



Kommunale Wärmeplanung SG Freren

Freren, den 28.04.2025
Johannes Wippert & Eric Oeder



Kompetenzzentrum für Klimawandel-
und Integrales Infrastrukturmanagement

Hansa Luftbild

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

Samtgemeinde Freren



Inhalt

1. Begrüßung
2. Kommunale Wärmeplanung
3. Workshop
4. Offene Fragen und Ausblick



F: Habe ich als Bürgerin oder Bürger Verpflichtungen?

A: Nein. Die Kommunale Wärmeplanung richtet sich primär an Kommunen und Energieversorger, nicht an private Haushalte. Sie müssen als Einzelperson **keine Maßnahmen umsetzen** oder besondere Verpflichtungen eingehen.

F: Werde ich zu teuren Sanierungen oder Heizungswechseln gezwungen?

A: Nein. Es gibt **keinen direkten Zwang** für Bürgerinnen und Bürger, ihre Heizung auszutauschen oder Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Die Planung dient als Grundlage für eine langfristige Orientierung und bietet freiwillige Empfehlungen.

F: Werden durch die Planung Kosten auf mich abgewälzt?

A: Ziel ist es, kostenneutrale und wirtschaftliche Lösungen zu entwickeln. **Individuelle Kostensteigerungen sind nicht das Ziel** der Wärmeplanung.

F: Was kommt auf die SG Freren zu in Sachen kommunale Wärmeplanung?

- Neben der Verpflichtung zur Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung (die kleineren Städte und Gemeinden bis zum 30. Juni 2028) haben die Kommunen oder Energieversorger vorerst keine weiteren Verpflichtungen.
- Die Wärmeplanung ist ein strategisches Mittel, um Leitplanken der Versorgung und Schwerpunkte des Ausbaus und Umbaus der Infrastruktur zu setzen.
- Die Darstellung von Eignungsgebieten für die dezentrale oder zentrale Wärmeversorgung in einem vom Samtgemeinderat verabschiedeten Wärmeplan sind zunächst nicht rechtsverbindlich. Sie werden erst rechtswirksam, wenn explizite Beschlüsse über die Ausweisung von Gebieten als Wärmenetzgebiete vom Samtgemeinderat gefasst werden.

F: Was kommt auf die SG Freren zu in Sachen kommunale Wärmeplanung?

- Umgekehrt besteht nach dem Wärmeplanungsgesetz für die Bürgerinnen und Bürger auch kein Anspruch auf eine bestimmte Wärmeversorgung.
- Betreiber von Wärmenetzen müssen Fahrpläne zur schrittweisen Reduzierung von CO₂-Emissionen vorlegen. Bis zum Jahr 2030 muss der Anteil Erneuerbarer Energien oder unvermeidbarer Abwärme in jedem Wärmenetz mindestens 30 Prozent betragen, bis zum Jahr 2040 mindestens 80 Prozent. Bis zum Jahr 2045 müssen alle Wärmenetze vollständig klimaneutral sein.

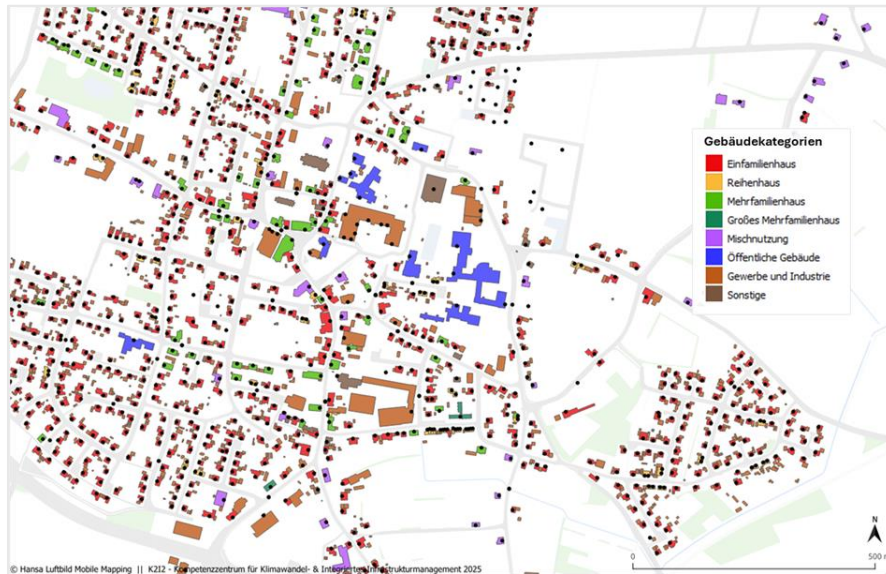
Phasen (Arbeitspakete) der kommunalen Wärmeplanung

Chronologischer Ablauf der Arbeitspakete – von der Bestandsanalyse bis zur Verstetigung.
Permanente Partizipation und Kommunikation sorgen für Transparenz – das fortlaufende Monitoring und die begleitende Re-Evaluierung sichern einen erfolgreichen Projektverlauf.



Gebäudebestand

Gebäudebestandskartierung



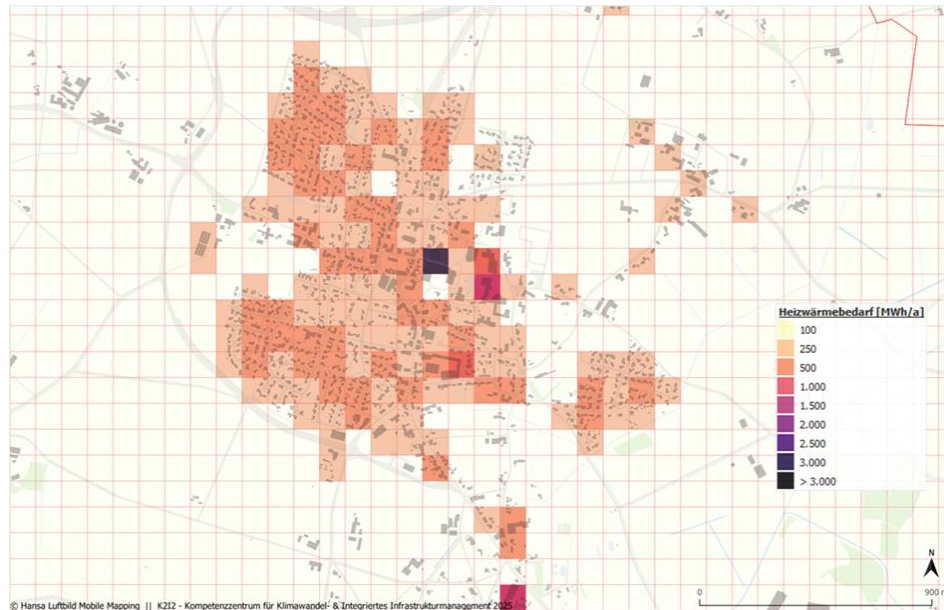
Das einzelne Gebäude (Gebäudetyp, Nutzung, Baualter, Nutzfläche, Heizsystem, Anzahl BewohnerInnen, ...) als anfängliche Maßstabs- und Informationsebene

Baublock



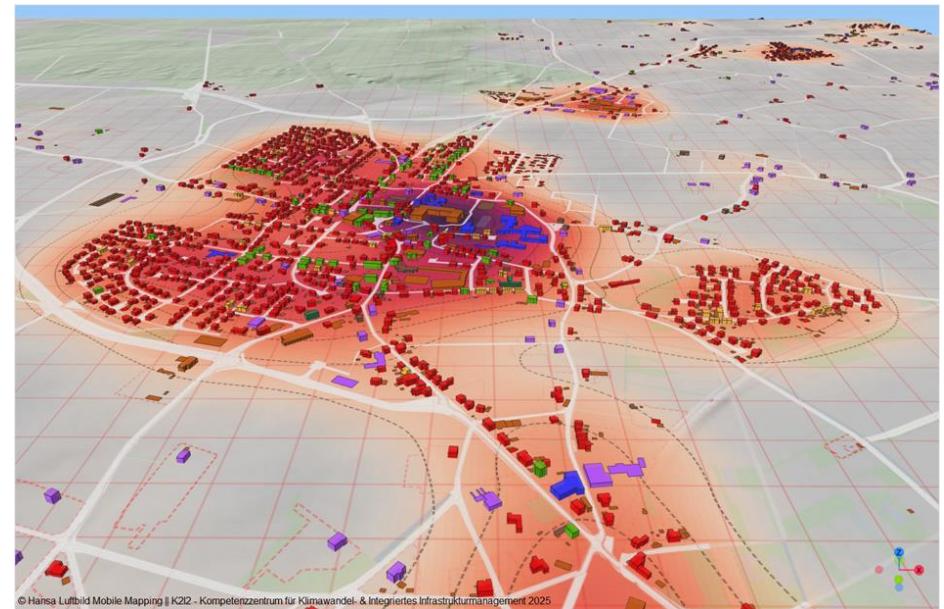
Der Baublock mit Steckbrief (Gebäudekategorie, Baupopoche, Wärmedichte, Energieträger, ...) als maßgebliche Analyse- und Planungselement für die kommunale Wärmeplanung

Wärmebedarf Baublock / Grid 100 x 100 m

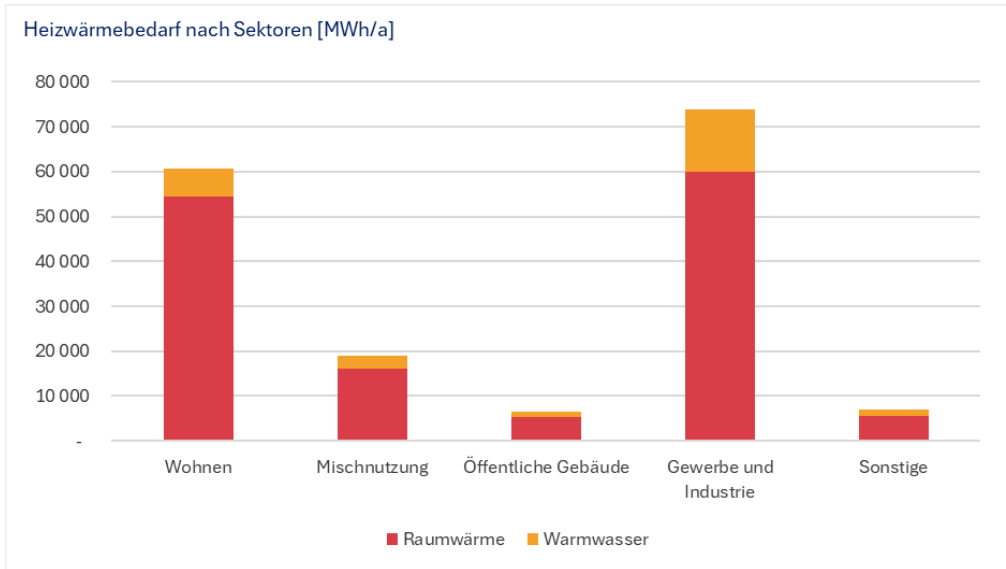


Standardisiertes Deutschland- weites 100 x 100 Meter Grid
für die datenschutzkonforme Visualisierung

Heatmap – Wärmebedarfsdichte

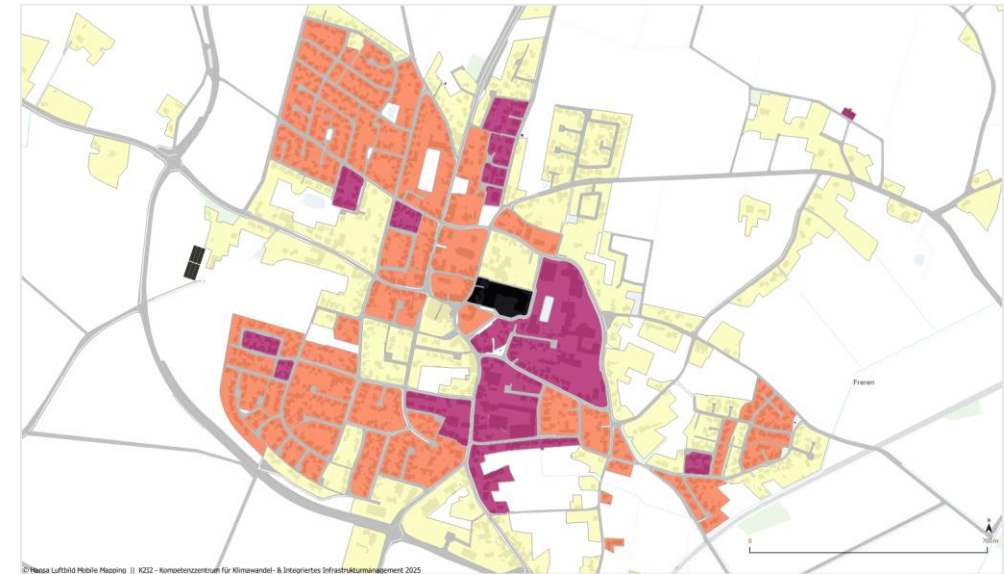


Sektorale Heizwärmebedarfsabschätzung



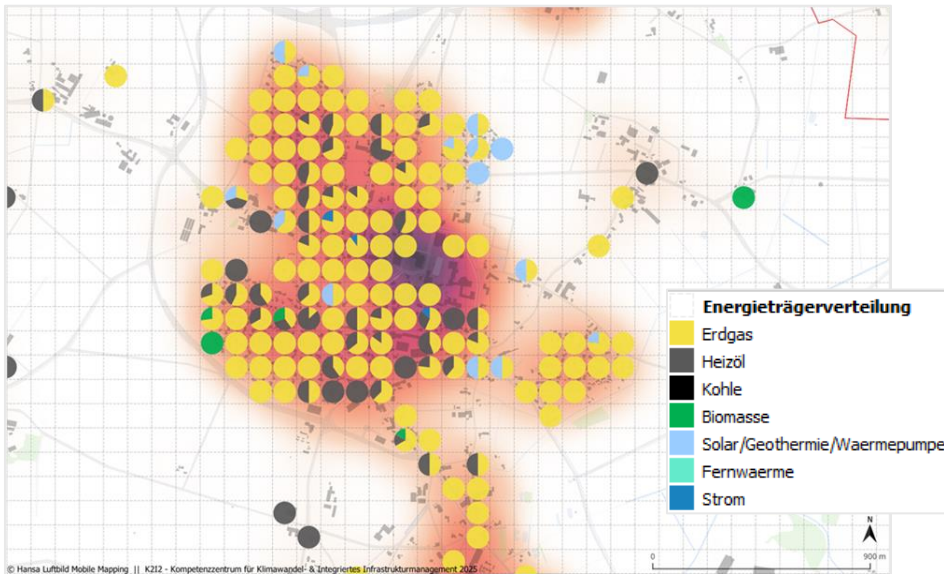
Gesamter Heizwärmebedarf 141 GWh/Jahr

Wärmedichte [MWh/ha] pro Baublock

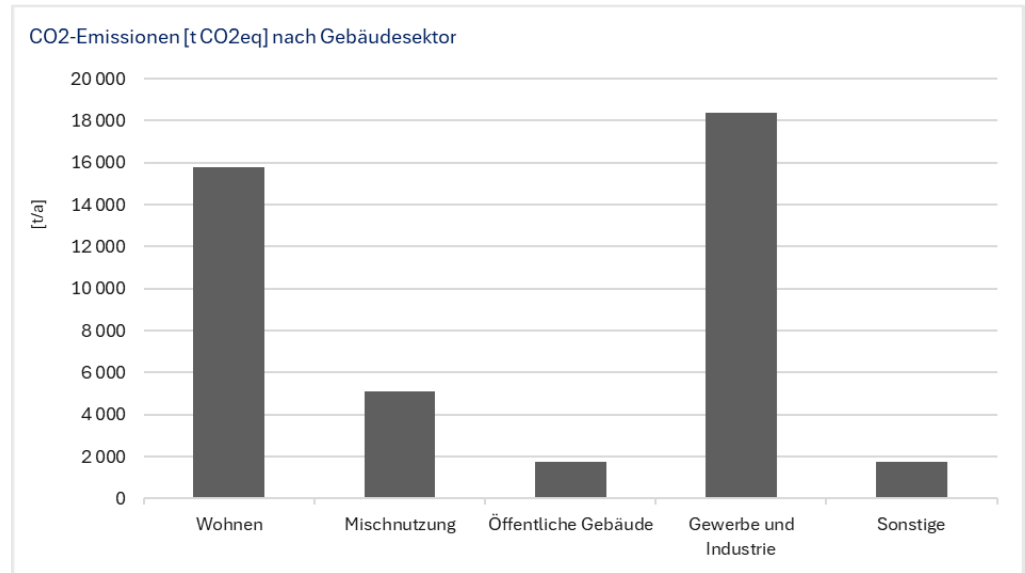


Sektorale Treibhausgasbilanz

Energieträgerverteilung



THG-Emissionen



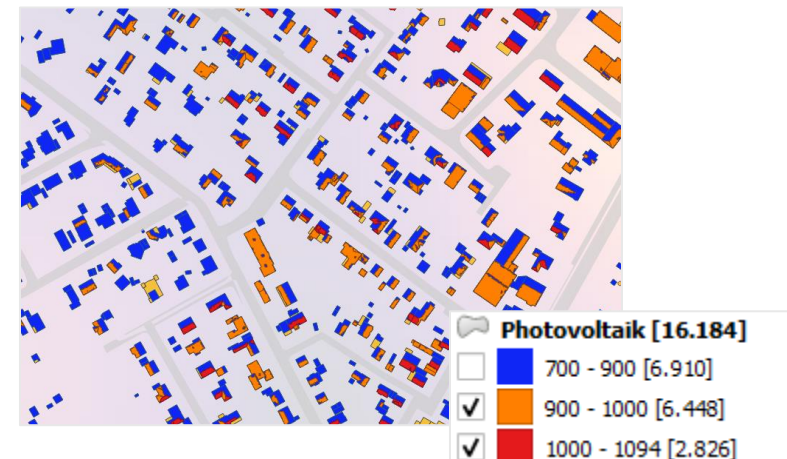
Gesamte THG-Emissionen rund 43.000 [t CO₂eq]

Bestehende Energieinfrastruktur

Kategorie	Details
Gasnetz	2.200 Gaszählpunkte, 150 km Netzlänge
Stromnetz	3.700 Stromzählpunkte, 460 km erdverlegte Stromleitungen im Mittelspannungsbereich
Stromerzeugungsanlagen	2.128 netzgekoppelte Anlagen
Photovoltaik (PV)	1.479 PV-Anlagen mit 31,5 MW installierter Nettoleistung
Batteriespeicher	548 Batteriespeicher mit 3,4 MW Nettoleistung
Solarthermieanlage	590 Anlagen mit 5,9 MW Nennleistung
Biogasanlagen	7,5 MW installierter elektrischer Leistung
Windkraft	32 Windkraftanlagen mit 80,9 MW Nennleistung in Betrieb

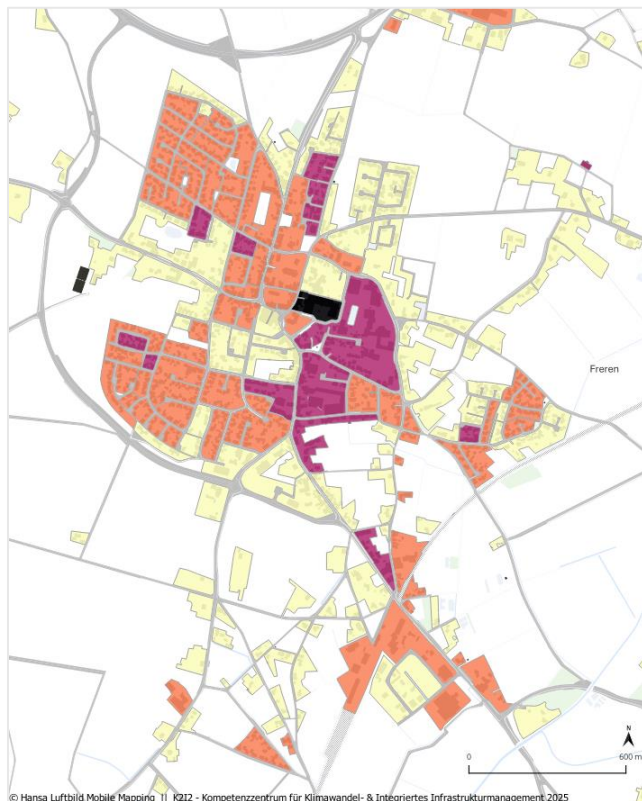
Bsp. Solarenergie - technische Potentiale u. gegenwärtige Produktion

	Technisches Potential [GWh/Jahr]	Gegenwärtige Produktion [GWh/Jahr]	Grad der Nutzung
PV-Dach	360	30	8%
PV-Freifläche	78	-	0%
Solarthermie	54	2,5	5%
Summe [GWh/Jahr]	492	32,5	7%



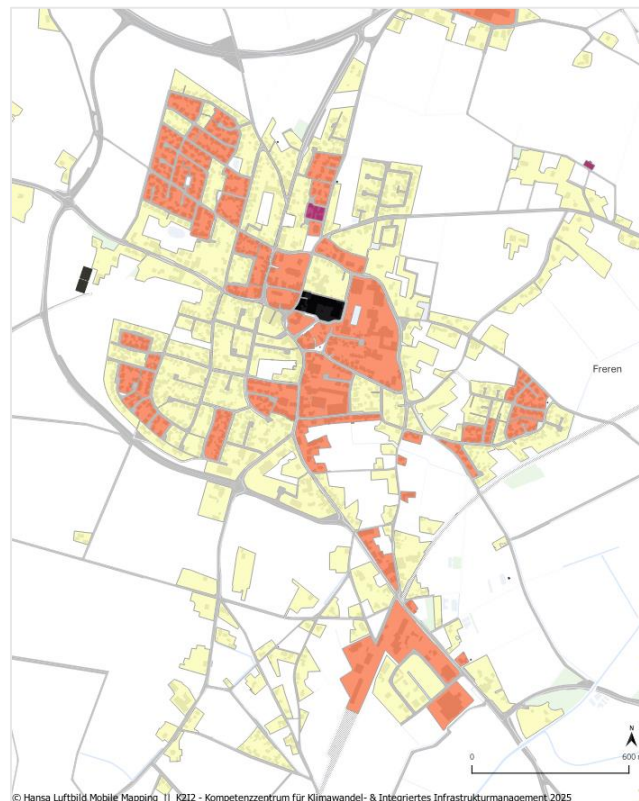
Wärmebedarfsdichte (MWh/Hektar und Jahr)

Ist-Stand



Heizwärmebedarf 141 GWh/Jahr

2045 „moderate“ Sanierung



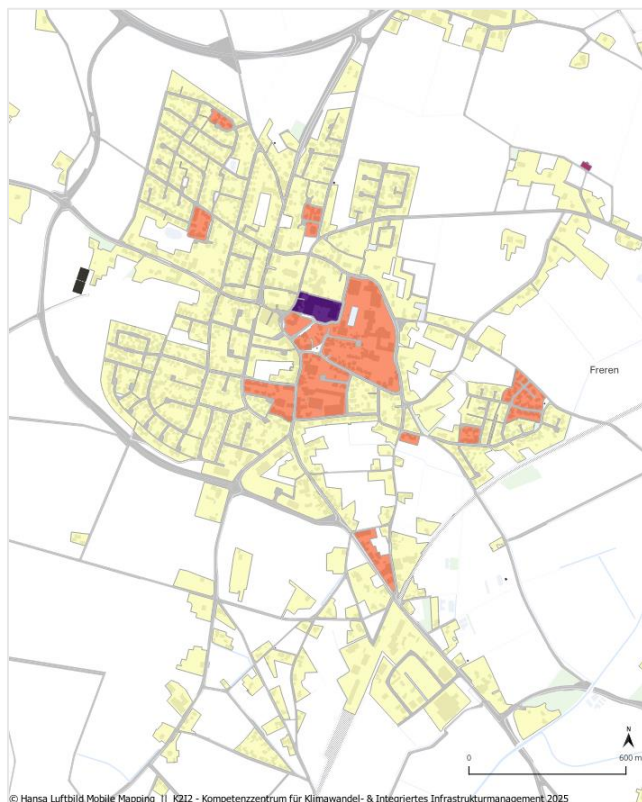
Heizwärmebedarf 108 GWh/Jahr

Wärmenetzeignung

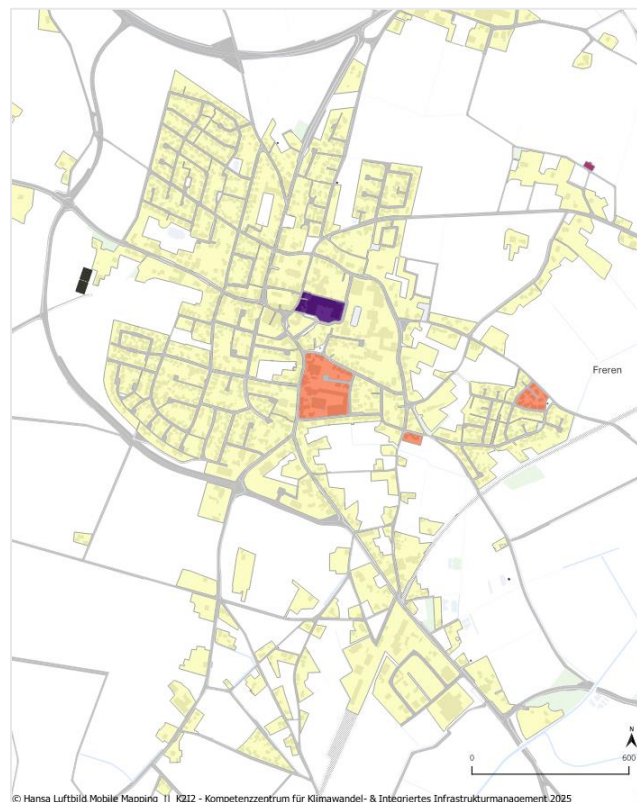
- kein technisches Potential (<250 MWh/ha)
- Kaltes-/Anergienetz in Neubaugebieten (250 – 400 MWh/ha)
- Niedertemperaturnetz im Bestand (400 – 800 MWh/ha)
- konventionelles Wärmenetz im Bestand (400 – 800 MWh/ha)
- sehr hohe Wärmenetzeignung (>1.500 MWh/ha)

Wärmebedarfsdichte (MWh/Hektar und Jahr) – hohes Sanierungsengagement

2045 „engagierte“ Sanierung



2045 „hohe“ Sanierung



Wärmenetzeignung

- kein technisches Potential (<250 MWh/ha)
- Kaltes-/Anergienetz in Neubaugebieten (250 – 400 MWh/ha)
- Niedertemperaturnetz im Bestand (400 – 800 MWh/ha)
- konventionelles Wärmenetz im Bestand (400 – 800 MWh/ha)
- sehr hohe Wärmenetzeignung (>1.500 MWh/ha)

Maßnahmenkatalog

1. Gebäudesanierung und Effizienzsteigerung:

Punktebewertung

• Erstellung von Sanierungsfahrplänen für kommunale und private Gebäude	
• Ausbau von Beratungsangeboten zur Sanierung und Energieeffizienzsteigerung in Privathaushalten und Unternehmen	
• die frühzeitige Sanierung öffentlicher Gebäude im Sinne der Vorbildfunktion forcieren	

2. Heizungsumstellung und erneuerbare Energien:

• Schaffung kommunaler Energieberatungsstellen für die Heizungsumstellung	
• Durchführung von Schulungen und Beratungen zur Energieeffizienz und Heizungsoptimierung	
• Informationskampagnen und Aufklärung über nachhaltige Heiztechnologien und Energieeinsparpotenziale	

3. Wärmenetzausbau und Netzintegration:

• Start konkreter Machbarkeitsstudien und Planungsschritte zur Errichtung von Wärmenetzen in den Fokusgebieten	
• Nutzung industrieller Abwärme: Einbindung von Abwärme aus industriellen Prozessen in die Wärmeversorgung	
• Nutzung von Wärme (Kälte) aus Flüssen, Seen (<u>Aquathermie</u>) oder Abwassersystemen	
• Erweiterung und Modernisierung des Stromnetzes, d.h. Integration intelligenter Netzinfrastrukturen, Energiespeicherlösungen und Lastmanagementsysteme, um die Integration von erneuerbaren Energien und die Kopplung der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr zu ermöglichen. Ziel ist es, durch ein flexibles und leistungsfähiges Stromnetz die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen für die Wärmeversorgung und Elektromobilität zu fördern.	
• Förderung und Integration von Blockheizkraftwerken zur gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme (Kraft-Wärme-Kopplung) zur effizienten Nutzung von Brennstoffen.	
• Entwicklung von Infrastrukturen zur Erzeugung, Speicherung und Verteilung von grünem Wasserstoff für die Nutzung in der Wärmeversorgung und Industrie.	

- Gebietsbezug
- Beschreibung und Ziel
- Beitrag zur Erreichung des Zielszenarios
- Erforderliche Schritte und Meilensteine
- Mögliche zeitliche Einordnung
- Kosten
- Einfluss der Kommune
- Akteur*innen und Betroffene
- Mögliche Finanzierungsmechanismen
- Flankierende Aktivitäten

1. Benennung und Auswahl möglicher Maßnahmen aus der Maßnahmenliste
2. Priorisierung der Maßnahmen mit Punkten
3. Erstellung/Befüllung der Maßnahmenblätter
4. Zusammenfassung der Workshop-Ergebnisse & Feedbackrunde

Ausblick und nächste Schritte

- Erstellung Maßnahmenkatalog
- Verstetigung & Controlling
- Endberichtserstellung
- Abschlusspräsentation
- Abschluss der Kommunalen Wärmeplanung im Oktober 2025

Arbeitspakete (APs) / Zeitplan	2024				2025									
	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
1 - Projektmanagement														
- Controlling-Konzept												*7		
2 - Bestandsanalyse				*2										
3 - Potentialanalyse					*3									
4 - Zielszenario							*4							
5 - Kommunale Wärmewendestrategie mit Maßnahmenkatalog									*5					
- Verstetigungsstrategie											*6			
6 - Bericht														*9
7 - Akteursbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit														
- Kommunikationsstrategie										*1				
8 - Ggfs. Erstellung und Bereitstellung eines digitalen Zwillings												(*8)		
Kernteamsitzung	x x	x x	x 0 x	x x	x 0 x	x x	x x	x 0 x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Kick-off Veranstaltung (inkl. Kernteam & Steuerungskreis/Politik) im Workshop-Format (interaktive Gruppenarbeit)			0											
Meeting des Steuerungskreises			(x)/(0)										<-- 0 -->	
Präsentation der Ergebnisse aus 1 & 2 sowie Vorschau auf 3 & 4 unter Einbindung der relevanten Akteursgruppen (inkl. Kernteam & Steuerungskreis/Politik), ggfs. unter Einbindung interessierter Bürgerinnen & Bürger					0									
Workshop "Wärmewendestrategie mit Maßnahmenkatalog" inkl. Präsentation der Ergebnisse aus 1 - 4 unter Einbindung der relevanten Akteursgruppen (inkl. Kernteam & Steuerungskreis/Politik), ggfs. unter Einbindung interessierter Bürgerinnen & Bürger							0							
Abschlussveranstaltungen mit Präsentation des Wärmeplans unter Einbindung der relevanten Akteursgruppen (inkl. Kernteam & Steuerungskreis/Politik) und der Bürgerinnen & Bürger													<-- 0 -->	
0 Termin vor Ort x Video Konferenz (x)/(0) optionale Termine Meilensteine														
*1 Vorlage Entwurf Beteiligungs- und Kommunikationsstrategie inkl. begleitender Öffentlichkeitsarbeit *2 Abschluss und Präsentation der Ergebnisse aus 1 - 1. <u>Zwischenbericht</u> zur Bestandsanalyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz *3 Abschluss und Präsentation 2 - 2. <u>Zwischenbericht</u> - Potentialanalyse Energieeinsparpotenzialen & erneuerbaren Energien *4 Festlegung Zielszenario *5 Vorlage Wärmewendestrategie mit Maßnahmenkatalog - 3. <u>Zwischenbericht</u> *6 Vorlage Verstetigungsstrategie *7 Vorlage Controlling-Konzept (*8) Ggfs. Vorlage Digitaler Zwillings *9 Übergabe Endbericht & Abschluss der Wärmeplanung														

Kontakt Daten

Mag. Dr. Paul Stampfl

K2I2 e.U.

Unterlinden 16a/3

A-6922 Wolfurt

Mail: info@k2i2.eu

Tel. +43 660 4852504

M.Sc. Johannes Wipperf

Hansa Luftbild Mobile Mapping GmbH

Nevinghoff 20

D-48147 Münster

Mail: wipperf@hansaluftbild.de

Tel. +49 251 2330 505