



Kommunale Wärmeplanung der Stadt Emsdetten

Informationsveranstaltung am 23.05.2024



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

Übersicht

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







KWP EMSDETTEN

Emsdettener Vorgehen

- Großstädte mit mehr als 100.000 Einwohnern sollen die Wärmeplanung bis Juni 2026 umsetzen, **kleinere Städte und Gemeinden bis Juni 2028**.
- Gemäß Empfehlung des Bundes und des Landes NRW nutzt Emsdetten die **Förderung der Nationalen Klimaschutzinitiative** um einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen.
- Der Kommunale Wärmeplan soll im **Herbst 2024** fertiggestellt werden.

Welche Bausteine hat der kommunale Wärmeplan?

Die Wärmeplanung basiert auf einer Bestands- und einer Potenzialanalyse.

1

Bestandsanalyse



2

Potenzialanalyse



3

Zielszenarien und Umsetzungsstrategie

Ziele

1. _____
2. _____
3. _____

Umsetzungsstrategie

1. _____
2. _____
3. _____

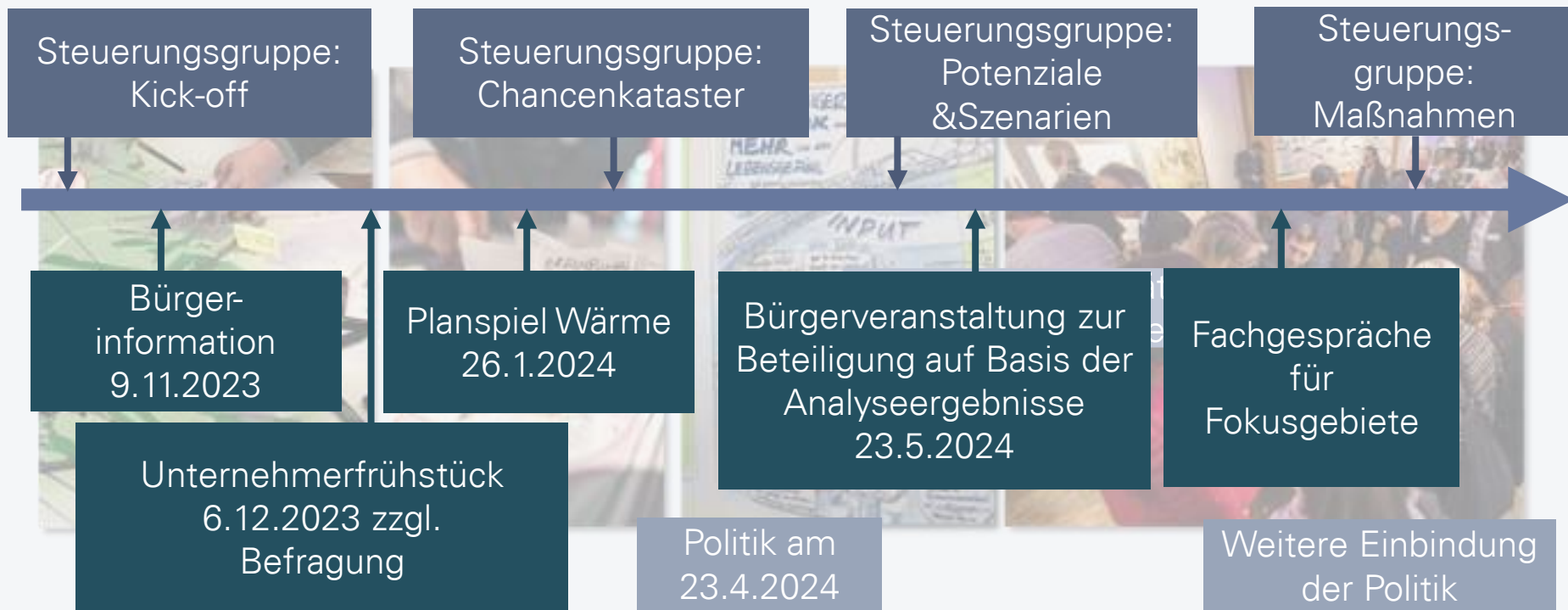
4

Kommunaler Wärmeplan



Quelle: BMWSB

Beteiligungsfahrplan





Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse

Rahmen- bedingungen

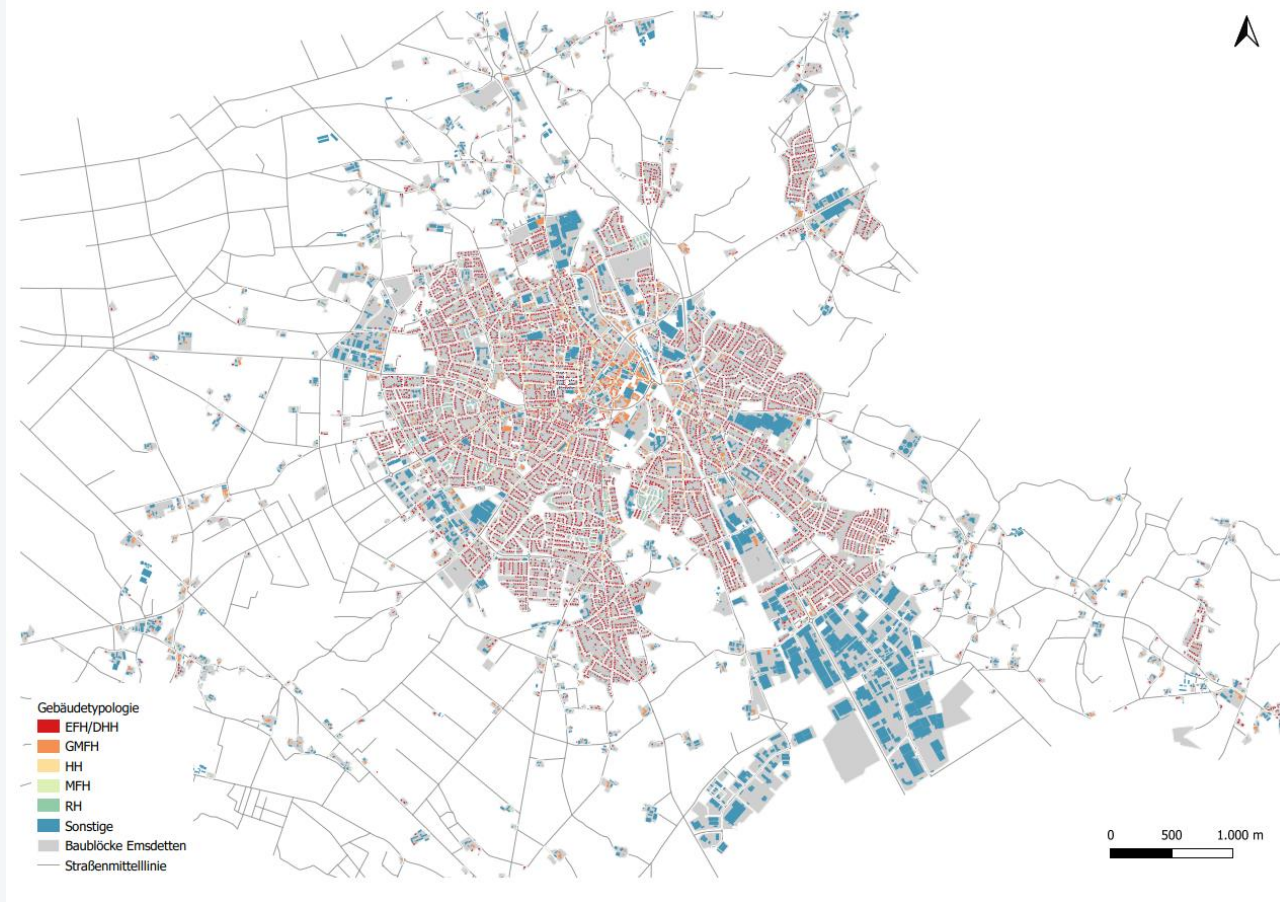
- Gebäudescharfe Daten zu nicht-leitungsgebunden versorgten Gebäuden entgegen der ursprünglichen Ankündigung noch nicht lieferbar
- Bundesleitfaden zur einheitlichen Erstellung der Wärmeplanung noch nicht veröffentlicht





KWP EMSDETTEN

Gebäude- typologie



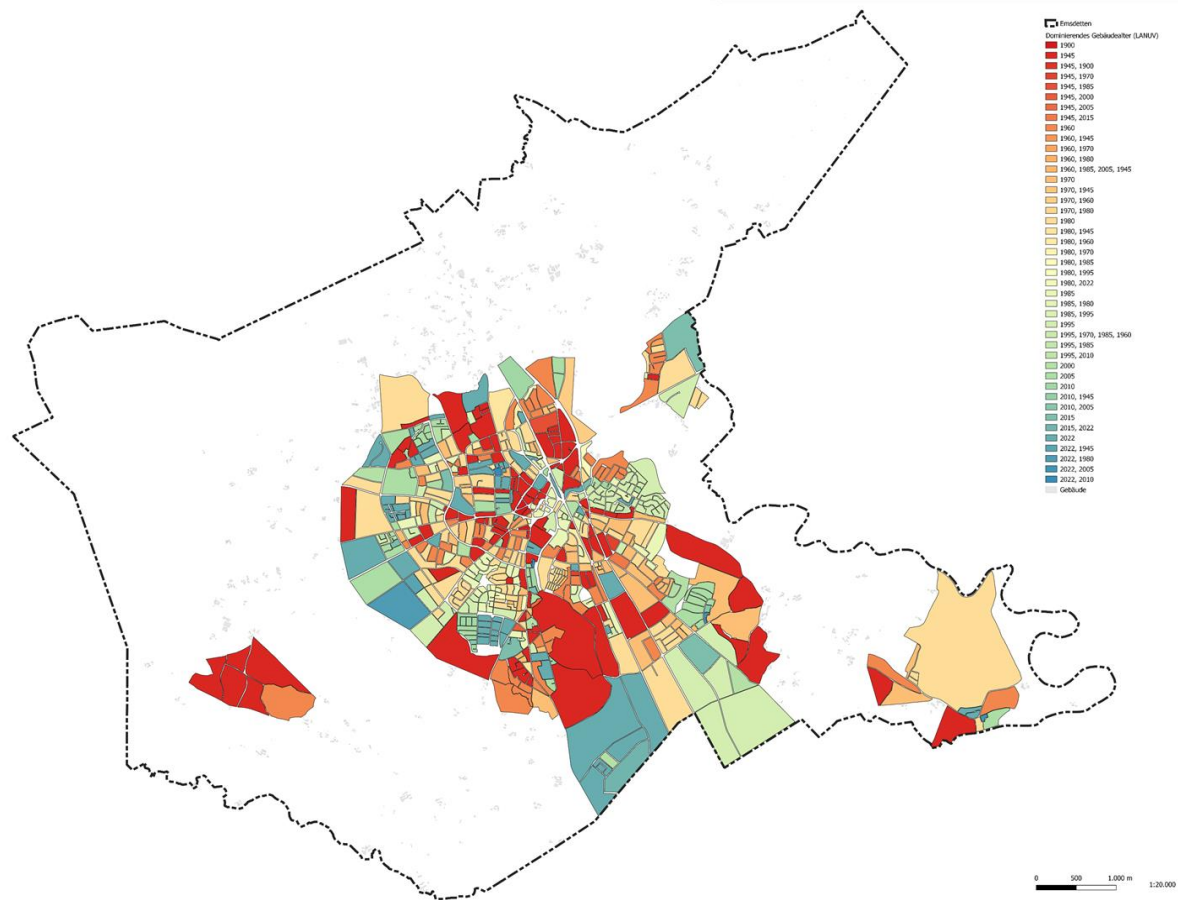


KWP EMSDETTEN

Dominierendes Gebäudealter pro Baublock

nach LANUV

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





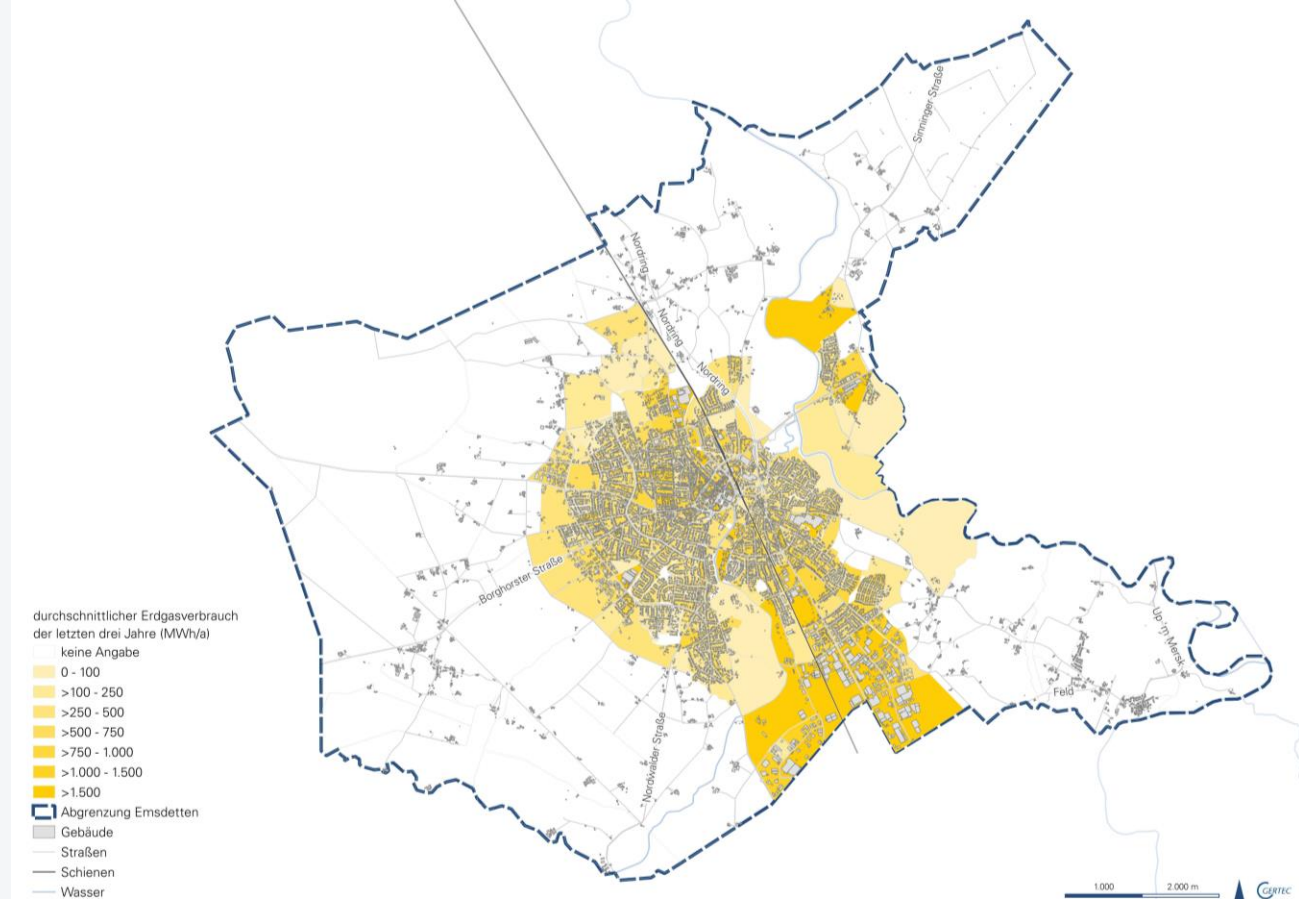
KWP EMSDETTEN

Erdgas- verbräuche

Gesamt

Haushalte: ca. 53%

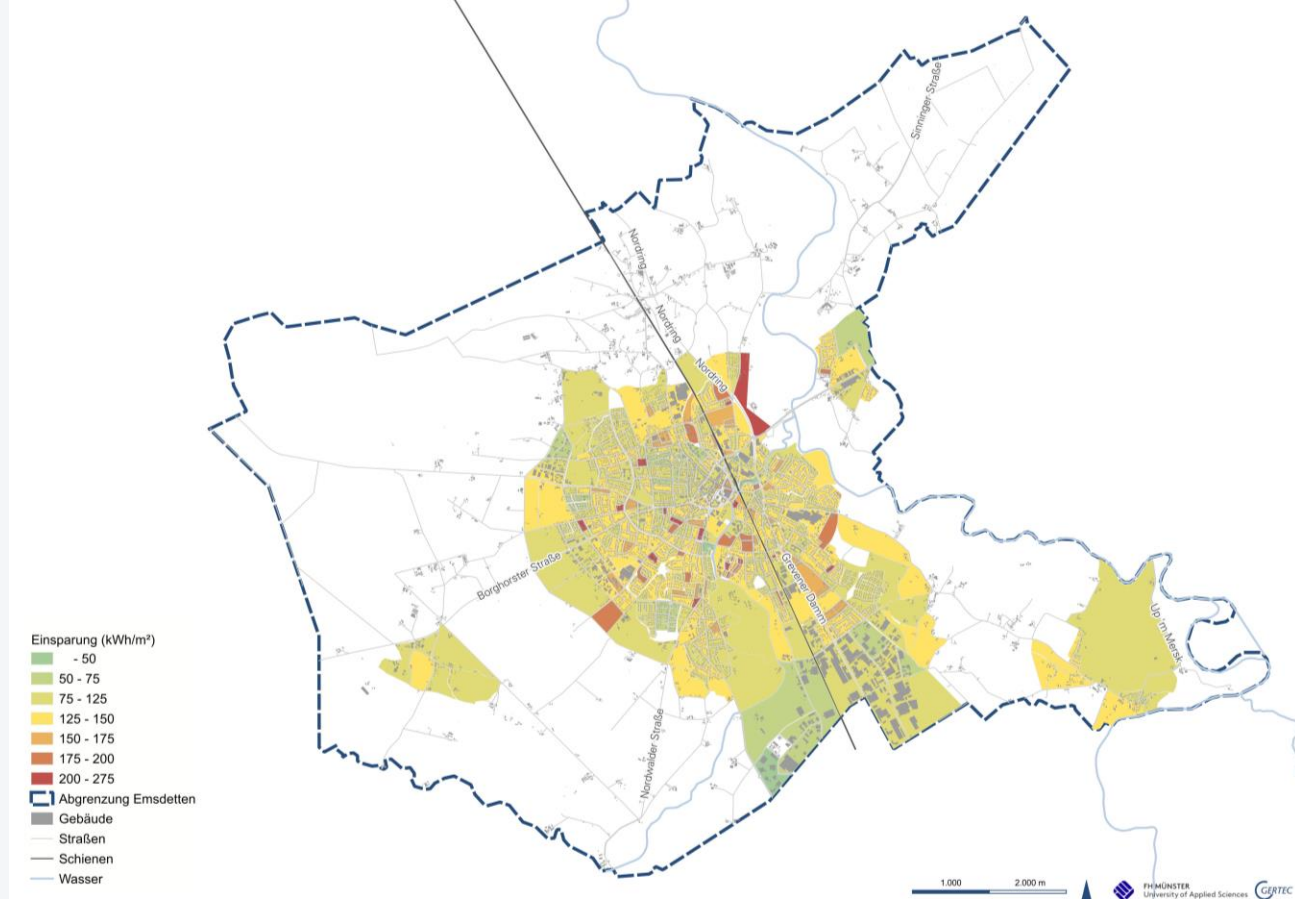
Wirtschaft: ca. 47 %



Energie- einsparpotenziale

Raumwärme- und
Warmwasserbedarf

Datenquelle: LANUV NRW

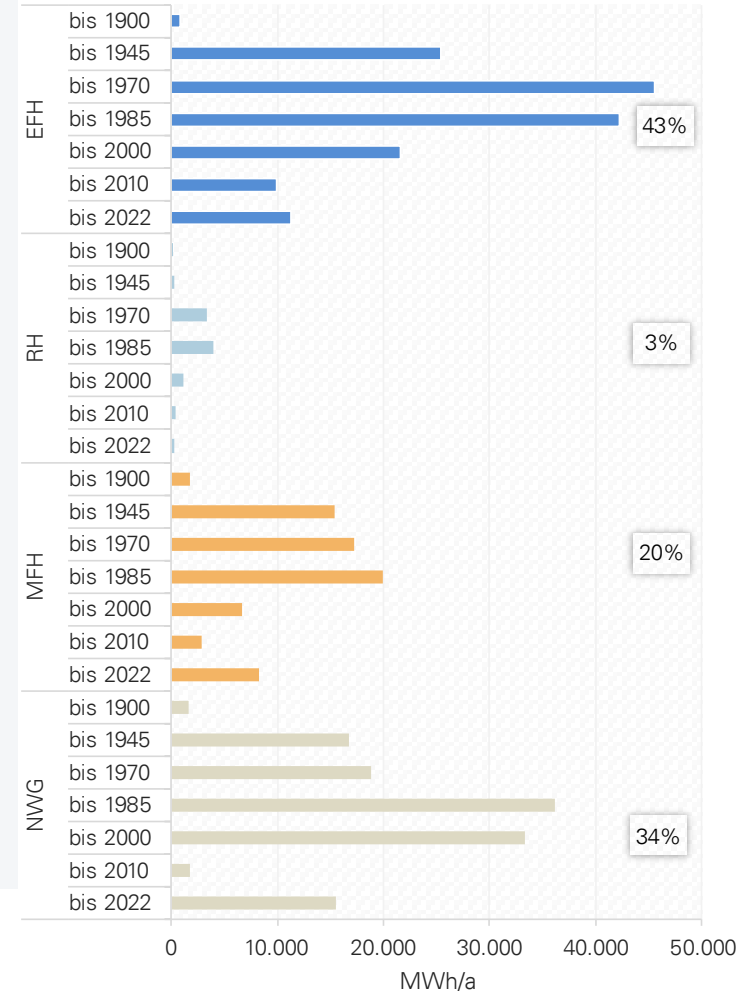




KWP EMSDET TEN

Bedarfs- auswertung

- Nutzung des Raumwärmebedarfsmodells des LANUV NRW
Betrachtung von Raumwärme und Warmwasser



Einsparpotenzial

- Nutzung des Raumwärmebedarfsmodells des LANUV NRW
Betrachtung von Raumwärme und Warmwasser

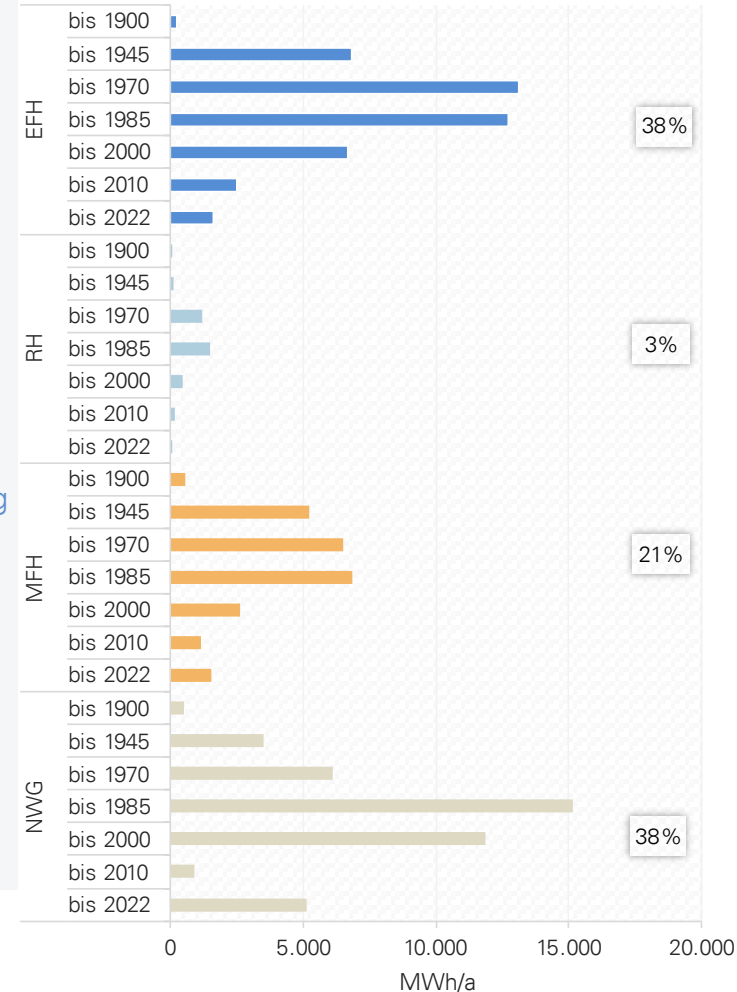
Verhältnis zwischen

Bedarf Ist-Zustand

Bedarf Szenario 2045 mit hoher Modernisierungstiefe

Annahme: kumulierte Sanierungsrate 94% (mind. 1 Teilsanierung) und Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz um 37%)

- Bei Sonderbauten (religiöse, historische Gebäude) wird ein weiterhin konstanter Wärmebedarf angenommen



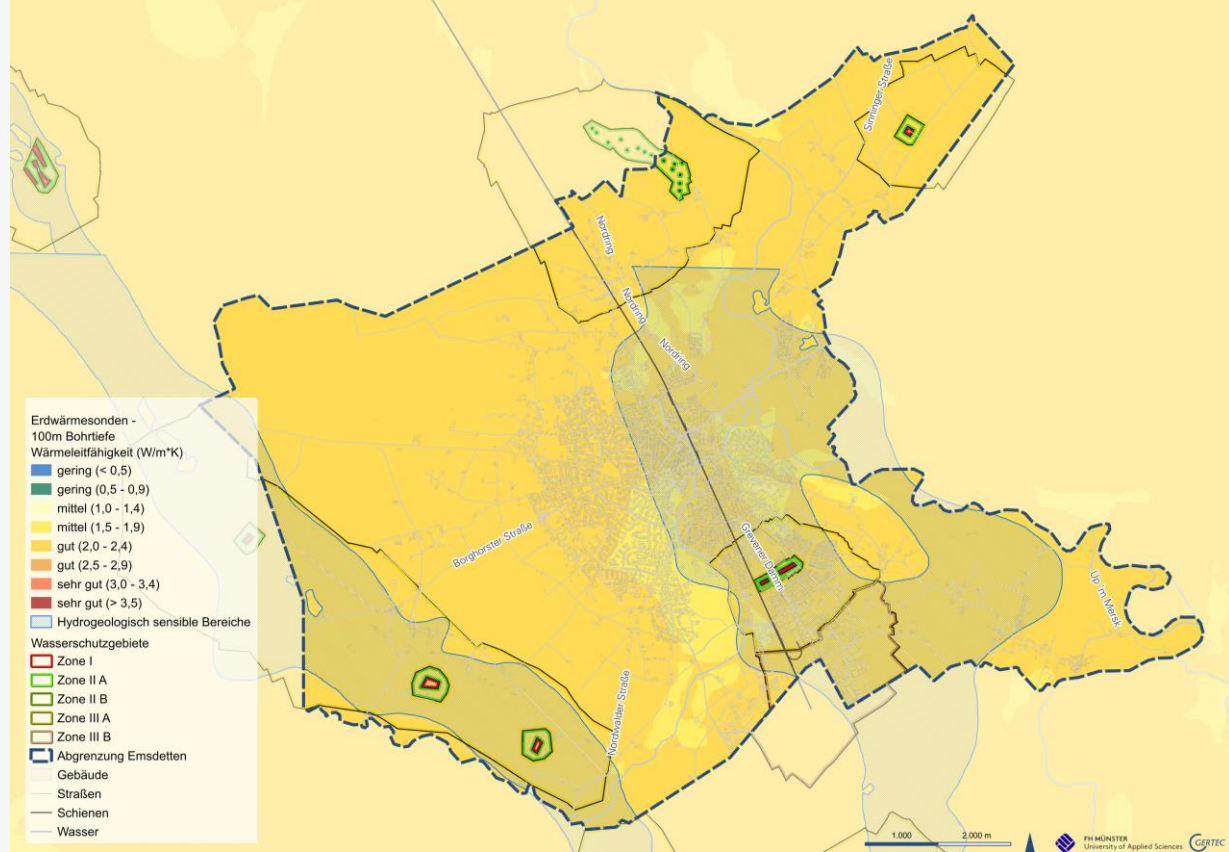
Oberflächennahe Geothermie – 100m

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

Bohrungen in Wasserschutzgebieten I und II sind untersagt

Individuelle Informationen finden Sie unter:

<https://www.geothermie.nrw.de/oberflaechennah>

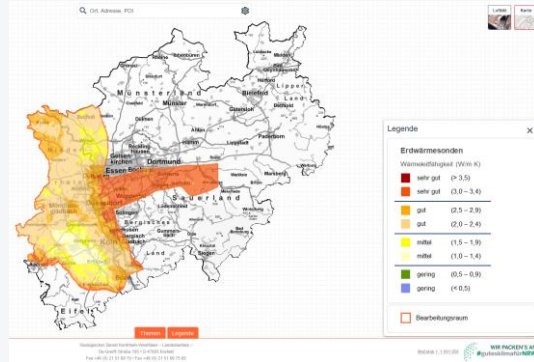


Einschränkungen hydrogeolog. krit. Bereiche: Durchdringung von Wasserführenden oder Grundwasserschützenden Schichten, wasserempfindliche Gesteinsschichten oder wasserdurchlässige Gesteinsschichten



KWP EMSDETTEN

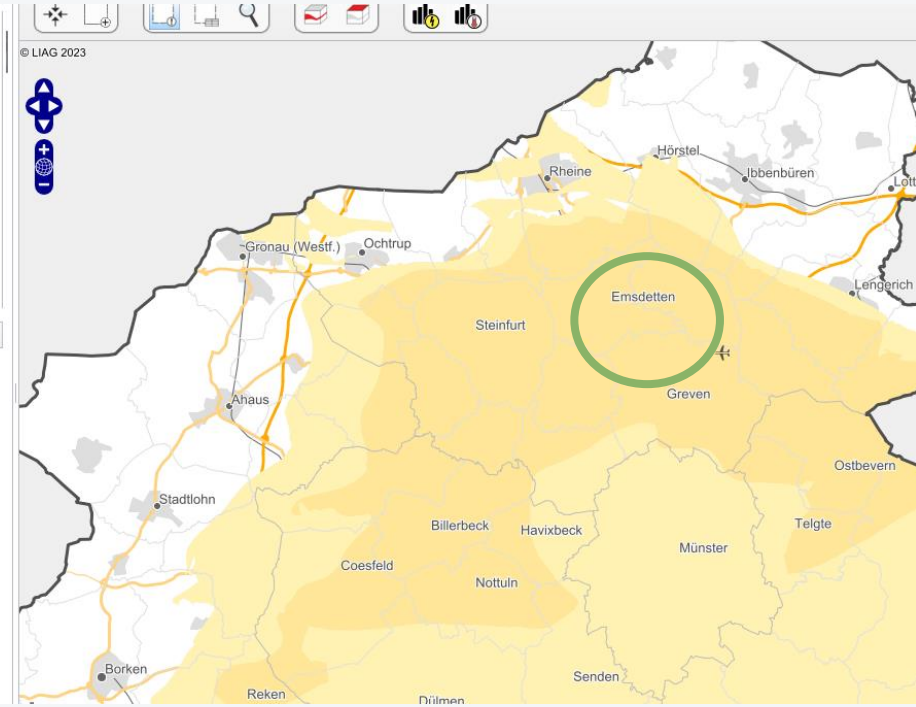
Mitteltiefe Geothermie – 400 – 1.500 m



Temperature

- Untergrundtemperatur
 - Grenzen 3D-Temperaturmodell
- Geothermie
 - Geothermische Nutzungsmöglichkeiten
 - Oberflächennah (≤400m)
 - Mitteltief - Tief (>400m)
 - Karte A - Vorhandenes hydrothermisches
 - Karte B - Vermutetes hydrothermisches P
 - Karte C - Petrothermisches Potenzial
 - Karte D - Kompilation der Karten A-C
 - Untersuchungswürdige Gebiete für CO₂-I

Informationen



Basis: Geotis.de

Bodenstrukturen lassen ein gewisses Potenzial vermuten

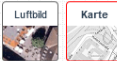
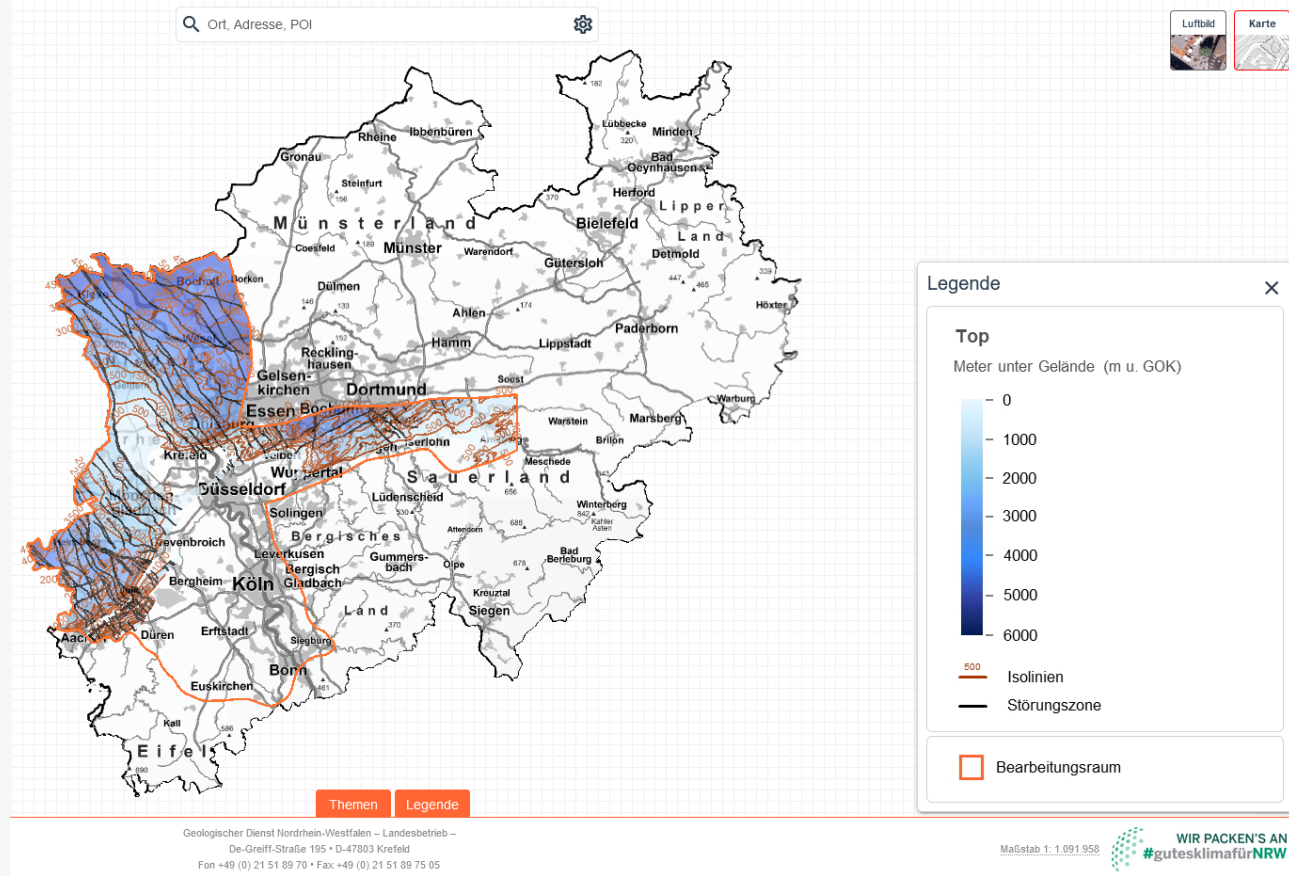
Untersuchungen des Landes zu konkreten Potenzialen für die Region stehen noch aus (s. Abbildung)



KWP EMSDET TEN

Tiefe Geothermie

Emsdetten liegt noch nicht im Untersuchungsraum des Geologischen Dienstes NRW



Ort, Adresse, POI

Legende

Top
Meter unter Gelände (m u. GOK)

0
1000
2000
3000
4000
5000
6000

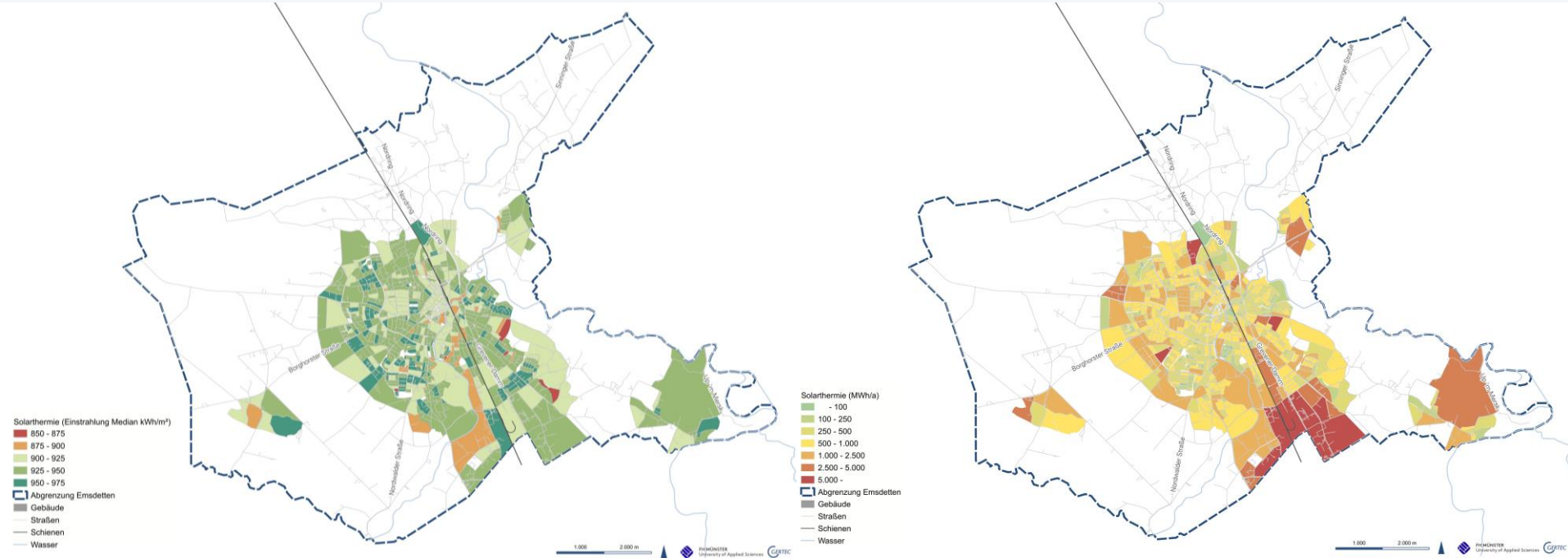
500 Isolinien
— Störungszone

Bearbeitungsraum

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb –
De-Greif-Str. 195 • D-47803 Krefeld
Fon +49 (0) 21 51 89 70 • Fax +49 (0) 21 51 89 75 05

Maßstab 1: 1.091.958
WIR PACKEN'S AN #gutesklimaFürNRW

Solarthermiepotenzial auf Dachflächen



Die individuelle Eignung Ihres Gebäudes können Sie hier prüfen: <https://www.solare-stadt.de/kreis-steinfurt/>



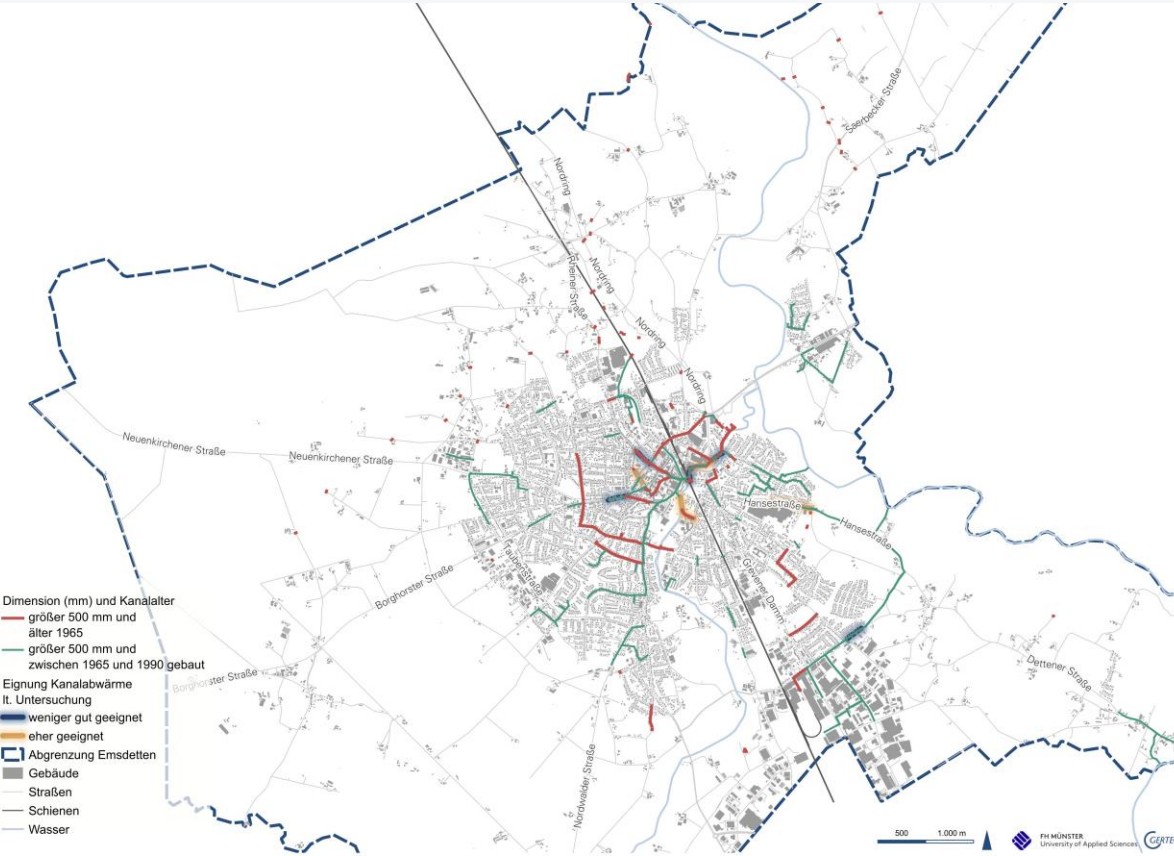
KWP EMSDETTEN

Abwärme aus Unternehmen

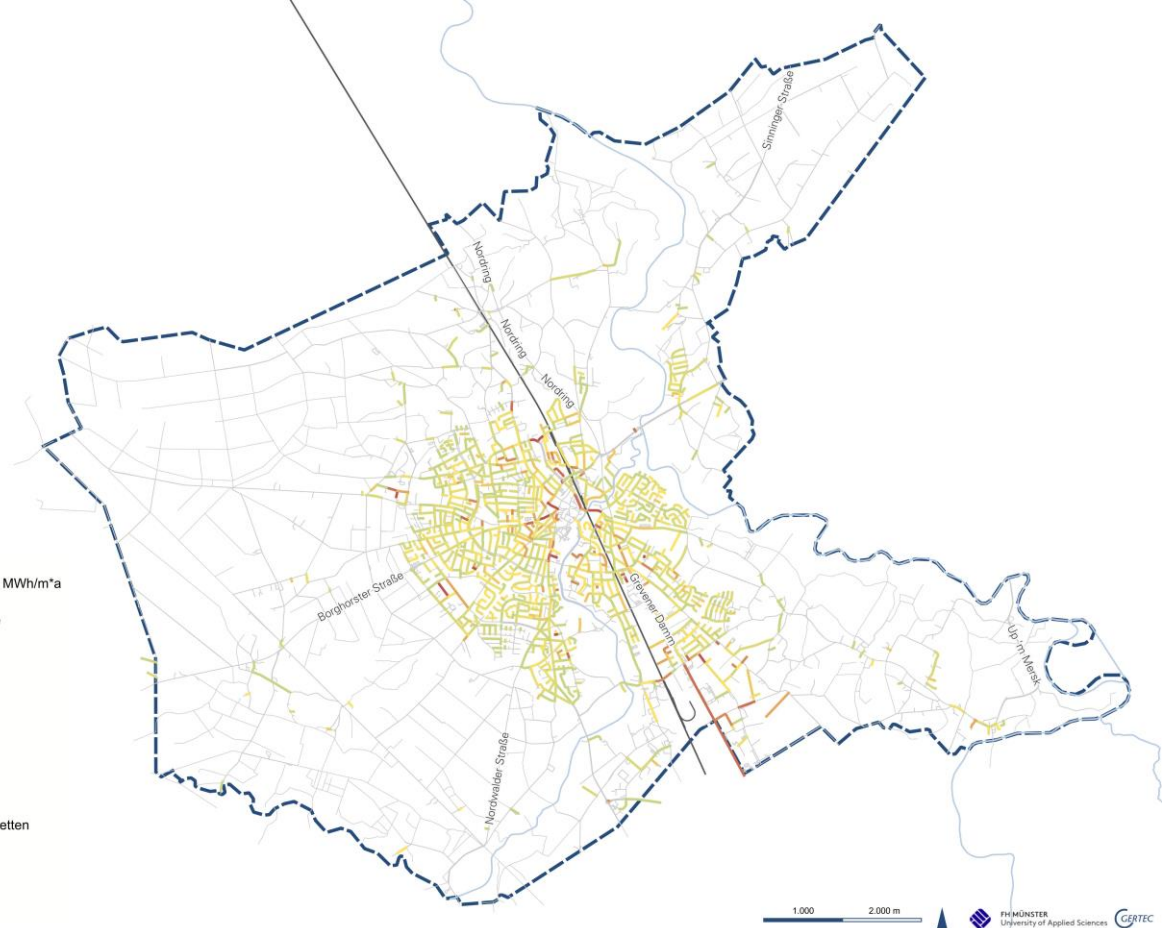
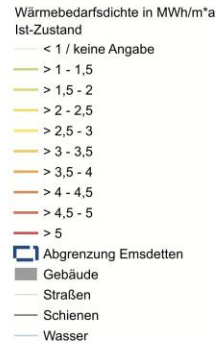
- Rücklauf des Unternehmensfragebogen
10 Unternehmen haben Fragebogen ausgefüllt
3 Unternehmen geben Interesse an Abwärmeabgabe an
- Unternehmen aus dem Energieatlas sind kontaktiert worden

Theoretische Abwärme aus Abwasserkanälen

- Identifikation aller Abwasserkanäle
Schmutz, Misch und Regen
- Durchmesser
größer als 50cm
- Alter:
vor 1965 installiert
zwischen 1965 und 1990 installiert



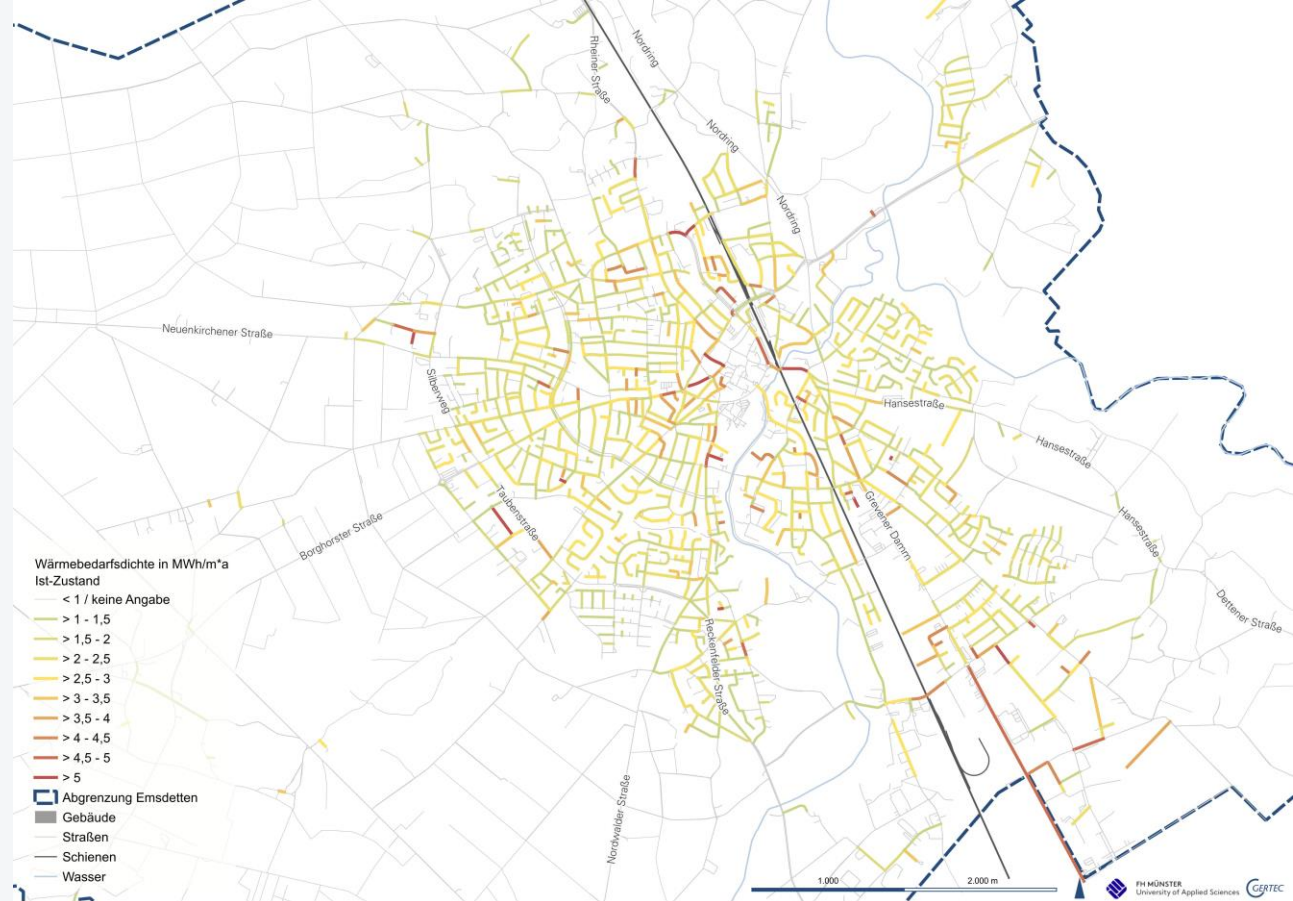
Wärmelinien- dichte – Gesamt





KWP EMSDETTEN

Wärmelinien- dichte - Innenstadt





KWP EMSDETTEN

Suchgebiete Wärmenetze

Randbedingungen

- Wärmedichte
höher als 450 MWh/ha*a
- Wärmelinienendichte
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 [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

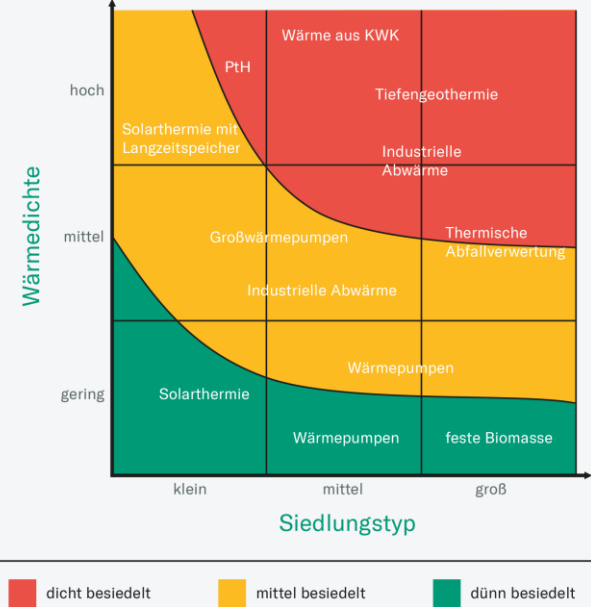
Randbedingungen

- Topografie & Sonstiges
 - Barrierewirkung
 - Bahnlinie
 - Baublöcke mit geringen Wärmedichten
 - Inselnetze
 - Mindestanschlusszahl 50
 - potenzielle Anschlussnehmer (somit Sinnigen und Hembergen ohne Anknüpfungspunkt)



Erstauswertung

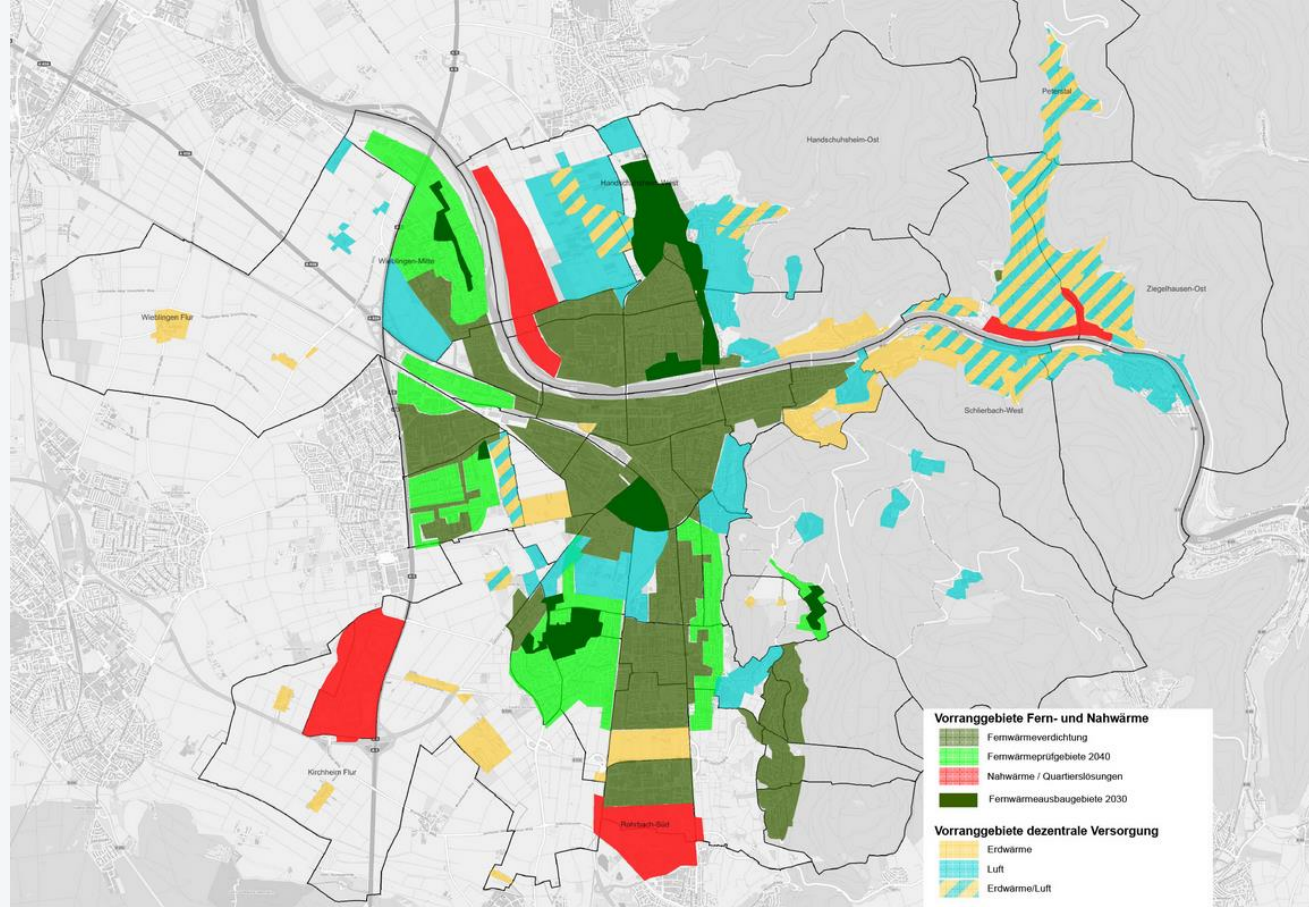
- Grundlage für Wärmenetze
Rahmenbedingungen konservativ gewählt
- Nächste Schritte
Identifikation von Wärmequellen
„große Lösung“ für Kunden
besseres Ergebnis /
Gesamtinvestition des Betreibers
höher
Transparenz bei
Betreibermodellen höchste
Priorität zur Akzeptanzgewinnung
Überlegung über Absatz im
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/klimaneutral+waermeversorgung.html>

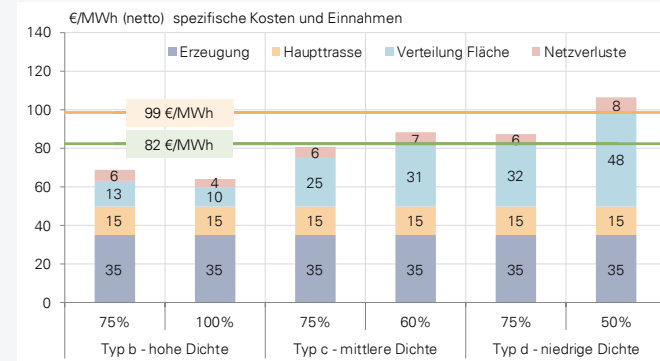
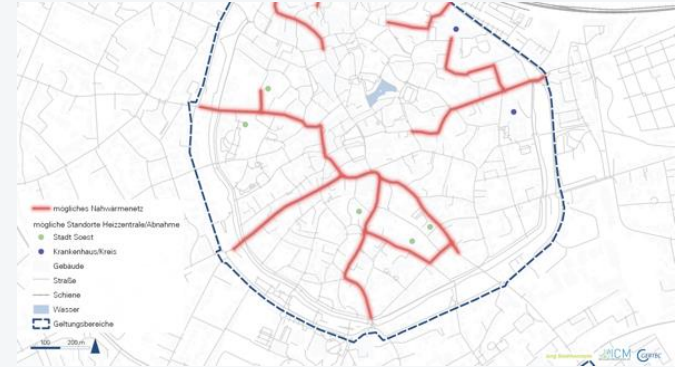


Weiteres Vorgehen

Zielszenario und Meilensteine sowie Definition von Eignungsgebieten

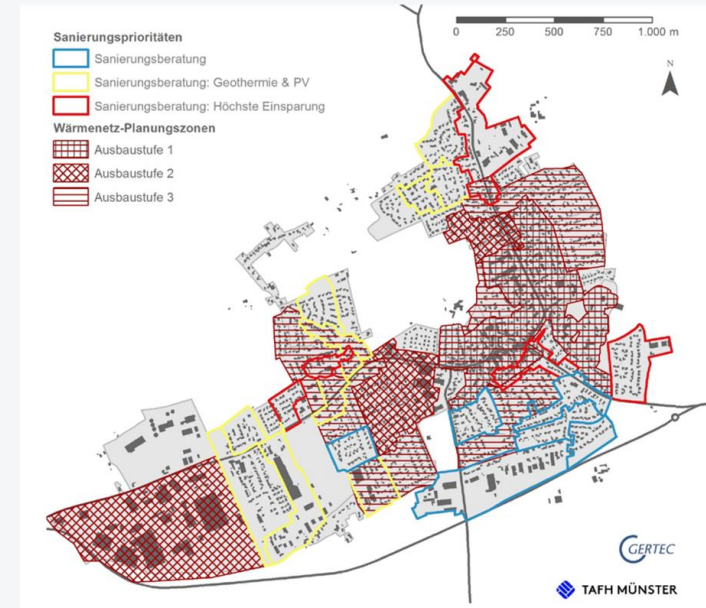
2030 / 2035 / 2040

- 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 Maßnahmen- entwicklung 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!