

Kommunale Wärmeplanung Samtgemeinde Gieboldehausen

Eric Oeder/Dr. Paul Stampfl
Krebeck, den 22.01.2026

Die **Hansa Luftbild** aus Münster steht weltweit und erfolgreich seit 1923 für Qualität und Kompetenz bei Dienstleistungen rund um das Thema der Geoinformatik und Datenverarbeitung.

Mit der 2022 gegründeten **Mobile Mapping GmbH** wurde das Portfolio durch Straßenbefahrungen, Katasteranalysen, Feinplanungen und Wärme(leit)planung erweitert.

Das **Hansa Luftbild Kompetenzzentrum für Klimawandel- und Integrales Infrastrukturmanagement** (K²I²) mit Sitz in Münster und Wolfurt, Österreich, bietet als Technisches Büro ingenieurtechnische und interdisziplinäre Leistungen in den Bereichen Energieraum- und Infrastrukturplanung, Projektmanagement und Machbarkeitsstudien, ergänzt durch GIS-gestützte Datenverarbeitung und Modellierung sowie Prozessentwicklung und Bürgerbeteiligung.

1. Begrüßung
2. Methodische Vorgehensweise und Ergebnisse
3. Kernaussagen der „Kommunalen Wärmeplanung“



65% Regel

Neue Heizungen müssen mindestens 65% erneuerbare Energien (EE) nutzen

Im Neubau: Pflicht ab 01.01.2024

Im Bestand: Für die SG Gieboldehausen ab 30.06.2028

Betriebsverbot für ineffiziente Heizkessel und Ölheizungen

Heizkessel vor 1991 eingebaut → Verboten

Heizkessel nach 1991 eingebaut → Verbot nach 30 Jahren (max. 31.12.2044)

Übergangsregelungen – Bestandsschutz (für Besitzer vor 01.02.2002)

- Bestehende Heizungen haben Bestandsschutz – Reparatur erlaubt
- Bei Havarie: fossile Ersatzheizung für max. 5 Jahre möglich
- Fossile Heizung ab 2024 verbaut: Stufenweise Erhöhung des EE-Anteils
 - ab 2029 – 15%
 - ab 2040 – 60%
 - ab 2045 – 100%

→ Novellierung & Umbenennung des GEG ins Gebäudemodernisierungsgesetz (GMG) stehen aus

Was ist die Kommunale Wärmeplanung?

- 30% der Treibhausgasemissionen entfallen auf den Gebäudesektor
- zentrales dynamisches Planungsinstrument zur Transformation der Wärmeversorgung

Drei Hauptziele

- 1) Niedersachsen will bis 2040 klimaneutral werden
- 2) Planungssicherheit
- 3) Effizienz & Wirtschaftlichkeit

Wichtig: Die Wärmeplanung verlangt keine Sanierungspflicht und ist kein Heizungstausch-Bescheid, sondern ein Planungs- und Orientierungsinstrument!

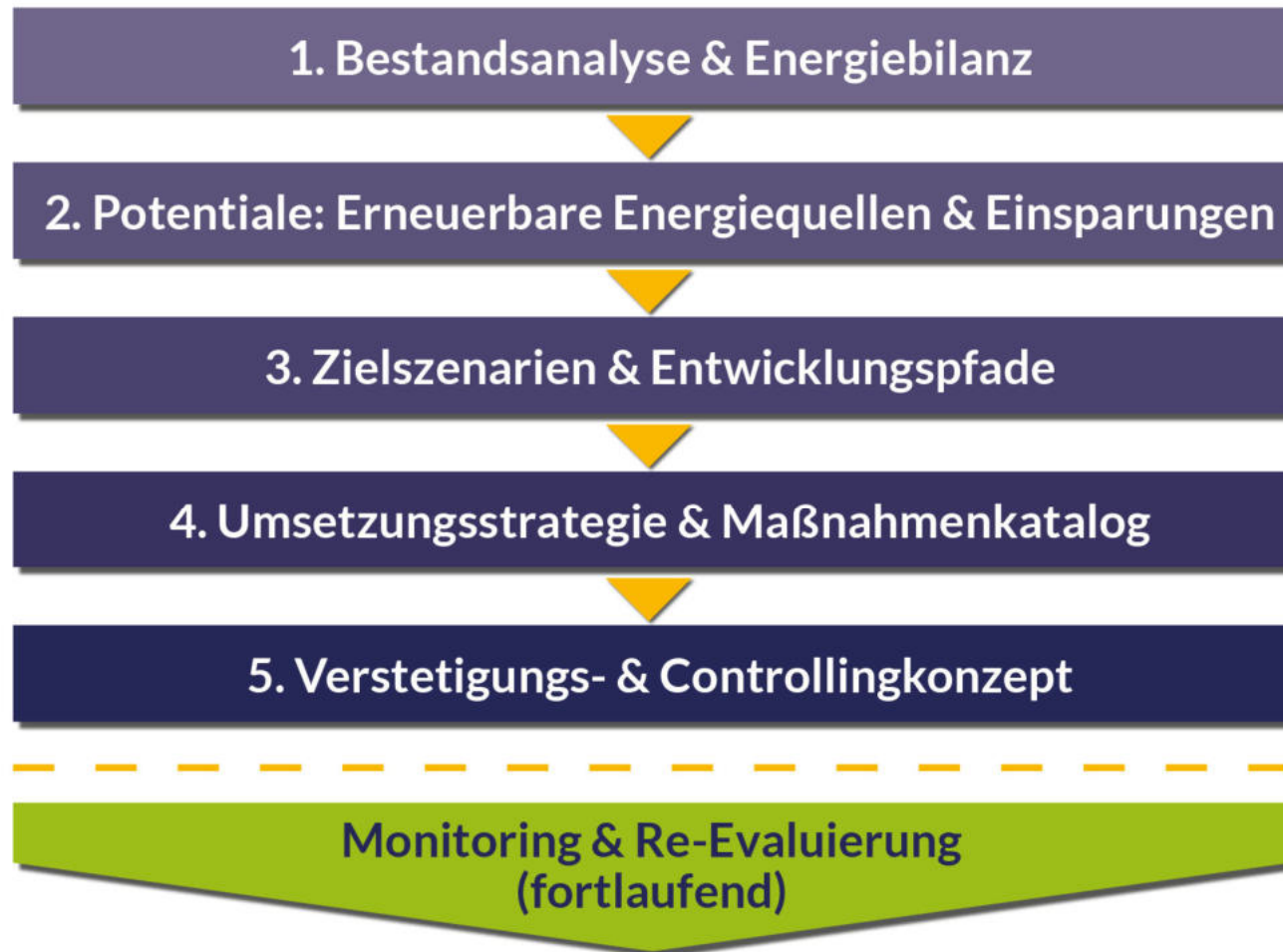
Beiträge der kommunale Wärmeplanung?

- Räumlich aufgelöste Darstellung der aktuellen Wärmeversorgung / des Wärmebedarfs (Straßen- bzw. Baublockebene)
- Potenziale erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme identifizieren
- Teilgebiete voraussichtlicher wirtschaftlicher Wärmeversorgung definieren
- Orientierung für Investitionsentscheidung von Gebäudeeigentümern, Unternehmen und Netzbetreibern bieten
- Sanierungsbedarf von Gebäuden auf Baublockebene ablesbar machen

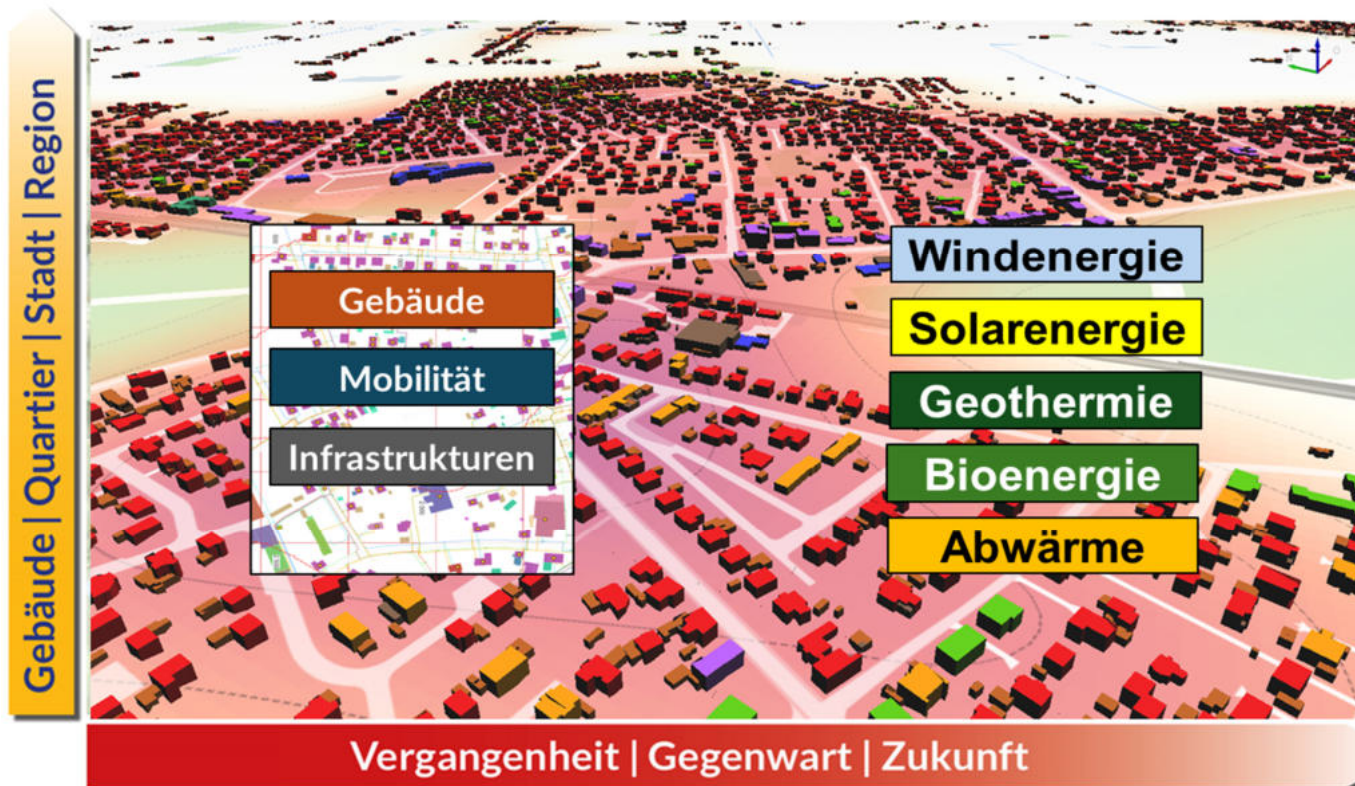
→ Digitales Kartenwerk wird zum Abschluss der Wärmeplanung an die Samtgemeinde übergeben

Phasen (Arbeitspakete) der kommunalen Wärmeplanung

Chronologischer Ablauf der Arbeitspakete – von der Bestandsanalyse bis zur Verstetigung.



Ganzheitliche Betrachtung aller Maßstabsebenen



Datenquellen:

- Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS)
- Schornsteinfegerregister
- Gas- und Stromnetzbetreiber
- Melderegisterdaten
- Marktstammdatenregister (MaStR)
- Plattform für Abwärme (PfA)
- Solarkataster
- Geothermie-Datenbanken
- ...

Gebäudebestandskartierung



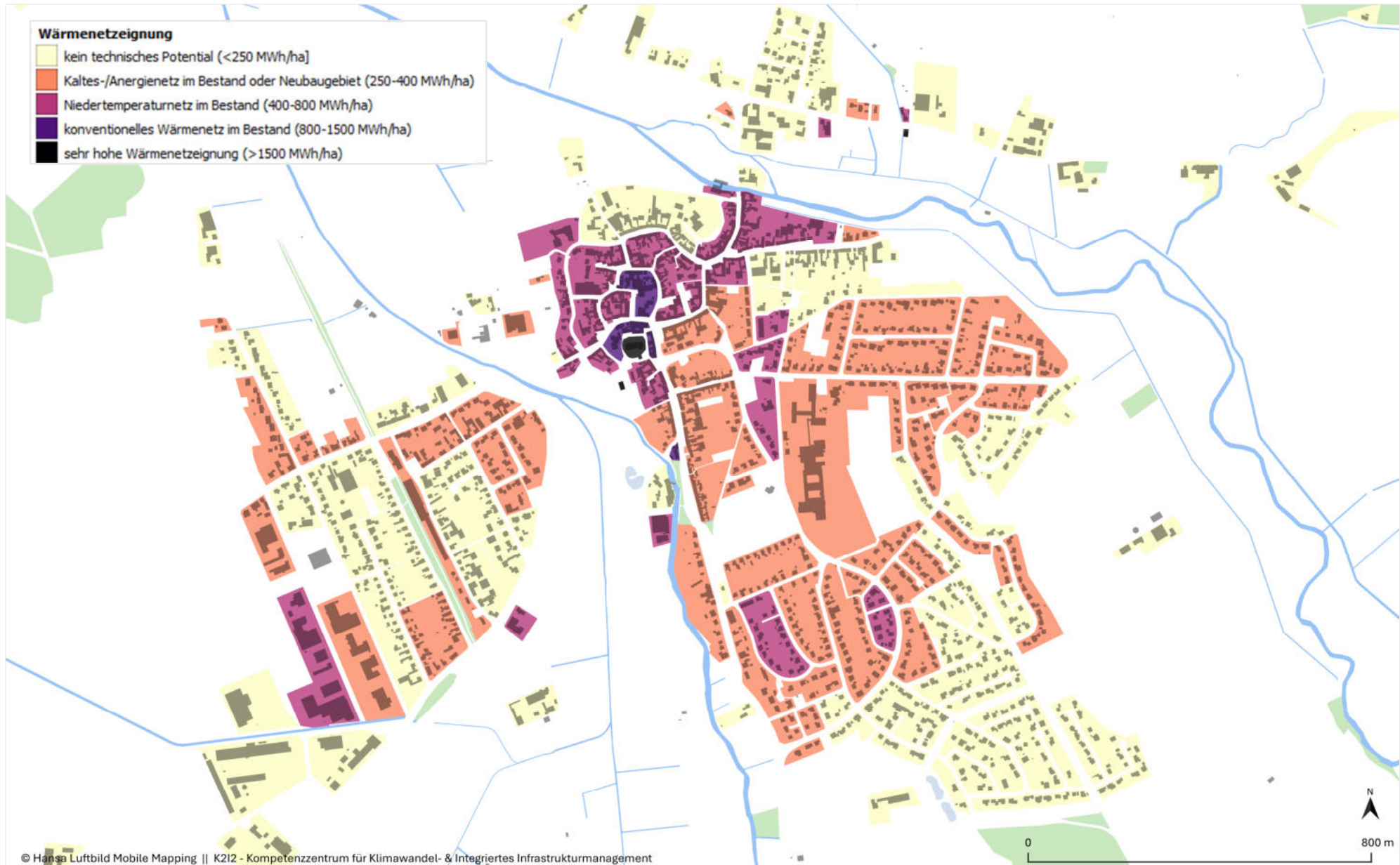
Das einzelne Gebäude (Gebäudetyp, Nutzung, Baualter, Nutzfläche, Heizsystem, Anzahl Bewohner, ...) als anfängliche Maßstabs- und Informationsebene

Baublock



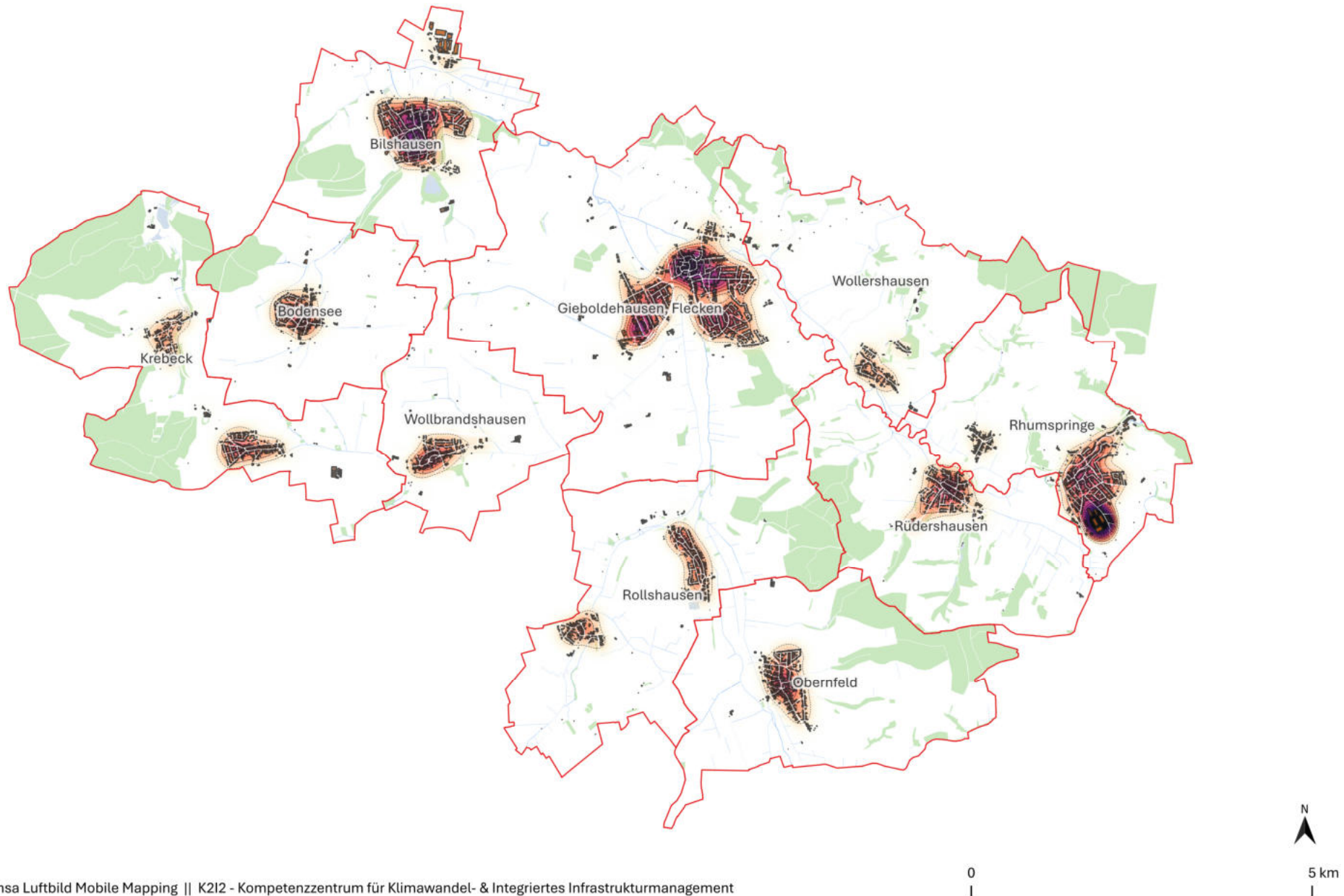
Der Baublock mit Steckbrief (Gebäudekategorie, Bauepoche, Wärmedichte, Energieträger, ...) als maßgebliche Analyse- und Planungselement für die kommunale Wärmeplanung

Sektorale Heizwärmebedarfsabschätzung (Wärmedichte [MWh/ha] pro Baublock)



Gesamter Heizwärmebedarf 144 GWh/Jahr

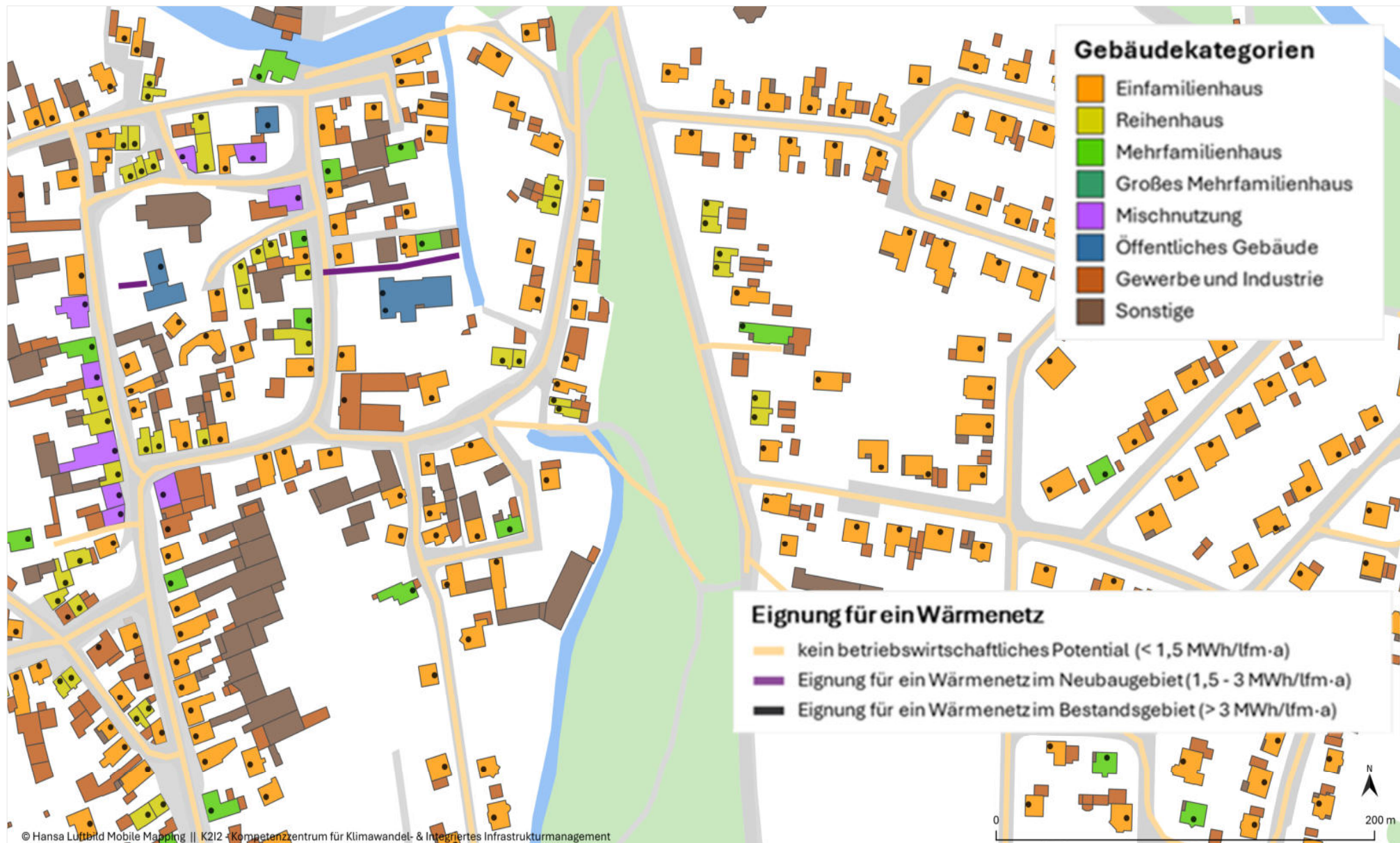
Heatmap – Wärmebedarfsdichte



Heatmap – Wärmebedarfsdichte



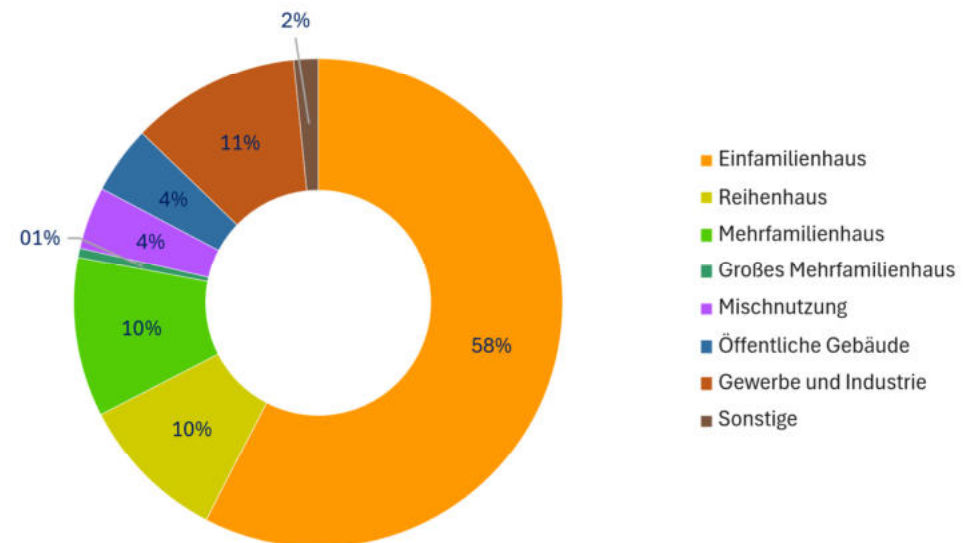
Wärmelinienendichte [kWh/lfm]



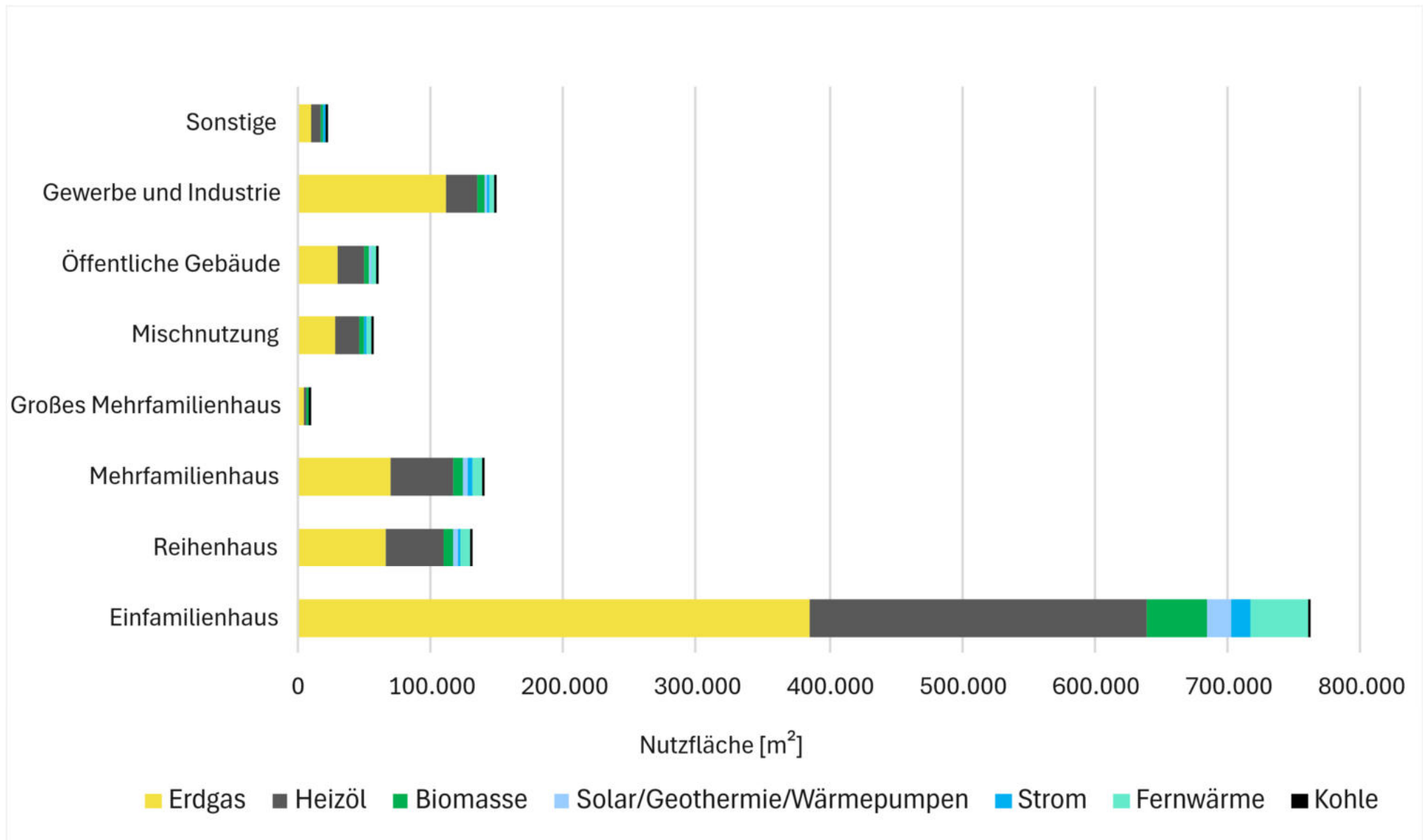
Gebäudebestand – Anzahl der Gebäude



Gebäudebestand – Verteilung der Nutzfläche



Brennstoffverteilung



Emissionen: Gesamt 34.800 Tonnen [CO₂e] / Jahr

Brennstoffverteilung

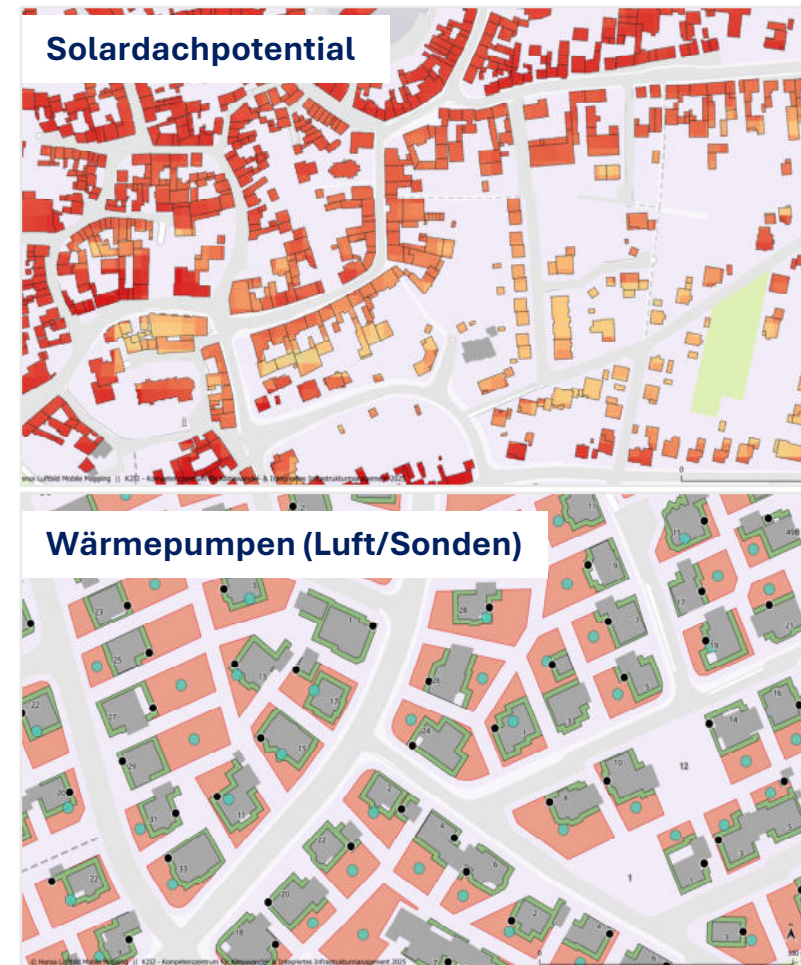


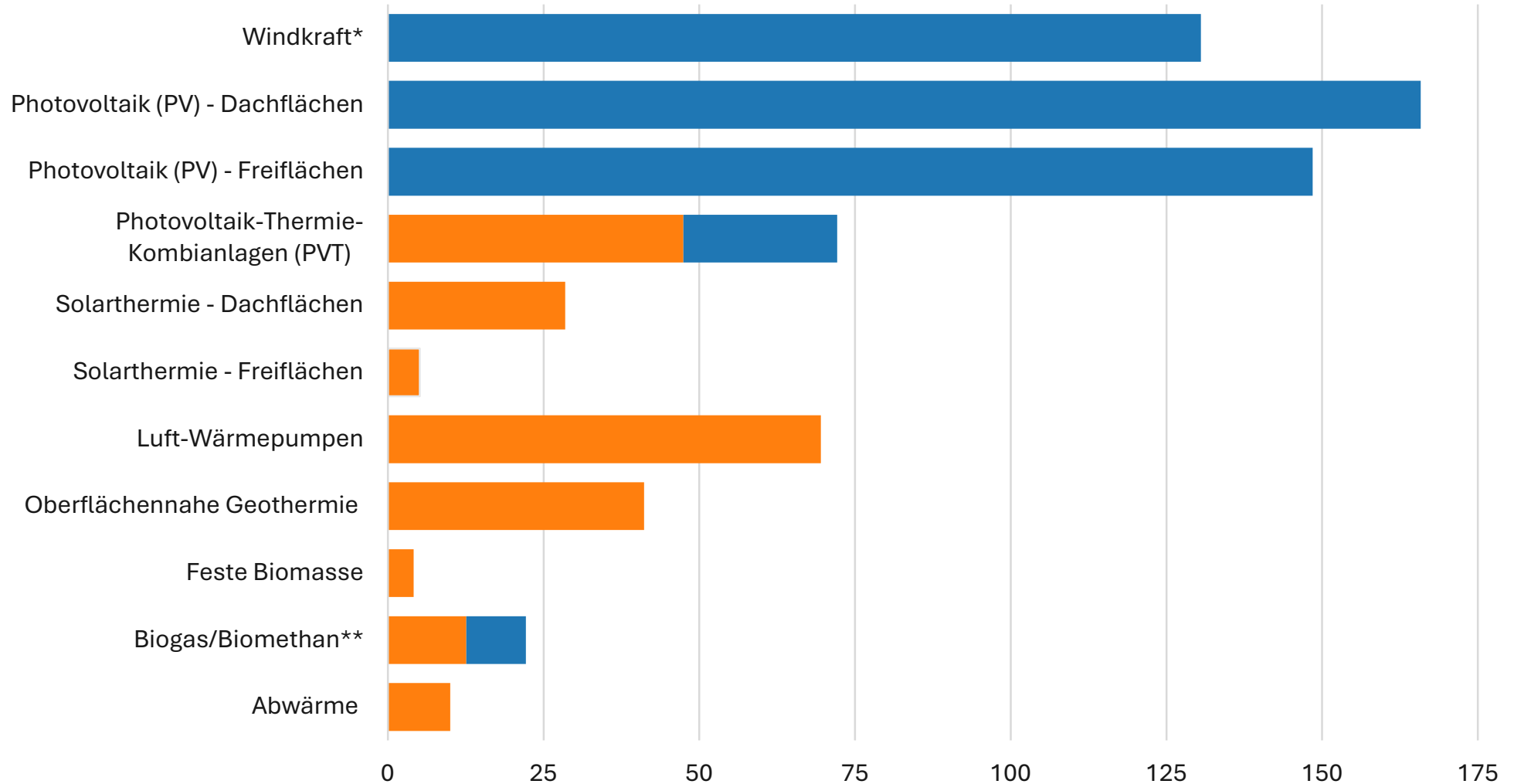
Potentiale erneuerbarer Energiequellen

Energiequelle	Wärme [GWh/a]	Strom [GWh/a]
Windkraft*	-	131
Photovoltaik (PV) - Dachflächen	-	166
Photovoltaik (PV) - Freiflächen / AGRI-PV	-	149
Photovoltaik-Thermie-Kombianlagen (PVT)	47	25
Solarthermie - Dachflächen	28	-
Solarthermie - Freiflächen	5	-
Luft-Wärmepumpen	70	-
Oberflächennahe Geothermie	41	-
Feste Biomasse	4	-
Biogas/Biomethan**	13	10
Abwärme	10	-
Summe	218	481

* inkl. Repowering bis 2040

** 10% der verfügbaren landwirtschaftlichen Fläche





* inkl. Repowering bis 2040

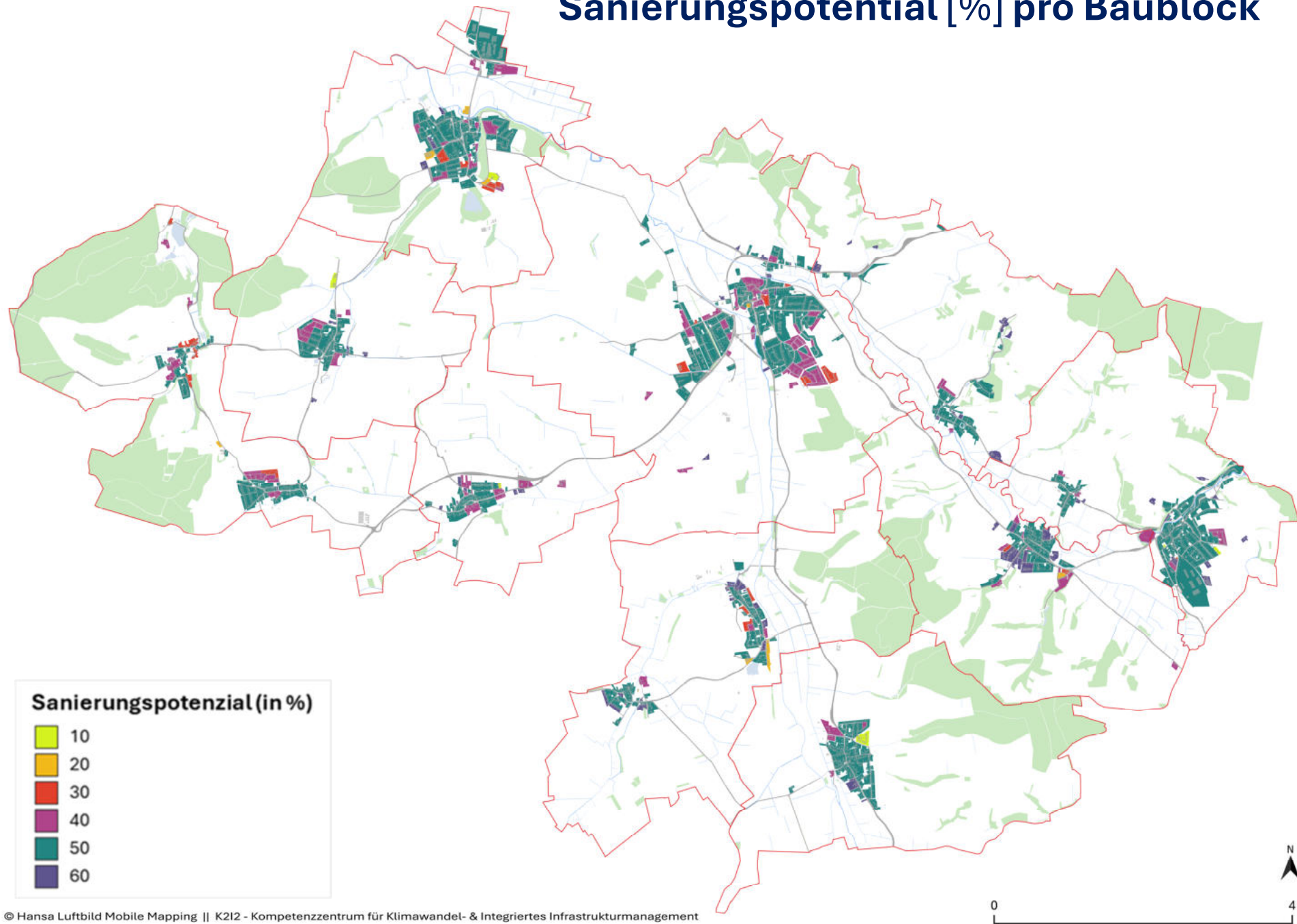
** 10 % der landwirtschaftlichen Flächen

■ Wärme

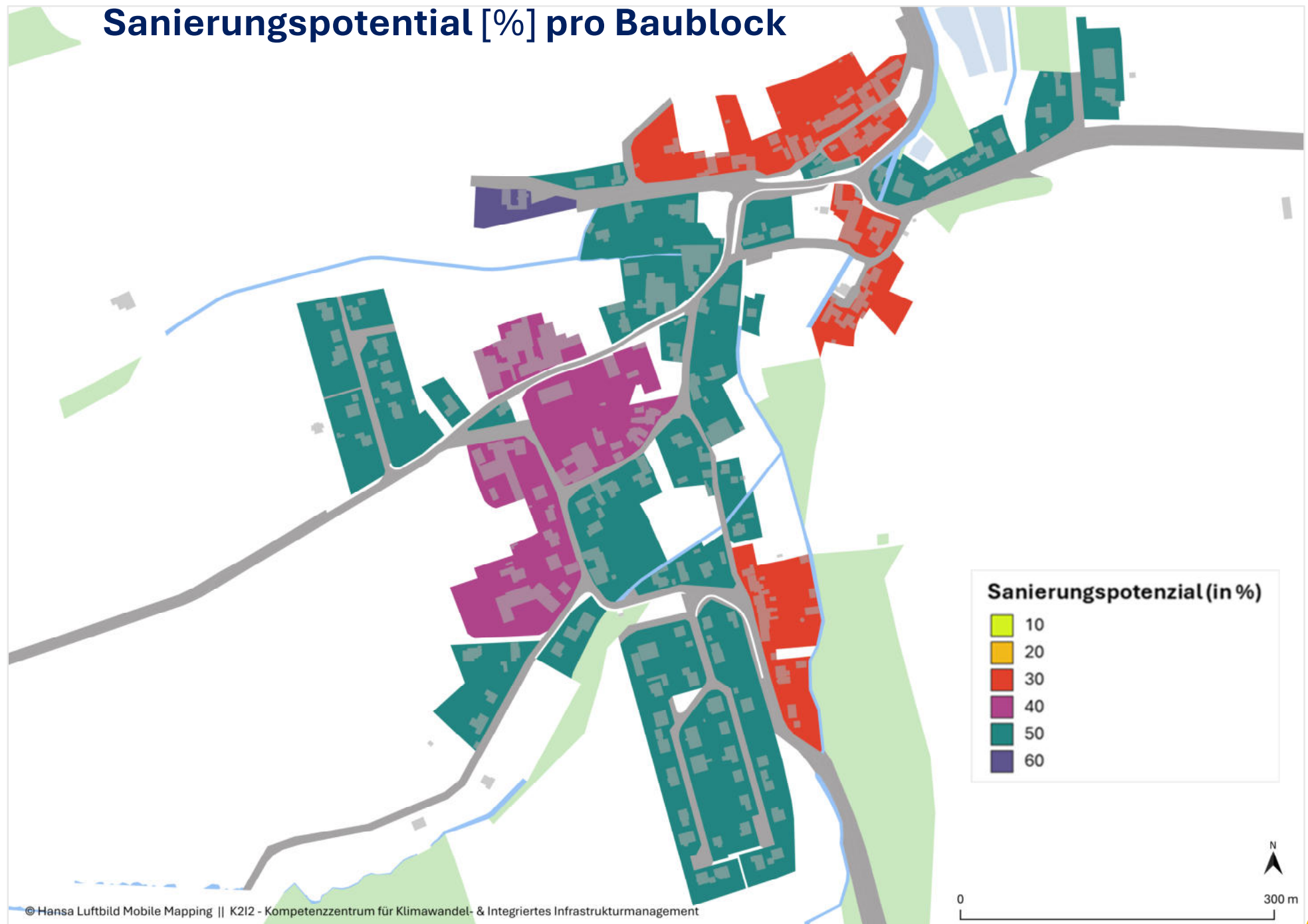
■ Strom

[GWh/a]

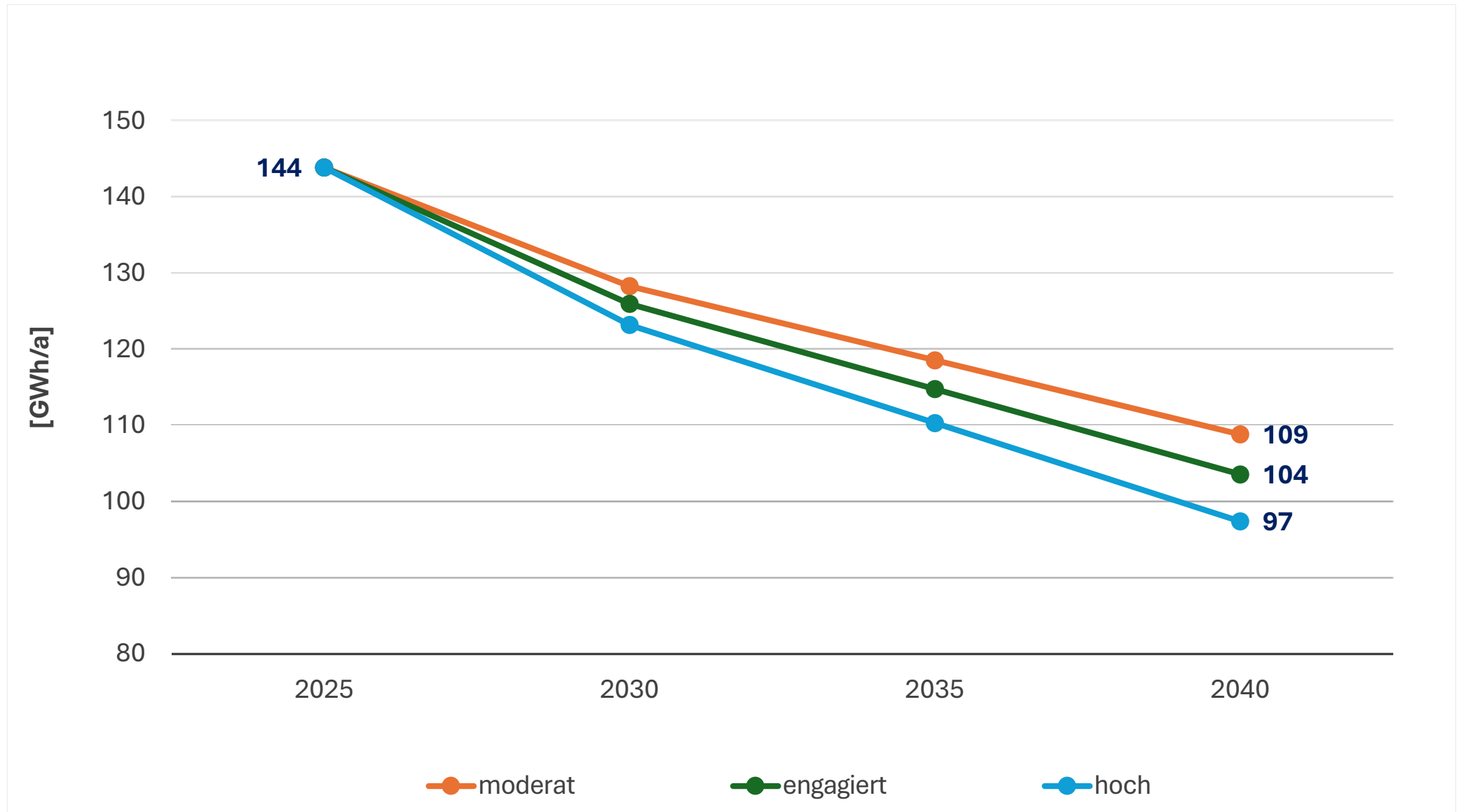
Sanierungspotential [%] pro Baublock



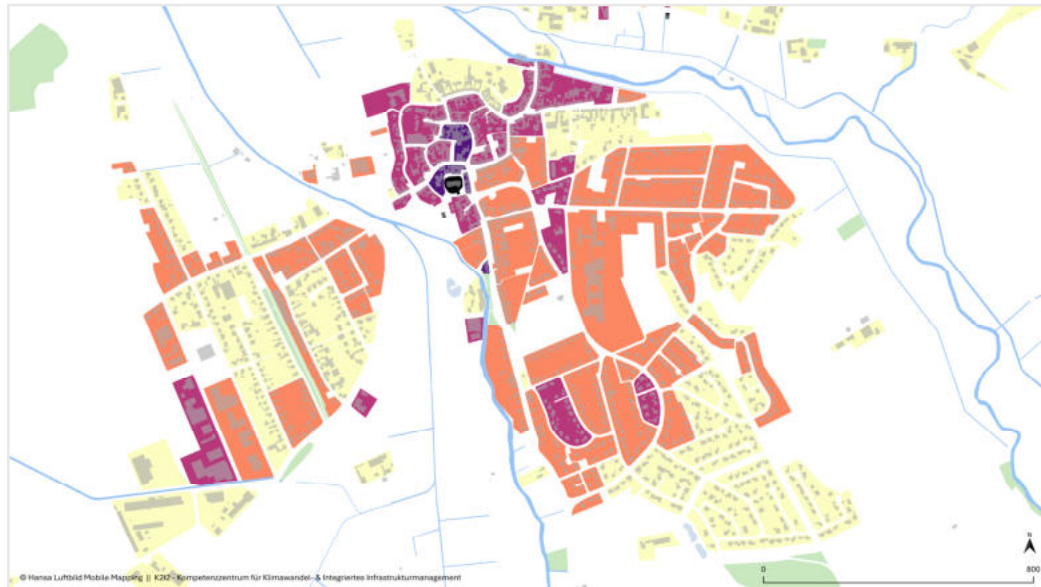
Sanierungspotential [%] pro Baublock



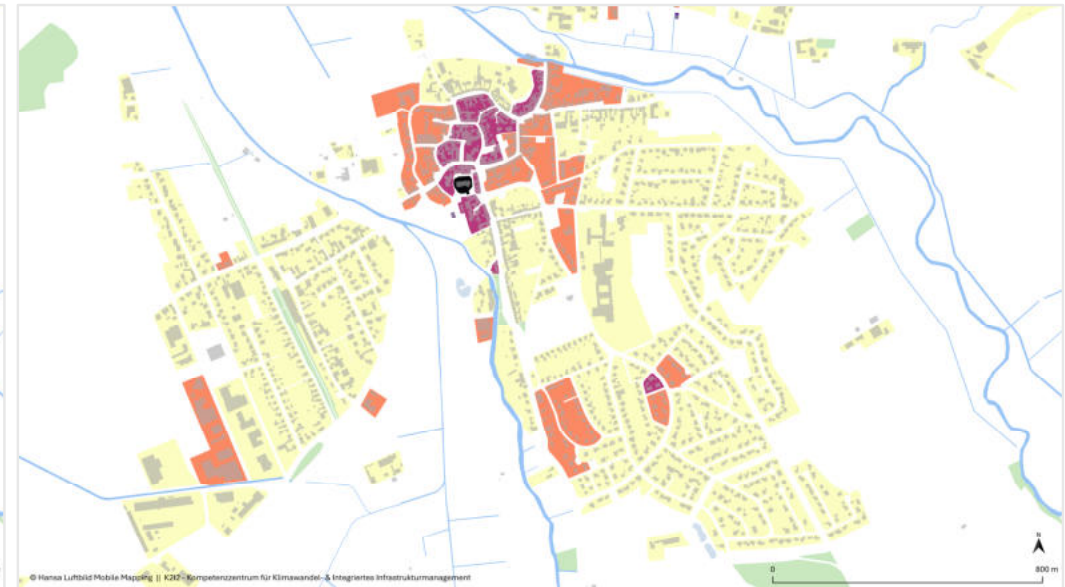
Szenarienentwicklung



Wärmebedarfsdichte [MWh/ha] 2025



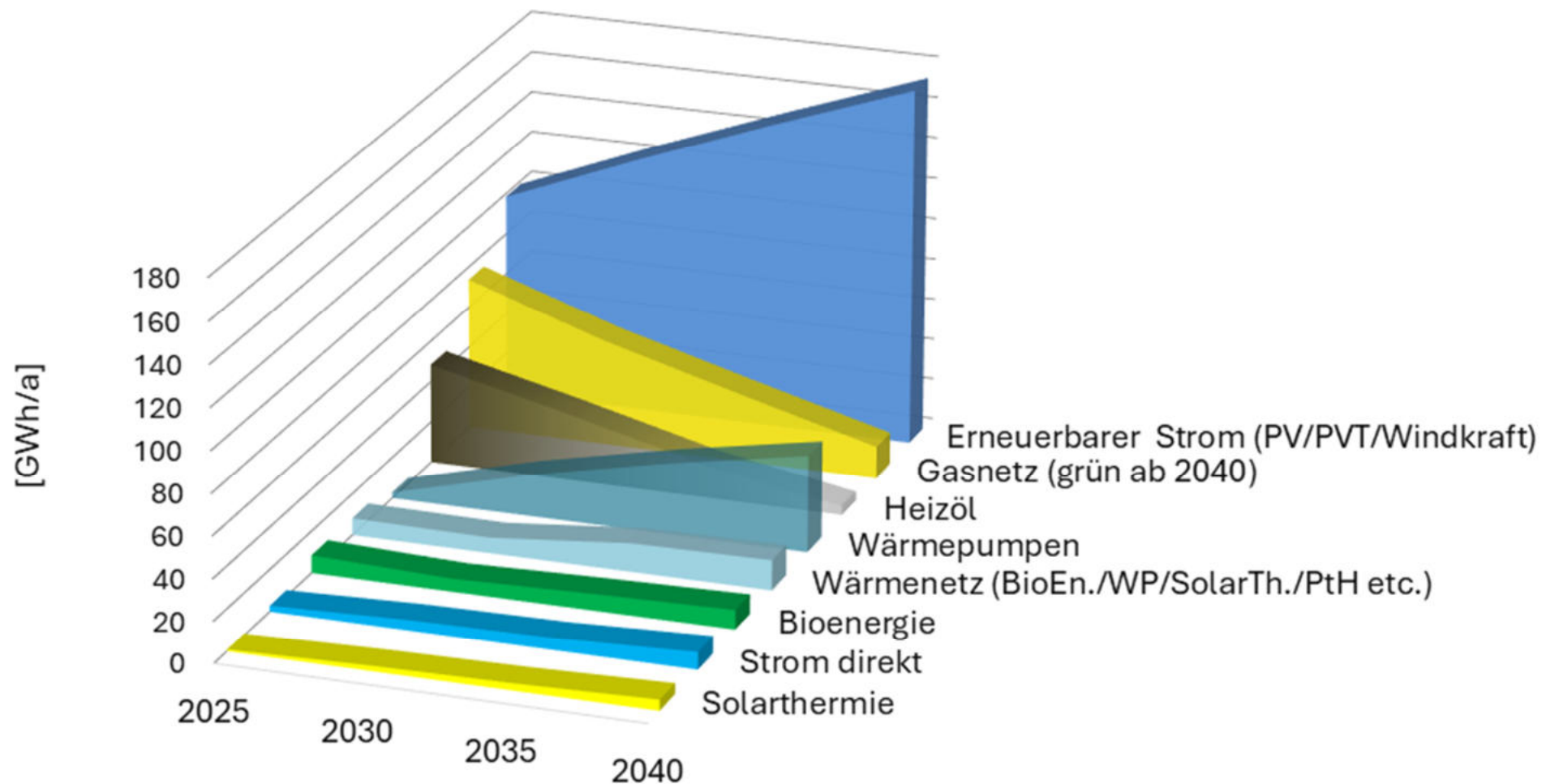
Wärmebedarfsdichte [MWh/ha] 2040



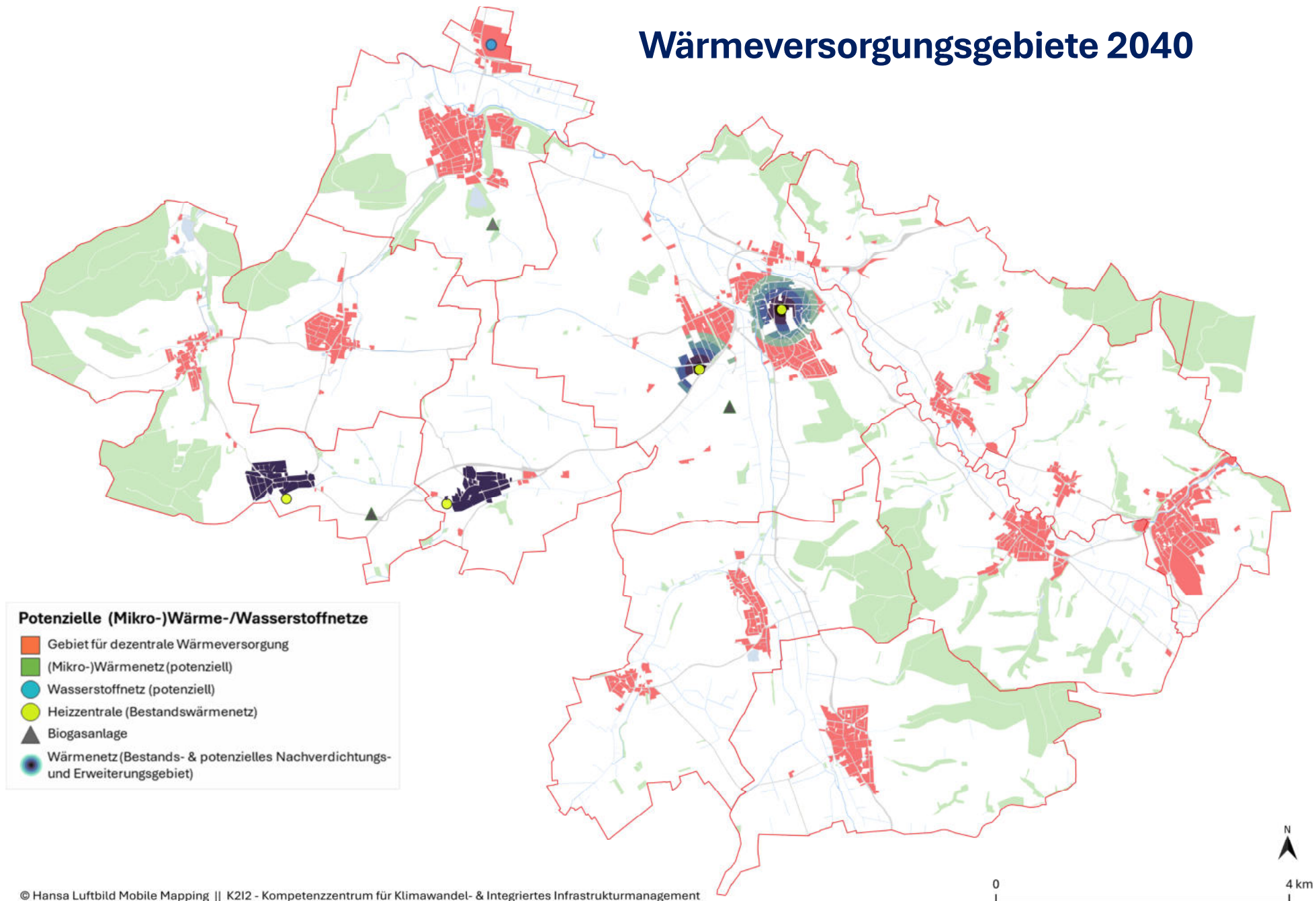
Eignung für ein Wärmenetz

- kein technisches Potential (<250 MWh/ha)
- "Kaltes" Wärmenetz im Neubaugebiet (250-400 MWh/ha)
- Niedertemperaturnetz im Bestand (400-800 MWh/ha)
- konventionelles Wärmenetz im Bestand (800-1500 MWh/ha)
- sehr hohe Wärmenetzeignung (>1500 MWh/ha)

Entwicklung Energieträgermix bis 2040



Wärmeversorgungsgebiete 2040



1. Städtebauliche Struktur - Wärmenetze

- Netze im Bestand: Wärmenetze auf Basis von Biogas (mit Prüfung der Erweiterung/Ausbau)
 - Flecken Gieboldehausen (Bioenergie Gieboldehausen GmbH; Schulzentrum)
 - Flecken Gieboldehausen (Bioenergie Gieboldehausen GmbH; Teile des GE-Gebiets Stockenbreite)
 - Krebeck (Bioenergie Wollbrandshausen/Krebeck e.G.)
 - Wollbrandshausen (Bioenergie Wollbrandshausen/Krebeck e.G.)
- Keine weiteren konventionellen flächendeckenden Fern- oder Nahwärmenetz mit hohen Vorlauftemperaturen (70-120°C) zu erwarten → fehlende Wärmedichte / zu dichte Infrastruktur in den Straßen
- Ausbau Bestandsnetze und „Mikronetze“ punktuell für Gebäudecluster oder kommunale Liegenschaften
- offene Siedlungsstruktur bietet Platz für Wärmepumpen (Außengeräte) und Erdwärmesonden

2. Sanierungspotentiale

- Hohe Einsparpotential durch energetische Sanierungen
- Reduktion des Wärmebedarfs als zentrale Säule der Wärmewende
- Quartiersbezogene Sanierungsansätze kombiniert mit Nachverdichtung (sozio-demographische Entwicklung!)

3. Energieträger / Erneuerbare Energien

- Gegenwärtig dominiert Erdgas die Wärmeversorgung
- Abwärmepotenzial vorhanden (Jacobi Tonwerke)
- Wasserstoff (H₂) spielt im privaten Bereich keine Rolle, perspektivisch relevant für Gasnetzbetreiber (H₂-ready) und Industrie
- Primär dezentrale Lösungen ggf. Mikronetze mit Technologiemix:
 - Wärmepumpen (Luft, Erdsonden) → Umweltwärme
 - Solarenergie: Photovoltaik & Solarthermie
 - Biomasseheizungen (Spitzenlast)
 - BHKW mit Biogas/Biomethan
 - Hybridlösungen
- Windkraft

4. Strukturelle Perspektiven

- Power-to-Heat (PtH) und Speichertechnologien zur Integration fluktuierender erneuerbarer Energieträger
- Sektorenkopplung: Verbindung von Strom, Wärme und Mobilität
- Nachverdichtung & Quartiersentwicklung: Effizienzsteigerung durch integrierte Planung
- Klimawandelanpassung: Integration von Kühlung, Verschattung und Hitzeschutz in Gebäudekonzepte
- Energiegemeinschaften stärken die lokale Produktion/Versorgung
- Interkommunale Zusammenarbeit

M1: Erstellung von Sanierungsfahrplänen für kommunale Gebäude

M2: Ausbau und Modernisierung der Stromnetz-Infrastruktur

M3: Sichtung, Einführung und Bewerbung von Förderprogrammen und Informationsbereitstellung

M4: Einrichtung eines Austauschformats zur Wärmewende

M5: Informations- und Beratungsangebote zur Energieeffizienz und Heizungsoptimierung

M6: Machbarkeitsstudie zur Nutzung industrieller Abwärme (mgl. Quelle: Jacobi-Tonwerke)

M7: Durchführung konkreter Machbarkeitsstudien und erster bzw. weiterer Planungsschritte zur Errichtung von Wärmenetzen (noch anzupassen)

M3: Sichtung, Einführung und Bewerbung von Förderprogrammen und Informationsbereitstellung

Gebietsbezug: Gesamtes SG-Gebiet („no-regret-Maßnahme“)

Beschreibung: Sichtung und Bereitstellung von Informationen über bestehende und neue Förderprogramme zur energetischen Sanierung, Heizungstausch und erneuerbare Energien für Privathaushalte und Unternehmen. Die Maßnahme umfasst die kontinuierliche Aktualisierung und Bewerbung von Fördermöglichkeiten, um die Inanspruchnahme von Förderprogrammen für Sanierungsmaßnahmen aufzuzeigen und zu fördern.

Ziel: Unterstützung der Bürger*innen und Unternehmen bei der Nutzung von Förderprogrammen zur energetischen Sanierung und zur Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz.

Beitrag zur Erreichung des Zielszenarios: Finanzielle Anreize stärken die Akzeptanz und die Teilnahme an energetischen Sanierungsmaßnahmen. Durch die umfassende Nutzung von Fördermitteln können Sanierungsprojekte effizienter umgesetzt und die CO₂-Emissionen im Gebäudebestand nachhaltig gesenkt werden.

Erforderliche Schritte und Meilensteine:

- Einrichtung und Bewerbung von Informationsstellen sowie Erstellung von Informationsmaterialien zu Förderprogrammen
- Auswahl und ggf. Schulung von Beratenden zur Unterstützung von Bürger*innen und Unternehmen bei der Antragsstellung und Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen
- Regelmäßige Evaluierung der Beratungsangebote sowie laufende Aktualisierung der bereitgestellten Informationen und Materialien.
- Zusammenarbeit auch mit relevanten Kreis- und Landesbehörden
- Vernetzung mit anderen Fördermittelberatungen und Fördermittelmanager*innen

Mögliche zeitliche Einordnung: Start kurzfristig, dann permanent bis 2040

Kosten: Personal- und Verwaltungskosten für die Organisation und Bereitstellung von Beratungs- und Informationsangeboten, Kosten für digitale Plattformen und Druckmedien

Einfluss der Kommune: Anbieter und Koordinator; die Kommune organisiert und bewirbt die Beratungsangebote und steht als Ansprechpartner zur Verfügung.

Akteur*innen: SG- Verwaltung, externe Energieberater*innen, Energieagentur Region Göttingen e.V.

Betroffene: Bürger*innen und Unternehmen in der SG

Mögliche Finanzierungsmechanismen: Kommunale Mittel zur Finanzierung der Informations- und Beratungsangebote; ergänzende Fördermittel für Digitalisierung, Beratungsleistungen und Energieeffizienzmaßnahmen.

Flankierende Aktivitäten: Ständiges Screening der Förderprogramme sowohl für die Kommune selbst als auch für die Bürger*innen und Unternehmen und Informationsweitergabe über verschiedene Kanäle.

Kontaktaten (technische und administrative Rückfragen)

Dr. Paul Stampfl

K2I2 e.U.

Unterlinden 16a

A-6922 Wolfurt

Mail: p.stampfl@k2i2.at

Tel. +43 660 485 250 4

Eric Oeder

Hansa Luftbild Mobile Mapping GmbH

Nevinghoff 20

D-48147 Münster

Mail: oeder@hansaluftbild.de

Tel. +49 251 2330 117