bifa Umweltinstitut

Dekarbonisierungsplan für den Wärmesektor (Teil-Energienutzungsplan für die Gemeinde Neubiberg)

Ergebnisvorstellung im Gemeinderat am 21.10.2024

Michael Schönemann, Dr. Wolfram Dietz

Agenda

- Ziel und Vorgehen
- Bestandsanalyse Wärme
- Randbedingungen für Wärmenetze: Eigentümerbefragung, Geothermie
- Maßnahmen

Ziele

Neubiberg:

- Klimaneutrale Verwaltung bis 2030
- Gesamtbilanzielle Klimaneutralität bis spätestens 2040

Teil-Energienutzungsplan:

- Ist-Situation erfassen
- Entwicklungspfade aufzeigen
- Umsetzungsmaßnahmen benennen

} Wärmesektor

Projektplan

Phasen		2023				2024									
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Auftaktgespräch	♦													
I Bestands-erhebung	Wohngebäude Infrastruktur kommunale Liegenschaften Nicht-Wohngebäude, GHD														
II Bestands- und Potenzialanalyse	Bestandsdaten aufbereiten Erweiterung und Aufbau von Bestandsnetzen Experteninterviews Aufbau dezentrale Wärmeversorgung Aufbau lokaler Wärmeverbundlösungen														
III Variantenanalyse	Umsetzungsprojekte identifizieren, definieren Projekttreffen: Ergebnisse, Maßnahmenvorschläge Schlussfolgerungen									♦					
IV Strategie- und Maßnahmen-entwicklung	Weiterentwicklung Maßnahmen, Strategieentwurf Projekttreffen: Maßnahmen, Strategie Maßnahmen und Gesamtstrategie finalisieren												♦		
Abschluss	Bericht und Abschlusspräsentation Ergebnisvorstellung Umweltausschuss Ergebnisvorstellung Gemeinderat													♦	♦

Ist-Zustand

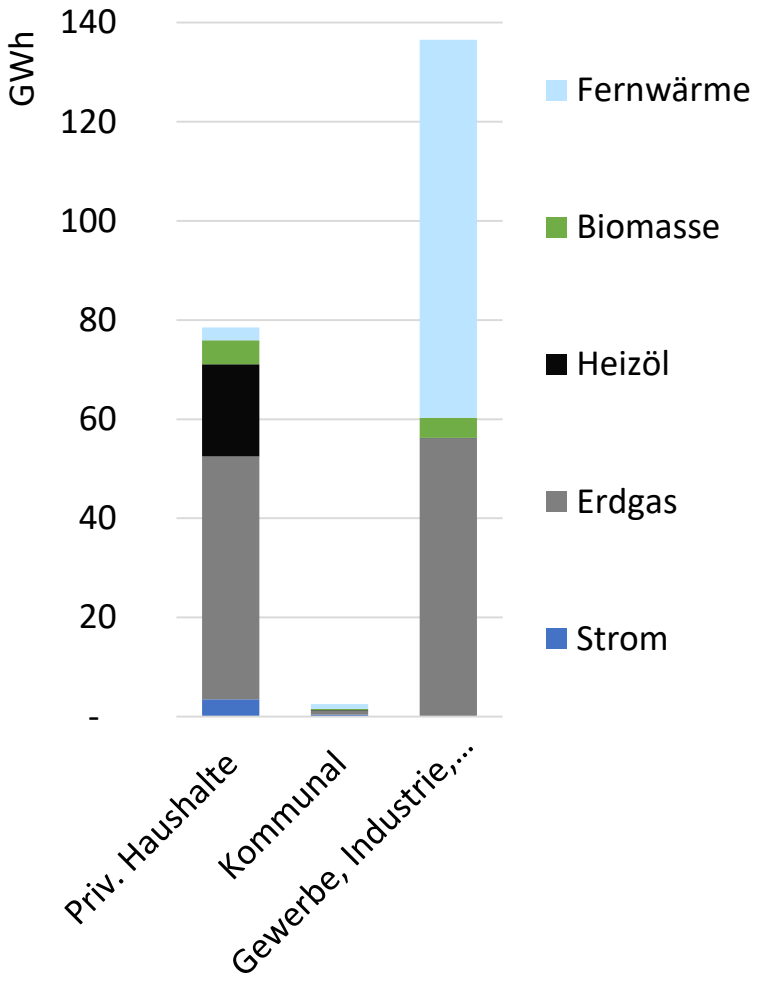
Private Haushalte

- 38 % des Wärmeträgerverbrauchs
- Erdgas und Heizöl hat einen größeren Anteil an der Wärmeversorgung (84 %) als in Gewerbe- und Industrie
- 50 % der THG-Emissionen

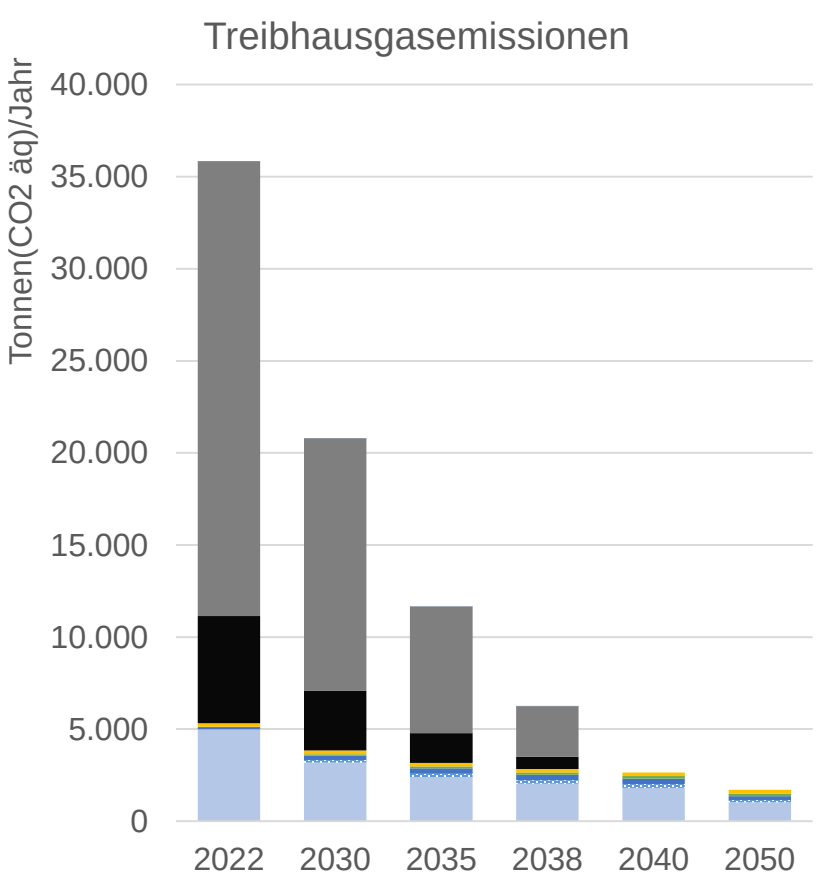
→ auf Fernwärme setzen

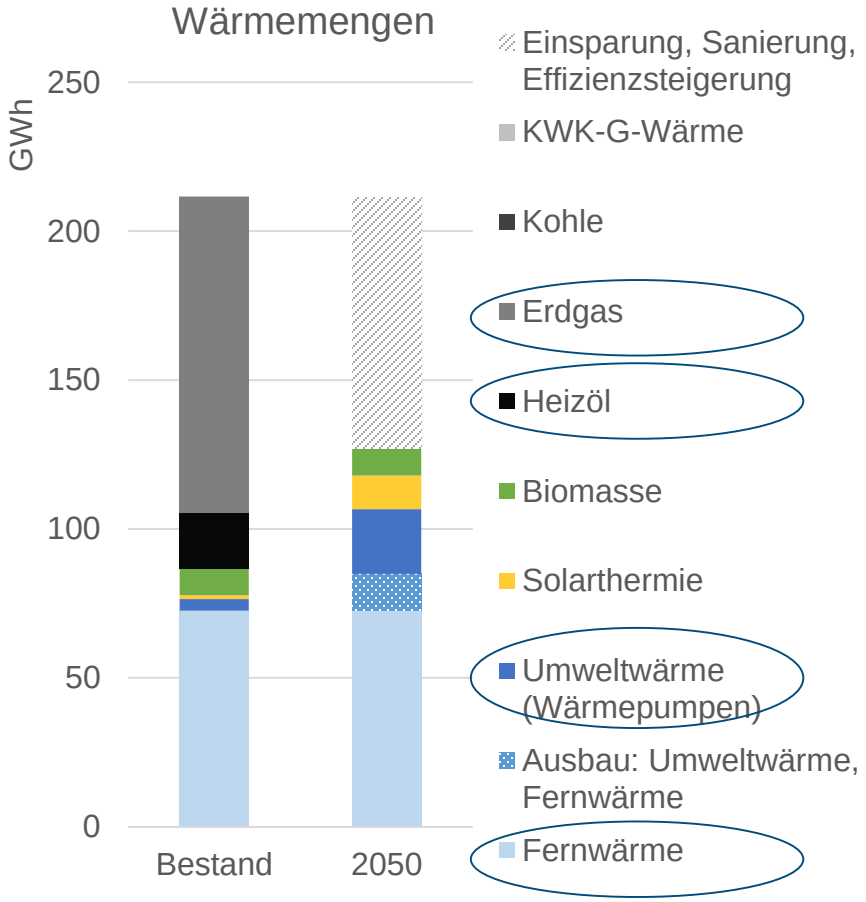
- zunehmend dekarbonisiert
- wichtiges Instrument im Klimaschutz

→ flankierend: Sanierung
bis zu 40 % Einsparung bis 2050



Wärmebedarf und THG-Emissionen 2022-2050

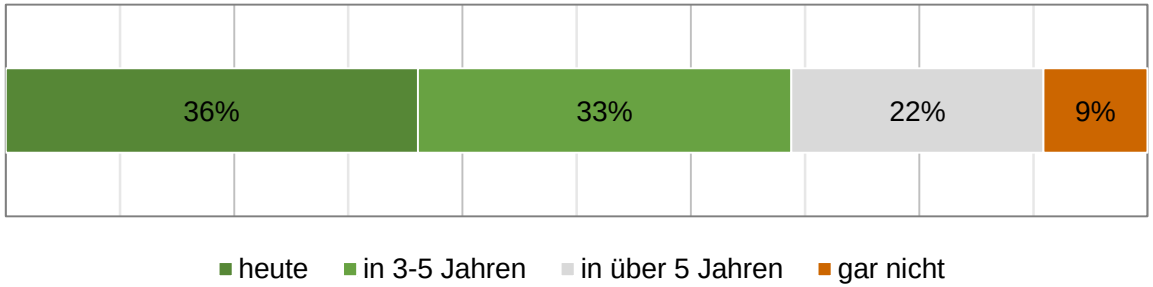




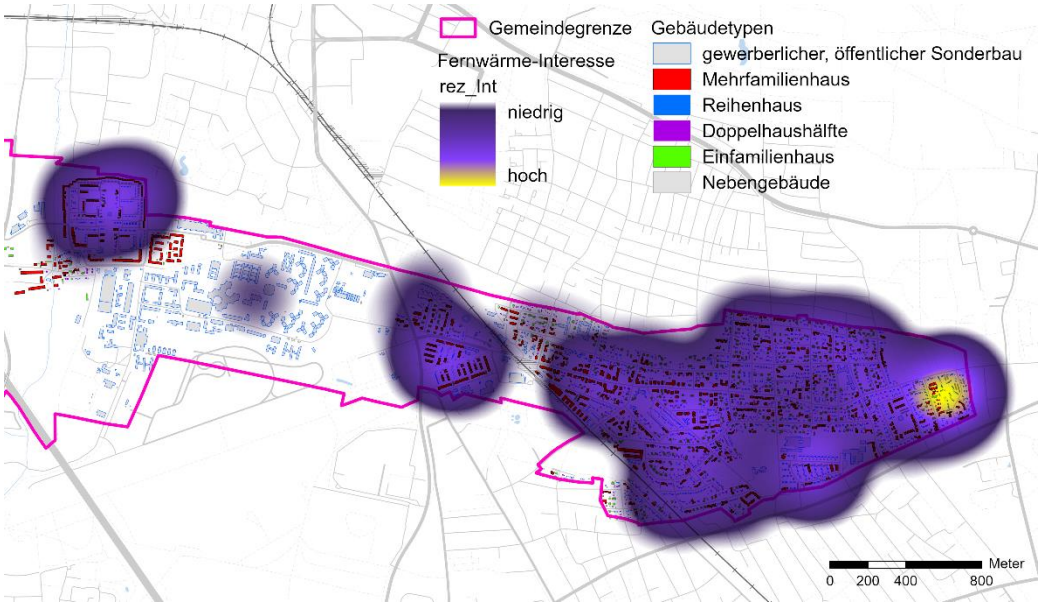
Eigentümerbefragung
Anschlussinteresse, -verteilung

Anschlussinteresse Fernwärme

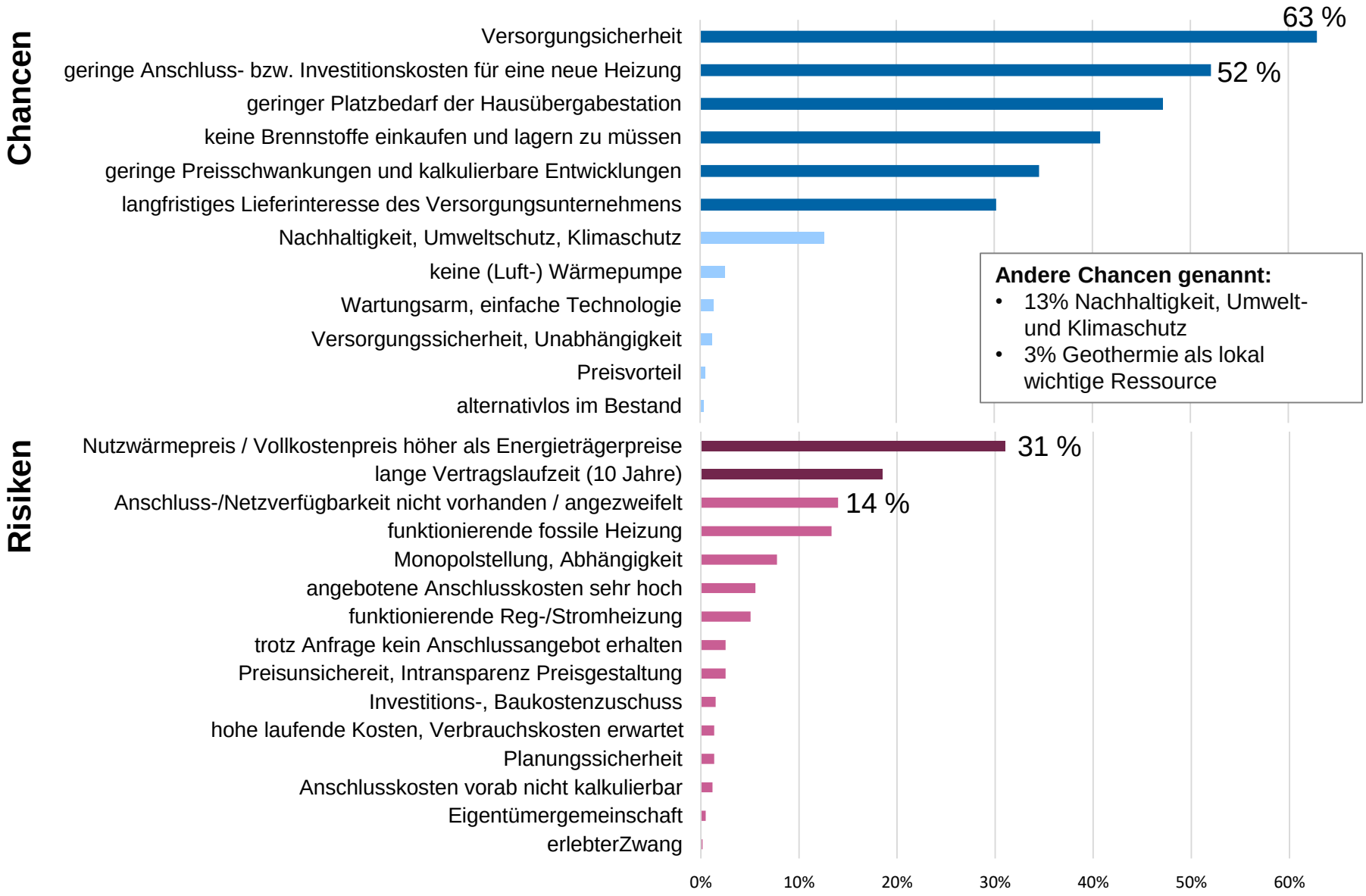
n=593 auswertbare Rückmeldungen



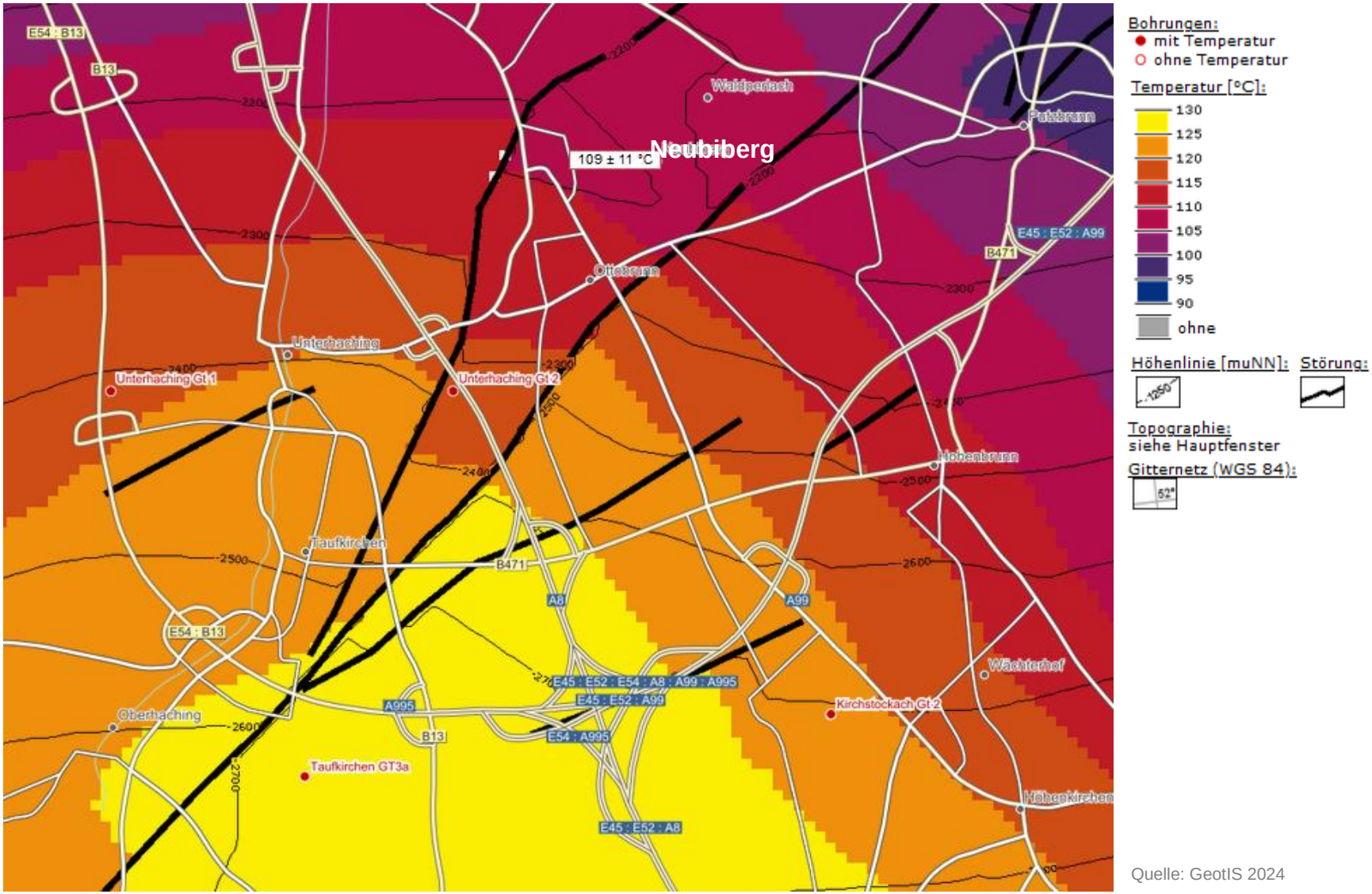
- Gute Beteiligung
- Interesse im großen Teilen des Gemeindegebiets vorliegend
- Konzentration im östlichen Gemeindegebiet
- Reduziertes Interesse im Umfeld des bestehenden SWM-Netzes



Eigentümerbefragung, Chancen und Risiken



Tiefengeothermie: Oberjura-Horizont



Quelle: GeotIS 2024

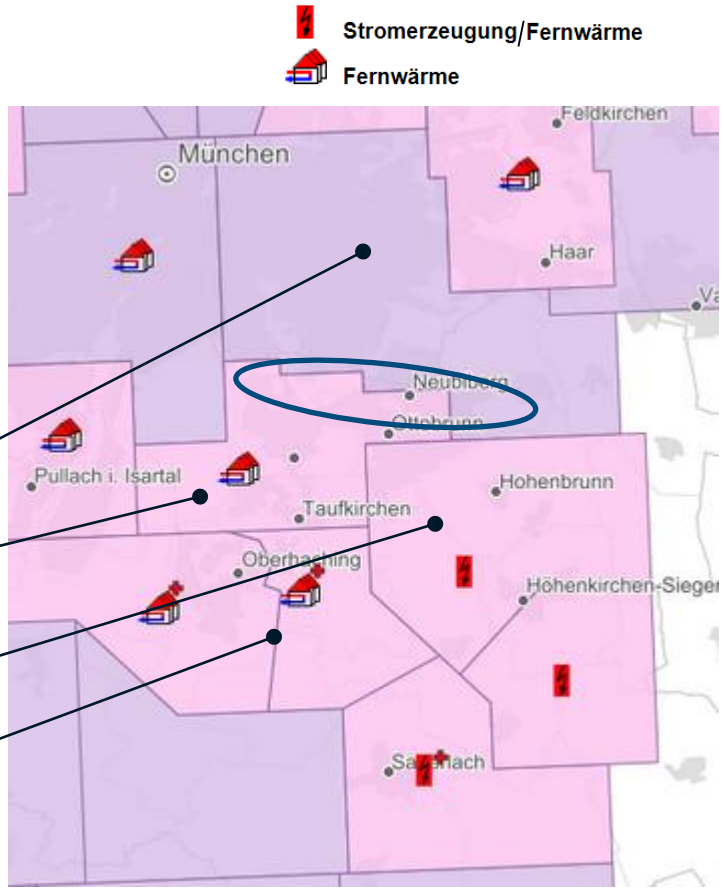
Tiefengeothermie

Hydrothermale Wärmenutzung möglich

- Bohrtiefe ca. 2.800 m_{GOK}
- Temperatur voraussichtlich 109 ± 11 °C
- Bohrung temperaturseitig im gesamten Gemeindegebiet möglich

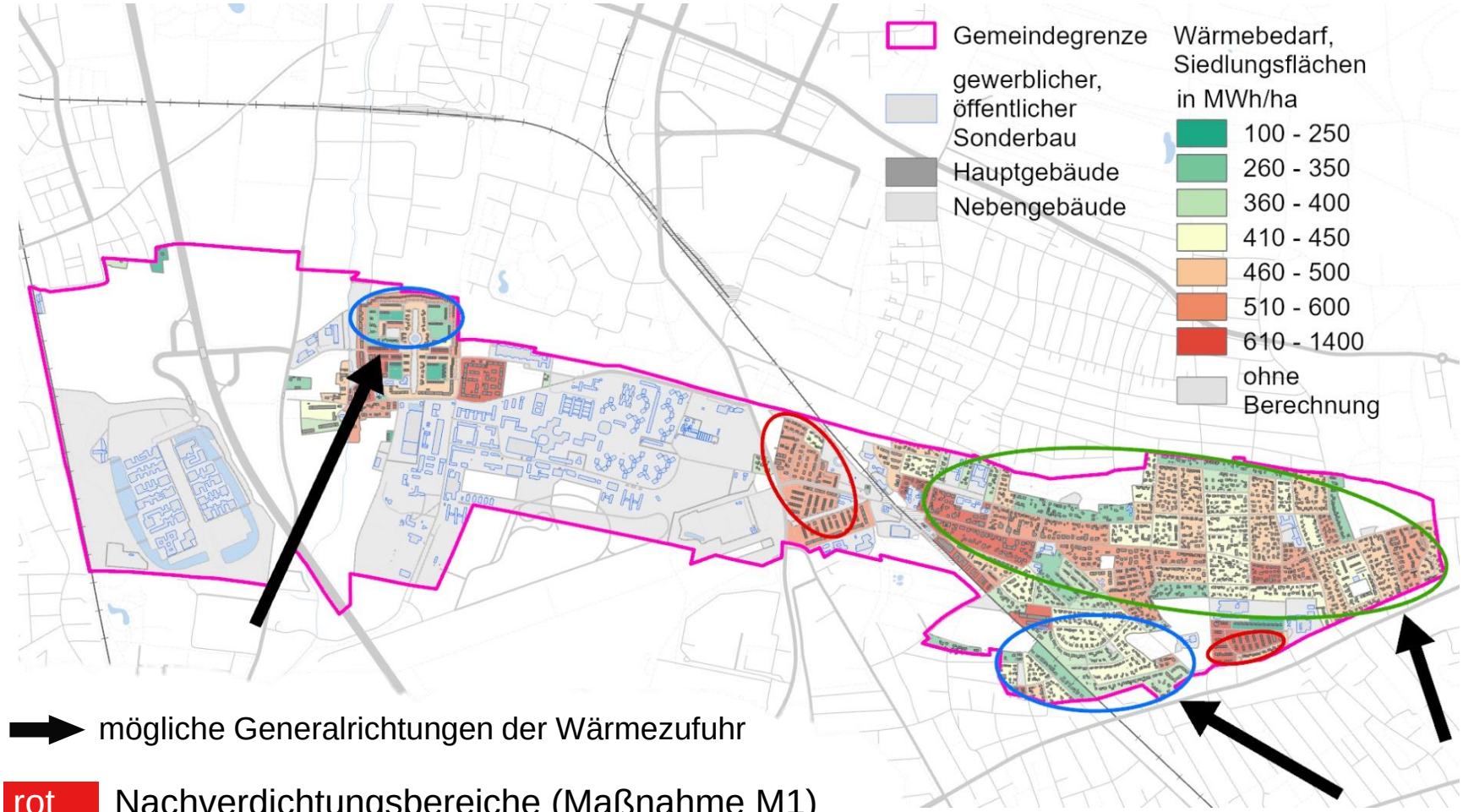
Konzessionsgebiete für die Nutzung tiefer Geothermie vergeben

- Neuperlach (Feld 151090), SWM Services GmbH
- Unterhaching (252154), Geothermie Unterhaching Produktions-GmbH & Co KG
- Neukirchstockach (400025), SWM Services GmbH
- Grünwald inkl. Oberhaching (400024), Erdwärme Grünwald GmbH



Quelle: GeotIS 2024

Vorgeschlagener Entwicklungsplan Fernwärme



mögliche Generalrichtungen der Wärmezufuhr

rot Nachverdichtungsbereiche (Maßnahme M1)
grün Neues zentrales Fernwärmenetz (Maßnahme M2)
blau Areale geeignet für Nahwärmelösungen oder Sekundärnetze (Maßnahme M3)

Übersicht der empfohlenen Maßnahmen nach Schwerpunktwirkung

bifa Umweltinstitut

Wärmenetze

- M1 Nachverdichtung und Erweiterung bestehender Wärmenetze
- M2 Prüfen einer zentralen Wärmeversorgung
- M3 Gebäudenetze initiieren (Nahwärmelösungen)

Sanierung stärken

- M4 Aufsuchende Energieberatung – Beratungskampagnen

Klimaneutrale Gemeindeverwaltung

- M5 Kommunales Energiemanagement verbessern
- M6 Energiekonzept für die geplante Jugendfreizeitstätte (JUZ)
- M7 Energetisches Sanierungskonzept für den Kindergarten Hallstadtfeld 4

M1 Nachverdichtung und Erweiterung bestehender Wärmenetze

Beschreibung

- Erhöhung der Anschlusszahl in vorhandenen Netzen der Stadtwerke München und der Bayernwerk AG
- Anregung, bestehende Trassen zu erweitern

Wirkung/ Funktion

- Effizienzsteigerung und Auslastung von vorhandenen Energieinfrastrukturen
- Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von Anschlussnehmern
- Erhöhte Ausnutzung von Skalierungseffekten und Synergien durch zeitlich unterschiedliche Lastanfragen der Anschlussnehmer (Gleichzeitigkeit), gemeinschaftliche Infrastruktur und Erzeugungsanlagen

M2 Prüfen einer zentralen Wärmeversorgung

Beschreibung

- Prüfen und Planen einer umfassenden, langfristig regenerativen Wärmeversorgung außerhalb bestehender Trassenverläufe
- Nutzung von Geothermie im Verbund mit Nachbarkommunen auf Basis der ermittelten Kennzahlen für möglichen Wärmeabsatz

Wirkung/ Funktion

- Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von Anschlussnehmern
- Nutzung von Synergien durch zentrale Infrastruktur und Erzeugungsanlagen, gebündeltem Einkauf sowie Bündelung von Wartung und Instandhaltung
- Erhöhte Versorgungssicherheit durch Erzeugungsredundanzen und Notdienste
- Reduzierte Marktpreisrisiken bei Selbsterzeugung von Energieträgern oder direkt nutzbarer Wärme, bei Nutzung von Abwärme und bei breiter Energieträgermischung

M3 Gebäudenetze initiieren (Nahwärmelösungen)

Beschreibung

- Prüfen und Planen von regenerativ versorgten Gebäudenetzen in zwei dafür benannten Räumen
- Energiequellen: Umweltwärme, Solarenergie oder Biomasse
- Beratung organisieren: Bauträger, WEG, Projektentwicklergesell.
- Ein gemeindeeigenes „Förderprogramm Klimaschutz“ für Einzelmaßnahmen existiert und soll ausgebaut werden.

Wirkung/ Funktion

- Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von Anschlussnehmern
- Nutzung von Synergien durch zentrale Infrastruktur und Erzeugungsanlagen, gebündeltem Einkauf sowie Bündelung von Wartung und Instandhaltung
- Erhöhte Versorgungssicherheit: Redundanzen und Notdienste
- Reduzierte Marktpreisrisiken bei Selbsterzeugung von Energieträgern oder direkt nutzbarer Wärme, bei Nutzung von Abwärme und bei breiter Energieträgermischung

M4 Aufsuchende Energieberatung – Beratungskampagnen

Beschreibung

Check-Dein-Haus: aufsuchende Erstenergieberatung für Ein- bis Dreifamilienhäusern in Ortsteil-Kampagnen

- Fokus: Ortsteile mit hohen Anteilen von Gebäuden, deren nächster Sanierungszyklus ansteht
- Gebiete ohne absehbare flächendeckende Fernwärmeversorgung

Vorteile

- Inaugenscheinnahme erhöht die Passgenauigkeit der Beratung
- Kampagnenberatung → Energiesparen wird zum Ortsteilgespräch
- Kostenübernahme senkt Hemmschwelle

Wirkung/ Funktion

- Motivation von Hausbesitzern zur energetischen Sanierung und Energieeinsparung

Neubiberg bietet gemeinsam mit der Energieagentur Ebersberg-München und der Verbraucherzentrale Bayern eine solche Beratung für Dezember 2024/Januar 2025 an.

M5 Kommunales Energiemanagement verbessern

Beschreibung

Werkzeug

- systematische energetische Optimierung aller Liegenschaften
- Managementzyklus: Zielsetzung, Steuerung von Maßnahmen, Umsetzung, Kontrolle

Basisinhalte

- Verbrauchserfassung, Ergebnisdarstellung
- Jährlicher Energiebericht, Erfolgskontrolle, Analyse, Handlungsbedarf

Ergänzende Handlungsbereiche

- Energiebeschaffung: Lieferverträge
- Gebäudeanalyse
- Anlagen zur Wärme- und Stromerzeugung
- Nutzungsoptimierung: Belegung von Gebäuden, Betrieb nach Bedarf
- Schulung des Betriebspersonals
- Information und Motivation der Nutzer (Angestellte, Externe)
- Maßnahmenplanung

Wirkung/ Funktion

- Zielgerichtete und kosteneffiziente Planung und Steuerung der Gebäudesanierung und der Energieträgerwechsel

M6 Energiekonzept, geplante kommunale Liegenschaft
Jugendfreizeitstätte (JUZ)

Beschreibung

- Vergabe eines energetischen Konzepts
- Bauliche Aspekte, wie z.B.
  - Kompaktbauweise
  - Dachformen
  - Ausrichtung des Gebäudes und der Fensterflächen
  - Farbe von Fassaden und Dächern
  - Passive und aktive Verschattungselemente oder Wärmeschutzverglasung
- Technische Ausstattung, wie z.B.
  - Heizung
  - PV

Wirkung/ Funktion

- Senkung der Treibhausgasemissionen in allen Lebenszyklusphasen von Liegenschaftsgebäuden
- Impulse zur Nachahmung durch Vorbildcharakter der Gemeindeverwaltung

M7 Energetisches Sanierungskonzept:
Kindergarten Hallstadtfeld 4

bifa Umweltinstitut

Beschreibung

Vergabe eines energetischen Sanierungskonzepts. Handlungsbereiche:

- Isolation
- Regenerative Wärmeversorgung
- Heißwasserspeicher
- Anpassung der Warmwassererzeugung an das neue Heizsystem
- Optimierung der Heizverteilung
- Energiesparende technische Gebäudeausrüstung

Elemente des Konzepts:

- Energetischer Ist-Zustand
- Bewertung von Sanierungsmöglichkeiten
- Bewertung künftiger Energieversorgungsvarianten mit Kosten
- Handlungsempfehlung

Wirkung/ Funktion

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen des Gebäudes
- Vorbereitung einer klimaneutralen Versorgung
- Verringerung laufender Energiekosten
- Vorbildfunktion

Projektabschluss

- ✓ Projektbericht
- ✓ Übergabe tabellarischer und georeferenzierten Daten an die Gemeinde

- Artikel im Gemeindejournal Nanu im Oktober,
  weitere Öffentlichkeitsarbeit

- ✓ Rückmeldung von Befragungsergebnissen an interessierte Beteiligte

- ✓ Präsentationen im Umweltausschuss am 08.10.2023
- ✓ Präsentationen im Gemeinderat am 21.10.2023

Die, der Präsentation zugrundeliegende Studie wurde durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie im Rahmen des Bayerischen Förderprogramms Energiekonzepte und kommunale Energienutzungspläne über Bayern Innovativ GmbH, Projektträger Bayern gefördert.

Kontakt

bifa Umweltinstitut GmbH
Am Mittleren Moos 46
86167 Augsburg

Tel. +49 821 7000-0
Fax. +49 821 7000-100
marketing@bifa.de
www.bifa.de