

Kommunale Wärmeplanung Ingelfingen und Künzelsau

30.10.2025

Informationsveranstaltung

M.Sc. Tobias Nusser

M.Sc. Shubham Sharma

B.Eng. Sven Dietterle

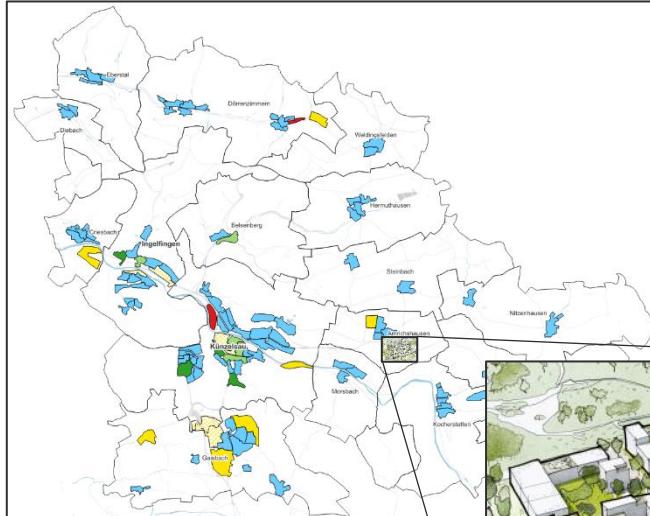
Ingenieure aus Leidenschaft



Bild: Stadt Künzelsau

Kommunale Wärmeplanung als strategisches Planungsinstrument

Von der Raumplanung in der Kommune zum konkreten Projekt



Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Fachplanung auf Ebene der Gesamtstadt
→ Entwicklung von Strategien und Maßnahmen



Quartierskonzepte/ Netzpläne

- BEW-Studien (Neubau, Transformationspläne)
- Stadtsanierungskonzepte (ehemals KfW 432)
- Gasnetztransformationspläne
- Netzentwicklungspläne

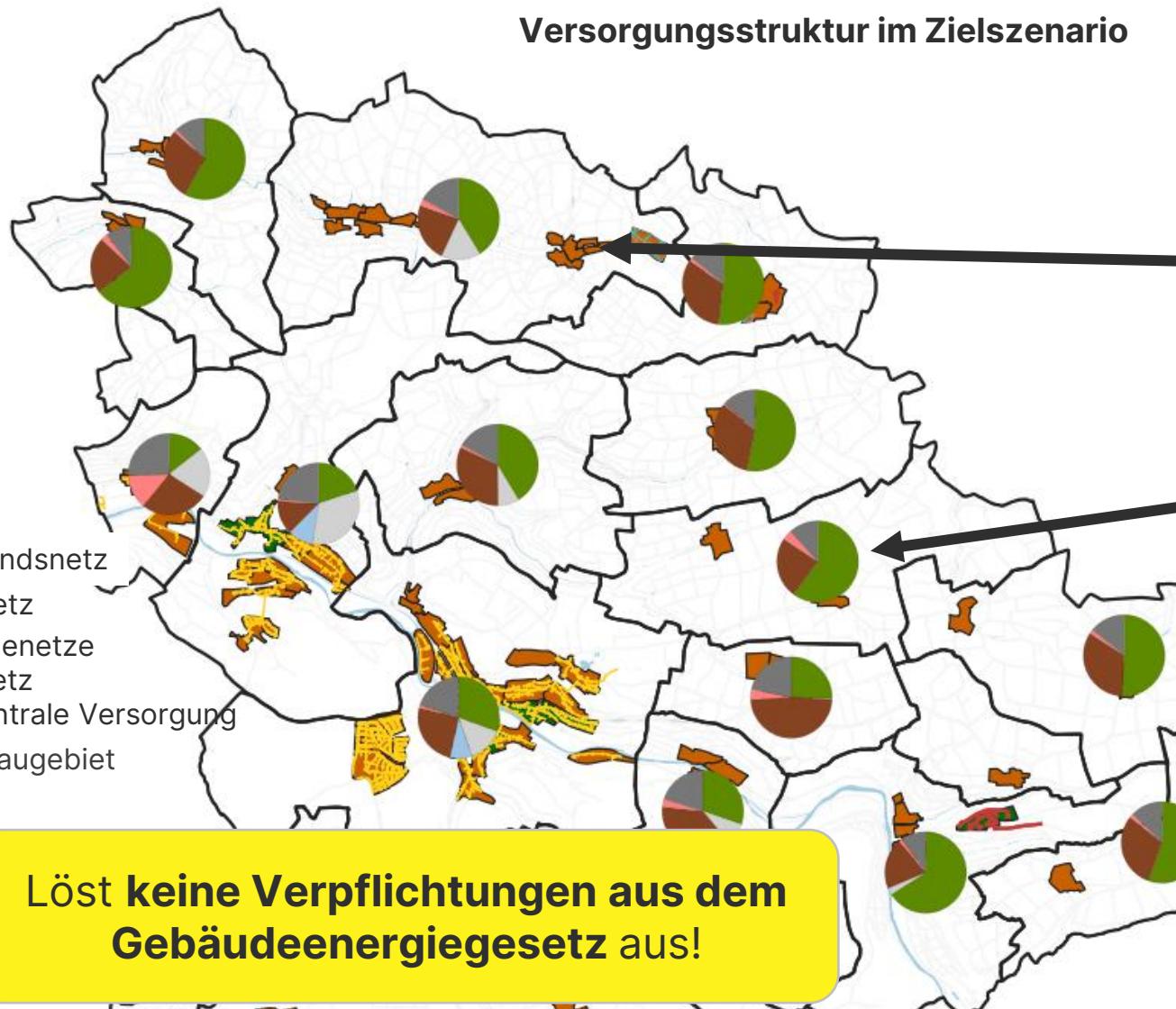


Konzeption Einzelgebäude

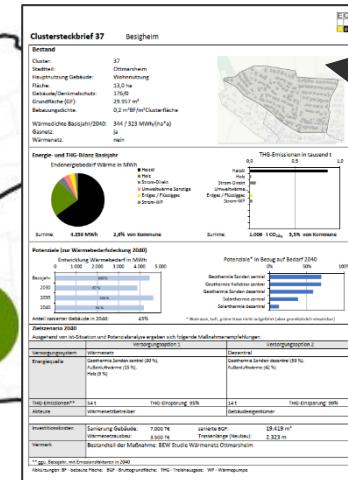
- Objektplanung Neubau
- Sanierungsfahrplan Bestand
- Fördermittelakquise BEG

Folgeplanungen (kein
Bestandteil der KWP)

Was beinhaltet der kommunale Wärmeplan?



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



Zielszenario 2040
Gebäude in **Teilgebiete**

Versorgungssysteme
(dezentrale Versorgung,
Wärmenetze, H₂)

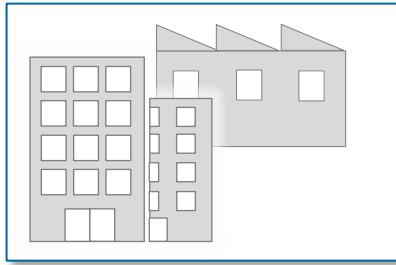
Energieträger

Teilgebiet-Steckbriefe

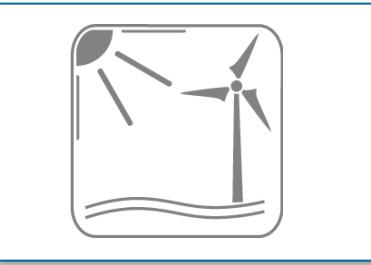
Umsetzungsmaßnahmen

Allgemeines Ablauf kommunale Wärmeplanung

**Bestandsanalyse
Eignungsprüfung**



Potenzialanalyse



Zielszenarien



**Handlungsstrategien
/ Maßnahmenkatalog**



Akteursbeteiligung

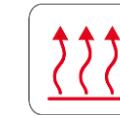
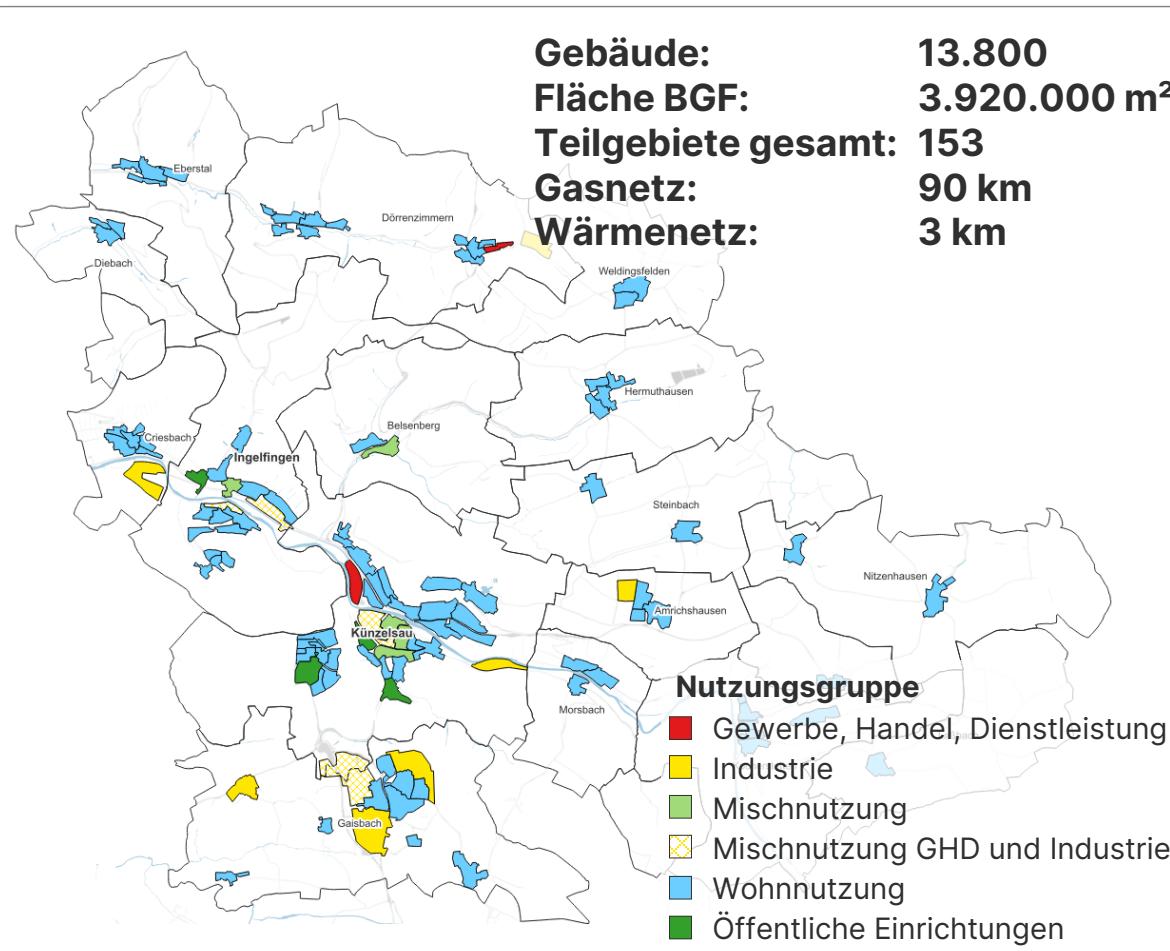
Bestandsanalyse

Überblick Ingelfingen und Künzelsau

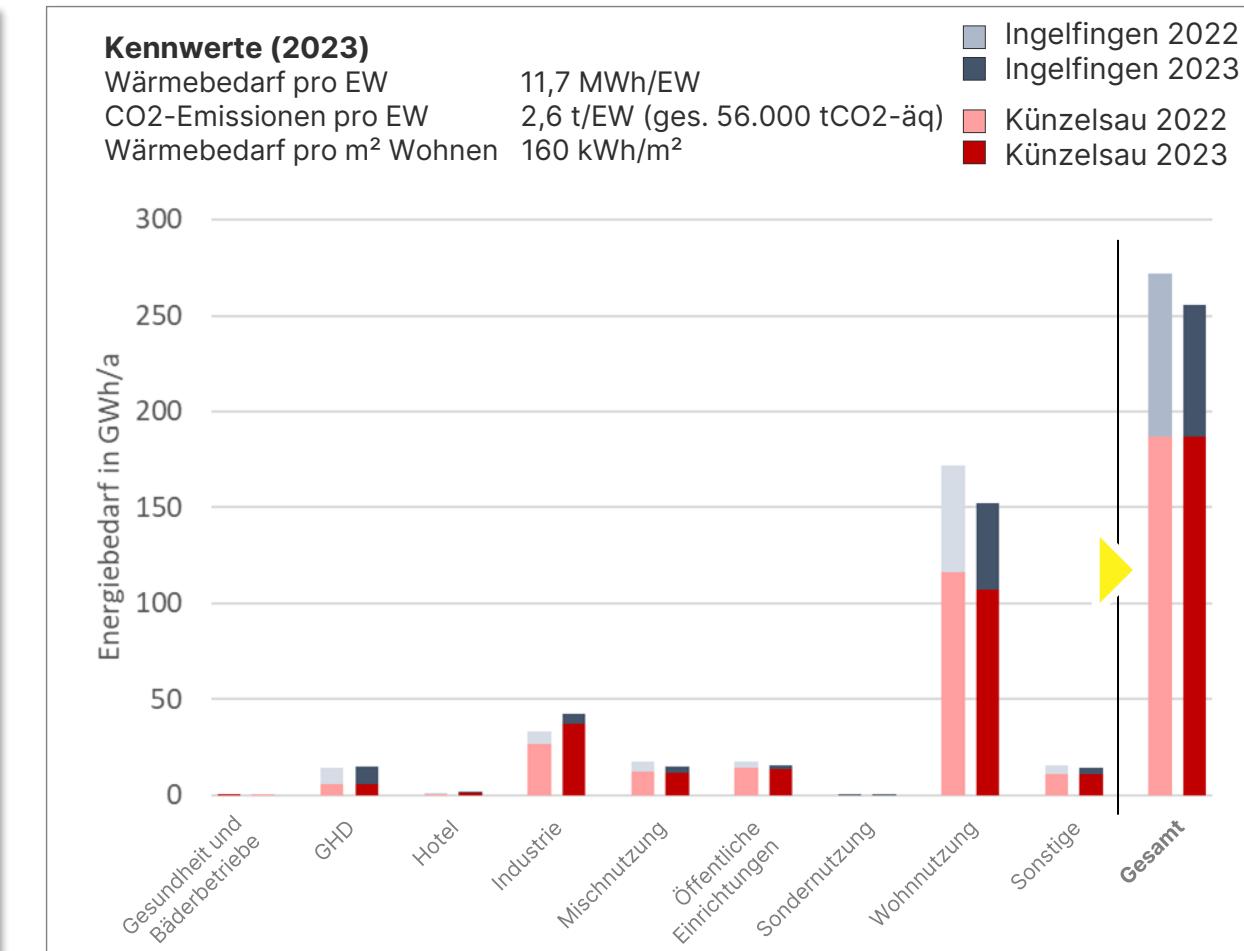


Gebäude, Energieinfrastruktur

QGIS®
trademark

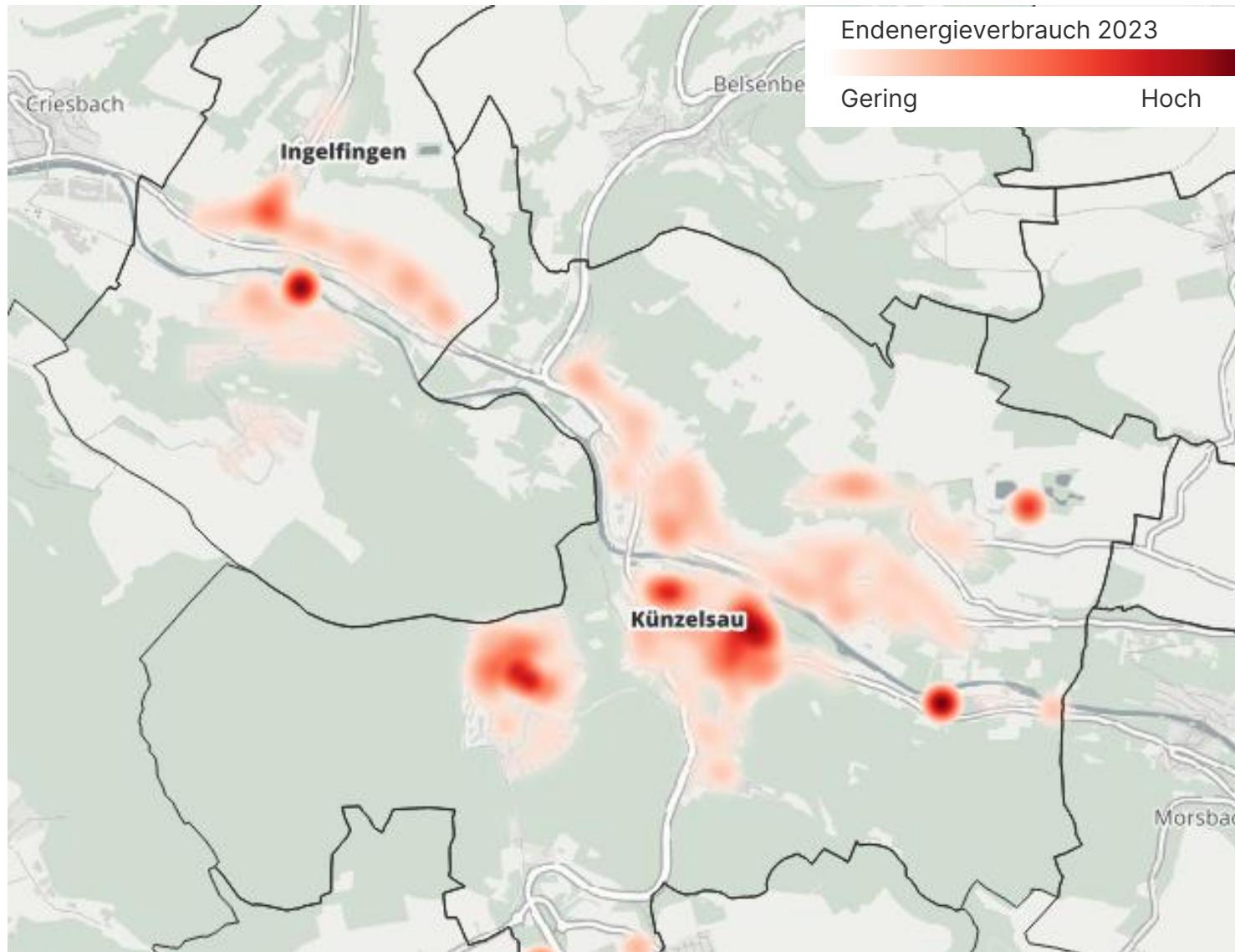


Endenergiebedarf Wärme



Bestandsanalyse

Energie- und THG-Bilanz im Bereich Wärme - Ingelfingen und Künzelsau



Endenergie und THG-Emissionen

	2023
Endenergiebedarf Wärme GWh	256
Treibhausgasemissionen tCO ₂ Äq.	238.750

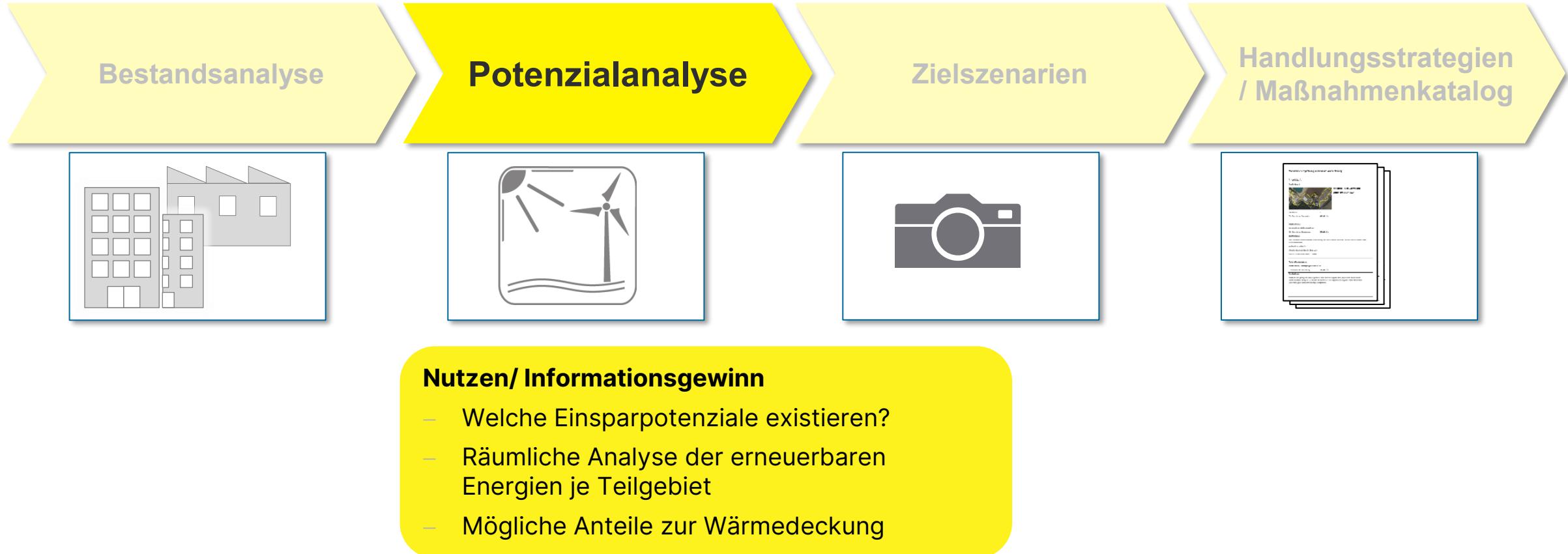
davon	GWh/a	t CO2
Erdgas	116 (45 %)	27.750
Heizöl	61 (24 %)	18.850

~ 46.600 tCO₂/a
(2,1 t/EW)



Abfluss Finanzmittel
20.560.000 €/a
(950 €/(EW*a))

Preisannahme 01/2023: Erdgas 120 €/MWh, Heizöl 110 €/MWh

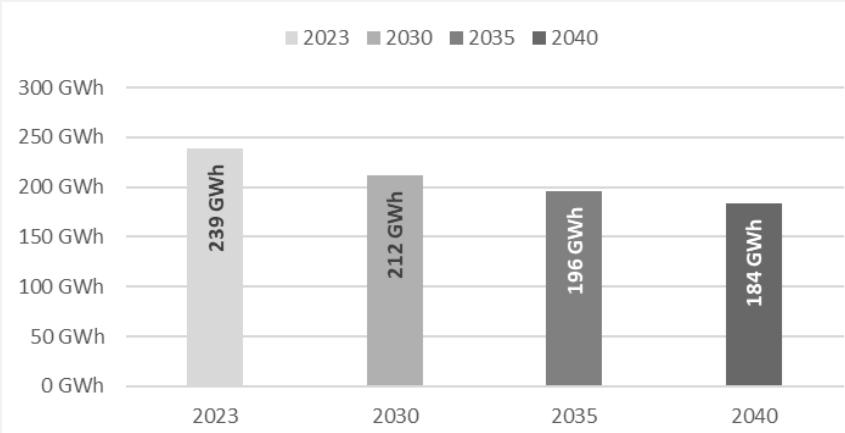


Potenzialanalyse

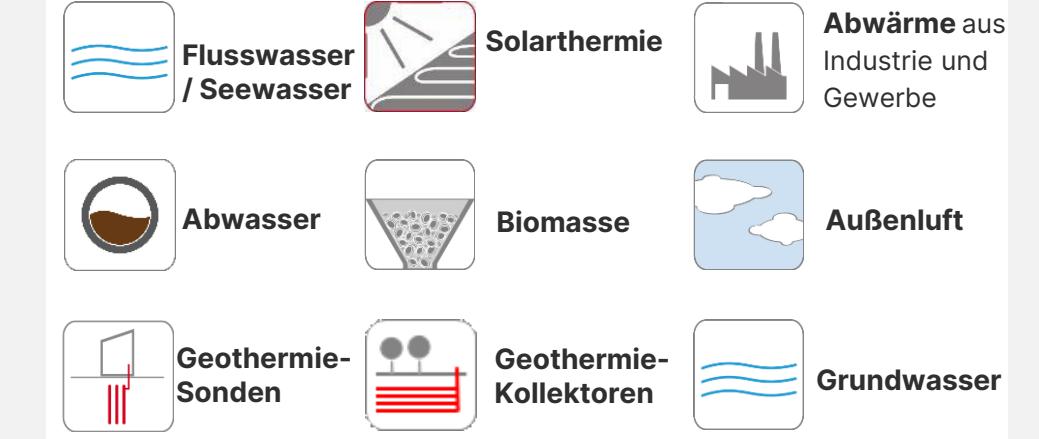
Bestandteile



Senkung des Wärmeenergiebedarfs



Lokal verortete erneuerbare Energien



Beide Bestandteile notwendig!

Potenzialanalyse

Geothermie Erdwärmesonden dezentral



Geothermie - Sonden



Beispielhafte Darstellung

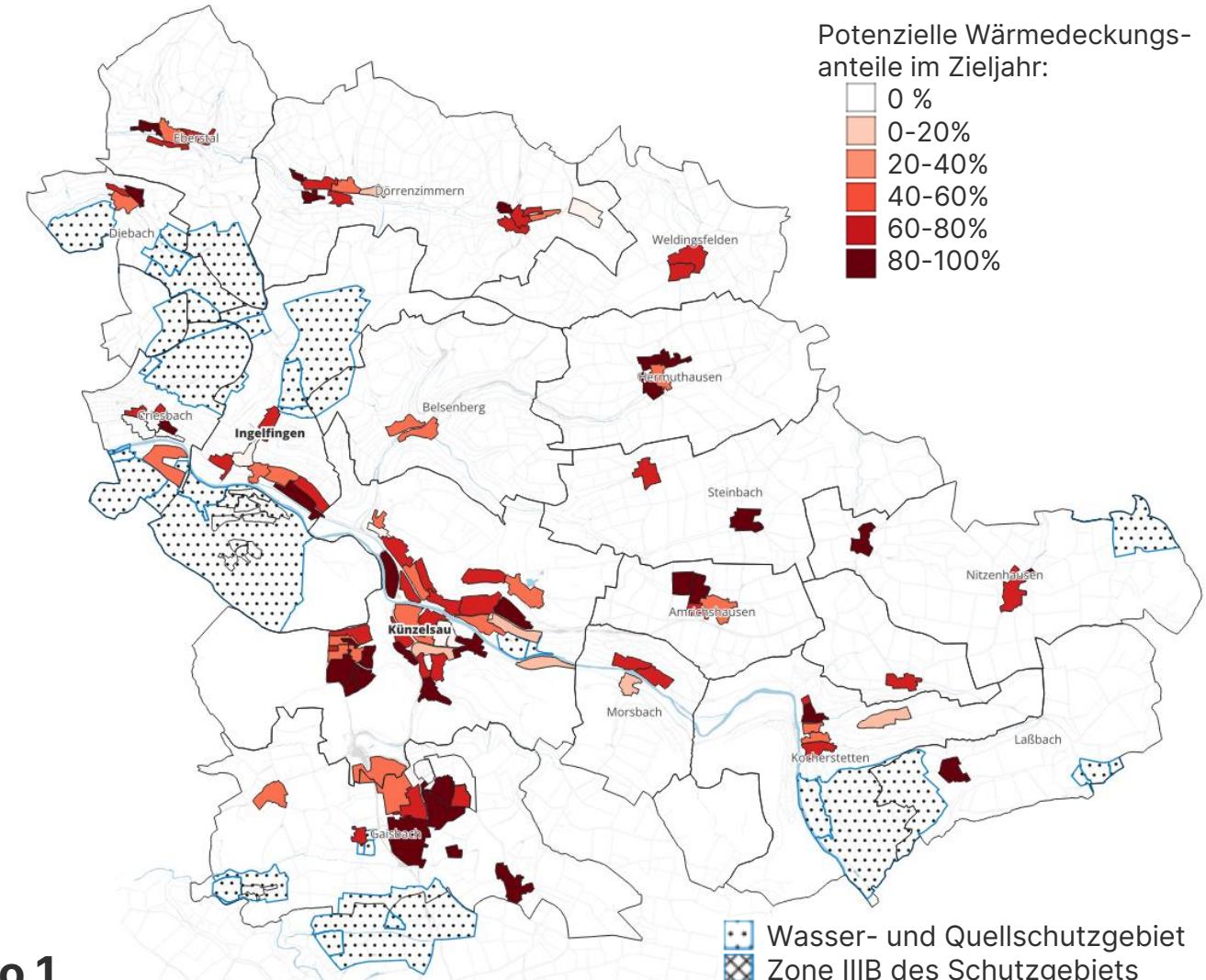
Bildquelle: LGL, www.lgl-bw.de

Geothermische Nutzung in Schutzgebieten untersagt außer in der Zone IIIB

Teilgebiete mit Geothermie Potenzial: 104
Davon Teilgebiete in der Zone IIIB: 3

→ Potenzielle Wärmemenge (COP: 3,5): **96.250 MWh/a**

Deckung von ca. 52 % des Bedarfs 2040 Szenario 1

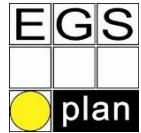
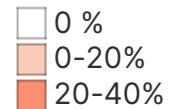


Daten: LGRB, <https://isong.lgrb-bw.de>

Potenzialanalyse

Übersicht – Ingelfingen und Künzelsau

Potenzielle Wärmedeckungsanteile im Zieljahr:



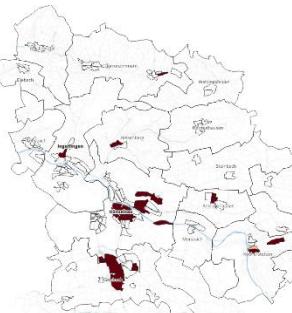
Abwärme Industrie



$\Sigma 1\%$



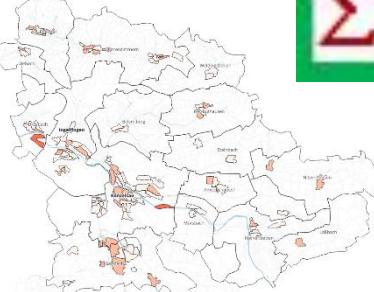
Geothermie Kollektoren



$\Sigma 38\%$



Solarthermie dezent.



$\Sigma 20\%$



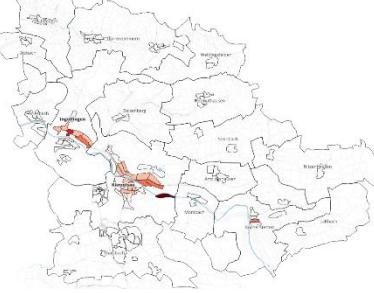
Abwasser - Kanal



Abwasser - Kläranlage



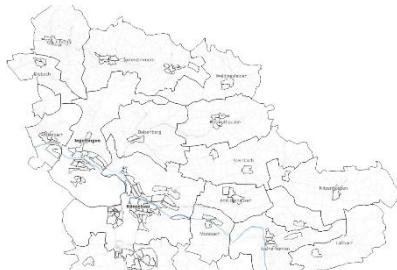
Flusswasser



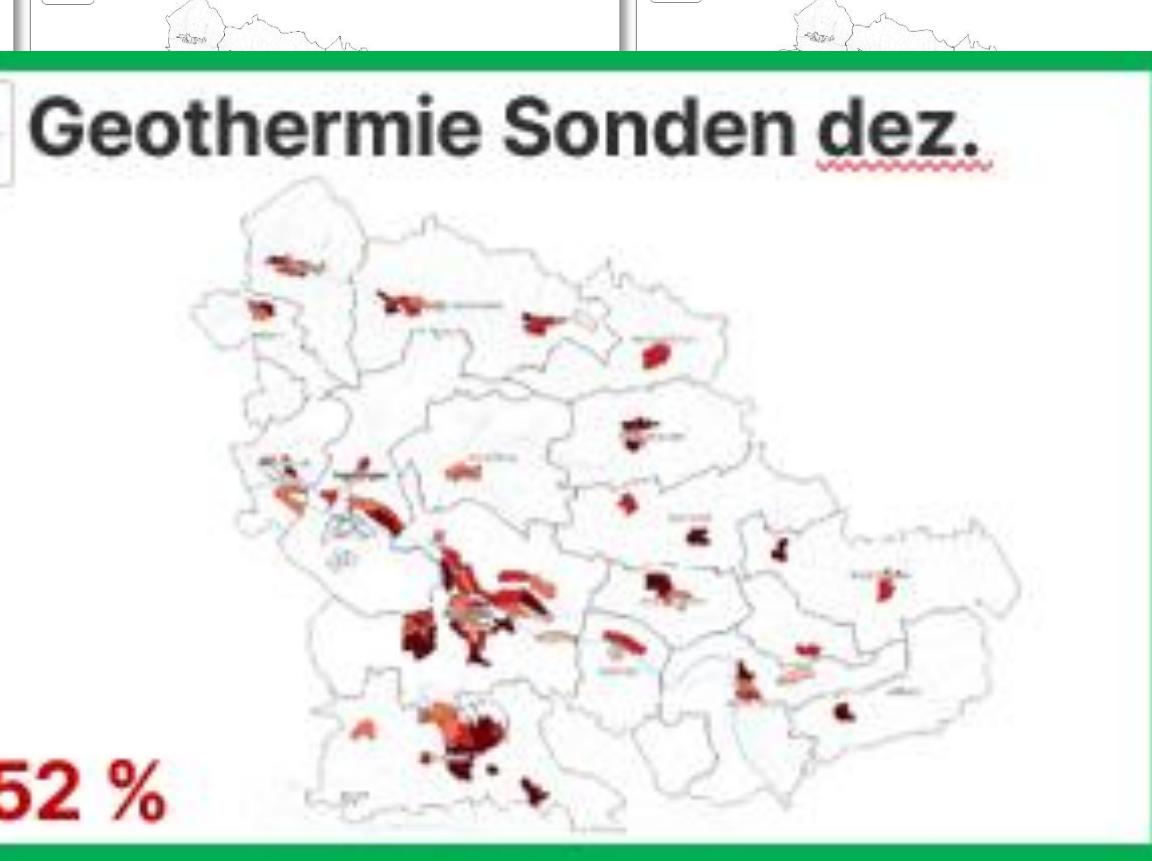
$\Sigma 12\%$



Grundwasser



→ nicht quantifiziert



$\Sigma 31\%$

→ Kein Potenzial

Zusätzlich im Zielszenario:



- Biomasse (fest, flüssig, gas)
- Außenluft
- Dekarbonisierung Bestandswärmenetze
- „Grüne Gase“

Ablauf und Mehrwert der kommunalen Wärmeplanung



Erstellung der Zielszenarien

Klimaneutrale WärmeverSORGung



Wie kann eine klimaneutrale WärmeverSORGung im Zieljahr aussehen?

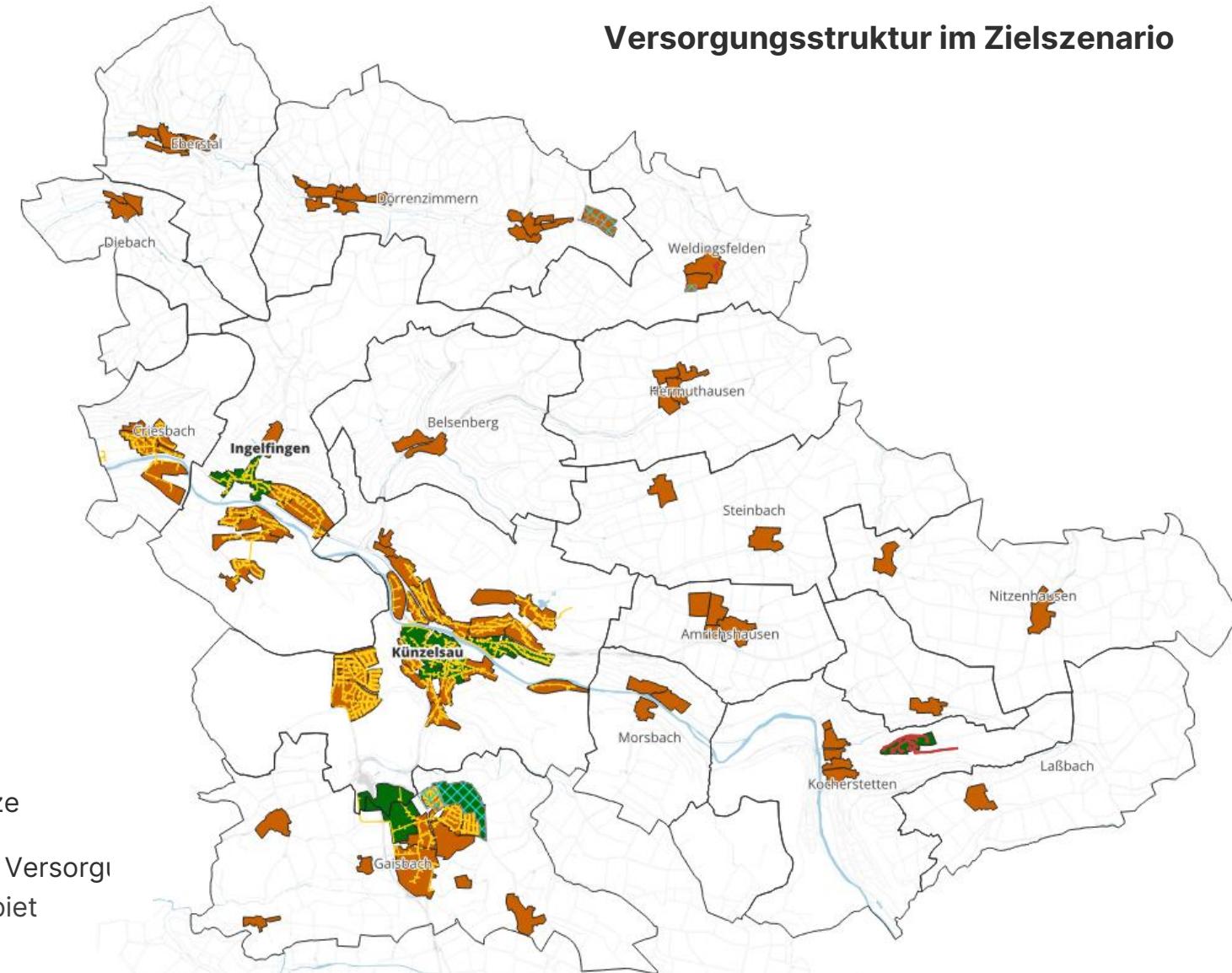


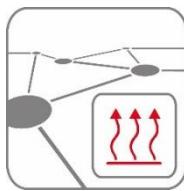
Wie sieht der Transformationspfad aus?

Ergebnis

- Aussage zu Versorgungssystem
- Nutzung von Energieträgern

- Bestandsnetz
- Gasnetz
- Wärmenetze
- H₂-Netz
- Dezentrale Versorgung
- Neubaugebiet





Wärmennetzgebiete/ Prüfgebiete

→ Versorgung über Wärmennetz (warm, kalt)*

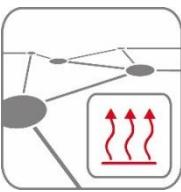
Heizwerke



Wärmennetze



* Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.



Wärmenetzgebiete/ Prüfgebiete

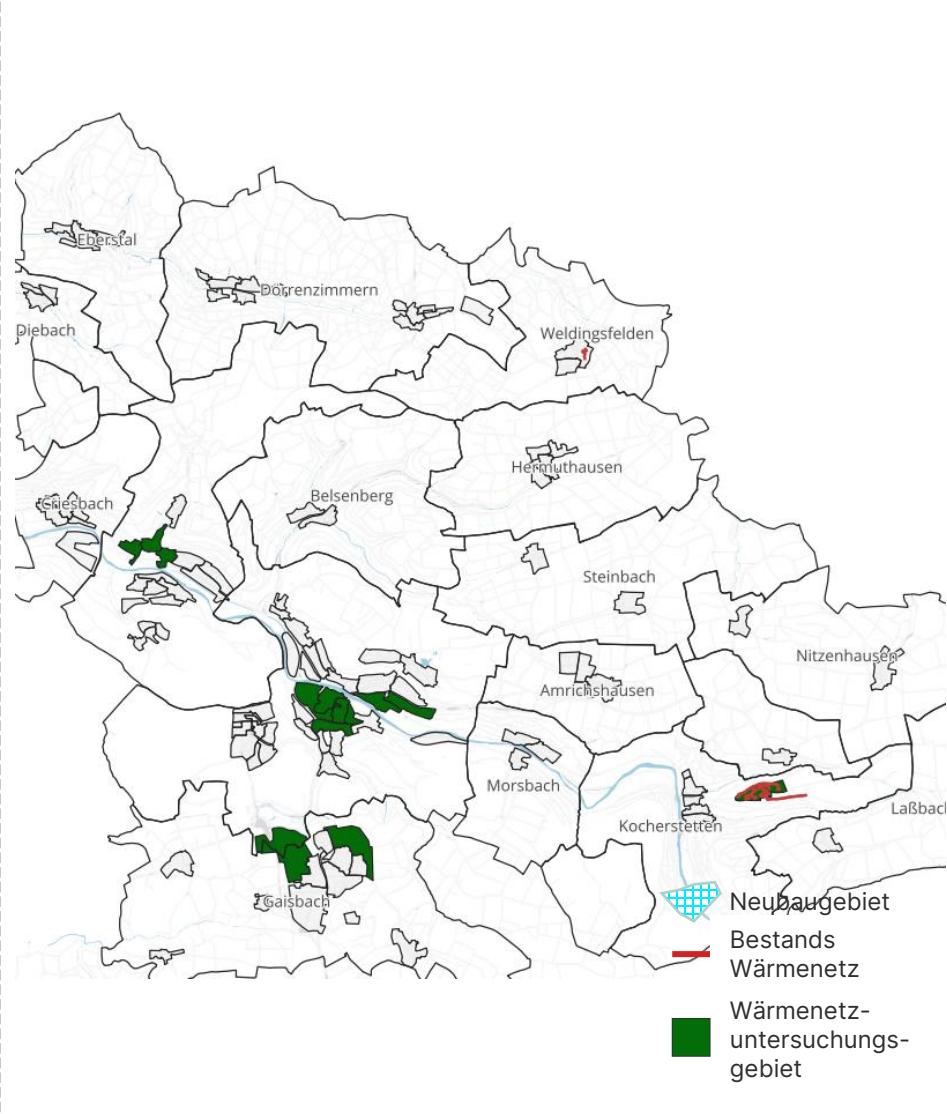
Versorgung über Wärmenetz (warm, kalt)*

Anteil im Zielszenario

- 13 von 119 Teilgebieten (Anteil 11 %)
- 72 GWh/a (Anteil 36 %)

Status Quo

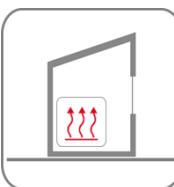
- 2,5 GWh/a



Wärmenetz liegt bereits vor?

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

* Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.



Gebiete für dezentrale Wärmeversorgung

→ Versorgung über Heizungen in den Gebäuden bzw. über Gebäude netze*



Bild: <https://www.nibe.eu/de-de/wissen/gesetze-foerderungen/waermepumpe-abstand>

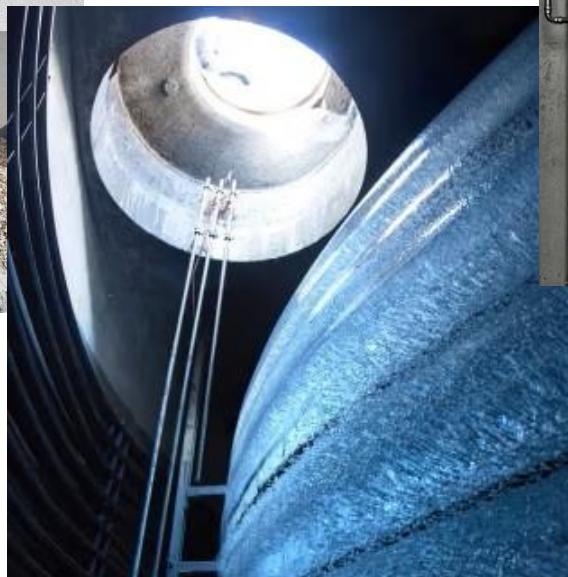


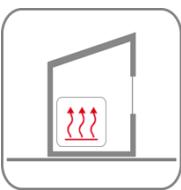
Bild:
<https://www.viessmann.de/de/wissen/technik-und-systeme/eisspeicher.html>



Bild:
https://www.vaillant.de/heizung/produkt_e/produktgruppen/solar/



* Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.



Gebiete für dezentrale Wärmeversorgung

Heizsystem und Wärmequelle auf Grundstück *

Mögliche Energieträger, u.a.

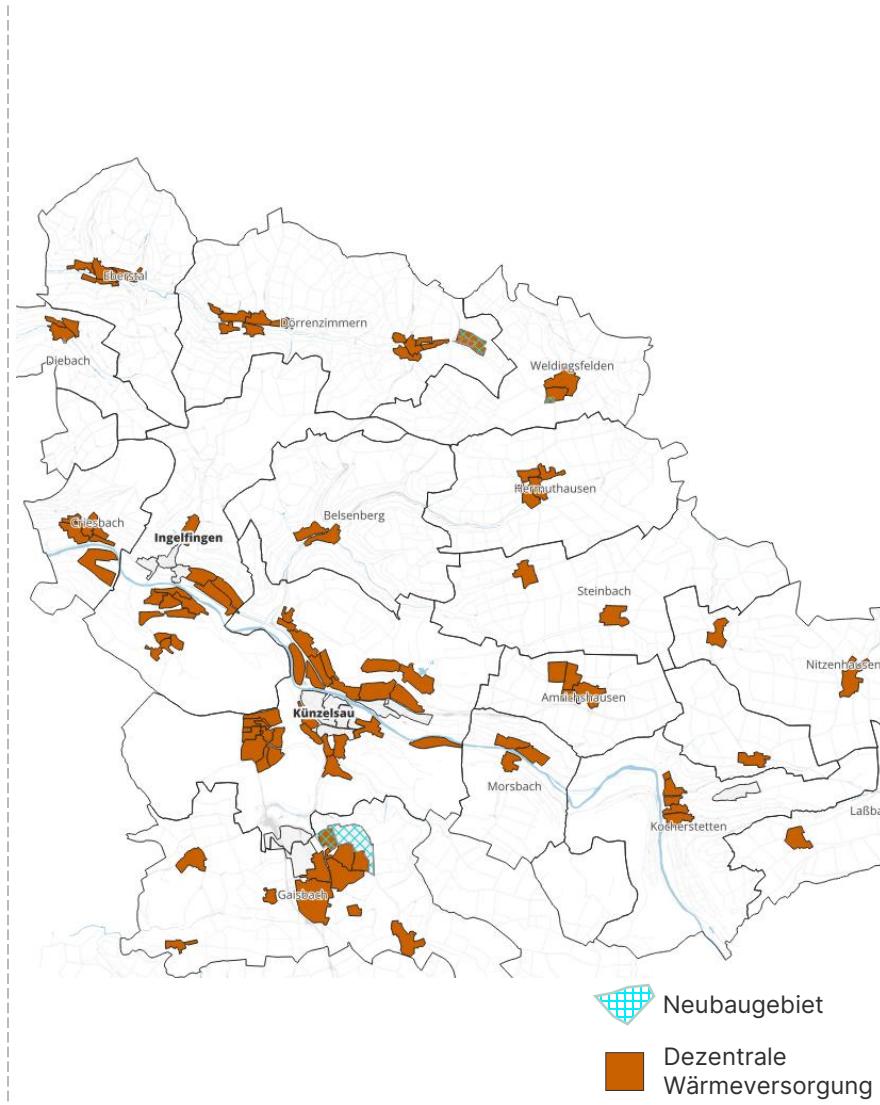
- Wärmepumpe
- Biomasse (fest, flüssig, gas)
- Grünes Methan
- Solarthermie

Anteil im Zielszenario

- 106 von 119 Teilgebieten (Anteil 89 %)
- 129 GWh/a (Anteil 64 %)

Status Quo

- 253 GWh/a



* Aus der Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet entsteht keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen.

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!

Übersicht Zielszenario Ingelfingen

Vergleich mit Status Quo

Status Quo:

- ~ 67% der Wärme werden über fossile Energieträger bereitgestellt

Erdgas 

Heizöl 

Sonstige 

- Großteil für Privat-Haushalte

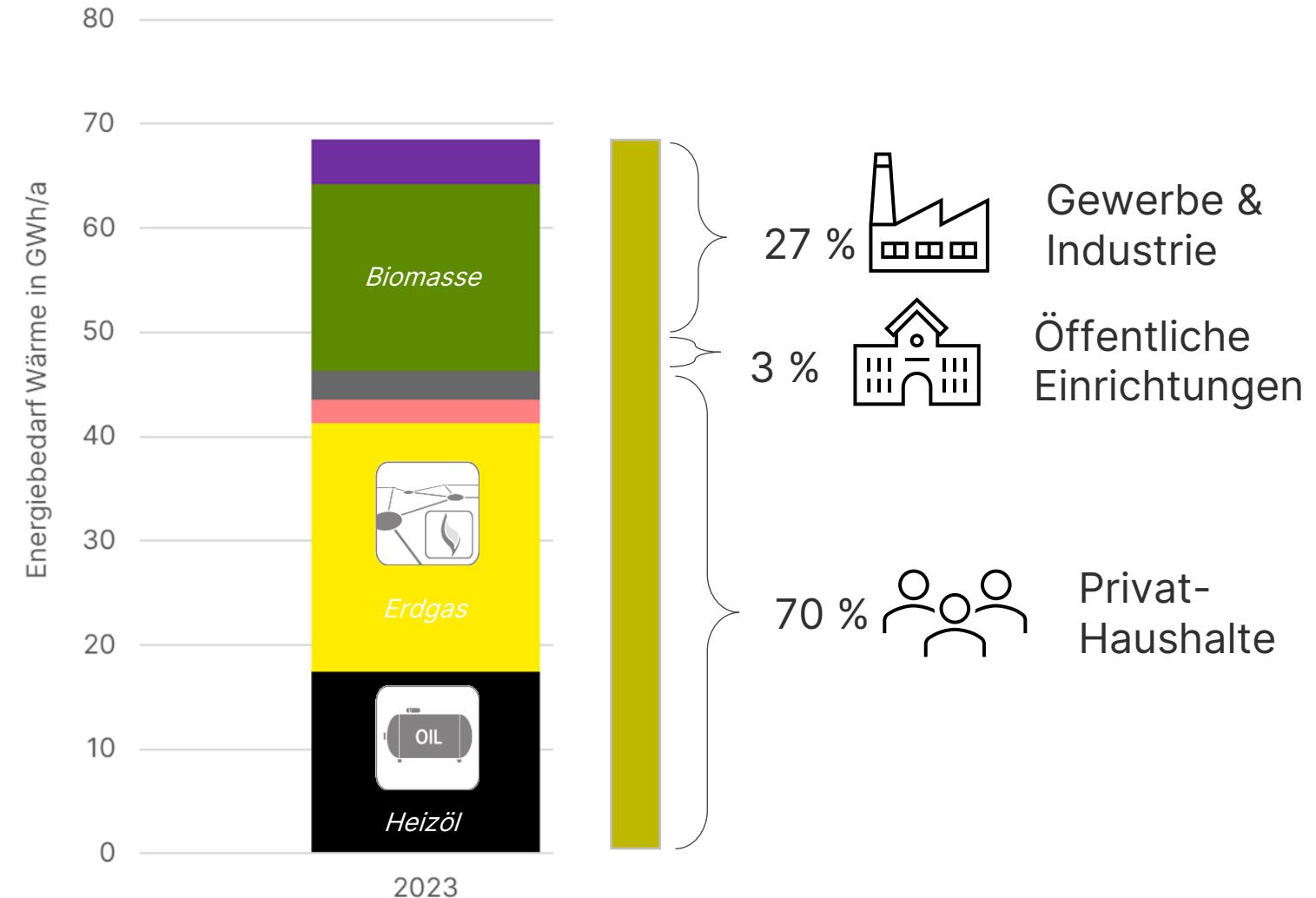
Entwicklung:

- Klimaneutralität 2040 = **Substitution fossiler Energieträger**
- Dezentrale Versorgungen bleiben dominierend
- Wärmepumpen als Schlüsseltechnologie

Energieträger

- Außenluft
- Biomasse
- Gas fossil (Erdgas)
- Geothermie

- Heizöl
- Oberflächenwasserwärme
- Sonstige
- Umweltwärme Bestand
- Strom



Übersicht Zielszenario Ingelfingen

Vergleich mit Status Quo

Status Quo:

- ~ 67% der Wärme werden über fossile Energieträger bereitgestellt

Erdgas 

Heizöl 

Sonstige 

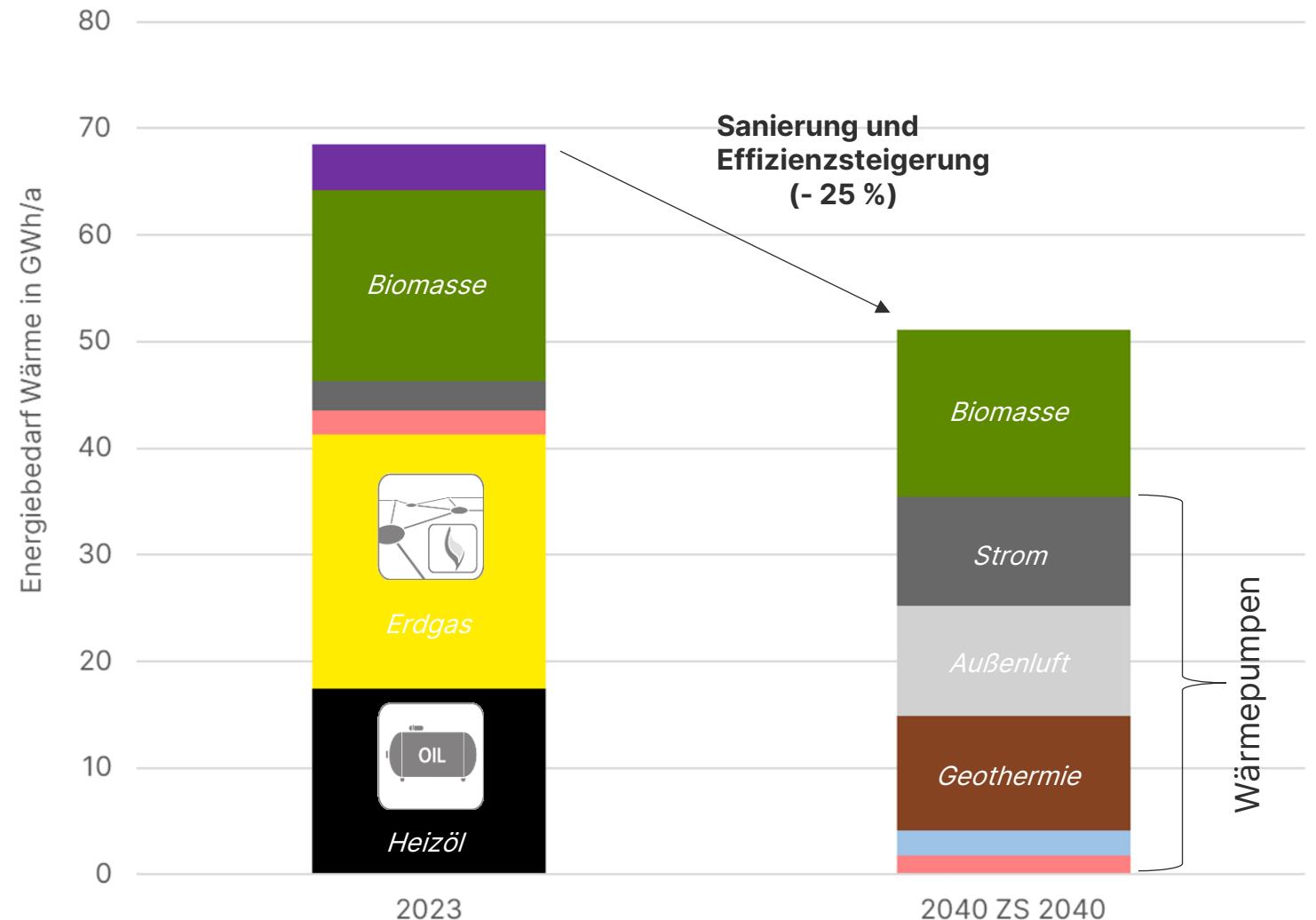
- Großteil für Privat-Haushalte

Entwicklung:

- Klimaneutralität 2040 = **Substitution fossiler Energieträger**
- Dezentrale Versorgungen bleiben dominierend
- Wärmepumpen als Schlüsseltechnologie

Energieträger

 Außenluft	 Heizöl
 Biomasse	 Oberflächenwasserwärme
 Gas fossil (Erdgas)	 Sonstige
 Geothermie	 Umweltwärme Bestand
	 Strom



*einschl. zusätzlicher Wärmebedarf durch Neubau

Übersicht Zielszenario Künzelsau

Vergleich mit Status Quo

Status Quo:

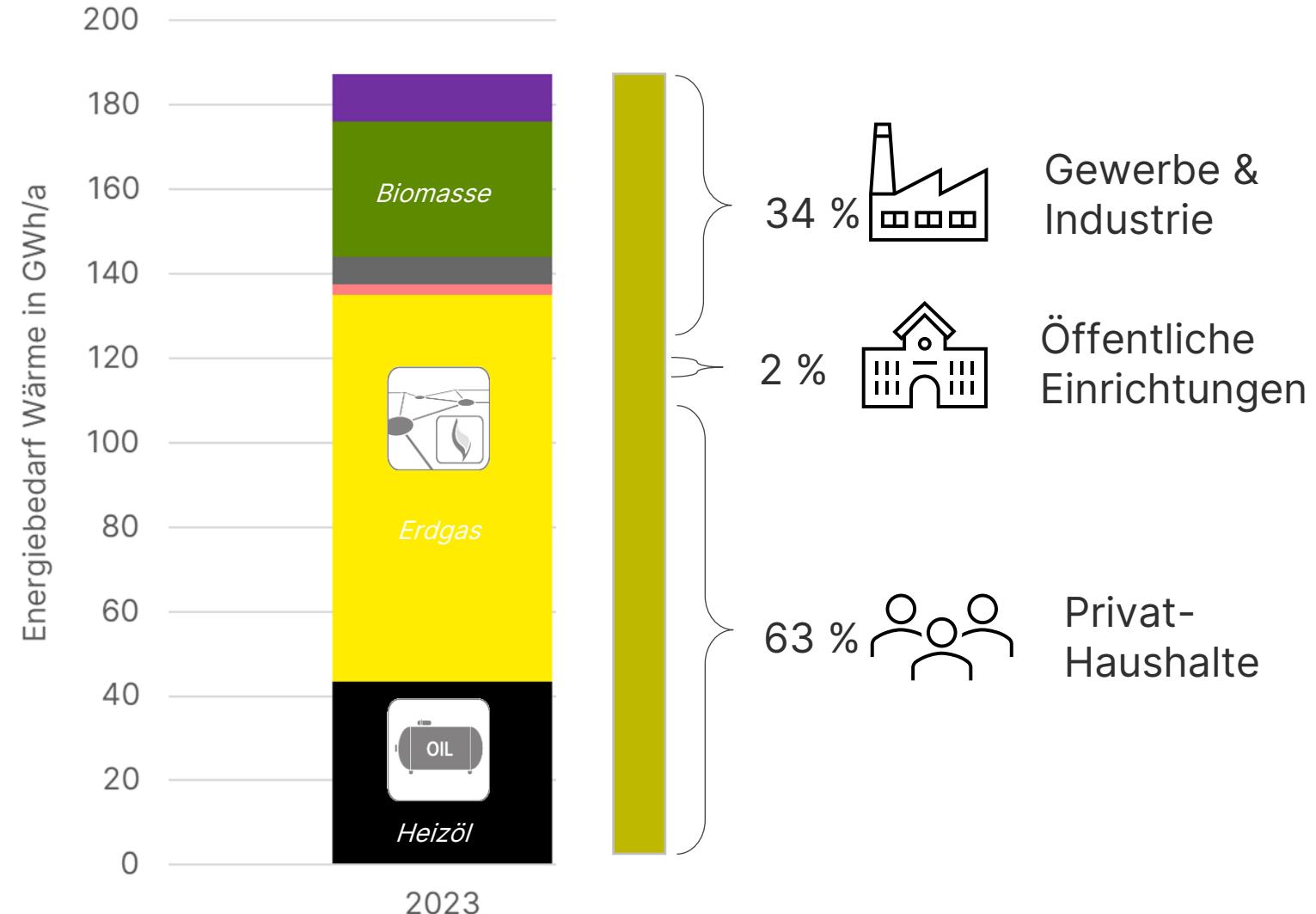
- ~ 78% der Wärme werden über fossile Energieträger bereitgestellt
 - Erdgas
 - Heizöl
 - Sonstige
- Großteil für Privat-Haushalte

Entwicklung:

- Klimaneutralität 2040 =
Substitution fossiler Energieträger
- Dezentrale Versorgungen bleiben dominierend
- Wärmepumpen als Schlüsseltechnologie

Energieträger

Außenluft	Oberflächenwasserwärme
Biomasse	Solarthermie
Gas fossil (Erdgas)	Sonstige
Geothermie	Umweltwärme Bestand
Heizöl	Strom



Übersicht Zielszenario Künzelsau

Vergleich mit Status Quo

Status Quo:

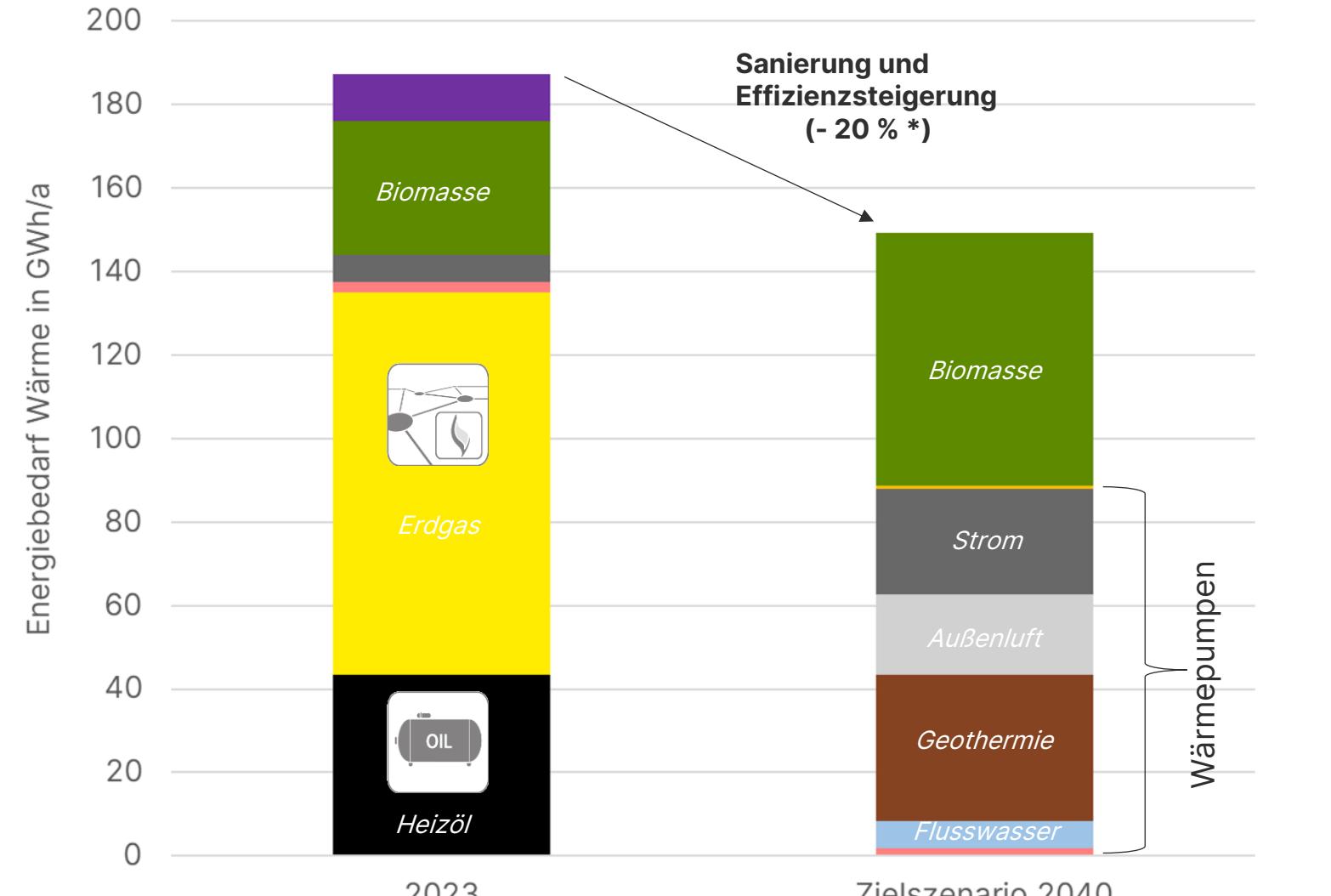
- ~ 78% der Wärme werden über fossile Energieträger bereitgestellt
 - Erdgas
 - Heizöl
 - Sonstige
- Großteil für Privat-Haushalte

Entwicklung:

- Klimaneutralität 2040 =
Substitution fossiler Energieträger
- Dezentrale Versorgungen bleiben dominierend
- Wärmepumpen als Schlüsseltechnologie

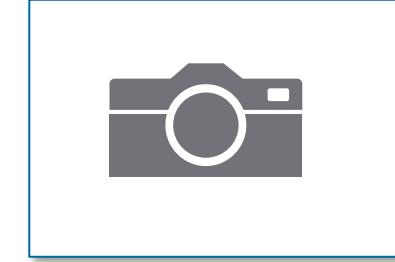
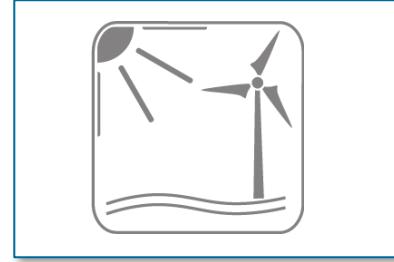
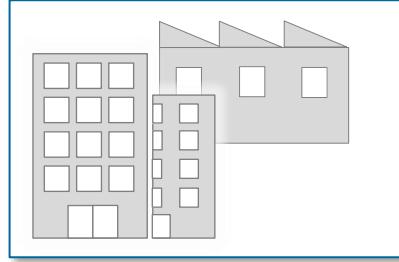
Energieträger

Außenluft	Oberflächenwasserwärme
Biomasse	Solarthermie
Gas fossil (Erdgas)	Sonstige
Geothermie	Umweltwärme Bestand
Heizöl	Strom



*einschl. zusätzlicher Wärmebedarf durch Neubau

Ablauf und Mehrwert der kommunalen Wärmeplanung



- Welche zentralen Maßnahmen können bereits heute **vorbereitet** werden?
- Was kann auf **Verwaltungsebene** etabliert werden?

Maßnahmenvorschläge

KlimaG BW § 27 (2)

„Es sind mindestens fünf Maßnahmen zu benennen, mit deren Umsetzung innerhalb der auf die Veröffentlichung folgenden fünf Jahre begonnen werden soll.“

stromnetzplanung
förderung beratungsanierungen
sektorenkopplung koordination
wärmenetzplanungen information
gasnetzplanung flächensicherung
umsetzungsprojekte

Impulse für die konkrete Umsetzung von Projekten

Weitere Zeitplanung

Öffentlichkeitsveranstaltung

Ingelfingen & Künzelsau

30.10.2025

Gemeinderat

Beschlussfassung

September

Oktober

November

Dezember

Januar

Februar

Gemeinderat
Vorstellung
Zielszenario
Ingelfingen

23.09.2025

Gemeinderat
Vorstellung
Zielszenario
Künzelsau

14.10.2025

2026

Beginn der Umsetzung der KWP-Maßnahmen

2031



Fortschreibung
KWP

Zentrale Informationsbereitstellung über Online-Plattformen



Geplant sind

Informationen zu ...

- Ergebnissen der KWP
- Abschlussbericht
- Kartenmaterial

Rückmeldung zur KWP an:

Melissa Neumann

Klimamanagerin, Leitung des Fachbereichs
Klimaschutzmanagement

Mail: nachhaltigkeit@kuenzelsau.de

Tel: 07940 129 707

Roman Bircher

Leitung Bauamt

Mail: waermeplanung@ingelfingen.de

Tel: 07940 130 919

Rückmeldefrist: **30.11.2025**

The screenshot shows the official website of Künzelsau. At the top, there is a navigation bar with links for Kontakt, Karriere, Webcam, Gebärdensprache, Leichte Sprache, Stadtplan, and an "Aktiviere Translator" button. Below the navigation is a search bar with a magnifying glass icon. The main menu includes Rathaus und Bürgertheke, Bildung und Betreuung, Bauen und Wohnen, Freizeit und Kultur, and Zukunft gestalten. A blue sidebar on the right is labeled "Ihr Ansprechpartnerin". The central content area features a banner with a photo of buildings and the text "Start > Zukunft gestalten > Klimaschutz > Kommunale Wärmeplanung". Below the banner, the title "Kommunale Wärmeplanung" is displayed, followed by the subtitle "Die Wärmewende vor Ort in Künzelsau gestalten". A URL link is provided: <https://kuenzelsau.de/site/Kuenzelsau/node/1490745?QUERYSTRING=kommunale%20W%C3%A4rmeplanung>.

The screenshot shows the official website of Ingelfingen. At the top, there is a navigation bar with links for Stadt Ingelfingen, Rathaus & Gemeinderat, Leben & Wohnen, Freizeit & Kultur, and Wirtschaft & Handel. A search bar is also present. The main content area features a banner with a photo of buildings and the text "Eine Stadt mit Tradition und Zukunft". The title "Kommunale Wärmeplanung" is displayed, followed by the subtitle "Startseite | Leben & Wohnen | Bauen & Wohnen | Kommunale Wärmeplanung". A URL link is provided: <https://www.ingelfingen.de/de/leben-wohnen/bauen-wohnen/kommunale-waermeplanung>.



Ingenieure
aus Leidenschaft

Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart

Telefon +49 711 / 99 007-5
E-Mail info@egs-plan.de
Internet www.egs-plan.de