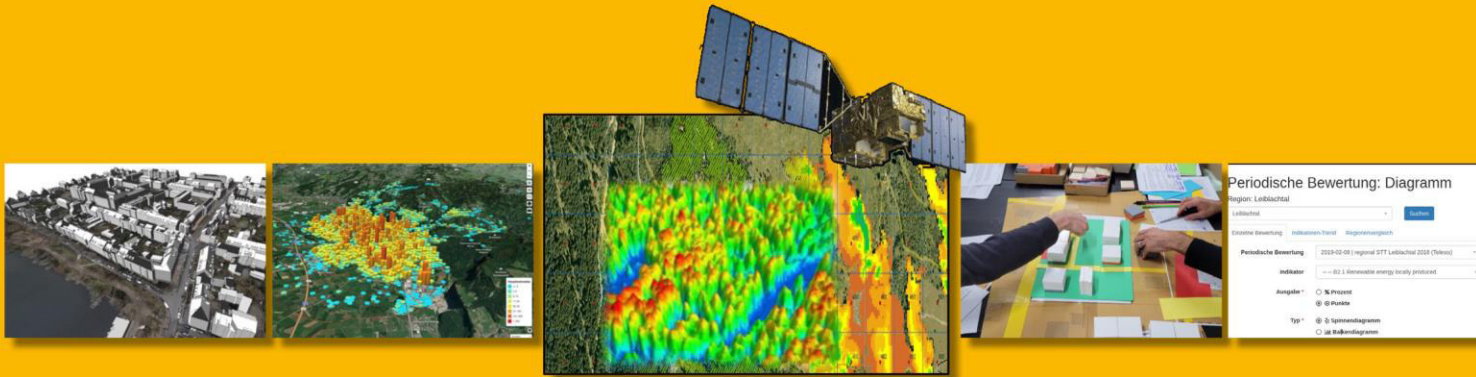


Hansa Luftbild / telesis®



ZWISCHENBERICHT KOMMUNALER WÄRMEPLAN Hatten, den 28.01.2025 Johannes Wippner



WISSEN WIE'S
GELINGT.



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

Gemeinde Hatten



Inhalt

1. Vorstellung
2. Kommunale Wärmeplanung
3. Verortung Energiequellen und Senken etc.
4. Stakeholder Mapping
5. Zeitplan
6. Offene Fragen



Die Arbeitsgemeinschaft Hansa Luftbild & Telesis

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.

Die Telesis Entwicklungs- und Management GmbH aus Vorarlberg in Österreich bietet seit 1994 ingenieurstechnische und fachliche Lösungen in den Bereichen Energie- und Wärmeplanung sowie der GIS gestützten Datenverarbeitung und Modellierung.

National und international unterstützen wir unsere Kunden beim optimalen Klimamanagement und der Verarbeitung und Aufbereitung dynamischer Geodaten und verhelfen ihnen zu effizienten Planungs-, Betriebs- und Entscheidungsprozessen.

Produkte und Lösungen von Hansa Luftbild und Telesis überzeugen durch fachlich-interdisziplinäre Kompetenz und effiziente Umsetzung.

Gebündelte Expertise

- Projektmanagement & Prozessbegleitung
- Datenanalytik & Modellierung
- Räumliche Energieplanung
- Integrale Infrastrukturplanung
- Fachkataster für die öffentliche Verwaltung
- Liegenschaftsmanagement
- Trassenplanung für Infrastrukturen
- Digitale Gelände-, Gebäude- & Stadtmodelle
- Planspiele & Workshops
- Förderantragsabwicklung
- Luftgestützte Datenerhebung
- Mobile Mapping
- IT-Beratung & Betreuung
- GIS-Beratung & QGIS Schulungen
- Dashboard-Anwendungen
- Aufbau von Geodateninfrastrukturen (Digitaler Zwilling)

Technische Projektleitung



Dr. Paul Stampfl
stampfl@hansaluftbild.at
www.hansaluftbild.de

Mag. Dr. Paul Stampfl

Umsetzung und Begleitung von über 30 kommunalen Wärmeplänen für Kommunen, Gemeindeverbände und Regionen seit 2008

Seit 2019 Geschäftsführer der Telesis Entwicklungs- & Management GmbH. Studium der Landschaftsökologie mit Schwerpunkt Umwelttechnik und der Anwendung von GIS und Geoinformationstechnologien.

Lehr- und Forschungstätigkeiten mit Fokus auf den Themen Klimawandel und regenerative Energiesysteme an der Universität Innsbruck und am Trinity College Dublin.

2008 bis 2019 Fachbereichsleiter für Energie und Geschäftsführung des alpS COMET **Zentrums für Klimawandelanpassung**, Innsbruck mit Schwerpunkt auf der **Entwicklung der kommunalen Wärme- und Energieplanung** sowie der praktischen Umsetzung von Klimaschutz- und Anpassungsstrategien.

Seit 2015 **Gemeinderat in der Marktgemeinde Wolfurt**, zuständig für Infrastruktur und Digitalisierung, **Teammitglied beim e5-Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden (European Energy Award)** in Vorarlberg, Obmann der QGIS-Anwendergruppe Österreich und **Mitglied im Fachgruppenausschuss der Ingenieurbüros** (Leitung der Arbeitsgruppe Integrale Planung – digitaler Zwilling) in der **Wirtschaftskammer Vorarlberg**.



Administrative Projektleitung



Johannes Wipern
wipern@hansaluftbild.de
www.hansaluftbild.de



Johannes Wipern

Die Hansa Luftbild AG übernimmt den Anteil Projekt- & Datenmanagement, Kommunikation & Partizipation. Ansprechpartner dafür ist der **administrative Projektleiter** Johannes Wipern mit dem Schwerpunkt Kommunikation.

Johannes Wipern ist **ausgebildeter Geograph** (M.Sc. an der Universität Bonn) mit dem **Studienschwerpunkt Umweltsysteme im Wandel und dem methodologischen Schwerpunkt auf Geoinformationssysteme und Fernerkundung**.

Zuvor war Herr Wipern beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in ein Projekt zum Thema Waldbrand-risiken in Griechenland involviert und beteiligte sich an der nachhaltigen Eigenenergieerzeugung für den größten Telekommunikationskonzern in Deutschland.

Johannes Wipern legt den Fokus auf die Einbindung aller Akteursgruppen in die Kommunale Wärmeplanung und übernimmt zudem die Koordinierung von Terminen und Veranstaltungen. Zudem ist er für die Kommunikationsstrategie zuständig.

Projektteam



DI Lukas Spettel
Stv. Technische Leitung



Eric Oeder
Projektmanagement



Timo Englert
Datenverarbeitung, GIS,
Kartographie



Lukas Tenambergen
Datenverarbeitung, Erneuerbare
Energien

Titel/Name	Fachlicher Schwerpunkt	Titel/Name	Fachlicher Schwerpunkt
Fachinformatiker Thorsten Stanitzok	Geodateninfrastruktur (GDI), Digitaler Zwilling	Dipl.- Geograph Gavin ter Steege	Kommunikationsmanagement und Workshops
B.Sc. Geowissenschaften Cajetan Geiger	Geologie	B.Sc. Geologie Fernando Aguilera	Geothermie
Dipl. Ing. Torsten Hahn	Geodateninfrastruktur (GDI), Datenverarbeitung	Dipl. Geoinformatik Harald Borsutzki	Geodateninfrastruktur (GDI), Digitaler Zwilling
Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Scheewe	Geodateninfrastruktur (GDI), Datenverarbeitung	M.Sc. Klimawandel Christian Wibowo	Klimawandelanpassung
B.Sc. Geographie Gözde Can	Energieraumplanung	MSc. Biologie Marcel Kleinschmidt	Naturschutz

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 Gemeinde Hatten 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 weitere 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 Gemeinde Hatten 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.

Mehr Transparenz und Planungssicherheit:

Sie erfahren frühzeitig, welche Wärmeversorgungsoptionen in Ihrer Region geplant sind und welche Vorteile sie bieten.

Keine kurzfristigen Entscheidungen notwendig:

Sie haben Zeit, Ihre Maßnahmen für eine klimafreundliche Wärmeversorgung in den kommenden Jahren zu planen.

Möglichkeiten für Unterstützung:

Förderprogramme können Sie finanziell unterstützen, falls Sie freiwillig auf erneuerbare Energien umsteigen möchten.

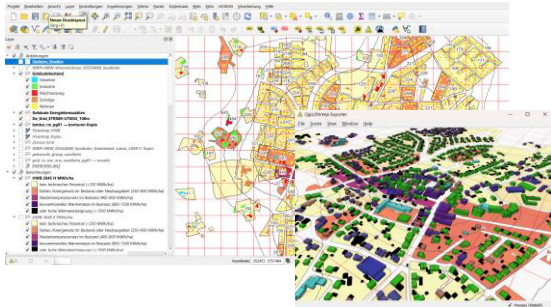
Gemeinschaftliche Verantwortung:

Durch die Planung wird die lokale Wärmeversorgung effizienter, nachhaltiger und unabhängiger von fossilen Energien – zum Vorteil aller.

Wir setzen auf bewährte Software-Tools, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen –
Datenschutz ist unsere höchste Priorität

GEOBOARD/HL-GDI

- **Datengrundlage** für die kommunale Wärmeplanung und die Erstellung des **Digitalen Zwillings**
- Erfolgreich im Einsatz bei **über 30 kommunalen Wärmeplanungen** mit Zugang für alle Akteure



PROJEKTMANAGEMENT

- „Nextcloud“ zur **Daten- und Dokumentenablage**, und **Nachverfolgung** von Projektergebnissen
- Auswahl der **Datentransferplattform** in Absprache



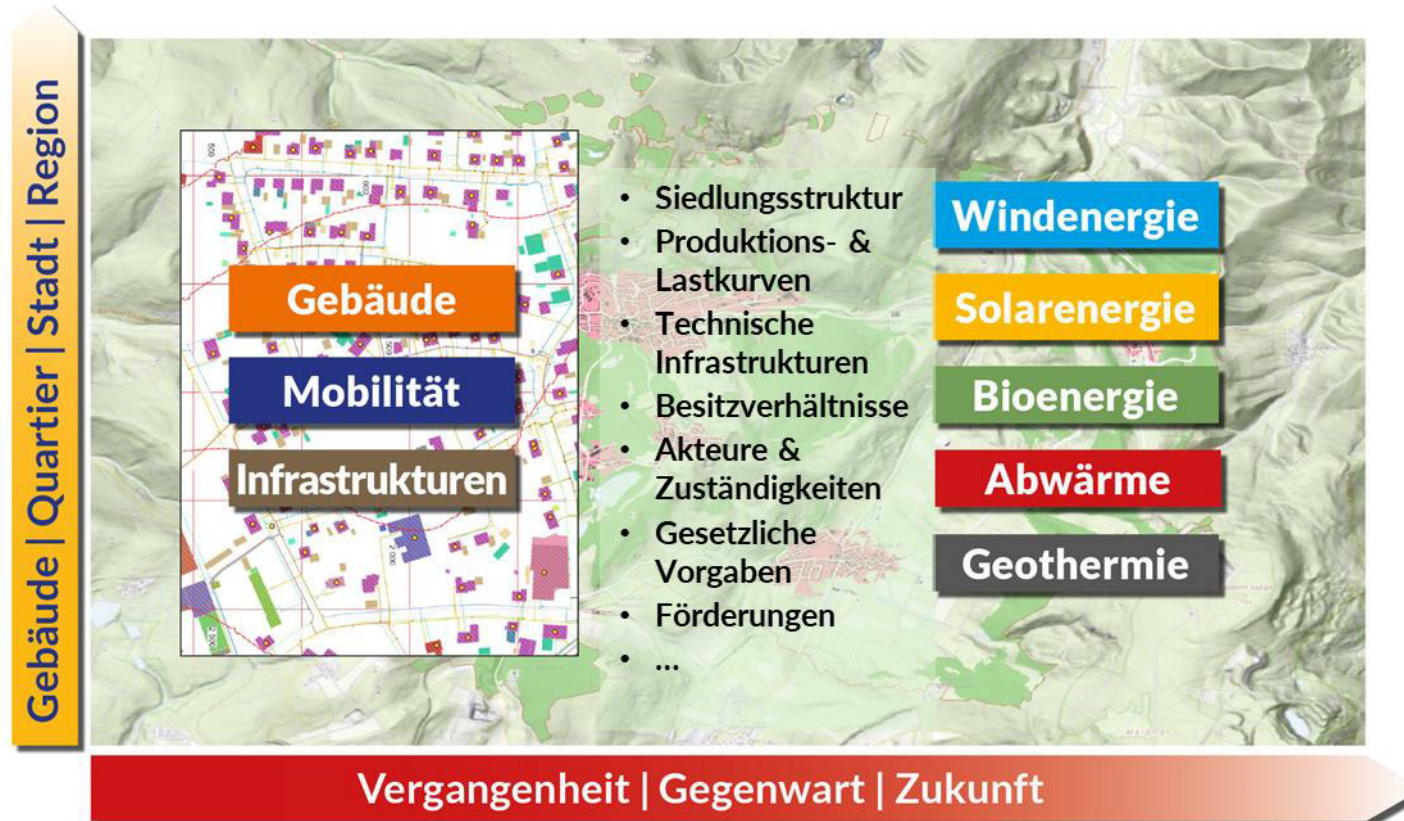
Phasen (Arbeitspakete) der kommunalen Wärmeplanung

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.



Kommunaler Wärmeplan – integrale Planung

Ganzheitliche Betrachtung aller Maßstabsebenen vom Gebäude bis zur Region mit der zeitlichen Einbeziehung aller relevanten Faktoren.



Bestandsanalyse: sektorale Heizwärmebedarfsabschätzung

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

Bestandsanalyse mit Eignungsprüfung für verkürzte Wärmeplanung & Unterteilung des beplanten Gebiets in Teilgebiete

Wärmebedarf Baublock / Grid 100 x 100 m



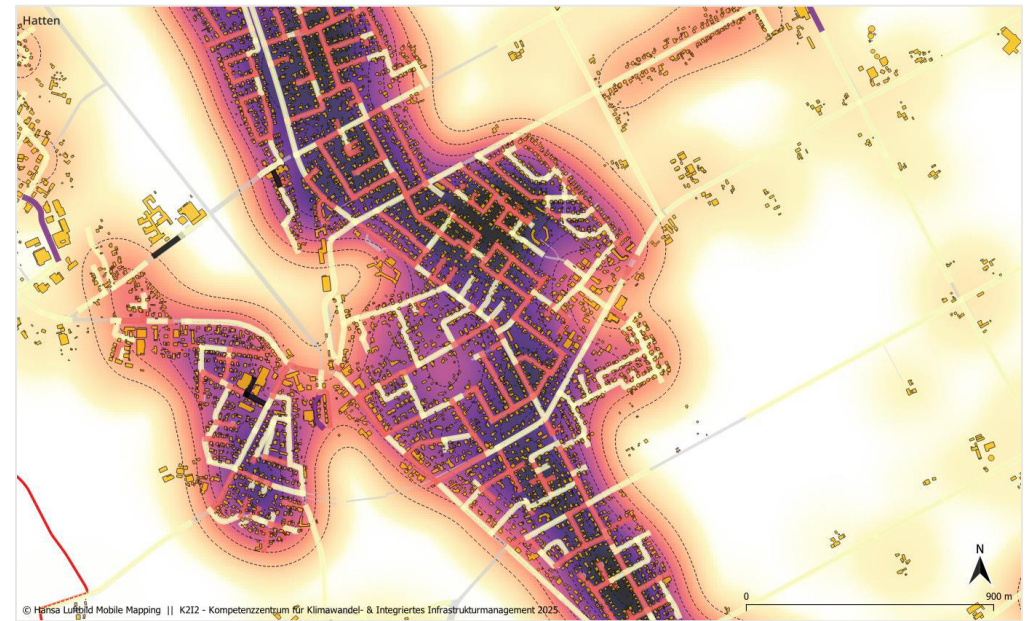
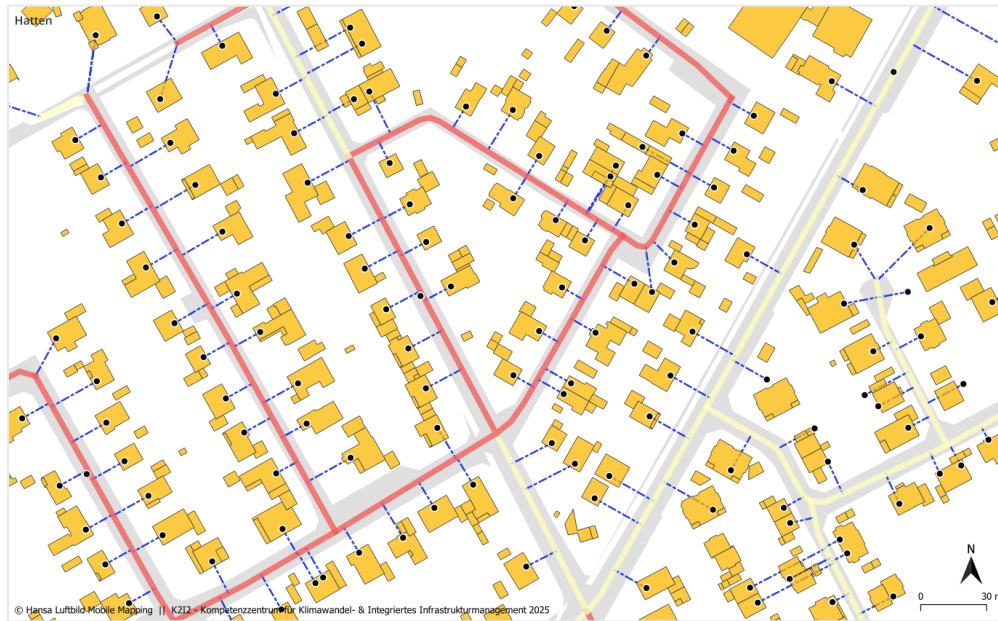
Standardisiertes Deutschland- weites 100 x 100 Meter Grid
für die datenschutzkonforme Visualisierung

Heatmap – Wärmebedarfdichte

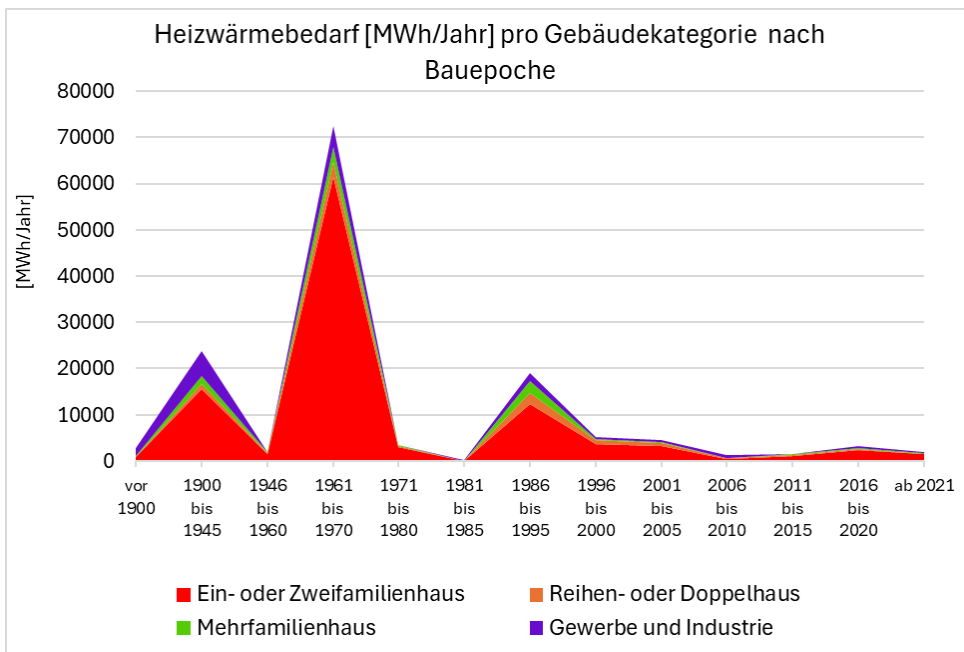


Wärmelinien-dichte

Der Straßenzug als Planungsgrundlage für integrale Infrastruktur-planung

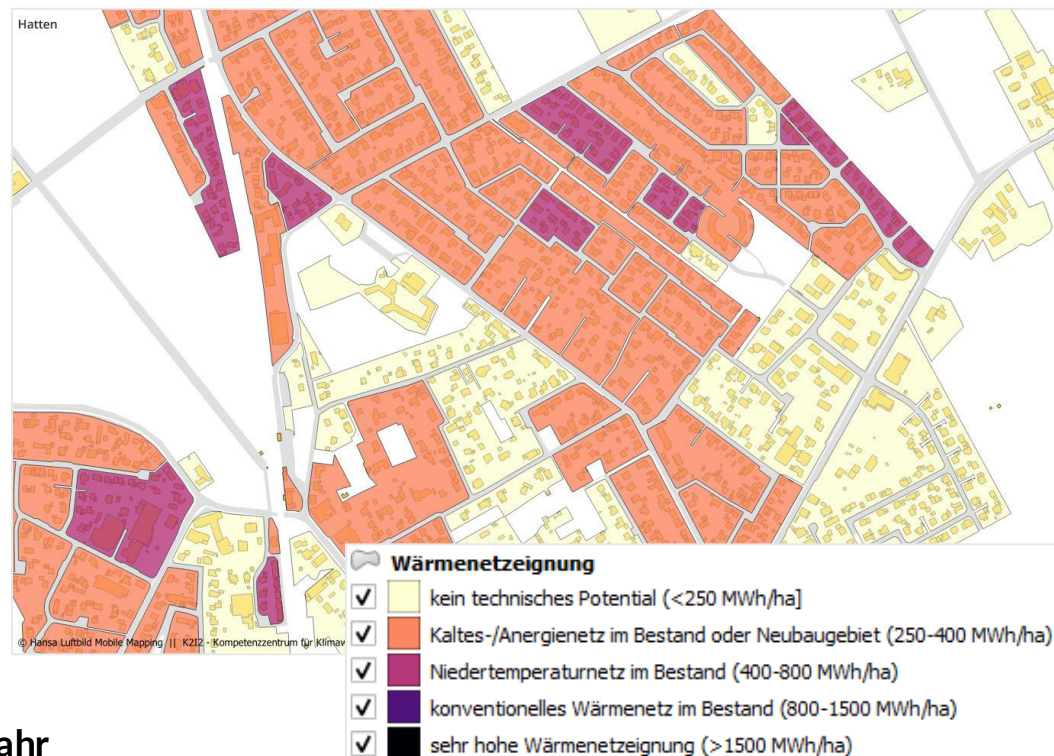


Bestandsanalyse: sektorale Heizwärmebedarfsabschätzung



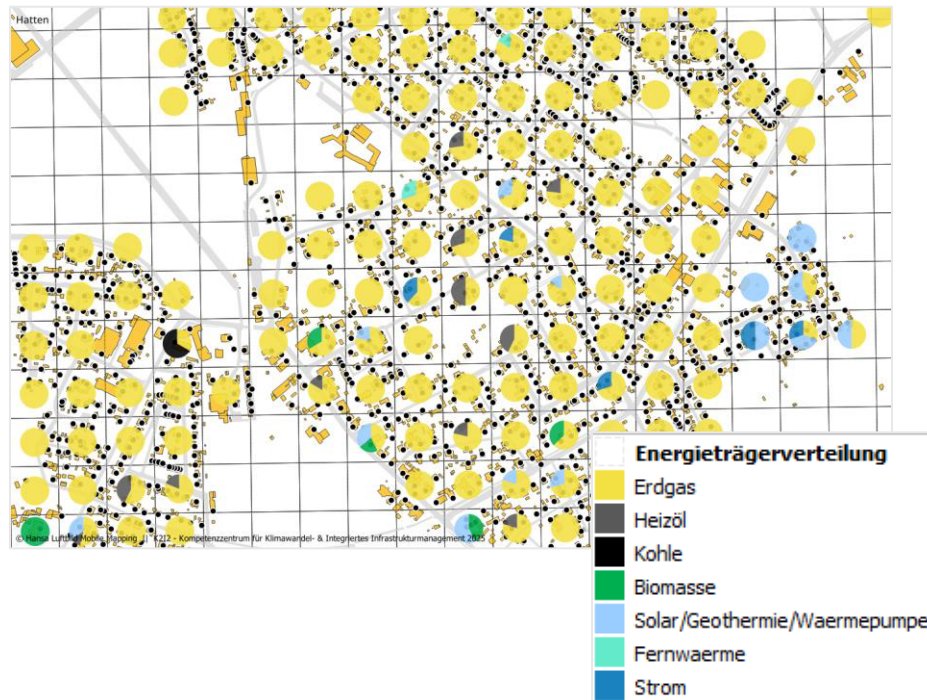
Gesamter Heizwärmebedarf 141 GWh/Jahr

Wärmedichte [MWh/ha] pro Baublock

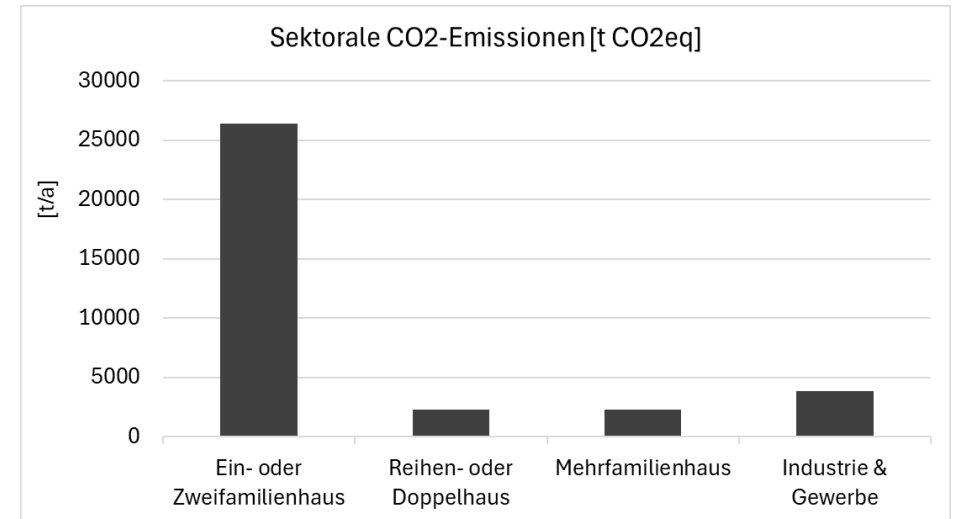


Bestandsanalyse: sektorale Treibhausgasbilanz

Energieträgerverteilung



THG-Emissionen



Gesamte CO₂-Emissionen rund 34.800 [t CO₂eq]

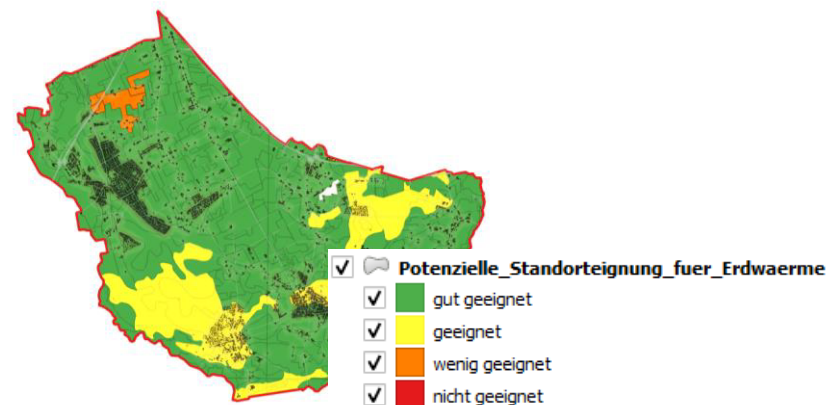
Potentiale erneuerbarer Energiequellen [GWh/Jahr]

Energiequelle	theoretisches Potenzial [GWh/Jahr]	technisches Potenzial [GWh/Jahr]
Windkraft	117	117
PV-Dach	106,7	106,7
PV-Freifläche*	8 479,9	84,8
Solarthermie	16	16
Geothermie**	1 365	1 046
Bioenergie***	97	19,5
Sonstiges	?	?

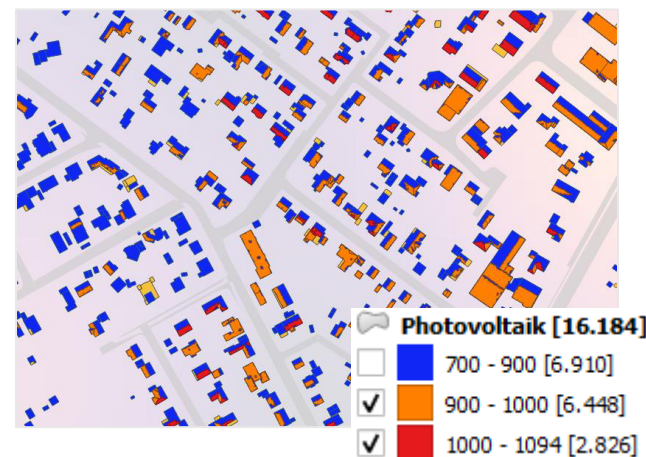
* 1% der landwirtschaftlichen Flächen

** mit Flächenmobilisierung unversiegelter Flächen 25% für Erdsonden und 5% für Erdkollektoren; technisches Potential mit Einschränkungen, z.B. Trinkwasserschutz

*** technisches Ertragspotential bei Nutzung von 20% der landwirtschaftlichen Flächen



© Hansa Luftbild Mobile Mapping | K212 - Kompetenzzentrum für Klimawandel- & Integriertes Infrastrukturmanagement 2025



Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems



Sanierungsqualität & -tiefe

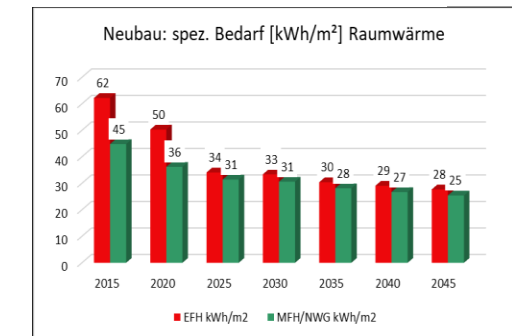
Baualtersklasse	Status Quo	mittlere jährliche Reduktion um	Reduktion bis 2045 auf	Reduktion bis 2045 auf
bis 1918	113	-1.3%	71 %	80
		-2.0%	54 %	61
1919-1948	103	-2.0%	53 %	55
		-2.3%	47 %	48
1949-1978	93	-1.3%	70 %	65
		-1.9%	56 %	52
1979-1994	87	-1.9%	56 %	49
		-1.9%	56 %	49
1995-2011	62	-0.4%	92 %	57
		-1.6%	63 %	39
2012-2020	48	0.0%	100 %	48
		0.0%	100 %	48
2021-2035	39	0.0%	100 %	39
		0.0%	100 %	39

Vergleich der Dekarbonisierung des Energiesystems durch:

- starken Einsatz von Strom → Szenario T45-Strom
- starke Einsatz von Wasserstoff → Szenario T45-H2
- starken Einsatz von Synthetischen Kohlenwasserstoffen → Szenario T45-OtG/PtL
- weniger Energieeffizienz → Szenario T45-RedEff
- weniger Gasverbrauch in der Transformation (Szenario T45-RedGas)

<https://langfristszenarien.de/enertile-explorer-de/index.php>

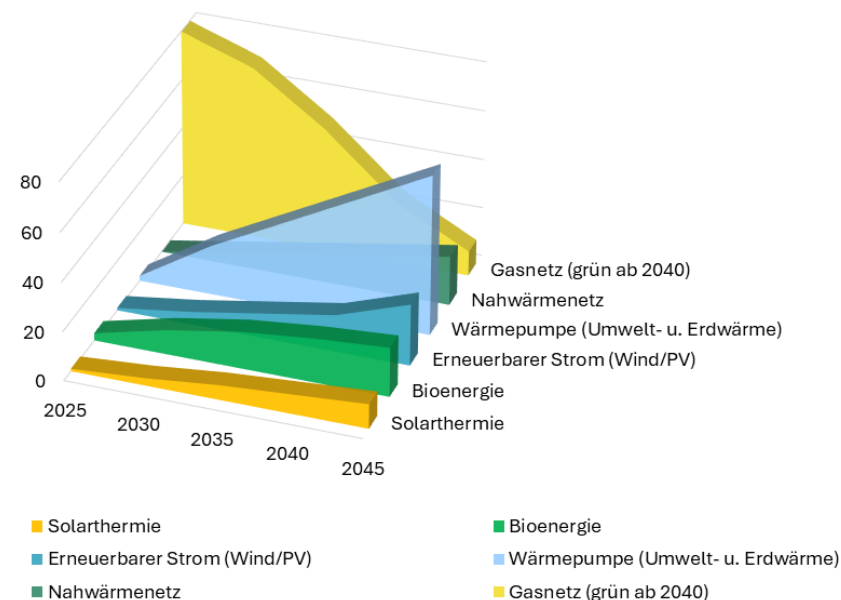
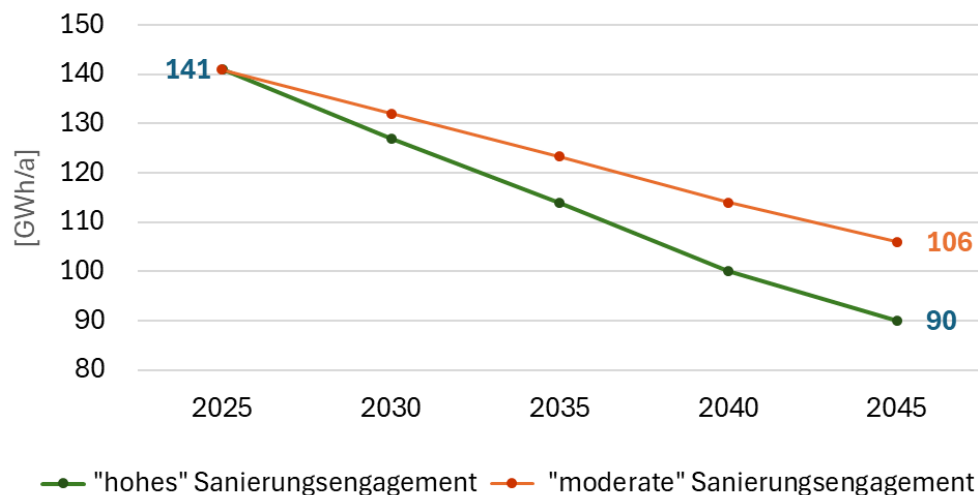
Energiestandard im Neubau



Entwicklungspfade und Zielszenario 2045

Interaktive und flexible Szenarienentwicklung mit der Möglichkeit verschiedenste Parameter abgestimmt zu verändern

Szenarienvergleich

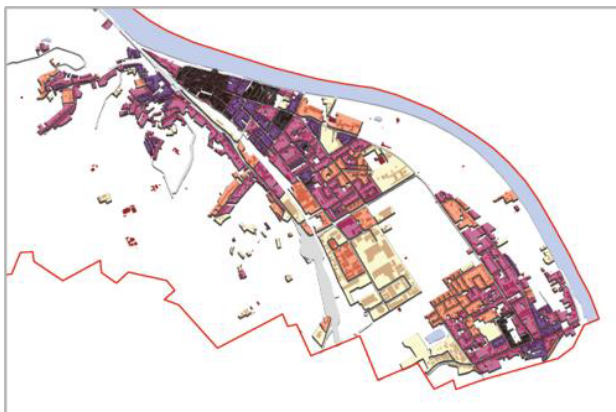


Beispiele für Zielszenarien und der daraus resultierenden Energieeinsparung und Produktionssteigerung erneuerbarer Energiequellen

Szenarienvergleich am Beispiel einer Kommune

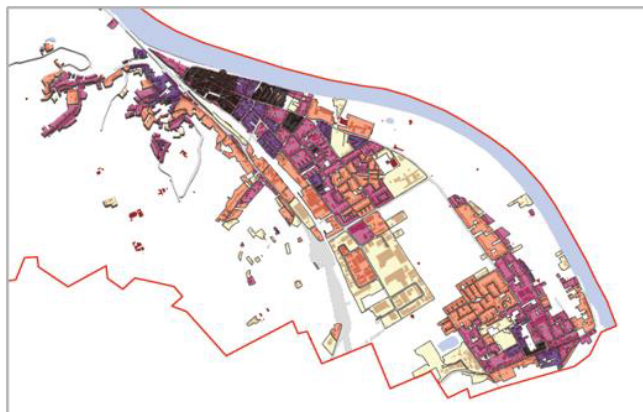
Verschiedene digitale Darstellung der Zielszenarien und Entwicklungspfade mit Hilfe von Graphen, Diagrammen und interaktiven Kartenwerken

Heizwärmebedarf Ist-Stand



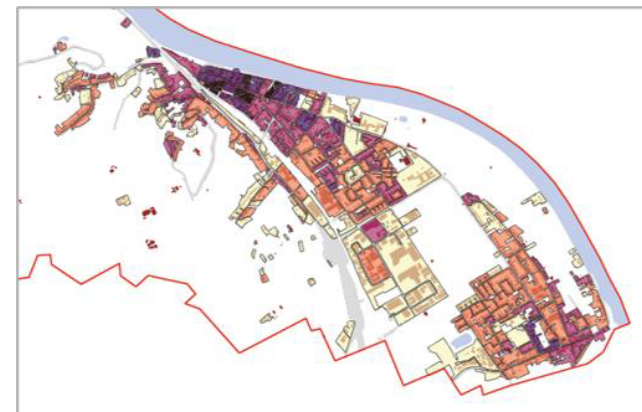
Heizwärmebedarf 235 GWh/Jahr

Heizwärmebedarf 2030

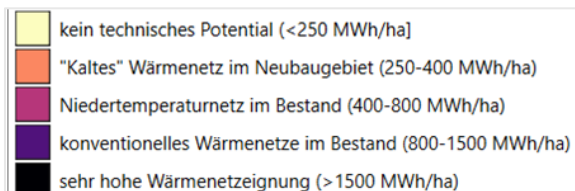


Heizwärmebedarf 194 GWh/Jahr

Heizwärmebedarf 2045

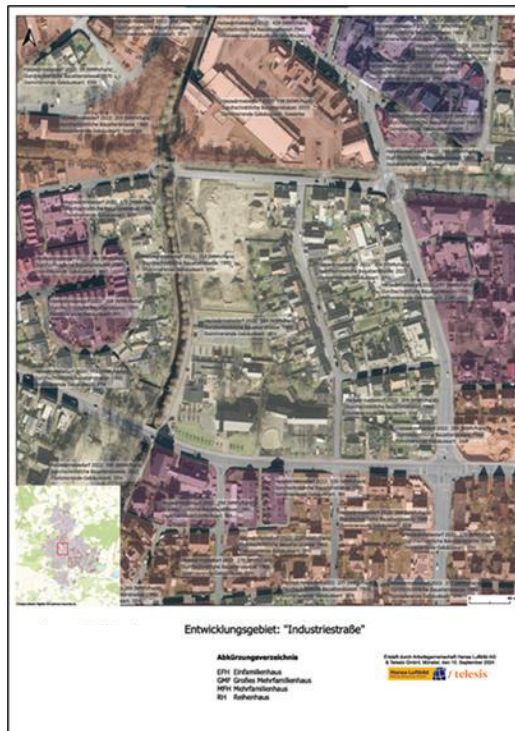


Heizwärmebedarf 164 GWh/Jahr



Umsetzungsstrategie & Maßnahmenkatalog

Kategorisierung der Maßnahmen hinsichtlich des Aufwands und des Nutzens sowie Beschreibung und abgestimmte Auswahl der finalen Maßnahmen zur Erreichung der Zielszenarien und zum fortlaufenden Monitoring



Maßnahmenkatalog

1. Gebäudesanierung und Effizienzsteigerung: Punktbewertung

• 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. Heizumstellung und erneuerbare Energien:

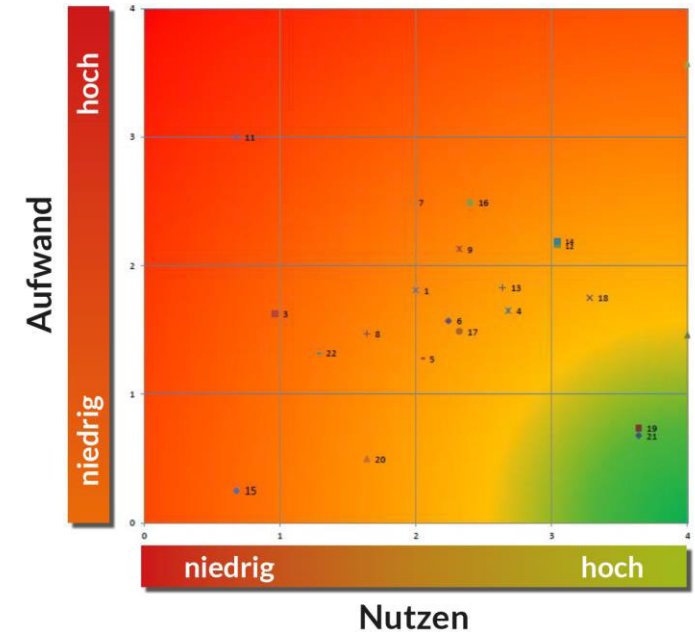
• Schaffung kommunaler Energieberatungsstellen für die Heizumstellung	
• Durchführung von Schulungen und Energieeffizienz und Heizungsberatung	
• Informationskampagnen und Aufk. Heiztechnologien und Energieeinsparung	

3. Wärmenetzausbau und Netzintegration

• Start konkreter Machbarkeitsstudien zur Errichtung von Wärmenetzen in d. Entwicklungsbereich	
• Nutzung industrieller Abwärme: Einbindung industrieller Prozesse in die Wärmenetze	
• Nutzung von Wärme (Kälte) aus Fl. oder Abwassersystemen	
• Erweiterung und Modernisierung: Integration intelligenter Netze, Energiespeicherlösungen und Last Integration von erneuerbaren Ene. Sektoren Strom, Wärme und Verkehr, durch ein flexibles und leistungsfähiges Nutzung von Strom aus erneuerb. Wärmeversorgung und Elektromobilität	
• Förderung und Integration von BHKW zur gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme (Kopplung) zur effizienten Nutzung	
• Entwicklung von Infrastrukturen zur Verteilung von grünem Wasserstoff zur Wärmeversorgung und Industrie.	

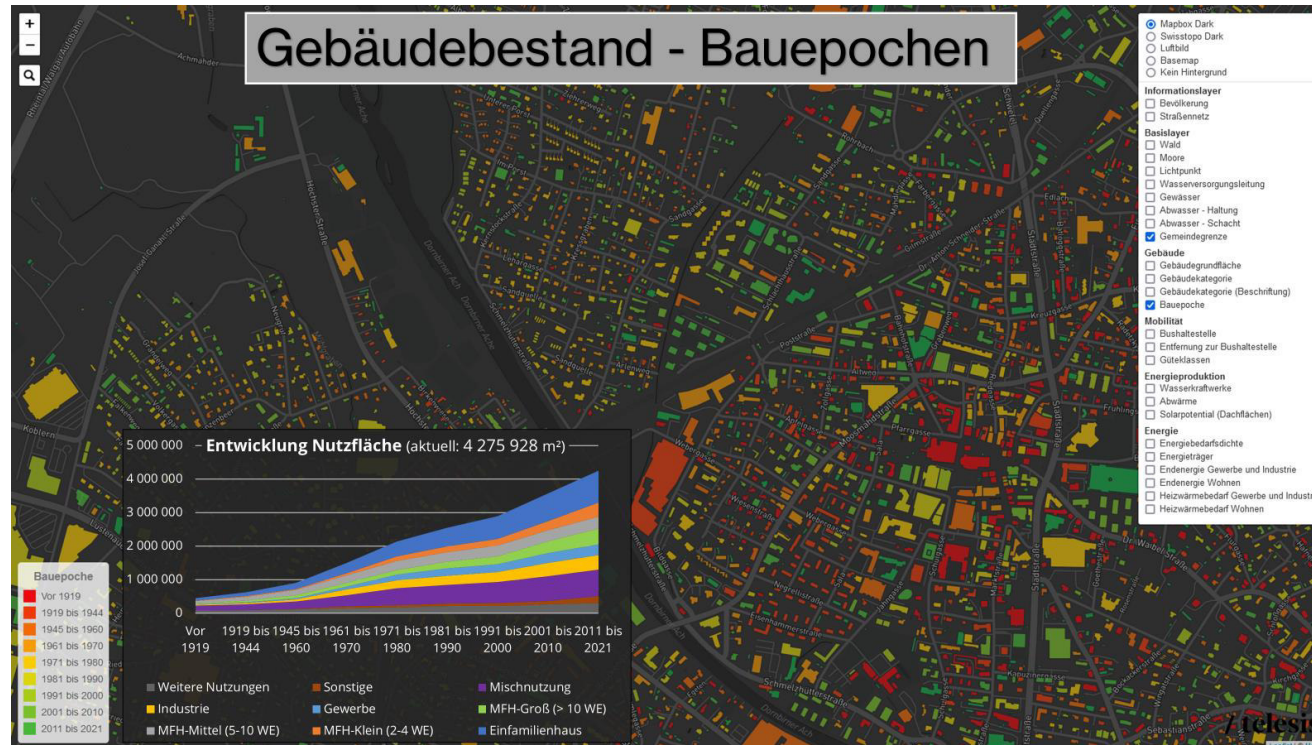
01 - Wissensbasis zum Thema Sanierung erhöhen sowie Informationsverbreitung und Bewusstseinsbildung intensivieren

Handlungsfeld	
Verantwortlich	
Zielgruppe	
Inhalt	
Räumlicher Wirkungsbereich	
Ablauf	
Zielsetzung	
Umsetzungsdauer / Zeitplan der Umsetzung	
Erwartete Wirkung (innerhalb definierter Perioden)	
Kostenschätzung	
Kostenträger	
Stand der Planung und Koordination	
Problemfelder	
Sonstige Anmerkungen	
Bewertung	



Digitaler Zwilling & Dashboard

Digitaler Zwilling als wichtiges Instrumentarium als Grundlage für die integrale (Infrastruktur-)Planung



Beispiel für die Darstellung der aufgearbeiteten Daten in Form eines Digitalen Zwillings mit Hilfe des webbasierten Dashboards

Kommunikation & Partizipation

Vielzahl von Möglichkeiten zur Partizipation der Bevölkerung und von Akteursgruppen, um alle mit einzubinden und niemanden außen vor zu lassen.



Ausblick und nächste Schritte

- Öffentlicher Workshop "Wärmewendestrategie mit Maßnahmenkatalog" im Frühling 2025
- Abschluss der Kommunalen Wärmeplanung Ende August 2025

Kontaktdaten

Bei Rückfragen kontaktieren Sie bitte:

Dr. Paul Stampfl

M.Sc. Johannes Wipperf

Telesis GmbH

Hansa Luftbild Mobile Mapping GmbH

Hof 19

Nevinghoff 20

A-6861 Alberschwende

D-48147 Münster

Mail: paul.stampfl@telesis.at

Mail: wipperf@hansaluftbild.de

Tel. +43 5579 4444

Tel. +49 251 2330 505

Mobil: +43 660 4852504

Mobil: +49 171 38877647