https://geoportal.muenchen.de/portal/geothermie/>



Landeshauptstadt
München
Referat für Klima-
und Umweltschutz

Versorgung und Potenziale im Quartier

Aktuelle Wärmeversorgung

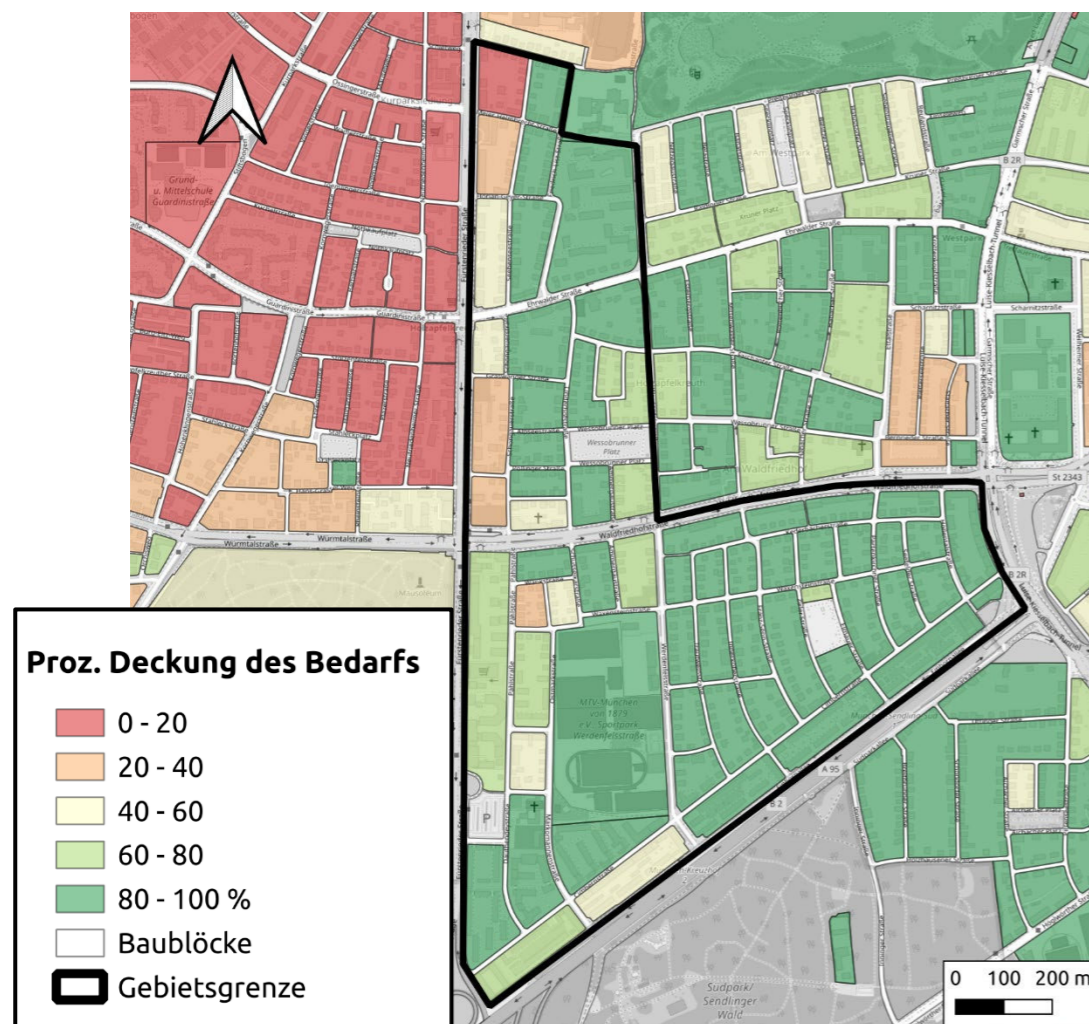


Aktuelle Situation:

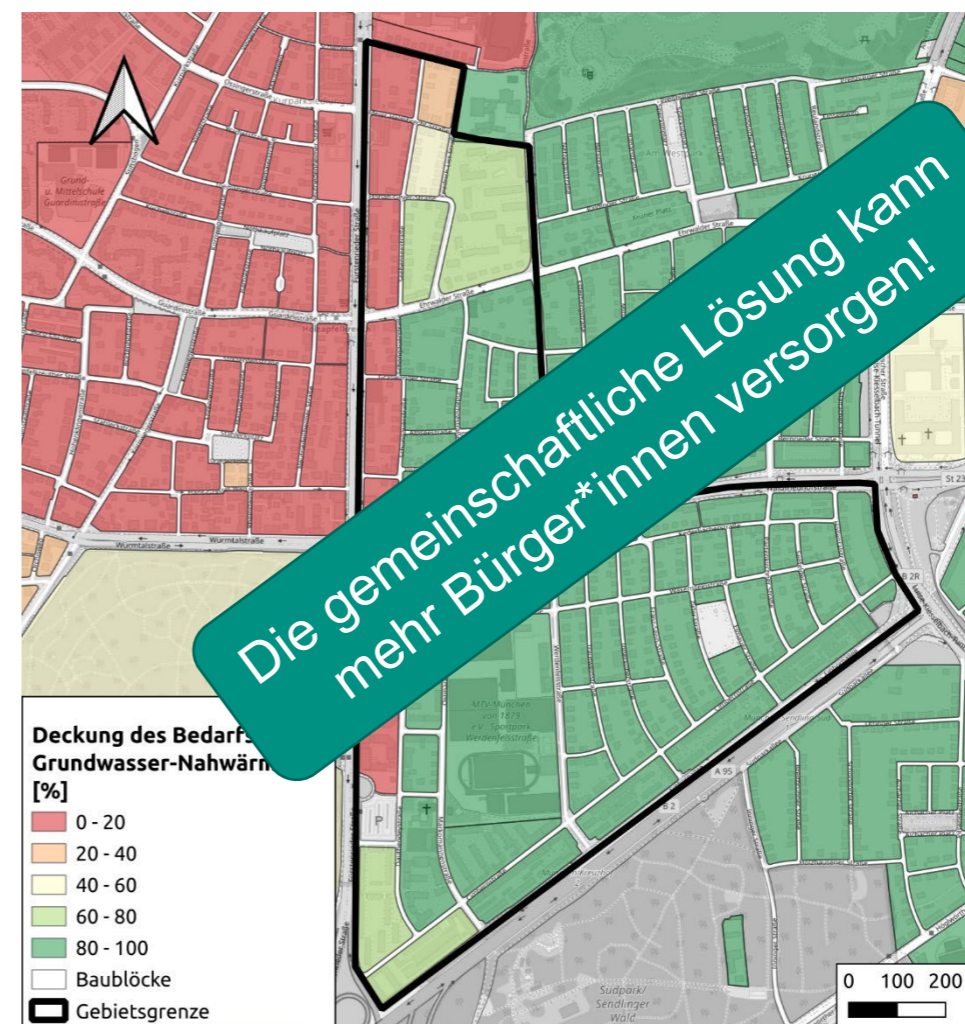
- Quartier fast ausschließlich gasversorgt
- Fernwärme nur östlich des mittleren Rings

Kann der Wärmebedarf mit Grundwasser gedeckt werden?

Grundwasserwärmepumpen



Grundwasser-Nahwärmenetz





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

Vielen Dank!



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

Strom vom ganzen Dach

13.03.2024

Referentin

Birgit Schuon

Dach, alter Zustand, Ziegel,



Dach, neu, Stand 2024

Südseite

- Dachfläche Süd: 28,5 m²



- Nennleistung MPP 10W pro Modul und 120W /m²
- 578 Stück PV Ziegel verbaut: ergibt eine ca. Gesamtleistung von 5-5,5 KWp

Nordseite

- Dachfläche Nord: 32,4 m²

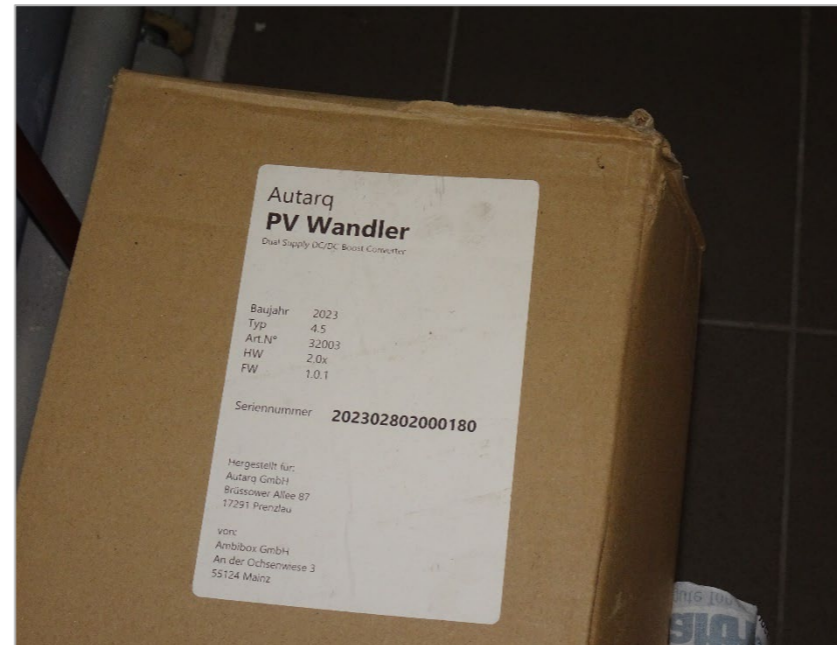


Quelle: Birgit Schuon

Zubehör & Verkabelung



Leitungen im Keller Stand 2024



Wandler Stand 2024



Heizschwert - PV-Warmwasser Stand 2024

- Kosten:
 - PV Ziegel: 25.000 €
 - energetische Dachsanierung 60.000 €
- Förderung durch Bafa und FKG



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

Vielen Dank!



Standorte der Galerie

- > 06. – 13. März 2024 am **Zirler Platz**
- > 13. – 20. März 2024 am **Werdenfelspark**
- > 20. – 27. März 2024 am **MTV-Gelände**





Die Galerie

> Hiernach müssen Sie Ausschau halten





Quartierspräsenz





Kontaktieren Sie uns!

@ energieberatung.rku@muenchen.de



+49 89 233 47527

Mehr Infos zu Ihrem Quartier finden Sie unter
rethink-muenchen.de/quartiere/zirler-platz

