

# Kommunale Wärmeplanung für Salzgitter

Grundlagen der Kommunalen Wärmeplanung  
und Vorstellung von Ergebnissen

5. Juni 2025 – Kulturscheune Salzgitter



# Begrüßung



**Michael Tacke**  
Stadtrat der Stadt Salzgitter

**Orientierungs-  
beratung**



**Jan Holzenbecher**  
klimaschutz@stadt.salzgitter.de  
Tel. 05341 839 4141

**Konkrete  
Gebäudefragen**

**Energieeffizienz  
Experten**  
für Förderprogramme des Bundes

**www.energie-effizienz-  
experten.de**

**Verbraucherzentrale  
Niedersachsen**

**verbraucherzentrale**  
*Niedersachsen*

**www.verbraucherzentrale-  
niedersachsen.de**



- 1** Begrüßung und Vorstellung
- 2** Impulsvortrag  
Hintergründe und Ziele der Wärmeplanung
- 3** Ergebnispräsentation  
Bestands- und Potenzialanalyse  
Zielszenarien und Maßnahmen
- 4** Nächste Schritte und Schlusswort
- 5** Austausch an den Themenstationen
- 6** Verabschiedung

# Vorstellung der Vortragenden



**Jan Holzenbecher**  
Klimaschutzmanager  
*Stadt Salzgitter*



**Katharina Migyu**  
Klimaschutzmanagerin  
*Stadt Salzgitter*



**Dr.-Ing Robert Beestermöller**  
Projektleiter  
*d-fine*



**Dr.-Ing. Patrick Wörner**  
Stellv. Projektleiter  
*d-fine*



**Dr.-Ing. Lukasz Brodecki**  
Experte für Wärmeplanung  
*d-fine*



**Dr. Anna Kutsch**  
Expertin für Wärmeplanung  
*d-fine*



**Patrick Nestler**  
Experte für Wärmeplanung  
*Klimaschutz und Energieagentur  
Niedersachsen (KEAN)*



**Dieter Frauenholz**  
Moderator  
*KoRiS – Kommunikative Stadt-  
und Regionalentwicklung*





- 1 Begrüßung und Vorstellung
- 2 **Impulsvortrag**  
Hintergründe und Ziele der Wärmeplanung
- 3 Ergebnispräsentation  
Bestands- und Potenzialanalyse  
Zielszenarien und Maßnahmen
- 4 Nächste Schritte und Schlusswort
- 5 Austausch an den Themenstationen
- 6 Verabschiedung



# Kommunale Wärmeplanung in der Stadt Salzgitter

Den Weg für eine klimaneutrale Wärmeversorgung bereiten

05. Juni 2025 Patrick Nestler

# Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen

- › Einrichtung des Landes  
Niedersachsen
- › gegründet im April 2014
- › Team von 50 Fachleuten aus  
unterschiedlichen Disziplinen
- › **Aufgabe:** Klimaschutz und  
Energiewende in Nieder-  
sachsen voranbringen



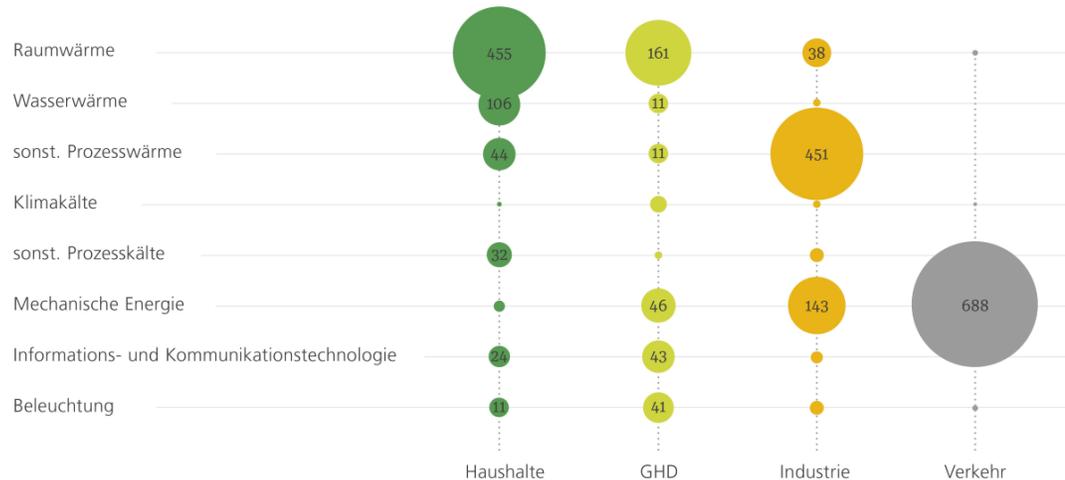
©KEAN / Ulrich Pucknat



# **Wärmebereitstellung in Deutschland (und Salzgitter)**

# Status Quo der Wärmeversorgung

## Endenergieverbrauch in Deutschland nach Anwendungsbereichen und Verbrauchssektoren



Terawattstunden/Jahr  
Datenquelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. - Anwendungsbilanzen 2022 (Stand: 12/2023); Darstellung: KEAN

© KEAN

## Beim Heizen genutzte Energieträger in Niedersachsen

Basis: Wohngebäude



Datenquelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW): Wie heizt Niedersachsen? - Regionalbericht 2023

Darstellung: KEAN

© KEAN

# Herausforderung der Wärmewende

*„Wärme ist nur bedingt transportfähig und transportwürdig“*

Verluste bei der Verteilung  
(Transportverluste)

Geringer Marktwert  
(Wärme als Nebenprodukt)

Wo sind  
Wärmesenken?

Welche  
Energiepotenziale?

Wie erfolgt die  
Wärmeversorgung  
aktuell?

Wo sind die  
Energiepotenziale?

Wo gibt es  
Einsparpotenziale?

Welche  
Versorgungslösung  
eignet sich?

...?

## Das Wärmesystem der Zukunft und was zu bedenken ist:

- › Vielzahl an Energieträgern
- › Grund- und Spitzenlast
- › Netzausbau (Strom- und Wärme)
- › Temperaturniveaus der Wärmequellen
- › Räumliche und zeitliche Verfügbarkeit von Wärmequellen
- › Soziale Verträglichkeit der Transformation
- › ...

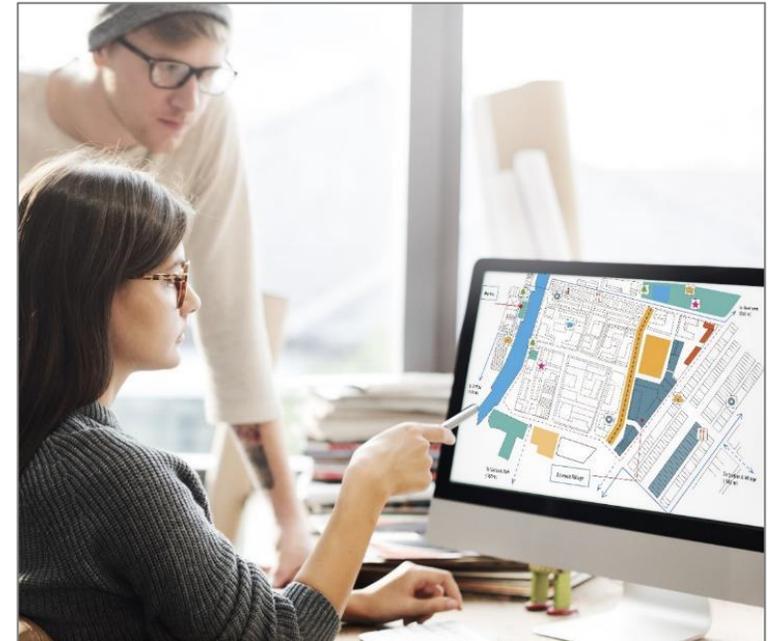


# **Kommunale Wärmeplanung in Niedersachsen**

# Zielsetzung der Kommunalen Wärmeplanung

## Treibhausgasneutrale Wärmeversorgung bis zum Jahr 2040 (2045)

- › Überblick der **Situation** und **Möglichkeiten** vor Ort
- › **Aufzeigen von Eignungsgebieten** für bestimmte Wärmeversorgungskonzepte im gesamten Gemeindegebiet
- › **Abstimmung von Einzelmaßnahmen und -aktivitäten** im Sinne der Wärmewende
- › **Vermeidung von Fehlentwicklungen** und unerwünschten Pfadabhängigkeiten
- › **Erhöhung der Planungs- und Investitionssicherheit** für die Umsetzungsphase



© Shutterstock\_Rawpixel

# Gesetzliche Grundlage: NKlimaG

In Kraft seit dem 01. Januar 2024

## § 20 Kommunale Wärmeplanung

- › Verpflichtung für jede Gemeinde bzw. Samtgemeinde, in der ein **Mittelzentrum und Oberzentrum** liegt
- › **Ersterstellung bis zum 31. Dezember 2026 (= 3 Jahre)**
- › **Fortschreibung** alle fünf Jahre
- › Die Wärmepläne sind im Internet zu **veröffentlichen.**

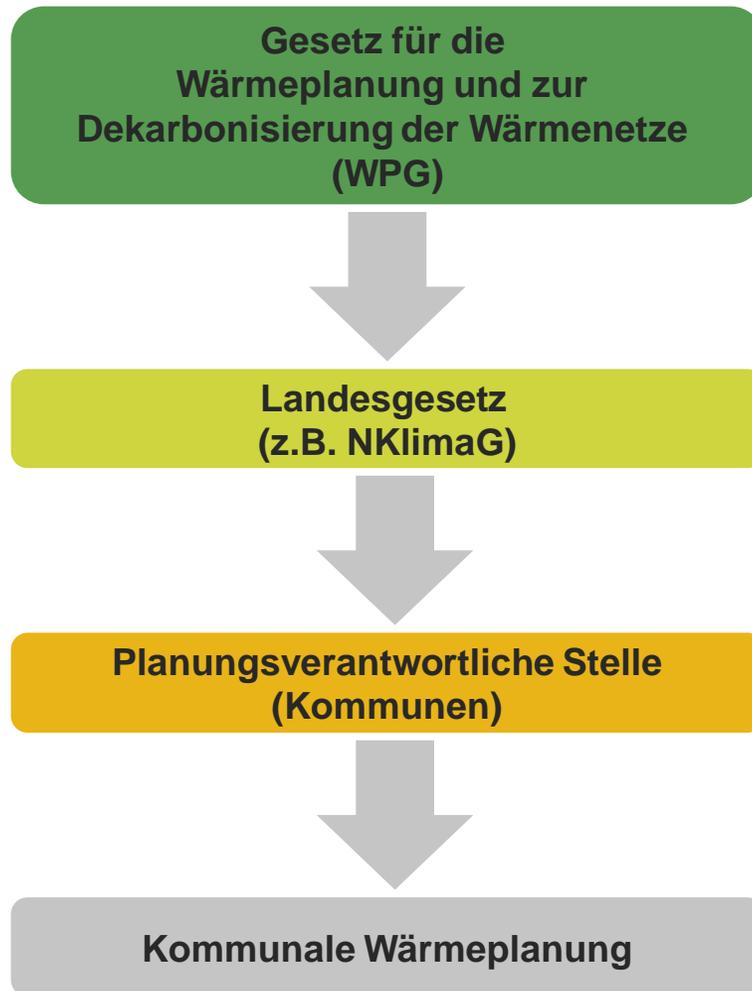
## § 21 Datenverarbeitung

- › Erforderliche **Daten dürfen** bei allen Personen und Stellen, bei denen die Daten vorhanden sind, **erhoben werden**
- › **Veröffentlichte Wärmepläne dürfen keine personenbezogenen Daten** enthalten (Datenschutz)

Link:

[Niedersächsisches Klimagesetz - NKlimaG](#)

# Bundesgesetz zur Wärmeplanung



- › Bundesgesetz zur Wärmeplanung (WPG) am 17.11.2023 beschlossen
- › Bund darf Kommunen nicht direkt verpflichten
- › Bundesgesetz muss in Landesgesetz überführt werden
- › Einige Länder verfügten bereits vorher über eigenes Gesetz (Länderöffnungsklausel)
- › Überführung in Landesgesetz mit Novelle NKlimaG 2025:
  - › Festlegung planungsverantwortliche Stelle
  - › Ausweitung Konnexität auf alle Kommunen
  - › **Frist für Kommunen mit 100.000 EW wird auf 30.06.26 vorgezogen** **Stadt Salzgitter**
  - › ...

# Wärmeplanungsgesetz & Gebäudeenergiegesetz

- › **Es gilt grundsätzlich das GEG** -> 65% Wärme aus Erneuerbaren ([§71 Abs. 1](#))  
*Zudem: Vorgaben zur Ausführung von Heizungsanlagen*
- › **Fristen für Inkrafttreten des GEG** ([§71 Abs. 1 & 8](#))\*:
  - › Neubaugebiete: 01.01.2024
  - › Bestandsgebiete:  
*(und Gemeinden ohne Wärmeplan)*
    - › Gebiete mit >100.000 EW ab dem 30.06.2026
    - › Gebiete mit <100.000 EW ab dem 30.06.2028
  - › Bestandsgebiete mit zentraler Versorgungslösung  
*die gesondert durch die „Planungsverantwortliche Stelle“ (Kommune) auszuweisen sind (Neubau- oder Ausbau von Wärme-/Wasserstoffnetzen)*
    - › In gesondert ausgewiesenen Gebieten für eine Wärmenetz-/ Wasserstoffnetzversorgung gilt das GEG 1 Monat nach Bekanntgabe der Ausweisung (d.h. potenziell auch früher als 30.06.2026/2028)



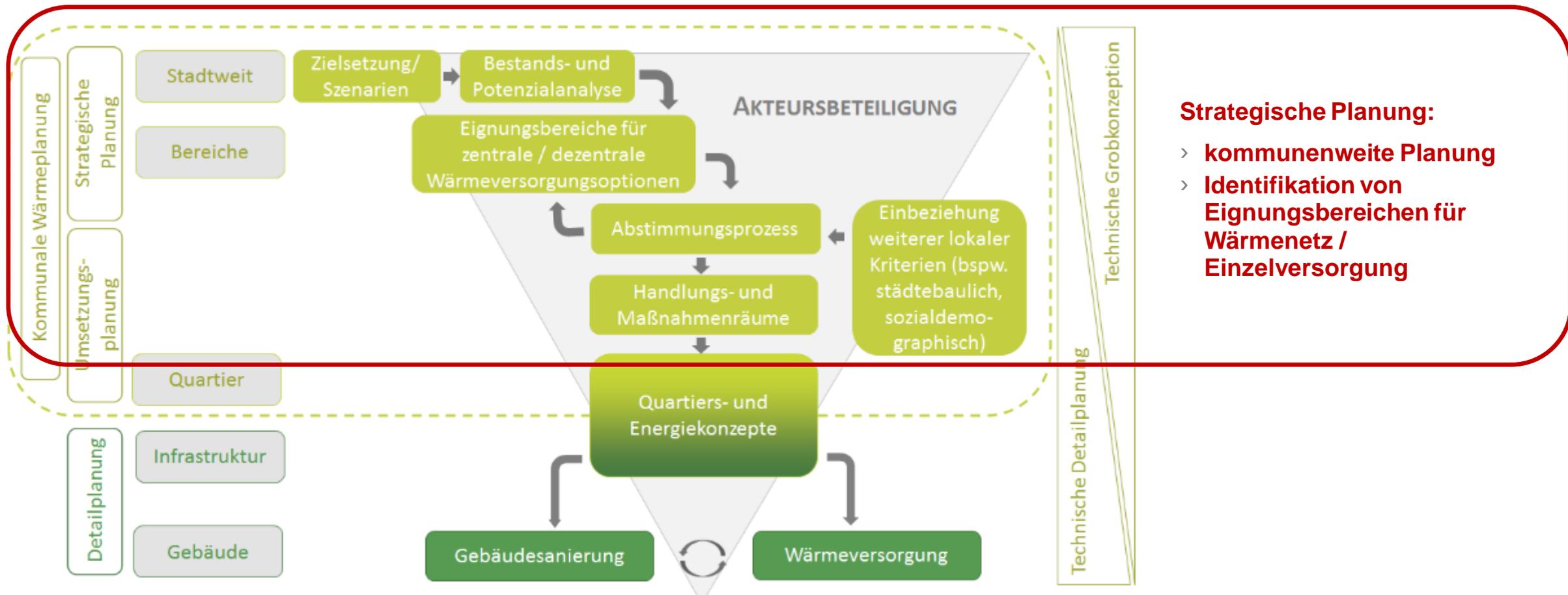
## \*Übergangsfristen

Dezentrale Versorgung:	5 Jahre
Wärmenetze:	Max. 10 Jahre
Wasserstoffnetz:	01.01.2045

# Inhalte der Kommunalen Wärmeplanung



# Detailtiefe der Kommunalen Wärmeplanung

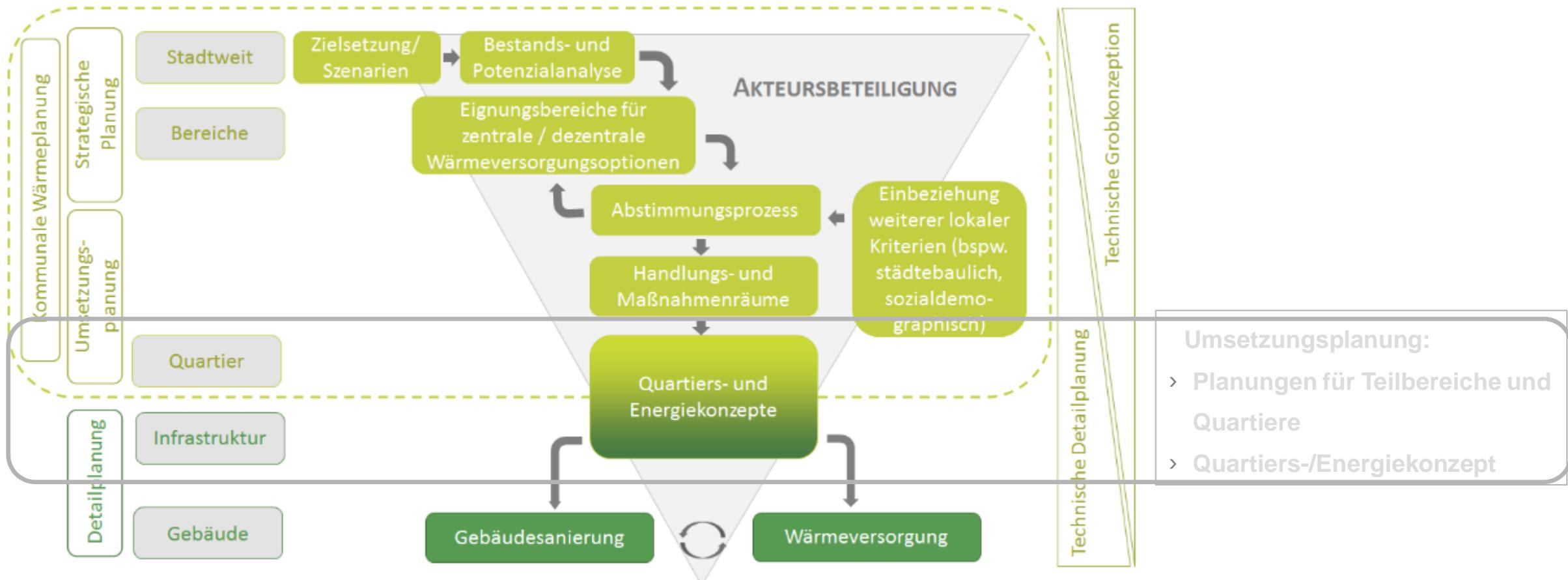


## Strategische Planung:

- > **kommunenweite Planung**
- > **Identifikation von Eignungsbereichen für Wärmenetz / Einzelversorgung**

Eigene Darstellung nach: Antoni et al. (2022): Handlungsempfehlungen für ein Planungsmodell der kommunalen Wärmeplanung auf Grundlage kommunaler Erfahrungswerte und dessen rechtlicher Implementierung

# Detailtiefe der Kommunalen Wärmeplanung

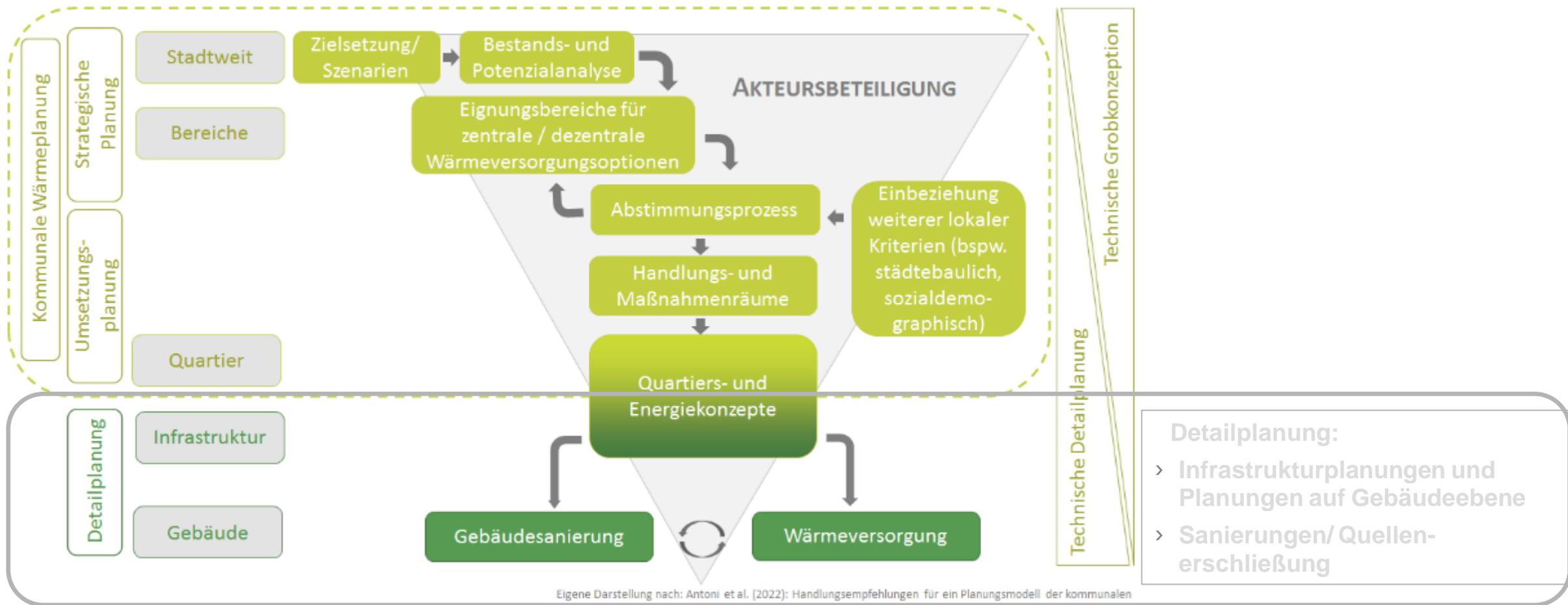


**Umsetzungsplanung:**

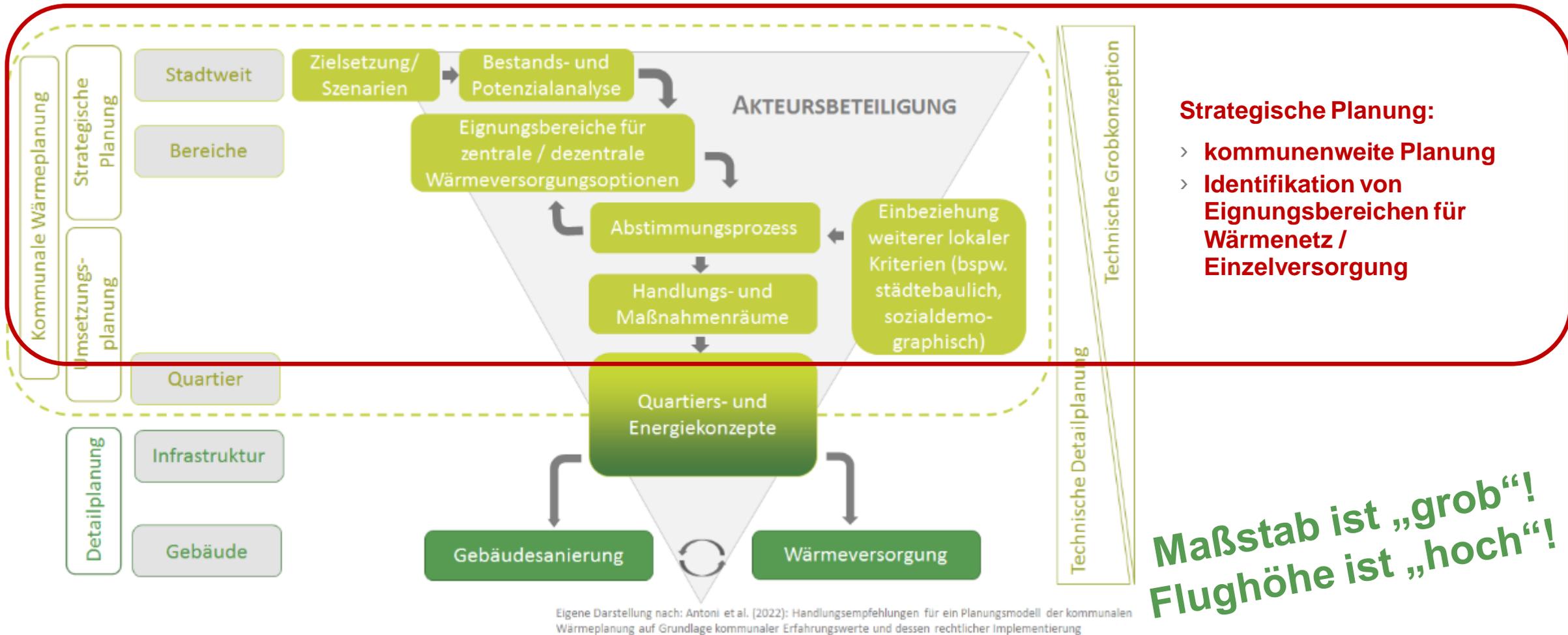
- > Planungen für Teilbereiche und Quartiere
- > Quartiers-/Energiekonzept

Eigene Darstellung nach: Antoni et al. (2022): Handlungsempfehlungen für ein Planungsmodell der kommunalen Wärmeplanung auf Grundlage kommunaler Erfahrungswerte und dessen rechtlicher Implementierung

# Detailtiefe der Kommunalen Wärmeplanung



# Detailtiefe der Kommunalen Wärmeplanung





# **Kommunale Wärmeplanung – Mythen, Ängste, Erwartungen**

# Rechtswirkung der Wärmeplanung

## Mythos

*Die Vorgaben des GEG  
gelten wenn eine  
Wärmeplanung vorliegt!*

*Eine Wärmeplanung  
löst das GEG aus!*

*Ab jetzt 65% Erneuerbare Wärme*

*Ab jetzt Heizungstausch*

*Ab jetzt ...*

## Wirklichkeit

„Der Wärmeplan hat keine rechtliche Außenwirkung und begründet keine einklagbaren Rechte oder Pflichten“

[§ 23 \(4\) WPG \(Link\)\\*](#)

**Je früher ein Wärmeplan/ eine Wärmeplanung vorliegt, desto besser. So haben Sie mehr Zeit „Ihre eigene Wärmewende“ zielgerichtet voranzutreiben!**

\*<https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/WPG.pdf>

# Inkrafttreten der 65%-Pflicht

## Mythos

*Sobald das GEG gilt,  
muss meine Heizung  
65% erneuerbar sein!*

*Stilllegung der Heizung*

*Ich muss frieren*

...

## Wirklichkeit

### Allgemeine Übergangsfrist – dezentrale Versorgung:

„Im Fall eines Heizungsaustauschs [...] genannten Zeitpunkten kann für **fünf Jahre** übergangsweise eine [...] andere Heizungsanlage zum Zweck der Inbetriebnahme eingebaut oder aufgestellt und betrieben werden.“ [§71i GEG \(Link\)](#)\*

**Sie haben mindestens 5 Jahre Zeit  
„Ihre eigene Wärmewende“ zielgerichtet  
voranzutreiben!**

**Ab Heizungsdefekt tickt die Uhr!**

\* [https://www.gesetze-im-internet.de/geg/\\_\\_71i.html](https://www.gesetze-im-internet.de/geg/__71i.html)

## Mythos

*Sobald das GEG gilt,  
muss meine Heizung  
65% erneuerbar sein!*

*Stilllegung der Heizung*

*Ich muss frieren*

...

## Wirklichkeit

### Spezielle Übergangsfrist Wärmenetz :

Der „Anschluss an ein Wärmenetz [muss] spätestens innerhalb von **zehn Jahren** nach Vertragsschluss, in Betrieb genommen werden.“  
Zwischenzeitlich kann „eine Heizungsanlage zum Zweck der Inbetriebnahme [ohne Einhaltung der 65%-Pflicht] eingebaut oder aufgestellt werden“

[§71j \(1\) GEG \(Link\)\\*](#)

### Spezielle Übergangsfrist Wasserstoffnetz:

Der „Anschluss an ein Wasserstoffnetz [muss] spätestens **bis zum 31.12.2044** vollständig auf Wasserstoff umgestellt werden.“  
Zwischenzeitlich kann „eine Heizungsanlage [...] zum Zweck der Inbetriebnahme [ohne Einhaltung der 65%-Pflicht] eingebaut oder aufgestellt werden“

[§71k \(1\) GEG \(Link\)\\*\\*](#)

**Wenn Netzbetreiber vorhanden:  
Längere Übergangsfrist!  
Ohne Netzbetreiber: 5 Jahre!**

[https://www.gesetze-im-internet.de/geg/\\_\\_71j.html](https://www.gesetze-im-internet.de/geg/__71j.html)

\*\* [https://www.gesetze-im-internet.de/geg/\\_\\_71k.html](https://www.gesetze-im-internet.de/geg/__71k.html)

## Mythos

*Sobald das GEG gilt,  
muss meine Heizung  
65% erneuerbar sein!*

*Stilllegung der Heizung*

*Ich muss frieren*

...

## Wirklichkeit

### Spezielle Übergangsfrist Wärmenetz:

Der „Anschluss an ein Wärmenetz [muss] spätestens innerhalb von **zehn Jahren** nach Vertragsschluss, in Betrieb genommen werden.“

Zwischenzeitlich kann „eine Heizungsanlage zum Zweck der Inbetriebnahme [ohne Einhaltung der 65%-Pflicht] eingebaut oder aufgestellt werden“

Zitat [§71j \(1\) GEG \(Link\)\\*](#)

### Spezielle Übergangsfrist Wasserstoffnetz:

Der „Anschluss an ein Wasserstoffnetz [muss] spätestens **bis zum 31.12.2044** vollständig auf Wasserstoff umgestellt werden.“

Zwischenzeitlich kann „eine Heizungsanlage [...] zum Zweck der Inbetriebnahme [ohne Einhaltung der 65%-Pflicht] eingebaut oder aufgestellt werden“

Zitat [§71k \(1\) GEG \(Link\)\\*\\*](#)

**In „Netzgebieten“ ist die Übergangsfrist länger!  
Sie brauchen einen Vertragspartner!**

\* [https://www.gesetze-im-internet.de/geg/\\_\\_71j.html](https://www.gesetze-im-internet.de/geg/__71j.html)

\*\* [https://www.gesetze-im-internet.de/geg/\\_\\_71k.html](https://www.gesetze-im-internet.de/geg/__71k.html)

# Die „Sache“ mit dem Zwang

## Mythos

*... dann muss  
meine Heizung raus!  
Egal, ob erneuerbar  
oder nicht!*

*Zusatzkosten! Enteignung!*

*Lieber mal abwarten!*

...

## Wirklichkeit

### Einordnung des „Zwangs“

Wärmeplan liegt vor, ist beschlossen und weist Wärmenetzeignungsgebiete aus. (ohne rechtliche Außenwirkung §23WPG)

Kommune weis durch gesonderten Ratsbeschluss Gebiet zum Neu-/Ausbau von Wärmenetzen aus (§26 WPG)

Anschluss und Benutzungszwang / Fernwärmesatzung wird erlassen

*Hier erst könnte  
der Zwang wirken.  
Bis dahin: Langer Weg!*

# Die „Sache“ mit dem Zwang

## Mythos

*... dann muss  
meine Heizung raus!  
Egal, ob erneuerbar  
oder nicht!*

*Zusatzkosten! Enteignung!*

*Lieber mal abwarten!*

## Wirklichkeit

### **Ausnahmen vom AuBZ:\***

Ausnahmen sind zu gewähren, wenn AuBz „nicht geeignet ist, den Klima- und/oder Gesundheitsschutz zu fördern.“

Ergo: Wenn individuelle Heizung klimaschutz-/gesundheitsförderlicher ist als Fernwärme, muss eine Ausnahme gewährt werden!

Wenn Fernwärme klimaschutz-/gesundheitsförderlicher ist als individuelle Heizung, muss geprüft werden, ob ein Zwang angemessen ist (Entwertung von bestehender Heizung, Eingriff in Eigentumsrecht/Selbstbestimmungsrecht).

\* [https://www.waermepumpe.de/fileadmin/user\\_upload/RE\\_Rechtsgutachten\\_FW-Anschlusszwang.pdf](https://www.waermepumpe.de/fileadmin/user_upload/RE_Rechtsgutachten_FW-Anschlusszwang.pdf)

... \*\* Ein der KEAN vorliegendes Gutachten kommt für alle anderen GEG-konformen Heizungen zu ähnlichen Ergebnissen

# Die „Sache“ mit dem Zwang

## Mythos

*... dann muss  
meine Heizung raus!  
Egal, ob erneuerbar  
oder nicht!*

*Zusatzkosten! Enteignung!*

*Lieber mal abwarten!*

...

## Wirklichkeit

### Ausnahmen vom AuBZ:\*

Ausnahmen sind zu gewähren, wenn AuBZ „nicht geeignet ist, den Klima- und/oder Gesundheitsschutz zu fördern.“

...

**Auch in Gebieten mit Anschluss- und  
Benutzungszwang bestehen weitreichende  
Ansprüche auf Ausnahmeregelungen!  
Ein Netzanschluss muss also für alle Seiten  
attraktiv sein!**



# **Kommunale Wärmeplanung als strategisches Instrument**

# Erwartungshaltung

## Die Kommunale Wärmeplanung...

**... definiert Leitplanken und ist Start für  
einen langfristigen Transformationsprozess!**

**...schafft keine unmittelbaren  
Pflichten für Bürger:innen!**

**...ist eine strategische Planung und keine Detailplanung!**

**...kann und soll nicht auf jede Frage im Detail eine Antwort geben!**



**Aktuelle Nachrichten und Informationen aus der  
KEAN erhalten Sie auch über unseren Newsletter!**

Hier geht's zur Anmeldung:





# Kommunale Wärmeplanung in Niedersachsen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



**Klimaschutz- und Energieagentur  
Niedersachsen GmbH**

Patrick Nestler

Baringstraße 8

30159 Hannover

[patrick.nestler@klimaschutz-niedersachsen.de](mailto:patrick.nestler@klimaschutz-niedersachsen.de)

0511 897039-27



- 1 Begrüßung und Vorstellung
- 2 Impulsvortrag  
Hintergründe und Ziele der Wärmeplanung
- 3 **Ergebnispräsentation**  
**Bestands- und Potenzialanalyse**  
**Zielszenarien und Maßnahmen**
- 4 Nächste Schritte und Schlusswort
- 5 Austausch an den Themenstationen
- 6 Verabschiedung



# Kommunale Wärmeplanung für Salzgitter

Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse  
sowie zu Zielszenarien und Maßnahmen

Salzgitter  
05.06.2025

d-fine

analytisch. technologisch. quantitativ.

# d-fine ist ein europäisches Beratungsunternehmen mit Fokus auf analytische, technologische und quantitative Projektvorhaben



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

## Unsere DNA

### analytisch.

Wir geben Ihren Fragestellungen Struktur und untersuchen deren Treiber und Bausteine mit dem Blick unserer tiefgehenden Fachexpertise.

### technologisch.

Wir unterstützen Ihre Prozesse mit neuen und etablierten Technologien und bringen Arbeitsergebnisse dynamisch und langlebig in Ihre IT-Landschaft ein.

### quantitativ.

Wir lösen anspruchsvolle Herausforderungen unter Nutzung moderner Methoden aus Mathematik, Data Science und Naturwissenschaften.

## Unser Team



- 50% Physik
- 35% Mathematik
- 15% Sonstige MINT-Fächer & Wirtschaftswissenschaften
- 50% mit Promotion

10+  
Bürostandorte

30+  
Nationalitäten

100 %  
klimaneutral

Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit

## Unsere Branchenkompetenz

Banking & Capital Markets

Insurance & Asset Management

Energy & Industrials

Healthcare

Consumer & Services

Technology

Public Sector

Durch die Kombination aus fachlichem und technologischem Know-how sowie Nutzung etablierter Software unterstützen wir bei der erfolgreichen Durchführung der Kommunalen Wärmeplanung.

# Einleitung

## Was ist ein Digitaler Zwilling in der Kommunalen Wärmeplanung?



### Virtuelles georeferenziertes Datenmodell

zur Abbildung der gesamten Energiebedarfsstruktur der Stadt Salzgitter auf Gebäudeebene



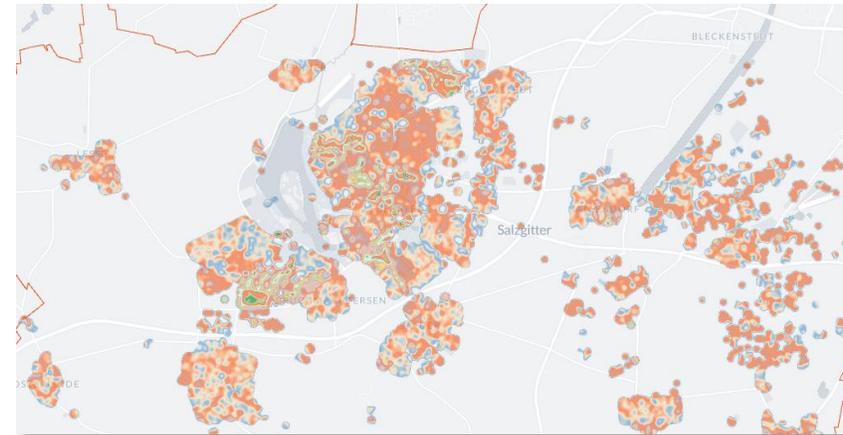
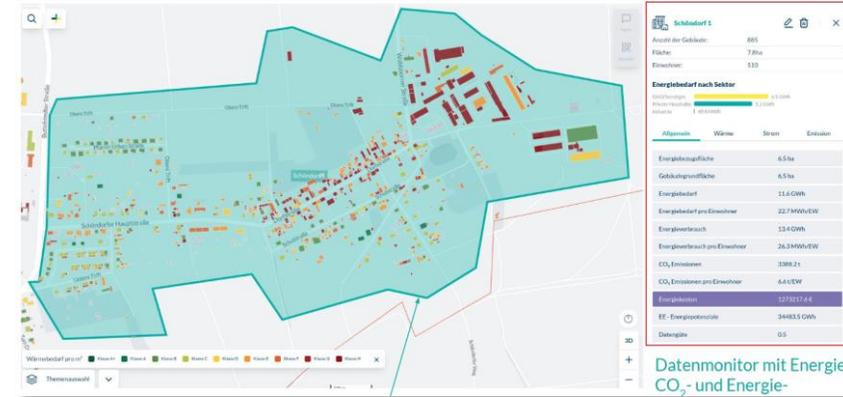
**Zentrale Datenbasis** für alle energetischen Infrastrukturen sowie flächenabhängigen Potenziale zu Geothermie, Photovoltaik, Solarstrahlung, Biomasseerzeugung, etc.



**Unerlässliches Hilfsmittel** zur Planung der zukünftigen Wärmeversorgung sowie Identifikation flächendeckender Sanierungs-, Netzausbau- und Erzeugungspotenziale



**Flexibles Planungstool** zur Simulation verschiedener Wärmeversorgungsszenarien bei kontinuierlicher Aktualisierung der zugrundeliegenden Daten



Kommunale Wärmeplanung Salzgitter

Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien und Maßnahmen

Fazit

Der Digitale Zwilling dient **über den gesamten Planungs- und Entscheidungsprozess als elementares Werkzeug** bei Bestandserfassung, Potenzialanalyse und Maßnahmenplanung.

# Bestandsanalyse

## Wie viel Wärme benötigt Salzgitter?

Anmerkung: Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

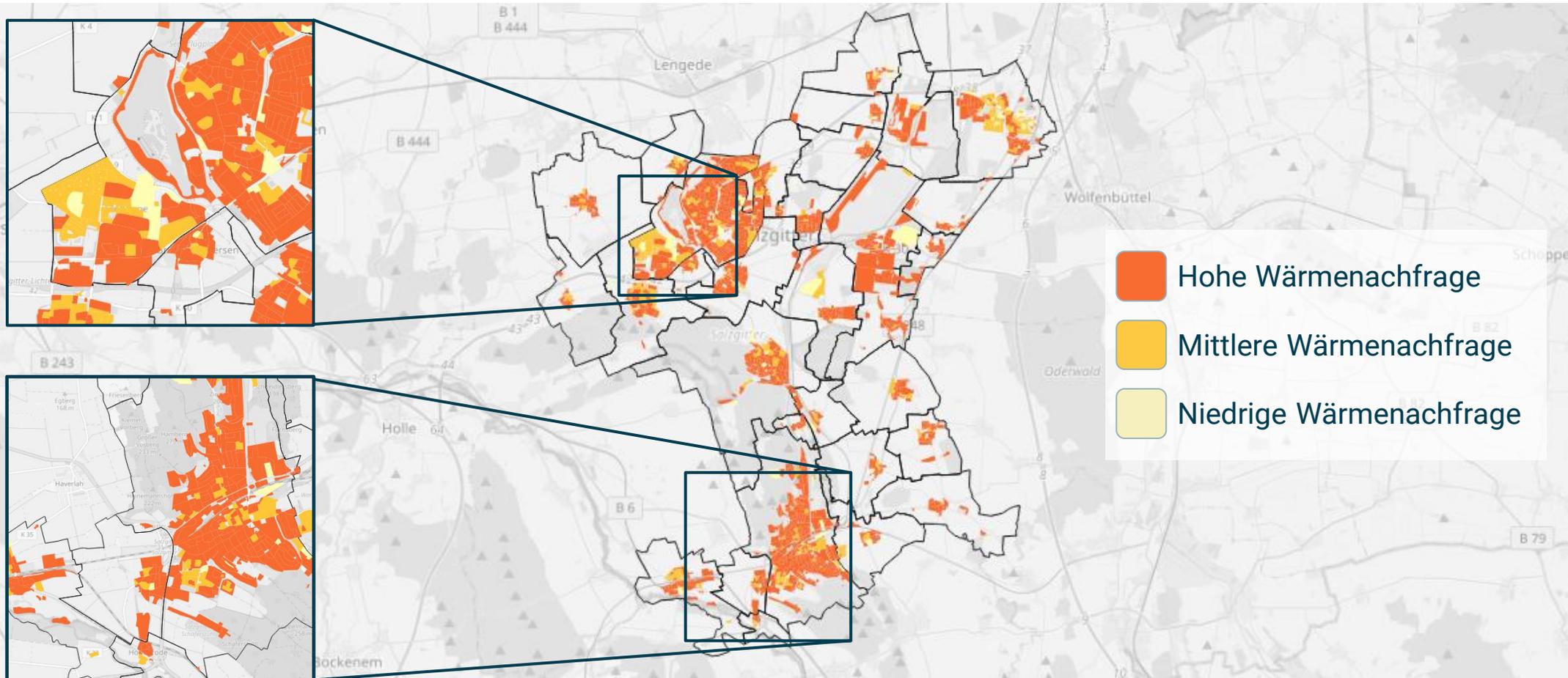
Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit



Anmerkung: Hohe Wärmenachfrage mehr als 120 kWh/m<sup>2</sup>a | Mittlere Wärmenachfrage 75 kWh/m<sup>2</sup>a bis 120 kWh/m<sup>2</sup>a | Niedrige Wärmenachfrage weniger als 75 kWh/m<sup>2</sup>a

Anhand der Verteilung der Wärmenachfrage werden Nachfragezentren identifiziert, in denen besonders viel Wärme pro Fläche benötigt wird und beispielsweise eine **Eignung für Wärmenetze** vorliegen könnte.

# Bestandsanalyse

## Welche Gebäude- und Heizungsstruktur weist **Lebenstedt** auf?

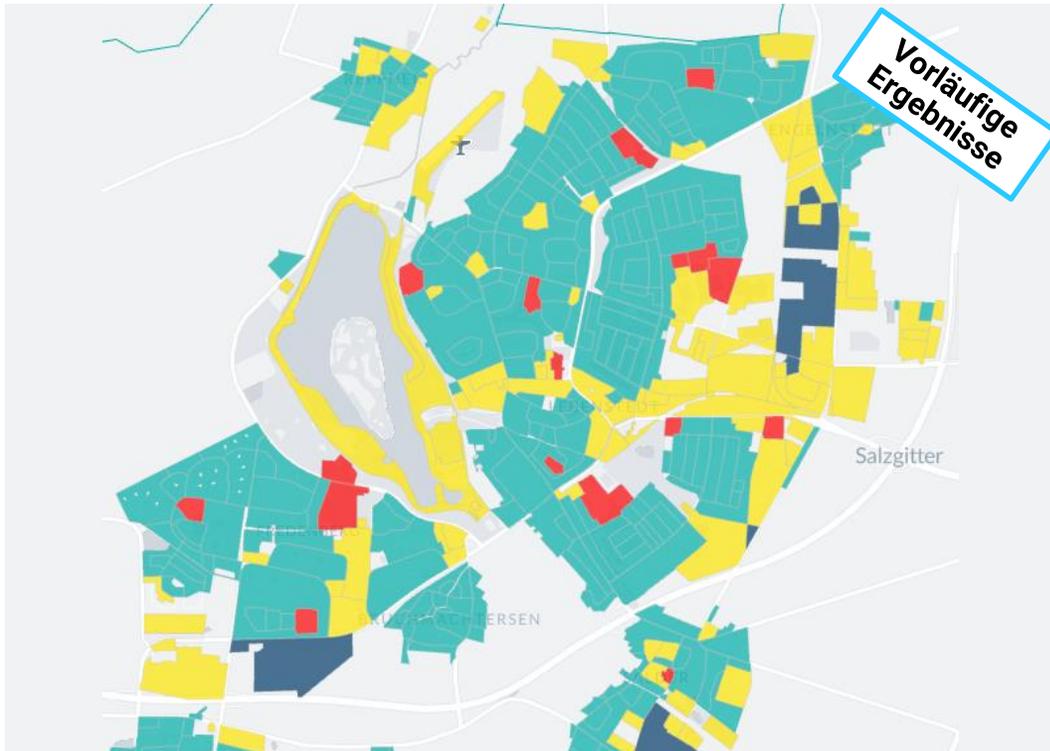
Anmerkung: Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

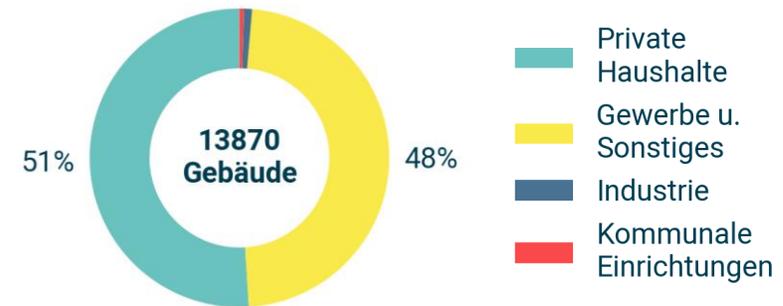


### Überblick Gebäudenutzung

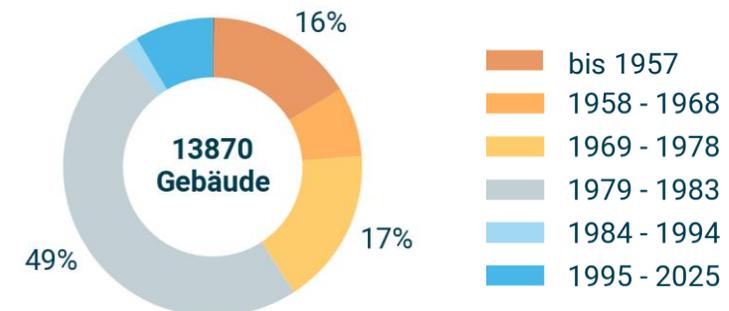


### Angaben zur Siedlungsstruktur

Gebäude nach BSKO Sektor



Gebäude nach Altersklasse



3,75 km<sup>2</sup>

Gebäudenutzfläche

ca. 46.000

Einwohner

ca. 22.600

Private Haushalte

Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit

# Bestandsanalyse

## Wieviel Wärme benötigt **Lebenstedt**?

Anmerkung: Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitte

Einleitung

**Bestandsanalyse**

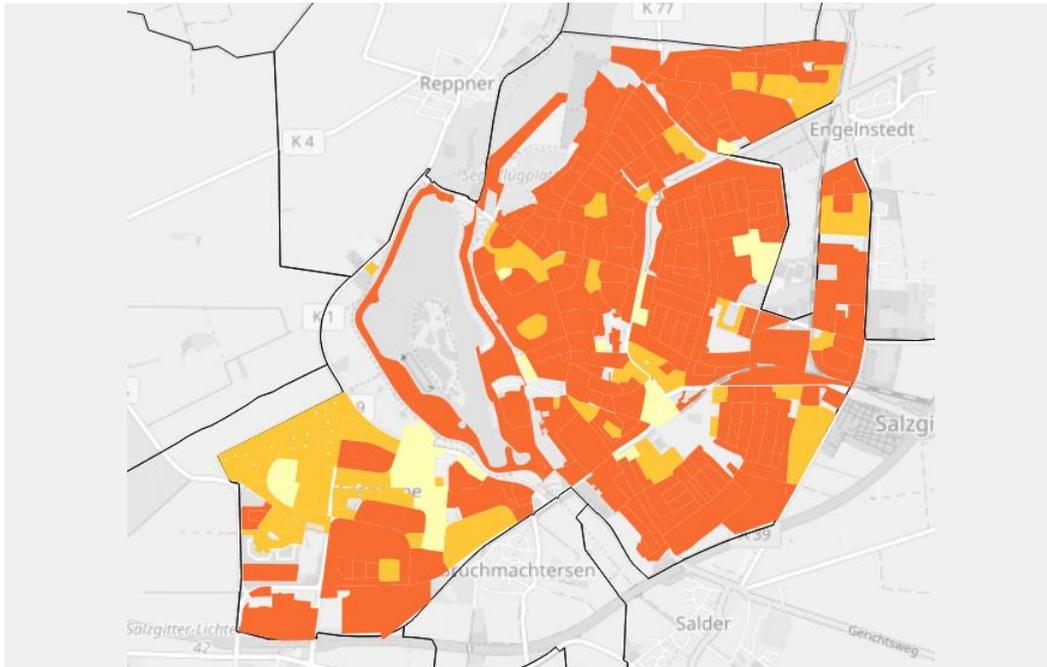
Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit



### Überblick Wärmenachfrage



**114.000 t pro Jahr**

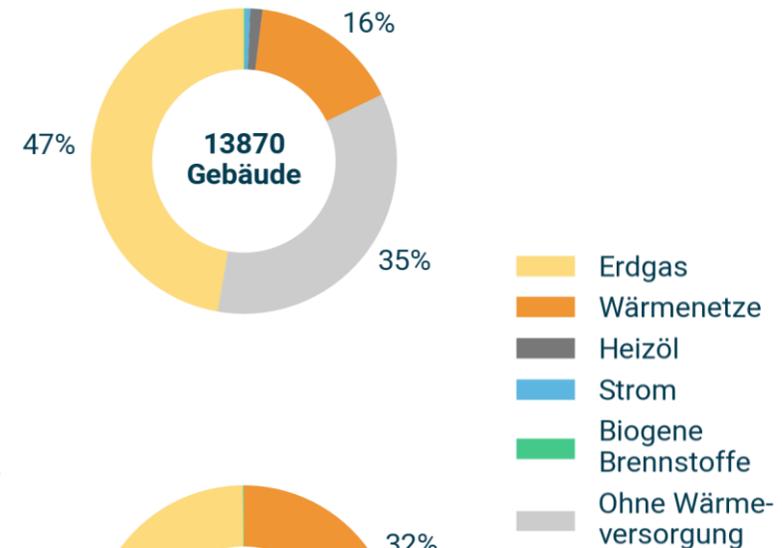
**CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wärmeversorgung 2025**

Anmerkung: Hohe Wärmenachfrage mehr als 120 kWh/m<sup>2</sup>a | Mittlere Wärmenachfrage 75 kWh/m<sup>2</sup>a bis 120 kWh/m<sup>2</sup>a | Niedrige Wärmenachfrage weniger als 75 kWh/m<sup>2</sup>a

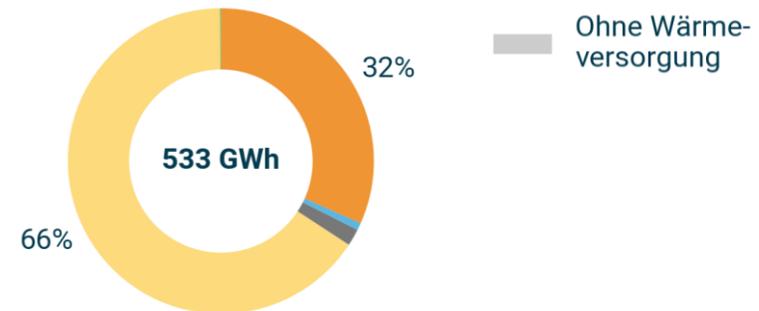


### Angaben zur Wärmeversorgung

nach Gebäuden



nach Energienachfrage



# Bestandsanalyse

## Spezifische Steckbriefe für alle Stadtteile und Ortschaften in Salzgitter

Anmerkung: Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

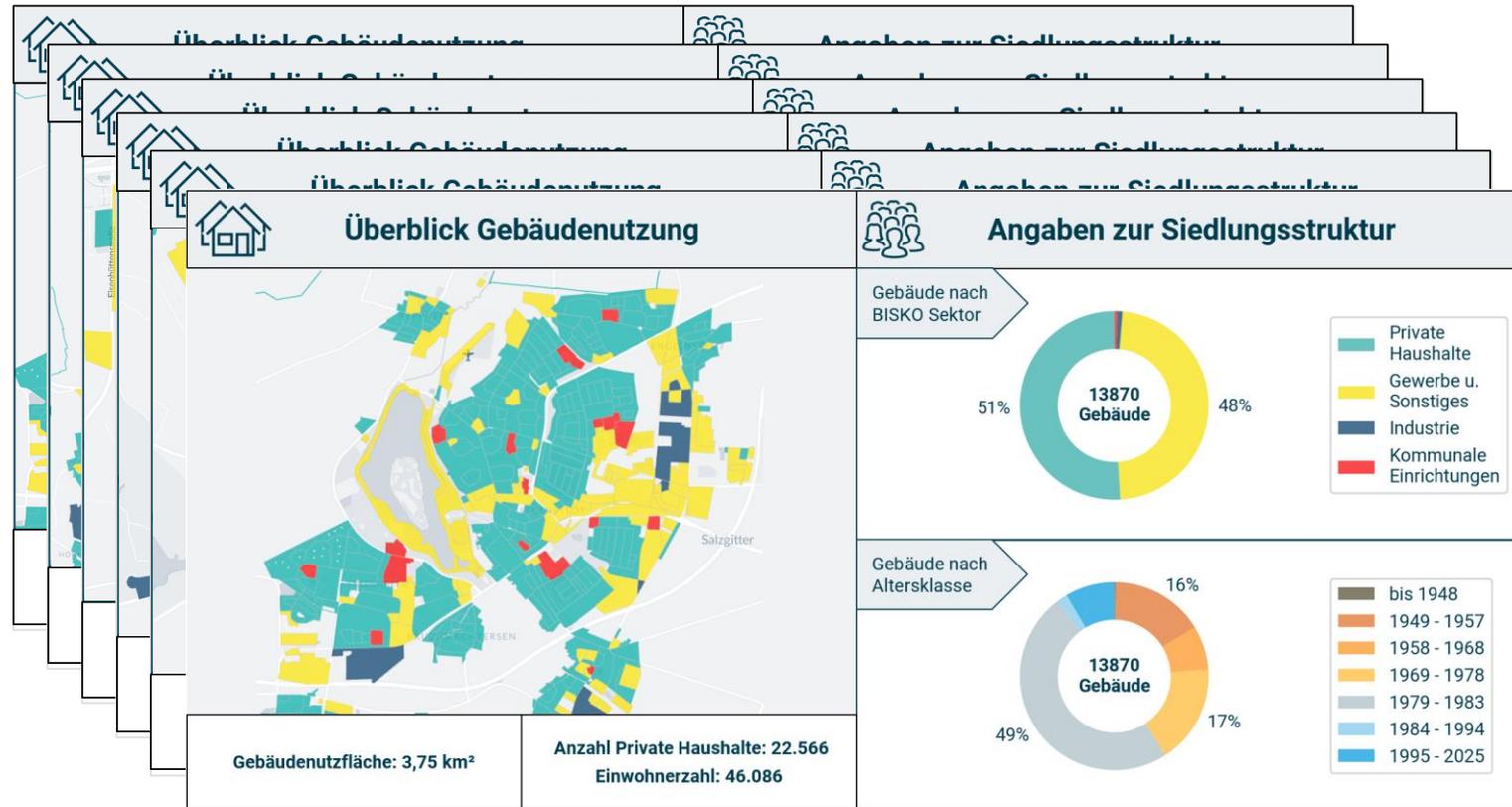
Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit



...

Die Ergebnisse der verschiedenen Planungsschritte lassen sich beliebig aggregieren und beispielsweise auf **Ebene einzelner Stadtteile** oder Ortschaften darstellen.

# Potenzialanalyse

## Welche Wärmeversorgungsmöglichkeiten bestehen in Salzgitter?



Wärmeplanungsgesetz **WPG**  
Niedersächsisches Klimaschutzgesetz **NKlimaG**  
Gebäudeenergiegesetz **GEG**



**0,00**

CO<sub>2</sub>-Emissionen  
der Wärmeversorgung  
im Jahr 2040

### Zentrale Wärmeversorgung

Wärmeerzeugung in zentraler Anlage und  
Weiterleitung per Wärmenetz zum Verbraucher



Wärme z.B. aus  
Industrieprozessen, Großwärmepumpen,  
Biomasse oder grünem Wasserstoff

vs.

### Dezentrale Wärmeversorgung

Wärmeerzeugung direkt am Verbrauchsort  
unabhängig von einem Wärmenetz



Wärme z.B. aus  
Wärmepumpen (Luft oder Erdwärme), Strom,  
Biomasse, Solarthermie oder Gasheizung (H<sub>2</sub>-ready)

Der **Untersuchungsrahmen** wird durch die Vorgaben des WPG definiert und erfordert prinzipiell eine Betrachtung zentraler und dezentraler Wärmetechnologien auf Basis verschiedener Energieträger.

# Potenzialanalyse

## Welche regenerativen bzw. ungenutzten Wärmequellen werden untersucht?

*Anmerkung:* Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit

### Unvermeidbare Abwärme

Einspeisung von Abwärme aus Industrieprozessen und Abwasser in Wärmenetze

 Überschüssige, ungenutzte Wärmequelle

 Ggf. zeit- und kostenintensiver Netzausbau

Potenzial in Salzgitter  
ca. **1.000 GWh** p.a.



### Biomasse

Wärmeerzeugung aus organischen Stoffen (pflanzlich und tierisch)

 Hohe Temperaturen für Wärmeversorgung möglich

 Begrenzte Verfügbarkeit und Flächenkonkurrenz ggü. Nahrungsmittelprod.

Potenzial in Salzgitter  
ca. **260 GWh** p.a.



### Wärmepumpe

Nutzung von oberflächennaher Erdwärme im zentralen oder dezentralen Einsatz

 Hocheffizient, mit PV kombinierbar

 Rechtliche Restriktionen durch Bauvorschriften und Naturschutz

Potenzial in Salzgitter  
ca. **1.000 GWh** p.a.



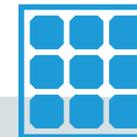
### Solarthermie

Vorrangig zur Unterstützung der Bereitstellung von Trinkwarmwasser in bivalenten Systemen

 Einfache, effektive und günstige Technologie

 Nicht sinnvoll als „Alleinheizung“ nutzbar, ggf. in Konkurrenz zu PV

Potenzial in Salzgitter  
ca. **3.100 GWh** p.a.



Theoretische Potenziale an Erneuerbaren **übersteigen die technisch und wirtschaftlich realisierbaren** Möglichkeiten. Daher ist ein realistischer Ansatz essenziell, um wirksame Lösungen zu entwickeln.

# Potenzialanalyse

## Welche Potenziale können in **Lebenstedt** realisiert werden?

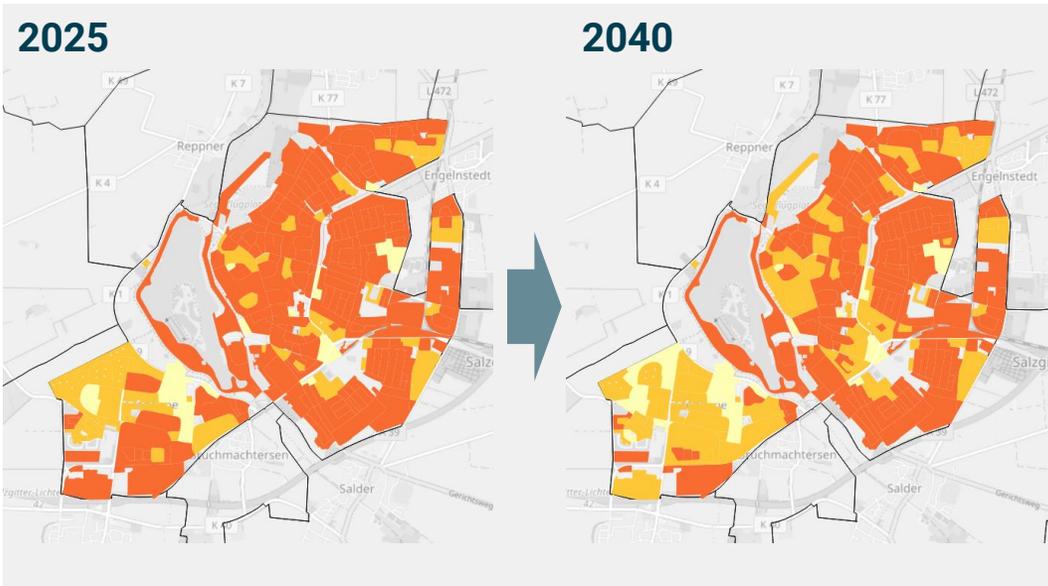
Anmerkung: Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter



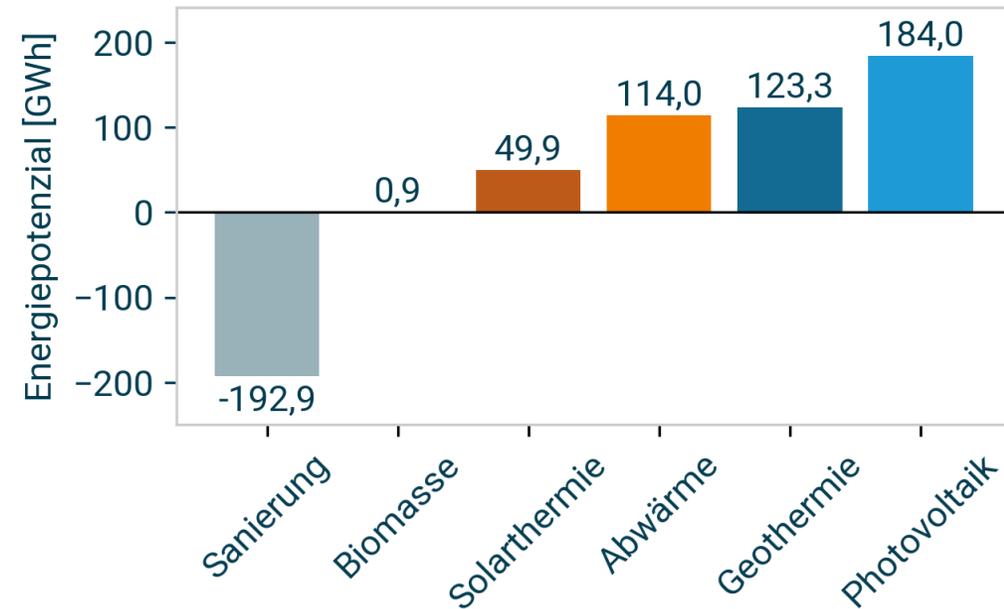
### Überblick Wärmenachfrage



- **Reduktionspotenziale** resultieren aus Gebäudesanierungen unter Berücksichtigung städtebaulicher Gegebenheiten
- **Wasserstoff** wird annahmegemäß auch künftig **knapp und teuer** sein, und somit nicht in der dezentralen Wärmeversorgung eingesetzt



### Potenziale in der Wärmeversorgung



- **Flächenkonkurrenz** auf Dachflächen möglich bei gleichzeitigem Heben von Photovoltaik- und Solarthermiepotenzialen
- **Abwärmepotenzial** aus unterschiedlichen Quellen, insbesondere aus Industrieprozessen und Abwasser

Anmerkung: Hohe Wärmenachfrage mehr als 120 kWh/m<sup>2</sup>a | Mittlere Wärmenachfrage 75 kWh/m<sup>2</sup>a bis 120 kWh/m<sup>2</sup>a | Niedrige Wärmenachfrage weniger als 75 kWh/m<sup>2</sup>a

Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit

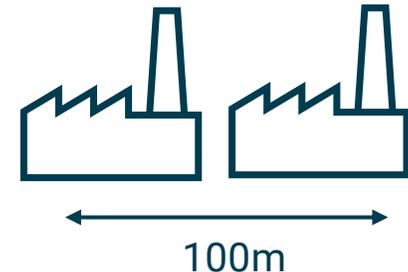
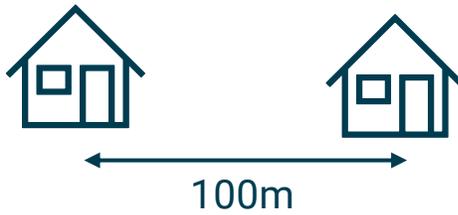
# Zielszenarien und Maßnahmen

## Technische, ökonomische & soziale Faktoren entscheiden über Wärmenetzeignung



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

Vereinfachte Betrachtung



**Geringe Wärmenetzeignung**  
Hohe Kosten von Wärmenetzinfrastruktur

**Hohe Wärmenetzeignung**  
Geringere Kosten von Wärmenetzinfrastruktur

Detaillierte Betrachtung

- Wie setzt sich die **sektorale Struktur** im Gebiet zusammen?
- Wie groß ist die **Wärmenachfrage** im Gebiet?
- Existiert** im Gebiet oder in der Nähe bereits ein Wärmenetz?
- Welche **Anschlussquote** kann erzielt werden?
- Welche **Kosten** verursachen klimaneutrale Heizungen?
- Gibt es **Großkunden** mit hoher Wärmeabnahme?

Bewertung  
und  
Gewichtung

- Einstufung eines Gebiets:
- Fokusgebiet Wärmenetz**
  - Prüfgebiet Wärmenetz**
  - Dezentrale Wärmeversorgung**

- Einleitung
- Bestandsanalyse
- Potenzialanalyse
- Zielszenarien und Maßnahmen
- Fazit

# Zielszenarien und Maßnahmen

## Wärmenetzeignung in Salzgitter

Anmerkung: Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

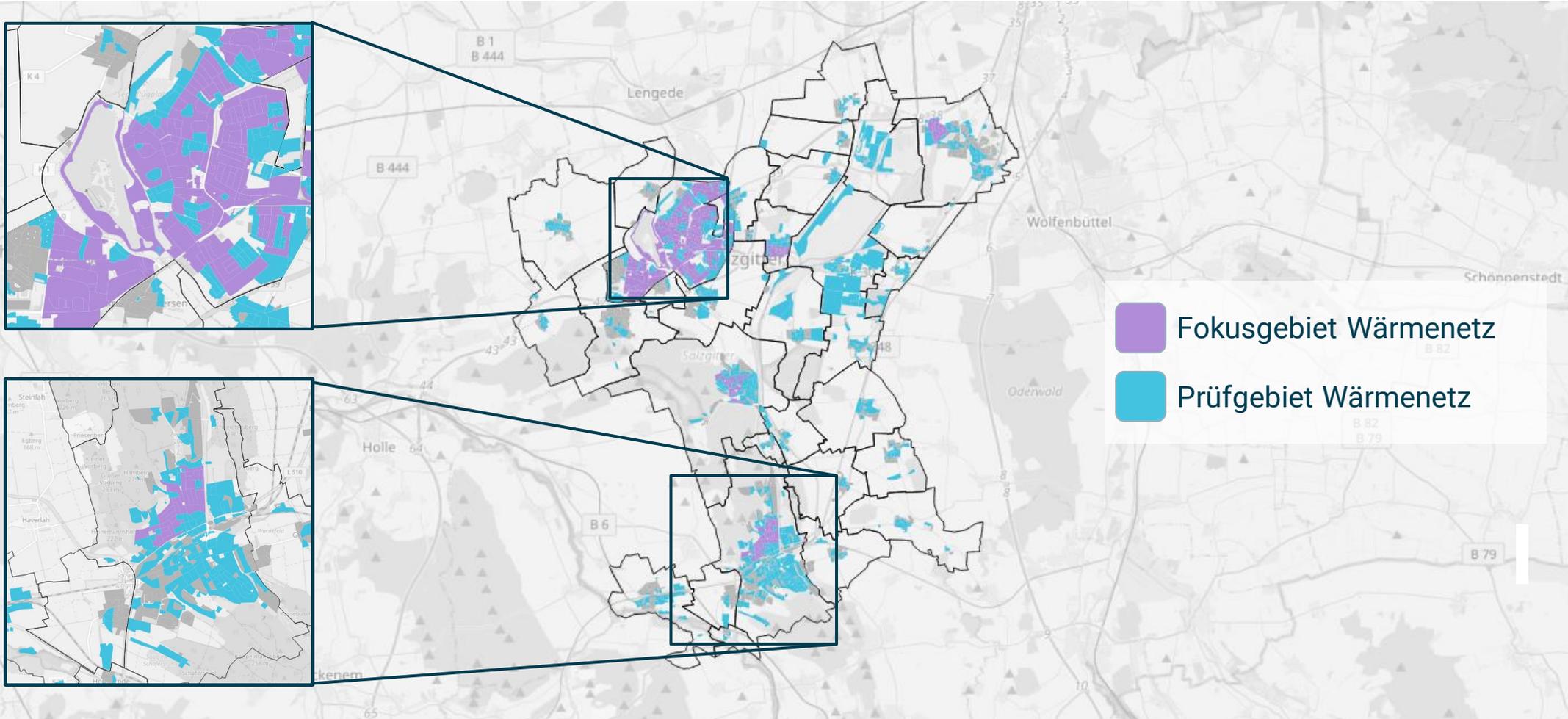
Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit



Mittels **quantifizierbarer Einflussfaktoren** erfolgt eine transparente Bewertung, ob ein Teilgebiet prinzipiell für eine zentrale Wärmeversorgung in Betracht kommt oder nicht.

# Zielszenarien und Maßnahmen

## Wärmenetzeignung am Beispiel Lebenstedt

Anmerkung: Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern



Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

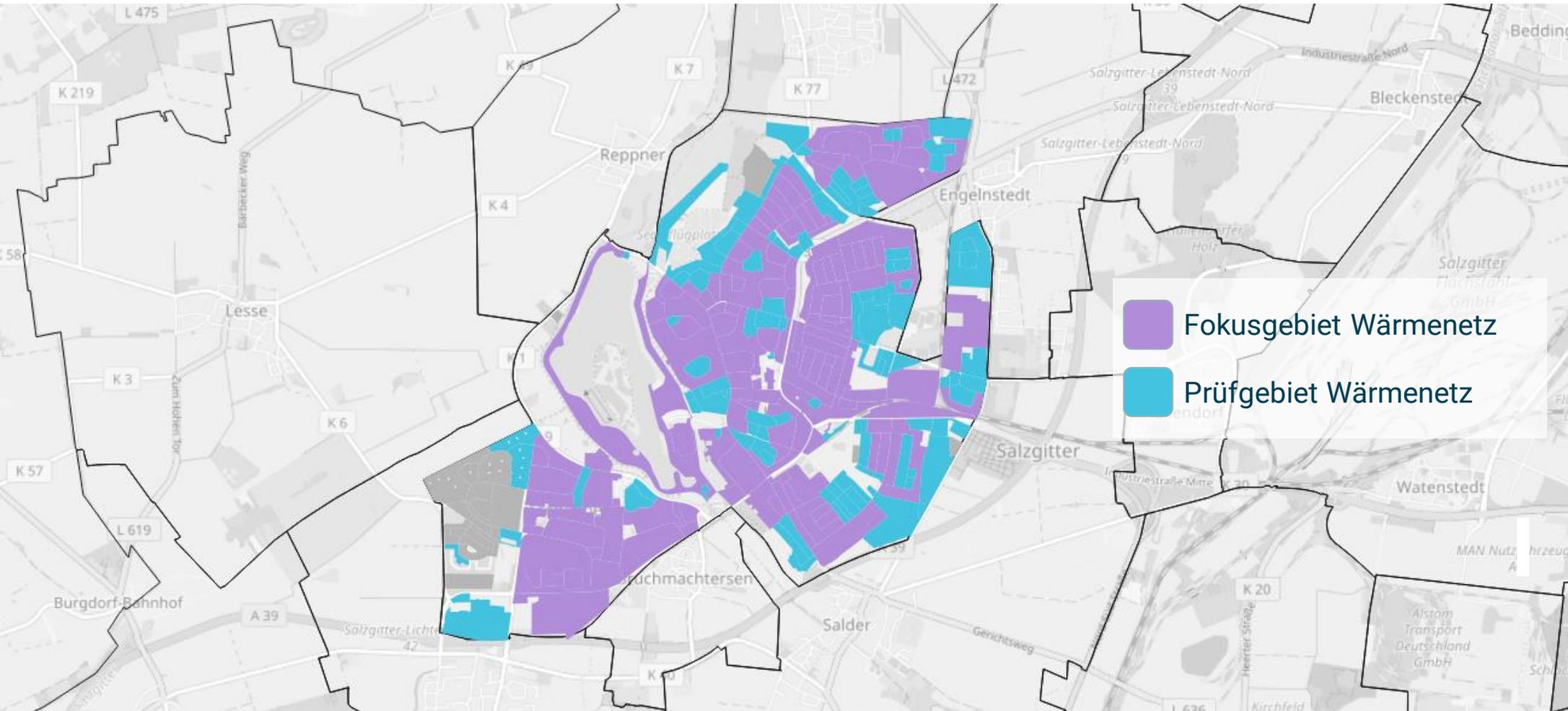
Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

Fazit

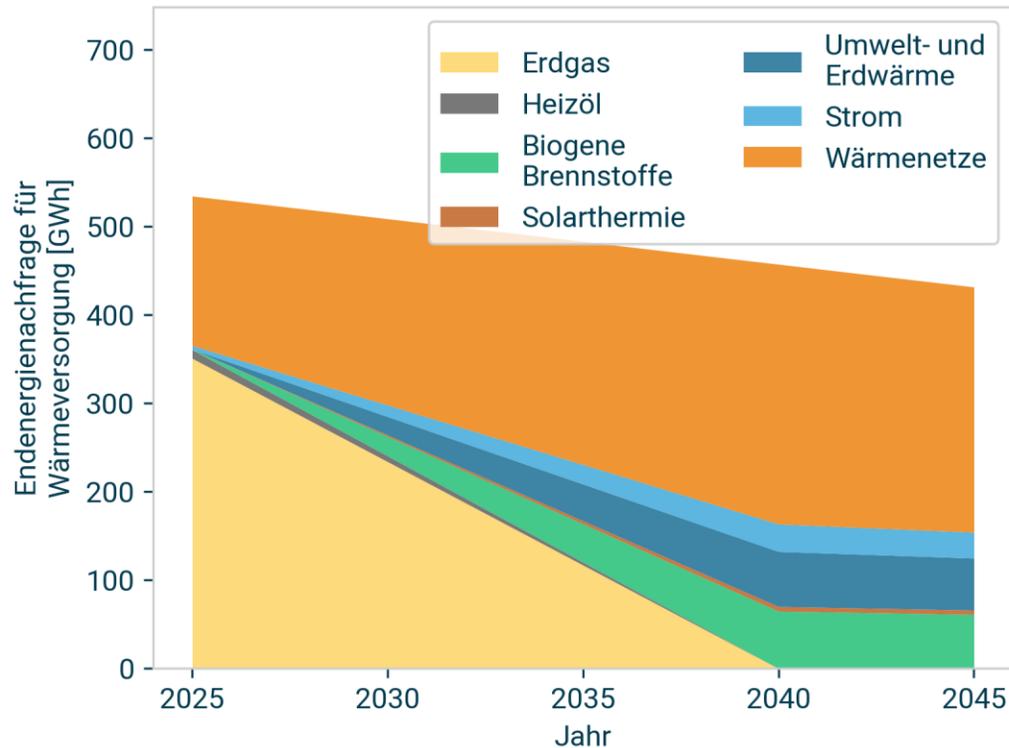


Mittels **quantifizierbarer Einflussfaktoren** erfolgt eine transparente Bewertung, ob ein Teilgebiet prinzipiell für eine zentrale Wärmeversorgung in Betracht kommt oder nicht.



## Wie kann eine zukünftige Wärmeversorgung in **Lebenstedt** aussehen?

### Zielszenario



### Allgemeine Informationen

- Lebenstedt ist bereits von einer hohen Durchdringung von Wärmenetzen geprägt
- Heute werden bereits 32% der Wärmenachfrage durch Wärmenetze gedeckt, 65% sind noch durch Erdgas versorgt
- Künftig könnten bis zu 62% des Energiebedarfs durch Wärmenetze abgedeckt werden
- Aufgrund der hohen Bebauungsdichte sind Wärmepumpen nur bedingt realisierbar

### Empfohlene Maßnahmen

- Nachverdichtung und Optimierung bestehender Wärmenetze **Wichtig**: Parallele Transformation zur klimaneutralen Wärmeerzeugung in Heizzentralen
- Netzausbau in Bereichen mit angrenzendem Wärmenetz: Einfamilien- und Reihenhaussiedlungen **südlich der Eissporthalle** oder **Lebenstedt Ost und Nord** (angrenzend an Engelnstedt)

# Fazit

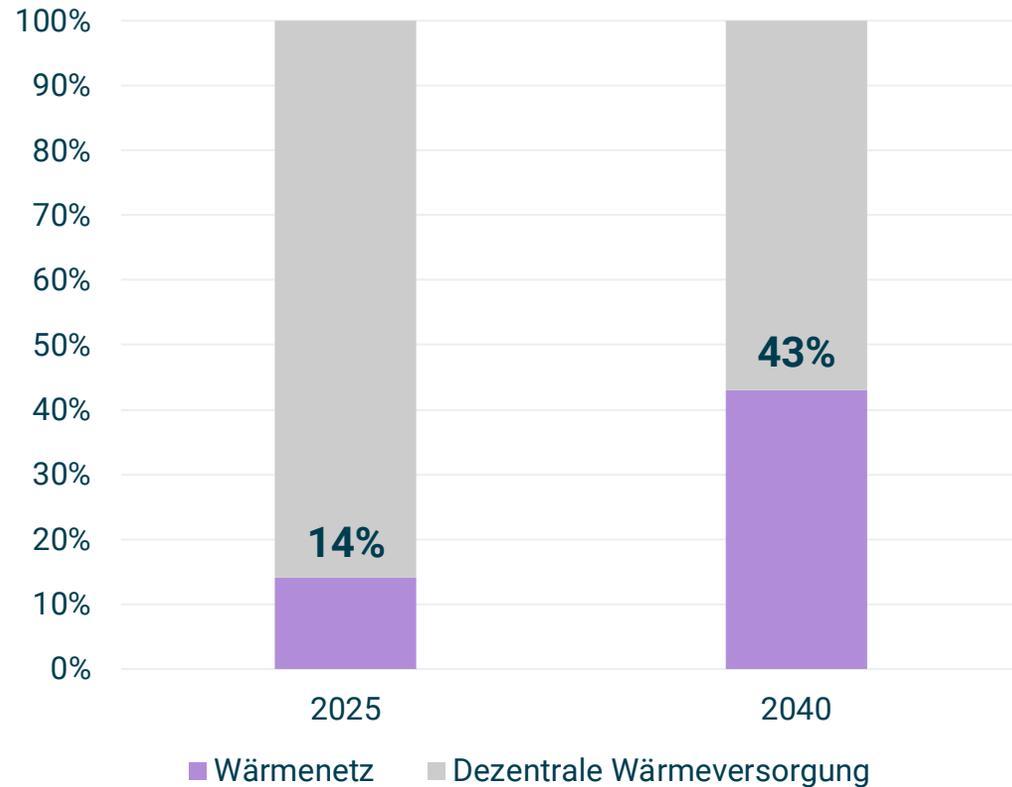
## Anteil der Wärmeversorgung durch Wärmenetze und dezentrale Lösungen

Anmerkung: Ergebnisse sind vorläufig und können sich noch ändern

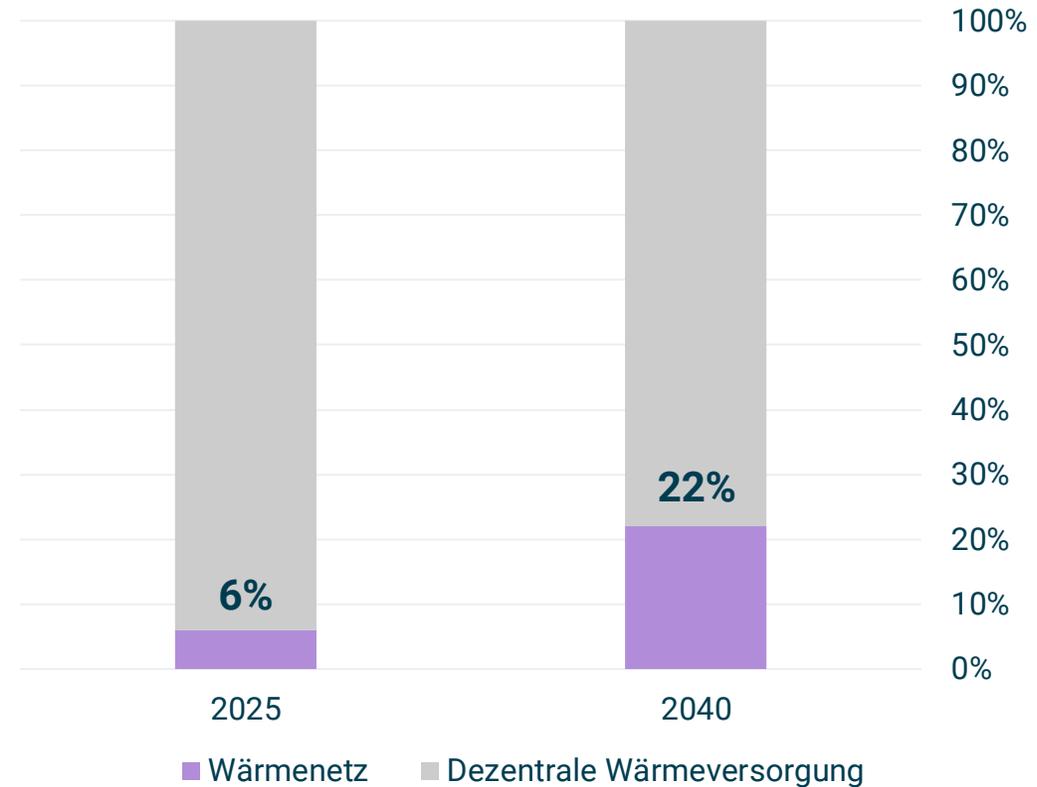


Kommunale  
Wärmeplanung  
Salzgitter

### Nach Energienachfrage für Wärmeversorgung



### Nach Anzahl Gebäude



- Einleitung
- Bestandsanalyse
- Potenzialanalyse
- Zielszenarien und Maßnahmen
- Fazit**

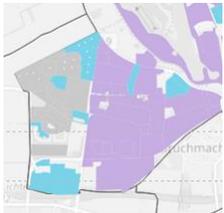
Die Bedeutung der Kommunalen Wärmeplanung wird im Hinblick auf die **notwendige Dekarbonisierung** im Wärmesektor durch den Vergleich zwischen Ist-Zustand und den Zielen in 2040 deutlich.

# Fazit

## Maßnahmenumsetzung in der Kommunalen Wärmeplanung



**Nachverdichtung von Bestandsnetzen**  
zur Erreichung einer höheren Auslastung  
**Kundenakquise, Informationsveranstaltungen**



**In dezentralen Wärmeversorgungsgebieten**  
ist eine Detailbetrachtung der  
Gebäudeobjekte im Einzelnen notwendig  
**Fokus auf Einzelgebäudemaßnahmen und  
Sanierungen, Energieberatungen**



### **Wärmenetzausbau in Eignungsgebieten**

durch oder im Austausch mit örtlichem  
Netzbetreiber/Stadt  
**Detailplanungen mit BEW-Studien,  
Kundenakquise**



### **Begleitende Maßnahmen**

um die die langfristigen Ziele der  
Kommunalen Wärmeplanung zu erreichen.  
**Akteursbeteiligung, kontinuierliches  
Monitoring und Anpassung, Förderung von  
Kooperationen und Initiativen**

Einleitung

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien  
und Maßnahmen

**Fazit**

Kommunale Wärmeplanung liefert Grundlagen für **strategische** Planungsschritte und ist keine Ausführungsplanung.  
**Maßnahmen** weisen auf Potenziale hin, die in Machbarkeitsstudien oder Detailplanungen adressiert werden können.

---

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

# Ihre Fragen zur Kommunalen Wärmeplanung in Salzgitter



**Dr.-Ing. Robert Beestermöller**  
Senior Manager  
Robert.Beestermoeller@d-fine.com



**Dr.-Ing. Patrick Wörner**  
Senior Consultant  
Patrick.Woerner@d-fine.com



**Dr. Anna Kutsch**  
Consultant  
Anna.Kutsch@d-fine.com



**Dr.-Ing. Lukasz Brodecki**  
Senior Consultant  
Lukasz.Brodecki@d-fine.com

---



- 1 Begrüßung und Vorstellung
- 2 Impulsvortrag  
Hintergründe und Ziele der Wärmeplanung
- 3 Ergebnispräsentation  
Bestands- und Potenzialanalyse  
Zielszenarien und Maßnahmen
- 4 **Nächste Schritte und Schlusswort**
- 5 Austausch an den Themenstationen
- 6 Verabschiedung



# Nächste Schritte



**Jan Holzenbecher**

Klimaschutzmanager der Stadt Salzgitter



**Katharina Migyu**

Klimaschutzmanagerin der Stadt Salzgitter



# Schlusswort



**Michael Tacke**  
Stadtrat der Stadt Salzgitter



- 1 Begrüßung und Vorstellung
- 2 Impulsvortrag  
Hintergründe und Ziele der Wärmeplanung
- 3 Ergebnispräsentation  
Bestands- und Potenzialanalyse  
Zielszenarien und Maßnahmen
- 4 Nächste Schritte und Schlusswort
- 5 **Austausch an den Themenstationen**
- 6 Verabschiedung

# Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen



## *Themenstation 1* **Allgemeiner und rechtlicher Hintergrund**



Jan Holzenbecher  
Patrick Nestler



## *Themenstation 2* **Methodik und technische Themen**



Katharina Migyu  
Lukasz Brodecki  
Anna Kutsch



## *Themenstation 3* **Digitaler Zwilling**



Robert Beestermöller  
Patrick Wörner



# Kommunale Wärmeplanung für Salzgitter

Vielen Dank für Ihre Teilnahme

**Orientierungs-  
beratung**



**Jan Holzenbecher**  
klimaschutz@stadt.salzgitter.de  
Tel. 05341 839 4141

**Konkrete  
Gebäudefragen**

**Energieeffizienz  
Experten**  
für Förderprogramme des Bundes

**www.energie-effizienz-  
experten.de**

**Verbraucherzentrale  
Niedersachsen**

**verbraucherzentrale**  
*Niedersachsen*

**www.verbraucherzentrale-  
niedersachsen.de**

d-fine GmbH  
An der Hauptwache 7  
D-60313 Frankfurt/Main  
Deutschland

Frankfurt

Berlin

Düsseldorf

Hamburg

London

Mailand

München

Stockholm

Utrecht

Wien

Zürich

d-fine

analytisch. technologisch. quantitativ.