

Kommunale Wärmeplanung Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt

15.01.2026

Gemeinderat Bestandsanalyse

M.Sc. Tobias Nusser | B.Eng. Sven Dietterle |
M.Sc. Nora Geiselhart

Ingenieure aus Leidenschaft



Bild: Mainländer - Stadtportrait und Tourismus - Stadt Eibelstadt

Unser Team

1995 Steinbeis-Transferzentrum
Energie-, Gebäude- und Solartechnik

2001 EGS-plan Ingenieurgesellschaft für Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH

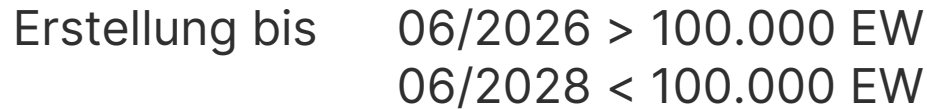
2020 Steinbeis Innovationszentrum energieplus

Team von rund 100 Mitarbeitern



Agenda

- Einführung in das Instrument der kommunalen Wärmeplanung (KWP)
- Ablauf einer KWP
- Ergebnisse der Bestandsanalyse
- Einblick in die Akteursbeteiligung
- Weiteres Vorgehen



Definition nach § 19 Absatz 1 WPG

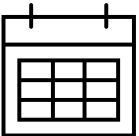
„... Wärmeversorgung ausschließlich auf Grundlage von Wärme aus erneuerbaren Energien oder aus unvermeidbarer Abwärme innerhalb des beplanten Gebiets bis zum Zieljahr ...“

Ziel der kommunalen Wärmeplanung

Definition nach § 19 Absatz 1 WPG

„... Wärmeversorgung ausschließlich auf Grundlage von Wärme aus erneuerbaren Energien oder aus unvermeidbarer Abwärme innerhalb des beplanten Gebiets bis zum Zieljahr ...“

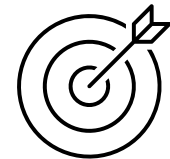
Heute



Ziel: Klimaneutrale Wärmeversorgung

- **Keine** fossilen Energieträger
- Nutzung erneuerbarer Energien
- Bedarfsreduktion

2040/2045



Kommunale Wärmeplanung als strategisches Planungsinstrument für die Wärmewende

Von der Raumplanung in der Kommune zum konkreten Projekt



Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Fachplanung auf Ebene der Gesamtstadt

→ Schaffung von Wissen und Orientierung

→ Entwicklung von Strategien und Maßnahmen



Quartierskonzepte/ Netzpläne

- BEW-Studien (Neubau, Transformationspläne)
- Stadtsanierungskonzepte (KfW 432)
- Gasnetzgebietstransformationspläne
- Netzentwicklungspläne Strom



Konzeption Einzelgebäude

- Objektplanung Neubau
- Sanierungsfahrplan Bestand
- Fördermittelakquise BEG

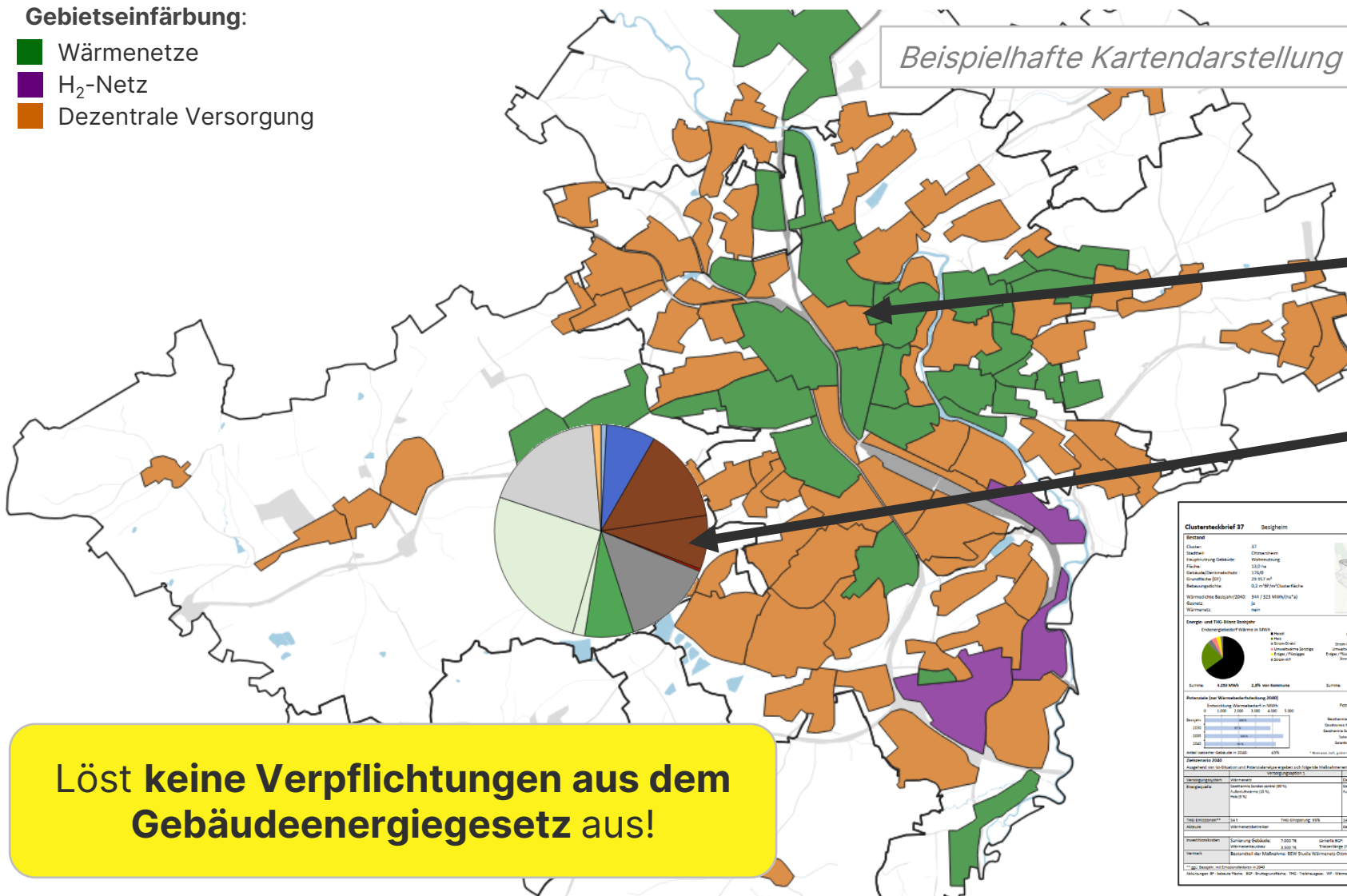
Folgeplanungen (kein
Bestandteil der KWP)

Was sagt der kommunale Wärmeplan aus?

Gebietseinfärbung:

- Wärmenetze
- H₂-Netz
- Dezentrale Versorgung

Beispielhafte Kartendarstellung



Zielszenario 2045
Gebäude in Teilgebiete

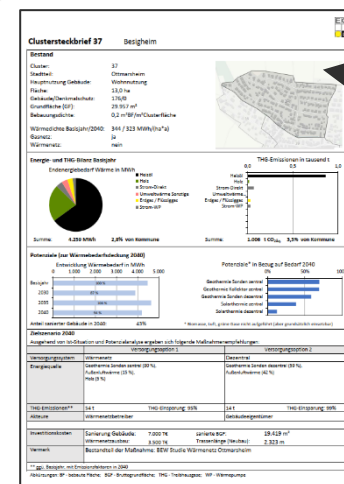
Versorgungssysteme
(dezentrale Versorgung,
Wärmenetze, H₂)

Energieträger

Teilgebiet-Steckbriefe

**Umsetzungs-
maßnahmen**

**Löst keine Verpflichtungen aus dem
Gebäudeenergiegesetz aus!**



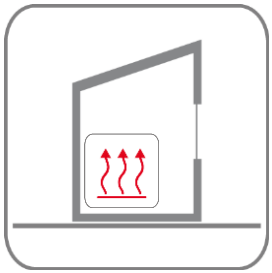
Welche Konsequenzen hat der Wärmeplan?

Annahmen zu Versorgungssystemen im Zielszenario als ...

(räumlich aufgelöst auf Ebene von Teilgebieten)

Dezentral versorgte Gebiete

Heizsystem und Wärmequelle auf Grundstück

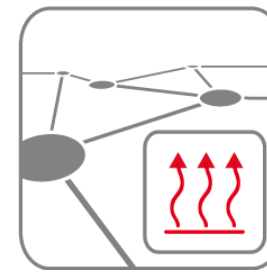


Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird hier in Zukunft **kein Wärmenetz** gebaut!

- Anforderungen GEG sind auf Ebene der Gebäude individuell zu lösen
- Energieberater/Heizungsbauer für Beratung
- Blick in die Wärmeplanung lohnt sich!

Wärmenetzgebiete

Versorgung über Wärmenetz (warm, kalt)



Wärmenetz liegt bereits vor?

- **Nein.** Im Anschluss an die KWP bewerten Wärmenetzplanungen konkrete Machbarkeit und Zeitplanung (ggf. bereits laufende Netzplanung vorhanden)
- **Ja.** Anschlussoption bei Wärmeversorger anfragen.

Wärmeplanungsgesetz (WPG)

Rechtliche Verbindlichkeit der KWP

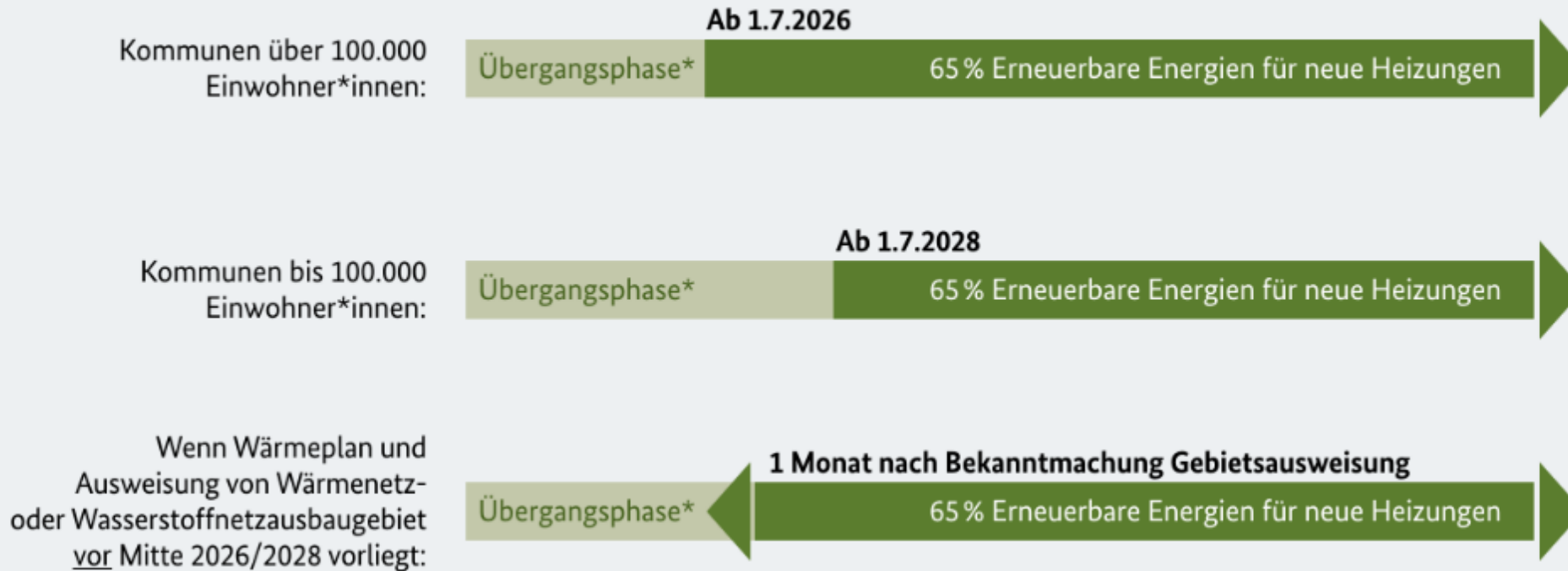
	WPG	GEG
	Wärmeplanungsgesetz	Gebäude-Energie-Gesetz
Stand	Rechtskraft ab 01/2024	Rechtskraft ab 01/2024
Ziel	Strategische Planung auf kommunaler Ebene	„jede neue Heizung auf Basis von 65 % Erneuerbare Energien“
Rechtsverbindlichkeit	- ohne rechtliche Außenwirkung - zu berücksichtigen bei Abwägungsentscheidungen z.B. im Rahmen der Bauleitplanung	- Neubau: ab 01/2024 - Bestand: ab 07/2026 oder 07/2028* + <i>Übergangsfristen und Förderung</i>

* Abhängig von der kommunalen Größe

Schnittstellen zu anderen Gesetzen

Gebäudeenergiegesetz - vereinfacht

Abbildung 1: Was gilt wann für neue Heizungen?

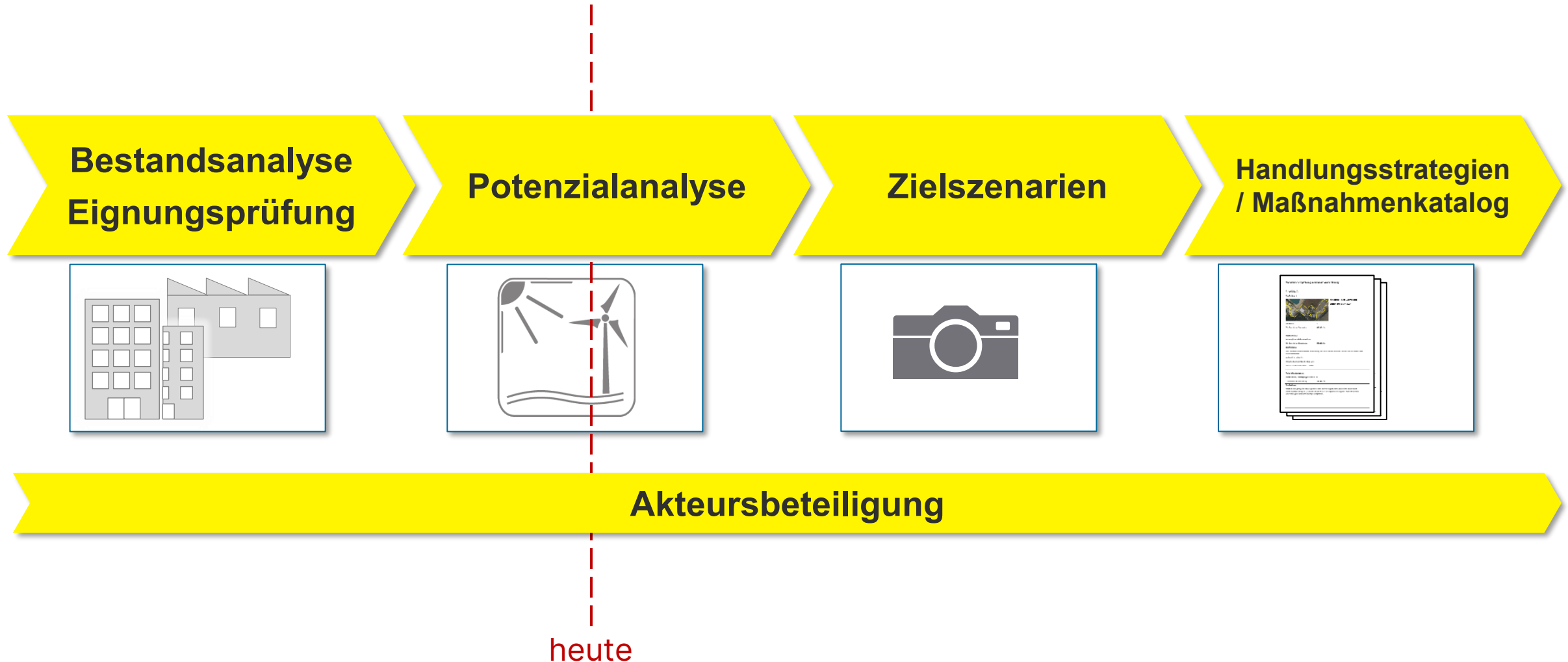


* Bei Einbau einer Gas-/Ölheizung während der Übergangsphase muss ab 2029 ein steigender Mindestanteil für grüne Brennstoffe genutzt werden

Quelle: https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/veroeffentlichungen/pflichtinformation-geg.pdf?__blob=publicationFile&v=1

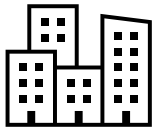
Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung

Aktueller Stand



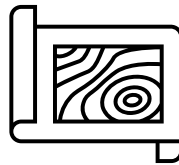


Datenerhebung → Anlage 1 WPG



Kommune

Kennzahlen
Denkmalschutz
Kommunale Gebäude
Städtebauliche Planungen
Berichte



Kommune / **GIS**

ALKIS-Daten



Energieunternehmen

Energieversorgung
Energieinfrastruktur



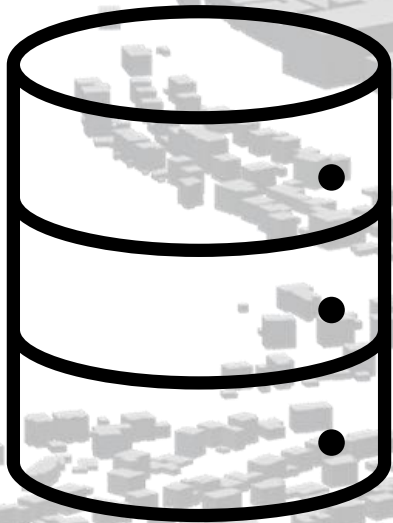
Schornsteinfeger

Informationen zu
Energieträger, Technik,
Feuerungsstätte

Zuarbeit und Unterstützung durch EGS-plan



Formulierung der Anfragen, bilaterale Abstimmung, Klärung von Rückfragen



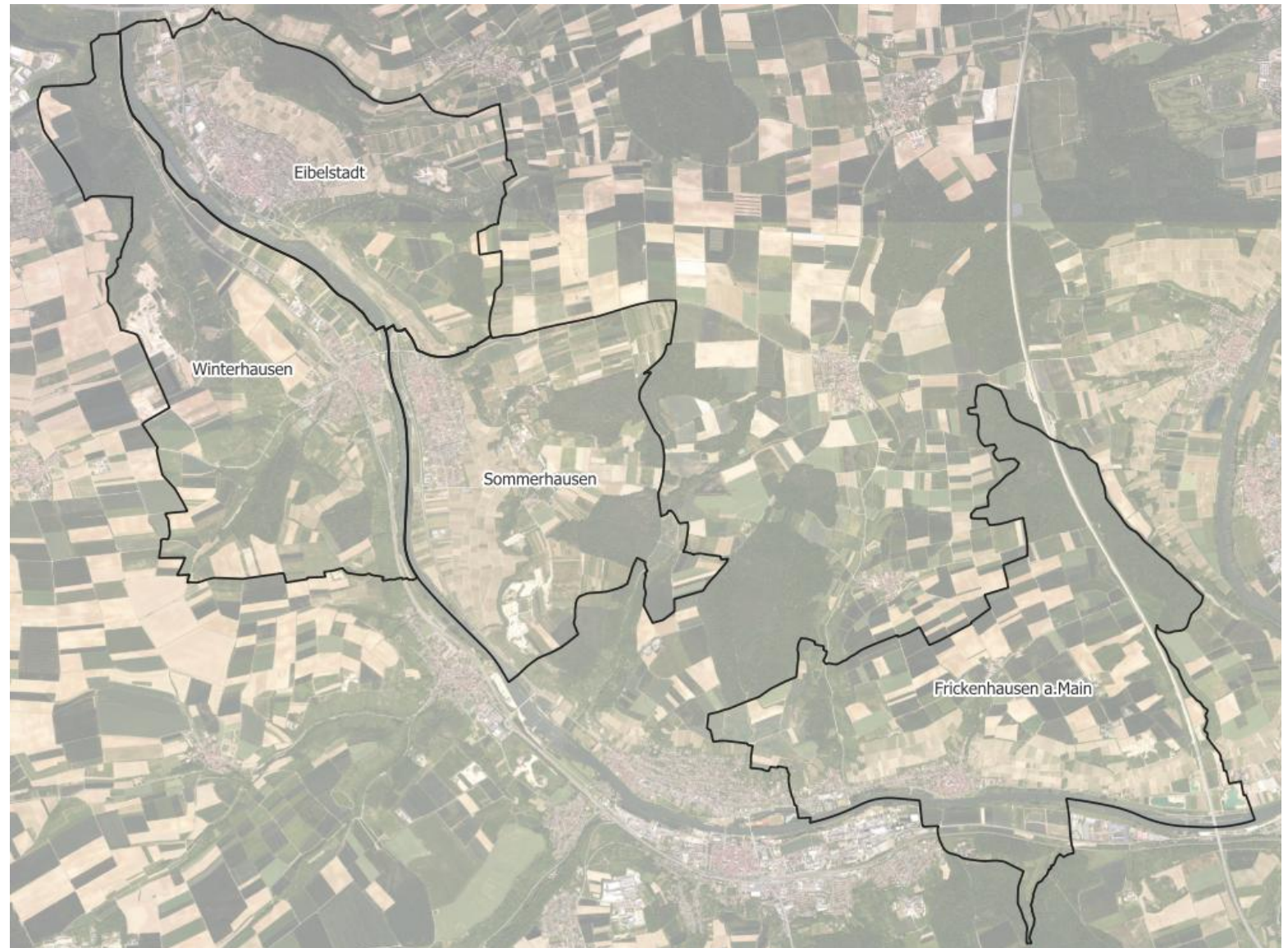
Gebäudedatenbank

- Gebäudenutzung
- Gebäudehöhe
- Nutzfläche
- Dachform
- Dachfläche
- Denkmalschutz
- Verbrauchssektor
- Wärmebedarf/-verbrauch
- Wärmeleistung
- Energieträger/Heizungstechnologie
- Treibhausgas-Emissionen
- Sanierungsstand (?)
- ...

Bestandsanalyse

Allgemeines zu den Kommunen

Einwohnerzahl (2023)	7.756
Gemarkungsfläche	1.059 ha
Landkreis	Würzburg
Regierungsbezirk	Unterfranken
Anzahl Bauwerke	6.883
Anzahl Gebäude mit Wärmebedarf	2.830
Anzahl Wohngebäude	2.702



Bestandsanalyse

Gebäude- und Energieinfrastruktur

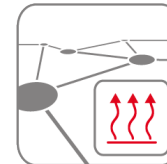
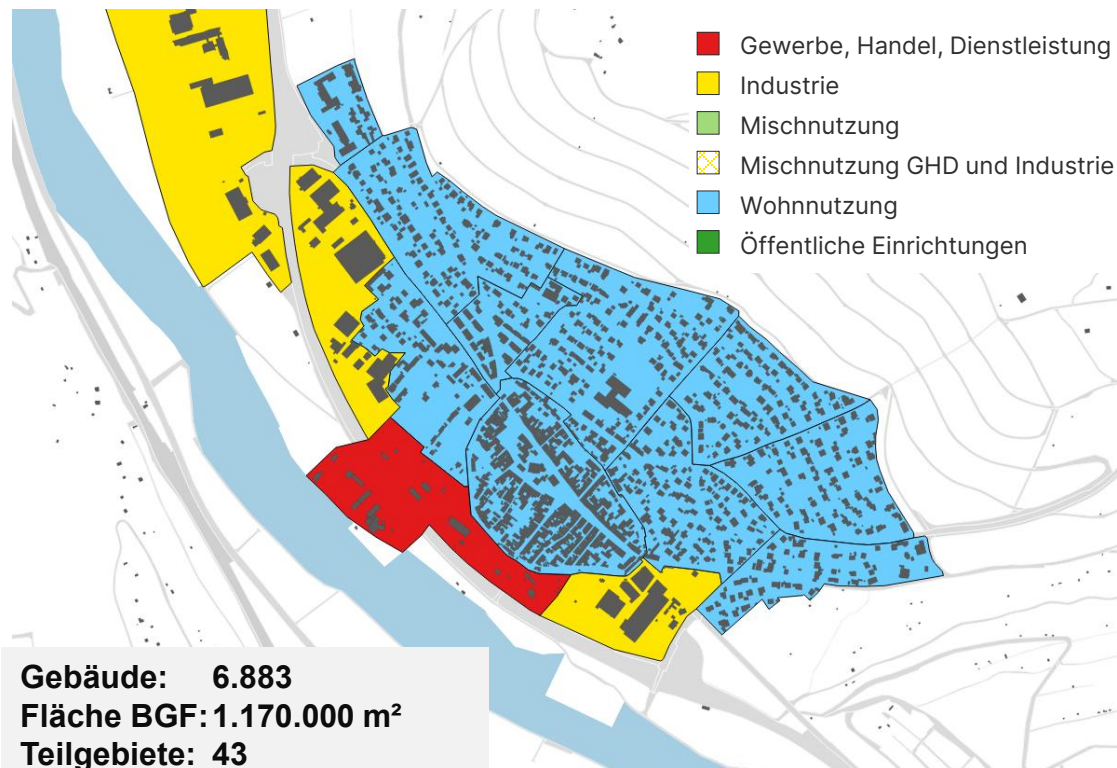


Erfassung und Aufbereitung der Energieinfrastruktur
& Energiebedarfe im Wärmebereich

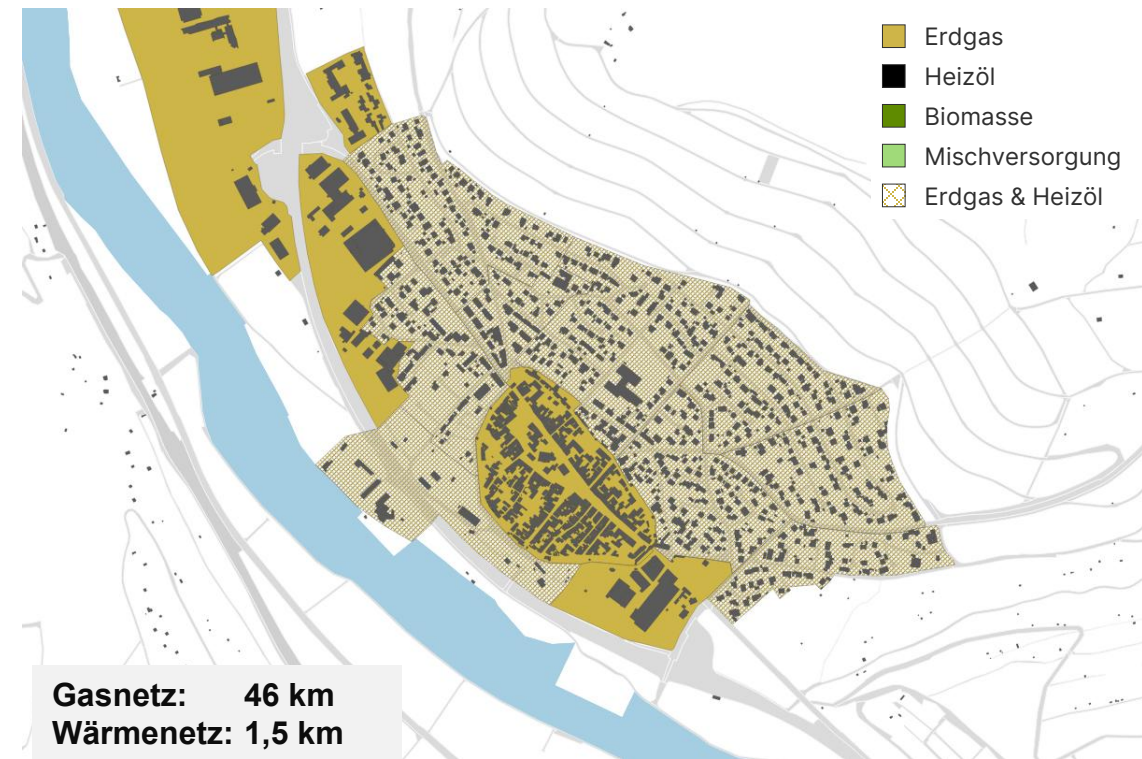
QGIS®
trademark



Gebäudeinfrastruktur

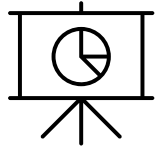


Energieinfrastruktur



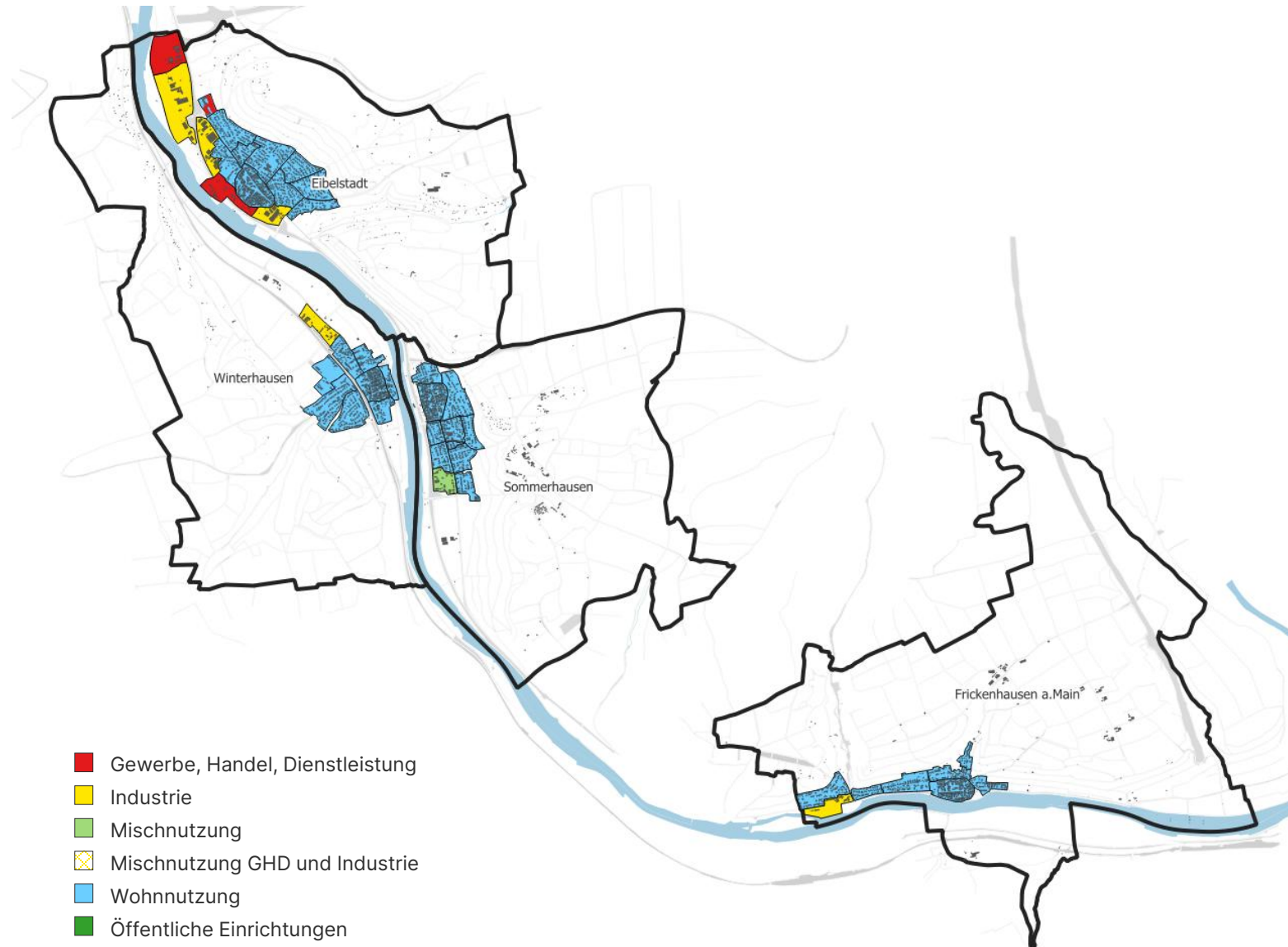
Bestandsanalyse

Gebäudeinfrastruktur Gebäude



Informationen zu Gebäudetypen ¹

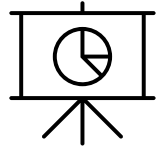
Nutzung:	Abs.	%*
GHD	39	1%
Industrie	76	1%
Mischnutzung	117	2%
Öffentliche Einrichtungen	46	1%
Sondernutzung	4	0,1%
Wohnnutzung	2.589	38%
Sonstige	4.012	58%
Gesamt	11.439	100 %



¹ A 1.2 *Anteil Gesamt Bauwerke

Bestandsanalyse

Energieinfrastruktur – Wärmeerzeugung



Informationen zu den Wärmeerzeuger

Erzeuger:	Absolut	%*
Wärmestrom WP	107	4 %
Biomasse	274	10 %
Heizöl	1.033	37 %
Erdgas	1.356	48 %
Wärmenetz	11	0,4 %
Kohle	0	0 %
Keine Angabe	50	2 %
Gesamt	2.830	100 %

* Anteil Gebäude mit Wärmebedarf



Angabe zur Wärmeversorgungsart der Gebäude. Ohne Gebäudekategorie Sonstige



Bestehende Gasnetze:

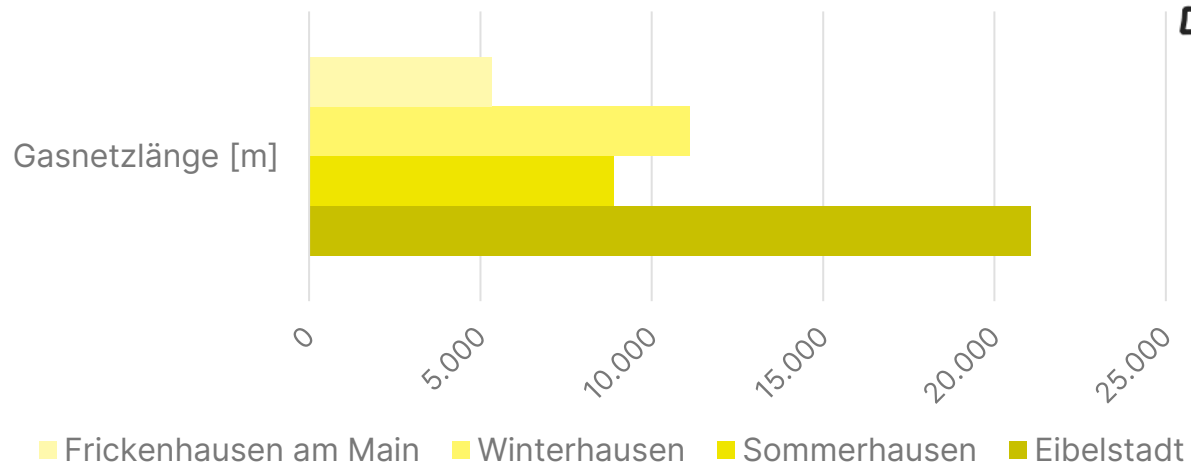
* Anteil Gebäude mit Wärmebedarf

Netz der Main Franken Netze (Eibelstadt, Winter-, Sommerhausen):

— Leitungslänge: 41.039 m
Angeschlossene Gebäude: 1.142 GEB
Gas-Anschlussdichte: 40 %*

Netz der Bayernwerk (Frickenhausen am Main):

— Leitungslänge: 5.315 m
Angeschlossene Gebäude: 218 GEB
Gas-Anschlussdichte: 8 %*



Bestehende Wärmenetze:

* Anteil Gebäude mit Wärmebedarf

Netz der Stadtwerke Würzburg AG:

— Leitungslänge: 1.365 m

Angeschlossene Gebäude: 11 GEB

Wärmenetz-Anschlussdichte: 0,4 %*



Bestandsanalyse

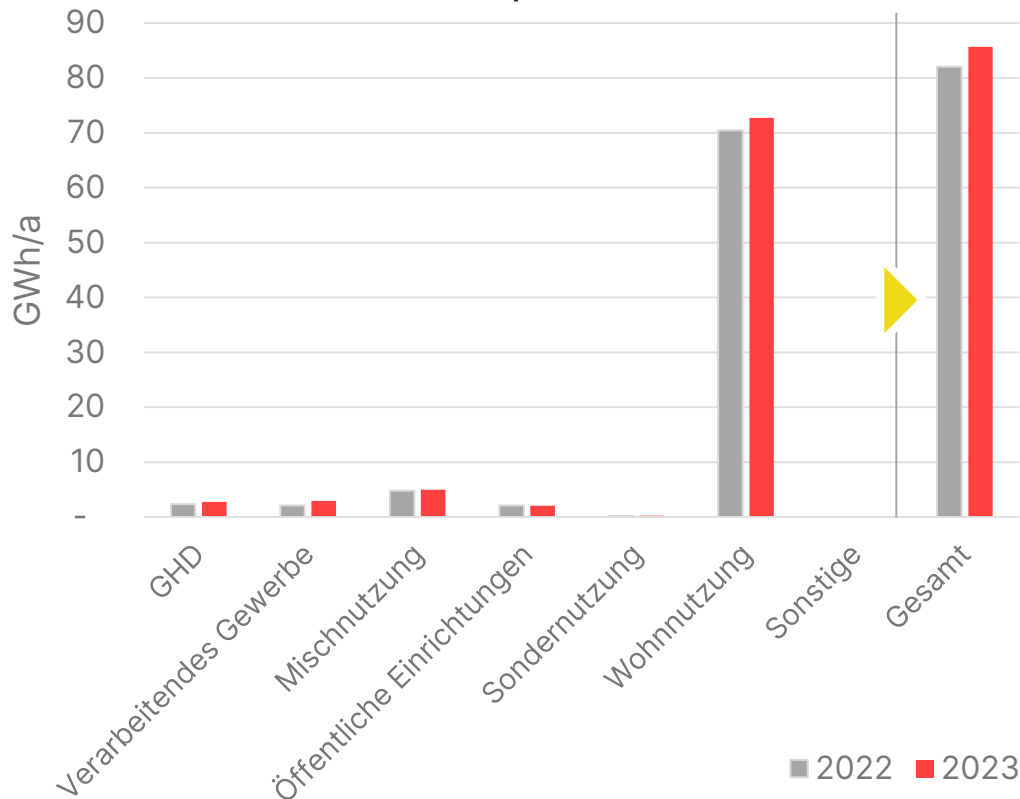
Ergebnisüberblick Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt



Wärmebedarf (2022 und 2023)

Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt:

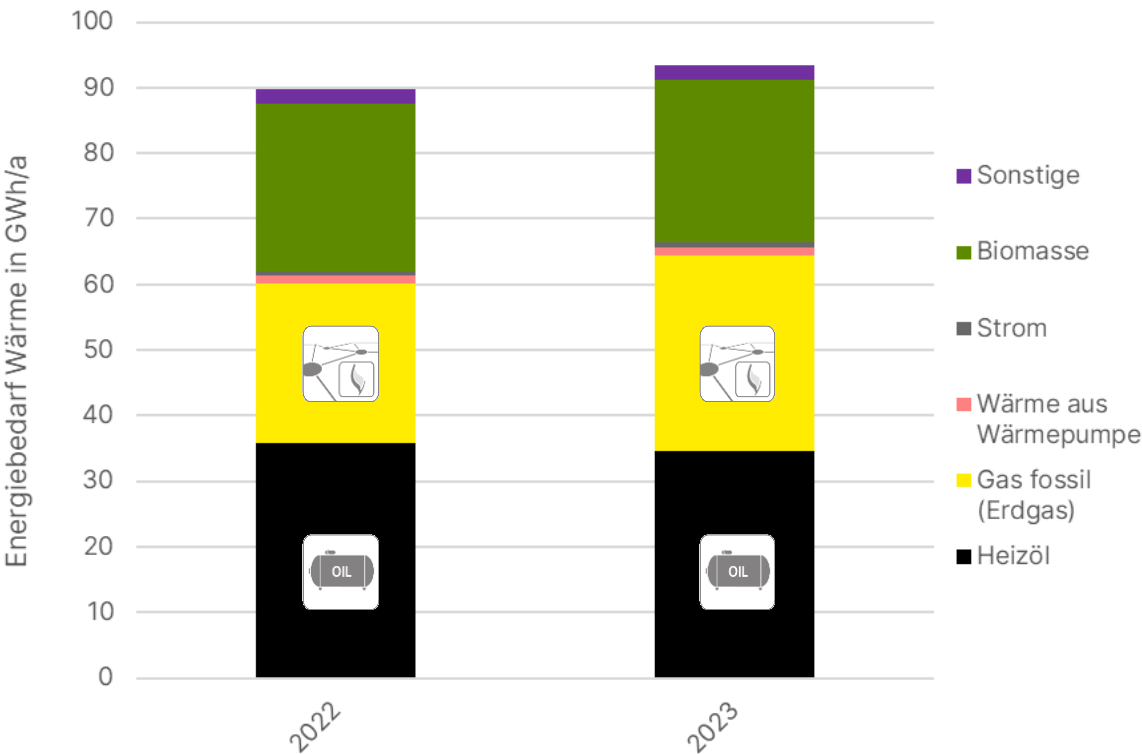
2022: 82 GWh/a
2023: 86 GWh/a



Endenergie nach Energieträgern (2022 und 2023)

Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt:

2022: 90 GWh/a 30 % EE
2023: 93 GWh/a 29 % EE



Bestandsanalyse

Energie- und THG-Bilanz im Bereich Wärme



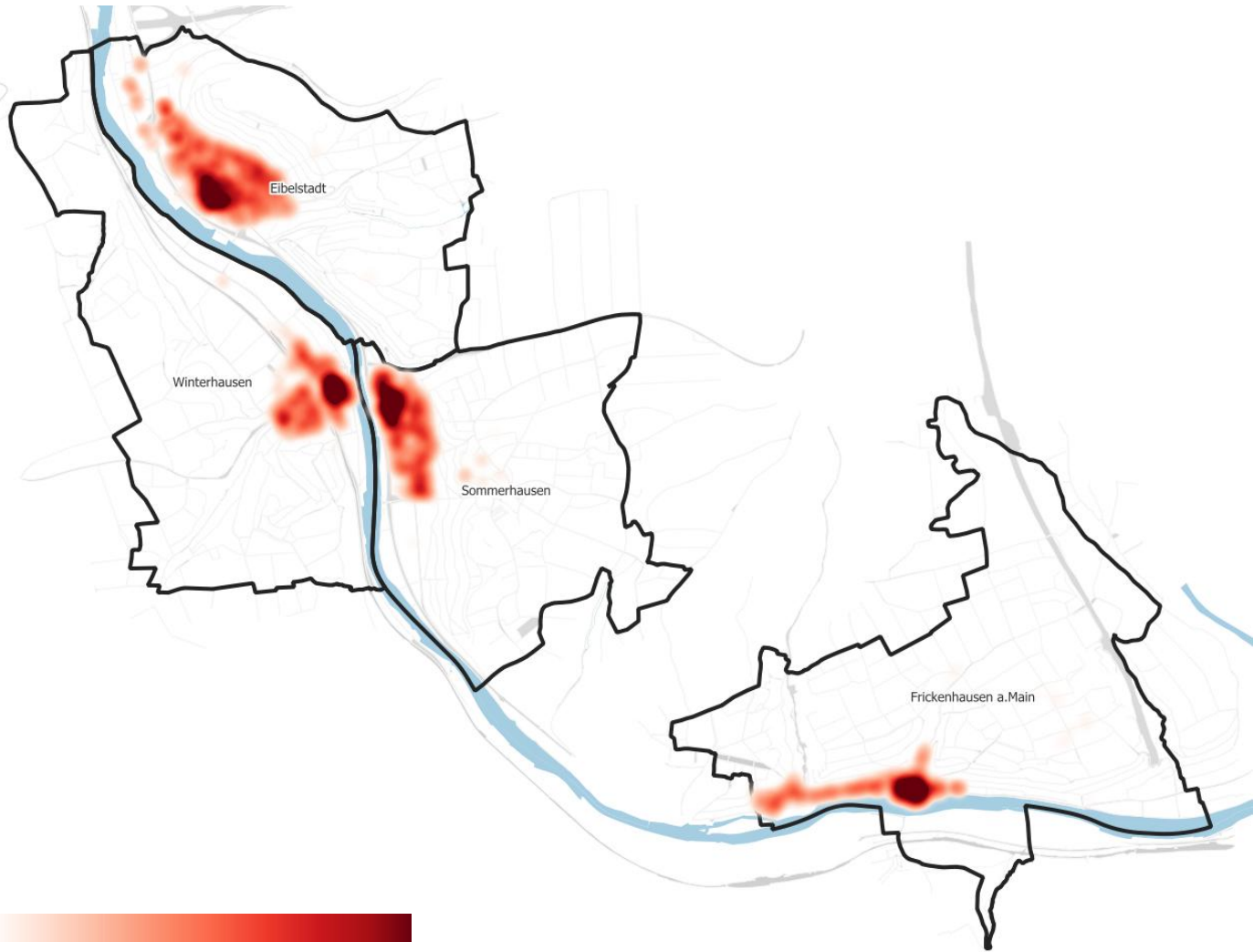
Endenergie und THG-Emissionen

	Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt (2023)
Endenergiebedarf Wärme	93 GWh/a 12,1 MWh/(EW*a)
Treibhausgas- emissionen	19.375 t/a 2,5 t/(EW*a)

davon	GWh/a	t CO2/a
Erdgas	30 (32 %)	7.150
Heizöl	35 (37 %)	10.750



Abfluss Finanzmittel
7.500.000 €/a
(950 €/(EW*a))



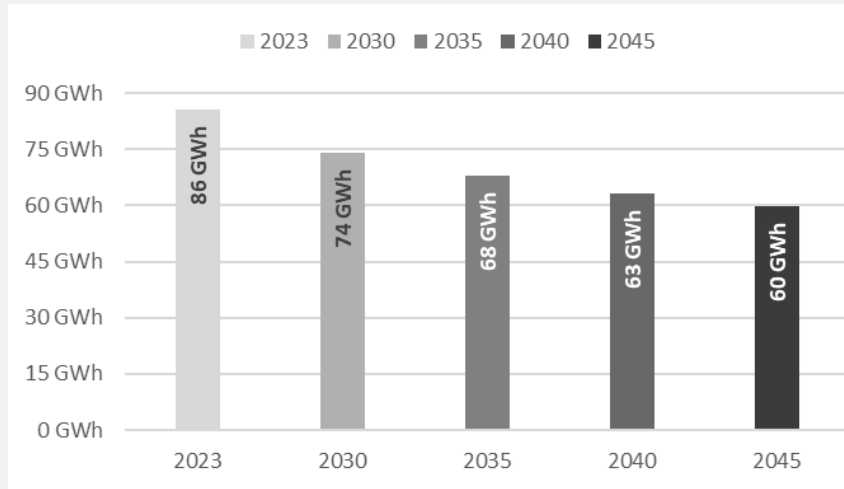
Gering

Hoch

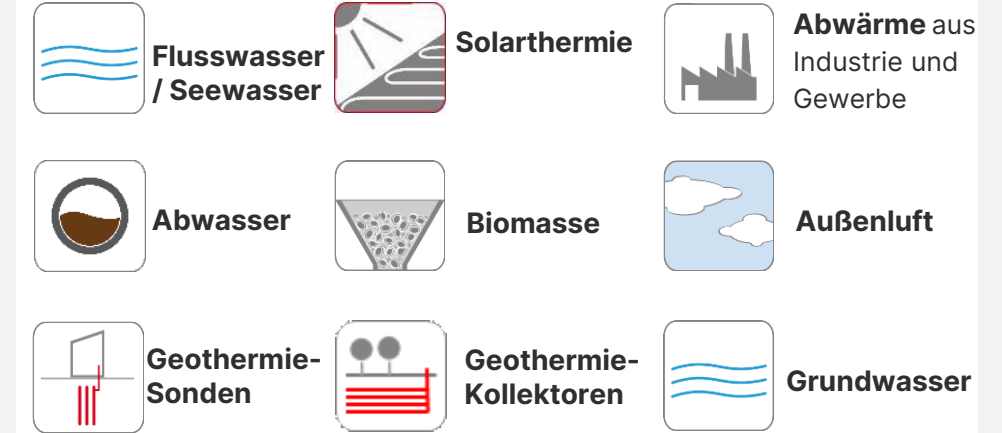
Preisannahme 01/2026: Erdgas 120 €/MWh, Heizöl 110 €/MWh



Senkung des Wärmeenergiebedarfs



Lokal verortete erneuerbare Energien



Beide Bestandteile notwendig!

Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien

Übersicht Potenziale



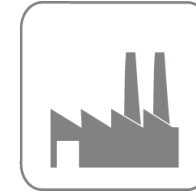
Lokale Potenziale



Fluss- /
Seewasser



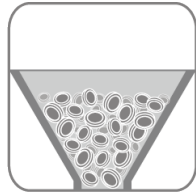
Solarthermie



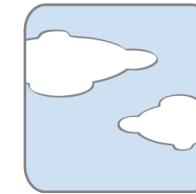
Abwärme aus Industrie
und Gewerbe



Abwasser



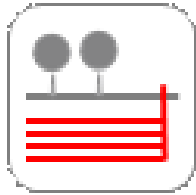
Biomasse



Außenluft



Geothermie-
Sonden



Geothermie-
Kollektoren



Grundwasser



Photovoltaik



Windkraft



Grüner Wasserstoff/
grünes Methan

Potenzialanalyse - dezentral

Beispiel Geothermie Erdwärmesonden



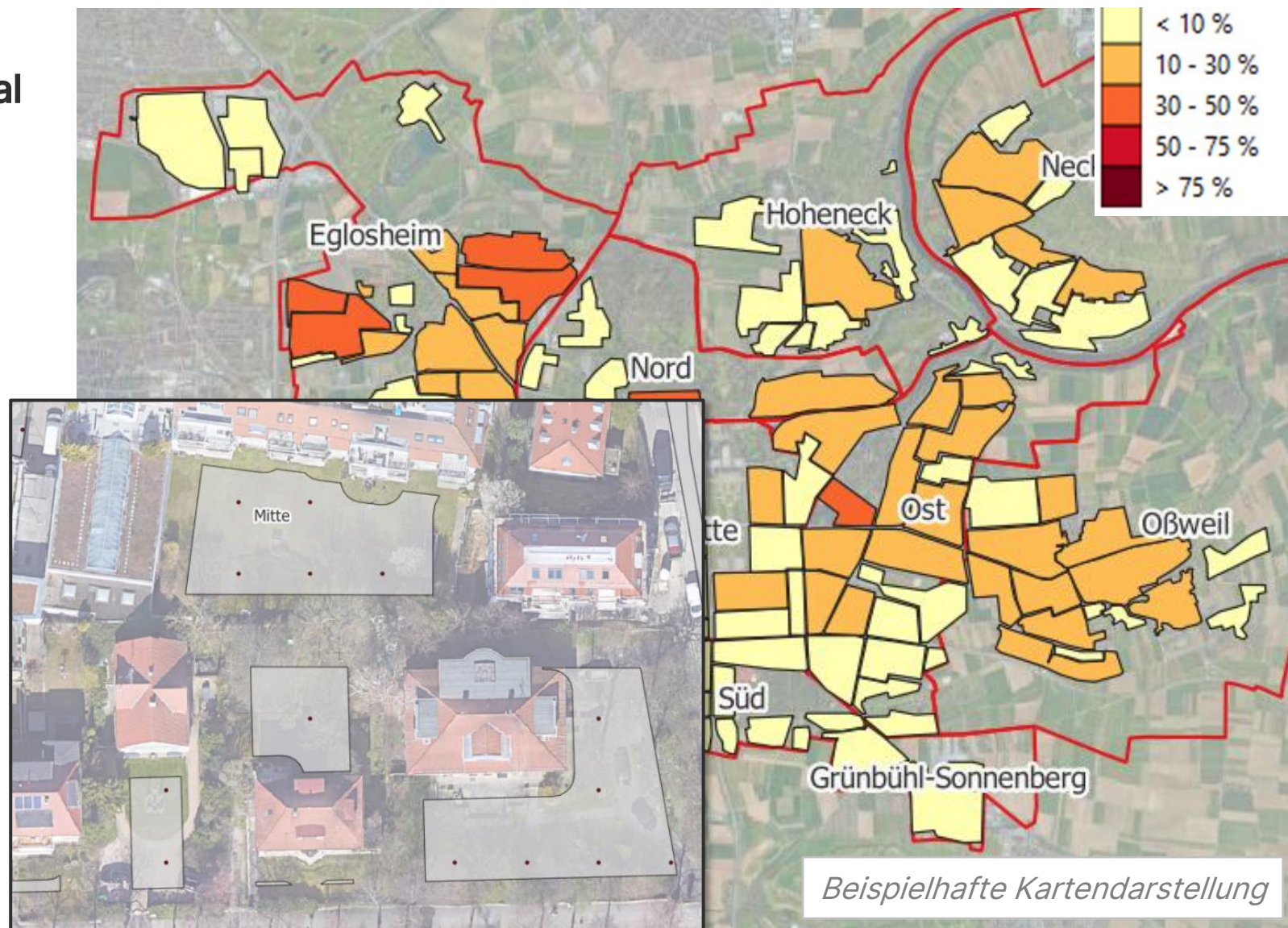
Geothermie – Sonden dezentral

Potenzialberechnung:

Geothermische Nutzung möglich außerhalb von Schutzgebieten.

Begrenzung der Bohrtiefe in Cluster:
200 - 400 m

**Berechnung des Potenzials zur
Wärmedeckung auf Ebene Flurstück**



Potenzialanalyse - zentral

Beispiel Wärmenutzung aus Oberflächengewässern



Oberflächengewässer

Prüfen ob Fließgewässer oder Seen im Gebiet (Sichtprüfung)

→ Neckar

Wasserabflussmenge:

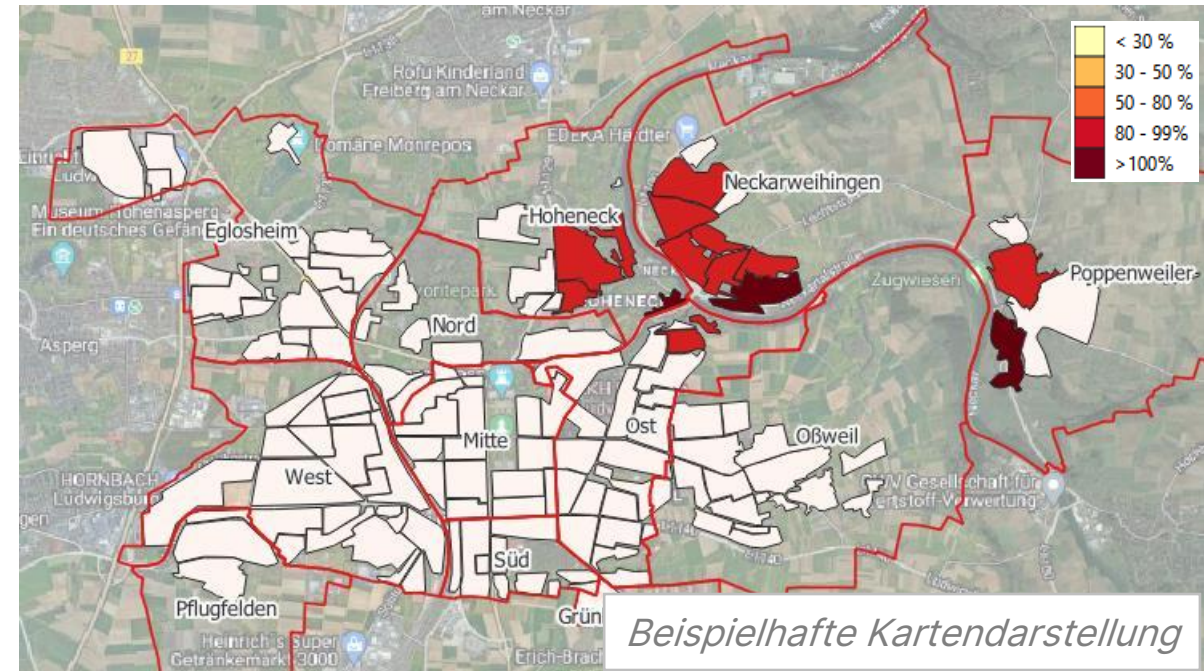
Mittlerer Abfluss MQ:

59,3 m³/s

Mittlere Niedrigwasserabfluss MNQ:

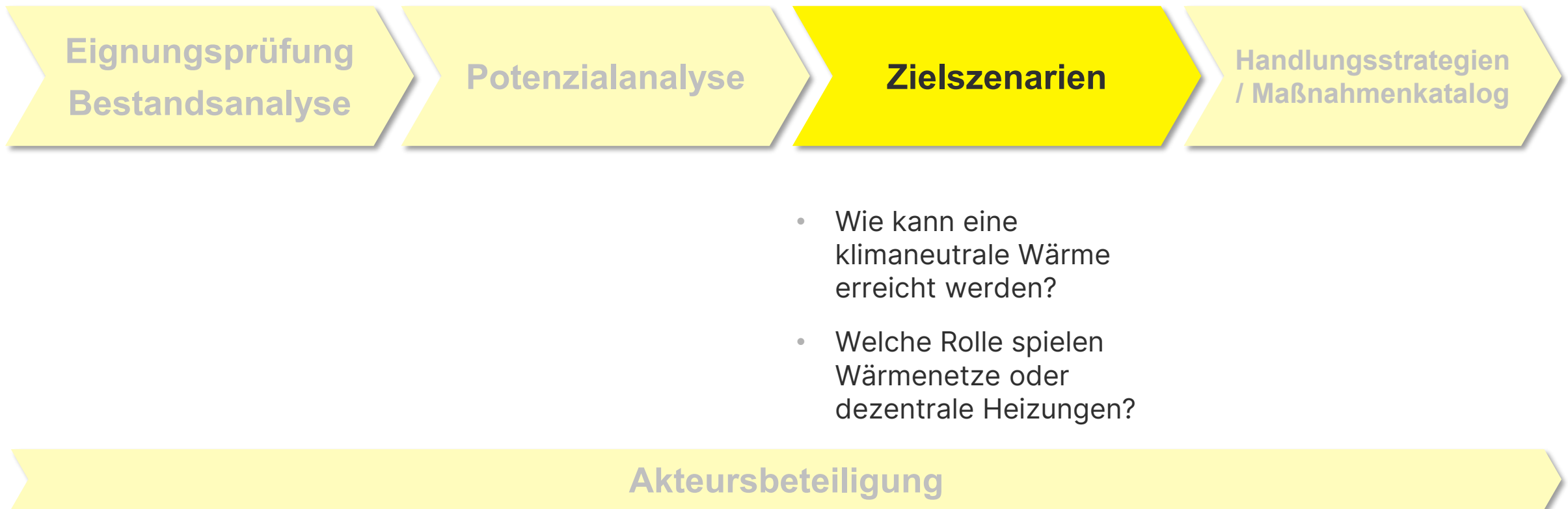
18 m³/s

**Berechnung des Potenzials zur Wärmedeckung
auf Ebene von Clustern**



Bildquelle: neckar.ludwigsburg.de

Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung



Ausblick Zielfoto 2045

Klimaneutrales Szenario



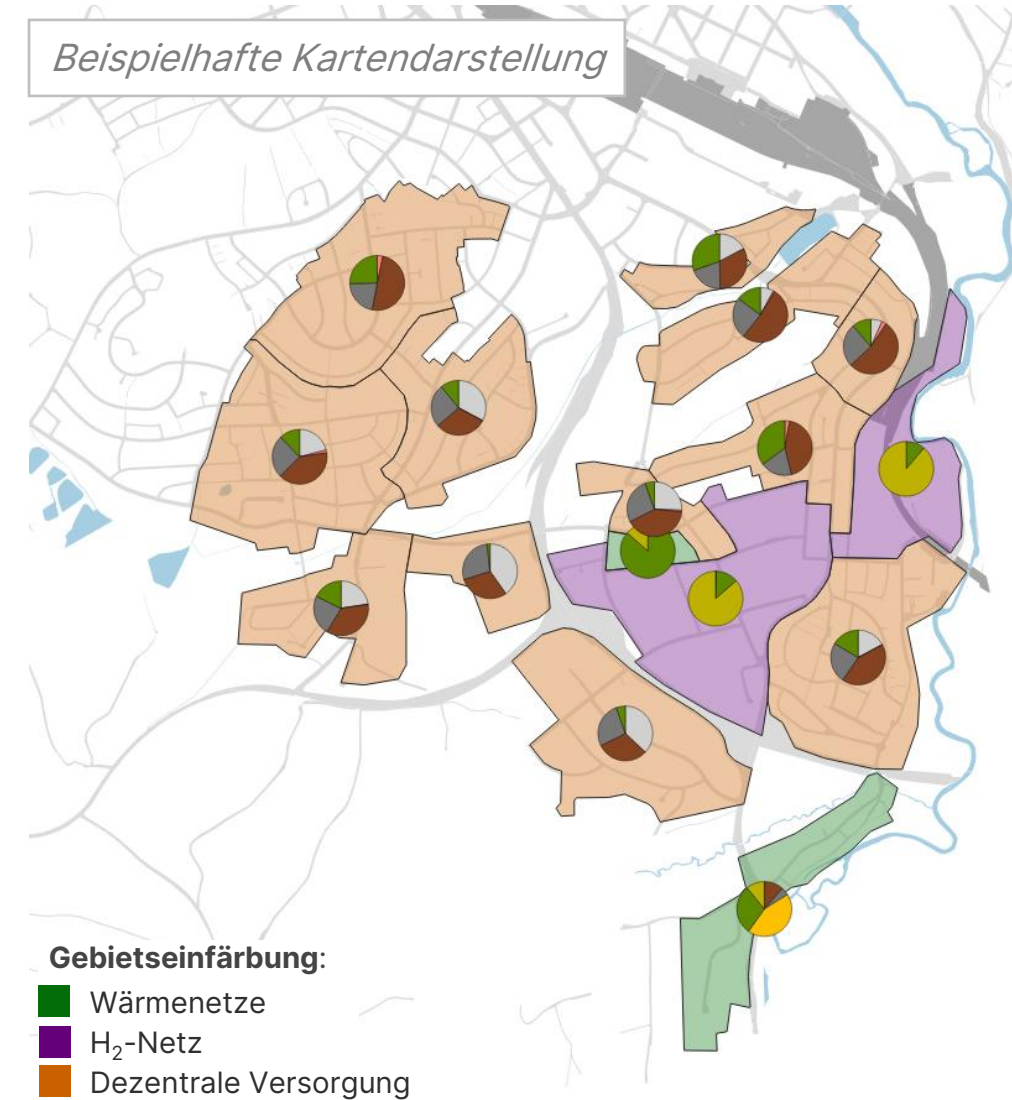
Wie kann eine klimaneutrale Wärmeversorgung 2045 aussehen?



Wie sieht der Transformationspfad aus?

Ergebnis

- Aussage zu Versorgungssystem
- Nutzung von Energieträgern



Erstellung der Zielszenarien

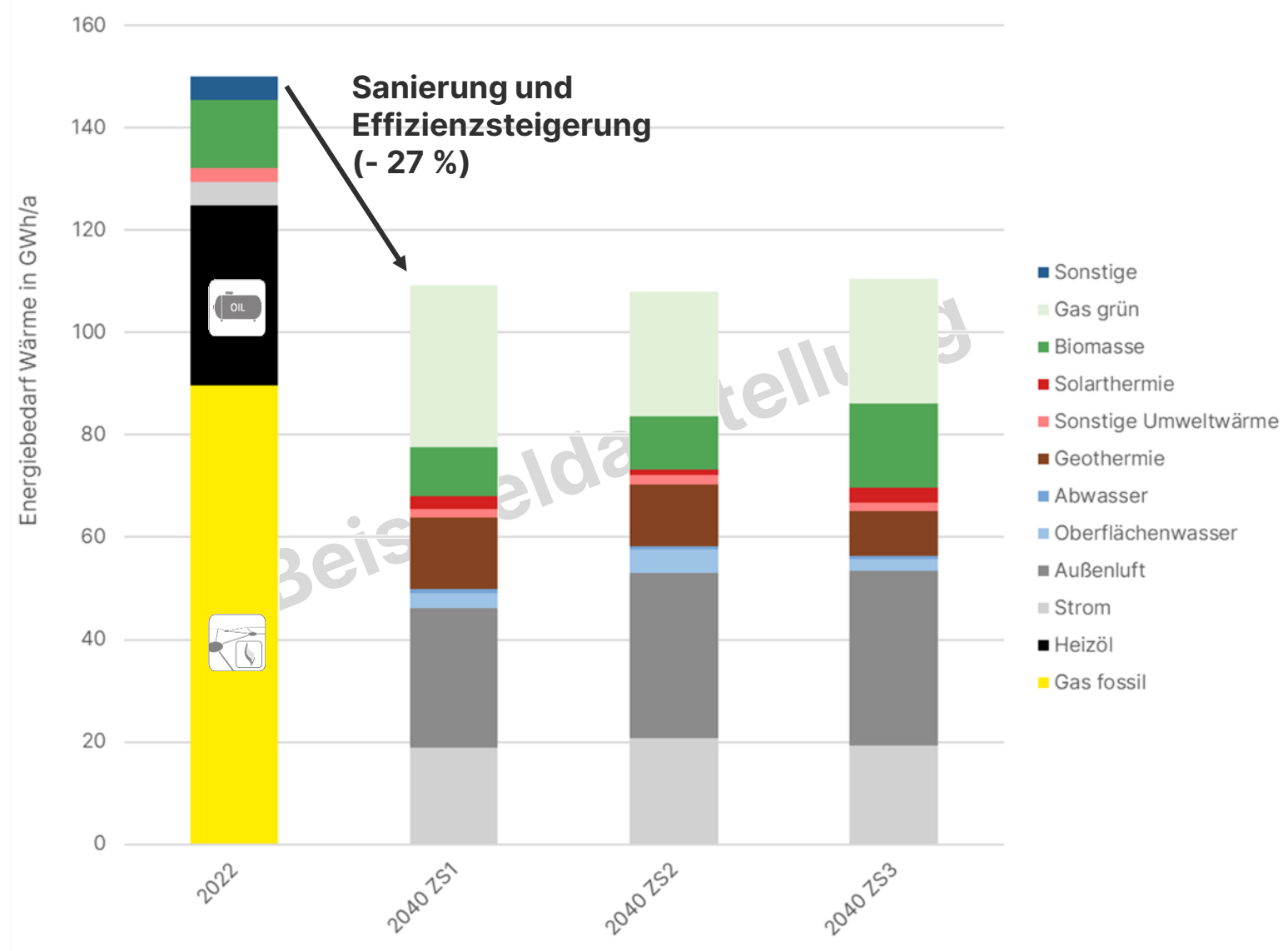
Praxiseinblick in die Szenarienbildung

Vorgehen:

Szenarien-Bildung auf Basis von

- EE-Potenzialen
- Wärmedichtelinien, Wärmedichte
- Eignung Biomasse, Außenluft
- Kühlbedarf und Hochtemperaturanwendungen
- Wirtschaftlichkeit

→ Wichtiger Abwägungsprozess zur Definition des maßgeblichen Zielszenarios!



stromnetzplanung
förderungsanierungen
sektorenkopplung koordinations
information
wärmenetzplanungen flächensicherung
gasnetzplanung
umsetzungsprojekte

Impulse für die konkrete Umsetzung von Projekten

Umsetzungsstrategie

Praxisbeispiel

Maßnahmen-Steckbrief

- Kurzbeschreibung-Ist-Situation
- Zielszenario der KWP
- Inhalte der Maßnahme
- Geplante THG-Einsparung
- Akteure
- Zeitplanung
- Kosten

Maßnahme:

BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Weilheim West

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Im westlichen Bereich von Weilheim befinden sich die Wohngebiete „Lange Morgen“, „Maierhöfe“ und Kirchheimer- bzw. Holzmadener Straße. Außerdem wird aktuell im Bereich der Kirchheimer Straße ein Wohnquartier mit mehreren Geschosswohnungsbauten geplant. Das Gebiet (siehe Abbildung 1) hat einen Gesamtwärmebedarf von 4,2 GWh/a. Dies entspricht 4 % des Gesamtwärmebedarfs von Weilheim. Die Wärmeversorgung der ca. 170 Kunden im Gebiet basiert heute zu 81 % auf den Energieträgern Erdgas, Heizöl und Strom-Direktheizung wodurch jährlich 1.000 t CO₂ emittiert werden. Das Gebiet Weilheim West weist eine ausreichend hohe Wärmedichte von durchschnittlich 290 MWh/ha auf, so dass eine zentrale Versorgung über ein Wärmenetz als wirtschaftlich eingeschätzt wird.

Des Weiteren stehen in dem Gebiet zeitnah Straßenarbeiten an, woraus sich Synergien in der Umsetzung ergeben. Das geplante Neubauquartier kann ebenfalls als möglicher Ankerkunde in die gemeinsame Wärmeversorgung eingebunden werden. Beide Merkmale können bei einem rechtzeitigen Maßnahmenbeginn Synergieeffekte auslösen.

Im ca. 500 m Entfernung befindet sich an der Lindach die kommunale Kläranlage, in der das Abwasser aus Weilheim gereinigt werden. Im Rahmen der Potenzialanalyse ist das Abwasserwärmepotenzial am Ausgang der Kläranlage auf 3.300 MWh/a bei einer thermischen Leistung von ca. 400 kW (wärmequellenseitig) abgeschätzt worden. Zudem verläuft nahe des Wärmenetzgebiets ein Hauptabwasserleiter als Zuleitung des Abwassers zur Kläranlage.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung für das gesamte Kommunalgebiet. Eine Machbarkeitsstudie, nach dem Förderprogramm „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“ (BEW) soll konkret aufzeigen, wie dieses Ziel für den Bereich Weilheim West erreicht werden kann.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Im Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung im Jahr 2040 ist im Gebiet Weilheim West aufgrund der höheren Wärmedichte und angrenzender zentraler Abwärmepotenziale aus der kommunalen Kläranlage ein Wärmenetz abgebildet. Der zusätzliche Wärmebedarf aus dem Neubaugebiet wird mögliche Einspareffekte aus dem Sanierungsszenario teilweise aufheben, sodass die Wärmedichte hoch bleiben wird.

Ergänzend zur Wärmequelle der Kläranlage wird im Zielszenario eine nahegelegene Freifläche als Erdflächenkollektor angesetzt. Die Wärmeverteilung kann in einem kalten Wärmenetz erfolgen und so auch den verschiedenen Anforderungen der potenziellen Anschlussnehmer aus einem heterogenen Mix von Alt- und Neubau gerecht werden. In der Ausführung als kaltes Wärmenetz fallen außerdem die Wärmeverluste in der Verteilung gering aus.

Akteure

Die Erarbeitung der Studie erfolgt in enger Abstimmung mit der Stadt Weilheim. Für die Erstellung der Machbarkeitsstudie ist ein externer Dienstleister mit entsprechender Expertise im Bereich Wärmenetze und Abwärmennutzung von Kläranlagen notwendig.

Zeitplanung

Die Machbarkeitsstudie und ggf. erforderliche Erkundungsmaßnahmen erfordern eine Bearbeitungsdauer von rund 12 Monaten. Im Vorfeld ist eine Projektskizze zu erarbeiten und ein Förderantrag zu stellen. Im Anschluss kann mit der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie begonnen werden. Im Nachgang zur Machbarkeitsstudie sind die weiteren Schritte zur Umsetzung von Maßnahmen vorzubereiten.



Kosten

Für die Durchführung der Machbarkeitsstudie werden Honorarkosten in Höhe von rund 100 T€ (netto) geschätzt. Das Förderprogramm „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze“ bezuschusst eine Machbarkeitsstudie mit einer Förderquote in Höhe von bis zu 50 %. Die verbleibenden Kosten sind durch den Auftraggeber oder Finanzierungsmittel Dritter zu erbringen.

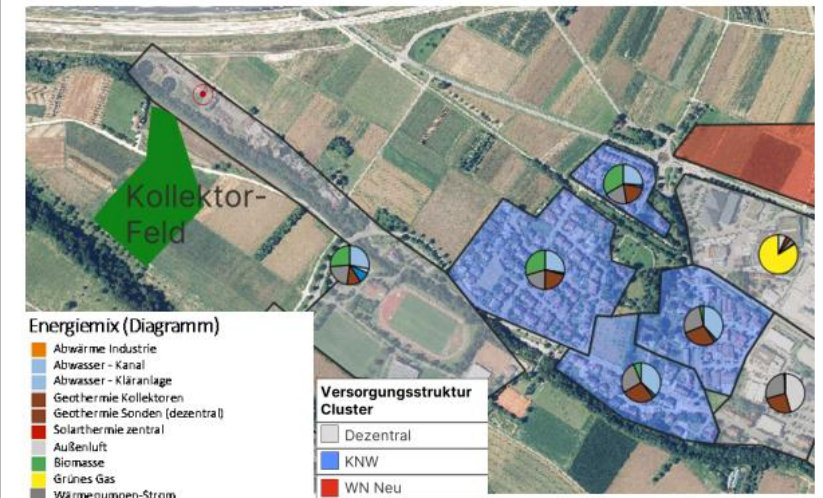
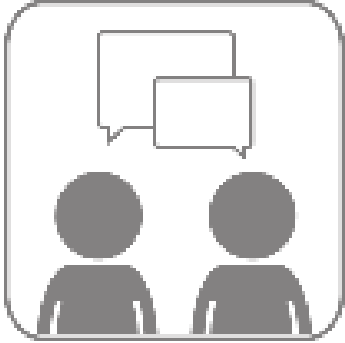


Abbildung 1: Wärmeversorgung im Gebiet Weilheim West im Zielszenario

1. Öffentliche Bekanntmachung ✓
2. Akteursanalyse ✓
3. Beteiligung

I. Wesentliche Akteure

- Gemeinderat/Lokalpolitik (3 Präsentationen **inkl. Beschlussfassung**)
- Verwaltung (JF)
- Energieunternehmen (z.T. in JF)
- Wirtschaftsunternehmen
(Großverbraucherbefragung, WS Wohnungsbau)

- 
- An icon showing two stylized human figures from the chest up, facing each other. Above each figure is a speech bubble, indicating a conversation or dialogue.
- Regelmäßige Information
 - Teilnahme an JF
 - Maßnahmenabstimmung

II. Bürgerschaft

- Infoveranstaltung



Pflicht zur Öffentlichkeitsbeteiligung → § 7 WPG

Veröffentlichung von Ergebnissen

Frühzeitig

...

fortlaufend

Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt

Nummer 15

Bekanntmachungen



Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt

Beginn der Kommunalen Wärmeplanung

Die Stadt Eibelstadt, der Markt Frickenhausen am Main, der Markt Sommerhausen und der Markt Winterhausen erstellen ab Juli 2025 jeweils einen kommunalen Wärmeplan gemeinsam im Konvoi.

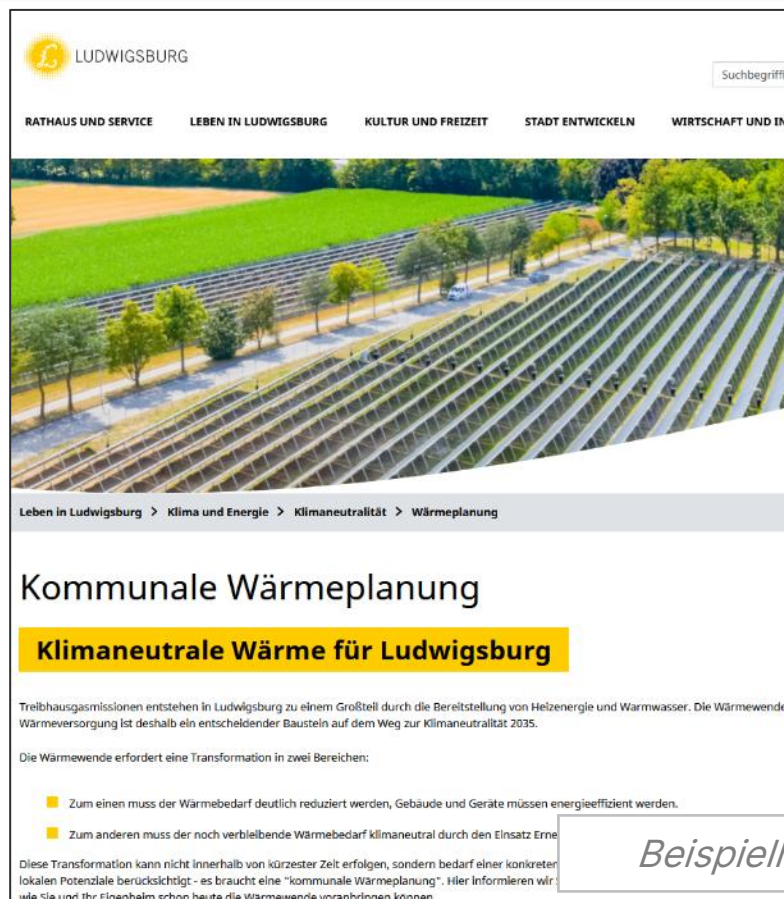
Die EGS-plan, Ingenieurgesellschaft für Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH, Gropiusplatz 10, 70563 Stuttgart (Auftragnehmer) wurde von der Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt, Marktplatz 2, 97246 Eibelstadt, mit der Erstellung der Kommunalen Wärmeplanung gemäß dem Wärmeplanungsgesetz (WPG) beauftragt.

In einem ersten Schritt wird die Situation der aktuellen Wärmeversorgung analysiert. Hierzu werden Daten über den Gebäudebestand und die Gebäudenutzung mit Daten über den Wärmeenergieverbrauch zusammengebracht. Die Daten zum Energieverbrauch werden von den Energieunternehmen und den Schornsteinlegern zur Verfügung gestellt. In der folgenden Potenzialanalyse wird ermittelt, wie Energie durch die energetische Sanierung der Gebäude eingespart werden könnte und welche Potenziale es für eine Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien und Abwärme gibt. Darauf aufbauend werden gemeinsam mit der Bürgerschaft, Unternehmen und politischen Vertretern Ziele für die künftige Wärmeplanung erarbeitet. Übergeordnetes Ziel der kommunalen Wärmeplanung ist eine klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2050. Im letzten Schritt werden in der Wärmewendestrategie Maßnahmen erarbeitet, die für die Erreichung der Ziele relevant sind, sowie ein Zeitplan erstellt.

Die Zwischenergebnisse und der finale Wärmeplan werden durch die Verwaltungsgemeinschaft Eibelstadt veröffentlicht. Für die Öffentlichkeit ist eine Informationsveranstaltung geplant, um den Entwurf des Zielszenarios für die klimaneutrale Wärmeversorgung zu präsentieren und um auf Fragen der Bürgerschaft direkt eingehen zu können.

Bei Fragen zur kommunalen Wärmeplanung können Sie sich gerne an Herrn Schmidt, Geschäftsleiter und Kammerer (schmidt@vgem-eibelstadt.bayern.de, 09303/9061-30) oder an Frau Wiedemann, Leiterin der Hauptverwaltung (wiedemann@vgem-eibelstadt.bayern.de, 09303/9061-11) wenden.

gez. Markus Schenk
Gemeinschaftsvorsitzender



Beispielhafte Darstellung

Bildquellen: Stadt Ludwigsburg

Öffentliche Bekanntmachung

... Webseite und Infoveranstaltung

Raum für ...



- Hohe Nachfrage von Bürger:innen
- Motivation für Teilnahme ist im Wesentlichen GEG



Information

Fragen und Gespräche

Zielgruppengerechte Kommunikation

Die KWP-Lesehilfe von EGS-plan

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG Eibelstadt



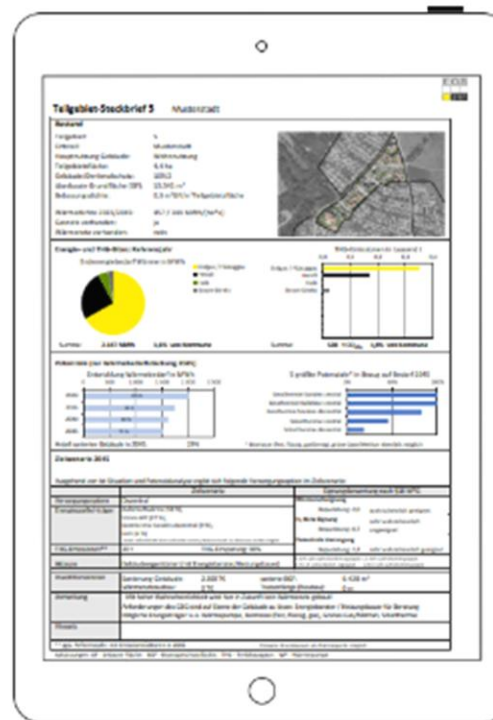
WAS BEDEUTET DIE WÄRMEWENDE FÜR UNSER ZUHAUSE?

Diese Lesehilfe erklärt die kommunale Wärmeplanung einfach, anschaulich – und zeigt, was das konkret für Ihr Quartier bedeutet.

TEILGEBIET-STECKBRIEFE

DER KOMPASS FÜR DEIN QUARTIER

Teilgebiet-Steckbriefe fassen die Ergebnisse der Wärmeplanung gebietsbezogen zusammen – von der Gebäudestruktur über den Wärmebedarf bis zu möglichen Versorgungssystemen.



STAND HEUTE

- Lage
- Bestand
- Nutzung
- Heizung

POTENZIALE

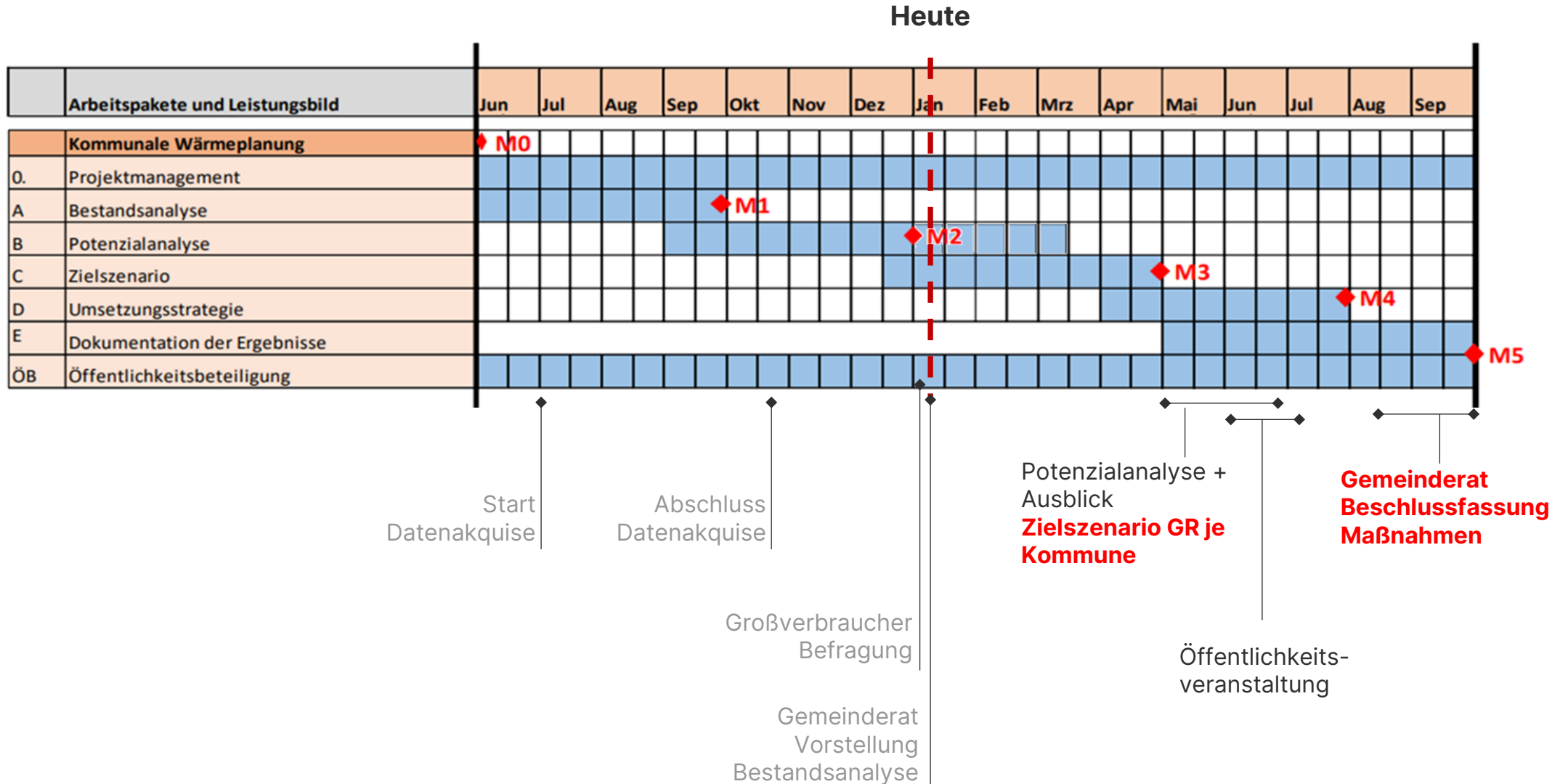
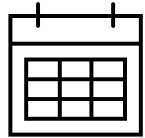
- Einsparung
- Erneuerbare Wärme

ZIELSZENARIO

- Versorgungssystem
- Eignung
- Akteure
- Kosten
- Hinweise

- Broschüre auf 4 Seiten
- Zielgruppe Bürger/Bürgerinnen
- Was ist KWP?
- Wie ist diese zu verstehen?
- Wie ist der Steckbrief zu lesen?

Weiteres Vorgehen





Ingenieure aus Leidenschaft



Gropiusplatz 10
70433 Stuttgart

+49 711 99 007-5
info@egs-plan.de
www.egs-plan.de