

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR DIE STADT ERLENBACH AM MAIN

VERÖFFENTLICHUNG GEMÄß § 13 ABS 4WPG UMSETZUNGSSTRATEGIE UND MAßNAHMEN



Energie

Gebäude

Mobilität

Umwelt



 **energielenker**

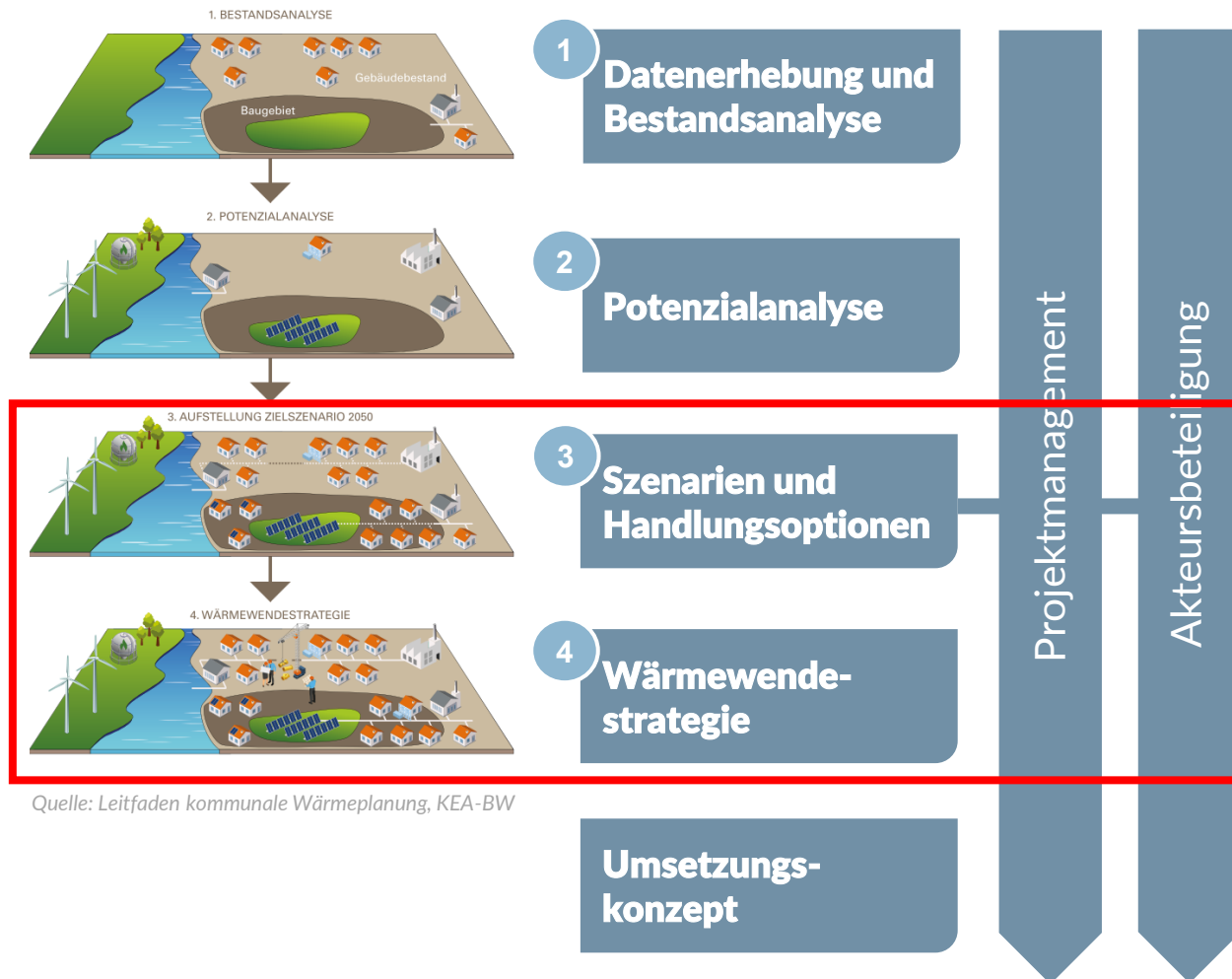
AGENDA

1. Aktueller Stand der Kommunalen Wärmeplanung
 - Infrastruktur
 - Gebäudebestand
 - Energiebedarf Wärme
 - Kartografische Darstellung Ergebnisse Bestandsanalyse
 - Teilgebiete voraussichtliche Wärmeversorgung
 - Szenario Gesamtstadt
2. Teilgebietssteckbriefe
3. Umsetzungsstrategie und Maßnahmen

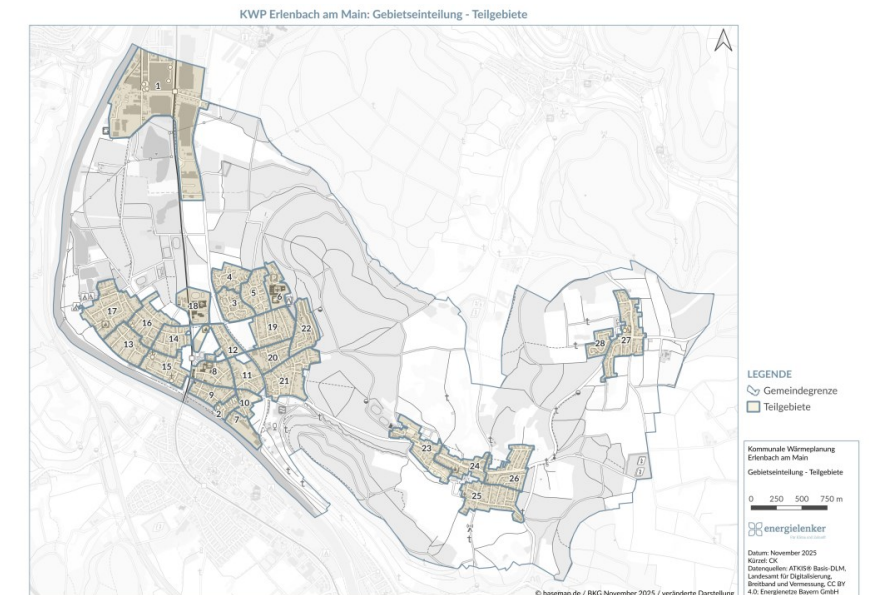
1. AKTUELLER STAND DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

Notizen aus JF

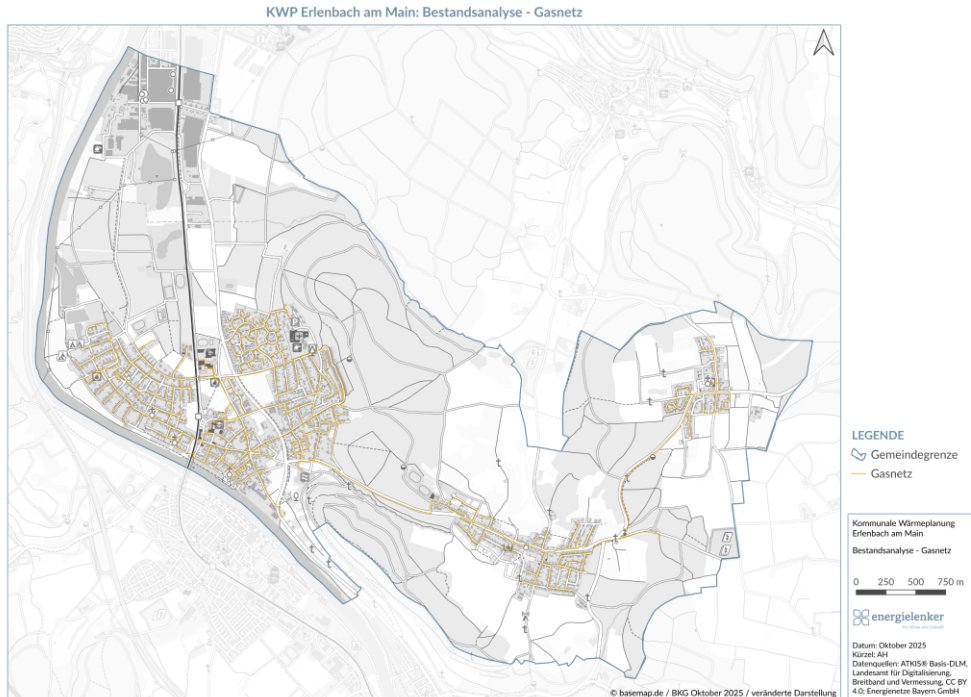
DIE PHASEN DER WÄRMEPLANUNG



- ▶ Teilgebiete Definieren
- ▶ Energetische Analyse / Teilgebietsszenario
- ▶ Voraussichtliche Wärmeversorgung anhand Indikatoren BMWK / BMWSB
- ▶ Szenario für die Gesamtstadt 2040



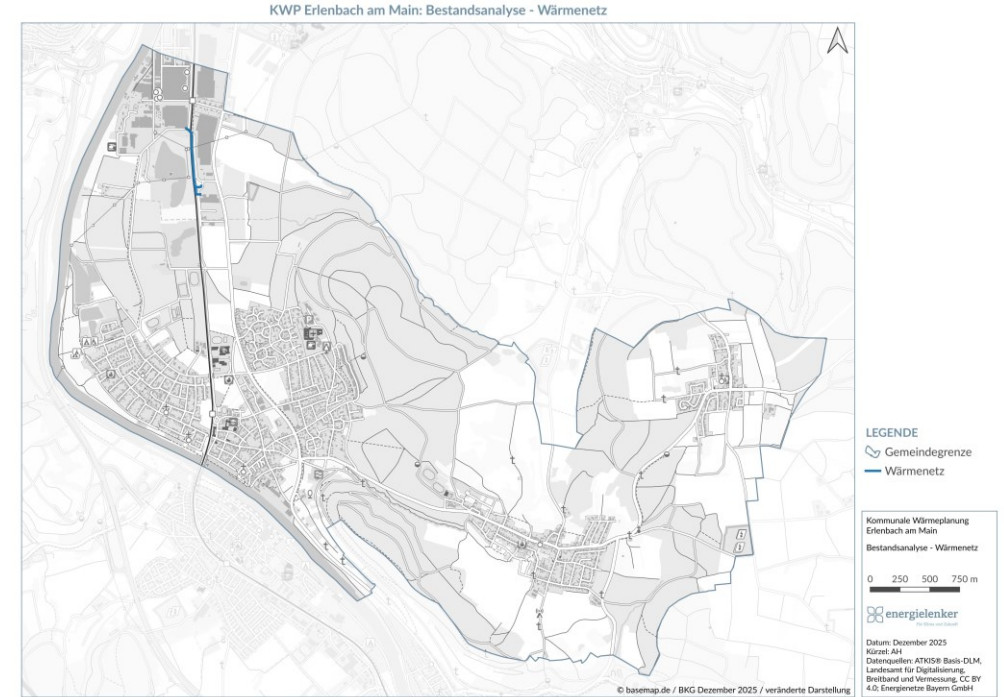
1.1 INFRASTRUKTUR – GASNETZ / WÄRMENETZ



- ▶ Flächendeckendes Gasnetz
- ▶ 1.616 Gasanschlüsse
- ▶ Anschlussquote von 64 %
(bei 2.519 Gebäuden)
- ▶ Die Länge des Gasnetzes ist mit 41 km anzugeben
- ▶ Kernstadt Erlenbach a.M., Mechenhard und Streit

Merke:

In der Darstellung sind keine Hausanschlüsse dargestellt. Die Versorgung des Industriegebiet ICO im Norden von der Stadt Erlenbach a.M. ist über eine Hochdruckleitung versorgt, die hier nicht dargestellt ist.



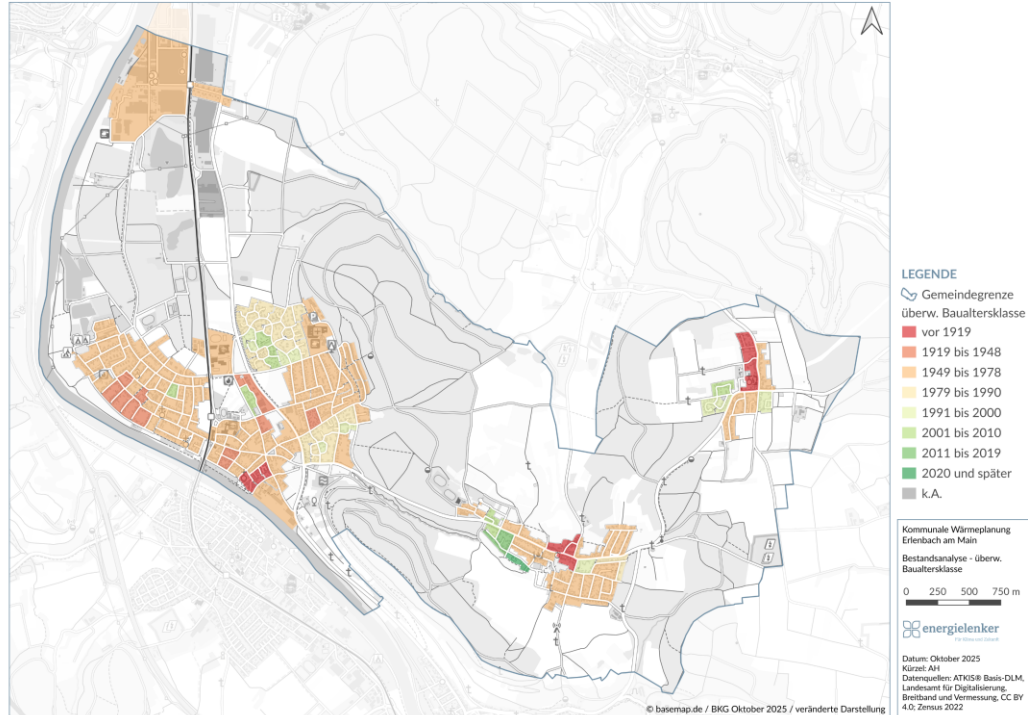
- ▶ Wärmenetz aus ICO-Industriegebiet
- ▶ < 5 Anschlüsse
- ▶ Die Länge des Wärmenetz ist mit 800 m anzugeben

Merke:

In der Darstellung sind keine Hausanschlüsse dargestellt.

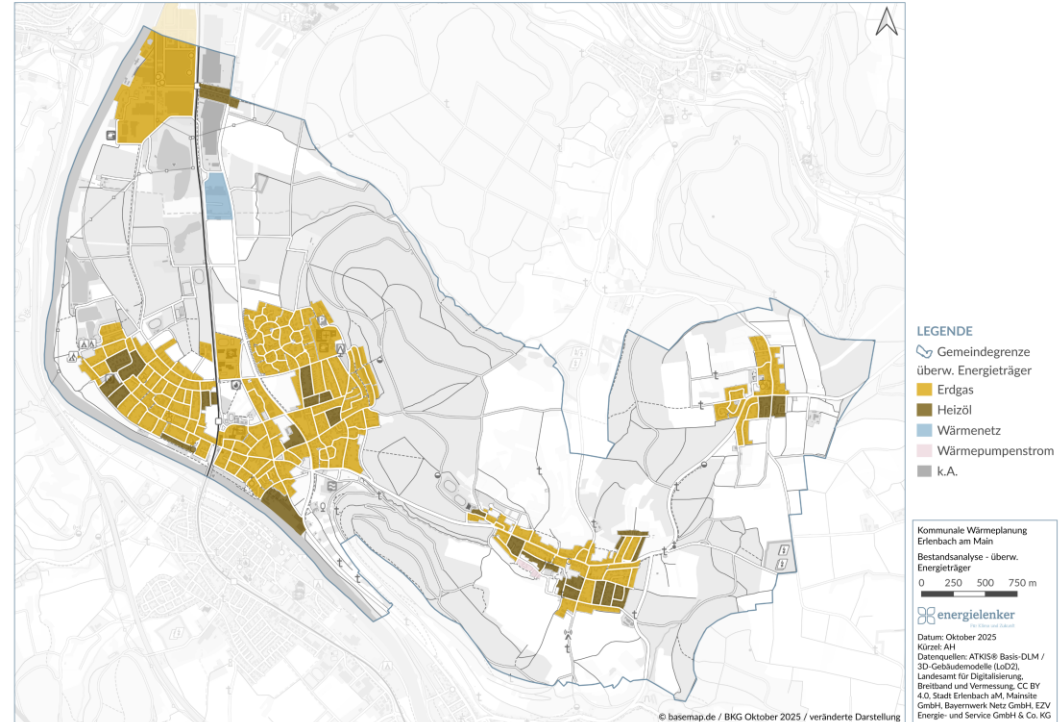
1.2 BEBAUUNGSSTRUKTUR - BAUALTERSKLASSEN

KWP Erlenbach am Main: Bestandsanalyse - überw. Baualtersklasse



- ▶ 76 % vor 1978 (erste Wärmeschutzverordnung)

KWP Erlenbach am Main: Bestandsanalyse - überw. Energieträger

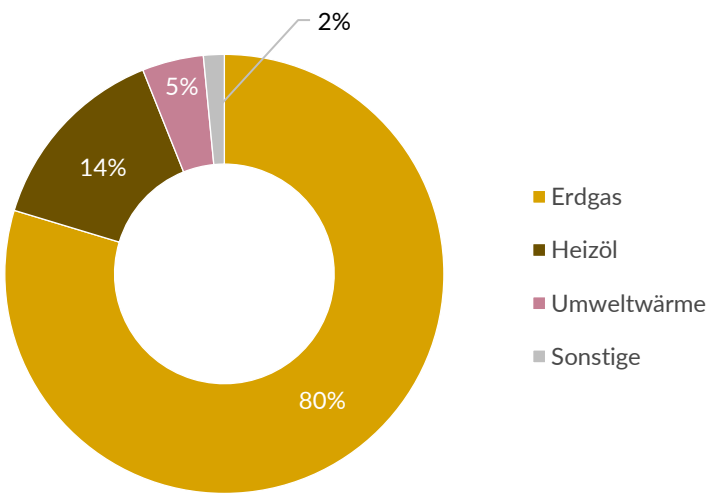


- ▶ Zugrunde liegende Daten direkt zuweisbar
 - ▶ Gasverbrauchsdaten
 - ▶ Wärmepumpen und Heizstrom Verbrauchsdaten
 - ▶ Kommunale Liegenschaften
 - ▶ Landkreis Liegenschaften
 - ▶ Industrie
- ▶ Zensus 2022 für Zuweisung der Energieträger aller restlichen Adressen

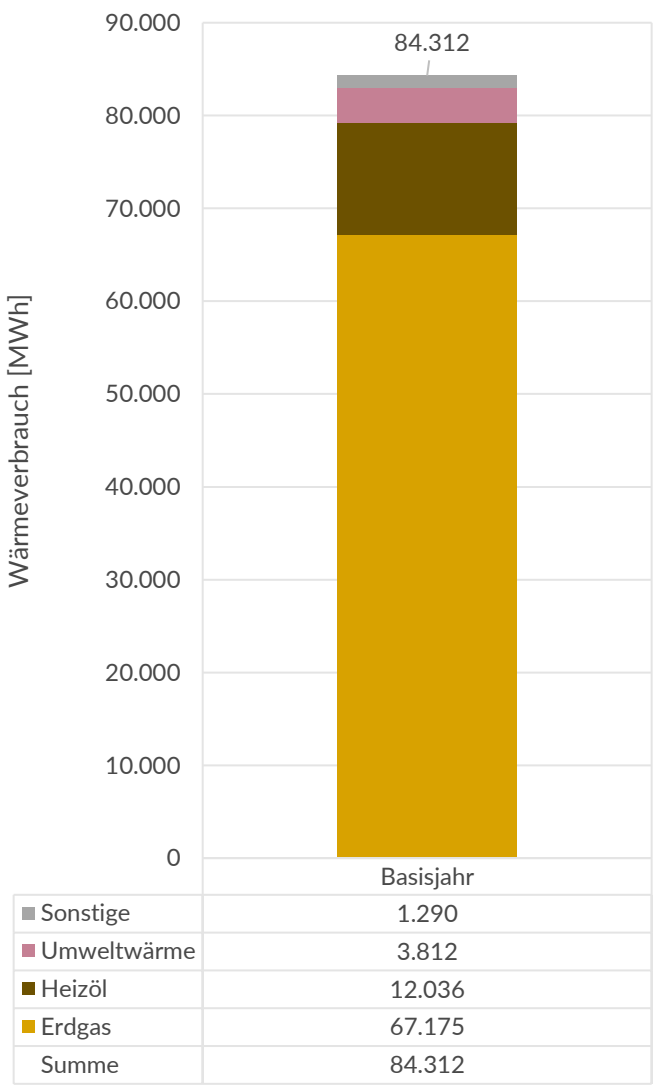
1.3 BESTANDSANALYSE ERGEBNISSE – ENERGIEBILANZ NACH ENERGietRÄGER

► Bilanzerstellung

- Kraftwerk Obernburg GmbH wird nicht in der Energie und THG-Bilanz für die Wärme dargestellt auf Grund der besseren Lesbarkeit, sondern separat behandelt.
 - Gasverbrauch (Hochdruck) 1.236.796 MWh
 - 60 MW Gasturbine
 - 300MW thermisch
 - Stromproduktion
 - Dampfproduktion

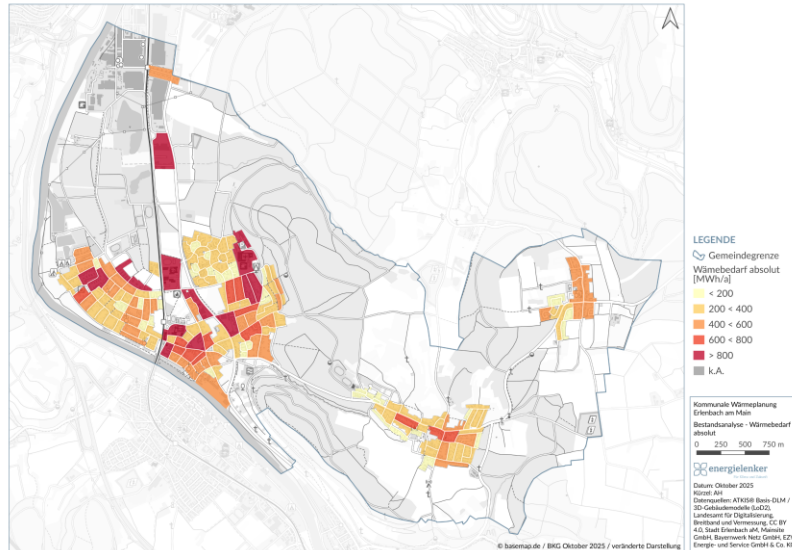


In der Kategorie Sonstige sind zusammengefasst
Heizstrom, Biomasse, Wärmenetz, rest. nichtleitungsgeb., Flüssiggas

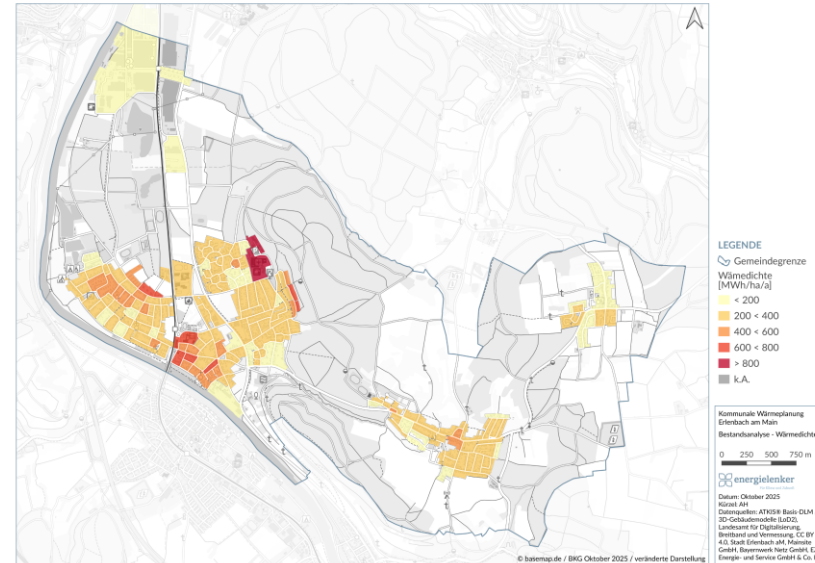


1.4 KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG – WÄRMEBEDARF/ -DICHTEN /-LINIENDICHTE

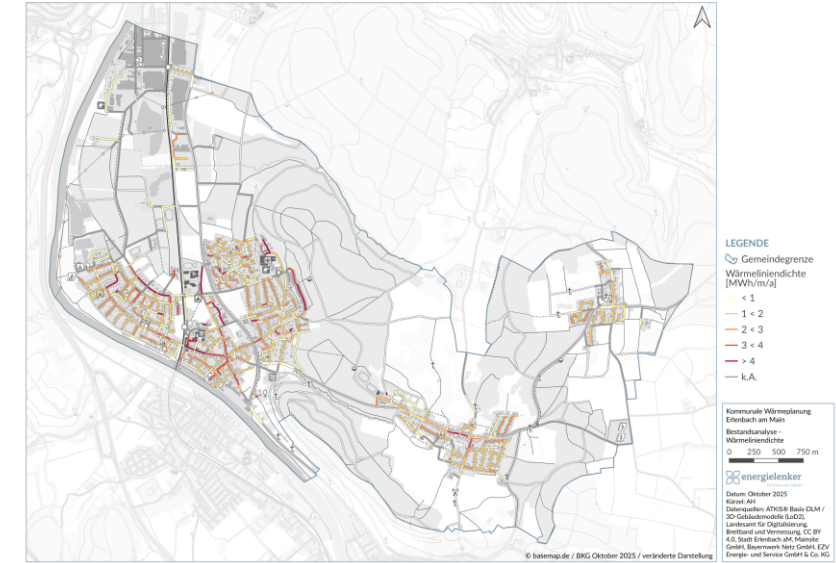
KWP Erlenbach am Main: Bestandsanalyse - Wärmebedarf absolut



KWP Erlenbach am Main: Bestandsanalyse - Wärmedichte



KWP Erlenbach am Main: Bestandsanalyse - Wärmelinienichte

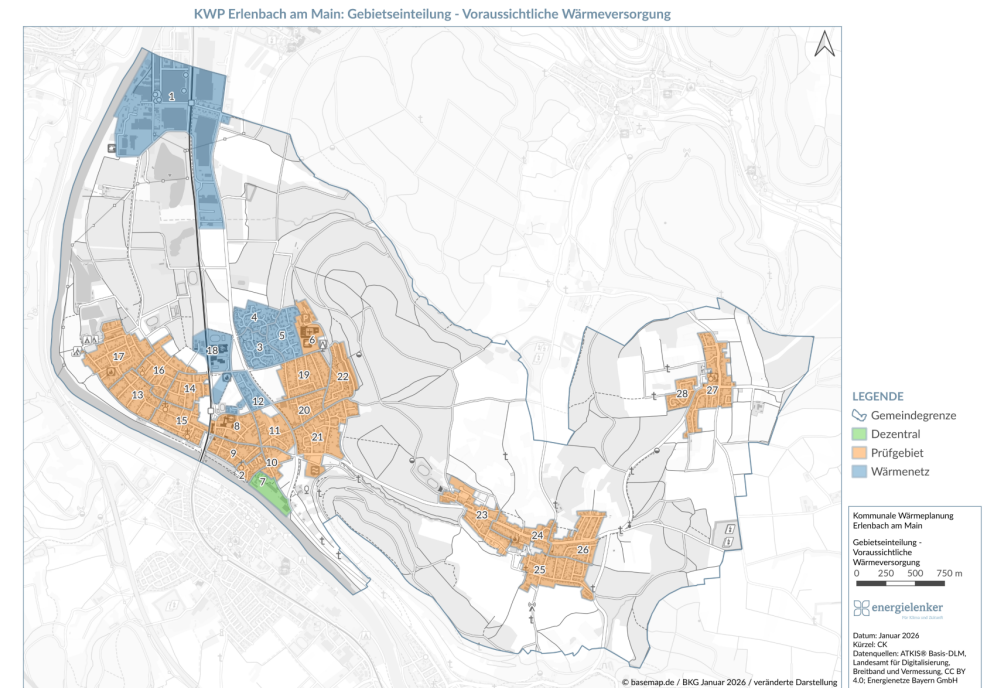
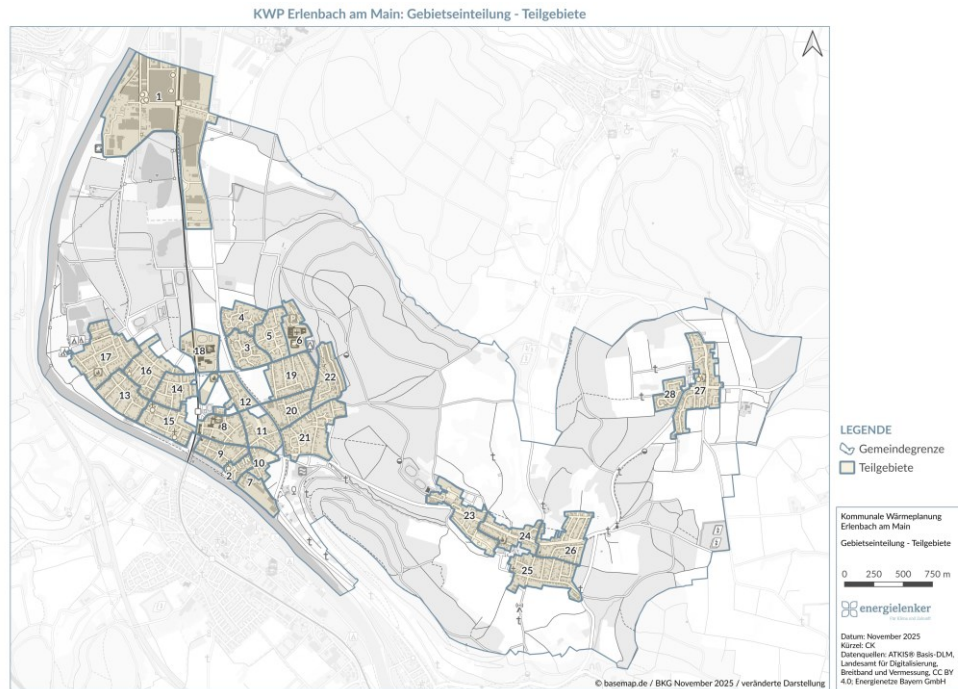


- ▶ Absoluter Wärmebedarf zeigt Streuung über gesamtes Stadtgebiet
- ▶ Überwiegend 400 – 600 MWh/a
- ▶ Stellenweise > 800 MWh/a bei Baublöcken mit größeren Verbrauchern

- ▶ Wärmedichte ist der Anteil des spezifischen Wärmebedarf bezogen auf die Baublockfläche
- ▶ Überwiegend 200 – 600 MWh/ha/a
- ▶ Einige Hotspots erkennbar
 - ▶ 600 < 800 MWh/ha/a
 - ▶ > 800 MWh/ha/a
- ▶ Indikator für Wärmenetzeignung
 - ▶ Eignung gegeben > 400 MWh/ha/a

- ▶ Wärmelinienichte ist der Anteil des spezifischen Wärmebedarf bezogen auf einen Straßenabschnitt
- ▶ Überwiegend 1 < 2 und 2 < 3 MWh/m/a
- ▶ Indikator für Wärmenetzeignung
 - ▶ Hohe Eignung > 1,7 MWh/m/a

1.5 TEILGEBIETSEINTEILUNG / VORAUSSICHTLICHE WÄRMEVERSORGUNG / SZENARIO

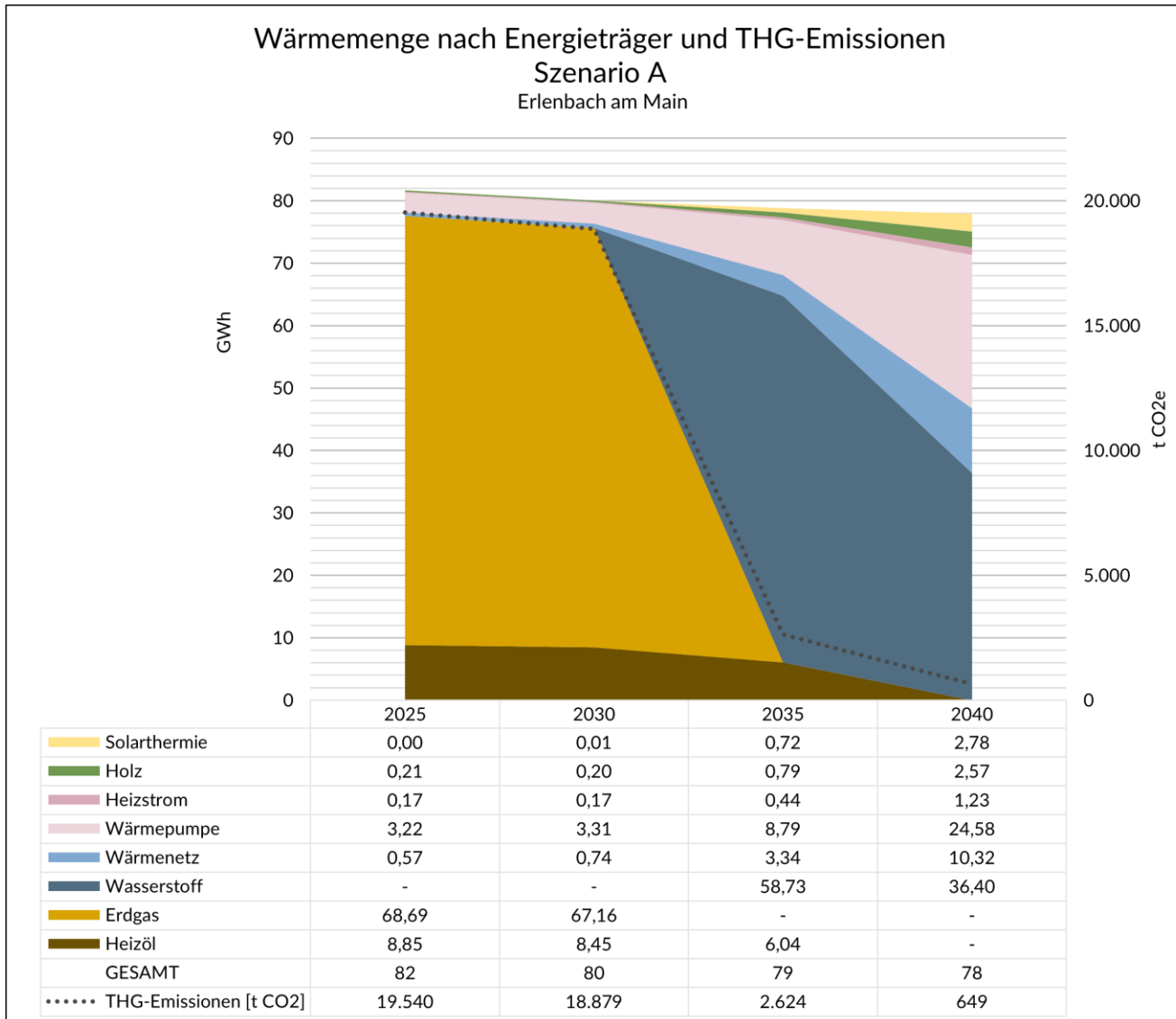


- ▶ Einteilung des beplanten Gebietes auf Basis der Informationen aus der Bestandsanalyse

- ▶ Baualter
- ▶ Infrastruktur
- ▶ Energieträger
- ▶ Wärmeversorgung
- ▶ Wärmebedarf
- ▶ Wärmeliniendichte
- ▶ etc.

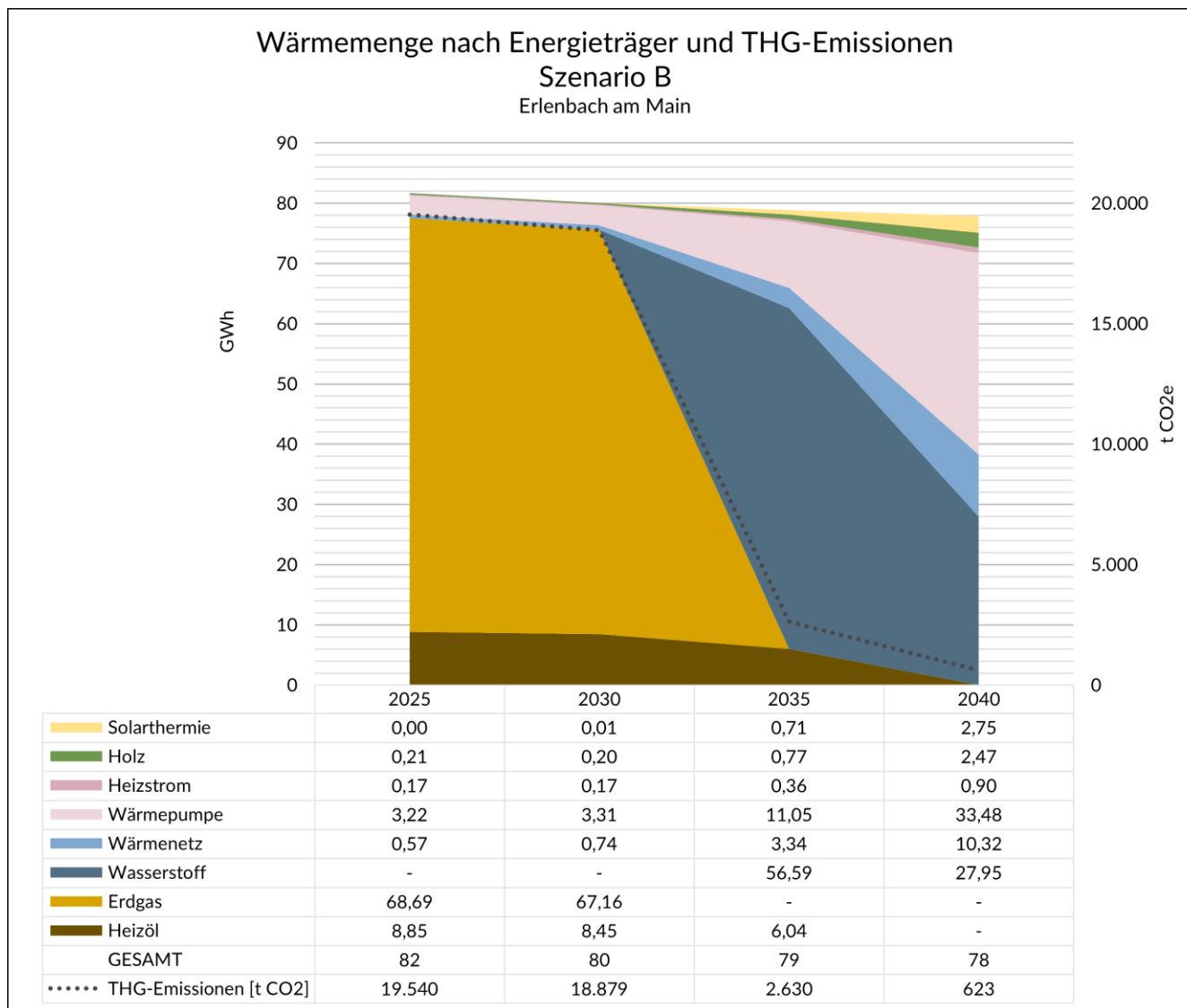
- ▶ Zuweisen Sanierungsszenario für die Gesamtstadt
- ▶ Zuweisung voraussichtliche Wärmeversorgung
- ▶ Teilgebietsszenarien
- ▶ Umsetzungsgeschwindigkeit

1.6 SZENARIO A GESAMTSTADT



- ▶ Die Abbildung zeigt das Szenario A der Gesamtstadt als Aggregation der einzelnen Szenarien der Teilgebiete
- ▶ Sanierungsansatz „Referenzszenario“
-> 0,8% pro Jahr stetig bis 2040
- ▶ Gebiete mit hohem Gasanteil werden perspektive Stand heute mit einer Reduktion der Gasabsatzmenge von
-> - 30 % betrachtet
- ▶ H₂ wird ab 2035 das Erdgas ersetzen
- ▶ Fokus auf Wärmepumpe

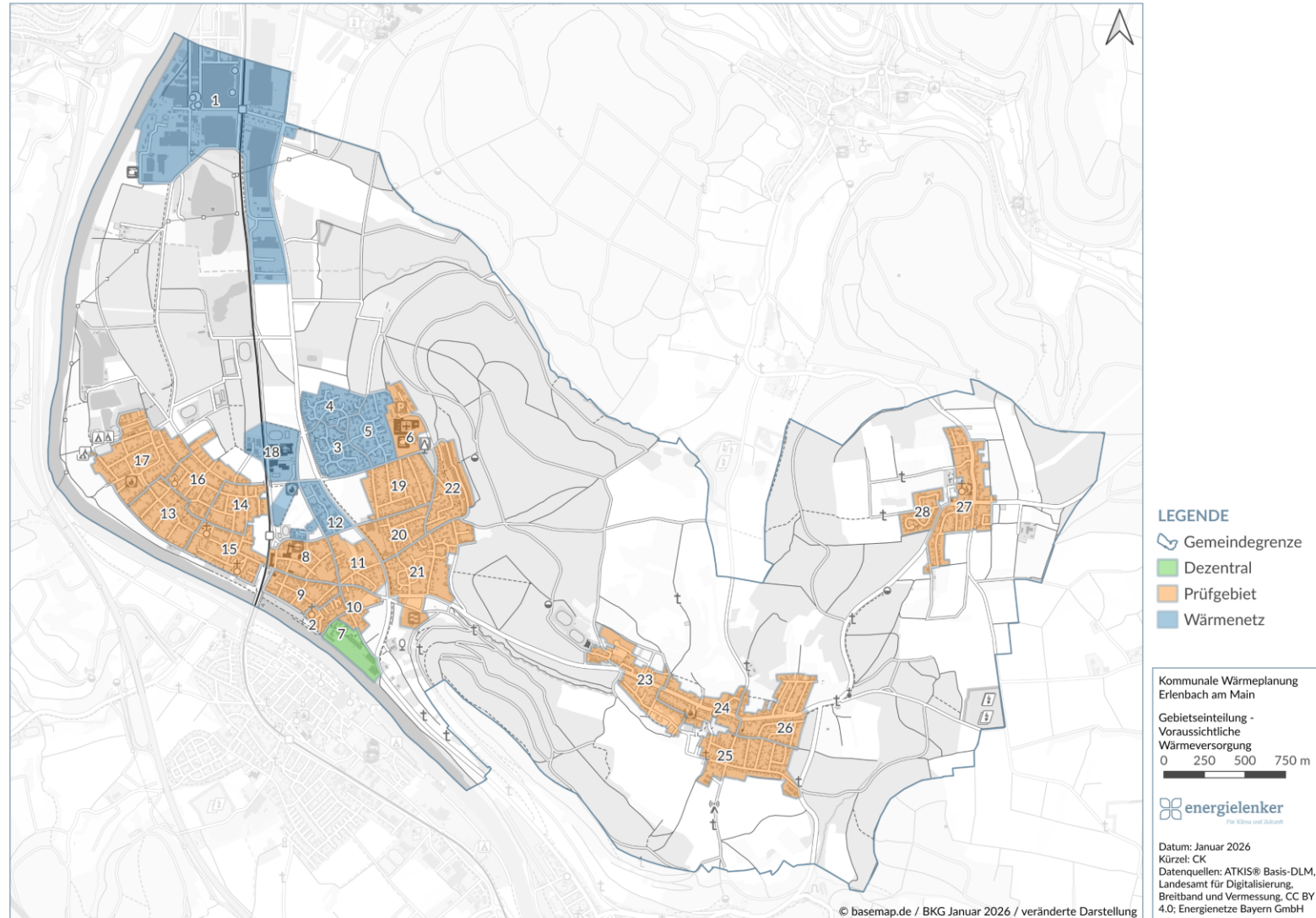
1.6 SZENARIO B GESAMTSTADT



- ▶ Die Abbildung zeigt das Szenario A der Gesamtstadt als Aggregation der einzelnen Szenarien der Teilgebiete
- ▶ Sanierungsansatz „Referenzszenario“
-> 0,8% pro Jahr stetig bis 2040
- ▶ Gebiete mit hohem Gasanteil werden perspektive Stand heute mit einer Reduktion der Gasabsatzmenge von
-> - 50 % betrachtet
- ▶ H₂ wird ab 2035 das Erdgas ersetzen
- ▶ Fokus auf Wärmepumpe

1.7 VORAUSSICHTLICHE WÄRMEVERSORGUNG

KWP Erlenbach am Main: Gebietseinteilung - Voraussichtliche Wärmeversorgung



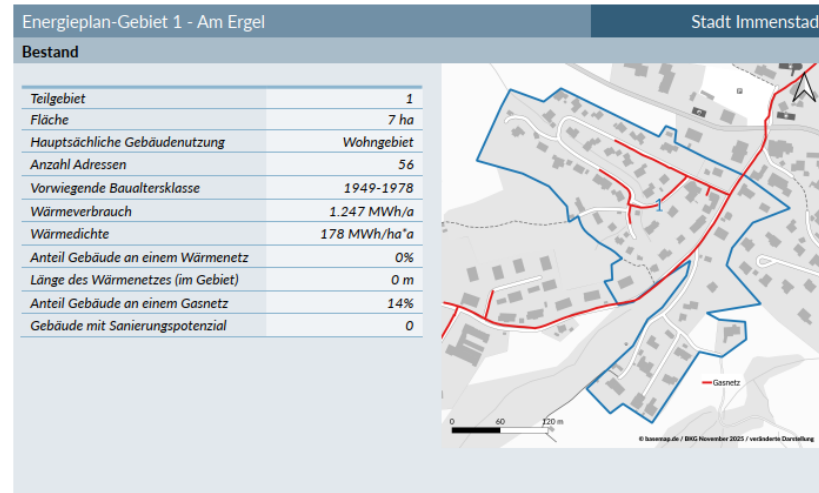
2. TEILGEBIETSSTECKBRIEFE – HOW TO

WIE SIND TEILGEBIETSSTECKBRIEFE ZU LESEN UND WELCHE INFORMATIONEN SIND ENTHALTEN

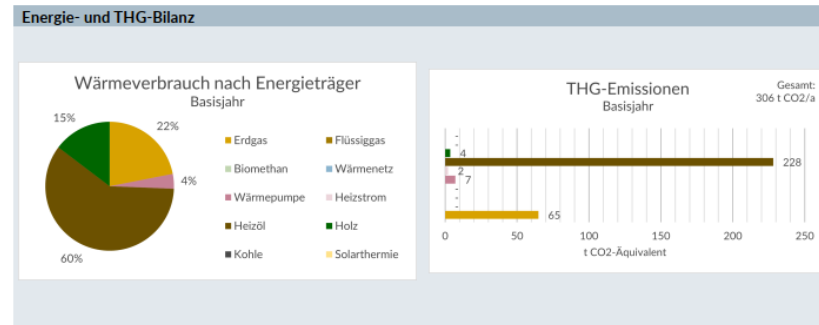
- ▶ Die Teilgebietssteckbriefe sind das Instrument um die relevanten – Bestandsdaten, Potenziale Erneuerbaren Energien und Szenarien in den Teilgebieten darzustellen.
- ▶ Die Steckbriefe dienen als Baustein der detaillierten Bewertung während der vierten Phase in der kommunalen Wärmeplanung:
 - **Wärmewendestrategie**
- ▶ Die Teilgebietssteckbriefe sind essenziell für die spätere Evaluierung von Umsetzungsmaßnahmen, die im Anschluss an die kommunale Wärmeplanung bearbeitet werden.
- ▶ Zusätzlich dienen sie für potenzielle Projektierenden und Investoren als erste Abschätzungsgrundlage der Energiekenndaten.

2. TEILGEBIETSSTECKBRIEFE - SEITE 1

- ▶ In der tabellarischen Auflistung sind die im Teilgebiet prägnanten Bestandsdaten aufgelistet.
- ▶ Diese Daten sind aggregiert innerhalb der Teilgebietsgrenzen
- ▶ Vorwiegend bedeutet höchster Anteil
- ▶ Anteil an einer Versorgungslösung bezieht sich auf die Wärmemenge des verwendeten Energieträgers



- ▶ Im Kartenausschnitt wird das Teilgebiet inklusive Gas- und oder Wärmenetz kartografisch dargestellt.



- ▶ Das Kuchendiagramm sowie das Balkendiagramm stellen die Energieträger- sowie THG-Verteilung innerhalb des Teilgebiets für das Basisjahr dar. Basis ist die Datenaufnahme innerhalb der Bestandsanalyse

Beschreibung

Im Teilgebiet sind überwiegend Wohngebäude vorzufinden, vornehmlich aus der Baualtersklasse 1949-1978. Ein Wärmenetz ist derzeit nicht vorhanden. Ein Gasnetz ist im Gebiet vorhanden und versorgt etwa 14 % der Gebäude. Die Wärmeversorgung erfolgt überwiegend dezentral über Heizöl gefolgt von Biomasse und Wärmepumpe. Auch künftig ist voraussichtlich eine dezentrale Wärmeversorgung vorgesehen, wobei langfristig sowohl dezentrale Lösungen als auch ein mögliches Wärmenetz in Betracht kommen.

- ▶ Beschreibung / Zusammenfassungstext des Teilgebietes inkl. zusätzlicher Information von Akteuren

2. TEILGEBIETSSTECKBRIEFE - SEITE 2

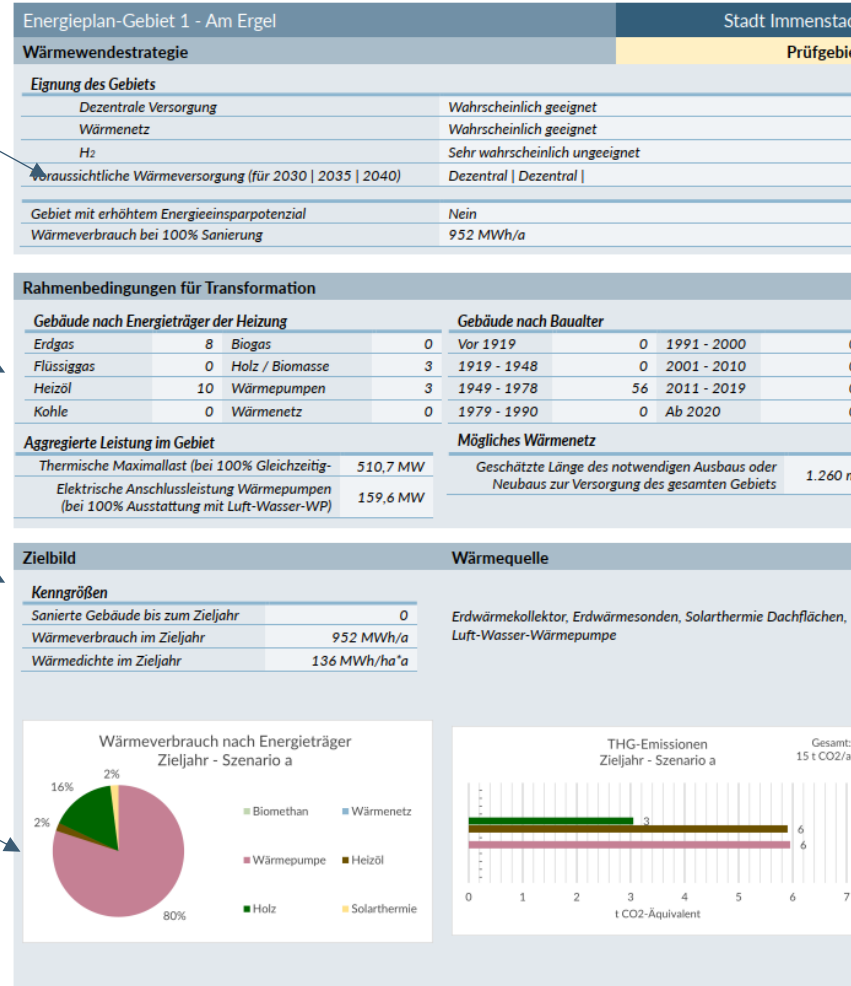
- Eignung nach WPG des Gebietes für die Wärmeversorgung im Zieljahr und in den Stützjahren

- Energieträger Verteilung des Status Quo
Hinweis: nur der überwiegende Energieträger je Gebäude.

- Unschärfen möglich

- Weitere Kenngrößen im Zieljahr

- Das Kuchendiagramm sowie das Balkendiagramm stellen die Energieträger- sowie THG-Emissionen innerhalb des Teilgebietes im Zieljahr dar. Basis ist die Szenarien Zuordnung im einzelnen Teilgebiet.



► Voraussichtliche Wärmeversorgung / Ausweisung des Teilgebietes im Zieljahr

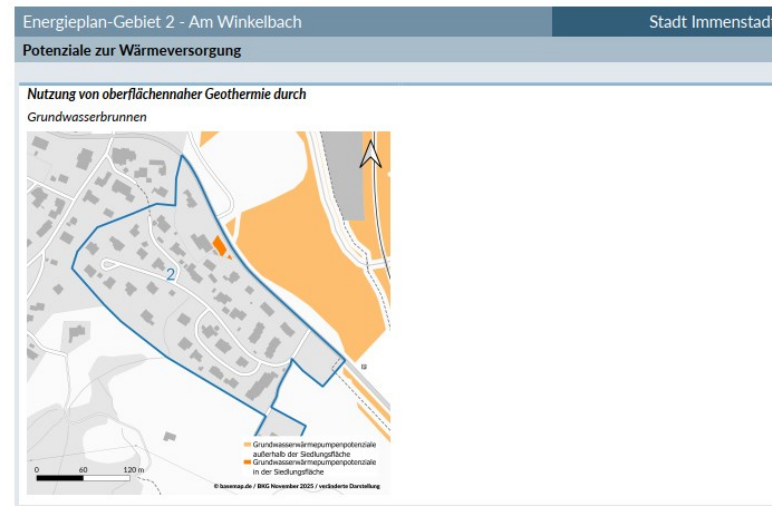
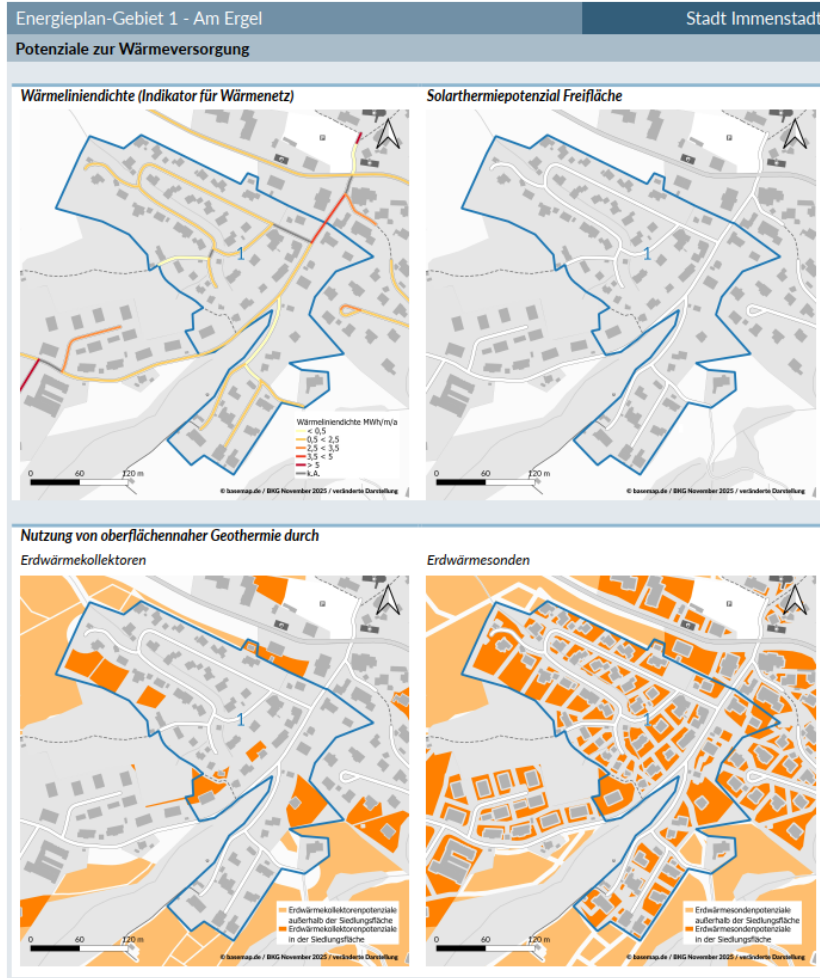
► Gebiet mit erhöhter Einsparung wenn > 25% Einsparung zum Basisjahr

► Verteilung Baualtersklasse auf Basis der Zensus Daten
Unschärfen möglich

► Berechnete Länge eines potenziellen Wärmenetz

► Potenzielle erneuerbare Wärmeversorgungstechnologien

2. TEILGEBIETSSTECKBRIEFE - SEITE 3 UND 4



- ▶ Auf den Seiten 3 und 4 werden die Potenziale Erneuerbarer Energien je nach Technologie dargestellt.
- ▶ Reine Flächendarstellung keine Energiewerte!
- ▶ Es geht hierbei die Möglichkeiten der klimaneutralen Versorgung zu visualisieren.
- ▶ Die Darstellungen bilden keine detaillierte Einzelfallprüfungen ab.

3. UMSETZUNGSSTRATEGIE UND MAßNAHMEN

WAS IST EINE WÄRMEWENDESTRATEGIE?

WPG §20 Umsetzungsstrategie

„(1) Auf Grundlage der Bestandsanalyse nach § 15 sowie der Potenzialanalyse nach § 16 und im Einklang mit dem Zielszenario entwickelt die planungsverantwortliche Stelle eine Umsetzungsstrategie mit von ihr unmittelbar selbst zu realisierenden Umsetzungsmaßnahmen, mit denen das Ziel der Versorgung mit ausschließlich aus erneuerbaren Energien oder aus unvermeidbarer Abwärme erzeugter Wärme bis zum Zieljahr erreicht werden kann.

(2) Die planungsverantwortliche Stelle kann gemeinsam mit den in § 7 Absatz 1, 2 oder Absatz 3 genannten Personen oder anderen Dritten Umsetzungsmaßnahmen im Sinne des Absatzes 1 identifizieren. Zur Umsetzung von nach Satz 1 identifizierten Maßnahmen kann die planungsverantwortliche Stelle entsprechende Vereinbarungen mit den betroffenen Personen oder Dritten abschließen. Die Vorschriften des Teils 1 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen sowie die Artikel 101 und 102 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. C 326 vom 26.10.2012, S. 47) bleiben unberührt.“

Fahrplan zur Umsetzung des kommunalen Wärmeplanes beinhaltet

- ▶ notwendige selbst zu realisierende Umsetzungsmaßnahmen der Kommune (einschließlich Abbau von Hindernissen)
- ▶ vertragliche Vereinbarungen mit Dritten
- ▶ und soll auch Fehlstellen außerhalb der Verantwortung der Kommune benennen

3. UMSETZUNGSSTRATEGIE - WÄRMEWENDESTRATEGIE GESAMTSTADT

AUFTEILUNG IN 6 THEMENFELDER



STECKBRIEFE FÜR THEMENFELDER

- ▶ 26 Steckbriefe in 6 Themenfeldern stehen zur Verfügung
- ▶ Auswahl ist von lokaler Situation abhängig
- ▶ Kommunikation mit AG hinsichtlich besonderer Anforderungen notwendig
- ▶ keine Empfehlung zur obligatorischen Anwendung einzelner Maßnahmen

Setzen von Handlungsschwerpunkten inkl. Kommunikation		Gl
HANDLUNGSFELD	Schwerpunktsetzung, Information, Beratung	
ZIELSETZUNG	Fokussierung in der Umsetzung, Kommunikation mit Akteuren	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die Wärmewende ist ein komplexer Prozess, der mit einer Vielzahl von Themen unterschiedliche Akteure anspricht und sich über einen langen Zeitraum erstreckt. Ausgehend von den Einzelmaßnahmen im Stadtgebiet sind Schwerpunkte zu definieren, die in definierten Zeiträumen vorrangig abgearbeitet werden sollen. Diese Schwerpunkte können z.B. Sanierungsmaßnahmen, den Wärmenetzausbau, den Zubau von EE-Anlagen oder auch die Fokussierung auf einzelne Stadtteile umfassen. Entsprechend dieser Schwerpunkte erfolgt die Kommunikation der Informationen und das begleitende Beratungsangebot der Stadt. Hierbei ist zu beachten, dass im Handwerk Beratungspflichten bestehen, die durch entsprechende Informationsangebote unterstützt werden sollen.</p> <p>Viele Maßnahmen können erst in einem Zeitraum größer 10 Jahren vollständig realisiert werden. Dementsprechend hoch sind auch Unsicherheiten im zeitlichen Ablauf. Investitionszyklen der Akteure sind nicht synchron zu den Planungen der Kommune bzw. der Entwicklung der Infrastruktur. Für die Übergangszeit werden häufig besondere Lösungen für einzelne Akteure benötigt. Durch den langen Zeithorizont besteht der Bedarf an regelmäßigen Auffrischungen und Aktualisierungen der Informationen entsprechend des aktuellen Planungsstandes, beispielsweise auch im Rahmen von Ortsteilversammlungen.</p>		
Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none">1. Definition von Schwerpunkten2. Klare Kommunikation dieser Schwerpunkte durch die Kommune3. Kommunikation zeitlicher Abläufe von Planung und Umsetzung4. Regelmäßige Aktualisierung der bereitgestellten Informationen	
Verantwortung / Akteurinnen und Akteure	▶ Gemeinde	
Umsetzungskosten	▶ 2 T. €/Jahr	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<p>▶ Haushaltsmittel</p> <p>▶ Zuschüsse über länderspezifische Förderprogramme</p> <p>▶ finanzielle Unterstützung durch Wirtschaftsunternehmen, z.B. Stadtwerke</p>	
Herausforderungen	<p>▶ Kontinuität der Maßnahme</p> <p>▶ Abstimmung mit anderen Akteuren</p>	

- ▶ Beispielhafte Darstellung

FRAGENKATALOG (FÜR DIE AUSWAHL VON MAßNAHMEN)

- ▶ Sind für alle Maßnahmen lokale Akteure vorhanden?
Wärmenetzbetreiber, Anlagenbetreiber, kommunale Stellen, Kümmerer
- ▶ Gibt es eine Kommunikationsplattform für kommunale Entscheidungen in der Wärmewende?
dauerhafte Informationsbereitstellung, Aktualisierung, nichtdigitale Angebote
- ▶ Können Fördermittel effizient eingeworben und genutzt werden?
Strukturen, Mitarbeiter
- ▶ Gibt es Austauschformate zw. Energieversorger(n) und Wohnungsgesellschaften?
Ist eine Moderation notwendig?
Energiestammtisch, Gremien
- ▶ Welche politische Absicherung ist geplant?
Beschlüsse, weitere Konzepte
- ▶ Welche rechtliche Absicherung ist vorgesehen?
Verträge, Zielvereinbarungen, Beteiligungen

GESTALTEN SIE MIT!

Für Klima und Zukunft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!