



# Kommunale Wärmeplanung der Stadt Emsdetten

Ausschusssitzung am 23.04.2024



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

# Übersicht

- Bausteine der kommunalen Wärmeplanung und aktueller Stand
- Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse
- Weitere Schritte



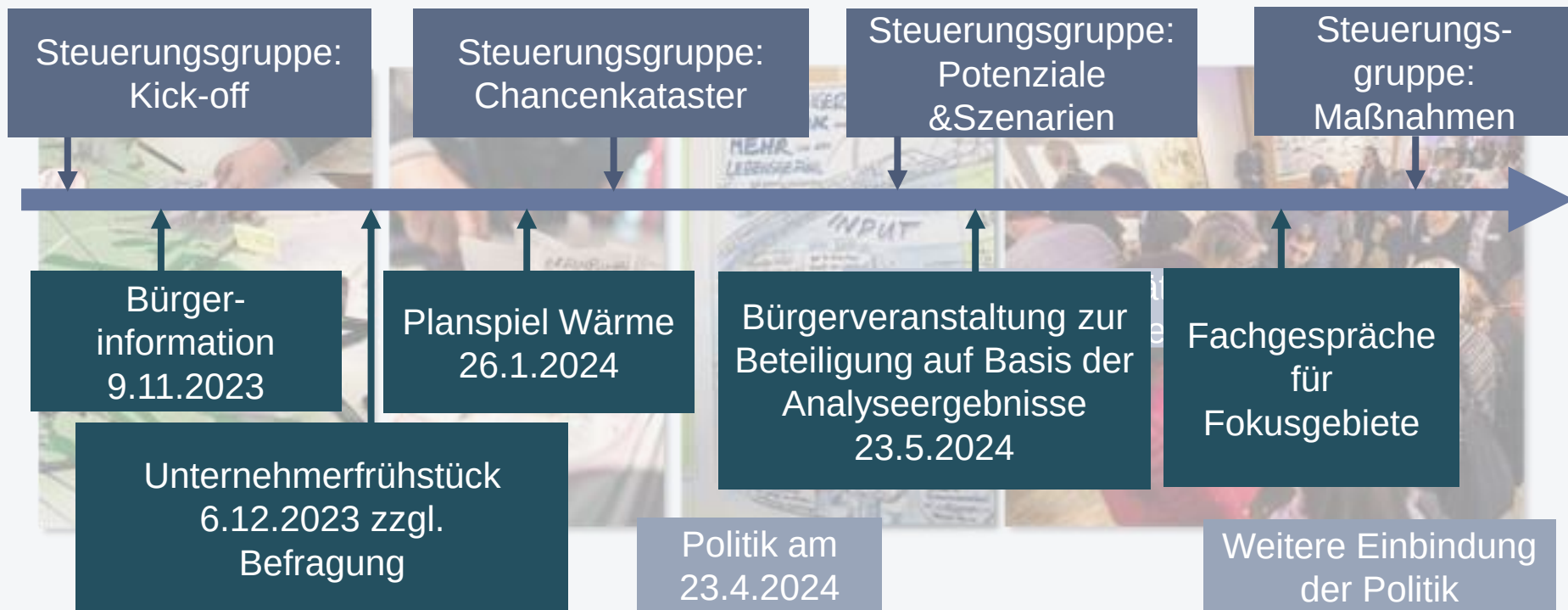
# Welche Bausteine hat der kommunale Wärmeplan?

Die Wärmeplanung basiert auf einer Bestands- und einer Potenzialanalyse.



Quelle: BMWSt

# Beteiligungsfahrplan



# Rahmen- bedingungen

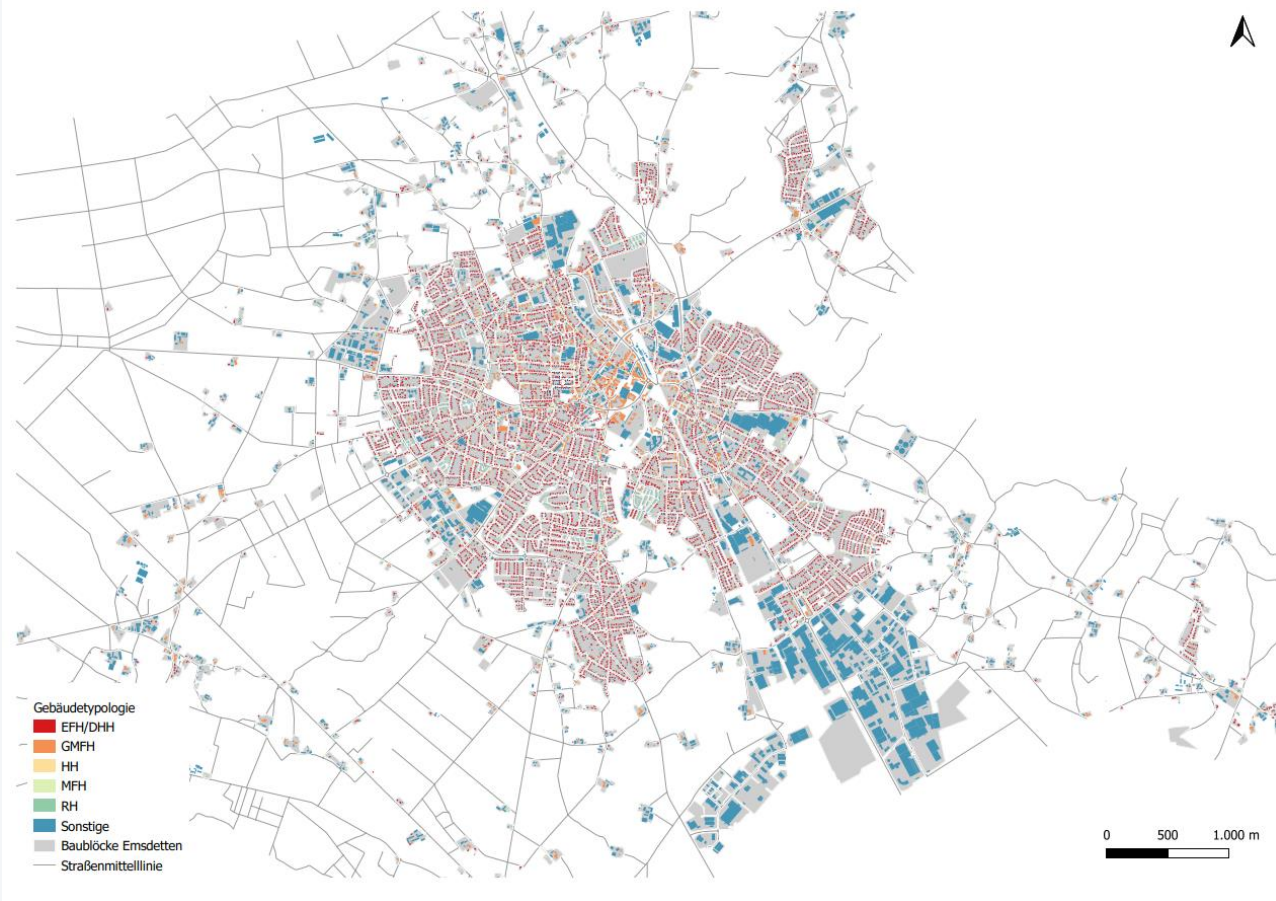
- Gebäudescharfe Daten zu nicht-leitungsgebunden versorgten Gebäuden entgegen der ursprünglichen Ankündigung noch nicht lieferbar
- Bundesleitfaden zur einheitlichen Erstellung der Wärmeplanung noch nicht veröffentlicht





# Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse

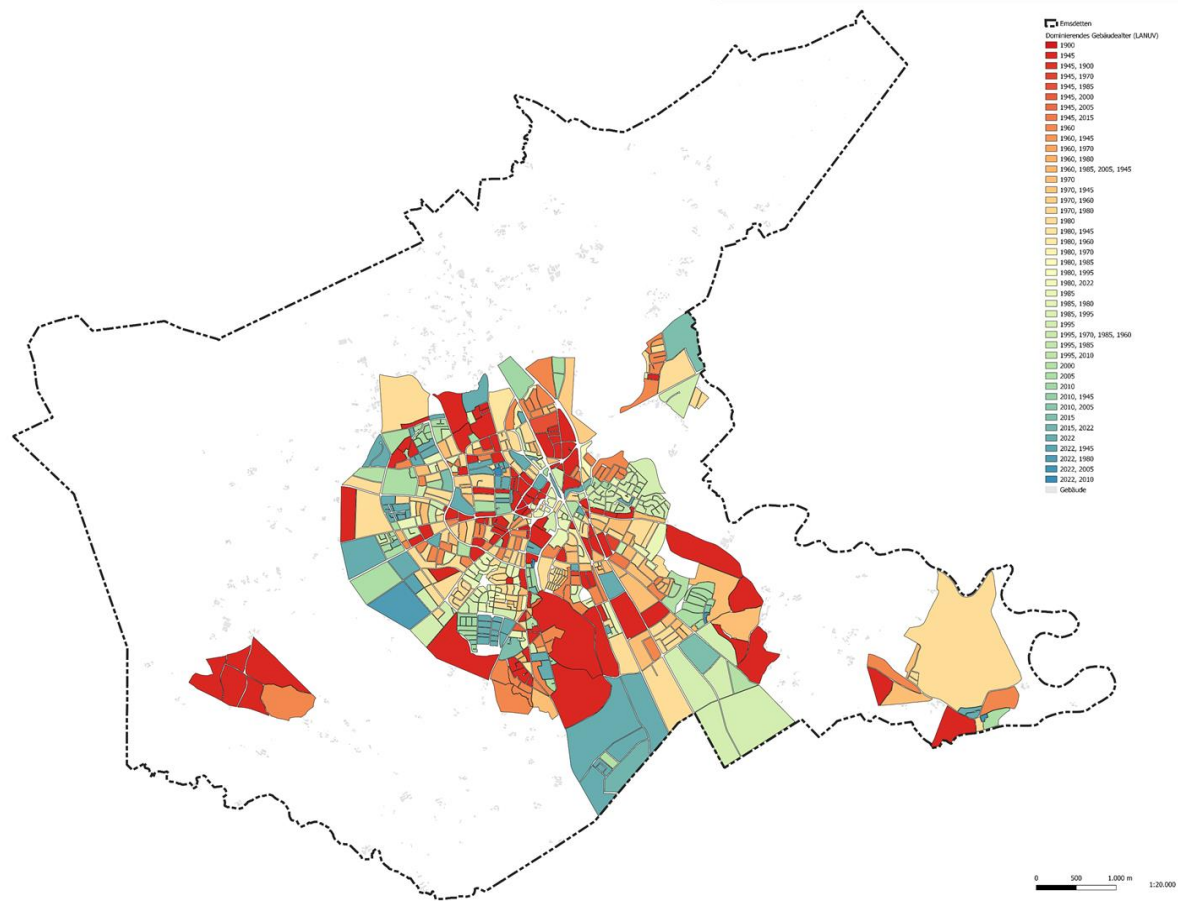
# Gebäude- typologie



# Dominierendes Gebäudealter pro Baublock

nach LANUV

Definition Baublock:  
Fläche, die von Straßen oder  
baulichen Grenzen von allen  
Seiten umschlossen wird



# Erläuterung

- Die vorliegenden Baublöcke sind eine statistische Einheit, die von der Statistikstelle der Stadt Emsdetten zur Aggregation verwendet wird.
- Dabei werden Gebäude aufgrund ihrer Lage zusammengefasst. Dies sind in der Regel begrenzende Straßen, natürliche Gegebenheiten wie Flüsse und Wälder sowie Flurstücke.

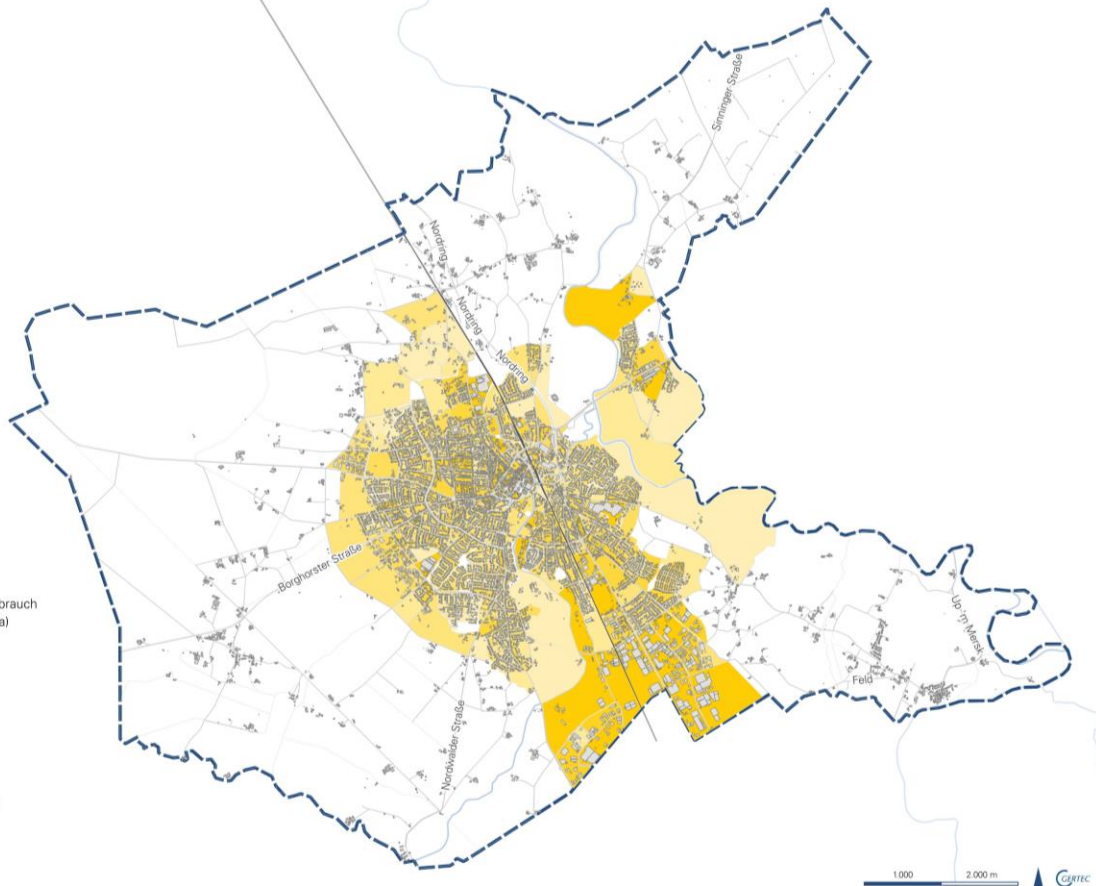
# Erdgas- verbräuche

Gesamt

Haushalte: ca. 53%

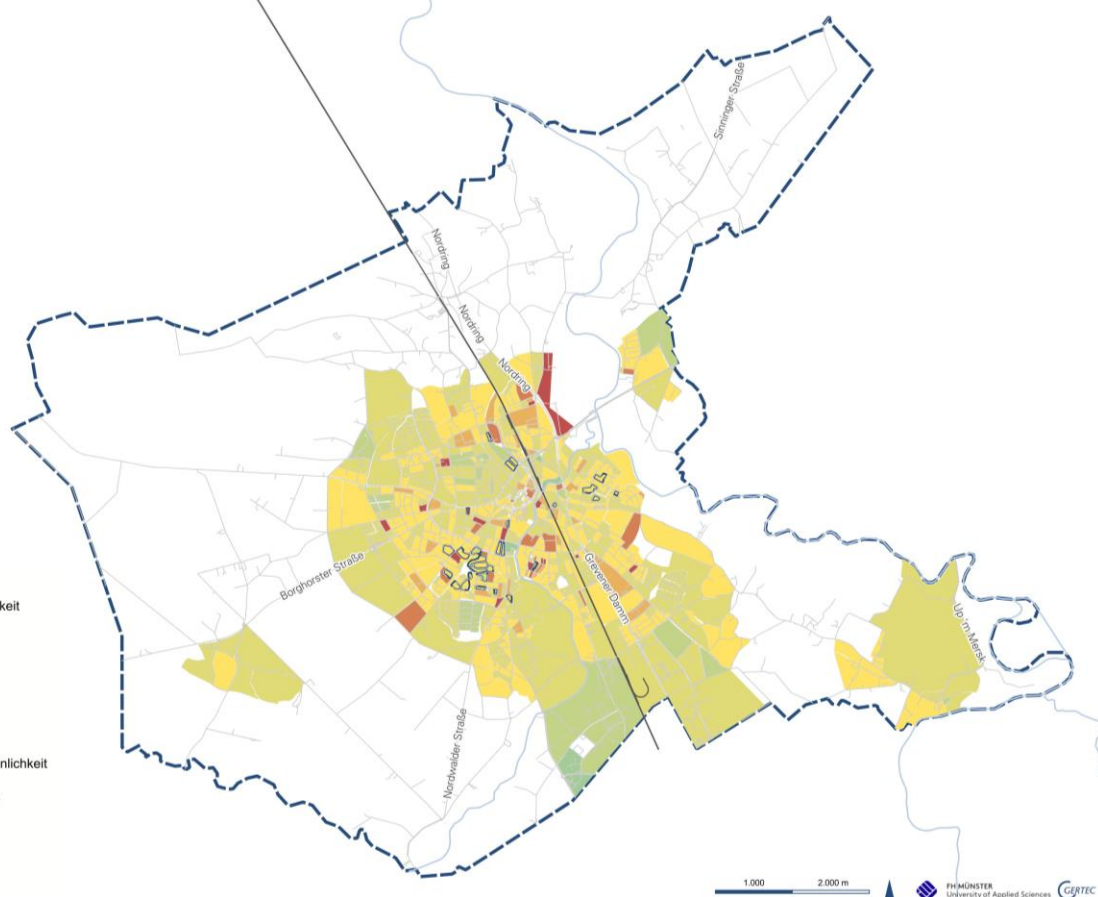
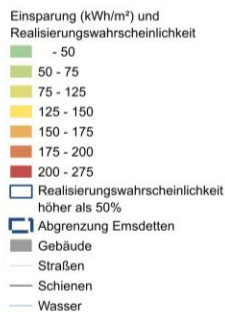
Wirtschaft: ca. 47 %

durchschnittlicher Erdgasverbrauch  
der letzten drei Jahre (MWh/a)



# Energie- einsparpotenziale

Raumwärme- und  
Warmwasserbedarf

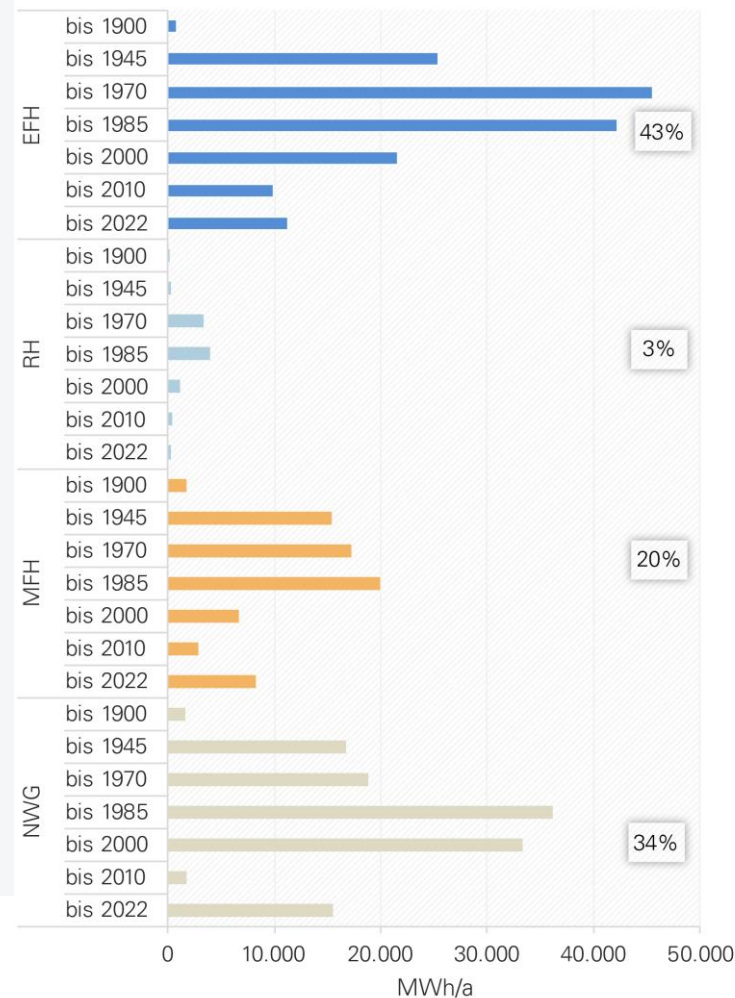




KWP EMSDETEN

# Bedarfs- auswertung

- Nutzung des  
Raumwärmebedarfs-  
modells  
Betrachtung von Raumwärme  
und Warmwasser



# Einsparpotenzial

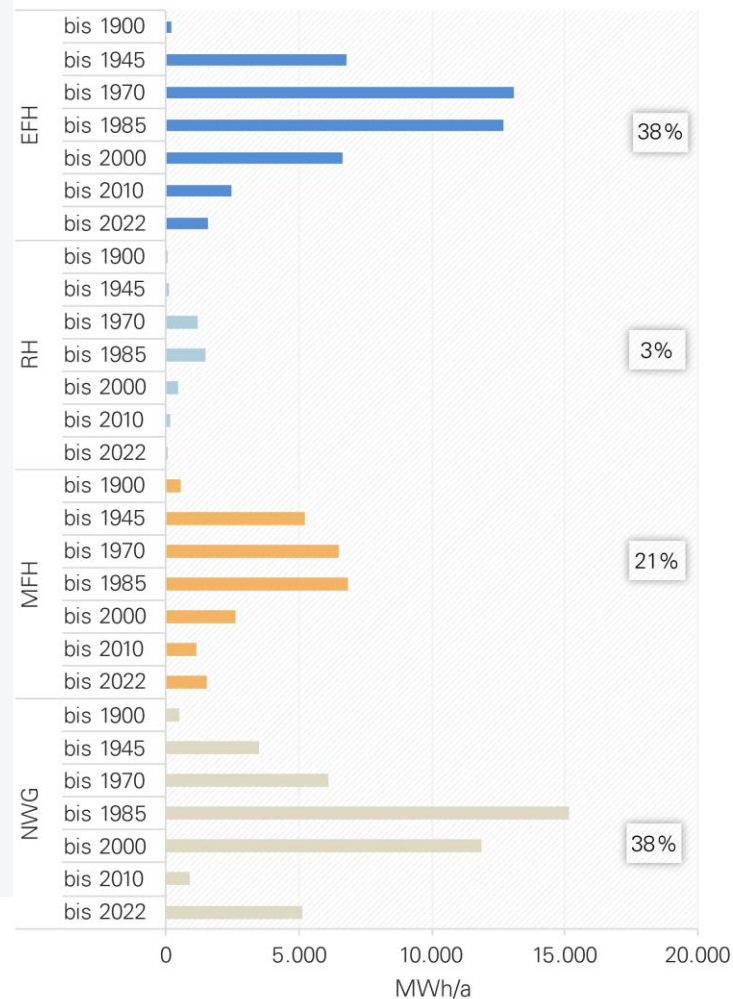
- Nutzung des Raumwärmebedarfsmodells

Betrachtung von Raumwärme und Warmwasser

Verhältnis zwischen

Bedarf Ist-Zustand

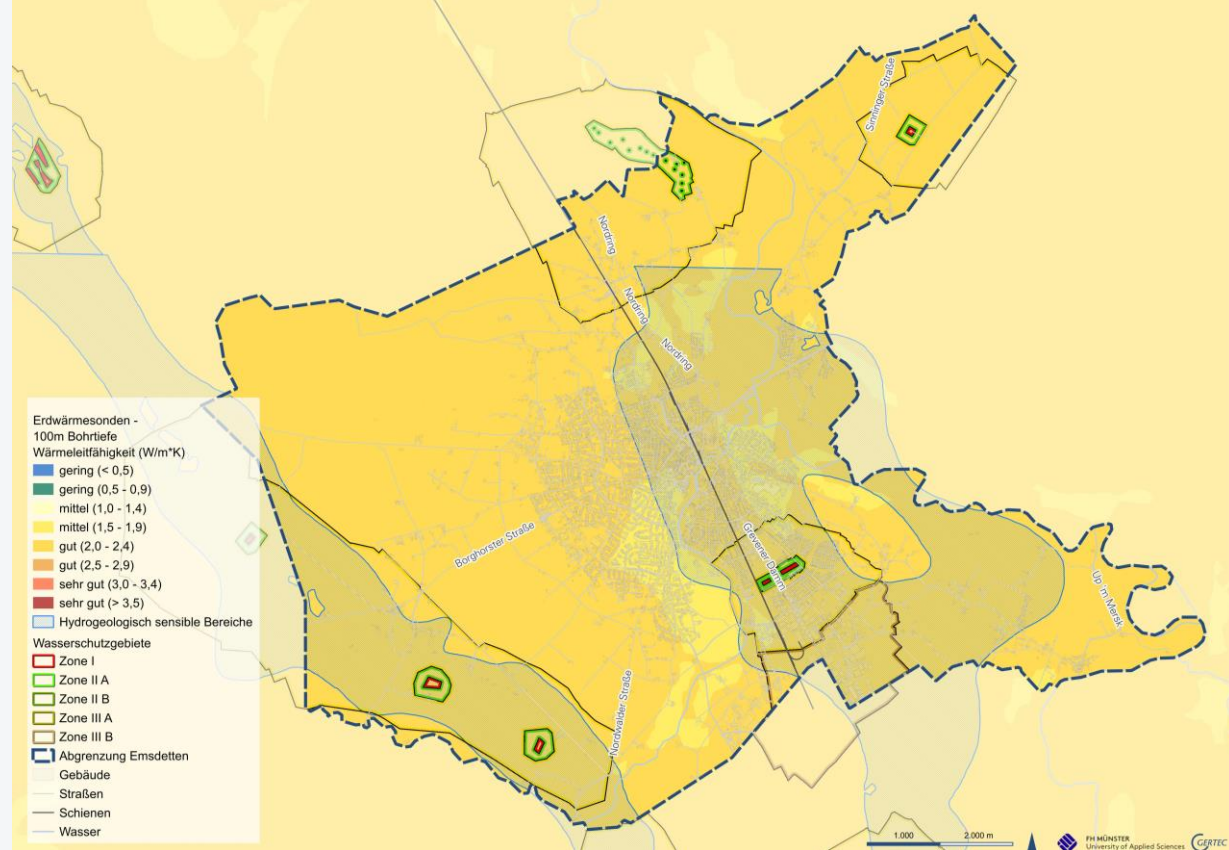
Bedarf Szenario 2045 mit hoher Modernisierungstiefe



# Umweltwärme

Geothermie – 100m

Wärmeleitfähigkeit wird  
flächendeckend mit 1,9 (mittel)  
bis 2,1 (gut) bewertet



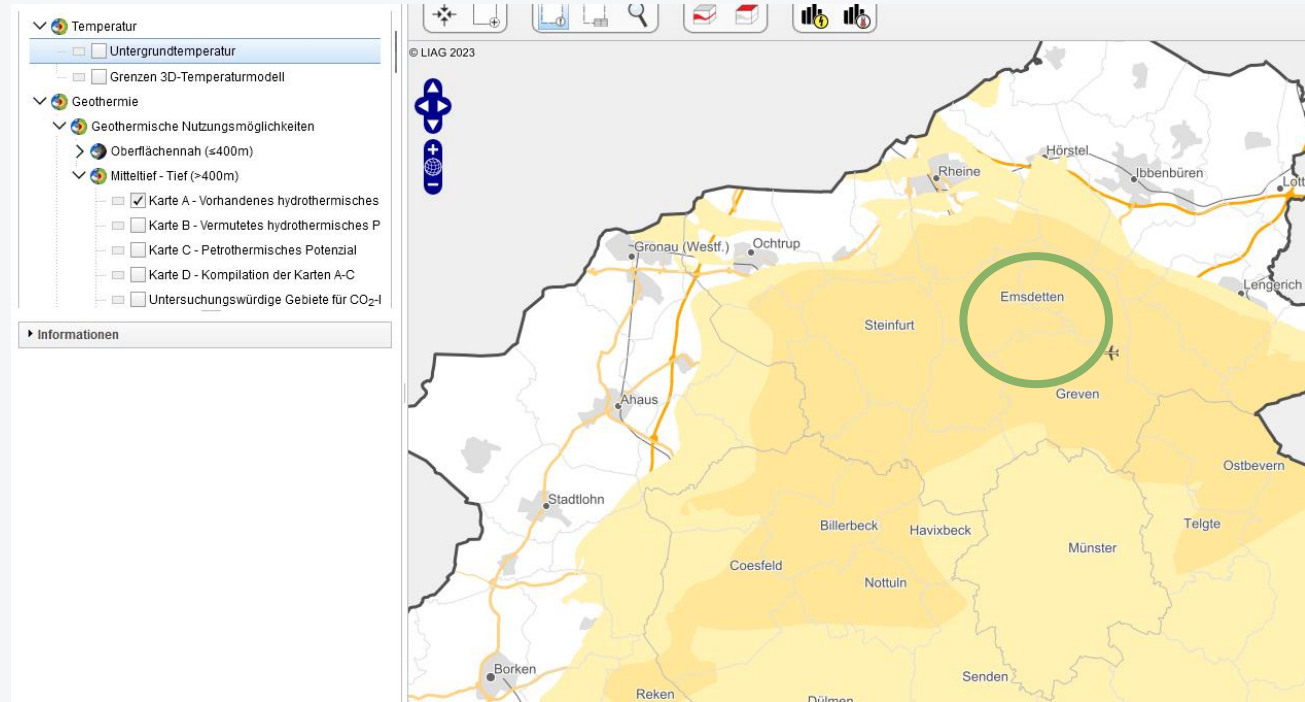
Einschränkungen hydrolog. krit. Bereiche: Durchdringung von Wasserführenden oder Grundwasserschützenden Schichten, wasserempfindliche Gesteinsschichten oder wasserdurchlässige Gesteinsschichten

# Umweltwärme

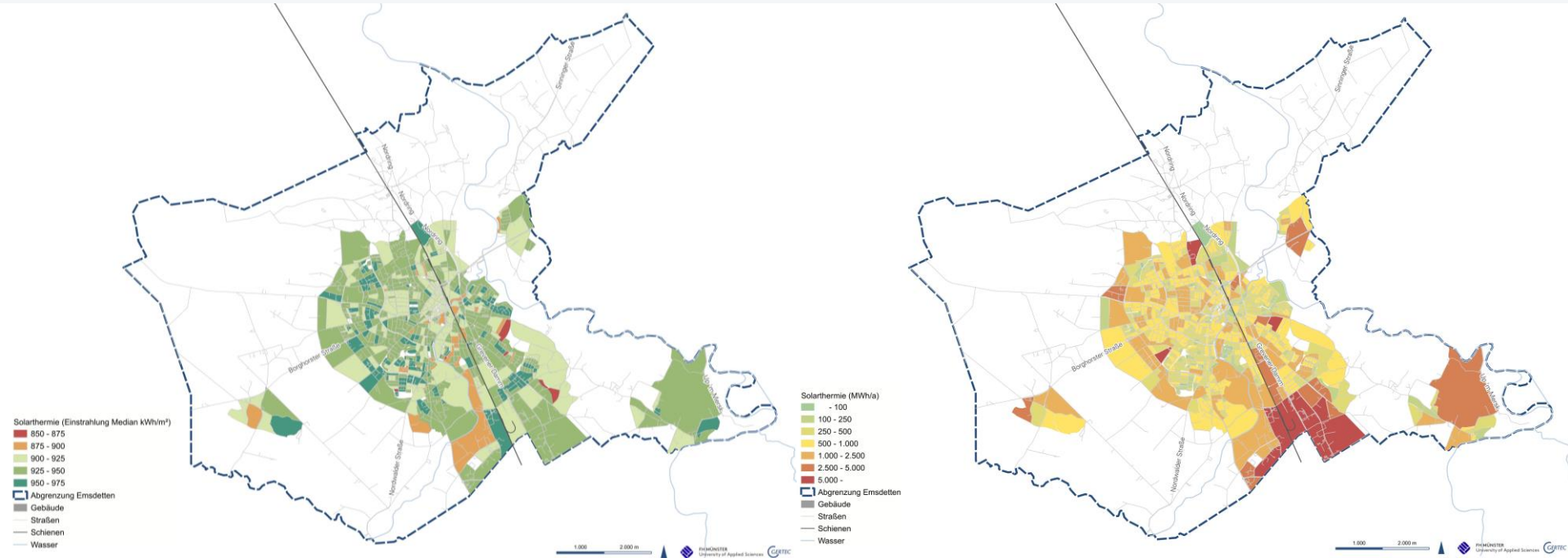
Mitteltiefe/Tiefe Geothermie –  
400m

Basis: Geotis.de

Land NRW stellt für das  
Münsterland bislang noch keine  
Daten bereit



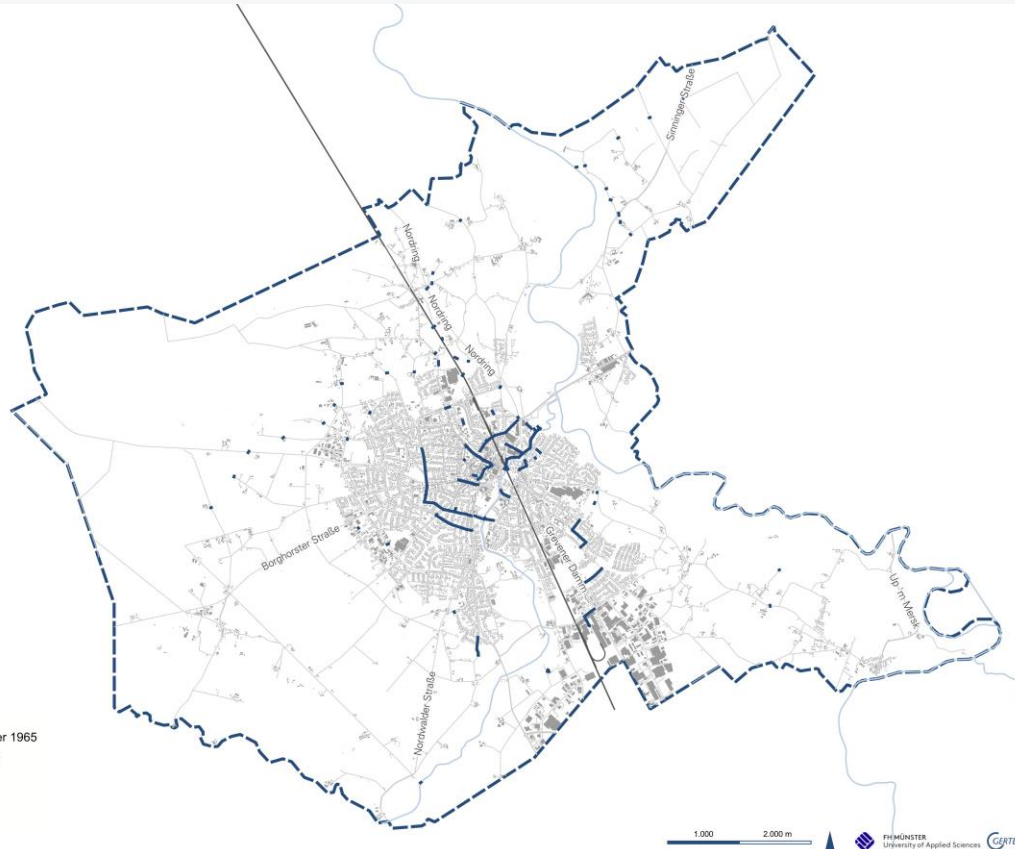
# Solarthermiepotenzial auf Dachflächen



# Abwärme aus Unternehmen

- Rücklauf des Unternehmensfragebogen  
10 Unternehmen haben Fragebogen ausgefüllt  
3 Unternehmen geben Interesse an Abwärmeabgabe an
- Unternehmen aus dem Energieatlas sind kontaktiert worden

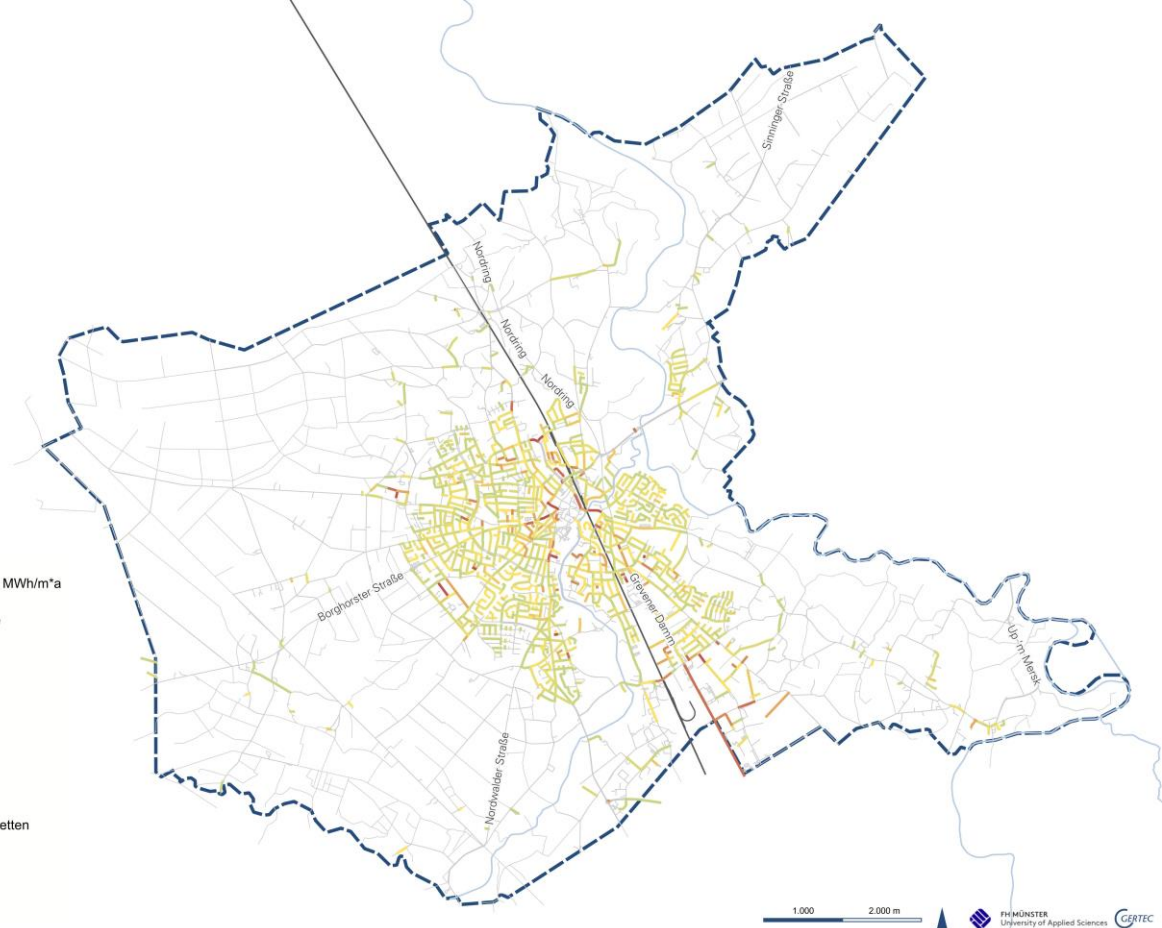
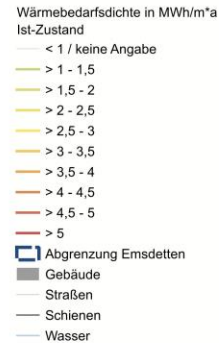
# Theoretische Abwärme aus Abwasserkanälen



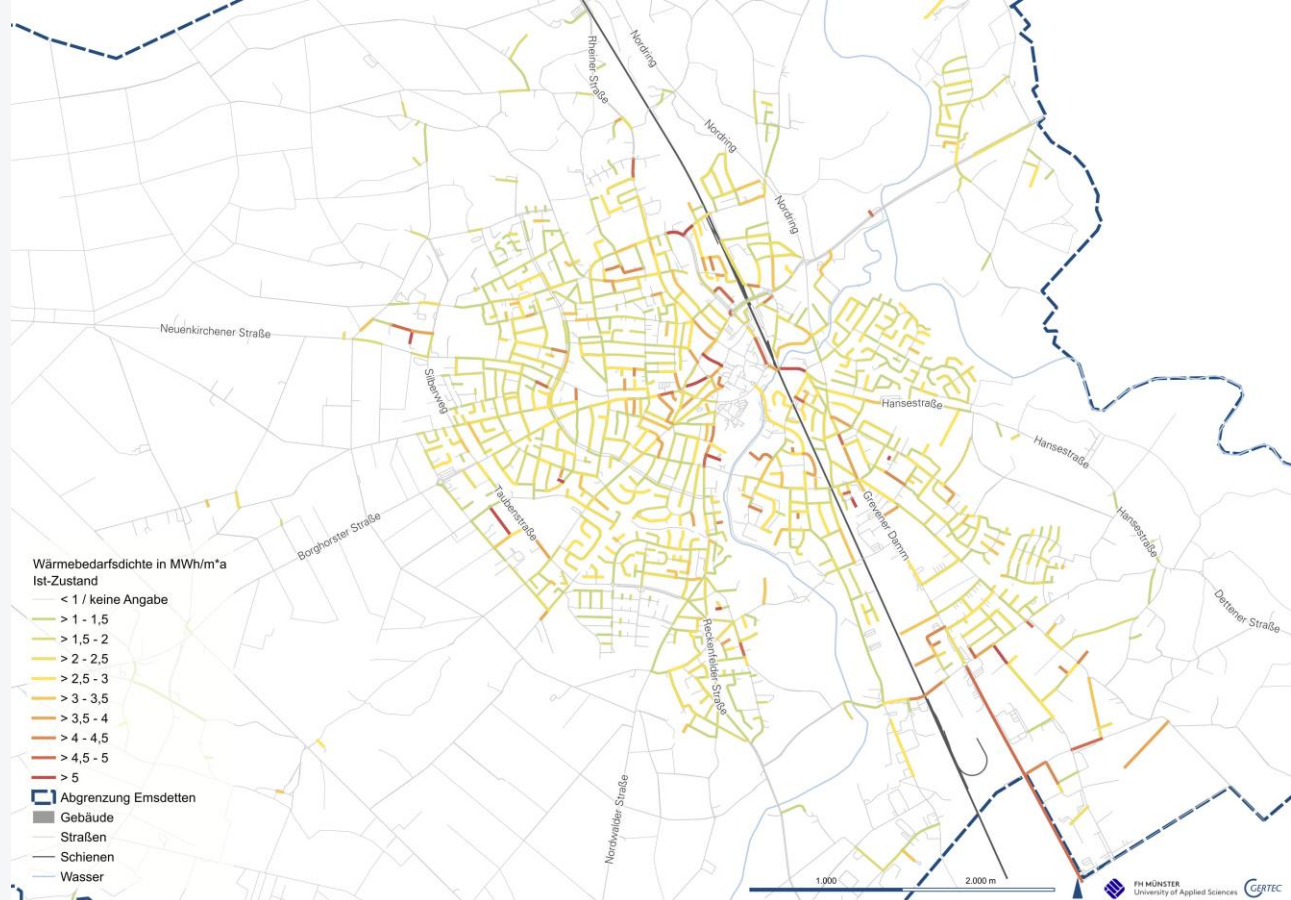
- Identifikation aller Abwasserkanäle  
Schmutz, Misch und Regen
- Durchmesser  
die größer als 50cm
- Alter:  
vor 1965 installiert

Detailprüfung Durchflussmengen:  
Vorhandene kontinuierliche Durchflüsse sind  
bei der Betrachtung der Fokusgebiete  
separat zu prüfen

# Wärmelinien- dichte – Gesamt



# Wärmelinien- dichte - Innenstadt



# Suchgebiete Wärmenetze

Randbedingungen

- Wärmedichte  
höher als 450 MWh/ha\*a
- Wärmeliniendichte  
höher als 2,5 MWh/m\*a
- Klassifizierung Eignung  
Wärmepumpe Gebäude  
eher ungeeignet: spez.  
Wärmebedarf höher als 160  
kWh/m<sup>2</sup>\*a  
bedingt geeignet: zwischen 75 bis  
160 kWh/m<sup>2</sup>\*a  
wahrscheinlich geeignet: weniger  
als 75 kWh/m<sup>2</sup>\*a
- Nutzungen  
Sondernutzungen als  
Ankerkunden  
Gewerbe im Einzelfall (Umfrage)

Tabelle 5: Klassifizierung der Wärmebedarfsdichten (Endenergie) nach potenzieller Eignung für Wärmenetze:

| WÄRMEDICHTE<br>[MWh/ha*a] | EINSCHÄTZUNG DER EIGNUNG ZUR ERRICHTUNG VON WÄRMENETZEN |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|
| 0 – 70                    | Kein technisches Potenzial                              |
| 70 – 175                  | Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten            |
| 175 – 415                 | Empfohlen für Niedertemperaturnetze im Bestand          |
| 415 – 1.050               | Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand      |
| > 1.050                   | Sehr hohe Wärmenetzsignung                              |

Leitfaden Baden-Württemberg

# Suchgebiete Wärmenetze

Randbedingungen

- Topografie & Sonstiges  
Barrierewirkung

Bahnlinie

Baublöcke mit geringen  
Wärmedichten

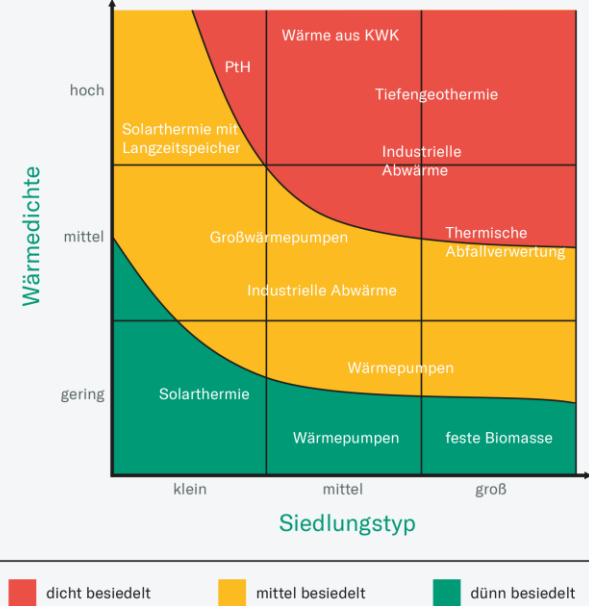
Inselnetze

Mindestanschlusszahl 50  
potenzielle Anschlussnehmer  
(somit Sinnigen und  
Hembergen ohne  
Anknüpfungspunkt)



# Erstauswertung

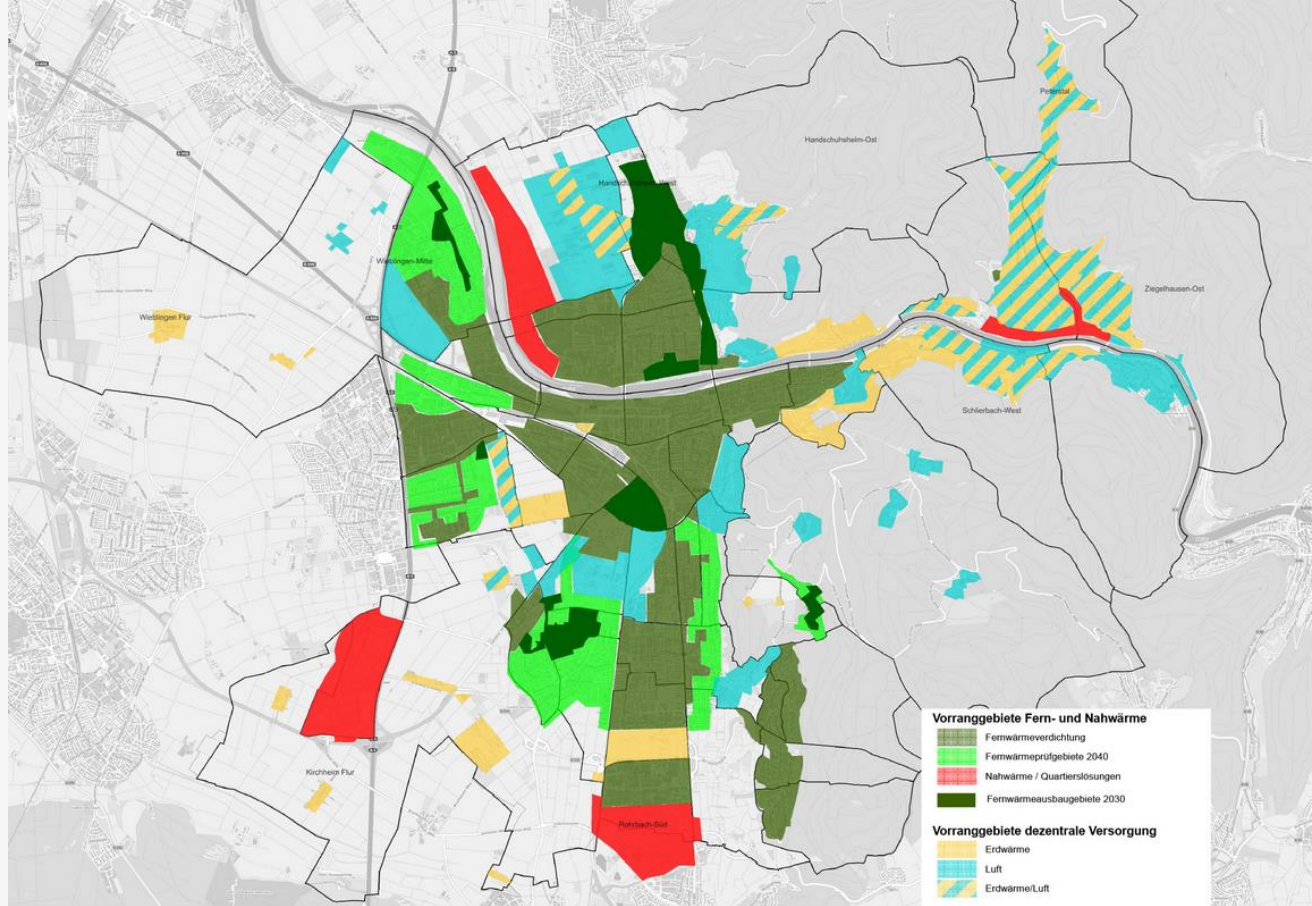
- Grundlage für Wärmenetze  
Rahmenbedingungen konservativ gewählt
- Nächste Schritte  
Identifikation von Wärmequellen  
„große Lösung“ für Kunden  
besseres Ergebnis /  
Gesamtinvestition des Betreibers  
höher  
Transparenz bei  
Betreibermodellen höchste  
Priorität zur Akzeptanzgewinnung  
Überlegung über Absatz im  
Erdgasnetz  
Wärmenetzbetrieb mit  
Kundenbindung



Quelle: Rödl&Partner

# Beispiel: Wärmeplan Heidelberg

- Wärmenetzgebiet
- Wasserstoffnetzgebiet
- Gebiet für die dezentrale Wärmeversorgung
- Prüfgebiet



<https://www.heidelberg.de/hd/HD/Leben/klimaneutrale+waermeversorgung.html>



# Zeitplan

# Zielszenario und Meilensteine sowie Definition von Eignungsgebieten

2030 / 2035 / 2040

- Zukünftige Entwicklung des Wärmebedarfs
- Klimaneutrale Versorgungsstrukturen 2030, 2035 und 2040

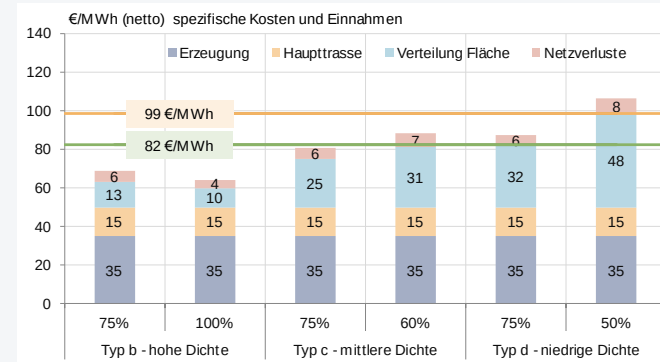
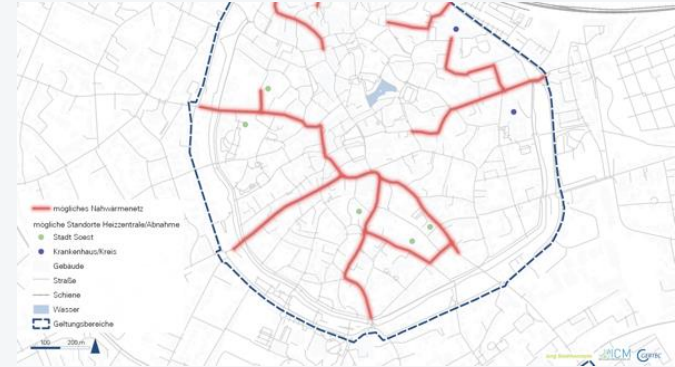
Wärmenetzgebiet

Wasserstoffnetzgebiet

Gebiet für die dezentrale Wärmeversorgung

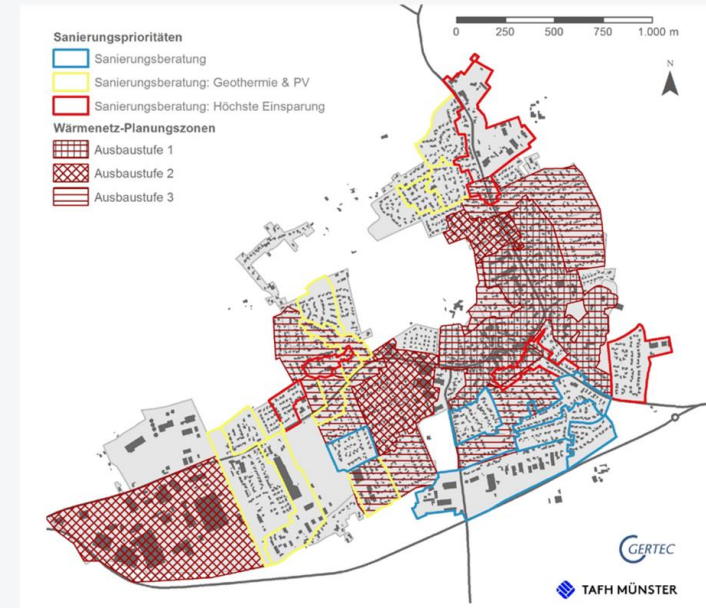
Prüfgebiet

- Entwicklung der Gasversorgung (Biogas, Power-to-Gas, Rückbau, Wasserstoff)
- Ausbau der Energiespeicher



# Strategie- und Maßnahmenentwicklung mit Fokusgebieten

- Maßnahmenempfehlungen in Steckbriefen  
technische Maßnahmen  
Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz und zur Aktivierung von Akteuren
- Umsetzungsplanung für Fokusgebiete  
Umsetzungsziele,  
Sanierungsmaßnahmen,  
Versorgungslösungen,  
potenzielle Projekte in Arbeitspaketen und Phasen,  
Zeitplan mit Meilensteinen  
Kostenschätzung  
Akteursbeteiligung in Fokuswerkstätten



# Verstetigungs- strategie und Controlling- Konzept

- Bewertungen, Monitoring und Evaluation der durchgeführten Maßnahmen  
THG-Bilanz und  
Multiprojektmanagement
- Transparenz durch auf Indikatoren basierende Überprüfung der Maßnahmen  
Benchmark für Bund  
Kreisweiter Benchmark Kreis Steinfurt
- Aufbau von Kompetenzen und Kapazitäten innerhalb der Kommune



# Was ist der Wärmeplan und was nicht?

Zwischen-Fazit

- Der Wärmeplan ist ein **informelles Planungsinstrument als Orientierung** und soll **Planungssicherheit** bieten und eine **Orientierung** für Bedarfe des **Netzausbaus** geben
- Die neuen **Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes** zum Anteil erneuerbarer Energien bei der Wärmeversorgung greifen allerdings, sobald die kommunale Wärmeplanung mit Beschluss über die Gebietsausweisung der Eignungsgebiete (Wasserstoffnetz, Wärmenetz) vorliegt.  
*Anforderungen sind einen Monat nach Bekanntgabe dieser Entscheidung anzuwenden.*  
*Liegt bis zum 30.6.2026 bzw. 2028 keine Wärmeplanung vor, so gelten die Anforderungen des GEG spätestens dann.*
- Die Wärmeplanung umfasst **keine Erstellungsgarantie für potenzielle Nah- oder Fernwärmegebiete und keine Anschlusspflicht.**
- Die Wärmeplanung ist **keine gebäudescharfe Analyse und ersetzt keine Energieberatung**



Vielen Dank!

# Termine

## Kommunale

## Wärmeplanung

### Stadtbibliothek Emsdetten

### Vorträge von der Verbraucherzentrale

- 13. Mai „Modernisierung mit Blick in die Zukunft“
- 14. Mai „Strom sparen leicht gemacht“
- 15. Mai „Sparsam heizen ohne Schimmel“

Beginn jeweils 18 Uhr

begrenzte Teilnehmendenzahl | Vorträge sind kostenfrei

Anmeldung bitte über [stadtplanung@emsdetten.de](mailto:stadtplanung@emsdetten.de)



**STADTBIBLIOTHEK**  
ORT FÜR WISSEN

**Energietage kompakt**

**MONTAG, 13. MAI, 18 UHR**  
**MODERNISIERUNG MIT BLICK IN DIE ZUKUNFT**  
Lässt sich das Eigenheim energetisch optimieren? Lohnt sich ein Umbau finanziell überhaupt?

**DIENSTAG, 14. MAI, 18 UHR**  
**STROM SPAREN IST LEICHT**  
Wie können der Stromverbrauch und damit auch die Stromkosten gesenkt werden?

**MITTWOCH, 15. MAI, 18 UHR**  
**SPARSAM HEIZEN OHNE SCHIMMEL**  
Wie entsteht Schimmel und wie kann er verhindert werden? Was tun, wenn er bereits da ist?

**MIT MATTHIAS MICHAELIS**  
Die Vorträge dauern jeweils 60 bis 90 Minuten inklusive einer anschließenden Fragerunde. Die Teilnahme ist kostenlos.  
Anmeldungen an: [stadtplanung@emsdetten.de](mailto:stadtplanung@emsdetten.de)

**DATUM:**  
13.05.2024 -  
15.05.2024  
jeweils  
18:00 Uhr

 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

 Verbraucherzentrale

# Termine Kommunale Wärmeplanung

## 2. Öffentliche Informationsveranstaltung zur kommunalen Wärmeplanung

Vorstellung der bisherigen Ergebnisse durch die Stadtverwaltung und die  
Gertec Ingenieursgesellschaft

Donnerstag 23. Mai in der Mensa des Gymnasium Martinum

Beginn 17 Uhr | begrenzte Teilnehmendenzahl

Anmeldung erwünscht unter [stadtplanung@emsdetten.de](mailto:stadtplanung@emsdetten.de)



# Kommunale Wärmeplanung der Stadt Emsdetten

Ausschusssitzung am 12.9.2024



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

# Übersicht

- Bausteine der kommunalen Wärmeplanung und aktueller Stand
- Rückblick auf Bestands- und Potenzialanalyse
- Fokusgebiete: Erste Ergebnisse der Quartiersbetrachtungen
- Maßnahmenempfehlungen
- Weitere Schritte



# Welche Bausteine hat der kommunale Wärmeplan?

Die Wärmeplanung basiert auf einer Bestands- und einer Potenzialanalyse.

1

## Bestandsanalyse

Gebäudewärmebedarfe  
Infrastruktur  
Energie- und  
Treibhausgasbilanz



2

## Potenzialanalyse

potenzielle Energiequellen

Nutzung Erneuerbarer  
Energien  
Abwärme aus Abwasser,  
Industrie und lokalen  
Rechenzentren

vorhandene Infrastruktur



3

## Zielszenarien und Umsetzungsstrategie

Ziele

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Umsetzungsstrategie

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

4

## Kommunaler Wärmeplan

Gemeinde: Musterstadt

Wärmeversorgungsgebiete

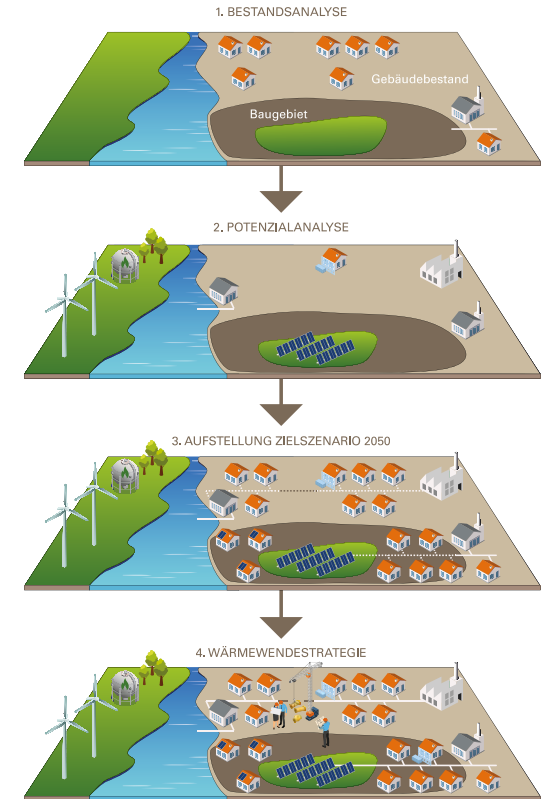


- Zentral über Wärmenetz
- Zentral über Wasserstoffnetz
- Dezentral über eigene Anlage

Quelle: BMWSB

# Bausteine nach Wärmeplanungs- gesetz (WPG)

- § 7 Beteiligung der Öffentlichkeit, von Trägern öffentlicher Belange, der Netzbetreiber sowie weiterer natürlicher und juristischer Personen
- § 14 Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung
- § 15 Bestandsanalyse
- § 16 Potenzialanalyse
- § 17 Zielszenario
- § 18 Einteilung des beplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete
- § 19 Darstellung der Versorgungsoptionen für das Zieljahr
- § 20 Umsetzungsstrategie

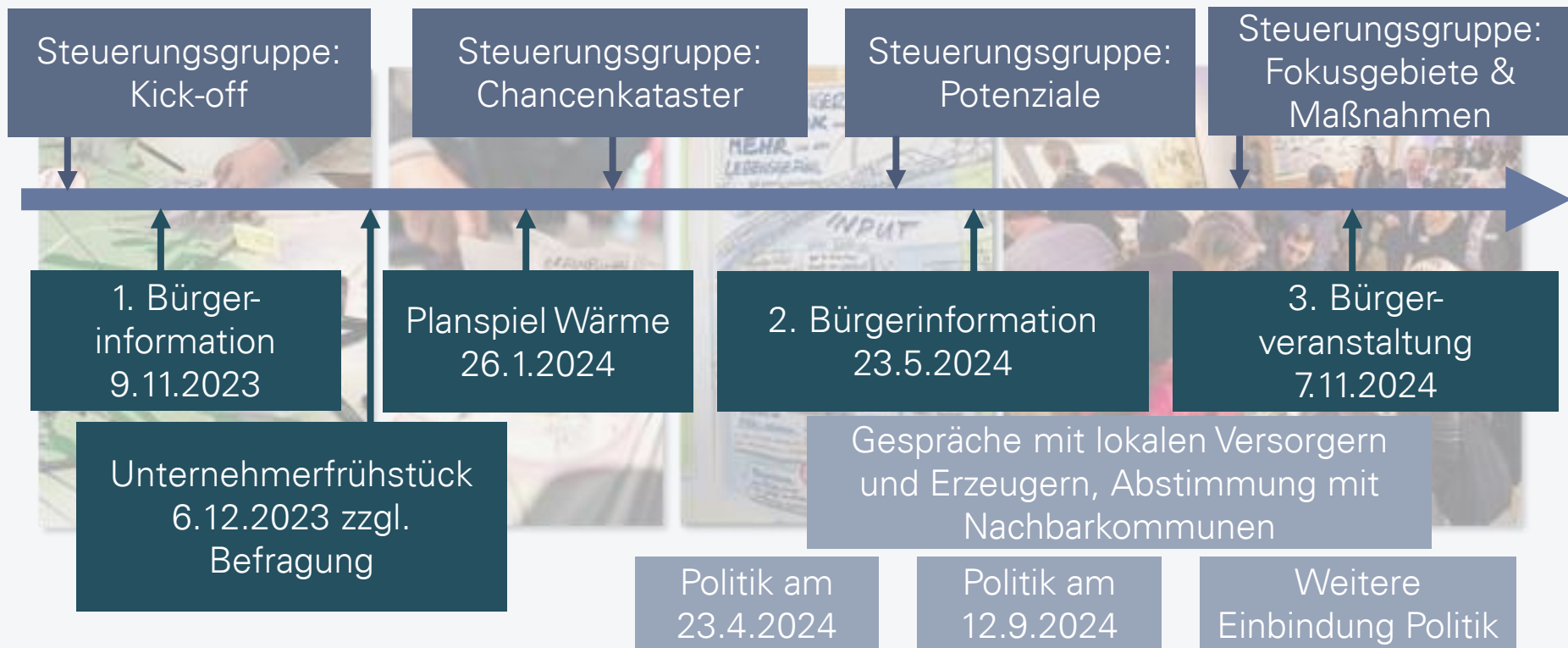


Quelle: Kommunale Wärmeplanung Handlungsleitfaden, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.), 2021, S. 22



Beteiligung gemäß § 7 WPG

# Beteiligungsfahrplan



# Rahmen- bedingungen

- Gebäudescharfe Daten zu nicht-leitungsgebunden versorgten Gebäuden seit Juni 2024 verfügbar
- Bundesleitfaden zur einheitlichen Erstellung der Wärmeplanung seit Juli 2024 veröffentlicht
- Prüfung und tlw. Anpassung der Methodik
- Verlängerung bis 31.12.2024 genehmigt





# § 14 Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung

# Eignungsprüfung

§ 14 Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung

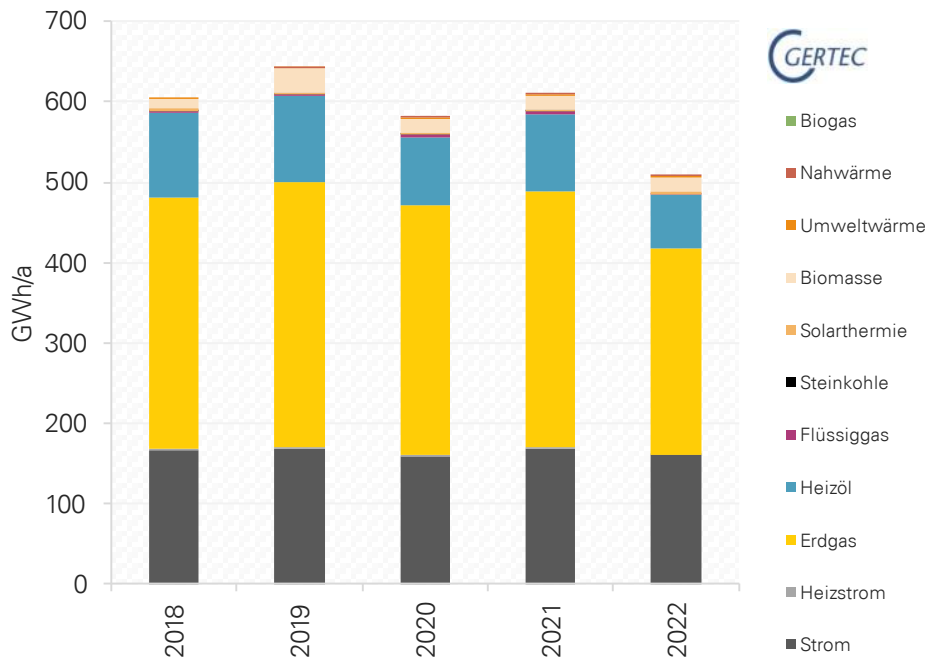
- Die kommunale Wärmeplanung soll das gesamte Gebiet der Kommune betrachten
- Ausklammern von Teilbereichen möglich:
- Wärmenetz  
In Gebiet kein Wärmenetz oder konkrete Anknüpfungspunkte vorhanden um erneuerbare Energien oder Abwärme in einer Netzstruktur zu nutzen  
Siedlungsstruktur mit geringen Wärmebedarf
- Wasserstoffnetz  
Kein vorhandenes Gasnetz  
Keine Anhaltspunkte zur dezentralen Erzeugung, Speicherung oder Nutzung von Wasserstoff  
Fehlende Wirtschaftlichkeit aufgrund des voraussichtlichen Wärmebedarfs
- Zu frühe Entscheidung für dezentrale Versorgungslösungen möglich (Beispiel Nahwärmenetz Ahlintel & hoher Aufwand für Nacherhebung)



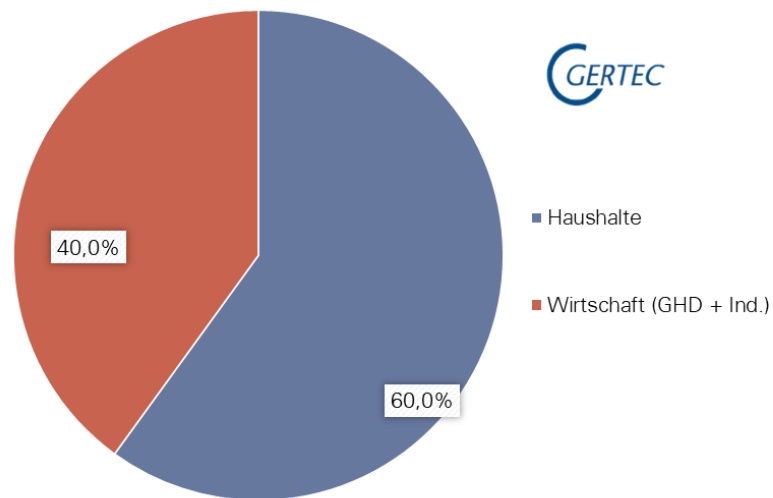
# § 15 Bestandsanalyse

# Ergebnisse der Energie-Bilanz

## Entwicklung von 2018-2022

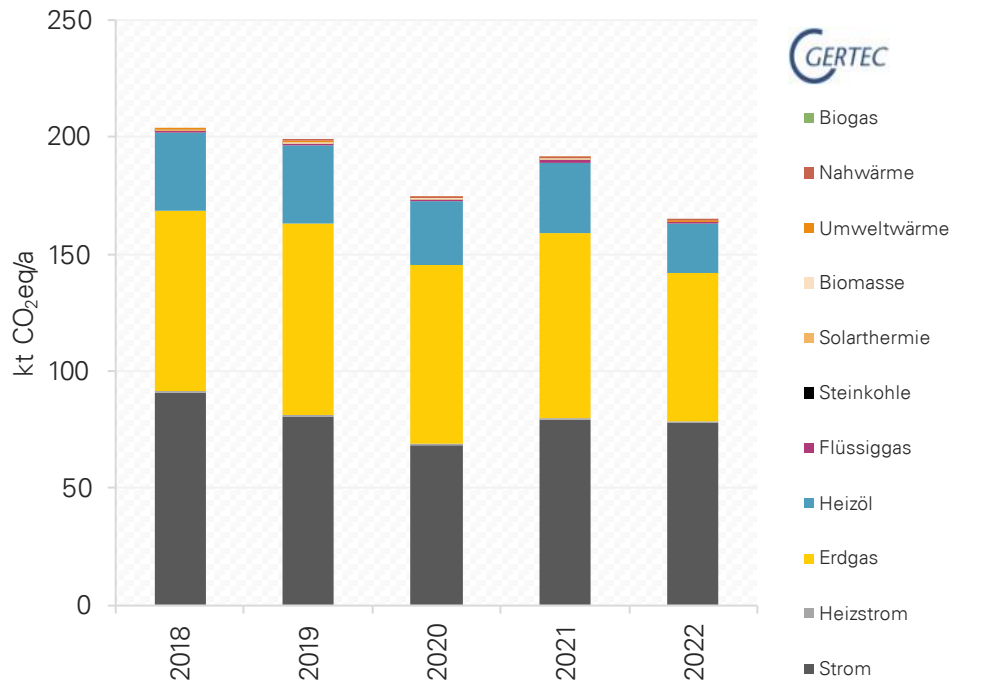


## Verteilung auf die Sektoren

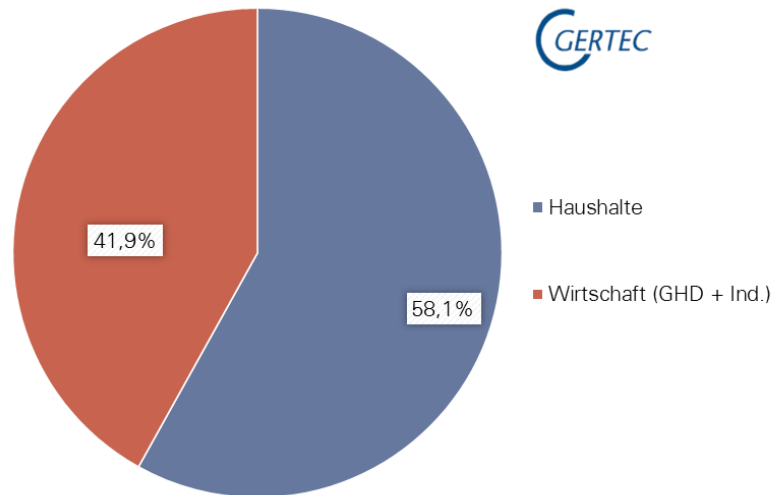


# Ergebnisse der Treibhausgas-Bilanz

Entwicklung von 2018-2022



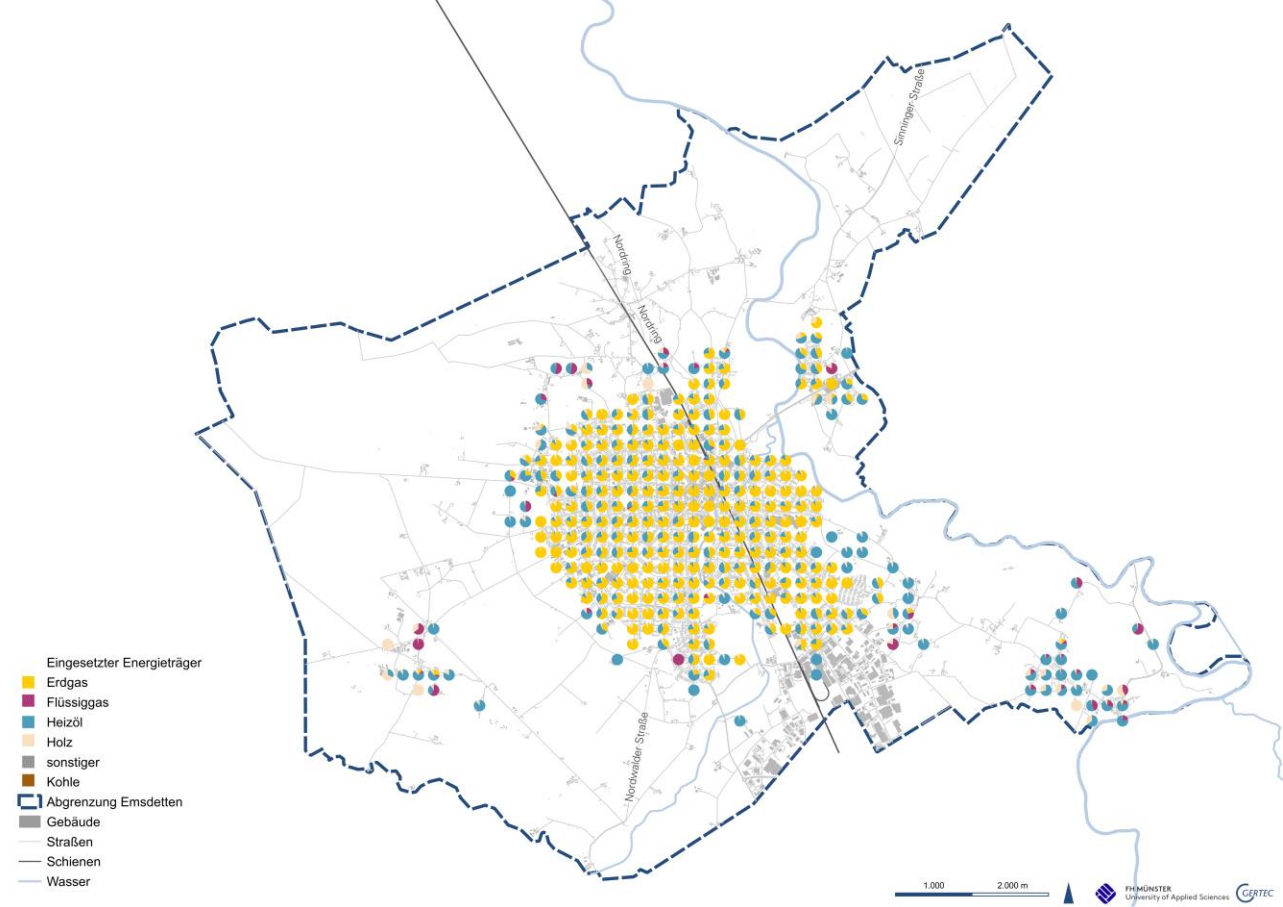
Verteilung auf die Sektoren



# Schornsteinfegerdaten

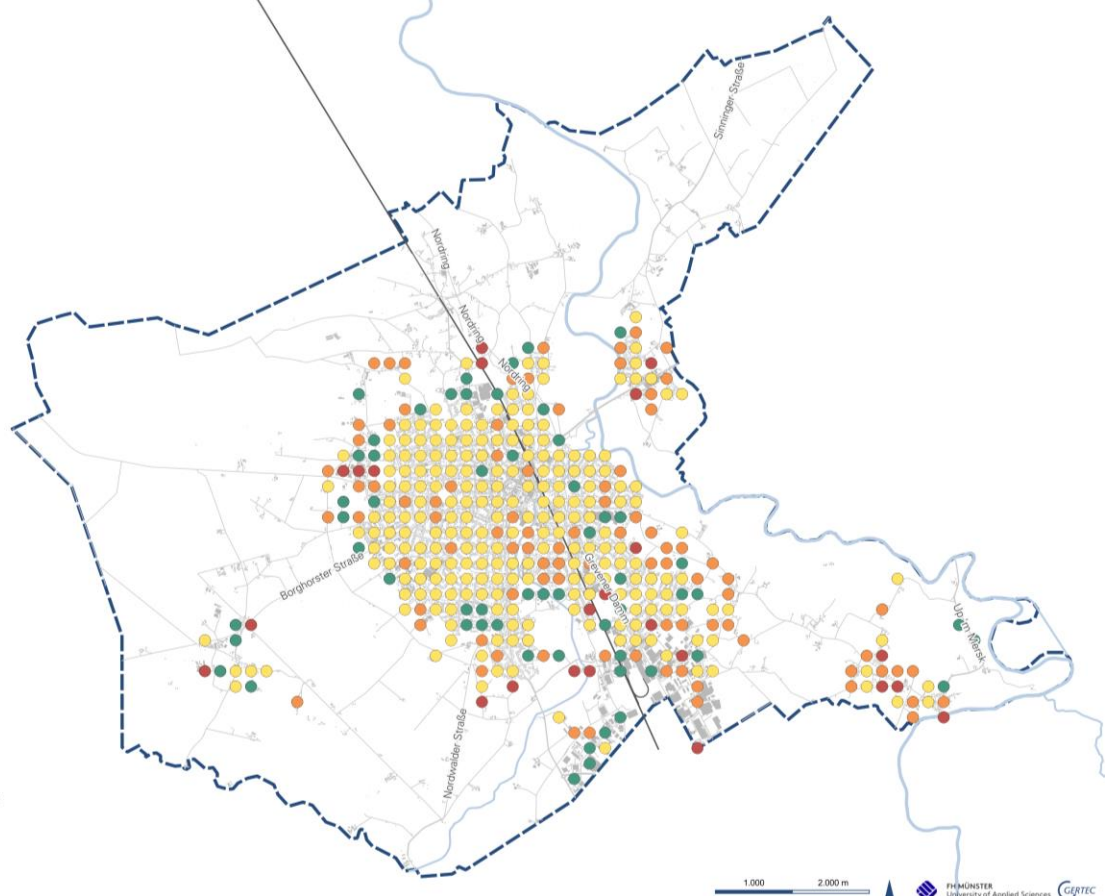
## Eingesetzte Energieträger

installierte Feuerungsanlagen,  
keine Informationen über  
tatsächliche Nutzung  
Raster 200x200m



# Schornsteinfegerdaten

Heizungsalter



# Wärmelinien- dichte - Innenstadt

Nahwärmenetze bedürfen  
einer Wärmelinien-  
dichte von  
2,5 MWh/m und höher



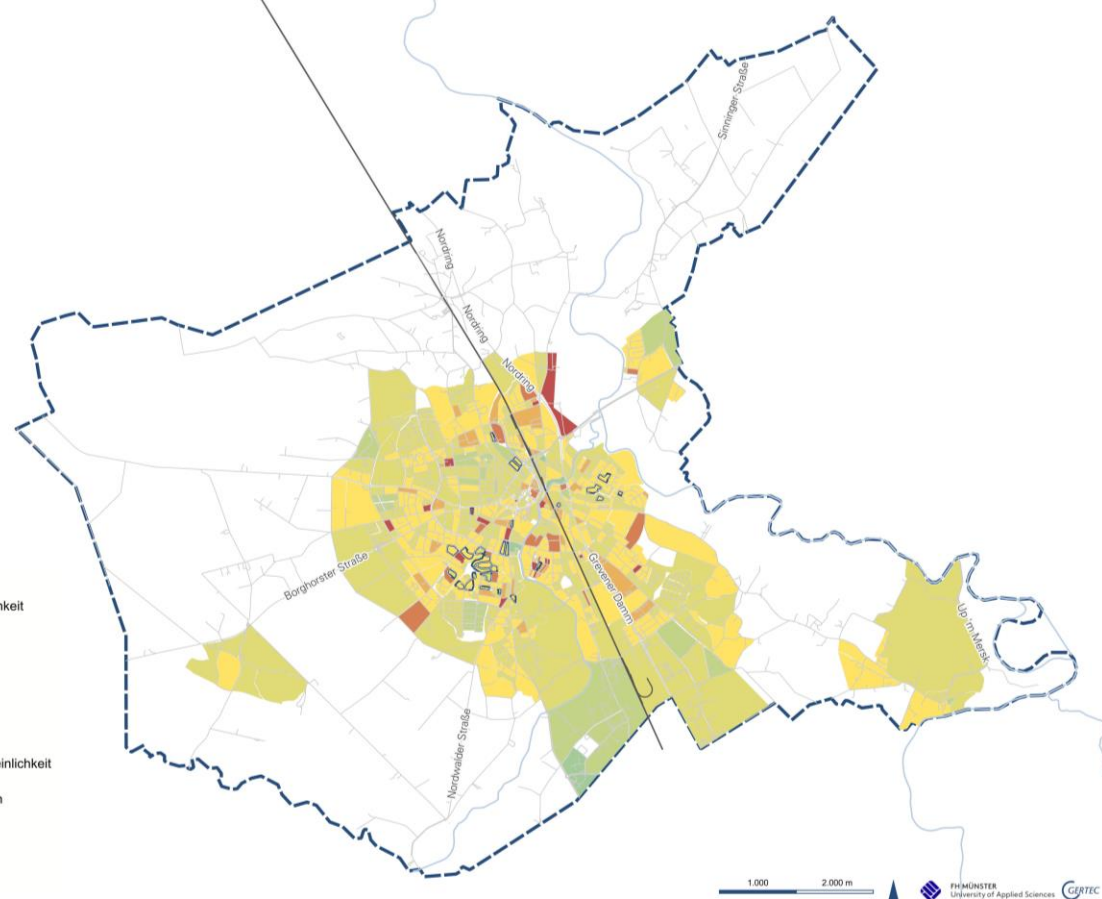


# § 16 Potenzialanalyse

# Energie- einsparpotenziale Raumwärme- und Warmwasser- bedarf

## Datengrundlage des LANUV NRW

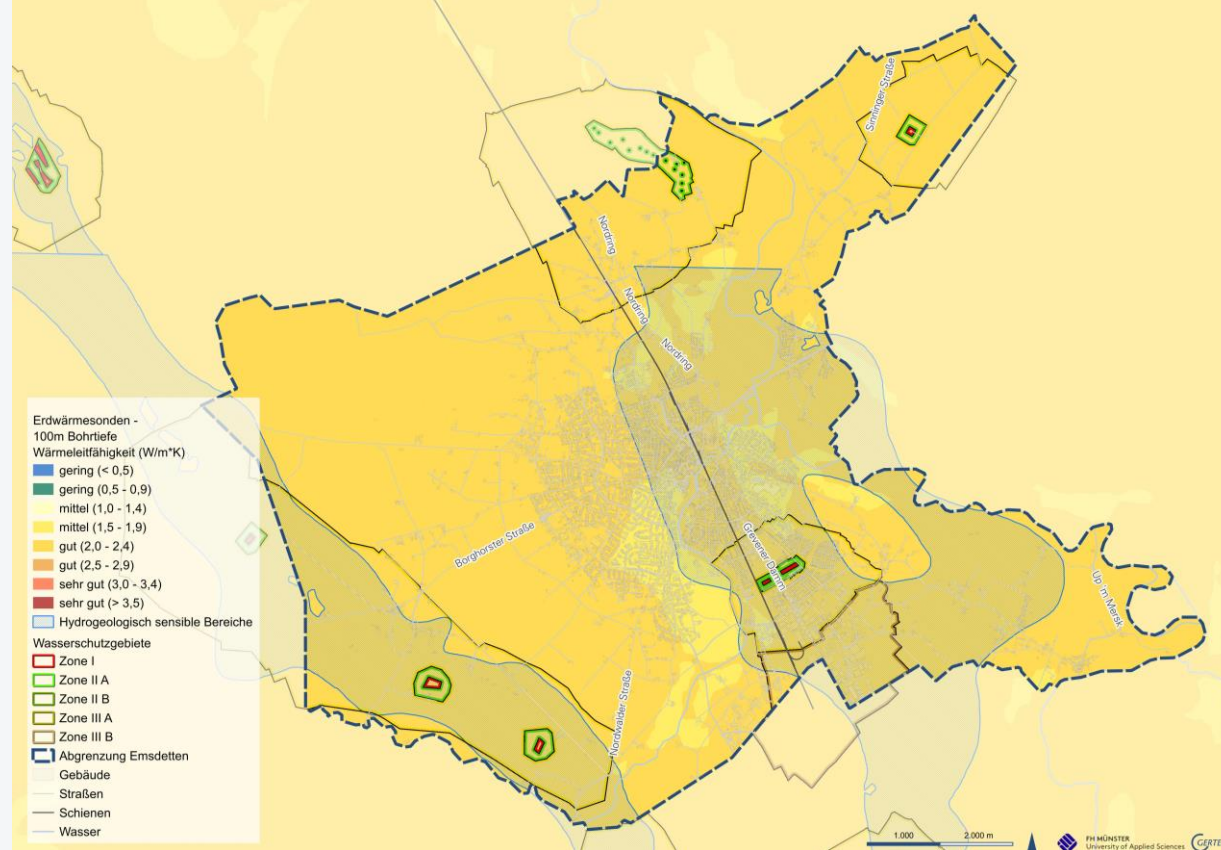
Die Realisierungswahrscheinlichkeit wurde durch das InWis im Rahmen des Forschungsprojektes energetische Quartiere bestimmt und soll Gebäude aufzeigen, welche aufgrund des Gebäudetyps, Baualter sowie sozioökonomischen Faktoren für eine Umsetzung von Maßnahmen wahrscheinlich in Frage kommen.



# Oberflächennahe Geothermie

Geothermie – 100m

Wärmeleitfähigkeit wird flächendeckend mit 1,9 (mittel) bis 2,1 (gut) bewertet

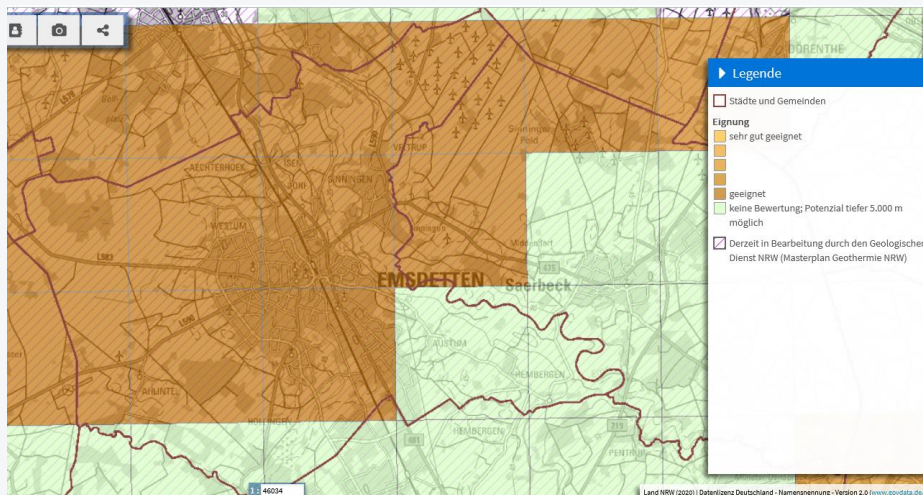
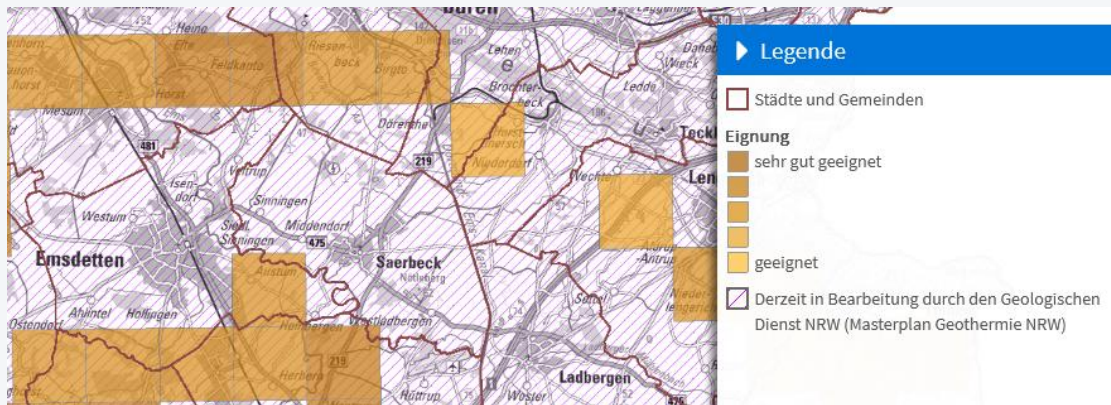


Einschränkungen hydrogeolog. sensibler Bereiche: Durchdringung von Wasserführenden oder Grundwasserschützenden Schichten, wasserempfindliche Gesteinsschichten oder wasserdurchlässige Gesteinsschichten

# Mitteltiefe und tiefe Geothermie - neue Daten im Energieatlas NRW verfügbar

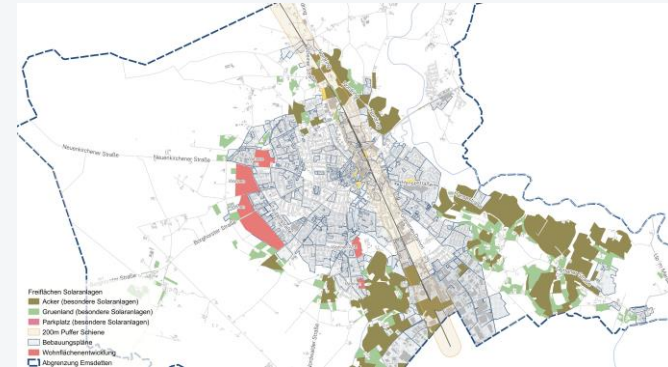
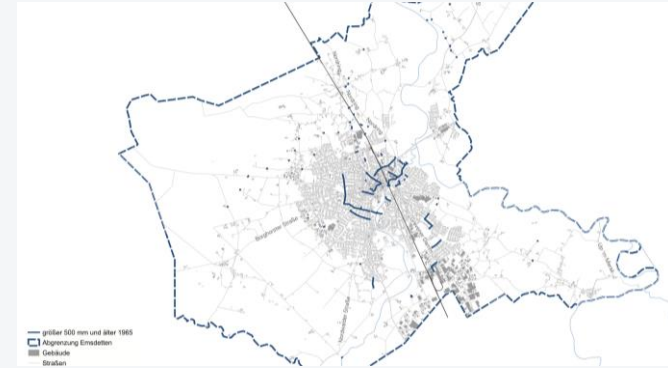
Daten des LANUV NRW  
09/2024

Tiefe Geothermie  
ab 1.500m



# Weitere Analysen

- Potenzial der Ems-Wärmenutzung
- Rücklauf des Unternehmensfragebogen  
10 Unternehmen haben Fragebogen ausgefüllt  
3 Unternehmen geben Interesse an Abwärmeabgabe an
- Potenziale für Nutzung von Abwässern
- PV- und Solarthermiepotezial Dachflächen
- Freiflächenpotenziale für Solarthermie und PV
- Biomassepotenziale





# Fokusgebiete – erste Ergebnisse

# Suchgebiete Wärmenetze

Randbedingungen

- Wärmedichte  
höher als 450 MWh/ha\*a
- Wärmeliniendichte  
höher als 2,5 MWh/m\*a
- Klassifizierung Eignung  
Wärmepumpe Gebäude  
eher ungeeignet: spez.  
Wärmebedarf höher als 160  
kWh/m²\*a  
bedingt geeignet: zwischen 75 bis  
160 kWh/m²\*a  
wahrscheinlich geeignet: weniger  
als 75 kWh/m²\*a
- Nutzungen  
Sondernutzungen als Ankerkunden  
Gewerbe im Einzelfall (Umfrage)

Tabelle 5: Klassifizierung der Wärmebedarfsdichten (Endenergie) nach potenzieller Eignung für Wärmenetze:

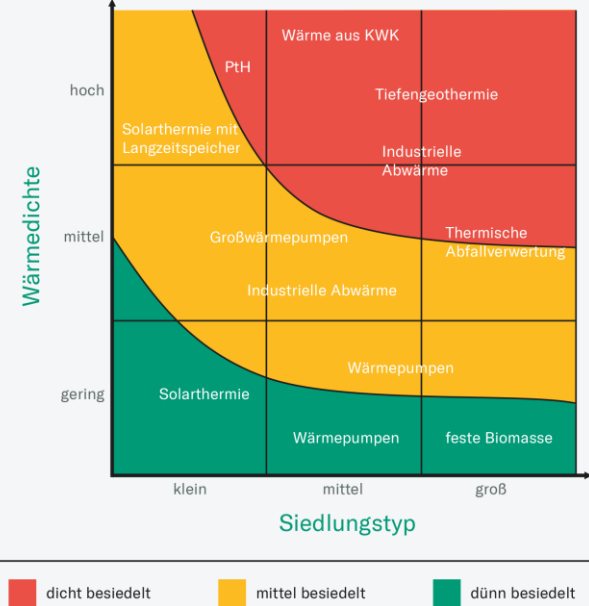
| WÄRMEDICHTE<br>[MWh/ha*a] | EINSCHÄTZUNG DER EIGNUNG ZUR ERRICHTUNG VON WÄRMENETZEN |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|
| 0 – 70                    | Kein technisches Potenzial                              |
| 70 – 175                  | Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten            |
| 175 – 415                 | Empfohlen für Niedertemperaturnetze im Bestand          |
| 415 – 1.050               | Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand      |
| > 1.050                   | Sehr hohe Wärmenetzeignung                              |

Leitfaden Baden-Württemberg



# Erstauswertung

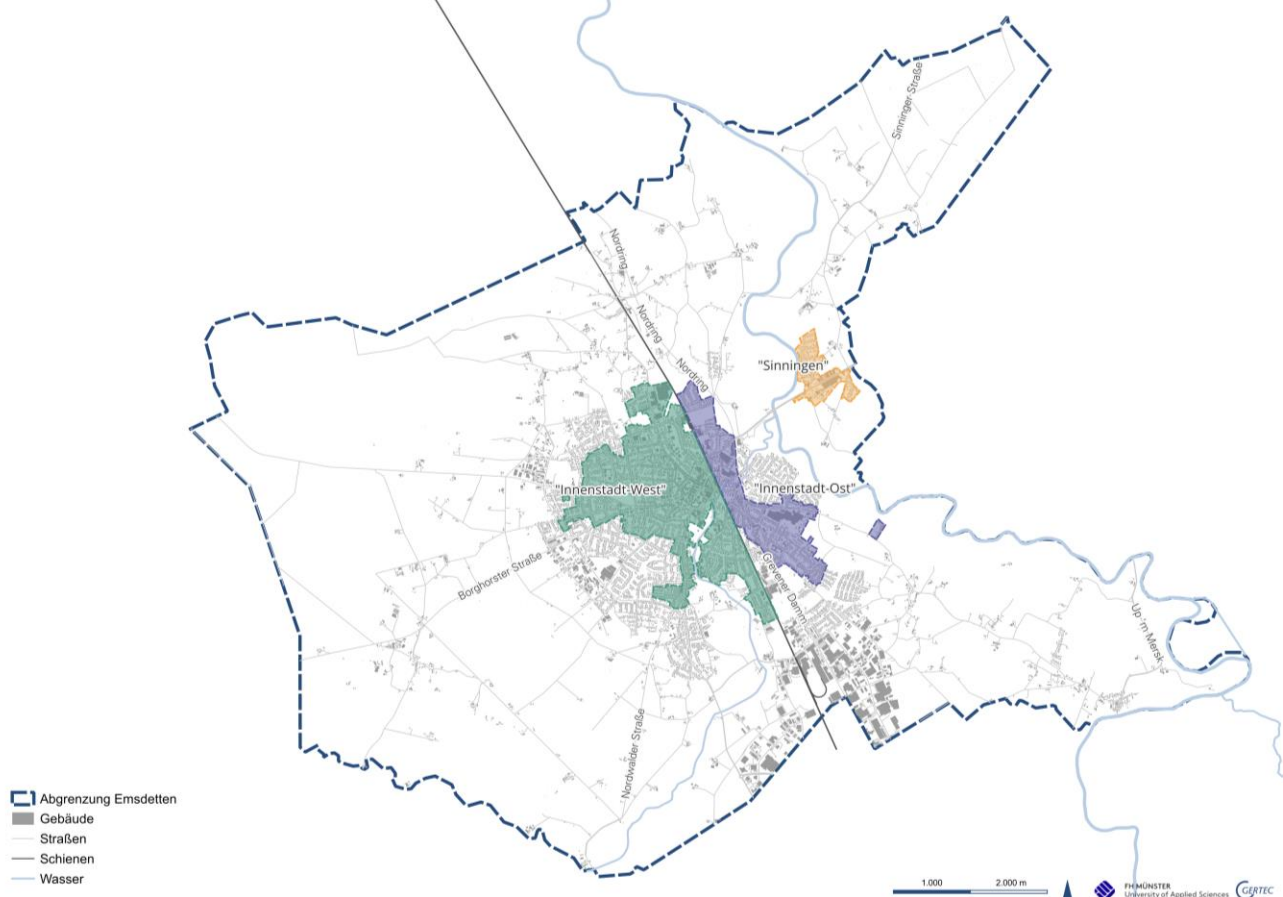
- Grundlage für Wärmenetze  
Rahmenbedingungen konservativ gewählt
- Erfolgte Schritte  
Identifikation von Wärmequellen  
„große Lösung“ für Kunden  
besseres Ergebnis /  
Gesamtinvestition des Betreibers  
höher  
Transparenz bei  
Betreibermodellen höchste  
Priorität zur Akzeptanzgewinnung



Quelle: Rödl&Partner

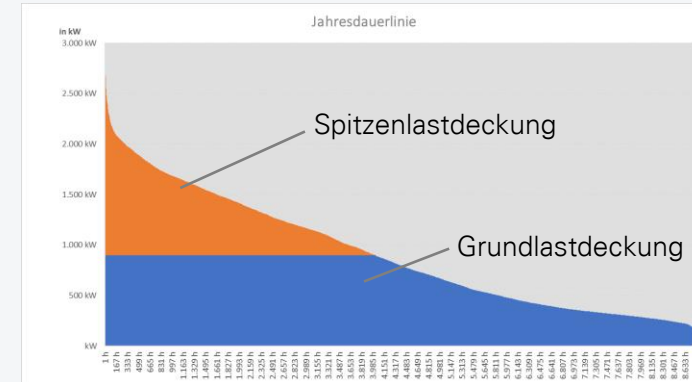
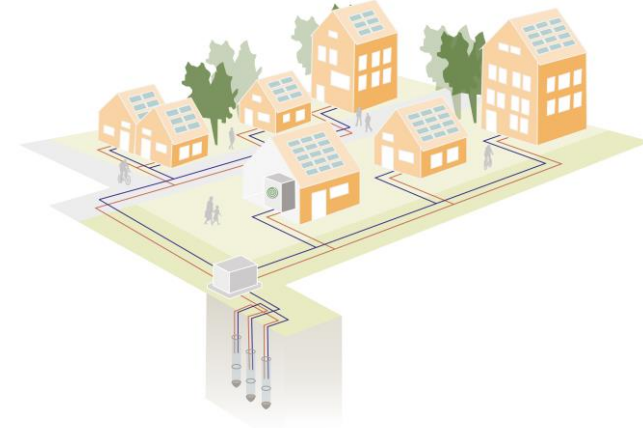
# Varianten- vergleich

Fokusgebiete



# Varianten

- Zentraler Erdgaskessel (nicht mehr erlaubt)
- Monovalent:
  - Wärmepumpen mit Geothermie
  - Wärmepumpe Luft
  - Wärmepumpe Wasser
  - Holzackschnitzel
- Bivalent
  - Wärmepumpe Wasser plus Spitzenlastdeckung Erdgas
  - Wärmepumpe Luft plus Spitzenlastdeckung Erdgas
- Dezentral
  - Wärmepumpe Luft



# Varianten- vergleich

Sinningen

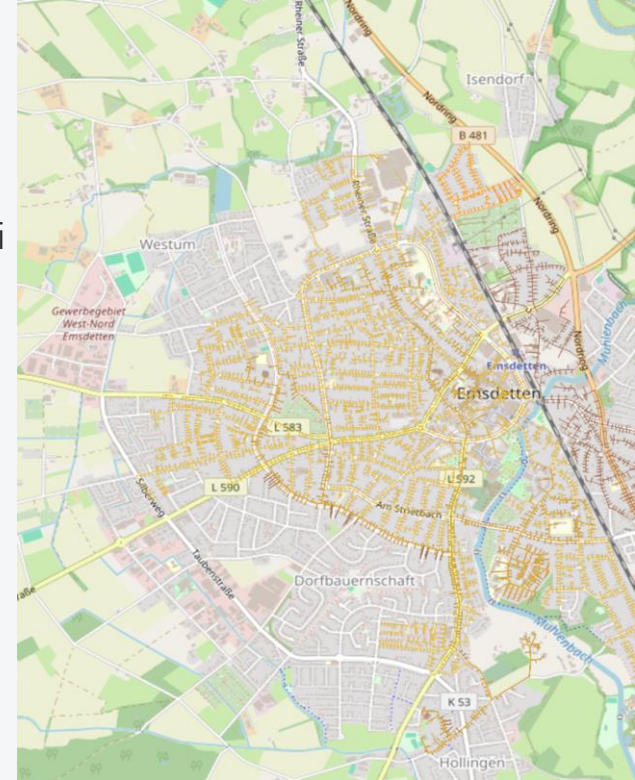
- In Sinningen ist die dezentrale Versorgungsvariante am wirtschaftlichsten
- Aufwand bei der Umsetzung von Wärmenetzen im Vergleich zur dezentralen Versorgung zu hoch



# Varianten- vergleich

Innenstadt - West

- Im Fokusgebiet West sind Nahwärmelösungen potenziell wirtschaftlich
- Vorteil in den Betriebskosten bei Netzlösung durch günstigen Stromeinkauf aufgrund der Mengenabnahme



# Varianten- vergleich

Innenstadt - Ost

- Günstig gelegene Abwärmequellen mit der Kläranlage und der Ems
- Vorteil in den Betriebskosten bei Netzlösung durch günstigen Stromeinkauf aufgrund der Mengenabnahme



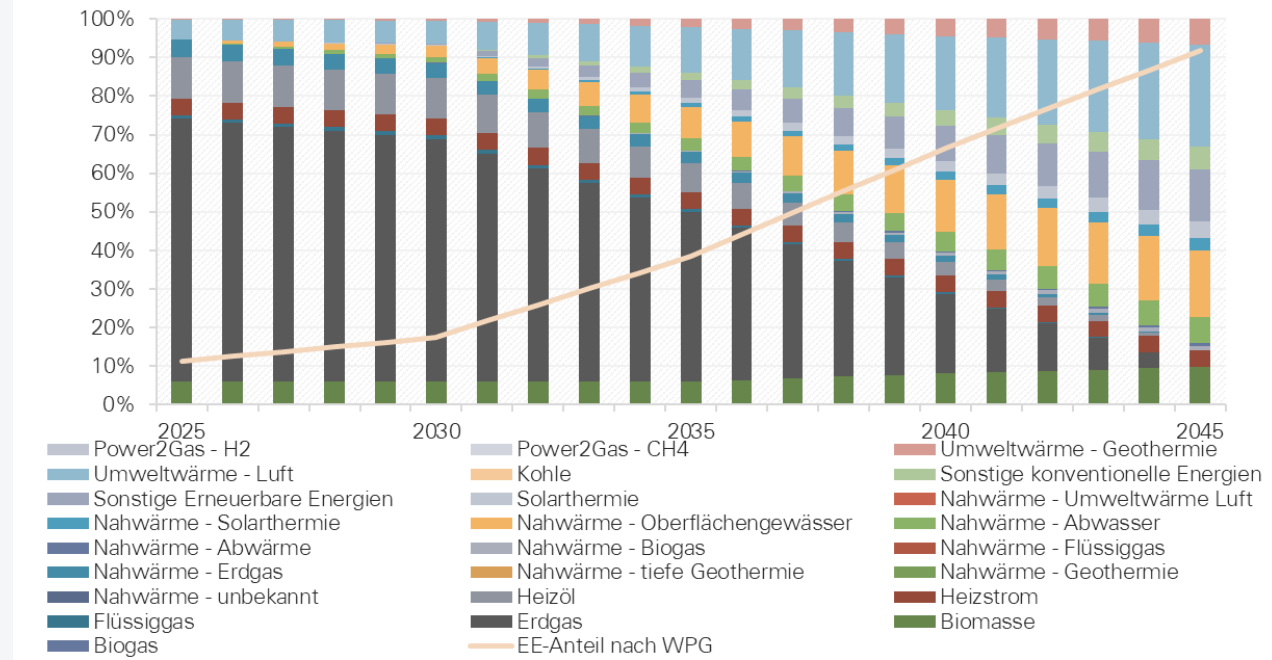
# Ergebnisse

- Umsetzungsplanung für Fokusgebiete  
Umsetzungsziele,  
Sanierungsmaßnahmen,  
Versorgungslösungen,  
potenzielle Projekte in Arbeitspaketen und Phasen,  
Zeitplan mit Meilensteinen  
Kostenschätzung  
Akteursbeteiligung in Fokuswerkstätten



## § 17 Zielszenario

# Entwicklung von Versorgungsszenarien



Beispiel



# § 18 Einteilung des beplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete

# Definition von Eignungs- gebieten

2030 / 2035 / 2040

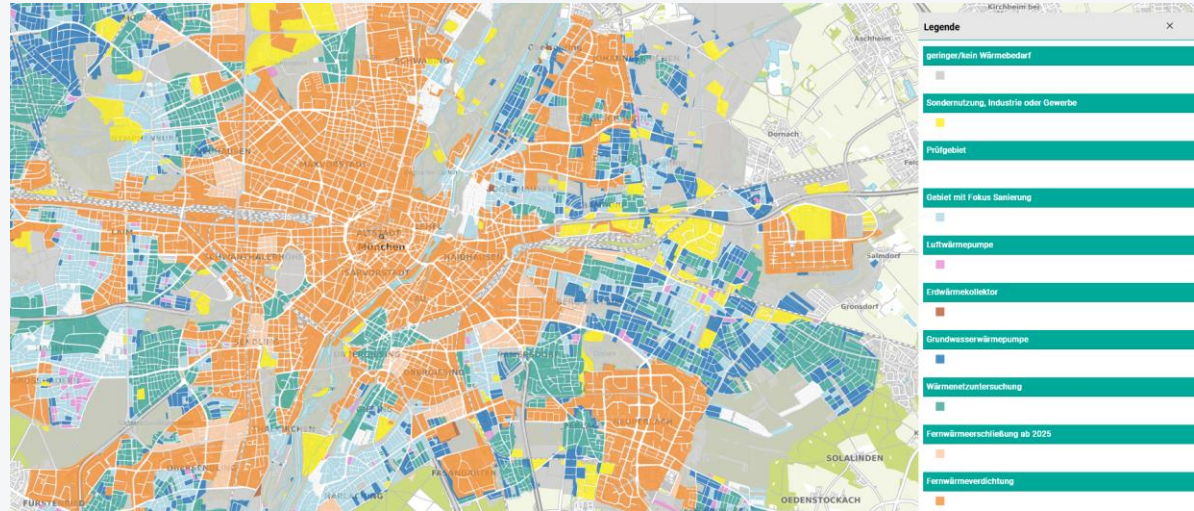
- Klimaneutrale Versorgungsstrukturen 2030, 2035 und 2040

Wärmenetzgebiet (Ahlintel)

Wasserstoffnetzgebiet

Gebiet für die dezentrale Wärmeversorgung

Prüfgebiet

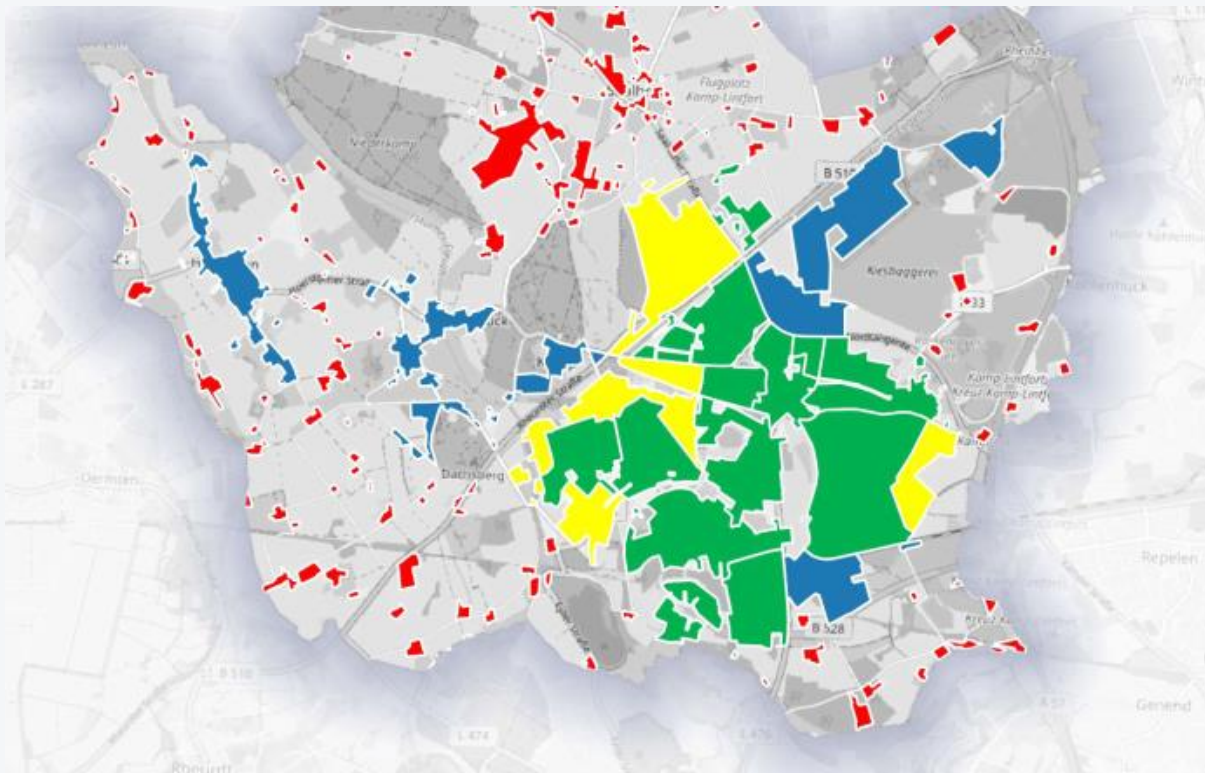


Wärmeplan Stadt München



## § 19 Darstellung der Versorgungsoptionen für das Zieljahr

## Beispiel Stadt Kamp-Lintfort





## § 20 Umsetzungsstrategie

# Strategie- und Maßnahmenentwicklung mit Fokusgebieten

- Maßnahmenempfehlungen in Steckbriefen
  - technische Maßnahmen
  - Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz und zur Aktivierung von Akteuren
- Handlungsfelder
  - Technische Analysen und Planungen zur Umsetzungsvorbereitung
  - Aktivierung
  - Beratung und Information
  - Kommunale Liegenschaften
  - Finanzierung

| Priorität                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Einführung                                                                                                                                                                                                                                  | Wirkung                                       | Kommunaler Einfluss                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> gering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> 2024                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> no-regret | <input type="checkbox"/> Verbrauchen                                                                      |
| <input type="checkbox"/> mittel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2025                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> kurzfristig          | <input checked="" type="checkbox"/> Versorgen                                                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> hoch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 2026                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> mittelfristig        | <input type="checkbox"/> Regulieren                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ff.                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> langfristig          | <input type="checkbox"/> Motivieren                                                                       |
| Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | Zielgruppe                                                                                                |
| Die Maßnahme soll dazu beitragen, dass die Wärmenutzung des im Stadtgebiet befindlichen Oberflächengewässers, der Wupper, geprüft wird. Ziel ist es, den Fluss als mögliche Wärmequelle zu betrachten und damit als erneuerbare Energie zur Wärmeversorgung zu prüfen. Sollte das Potenzial zu heben sein, könnte eine Versorgung, vor allem von Wärmenetzen im zentralen Stadtgebiet, fossile Energieträger zur Wärmeversorgung verdrängen und den Energiebedarf sowie die Treibhausgasemissionen deutlich senken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | Stadt Leichlingen, Wärmenetzbetreiber                                                                     |
| Ausgangslage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | Akteure                                                                                                   |
| Die Wupper ist der größte Fluss des Bergischen Landes, der im Oberbergischen Kreis entspringt und in Leverkusen in den Rhein mündet. In Leichlingen führt der Fluss durch das zentrale Stadtgebiet im Westen der Stadt, wobei dieser im nördlichen und südlichen unbebauten Bereich durch Naturschutzgebiete geschützt ist. Im bebauten Bereich ist der Fluss nicht geschützt, sodass sich eine Machbarkeitsstudie auf diesen Bereichen fokussieren muss. Die Abnehmerstruktur ist mit dem dichten zentralen Stadtgebiet sowie drei bestehenden Wärmenetzen gut geeignet, um mit der Wärme der Wupper den Bedarf an fossilen Energien zu reduzieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | Federführung: Technische Betriebe<br>Beteiligte: Wärmenetzbetreiber, Wupperversband, Untere Wasserbehörde |
| Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                           |
| Das zentrale Gebiet der Stadt Leichlingen ist dicht bebaut. Daraus resultiert ein hoher Energiebedarf zur Wärmeversorgung für diese Gebäude. Ebenso sind bereits drei bestehende Wärmenetze im zentralen Bereich östlich der Wupper zu verorten. Bisher wird der Energiebedarf der Wärmenetze sowie eines Großteils der Gebäude in dem Bereich mit fossilen Energieträgern gedeckt. Eine Machbarkeitsstudie über die Möglichkeit einer Wärmenutzung der Wupper in diesem Bereich könnte, insbesondere für die bestehenden und mögliche neue Wärmenetze, eine neue und vor allem regenerative Option der Wärmeversorgung aufzeigen. Eine durchgeführte Potenzialanalyse im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung mit den Daten aus umliegenden Messstationen hat zunächst aufgezeigt, dass eine Möglichkeit zur Wasserentnahme theoretisch besteht und dabei groß genug wäre, um große Quartiere bzw. Wärmenetze damit zu versorgen. Bei einer Machbarkeitsstudie ist zu untersuchen, ob zunächst eine generelle Entnahme und spätere Zuführung des Wassers zur Nutzung der Flusswärme möglich ist. Darüber hinaus sollte geprüft werden, wie groß sich das Potenzial in einer genauen Untersuchung darstellt, das heißt wie viel Wasser theoretisch verwendet werden könnte und an welchen Standorten mit welchen technischen Möglichkeiten die Wärme genutzt werden könnte. In dem Prozess empfiehlt es sich, alle Akteure in die Schritte der Machbarkeitsstudie einzubinden, sodass mögliche Fragen früh berücksichtigt und angegangen werden können. |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                           |
| Dauer der Maßnahme<br>maximal 1 Jahr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Erforderliche Umsetzungsschritte <ul style="list-style-type: none"> <li>relevante Akteure identifizieren</li> <li>nötige Daten zusammentragen und in Studie prüfen</li> <li>Bekanntmachung der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie</li> </ul> |                                               |                                                                                                           |
| THG-Einsparungen<br>XXX t CO <sub>2</sub> eq/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Synergieeffekte<br>Verdrängung fossiler Energieträger, Erhöhung der lokalen Wertschöpfung                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                           |
| Kosten<br>X € /a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Finanzierungsmechanismen und Gewichtung<br>10.000 – 20.000 €                                                                                                                                                                                |                                               |                                                                                                           |
| Hammnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Erfolgsindikatoren/Meilensteine                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                           |
| Investitionskosten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Durchgeführte Machbarkeitsstudie                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                                                                                           |

Beispiel aus anderer Kommune

# Maßnahmen

Auszug

## Mögliche prioritäre Maßnahmen

- Machbarkeitsstudie für die Gewinnung von Flusswärme aus der Ems (rechtliche Rahmenbedingungen, Anlagendimensionierung und Verortung, Umweltgutachten, Wirtschaftlichkeit)
- Machbarkeitsstudie zur Nutzung der Wärme der Kläranlage inkl. Netzgebiet
- Hollinger Grundschule: Potenzialermittlung für Wärmenetz



# Verstetigung, Controlling und Kommunikation

# Verstetigungs- strategie und Controlling- Konzept sowie Kommunikation

- Bewertungen, Monitoring und Evaluation der durchgeführten Maßnahmen  
[THG-Bilanz und Multiprojektmanagement](#)
- Transparenz durch auf Indikatoren basierende Überprüfung der Maßnahmen  
[Benchmark für Bund](#)  
[Kreisweiter Benchmark Kreis Steinfurt](#)
- Aufbau von Kompetenzen und Kapazitäten innerhalb der Kommune



# Was ist der Wärmeplan und was nicht?

Zwischen-Fazit

- Der Wärmeplan ist ein **informelles Planungsinstrument als Orientierung** und soll **Planungssicherheit** bieten und eine **Orientierung** für Bedarfe des **Netzausbaus** geben
- Die neuen **Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes** zum Anteil erneuerbarer Energien bei der Wärmeversorgung greifen allerdings, sobald die kommunale Wärmeplanung mit Beschluss über die Gebietsausweisung der Eignungsgebiete (Wasserstoffnetz, Wärmenetz) vorliegt.  
*Anforderungen sind einen Monat nach Bekanntgabe dieser Entscheidung anzuwenden.*  
*Liegt bis zum 30.6.2026 bzw. 2028 keine Wärmeplanung vor, so gelten die Anforderungen des GEG spätestens dann.*
- Die Wärmeplanung umfasst **keine Erstellungsgarantie für potenzielle Nah- oder Fernwärmegebiete und keine Anschlusspflicht.**
- Die Wärmeplanung ist **keine gebäudescharfe Analyse und ersetzt keine Energieberatung**



Vielen Dank!