

# HERZLICHE EINLADUNG



## Informationsveranstaltung kommunale Wärmeplanung für Brunsbüttel

**27. November | 18 Uhr**  
**Aula im Bildungszentrum Brunsbüttel**

Wir freuen uns auf Sie und auf Ihre Fragen!



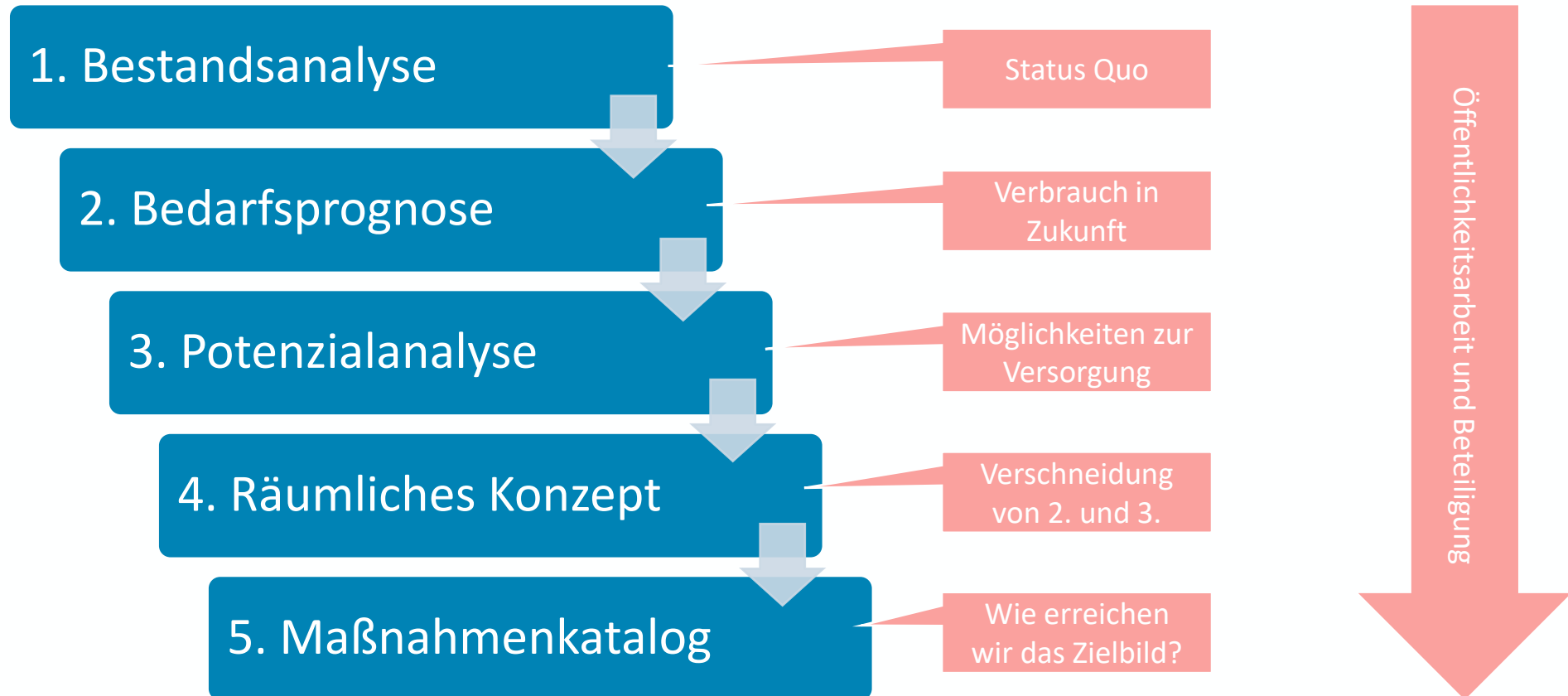
# Agenda

- **Eröffnung durch Bürgermeister Martin Schmedtje**
  - Begrüßung durch Bürgermeister Martin Schmedtje
  - Vorstellung der Ziele und Bedeutung der kommunalen Wärmeplanung für Brunsbüttel
  - Ausblick auf die bevorstehenden Themen der Veranstaltung
- **Vorstellung der Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung  
Astrid Gasse, Bauamtsleiterin der Stadt Brunsbüttel**
  - Präsentation der Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung
  - Zielsetzung und Bedeutung der kommunalen Wärmeplanung
  - Analyse der Wärmebedarfe und Potenziale
  - Geplante Maßnahmen und Strategien
- **Wärmenetzplanung, Umsetzung der Maßnahmen und Wärmepumpenlösungen  
Andreas Wulff, Stadtwerke Brunsbüttel & Patricia Dau, Westholstein Wärme GmbH**
  - Vorstellung der Planung und Umsetzung von Wärmenetzen
  - Konzeption und Realisierung von Wärmenetzen in Brunsbüttel
  - Integration erneuerbarer Energien und CO<sub>2</sub>-Reduktion
  - Nutzung von Wärmepumpen als Teil der Wärmewende
- **Fragen und Diskussion**
  - Offene Fragerunde
  - Diskussion und Austausch

# WÄRME-KÄLTE-PLAN FÜR DIE STADT BRUNSBÜTTEL

Zusammenstellung aus den Bauausschuss - Folien vom 19.11.2024

Für die Informationsveranstaltung am 27.11.2024



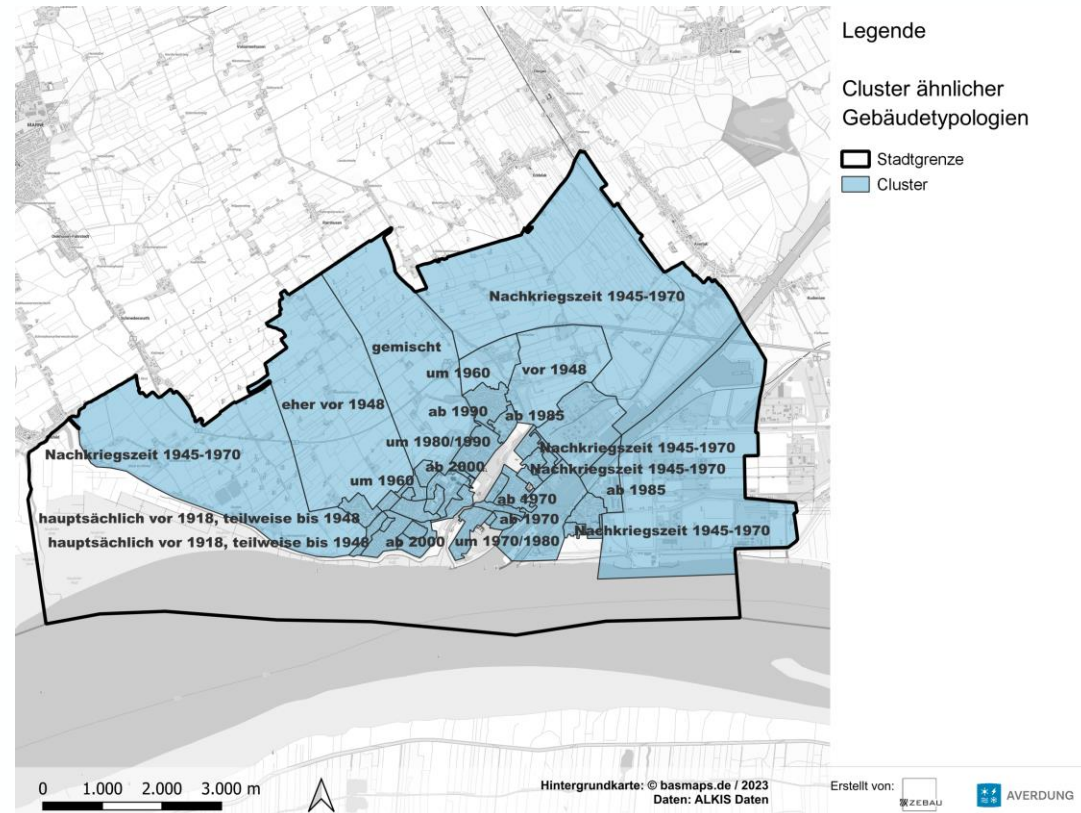


AVERDUNG

# BESTANDSANAYLYSE

## Informationen zu:

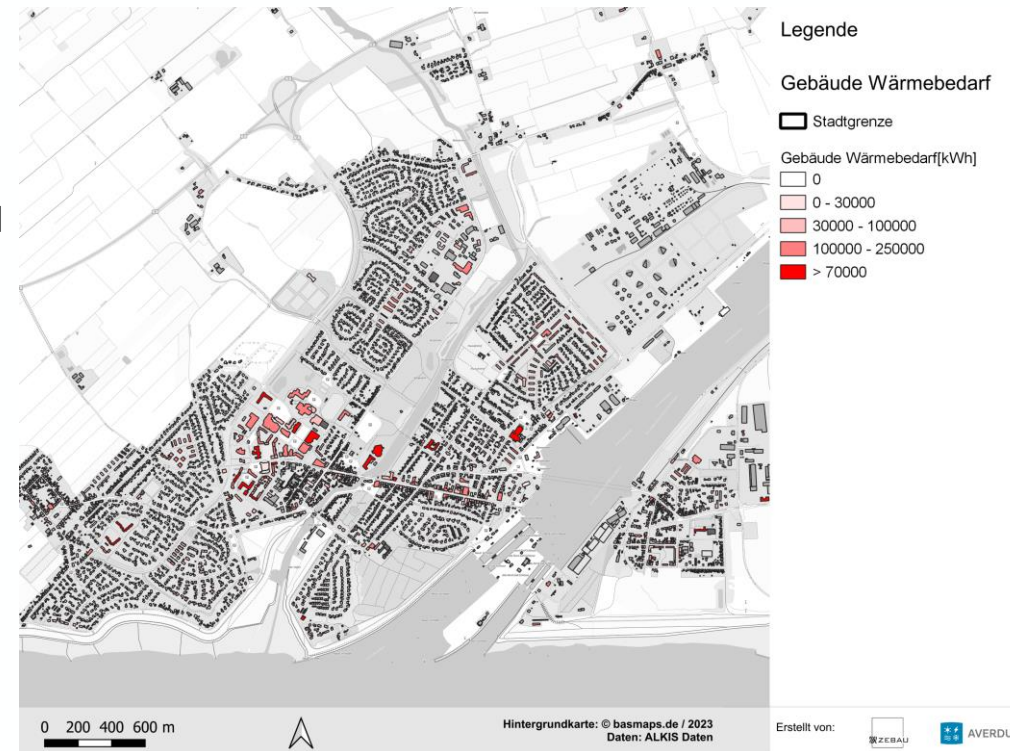
- Gebäude
    - Baualter, Denkmalschutz
    - Kommunalen Liegenschaften
    - Neubaugebiete, Wohnungsmarktkonzept
    - Schornsteinfegerdaten (geclustert)
  - Verbrauchsdaten (geclustert)
    - Erdgas, Fernwärme, Strom, Wärmepumpen
  - Energieanlagen
    - Erdgasnetz, Wärmenetze
    - Heizzentralen, Blockheizkraftwerke
- ➔ Abschätzen der aktuellen und zukünftigen Wärmebedarfe
- ➔ Dokumentation des Status Quo und aktueller Planungen



Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / [BKG](#) (2024) [CC BY 4.0](#)

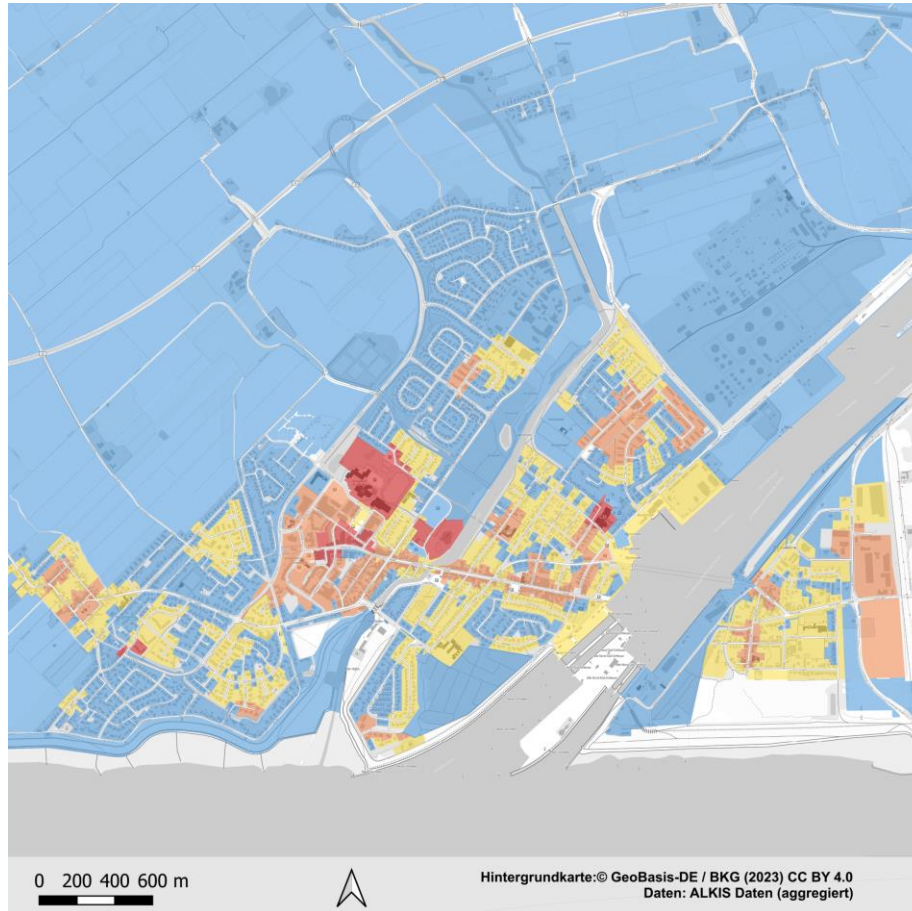


- Geclusterte Daten werden auf die einzelnen Gebäude umgelegt
- Wärmebedarf und Wärmeversorgung werden anhand genannter Faktoren **abgeschätzt**
- Detaillierte reale Gebäudedaten zu Sanierungsstand und Wärmeversorgung sind uns i.A. **nicht!!!** bekannt.
- Ausnahmen:
  - Kommunale Gebäude
  - Daten aus Quartierskonzept und Machbarkeitsstudie
  - Ggf. Informationen aus Einzelgesprächen
- Wichtig!!!
  - Die Schlussfolgerungen basieren auf den geschätzten Daten und können in der Realität zu anderen Ergebnissen führen.
  - Eine fortlaufende Anpassung ist notwendig!



Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / [BKG](#) (2024) [CC BY 4.0](#)

## Wärmenetzpotenziale (Flurstücke)



### Legende

#### Wärmenetzpotenzialgebiete

- Potenzialgebiete  
60 % Anschlussquote
- dezentral
  - mit sehr günstiger Quelle geeignet
  - wahrscheinlich geeignet
  - sehr wahrscheinlich geeignet

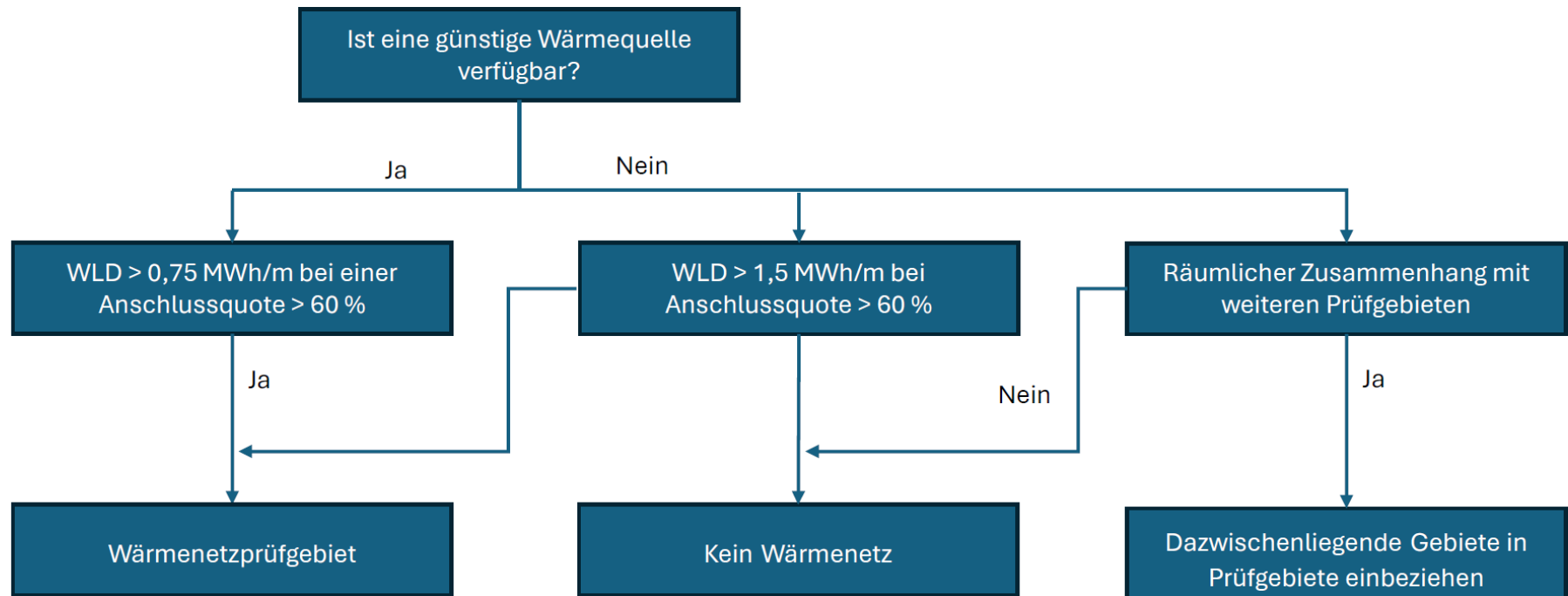
2045

- 60 % Anschlussquote als realistische Annahme

Erstellt von:

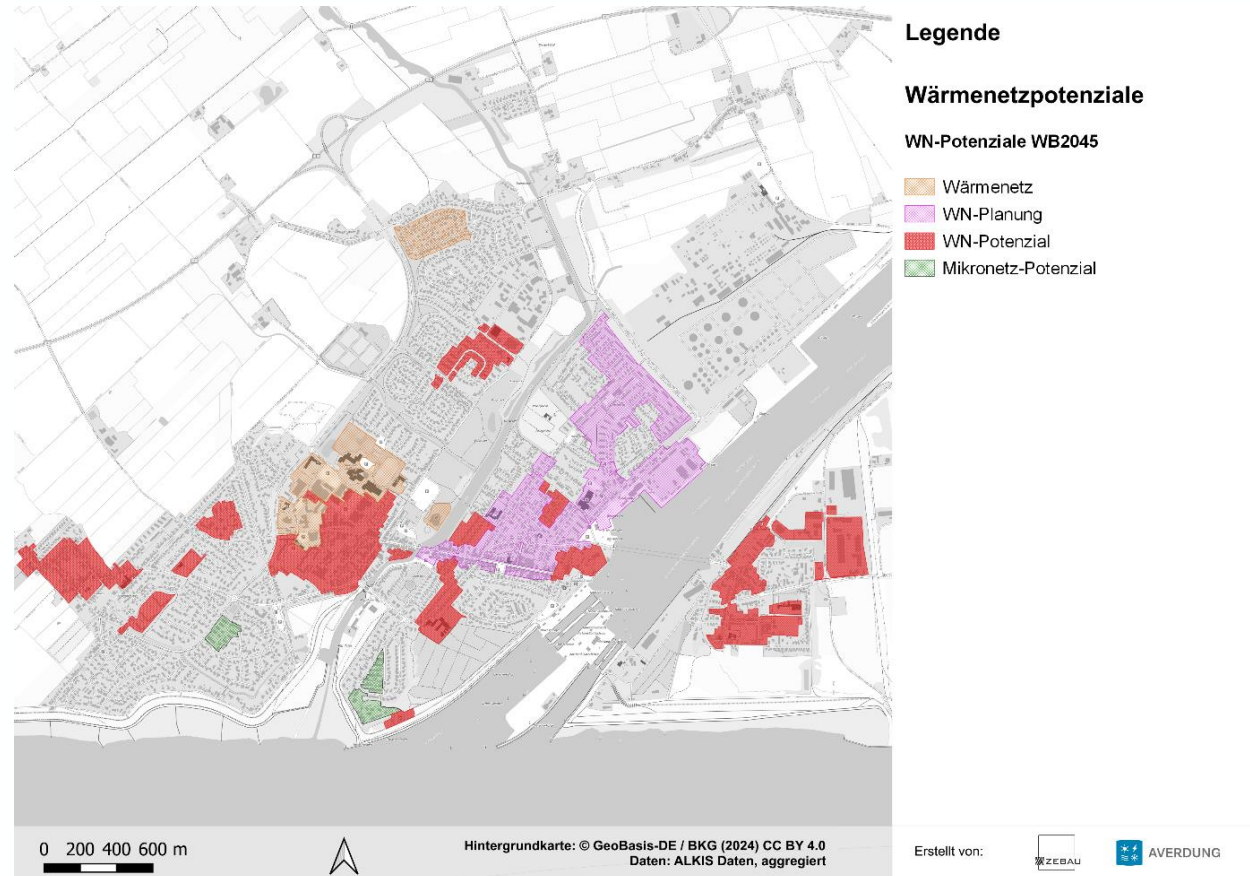






## Unter Einbeziehung von

- Wärmeliniendichte
- Bebauungsstruktur
- Ankerkund:innen
- Räumlichem Zusammenhang



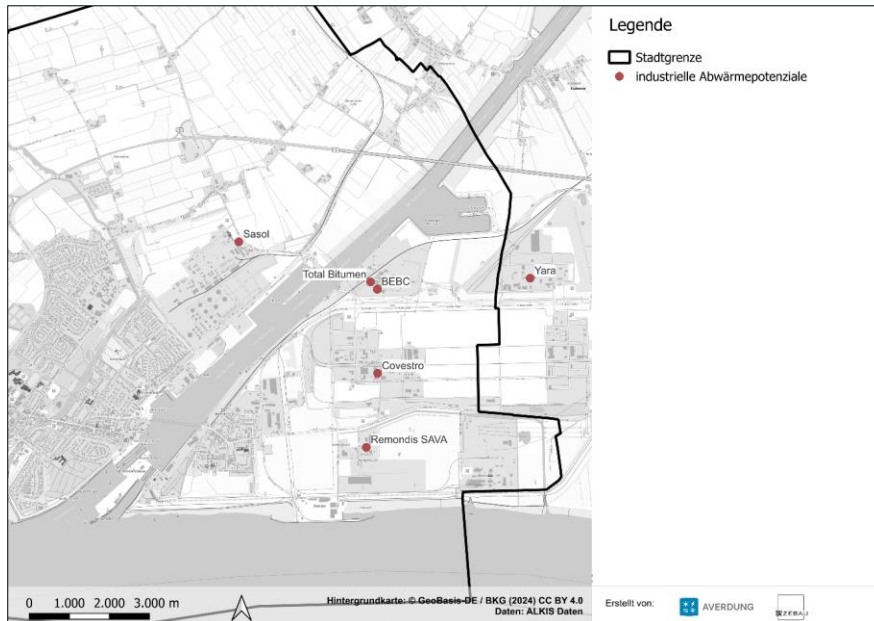


AVERDUNG

# POTENZIALANALYSE

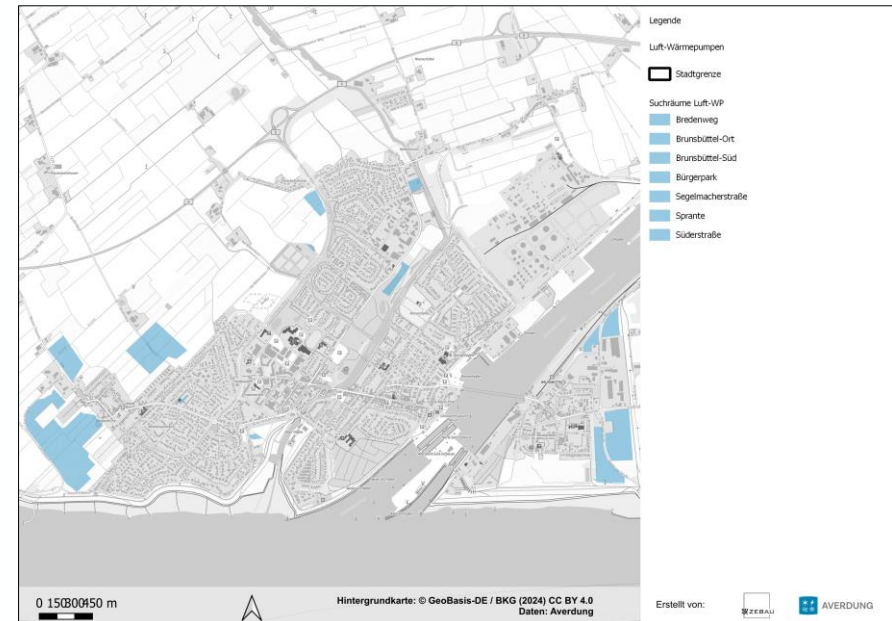
## Abwärme

Potenzial vor allem auf der Südseite,  
gut erschließbares Potenzial wird bereits umgesetzt

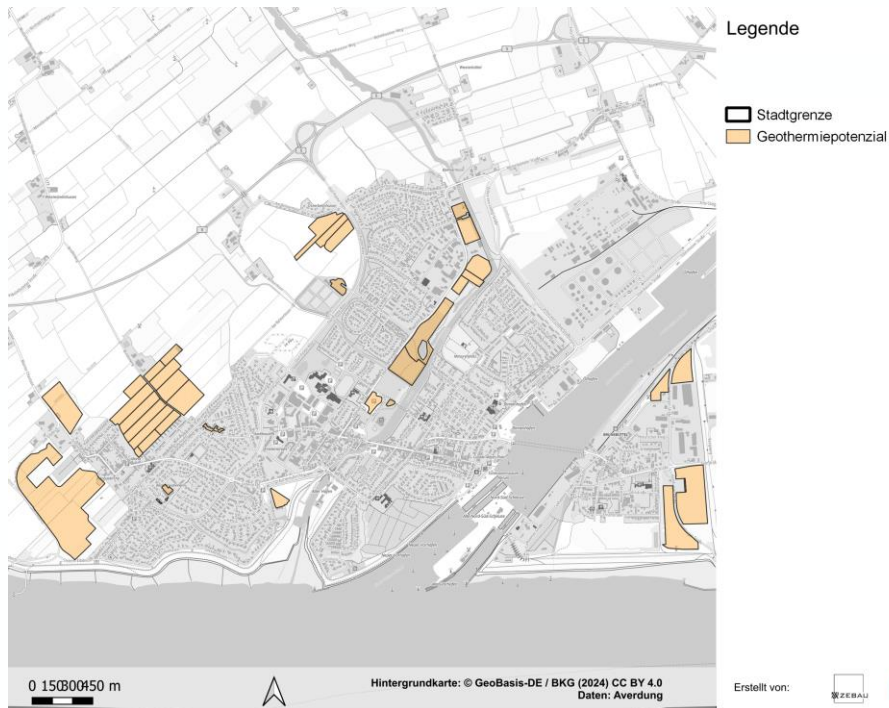


## Luftwärme

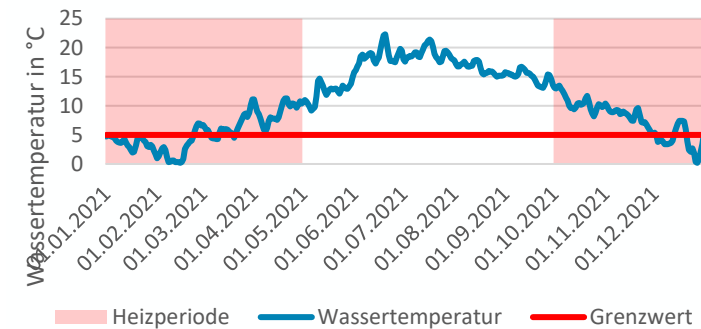
Suchräume für Luft-Wärmepumpen



## Oberflächennahe Geothermie



## Gewässerwärme



- Potenzial kann auf Grund Wassertemperatur nicht ganzjährig genutzt werden
- Versorgung fehlt in den kältesten Stunden
- Genehmigungsrechtlich sehr aufwändig

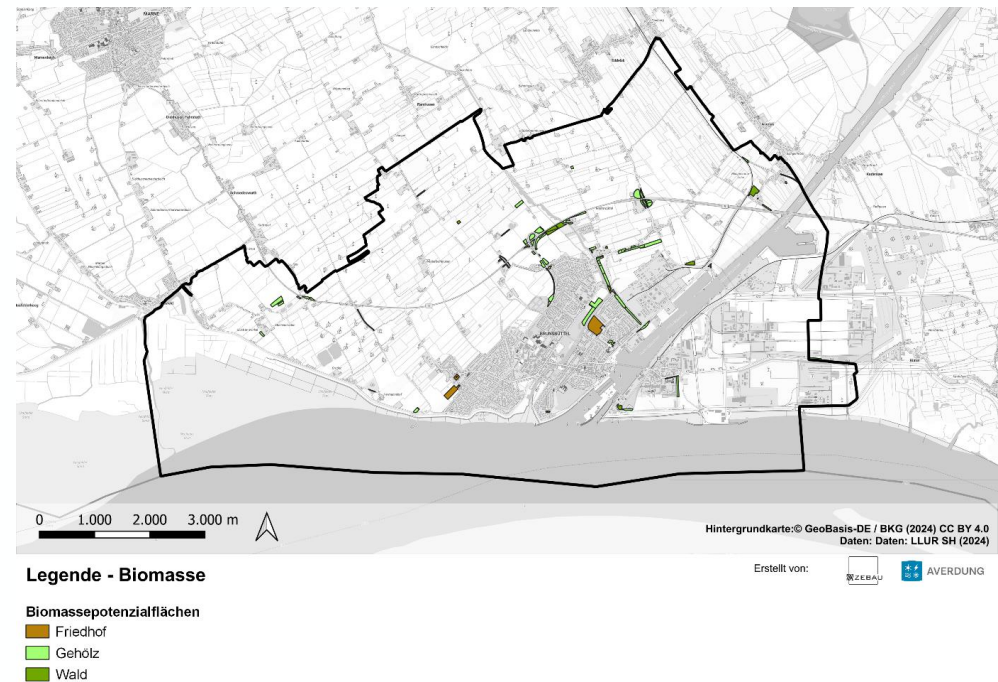
## Tiefengeothermie

- Weit weg und hohes Umsetzungsrisiko



## Biomasse

- Kaum Wald oder Gehölzflächen





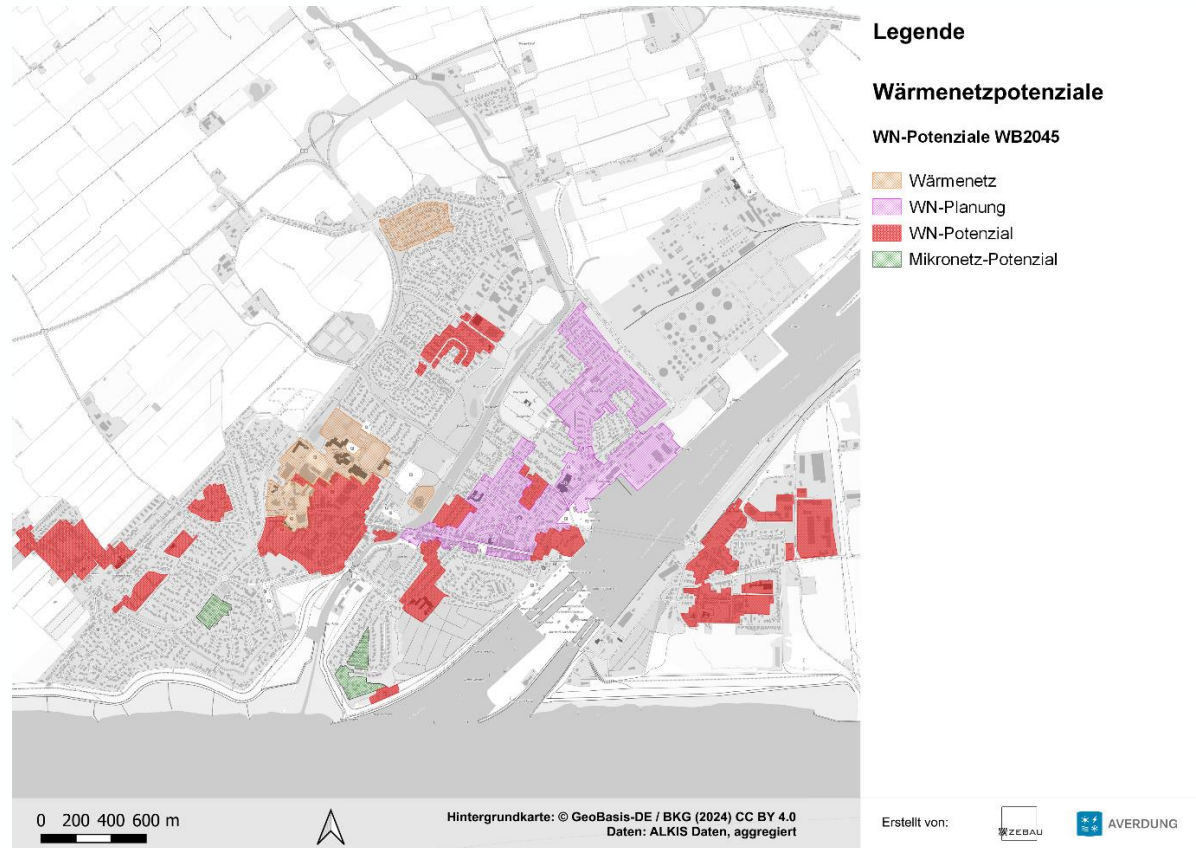
- Sehr relevant für die zukünftige zentrale Wärmeversorgung
- Teilweise relevant für die zukünftige zentrale Wärmeversorgung
- Von geringer Bedeutung für die zukünftige zentrale Wärmeversorgung

Technologie	Einordnung	Hinweise
Abwärmepotenzial		Großes Potenzial, wird bereits genutzt
Aerothermie		Wird eine sehr wichtige Rolle spielen
Oberflächennahe Geothermie		Großes Potenzial
Solarthermie		Saisonalität, hohe Kosten
Gewässerwärme		Nicht ganzjährig, Versorgung fehlt in den kältesten Stunden
Biomasse		Geringes Potenzial
Tiefengeothermie		Hohes Risiko und nur weit entferntes Potenzial
Abwasserwärme		Kein Potenzial

- Festlegung auf Basis von Potenzialen und räumlichem Zusammenhang
- 6 Arten von Versorgungsgebieten
  - Bestandsnetze
  - Geplantes Fernwärmenetz
  - Netzerweiterung
  - Wärmenetzpotenzialgebiete
  - Mikronetzgebiete
  - Dezentrale Versorgungsgebiete

## Je Gebiet:

- Beschreibung der Gebietsstruktur
- Wärmebedarfe
- Anschlussleistungen
- Flächen und Potenziale insbesondere für Luftwärme und Geothermie





- Bestandswärmenetze → dekarbonisieren
- Geplantes klimaneutrales Fernwärmenetz → bauen und möglichst erweitern
- Dezentrale Gebiete → Individuelle Umstellung der Wärmeversorgung
- Wärmenetzpotenzialgebiete → Machbarkeit untersuchen

## Beispiel Maßnahme WN3

### Wärmebedarf 2045

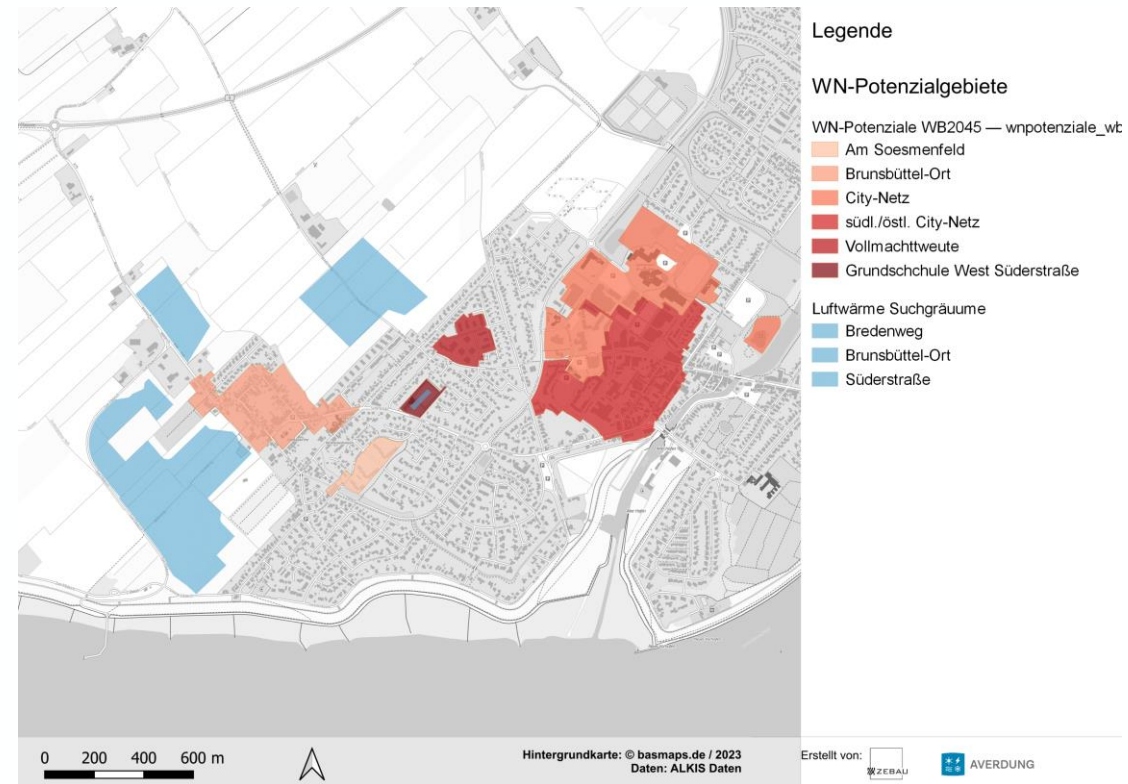
Wohnen: 13,1 GWh

Gewerbe 2,6 GWh

Gesamt: 15,5 GWh

Anteil Wohnen: 84 %

- Neubau der Grundschule West benötigt Wärmeversorgung
- Für Schulneubau zu klären:
  - Dezentral
  - Versorgung über Fernwärmenetz
  - Versorgung über Wärmenetz mit weiteren WN-Potenzialgebieten mit Luftwärmepumpe und Geothermie
- Anschließend ggf. entsprechende Machbarkeitsstudien



## Im Wärmeplan Infos zu:

- Voraussetzungen für Geothermie
- Voraussetzungen für Luftwärmepumpen
- Wärmepumpen in Bestandsgebäuden
- Wirtschaftlichkeit

strombasiert	brennstoffbasiert
Wärmepumpe	Biomethan
Elektrokessel	Biomassepellets
Stromdirektheizungen	Hackschnitzel
Stromspeicherheizungen	Scheitholz
	Wasserstoff



## Maßnahmenübersicht Übergeordnete Maßnahmen

Ü1

Berücksichtigung und frühzeitige Einbindung/Konzeptionierung des Themas Wärme in der Bauleitplanung vor allem bei Neubaugebieten

- Übergeordnete Maßnahmen zur Begleitung der Wärmewende
- Die Maßnahme geht von der Stadt Brunsbüttel aus



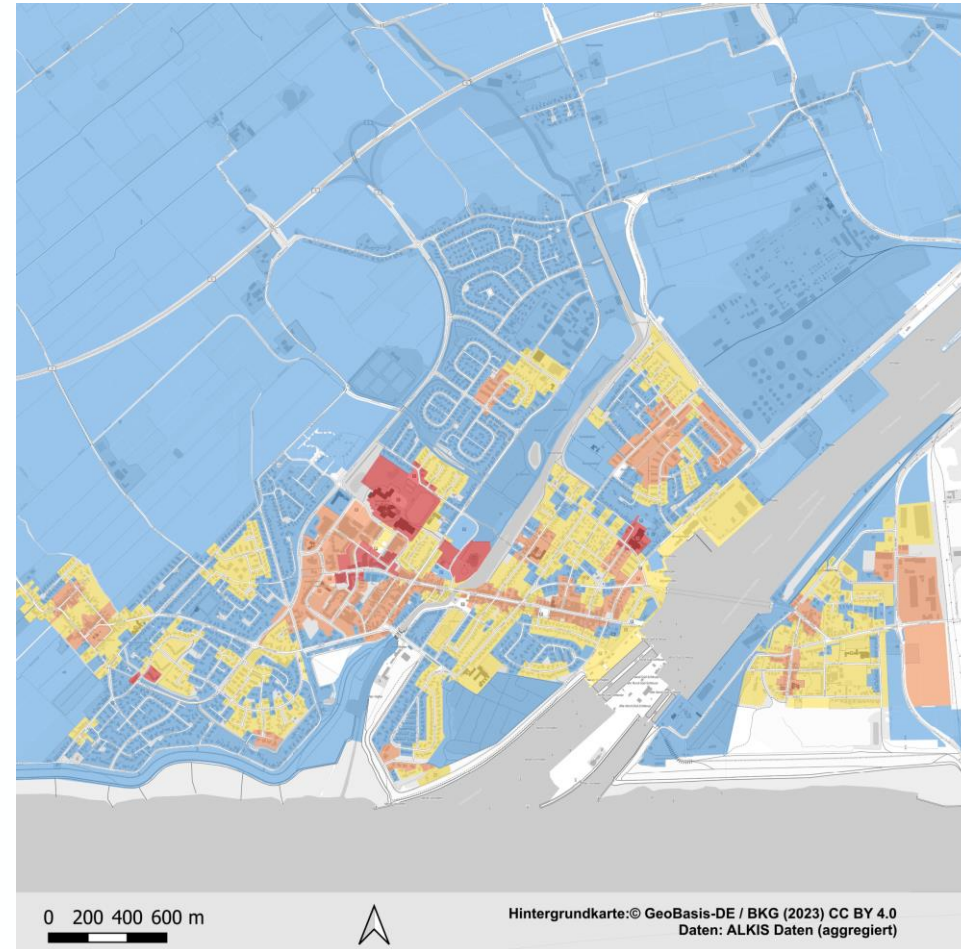
## Maßnahmenübersicht Wärmenetzprüfgebiete

WN1	Prüfung der Machbarkeit eines Wärmenetzes in Brunsbüttel-Süd
WN2	Prüfung der Erweiterung des Brunsbütteler Fernwärmenetzes
WN3.1	Prüfung der Wärmeversorgung für die Grundschule West Süderstraße (unter Einbeziehung der Gebiete in WN3.2)
WN3.2	Prüfung der Machbarkeit eines Wärmenetzes in den Wärmenetzprüfgebieten Brunsbüttel-Ort, östlich City-Netz, Vollmachttweute, Am Soesmenfeld
WN4	Prüfung der Machbarkeit eines Wärmenetzes in dem Wärmenetzprüfgebiet Kurt-Schumacher-Ring
WN5	Transformation Bestandswärmenetz Segelmacherstraße
WN6	Prüfung der Wärmeversorgung der Mikronetzprüfgebiete Zur Mole und Ulitzhörn

- **Prio 1: Prüfung der Wärmeversorgung Grundschule West in WN3.1**
- Anschließend Detailuntersuchung der verschiedenen Wärmenetzgebiete

Maßnahme	Bezeichnung der Maßnahme	Zuständigkeit	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036 - 2040	2041 - 2045
Ü1	Berücksichtigung und frühzeitige Einbindung/Konzeptionierung des Themas Wärme bei Neubaugebieten	Stadt Brunsbüttel													
WN1	Prüfung der Machbarkeit eines Wärmenetzes in Brunsbüttel-Süd	Stadt Brunsbüttel / Westholsteinwärme													
WN2	Prüfung der Erweiterung des Brunsbütteler Fernwärmenetzes	Westholsteinwärme													
WN3.1	Prüfung der Energieversorgung der Grundschule West unter Einbeziehung der weiteren Gebiete in WN3	Stadt Brunsbüttel / Westholsteinwärme													
WN3.2	Prüfung der Machbarkeit eines Wärmenetzes in den Wärmenetzprüfgebieten Brunsbüttel-Ort, östlich City-Netz, Vollmachttweute, Am Soesmenfeld	Westholsteinwärme													
WN4	Prüfung der Machbarkeit eines Wärmenetzes in dem Wärmenetzprüfgebiet Kurt-Schumacher-Ring	Westholsteinwärme													
WN5	Transformation Bestandswärmenetz Segelmacherstraße	Westholsteinwärme													
WN6	Prüfung der Wärmeversorgung der Mikronetzprüfgebiete Zur Mole und Ulitzhörn	Westholsteinwärme													
G1	Umstellung der Wärmeversorgung im Bereich der dezentral versorgten Gebiete	Gebäudeeigentümer:innen	Laufender Prozess bis zur Klimaneutralität												

- **Geodatenbasierte Grundlage**
  - Status Quo der Wärmeversorgung
  - Übersicht Energieinfrastruktur
  - THG-Emissionen
  - Monitoring
- **Festlegung von Wärmenetzprüfgebieten**
  - Klarheit für Eigentümer in „dezentralen“ Gebieten
  - Grundlage für die weiterführende Prüfung
  - Abwärmenutzung mit großem Potenzial
    - Gut erschließbare Potenziale werden bereits umgesetzt
  - Ausreichend Potenziale Luft und Geothermie
- **Konkrete Maßnahmenempfehlungen**
  - Handlungsempfehlungen für beteiligte Akteure
  - insbesondere Stadt und Westholstein Wärme
- **Ausgangsbasis für weitere Planungen**



- **Weiteres Vorgehen:**

- Beschluss im Bauausschuss am 19.11.2024 als städtebauliche Planung (Vorberatung)
- Abschließender Beschluss in der Ratsversammlung soll am 10.12.2024 gefasst werden
- Umsetzung ab 2025



WestholsteinWärme

# GEMEINSAM DIE ZUKUNFT GESTALTEN!

Vom Prüfgebiet zur Machbarkeitsstudie –  
Wege zu nachhaltigen Lösungen

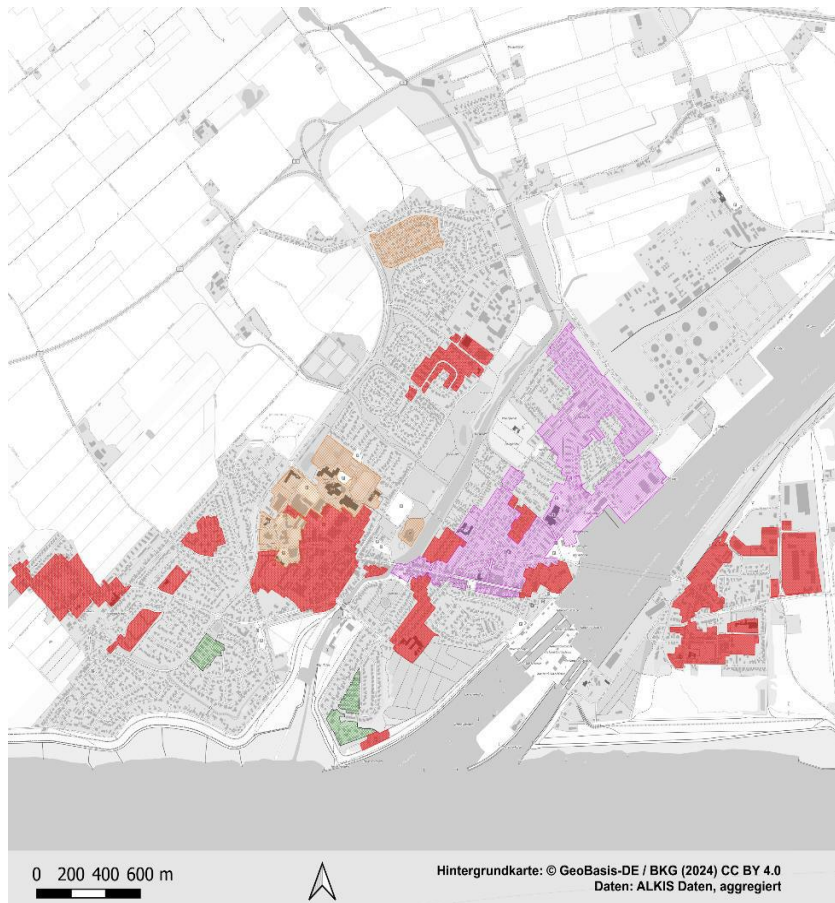




# VOM PRÜFGEBIET...



WestholsteinWärme



## Legende

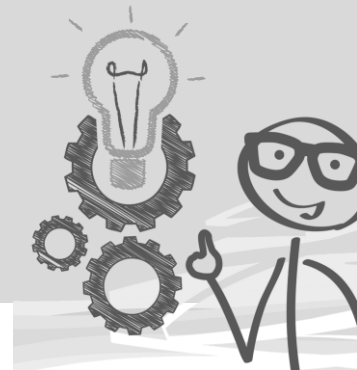
### Wärmenetzpotenziale

WN-Potenziale WB2045

- Wärmenetz
- WN-Planung
- WN-Potenzial
- Mikronetz-Potenzial

## DIE NÄCHSTEN SCHRITTE

# Wie geht es weiter?



**Abbildung:** Wärmenetzprüfgebiete

(Quelle: Bericht KWP Brunsbüttel)

Erstellt von:





# ...ÜBER DIE MAßNAHME...



WestholsteinWärme

<b>WN1</b>	<b>Prüfung der Machbarkeit eines Wärmenetzes in Brunsbüttel-Süd</b>	
Teilgebiet	Brunsbüttel-Süd	
Gebiets- beschreibung	Das Gebiet ist gep. Wohnbebauung ab und der Nachkrieg sowie Gewerben. Einzelabnehmer ist eine Erweiterung f. Liegenschaften süd das Gebäude Jahr in der Jahnstraße der Feststraße:	
Wärme & CO <sub>2</sub> - Emissionen	Bedarf 20 7,6 GWh	
<b>WN2</b>	<b>Prüfung der Erweiterung des Brunsbütteler Fernwärmenetzes (Kippe, Beamtenviertel, Koogstraße, Schulstraße)</b>	
Teilgebiet	Brunsbütteler Fernwärmenetz (Kippe, Beamtenviertel, Koogstraße, Schulstraße)	
Gebiets- beschreibung	An den ge. Fernwärm. Wärmene. Beamten. Bojestraße. Diese sind geprägt. I. Schulstraß. Wärmene. zusätzlich besteht.	
Wärme und CO <sub>2</sub> - Emissionen	Ver	
<b>WN3.1</b>	<b>Prüfung der Wärmeversorgung für die Grundschule West Süderstraße (unter Einbeziehung der Gebiete in WN3.2)</b>	
Teilgebiet	Grundschule West Süderstraße (Brunsbüttel-Ort, östlich City-Netz, Vollmachtweute, Am Soesmenfeld)	
Gebiets- beschreibung	Betrachtet wird der Schulneubau der Grundschule West Süderstraße unter Einbeziehung der Gebiete in WN3.2.	
Wärme & CO <sub>2</sub> - Emissionen	Verbrauch 2022 0,1 GWh	
CO <sub>2</sub> -Emissionen 2022	25 t	
CO <sub>2</sub> -Emissionen 2025	Bedarf 2045 0,3 GWh	
CO <sub>2</sub> -Emissionen 2025		

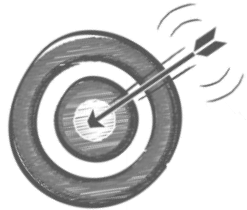
**Abbildung:** Auszug Maßnahmenübersicht Wärmenetzprüfgebiete

(Quelle: Bericht KWP Brunsbüttel)



WestholsteinWärme

## ...ZUR MACHBARKEITSSTUDIE



Genauere **Untersuchung** der **Wärmenetzprüfgebiete** und der Potentiale

- Welche der theoretischen **Potentiale** sind auch wirklich **nutzbar**?
- Welche Wärmeerzeugung und Netzkonfiguration führt am Ende zum **geringsten Wärmepreis**?

1. IST-Analyse des Untersuchungsgebiets
2. Potentialermittlung erneuerbare Energien und Abwärme
3. SOLL-Analyse des Wärmenetzes
4. Kostenrahmen
5. Pfad zur Treibhausgasneutralität 2045



WestholsteinWärme

# REGENERATIVES WÄRMENETZ

# WESTHOLSTEIN WÄRME



WestholsteinWärme

Oktober 2021

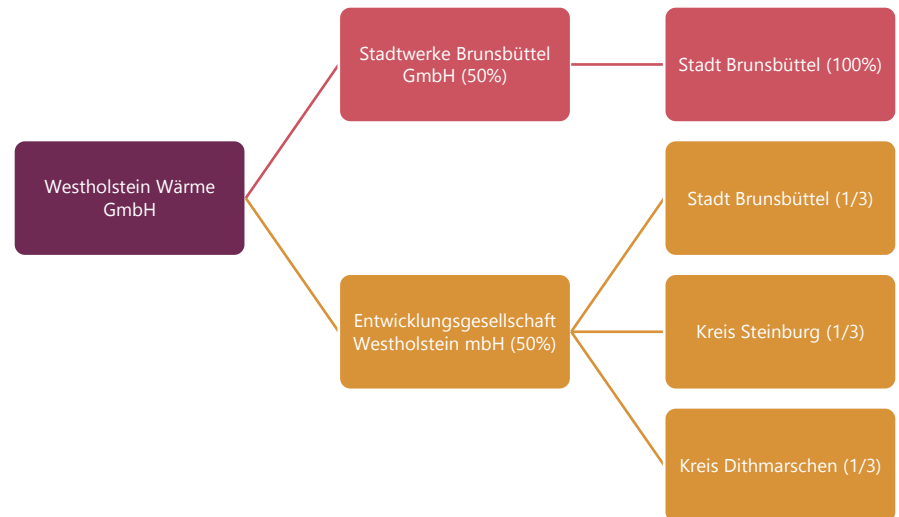
- Gründung der Westholstein Wärme

August 2022

- Übernahme der Wärmesparte der Stadtwerke Brunsbüttel – rückwirkend zum 01.01.2022

Zweck und Gegenstand des Unternehmens

- Zweck des Unternehmens ist die Daseinsvorsorge im Bereich der Wärmeversorgung in Dithmarschen und Steinburg.
- Gegenstand der Gesellschaft ist der Betrieb von Nah- und Fernwärmenetzen in Dithmarschen und Steinburg, Wärmeerzeugung, -ankauf und -lieferung, Contracting und Solarthermie sowie alle den Geschäftszweck fördernde Geschäfte. Darüber hinaus soll das Thema Wasserstoff (H<sub>2</sub>) mit allen Wertschöpfungsstufen bearbeitet werden.

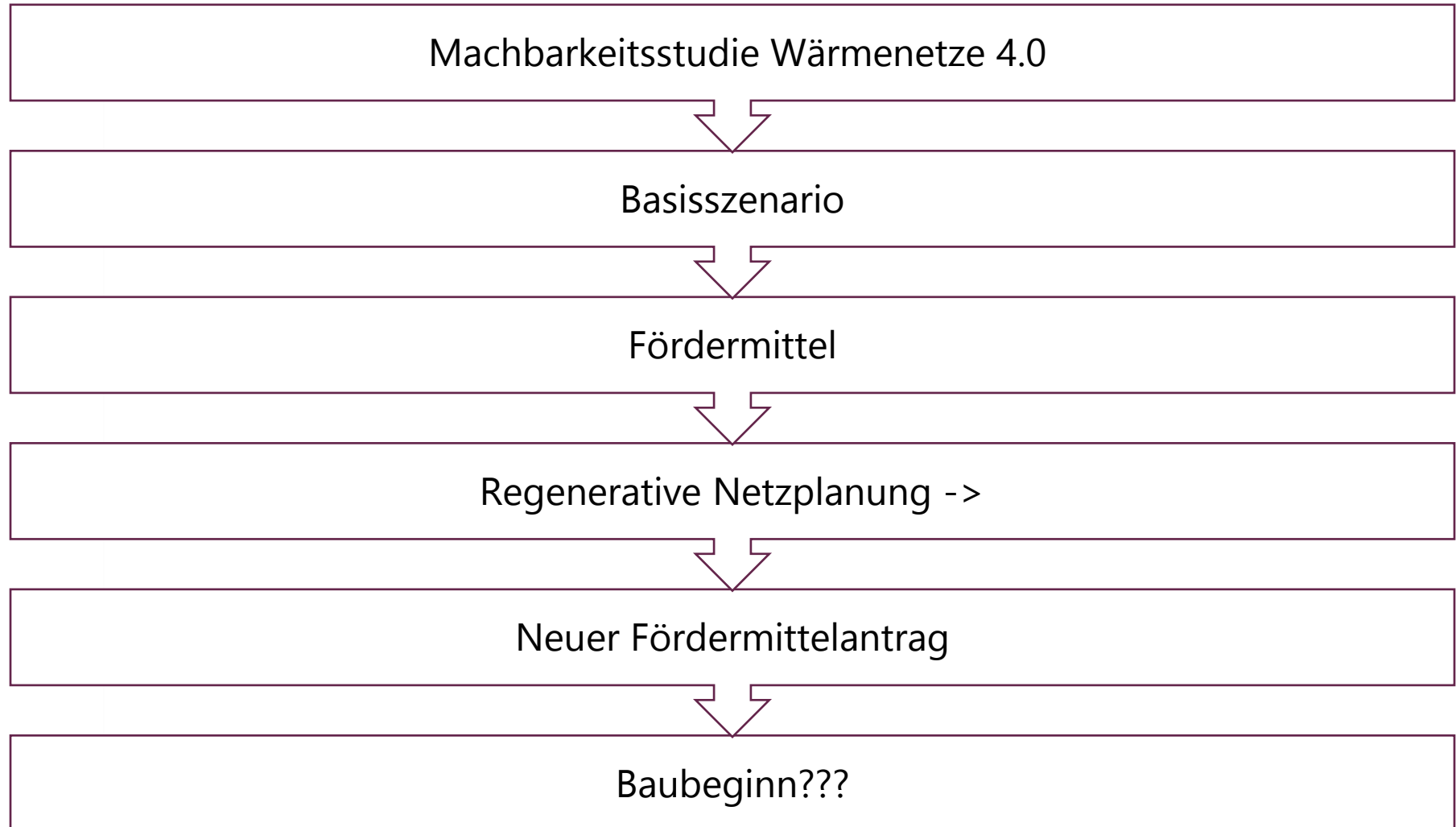


Rund 170 Fernwärmekunden in Bestandsnetzen

# ... WAS HABEN WIR BISHER GEMACHT



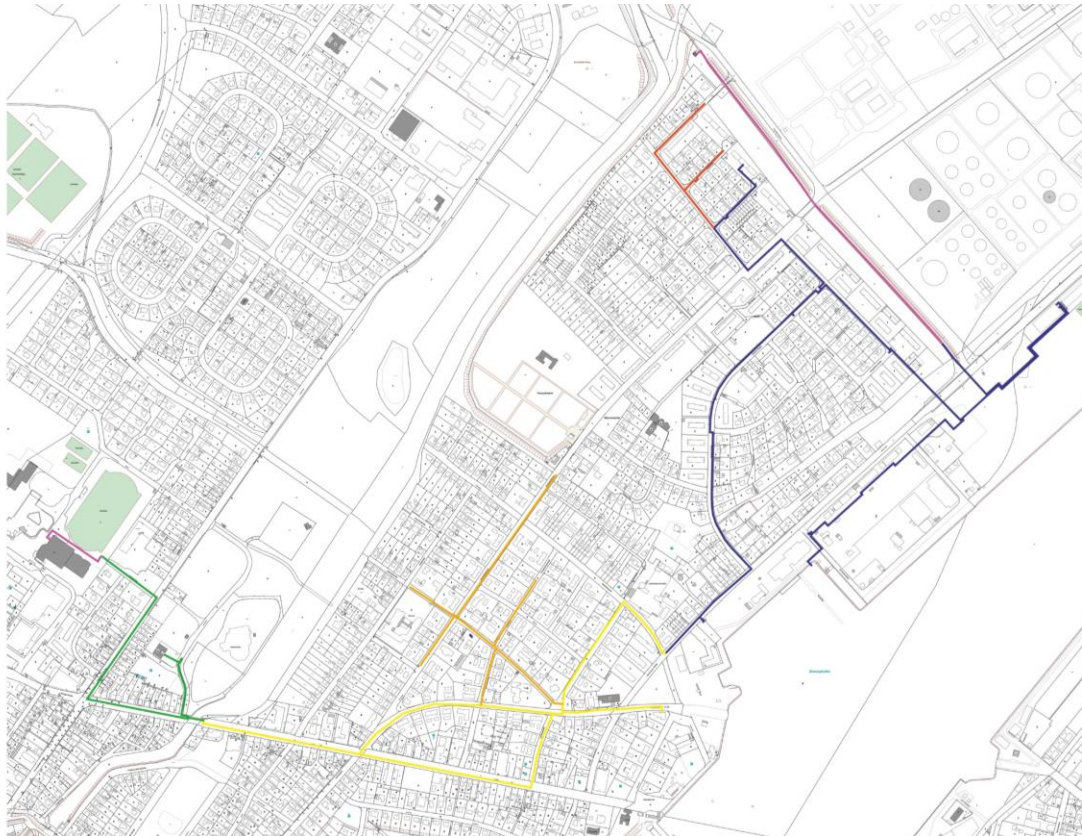
WestholsteinWärme



# REGENERATIVES WÄRMENETZ – NETZVERLAUF



WestholsteinWärme



- Ausbaufeld 1
- Ausbaufeld 2
- Ausbaufeld 3
- Ausbaufeld 4
- Ausbaufeld 5
- Ausbaufeld 6



# REGENERATIVES WÄRMENETZ – WÄRMEQUELLEN



WestholsteinWärme

Prozessabwärme

Dampf

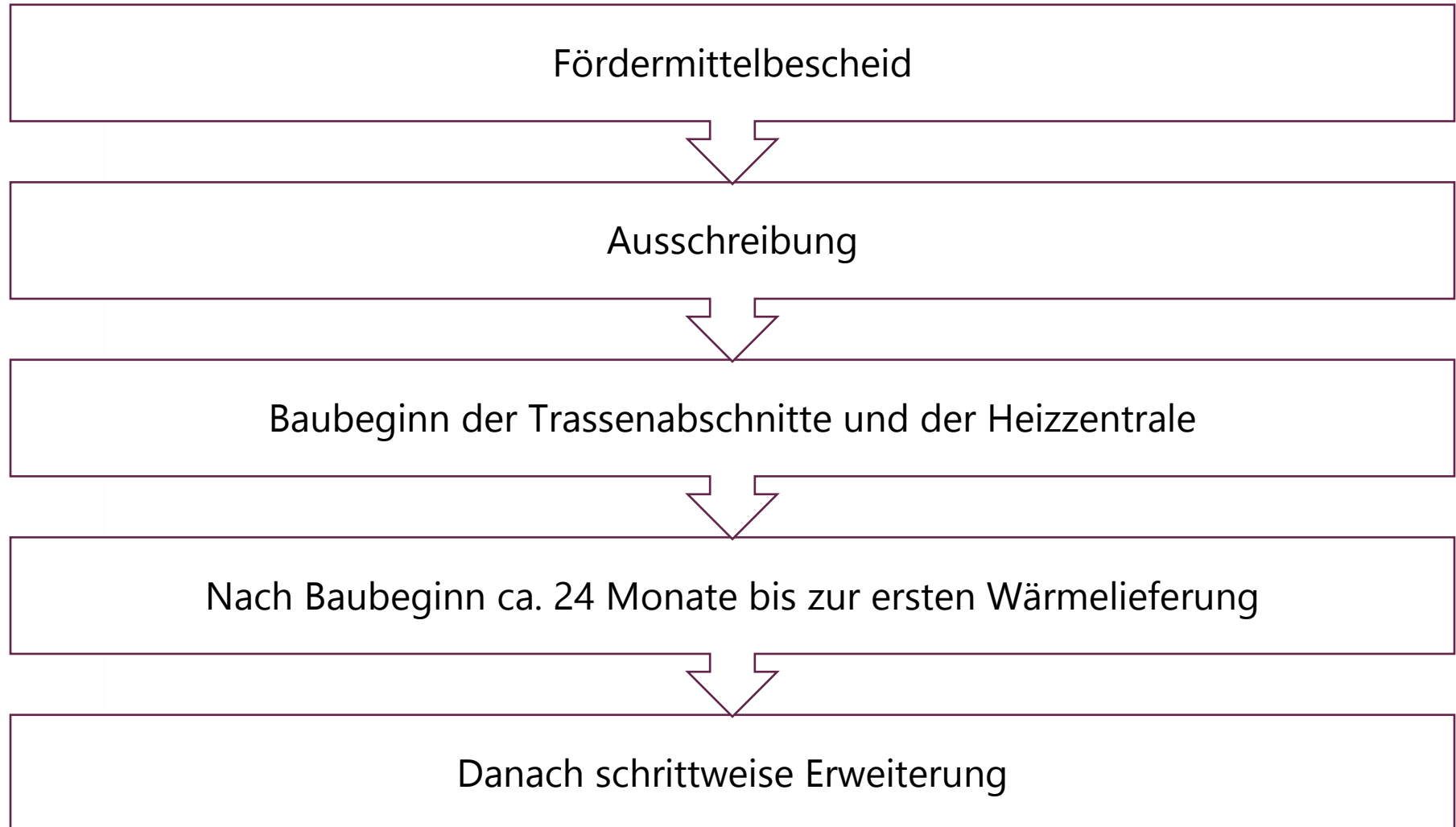
Großwärmepumpen

Elektrokessel

# ... WIE GEHT'S BEI UNSEREM GEPLANTEN WÄRMENETZ WEITER ...



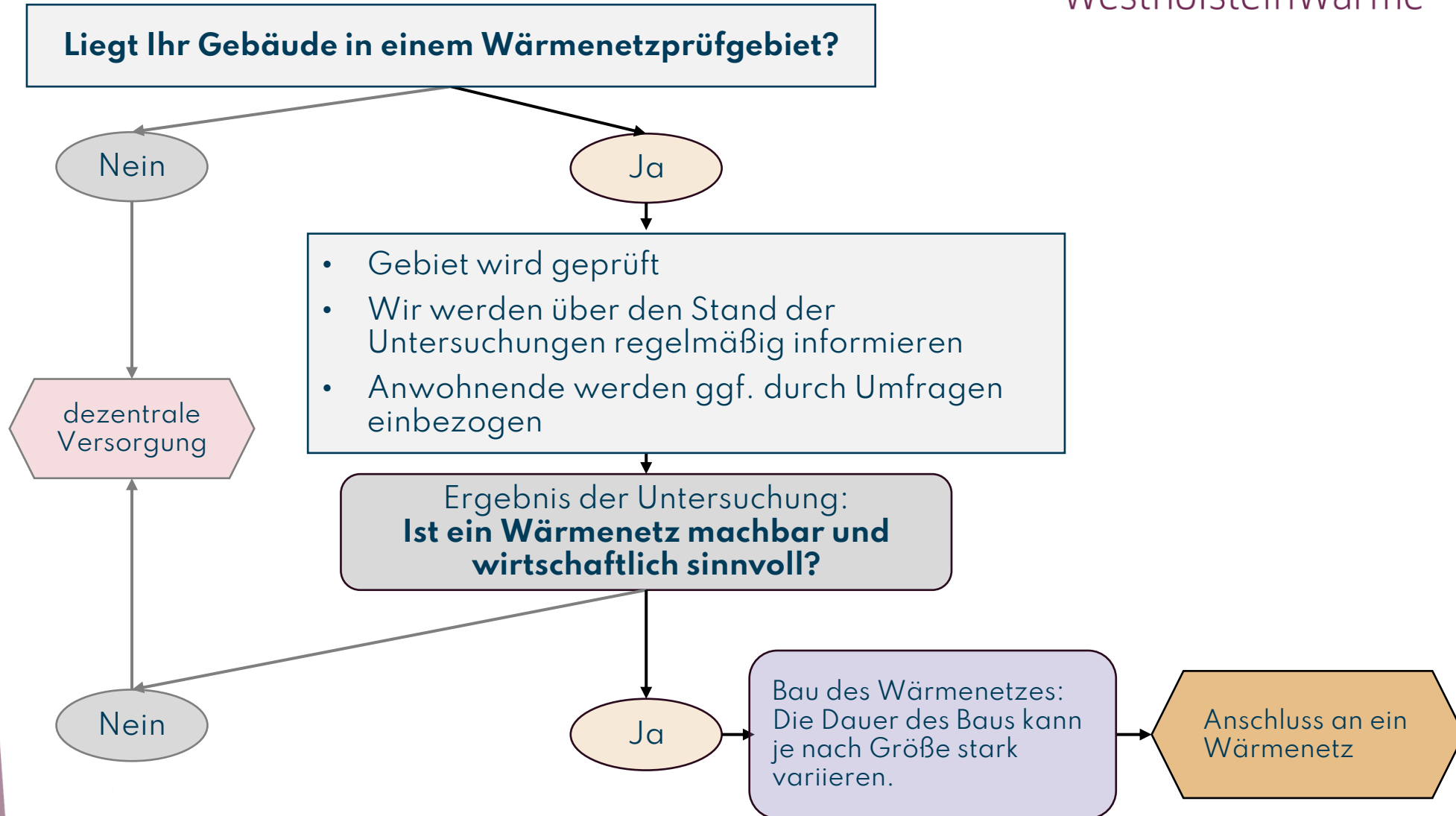
WestholsteinWärme





WestholsteinWärme

# WAS BEDEUTET DAS FÜR SIE?





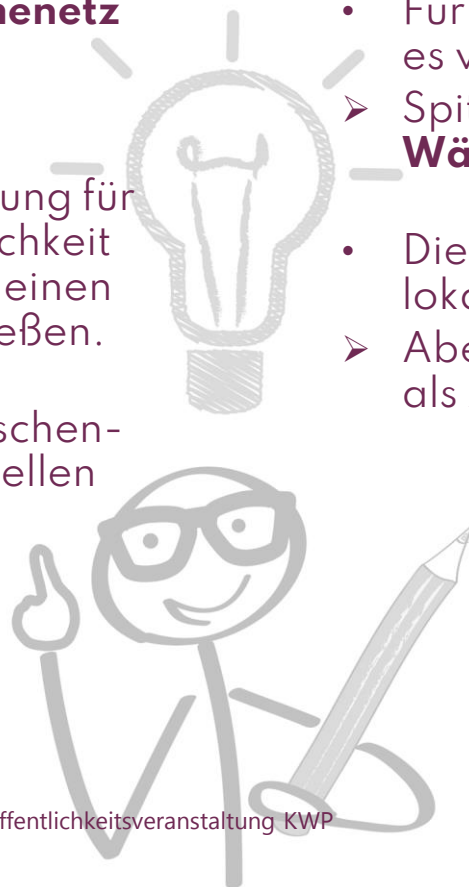
WestholsteinWärme

# WAS BEDEUTET DAS FÜR SIE?

Die **Anforderungen** des **Gebäudeenergiegesetzes (GEG)** zur „65 %- Regel“ gelten in Brunsbüttel voraussichtlich **ab Juli 2028**.

GEG-konform

- Bei Anschluss an ein **Fernwärmenetz** liegt die Verantwortung beim Versorger.
- Nach der Investitionsentscheidung für ihr Gebiet haben Sie die Möglichkeit schon vor dem Bau des Netzes einen Wärmeliefervertrag abzuschließen.
- Wenn Ihre Heizung in der Zwischenzeit getauscht werden muss, stellen wir eine Übergangslösung.
- Für die **dezentrale Versorgung** gibt es viele Möglichkeiten
  - Spitzenreiterin: **Die Luft-Wärmepumpe**
- Die Umsetzung liegt vor allem beim lokalen Handwerk
  - Aber auch die Stadtwerke stellen sich als Ansprechpartner auf



**Hier erarbeiten wir  
aktuell eine Lösung!**

# SPRECHEN SIE UNS JEDERZEIT AN!



WestholsteinWärme



**Andreas Wulff**

Stadtwerke Brunsbüttel /  
Westholstein Wärme



**Patricia Dau**

Stadtwerke Steinburg /  
Westholstein Wärme



**Neele Kühl**

Westholstein Wärme