

# KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG MEINERZHAGEN

23.06.2026 | 1. öffentliche Informationsveranstaltung | Frederic Schlotfeldt

# Agenda

**01** | Vorstellung HIC Consulting

**03** | Bestandsanalyse

**05** | Ausblick und Diskussion

**02** | Was ist die kommunale  
Wärmeplanung (KWP)?

**04** | Potenzialanalyse

# 1.

## Wer sind wir?

Vorstellung HIC Consulting  
und Fachakteure



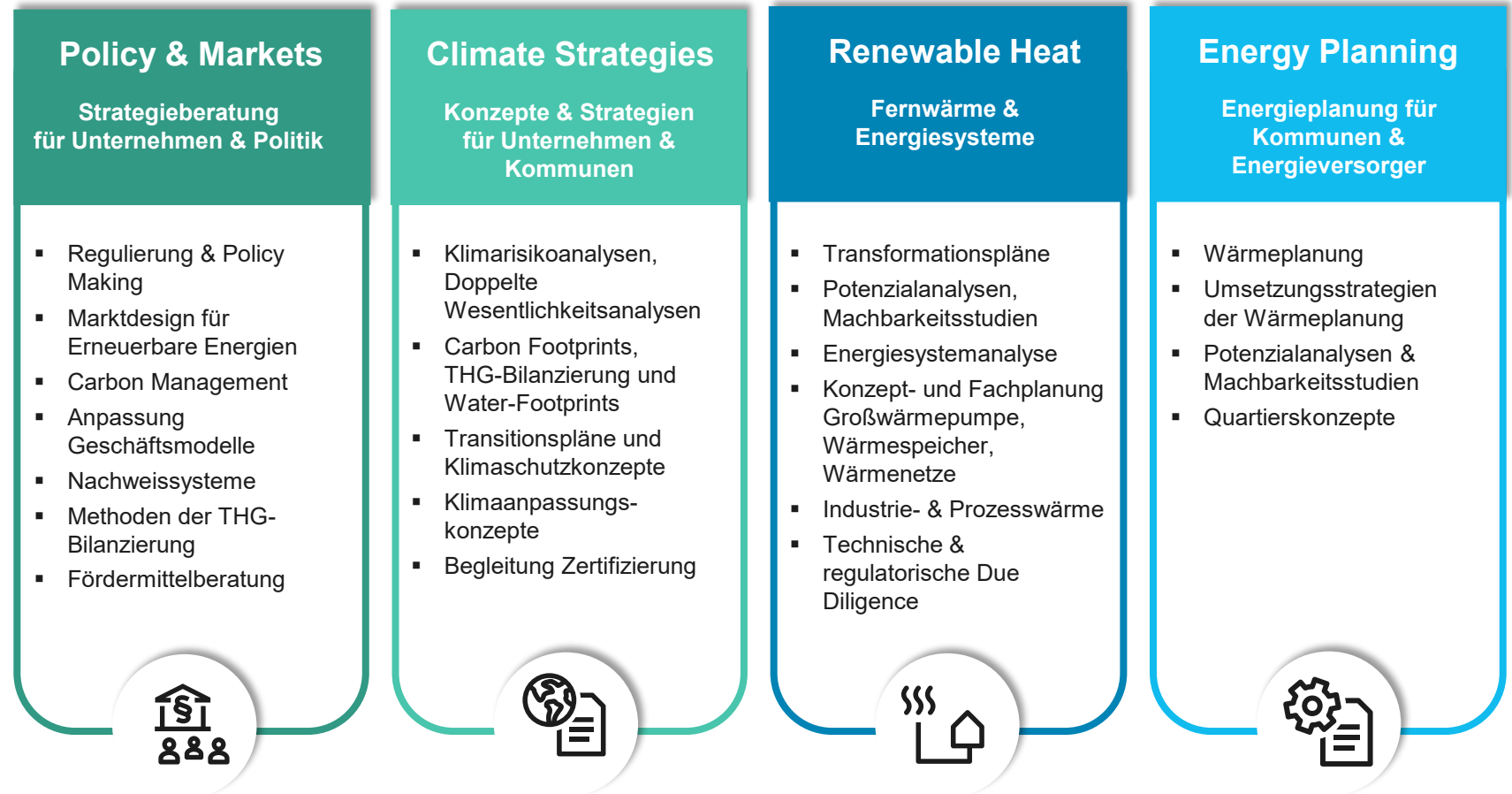
Bildquelle: Jonny Caspari (Unsplash)

# Über HIC Consulting

Wir bieten **Strategie-beratung, Engineering & Planung** und **Politikanalyse**.

- Schwerpunkte: **Energiepolitik** und **Energiewirtschaft**
- **2012** als Hamburg Institut gegründet
- **Rund 45** Mitarbeitende im interdisziplinären Team
- Inhaber- und mitarbeitendengeführt
- Tochterunternehmen Hamburg Institut für **angewandte Forschung**
- Standorte in **Hamburg-Altona** (Hauptsitz), Berlin und Lindau
- **Kund:innen:** Energiewirtschaft, Kommunen, Ministerien & Behörden, Unternehmen, Industrie & Gewerbe, Immobilienwirtschaft, Finanzwirtschaft, Verbände & Institute

## Consulting & Solutions ————— Planning & Engineering



# 2.

## Was ist die kommunale Wärmeplanung? Regulatorischer Rahmen



Bildquelle: Jonny Caspari (Unsplash)

## Fakten und Irrtümer



- Meinerzhagen ist **gesetzlich verpflichtet**, einen Wärmeplan aufzustellen – spätestens bis **30.06.2028**
- Identifikation vorhandener Potenziale zur **erneuerbaren Wärmeerzeugung**
- Ermittlung von **Wärmeeinsparpotenzialen**
- Prüfung der **Eignung von Teilgebieten** für eine Versorgung über Wärmenetze oder dezentrale Einzellösungen
- Bereitstellung einer **Planungshilfe** für die Transformation der Wärmeversorgung, einschließlich Fördermittel und Personalressourcen



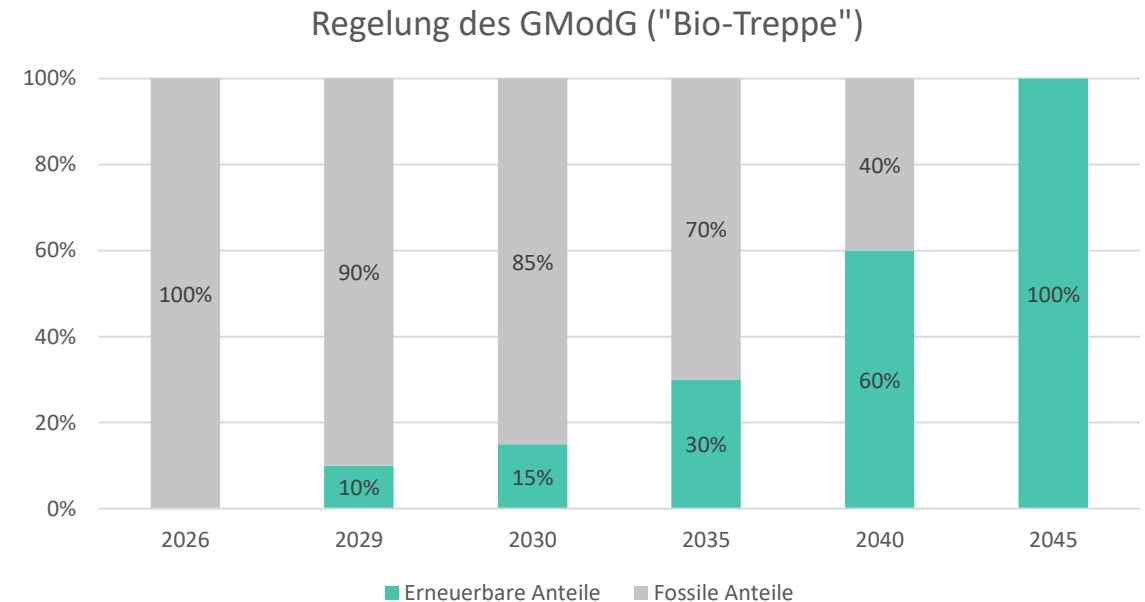
- Es gibt **keine Pflicht**, die zum Austausch einer funktionierenden Heizung zwingt.
- Die Wärmeplanung **zwingt nicht** zum Einbau einer bestimmten Technologie, sondern zeigt Optionen
- Die Wärmeplanung **prüft die Eignung** für Wärmenetze oder dezentrale Lösungen, sie gibt nicht vor wie zukünftig geheizt wird
- Die Wärmeplanung betrachtet die **Gesamtstrategie**, nicht individuelle Gebäude





## „Sollte ich noch eine fossile Heizung einbauen?“

- Erneuerbare Anteile müssen sukzessive erhöht werden:  
Zumeist bilanziell über **Biomethan** – begrenzt verfügbar.  
Steigende Nachfrage → Steigende Preise
- Ausweitung des **CO<sub>2</sub>-Handels** ab 2028  
→ steigende Preise für Öl und Gas
- Im Gasnetz: Immer mehr Haushalte koppeln sich ab  
→ Betriebskosten verteilen sich auf weniger Haushalte  
→ steigende **Netzentgelte** für verbleibende Haushalte  
(→ je weniger Anschlüsse verbleiben, desto höher die Chance der Stilllegung eines Netzabschnitts (mit großzügiger Ankündigungsfrist))



## „Sollte ich noch eine fossile Heizung einbauen?“

- Erne  
Zum  
Steig
- Ausv  
→ ste
- Im G  
→ Be  
→ ste  
(→ je  
Chan  
großz

Die grundsätzlichen Schlussfolgerungen der Wärmeplanung **bleiben** auch mit dem aktualisierten GModG **bestehen**

## Eine strategische Planungshilfe für die Wärmewende

- Heizen mit Gas und Öl zunehmend mit Risiken verbunden
- Die KWP hilft als **strategisches Planungsinstrument** bei der Suche geeigneter Alternativen
- Ihre Kernaussage: Eignung von Teilgebieten der Gemeinde für...
- **Individuelle Heizungen**

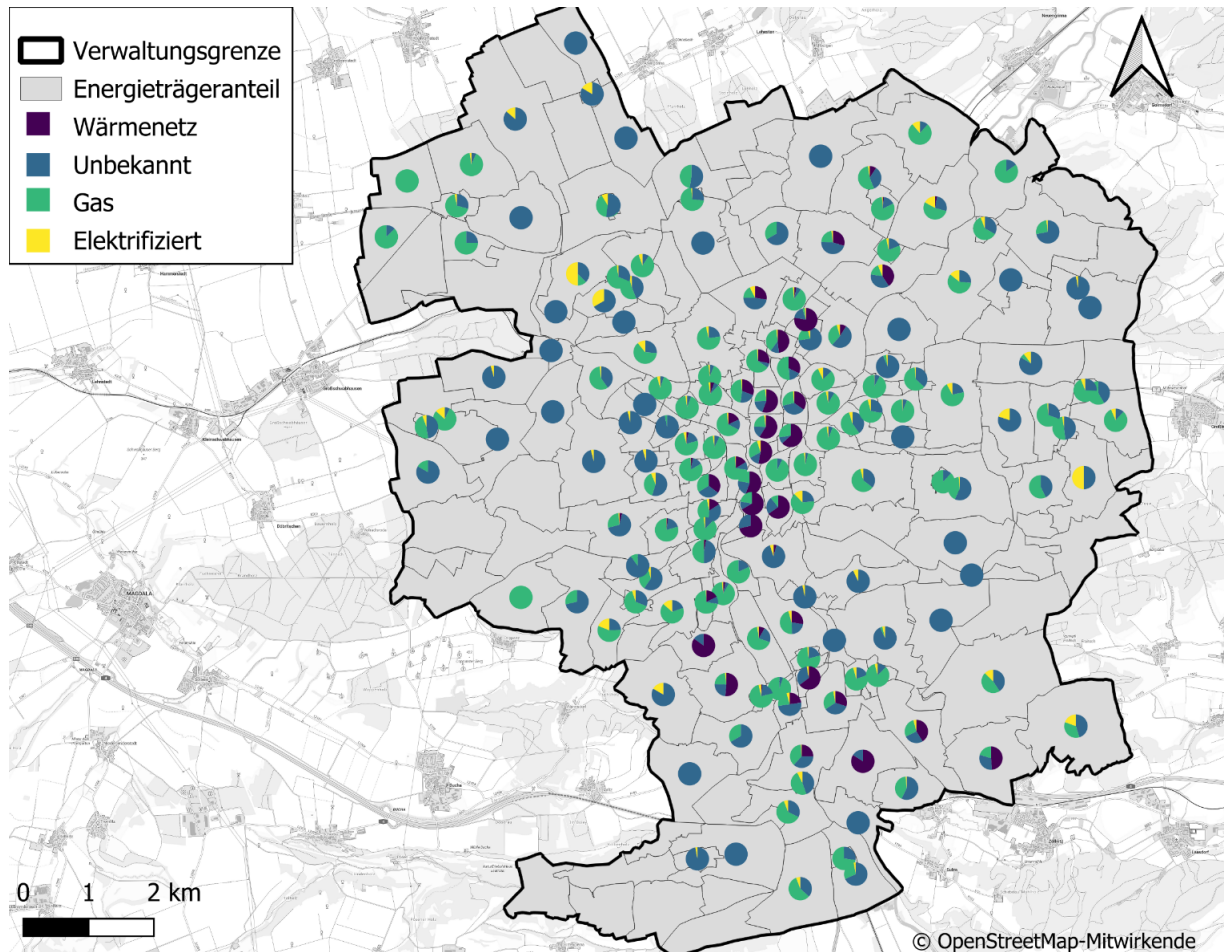


- **Wärmenetze**

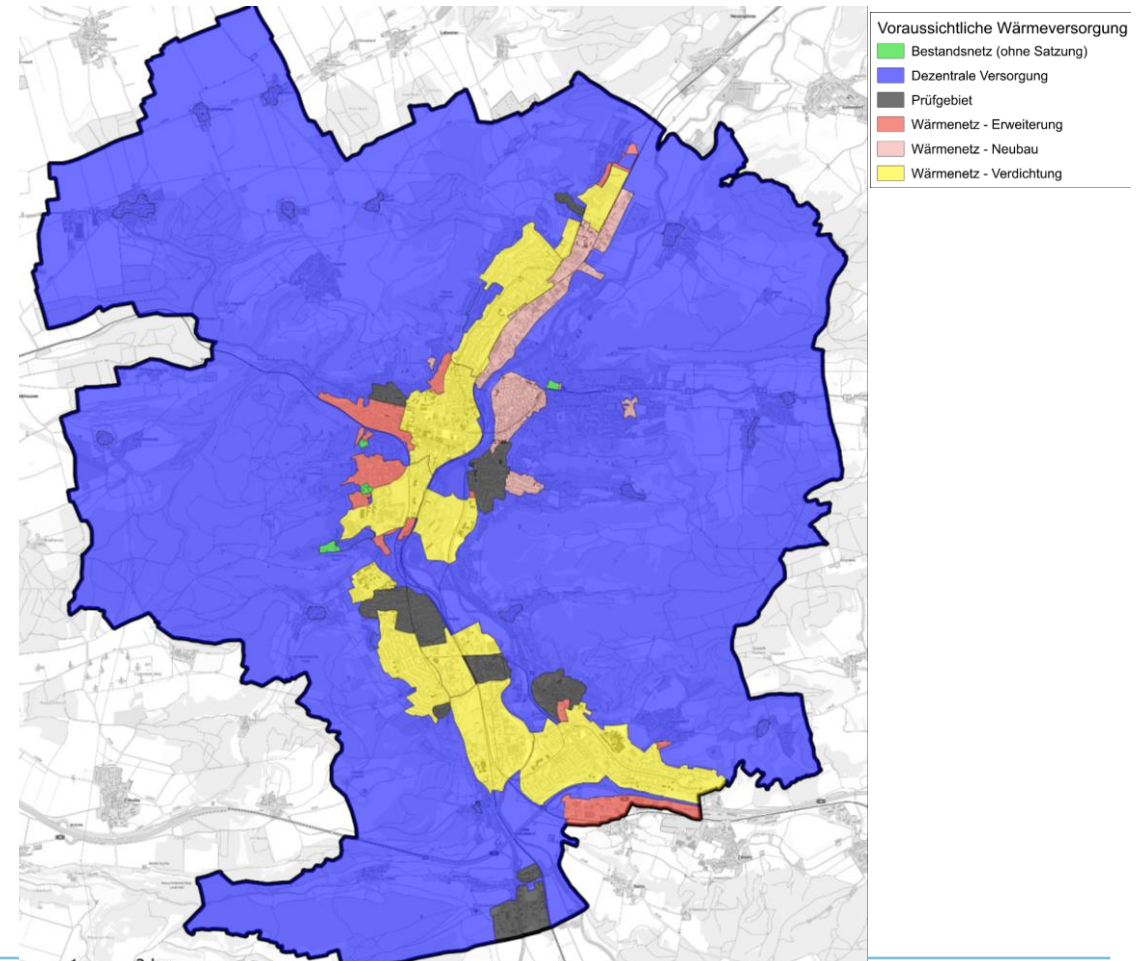


# Zielbilder der KWP – Beispiel

Bestandsanalyse



Zielszenario

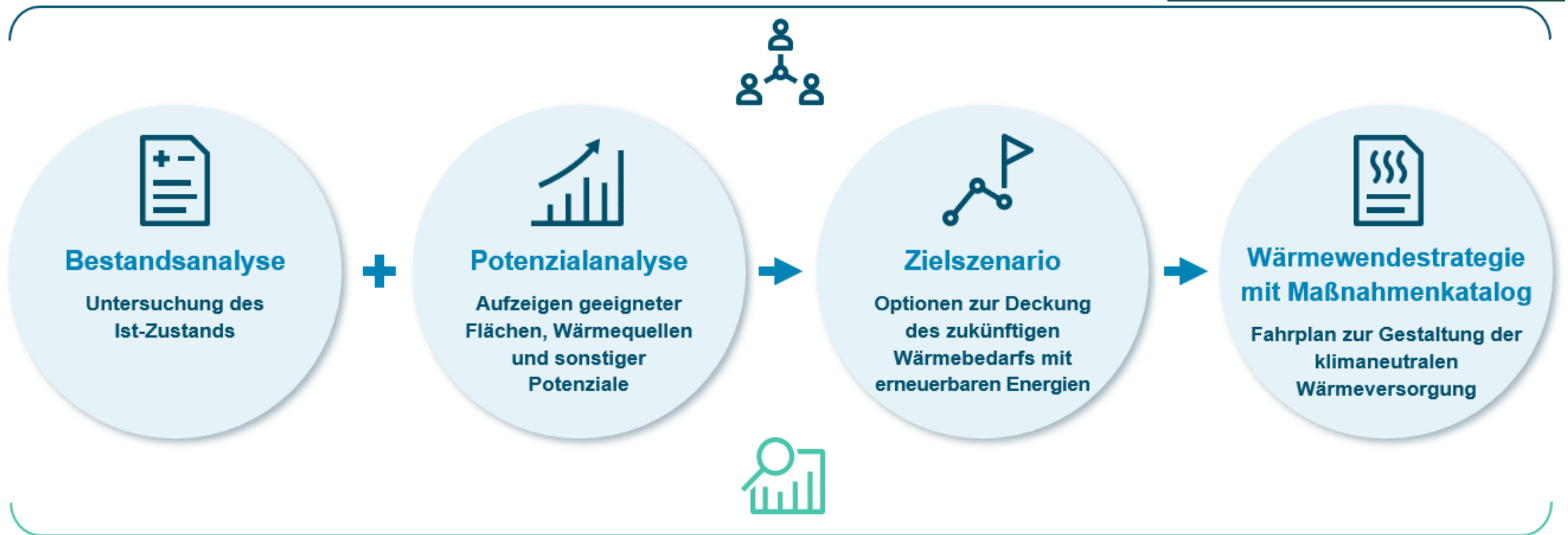


# Wie läuft die KWP für Meinerzhagen ab?

# Arbeitsschritte in der kommunalen Wärmeplanung

**Begleitende Akteursbeteiligung**  
Transparenz und Information für die Öffentlichkeit

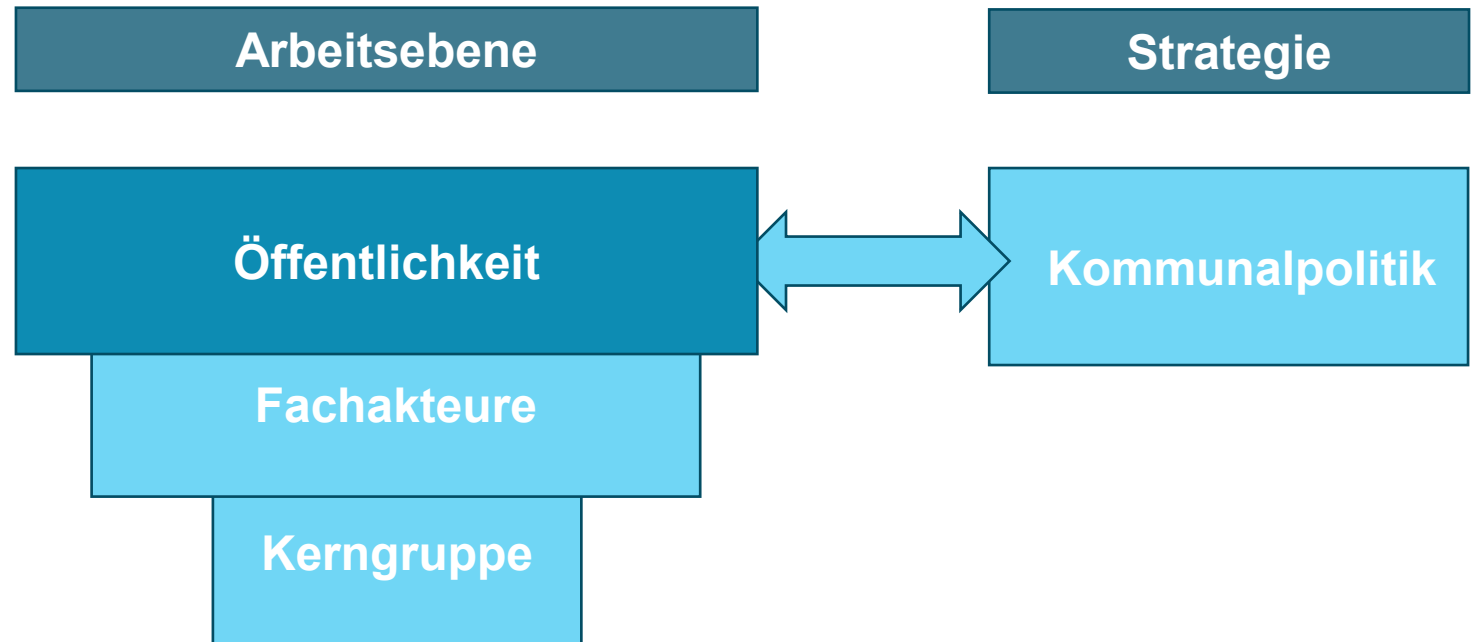
**Projektabschluss**  
vsl. bis Ende 2026



**Monitoring, Controlling und Fortschreibung**  
Laufende Erfolgskontrolle

# Gruppen in der kommunalen Wärmeplanung

- **Kerngruppe:** Organisation des Projekts, enge Zusammenarbeit der Stadtverwaltung mit dem HIC
  - zu bestimmten Terminen erweitert um Stadtwerke und Wohnungsbaugesellschaft
- **Fachakteure:** Stakeholderbeteiligung, fachliche Begleitung durch lokale Akteure aus der Praxis
  - Ein gemeinsames einleitendes Treffen
  - Einzelgespräche nach inhaltlichem Schwerpunkt
- **Öffentlichkeit:** Fokus auf Information
- **Kommunalpolitik:** frühzeitige Information, Vorbereitung Beschluss Wärmeplan



# 3.

## Bestandsanalyse



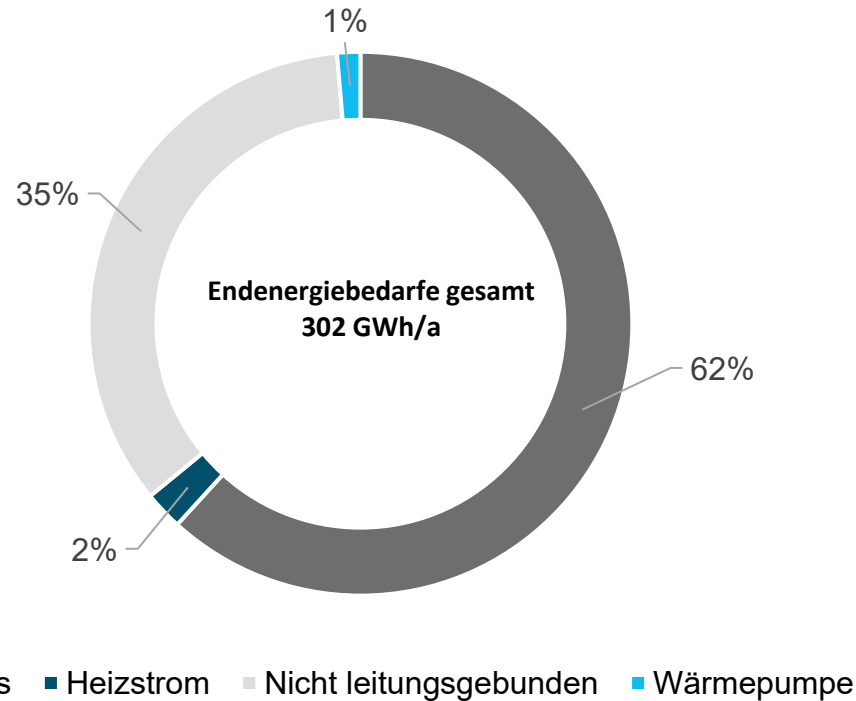
Bildquelle: Jonny Caspari (Unsplash)



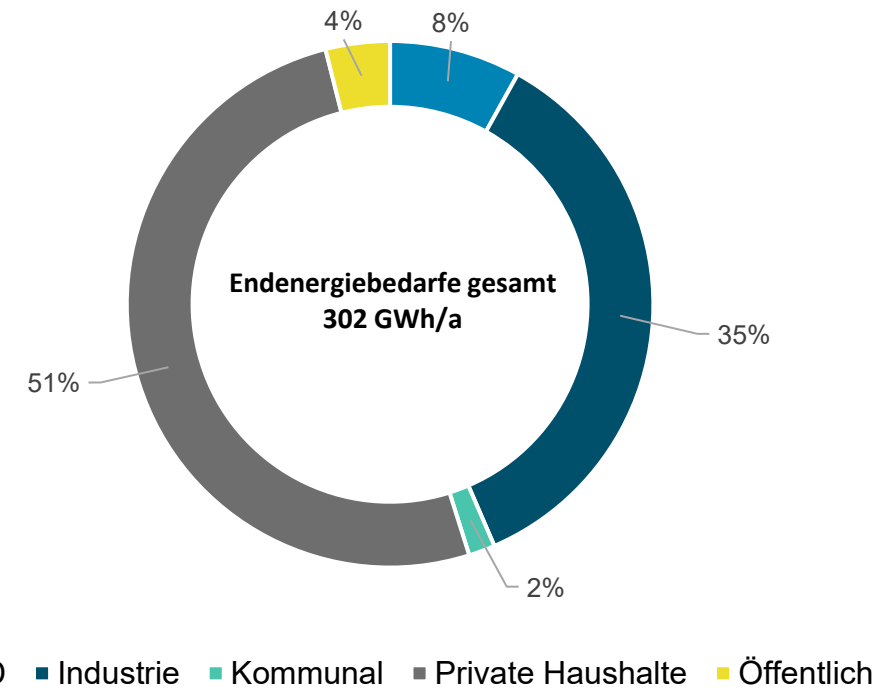
# Energiebedarf Wärmeversorgung\* dominiert durch Erdgas in Haushalten

**\*ohne Prozesswärme**  
(finale Wärmemengen der Industrie noch in Arbeit)

## ■ Energieträger

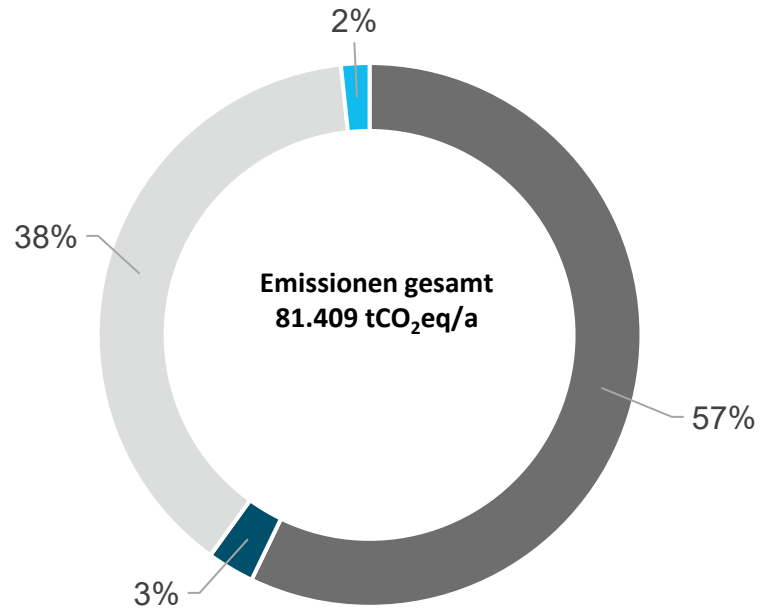


## ■ Sektoren



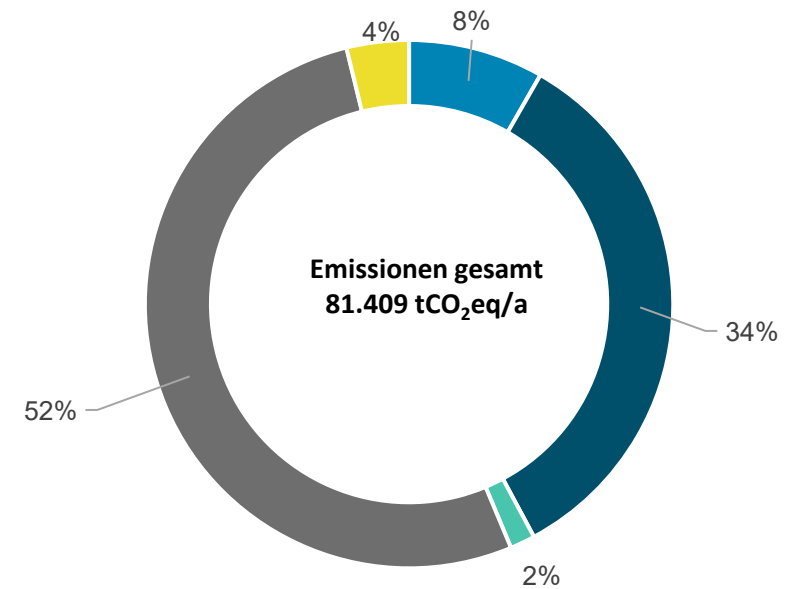
## Emissionen Wärmeversorgung\* dominiert durch Erdgas in Haushalten

### Endenergieträger



■ Erdgas ■ Heizstrom ■ Nicht leitungsgebunden ■ Wärmepumpe

### Sektoren

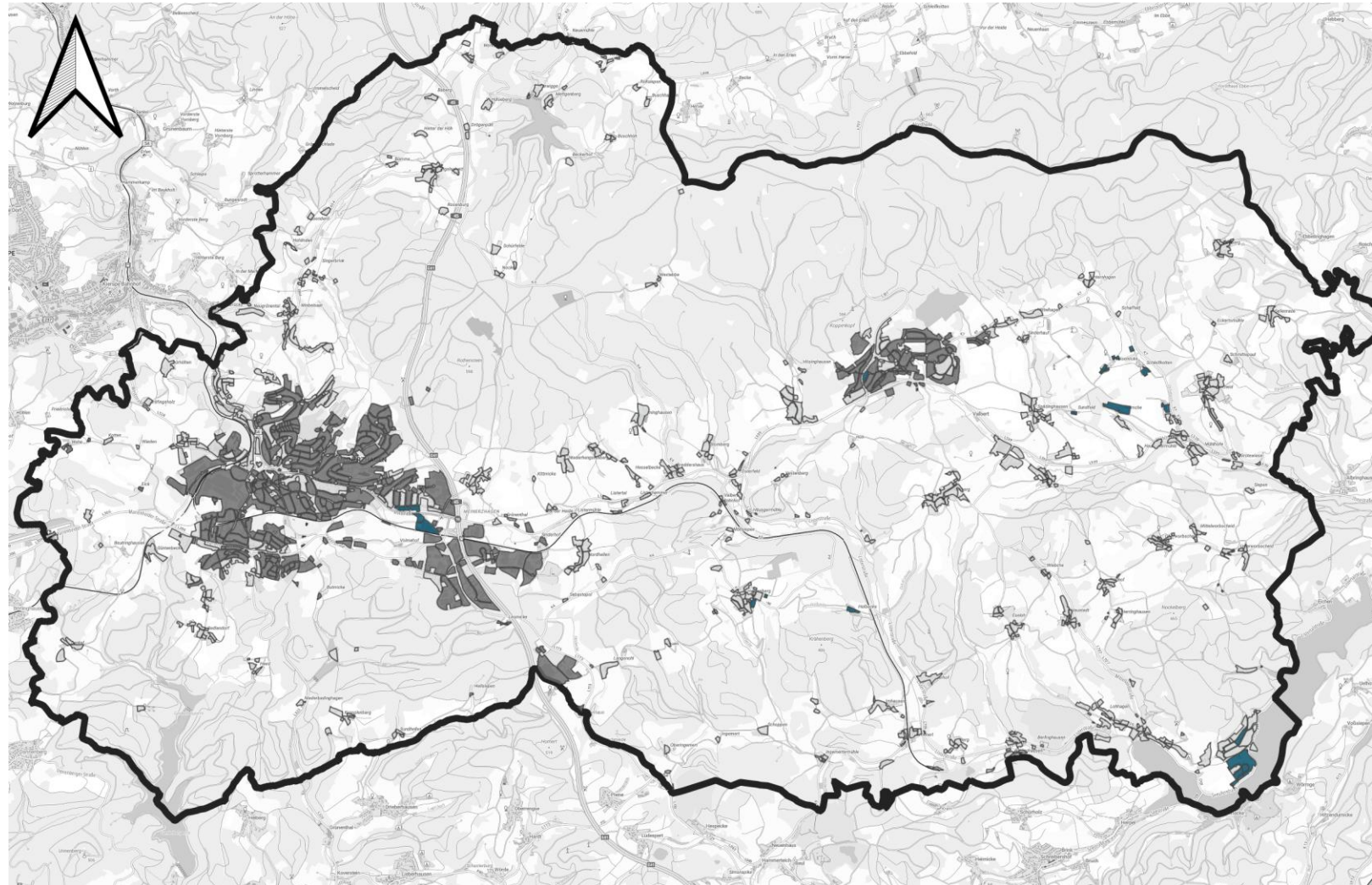






■ GHD ■ Industrie ■ Kommunal ■ Private Haushalte ■ Öffentlich

\*ohne Prozesswärme

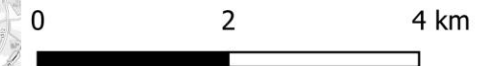
(finale Wärmemengen der Industrie noch in Arbeit)

# Kerne von Meinerzhagen und Valbert v.a. erdgasversorgt – im Außenbereich und einzelnen Blöcken auch Heizöl, Biomasse, Heizstrom oder Wärmepumpen

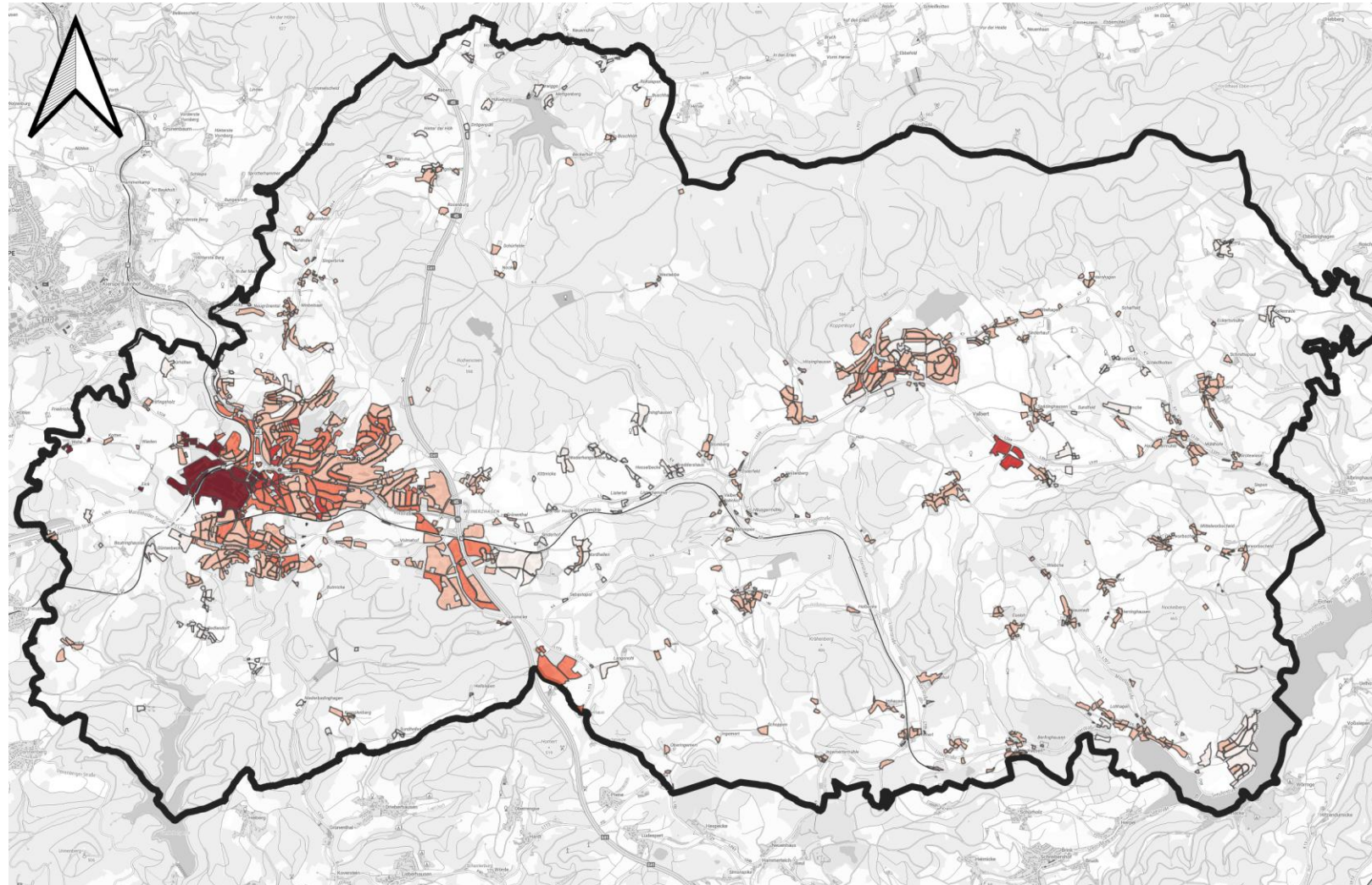


-  Verwaltungsgrenze Meinerzhagen
- Überwiegender Energieträger pro Baublock
-  Erdgas
-  Heizstrom
-  Sonstige (nicht-leitungsgebundene, d.h. Heizöl, Biomasse usw.)

HIC Hamburg Institut Consulting  
 Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG  
 (2026) CC BY 4.0





**Hohe Wärmebedarfe pro Baublockfläche v.a. im Zentrum bei größeren Gebäuden sowie in einzelnen Wohngebieten. Zudem in Industriegebieten.**



 Verwaltungsgrenze Meinerzhagen

Wärmebedarfsdichte [MWh/ha]

 52 - 175

 175 - 415

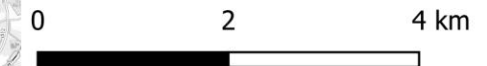
 415 - 700

 700 - 1050

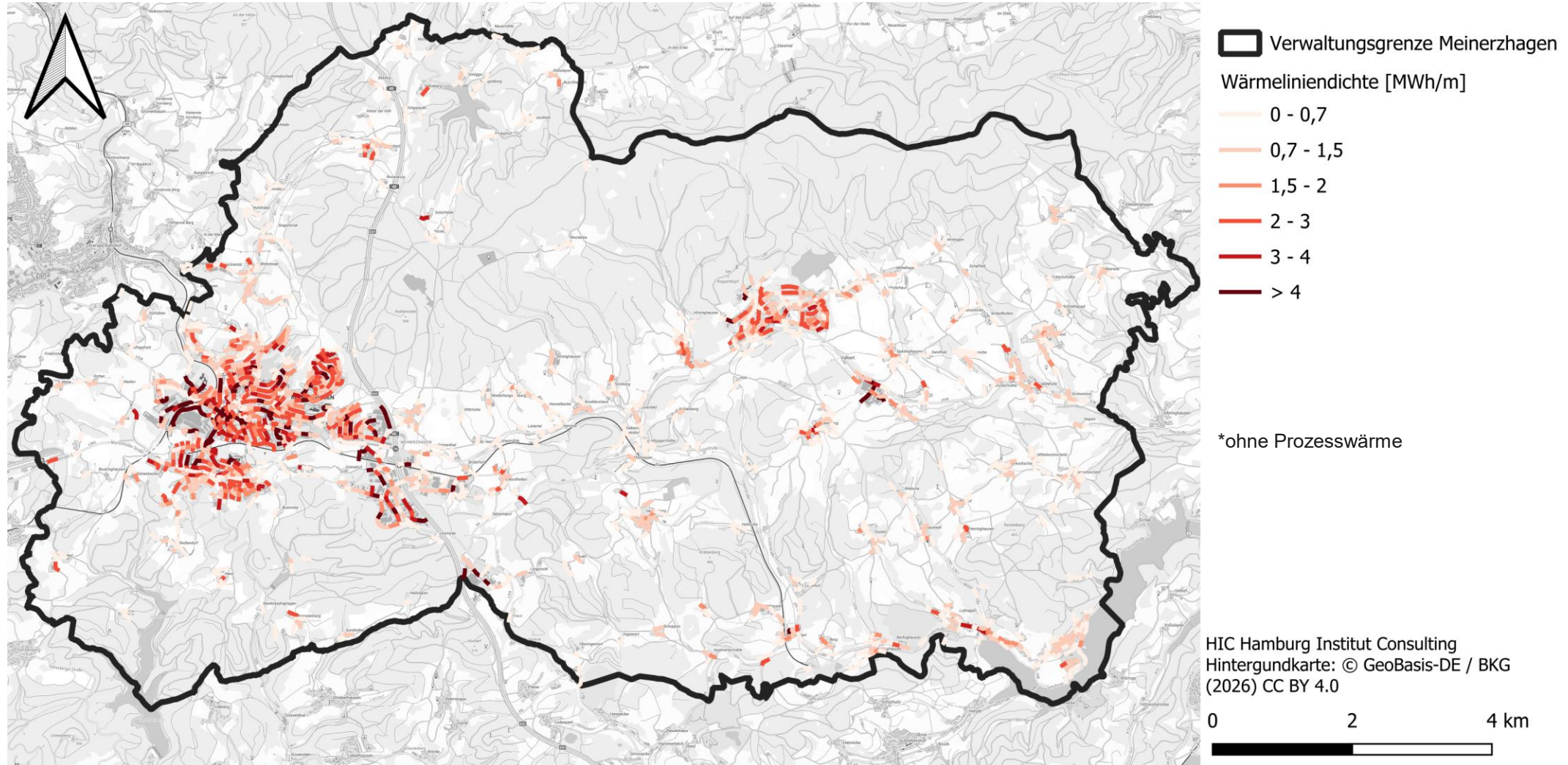
 1050 - 2450

\*ohne Prozesswärme

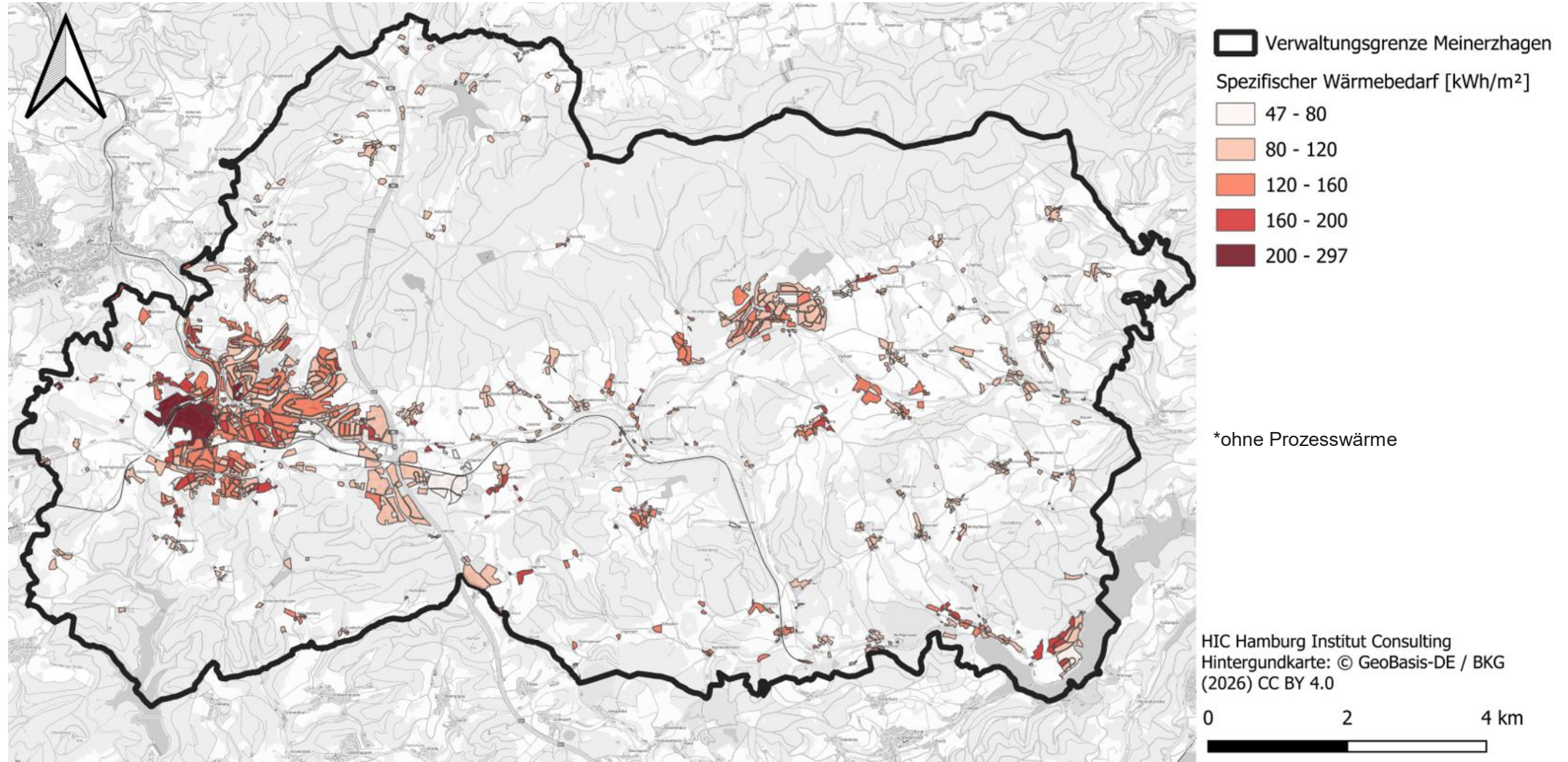
HIC Hamburg Institut Consulting  
 Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG  
 (2026) CC BY 4.0



**Hohe Wärmelinien-dichten erster Anhaltspunkt für Wirtschaftlichkeit einer Nahwärmeleitung.  
treten v.a. im Zentrum und einzelnen Wohngebieten auf.**



# Die Gebäude im Kerngebiet von Meinerzhagen haben im Vergleich eine schlechtere Energie-Effizienz – der Zusammenhang mit dem Baualter ist eher gering



# 4.

## Potenzialanalyse



Bildquelle: Jonny Caspari (Unsplash)

# „Flughöhe“ der Potenzialanalyse

## Kommunale Wärmeplanung

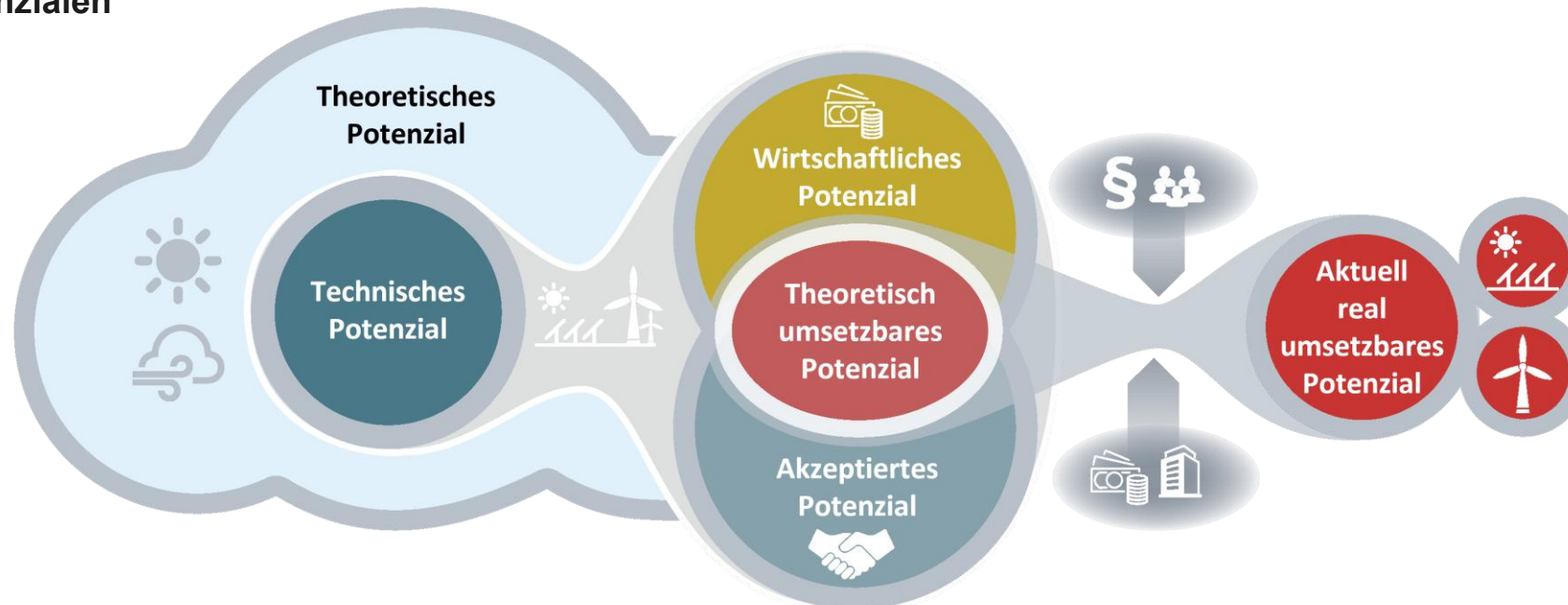
- Betrachtung für das gesamte Stadtgebiet
- Strategische Übersicht der verfügbaren Wärmequellen
- (Flächen-)Konkurrenz zwischen Potenzialen

## Transformationsplan/ Machbarkeitsstudie

- Berücksichtigung weiterer Kriterien
- Verschneidung mit Wärmebedarf





## Fachplanung

- Genehmigung und Investitionsentscheidung



# Überblick Potenzialanalyse

	Industrielle Abwärme
	Freiflächen-Solarthermie
	Tiefe Geothermie
	Großwärmepumpen (Abwasser, Gewässer)

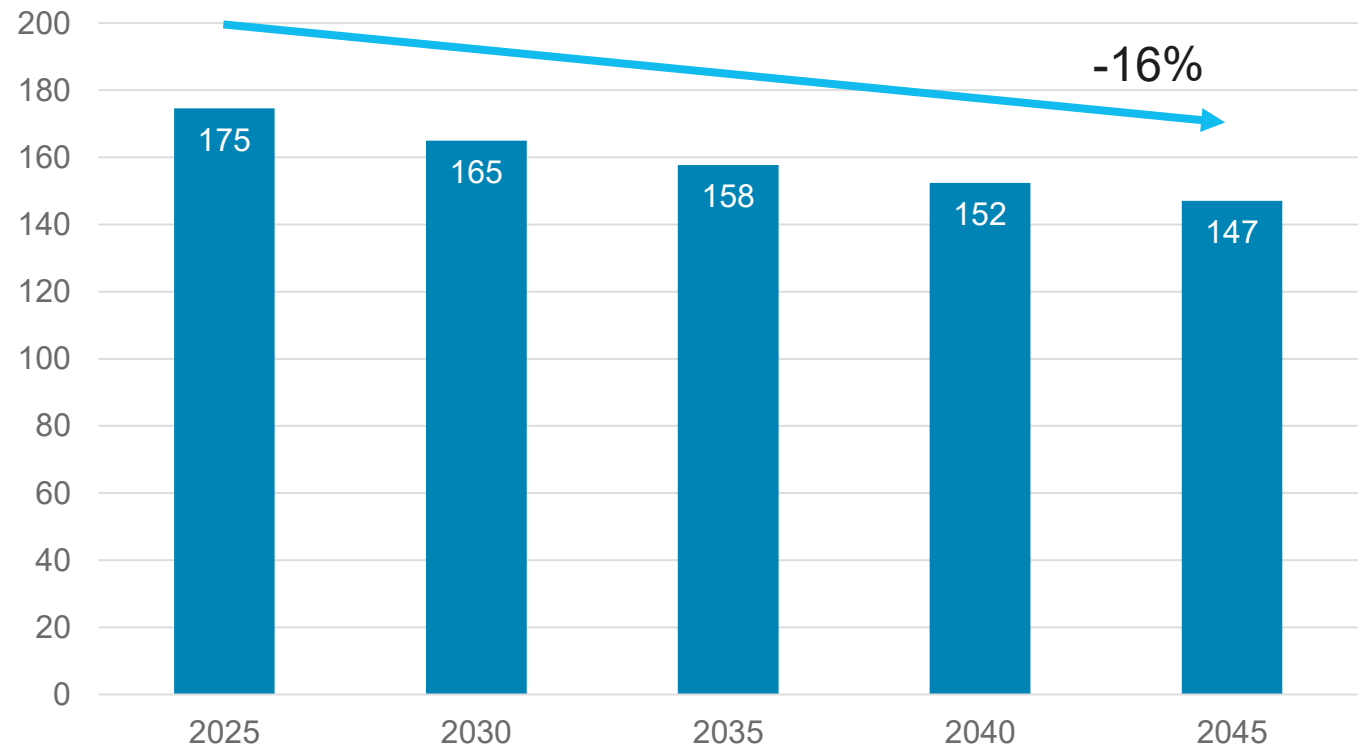
	Wärmepumpen (Umgebungsluft)
	Wärmepumpen (Erdwärme)
	Biomasse
	Sanierung

# Sanierung



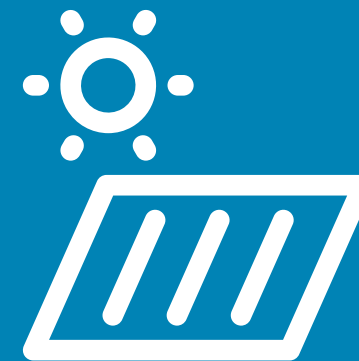
## Moderate Einsparungen des Wärmebedarfs durch Sanierungen sind realistisch

- Reduktion des Raumwärmebedarfs bis 2045 um 16 % möglich
  - Hinweis: Reduktion Industriesektor noch in Arbeit – Anteil der Industrie hier nicht enthalten
  
- **Annahmen**
  - Sanierungsrate und Sanierungsniveau bleiben im Schnitt etwa wie heute
    - Sanierungsrate: 1,5 % der Gebäude pro Jahr
    - Sanierungstiefe: 50 % oder max. bis 100 kWh/m<sup>2</sup>
  - Ausnahme Meinerzhagener Baugesellschaft
    - Sanierungsrate: 3,0 % der Gebäude pro Jahr
    - Sanierungstiefe: 50 % oder max. bis 55 kWh/m<sup>2</sup>





# Freiflächen- Solar



## Freiflächen-Solarthermie – simpel, aber saisonal

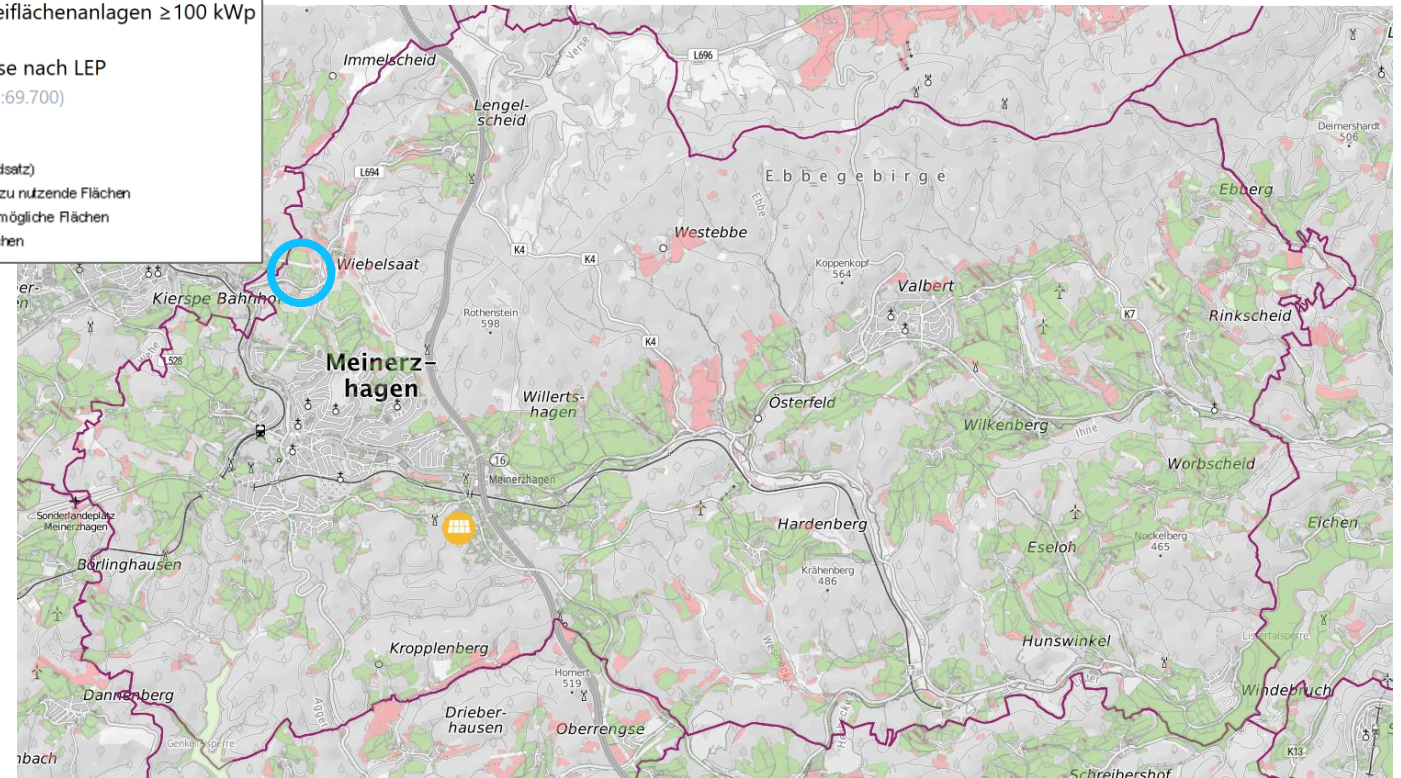
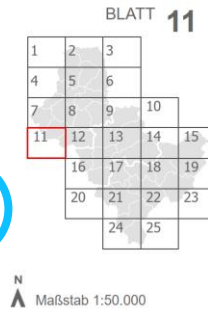
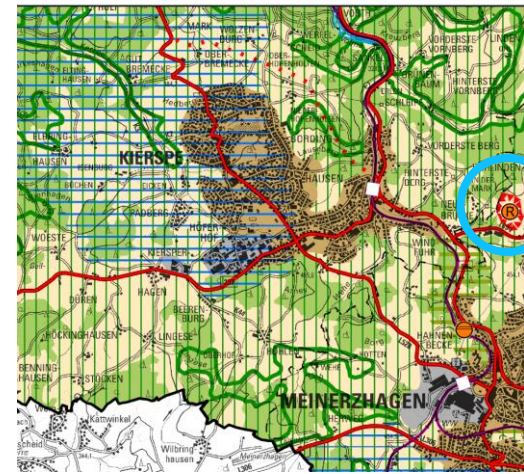
- Wärmeträgerflüssigkeit wird durch solare Strahlung erwärmt
- Abhängig von Kollektortyp Temperaturen bis 400 °C möglich
  - In der Praxis in Wärmenetzen eher < 90°C
- Niedrige laufende Kosten
- Solarthermie v.a. außerhalb der Heizperiode stark
  - Entweder: Nutzung Großwärmespeicher nötig
  - Oder: nur geringer Anteil des Wärmebedarfs übers Jahr kann gedeckt werden



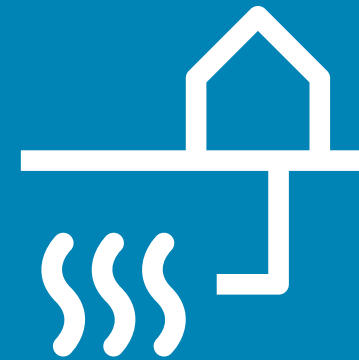
Arcon-Sunmark – 2014 Greena, Dänemark

# Großes theoretisches Potenzial der Freiflächen-Solarthermie – in der Praxis gering

- „Wärmestudie NRW“ (LANUK)
- Flächen-Screening basierend auf Vorgaben der Raumordnung, Naturschutz etc.
- Werte für Meinerzhagen:
  - Nutzbare Fläche: ca. 15 km<sup>2</sup>
  - Potenzieller Ertrag Solarthermie: 3.600 GWh/a
- → In der Realität kommt wahrscheinlich nur ein Bruchteil der Flächen zur Umsetzung infrage – abhängig von möglichen Nahwärmenetzen
- Blauer Kreis: Fläche bereits in Regionalplanung für PV vorgesehen

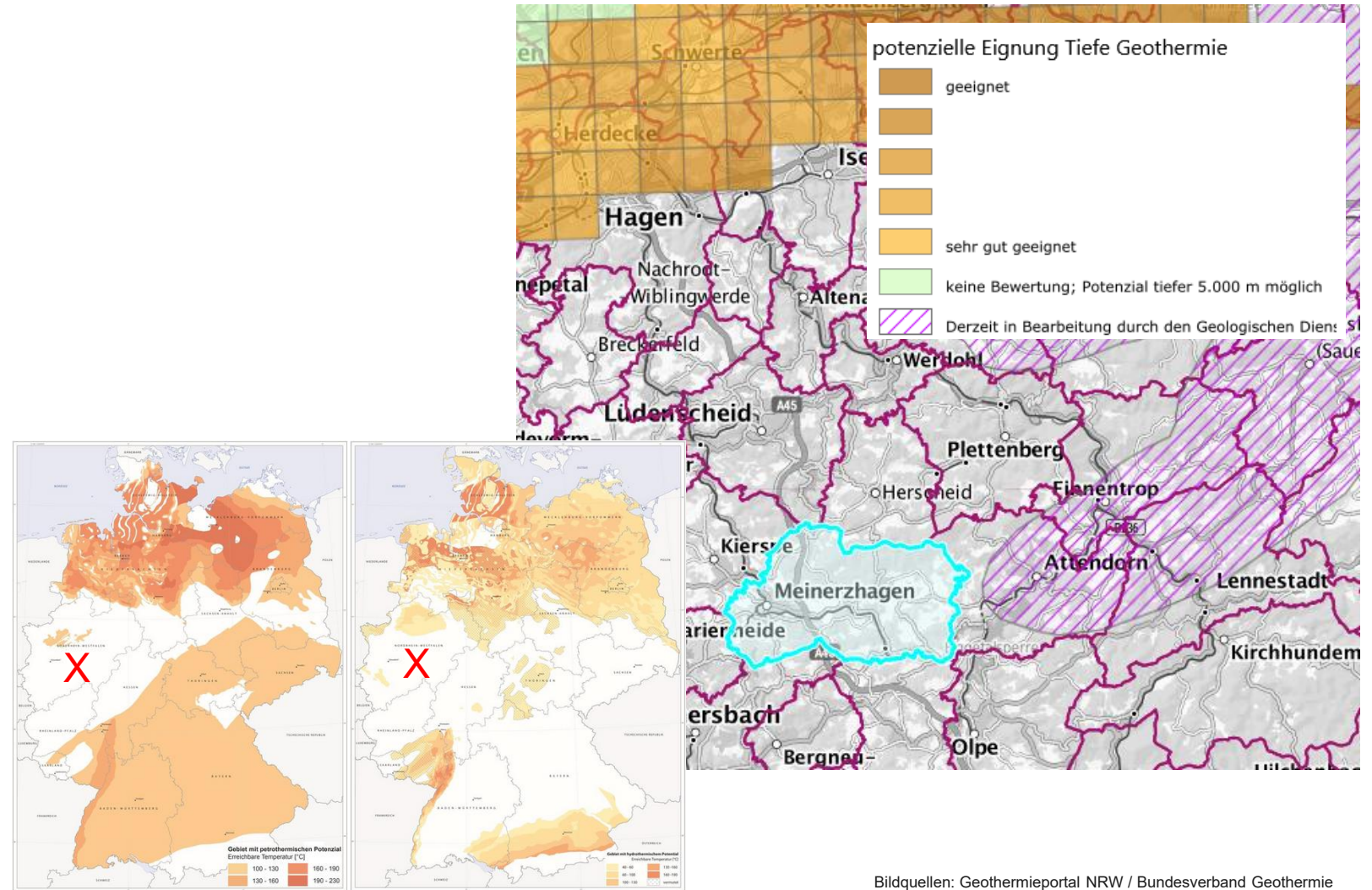


# Tiefe Geothermie



# Kein Potenzial der Tiefen Geothermie zu erwarten

- Tiefe Geothermie:  
Tiefenbereich von 1.500 m bis 5.000 m,  
Temperaturen ab ca. 40 °C
- Grobe Abschätzung der Potenziale
  - Fündigkeit und Schüttung, die nach einer Bohrung auch tatsächlich genutzt werden kann, unbekannt
- Meinerzhagen, Stand April 2026:
  - potenzielle Wärmeleistung (MW): **0,00**
  - potenzieller Wärmeertrag (GWh/a): **0,00**

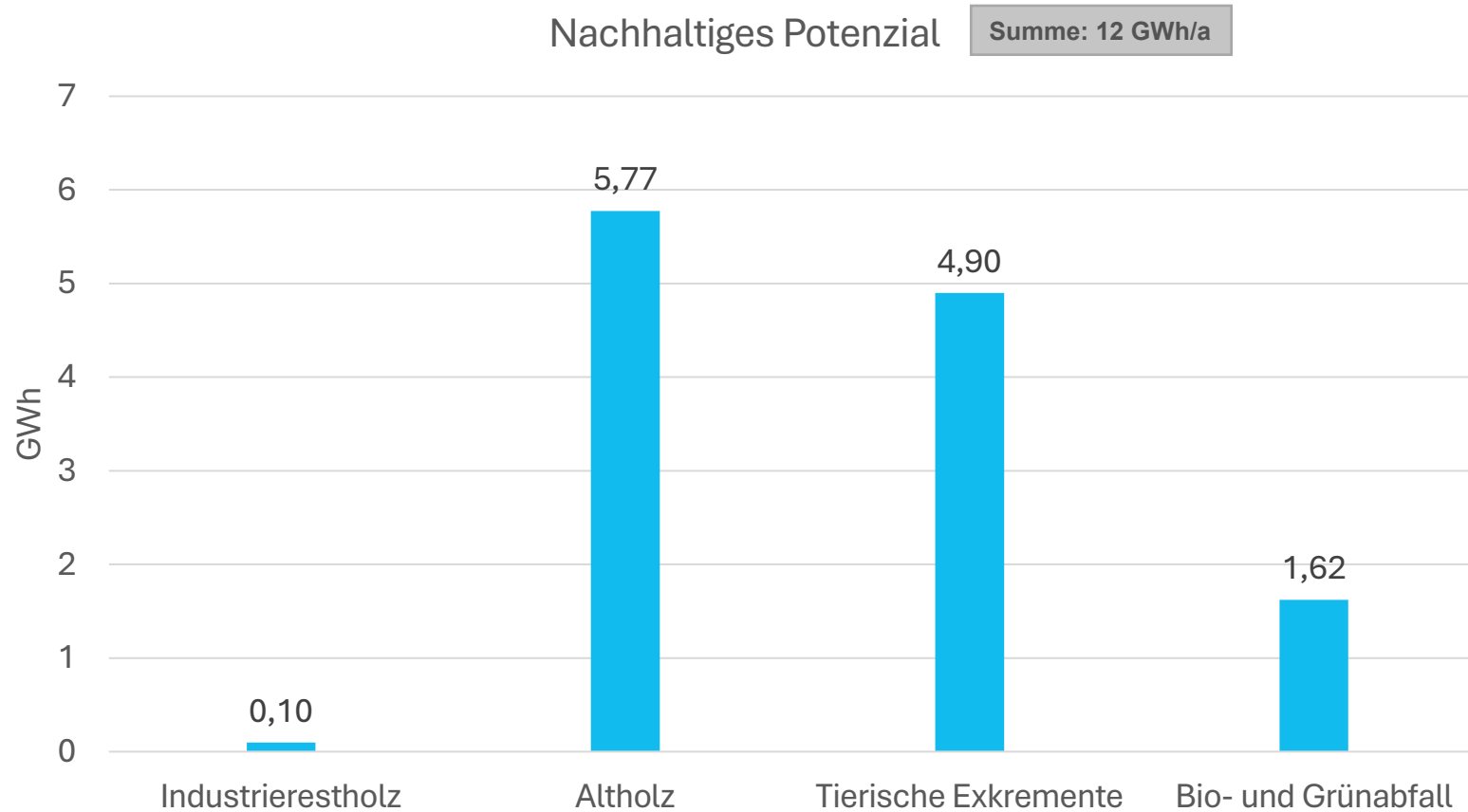


Bildquellen: Geothermieportal NRW / Bundesverband Geothermie

# Biomasse



# Nur ein Teil des lokalen Biomassepotenzials im Stadtgebiet ist nachhaltig nutzbar



# Abwasser



## Nutzbarmachung der Abwasserwärme an der Kläranlage des Ruhrverbands potenziell möglich

- Relativ konstante Temperaturen und Volumenströme
- Ganzjährig nutzbar
- Angaben zu der Kläranlage des Ruhrverbands in der Wärmestudie NRW des LANUK
  - Max. potenzieller Wärmeertrag von **ca. 11 GWh/a**
- Wärmentnahme auch im Kanalnetz bei ausreichend großen Leitungen und Durchflüssen möglich
  - V.a. im Meinerzhagener Kerngebiet vorhanden
  - Einzelfall-Untersuchungen zur Umsetzung nötig
  - Potenzial eher gering

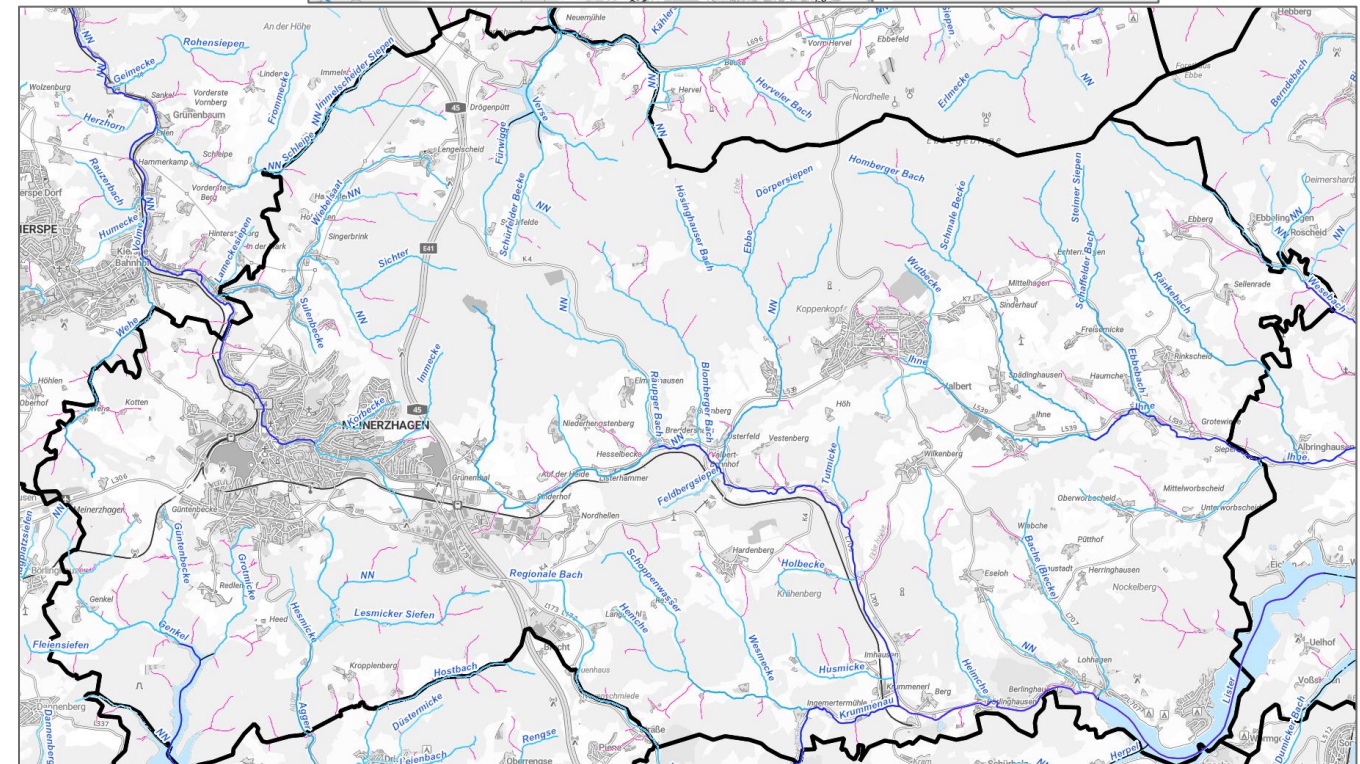
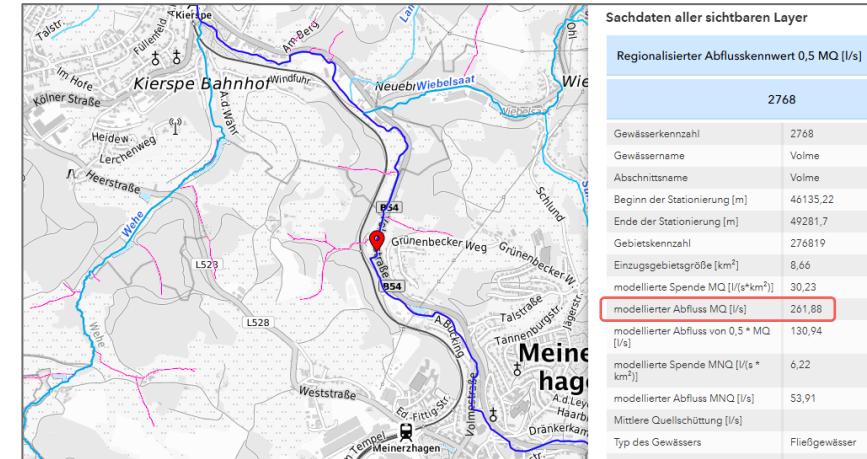


# Flussthermie



# Flussthermie kaum nutzbar

- **Volme:**
  - Potenzialabschätzung durch Bezug auf bestehende Fluss-Wärmepumpe an der Bega in Lemgo
  - Umgerechnet auf die Volme: **bis zu 1,7 GWh/a**; sehr geringer Teil des Wärmebedarfs in Meinerzhagen
  
- Weitere Gewässer wie Lister, Ihne, Genkeltalsperre: Nutzung sehr unwahrscheinlich
  - Weit entfernt von Siedlungskernen mit möglichen Wärmenetzgebieten
  - Artenschutz, Trinkwasserschutz



(Bild-)Quelle: ELWAS-WEB

# Industrielle Abwärme



# Abwärme aus Produktionsprozessen unterscheidet sich in Qualität und Verfügbarkeit

- Industrie/Gewerbe: unter 20 °C bis weit über 600 °C
- nur „unvermeidbare Abwärme“ in Wärmenetz nutzbar:
  1. **Abwärmevermeidung** durch Effizienzsteigerung
  2. **Interne Verwertung** der Abwärme innerhalb der Unternehmensgrenzen
  3. **Erst dann: Externe Auskopplung**



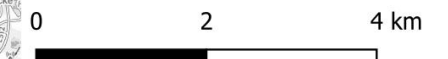
# Abwärme derzeit mit großem theoretischem Potenzial

- Datenbasis:
  - Direkte Befragung der Unternehmen
  - bundesweite „Plattform für Abwärme“
  - Energieverbräuche + statistische Abwärme-Faktoren je nach Branche
  
- Abwärmepotenzial in Summe derzeit bis zu ca. 100 GWh/a
- kann in Zukunft variieren



- ▭ Verwaltungsgrenze Meinerzhagen
- unvermeidbare Abwärme

HIC Hamburg Institut Consulting  
 Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG  
 (2026) CC BY 4.0





DEZENTRALE  
WÄRMEPOTENZIALE

# Oberflächennahe Geothermie (Sonden)

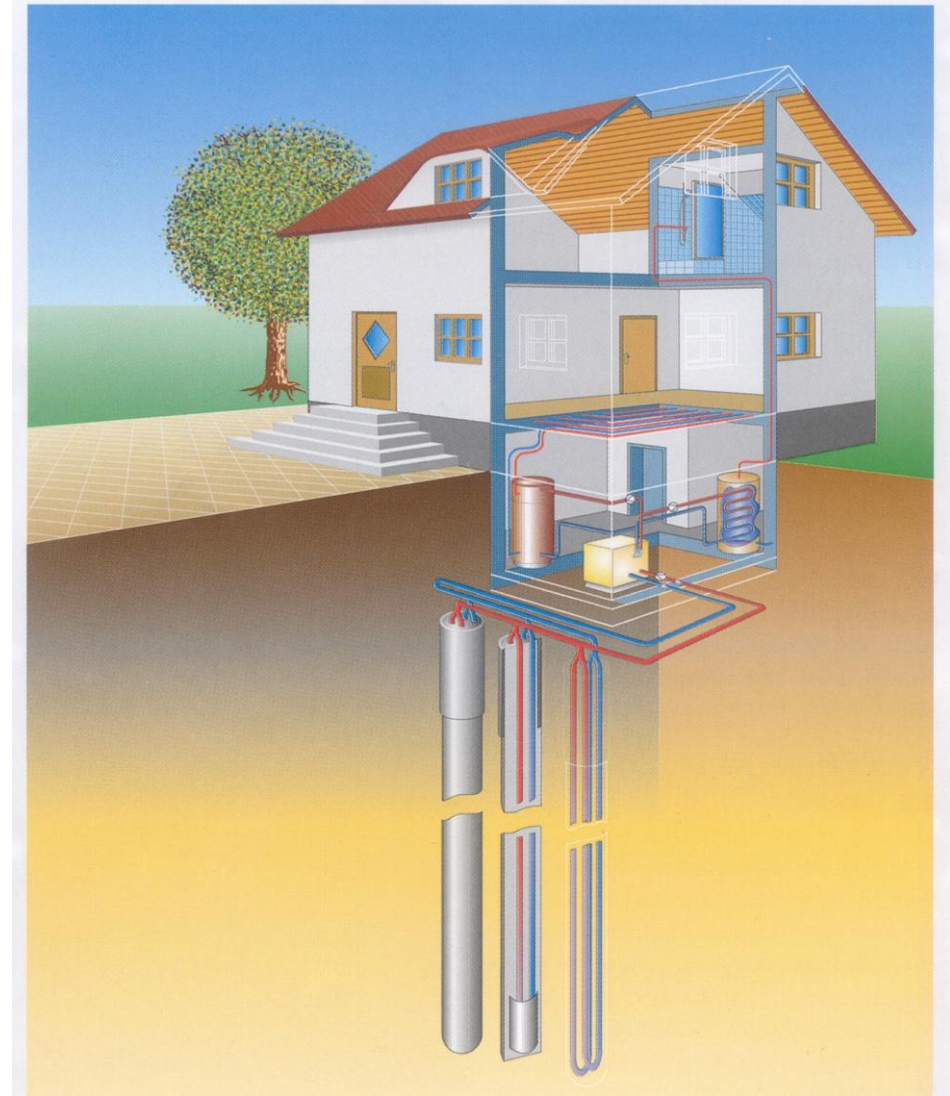


## Erdwärmesonden meist interessanteste Variante der oberflächennahen Geothermie (dezentral)

- Oberflächennahe Geothermie bis 100 m Tiefe
  - Geschlossenes System
    - Sonden (geringer Flächenbedarf)
  - Langlebiges System mit hoher Effizienz
  - Eher hohe Investitionskosten und Beschränkung durch Auskühlung des Untergrunds
  
- Bewertung
  - Deckungsgrad Wärmebedarf **je Flurstück**

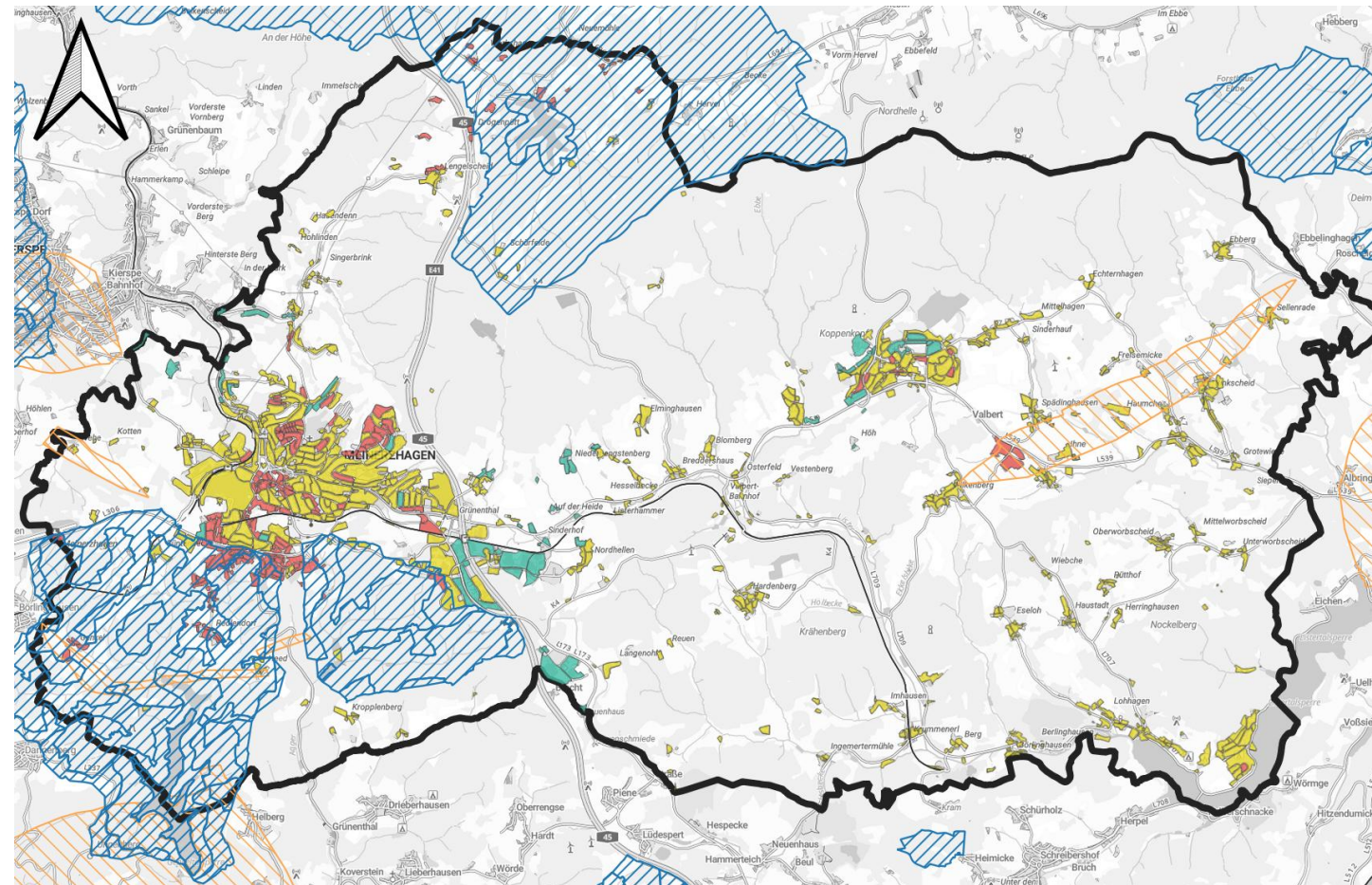
< 50 %	wenig bis nicht geeignet
50-100 %	bedingt geeignet
> 100 %	geeignet

Wärmepumpen-Heizungsanlage mit Erdwärmesonde



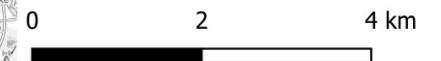
# Oberflächennahe Geothermie (dezentral) insgesamt bedingt geeignet – Grund u.a.: viele schmale Flurstücke

- Wasserschutzgebiete
  - Ausschlusskriterium in der Potenzialanalyse
- hydrogeologisch sensible Bereiche
  - Annahme einer Bohrtiefenbeschränkung auf 20 m zur Abbildung von Einschränkungen
- Zur Umsetzung geothermische Bewertung des **Einzelfalls** sowie wasserrechtliche Erlaubnis notwendig



Verwaltungsgrenze Meinerzhagen  
**Input**  
 Wasserschutzgebiete NRW  
 hydrogeologisch sensibel  
**Oberflächennahe Geothermie (Erdwärmesonden)**  
 geeignet  
 bedingt geeignet  
 wenig bis nicht geeignet

HIC Hamburg Institut Consulting  
 Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG  
 (2026) CC BY 4.0



# Dezentrale Umgebungsluft- Wärmepumpe



## Umgebungsluft-Wärmepumpen (dezentral) mittlerweile etabliert und meist einfach installierbar

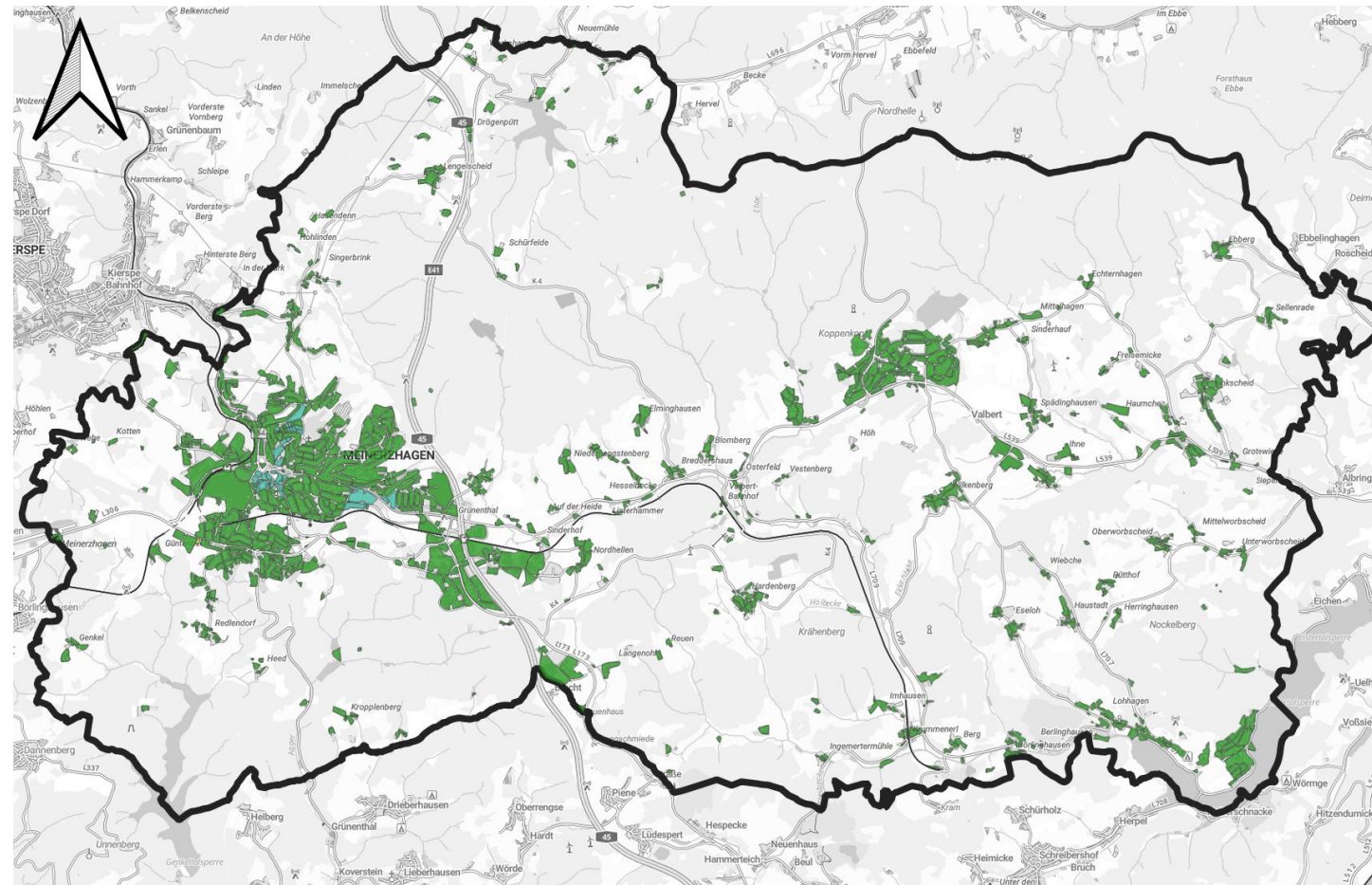
- Wo darf eine Wärmepumpe stehen?
  - Einhaltung **Lärmschutz** nötig
    - Geregelt durch „TA Lärm“ (Immissionsrichtwerte)
    - Bsp.: Allg. Wohngebiet: 55 dB(A) (tagsüber)  
40 dB(A) (nachts)
    - i.d.R. unproblematisch
  
- Techn. Voraussetzung zum Einsatz der Wärmepumpe  
meist: **Optimierung** der Temperaturen im Heizkreis und  
der Heizkörperflächen







Bildquelle: Pixabay

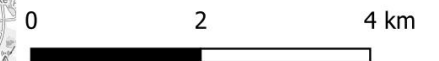
# Umgebungsluft-Wärmepumpen (dezentral) – weitestgehend sehr gut geeignet

- Prüfung, ob **Wärmebedarf** durch Umgebungsluft-WP gedeckt werden kann
- Bewertungskriterien
  - Abschätzung des benötigten **Abstandes** zu Nachbargebäuden (Schallschutz)
  - Anzahl der möglichen **Aufstell-Orte** um das untersuchte Gebäude



-  Verwaltungsgrenze Meinerzhagen
-  dezentrale Umgebungsluft-Wärmepumpen hohe Eignung
-  mittelhohe Eignung
-  eher geringe Eignung

HIC Hamburg Institut Consulting  
 Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG  
 (2026) CC BY 4.0



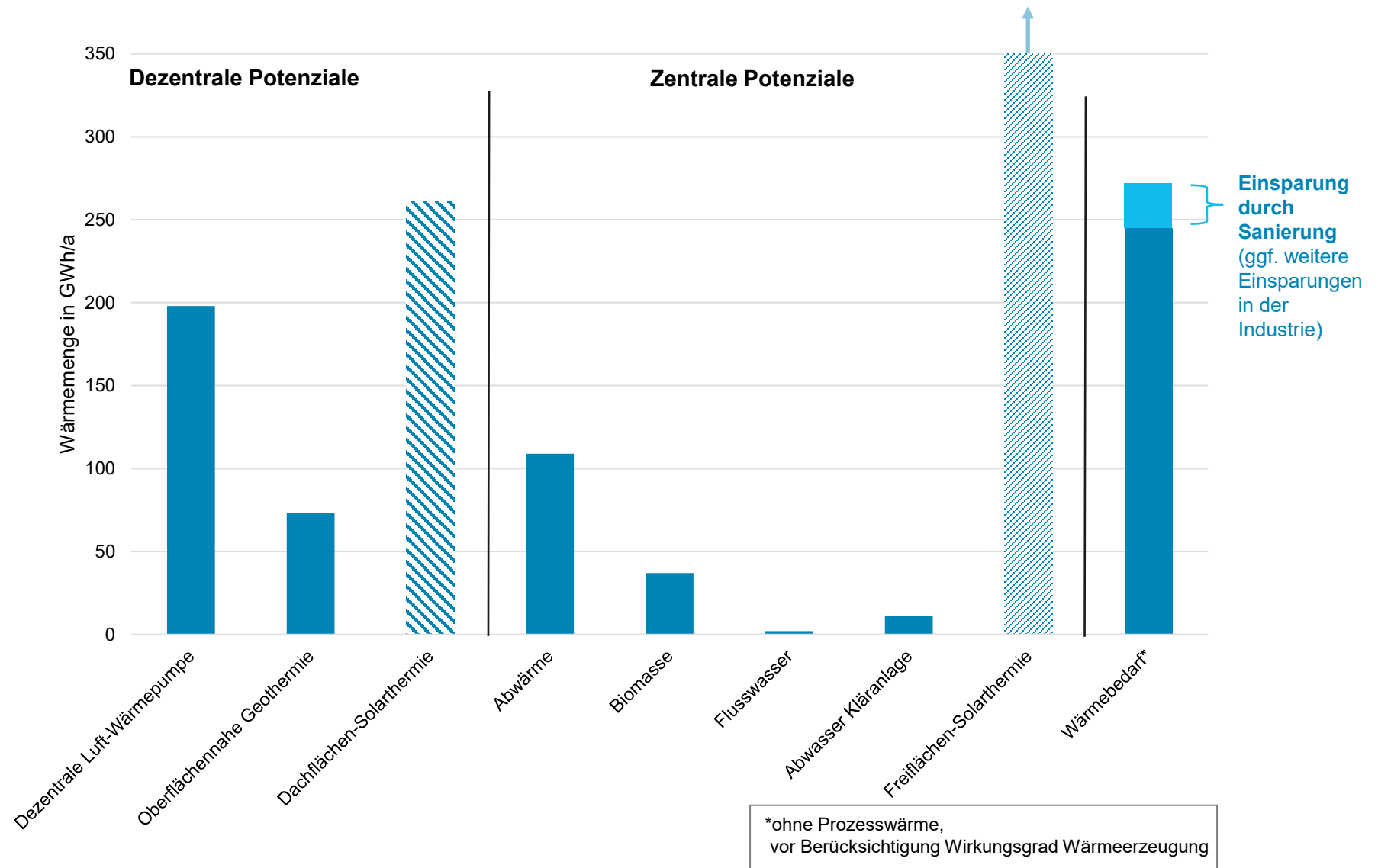
# Fazit Potenzialanalyse

# Lokale erneuerbare Potenziale eignen sich gut zur Deckung des Raumwärmebedarfs

## ■ Anmerkungen

- **Potenziale nicht einfach addierbar**
- Zunächst theoretische Werte – weitergehende Analysen oder Einzelfallprüfungen erforderlich
- Solarthermie stark saisonal – in der Praxis nur wenig nutzbar
- Abwärme stark abhängig von der Produktion eines einzelnen Unternehmens

- **Fazit: Umgebungsluft-Wärmepumpen erscheinen am besten geeignet für einen Großteil der Gebäude**



# 4.

## Ausblick und Diskussion



Bildquelle: Jonny Caspari (Unsplash)

# Kommende Arbeitsschritte in der kommunalen Wärmeplanung

## Begleitende Akteursbeteiligung

Transparenz und Information für die Öffentlichkeit



## Monitoring, Controlling und Fortschreibung

Laufende Erfolgskontrolle

## Weitere Meilensteine im Projekt (Auswahl)



- Wir halten Sie auf dem Laufenden! Informationen erhalten Sie
  - über die Webseite der Stadt Meinerzhagen
  - über die Lokalpresse
  
- Kommentare und Hinweise senden Sie bitte an
  - [waermeplanung@meinerzhagen.de](mailto:waermeplanung@meinerzhagen.de)

## Wo finde ich weitere Infos?



**Landesamt für Natur, Umwelt und Klima NRW**

<https://www.lanuk.nrw.de/themen/klima/waerme-und-kommunale-waermeplanung>



**Landesgesellschaft für Energie und Klimaschutz des Landes NRW**

<https://www.energy4climate.nrw/waermewende-in-nrw>



**Verbraucherzentrale NRW**

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/energie/energieberatung-sanieren-und-bauen-78496>

# Ihre Fragen und Anmerkungen?



## Ihre Ansprechpersonen



### **FREDERIC SCHLOTFELDT**

Senior Engineer

Projektleitung KWP Meinerzhagen

T +49 (0)40 3910 6989-77  
M [schlotfeldt@hamburg-institut.com](mailto:schlotfeldt@hamburg-institut.com)



### **JUSTUS BÖRMS**

Senior Engineer

Co-Projektleitung KWP  
Meinerzhagen

T +49 (0)40 3910 6989-41  
M [boerms@hamburg-institut.com](mailto:boerms@hamburg-institut.com)



Up to date  
bleiben – mit dem  
HIC Newsletter

# Vielen Dank!

Zeit für weitere Fragen und Diskussion

