

Kommunale Wärmeplanung Sersheim

Präsentation Gemeinderatssitzung
20.07.2023

M.Sc. Tobias Nusser | M.Sc. Matthias Zeile

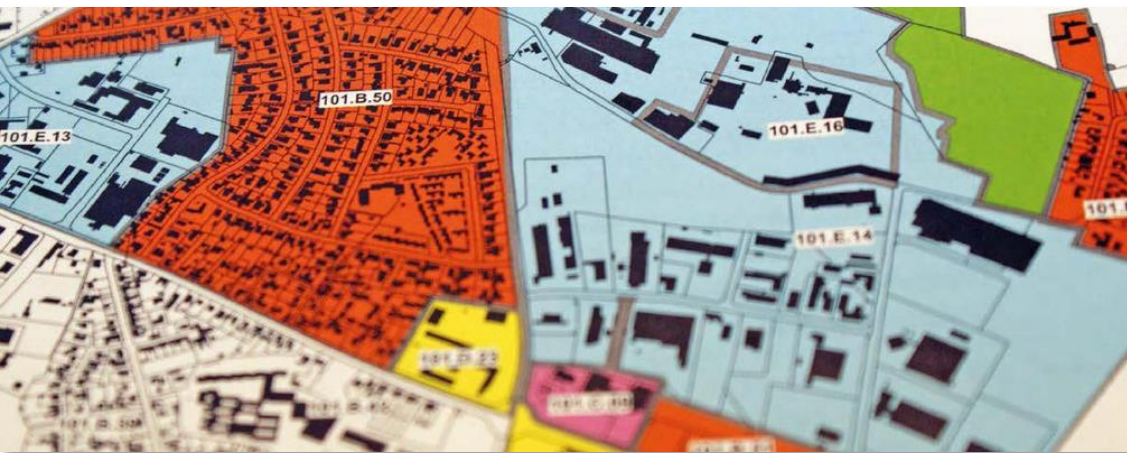


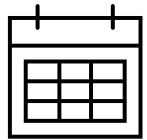
Bild: Umweltministerium Baden-Württemberg



Bild: Gemeinde Sersheim

Allgemeines

Aktueller Stand

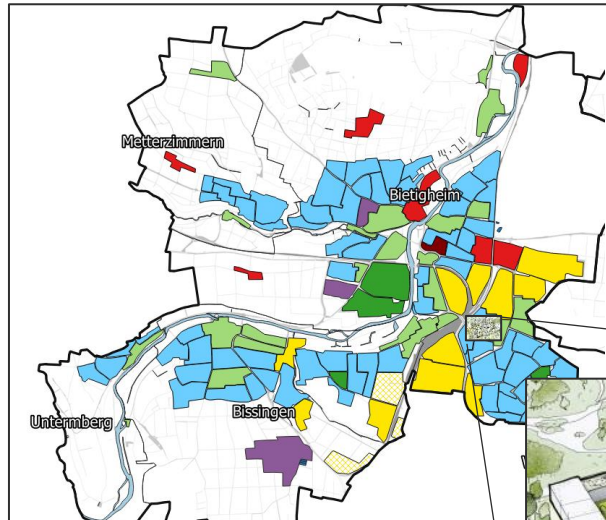


Heute



- Maßnahmen
- Bericht

Von der Raumplanung in der Kommune zum konkreten Projekt



Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Fachplanung auf Ebene der Gesamtstadt

→ Entwicklung von Strategien und Maßnahmen



Quartierskonzepte

(z.B. KfW 432 Stadtsanierungskonzepte, BEW Studien)

- Machbarkeitsstudien
- Vorplanungen

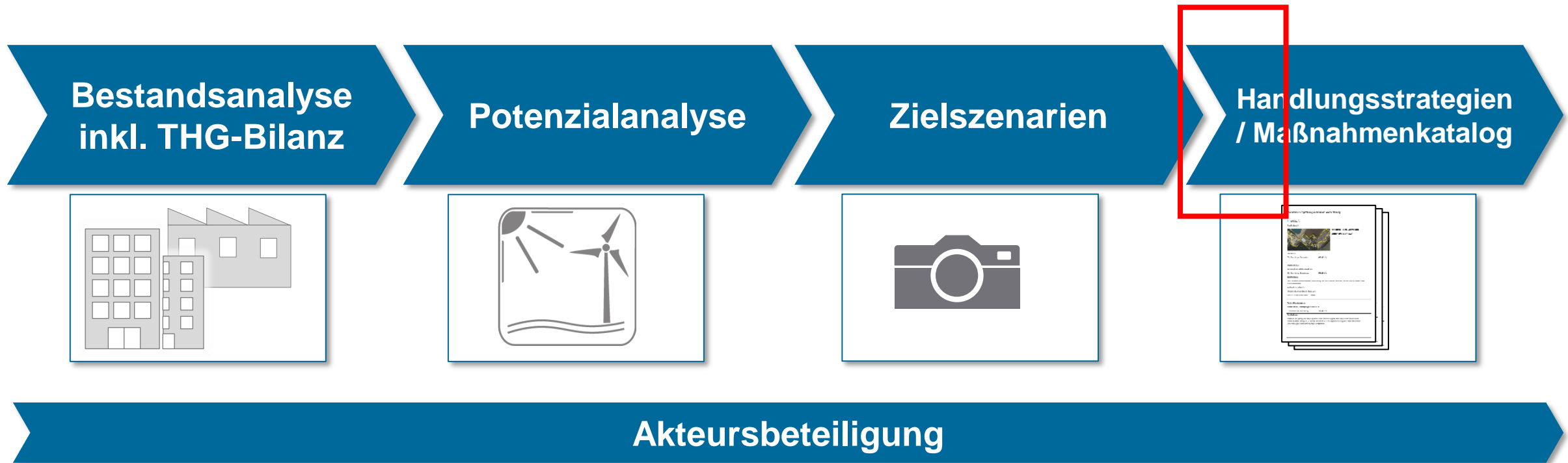


Konzeption Einzelgebäude

- Objektplanung Neubau
- Sanierungsfahrplan Bestand
- Fördermittelakquise BEG

Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung

Aktueller Stand



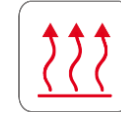
Bestandsanalyse

Zusammenfassung Ergebnisse Sersheim



Gebäudestruktur

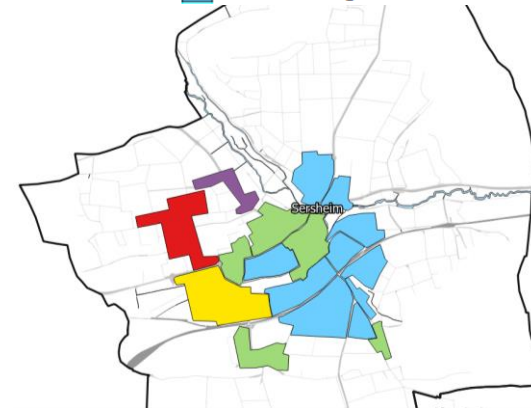
Geoinformationssystem:



Wärmebedarf (2020)

Gebäude (Bauwerke): 3.309 (12 %*)
Gebäude mit Wärmebedarf: 1.677 (12 %*)
Wohnfläche: 294.737 m² (10 %*)
Cluster gesamt: 19 (10 %*)

- Öffentliche Verwaltung
- Gesundheit und Bäderbetriebe
- Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Hotel
- Industrie
- Mischnutzung
- Mischnutzung GHD & Industrie
- Sondernutzung
- Sonstige
- Wohnnutzung

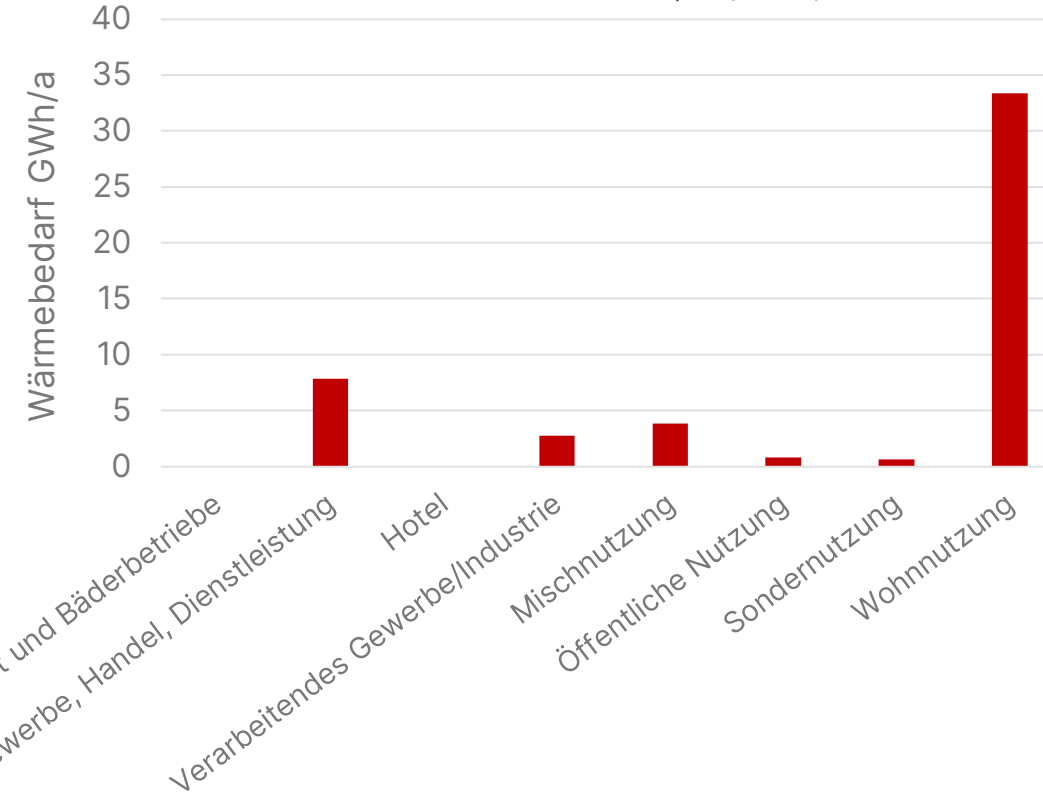


Gering
Hoch

* Anteil im Konvoi

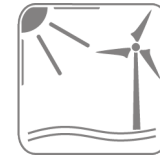
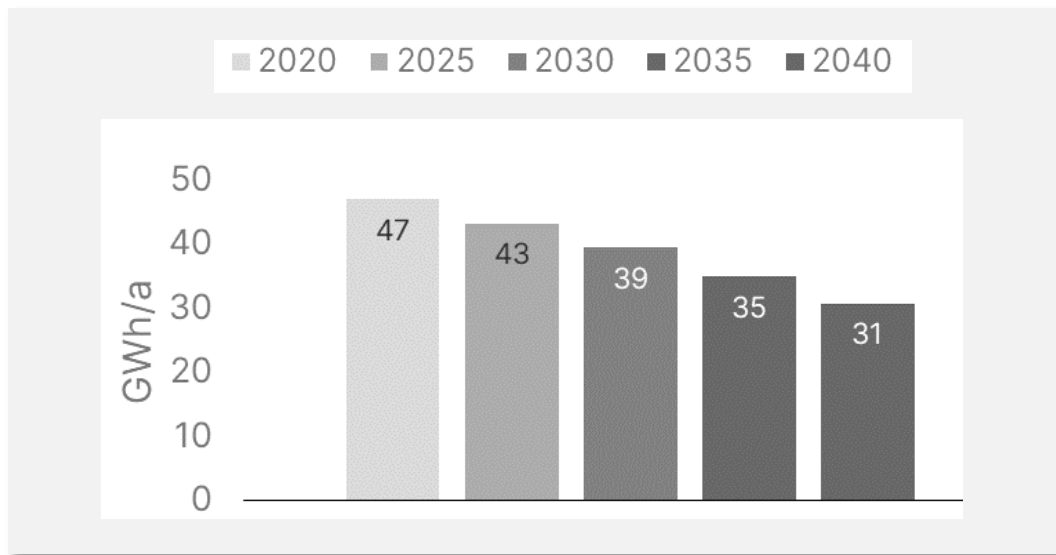
Endenergiebedarf Wärme:

49 GWh/a
 9 MWh/a/(EW*a)
Treibhausgasemissionen:
12.000 t/a
 2,1 t/(EW*a)





Senkung des Wärmeenergiebedarfs



Lokal verortete erneuerbare Energien

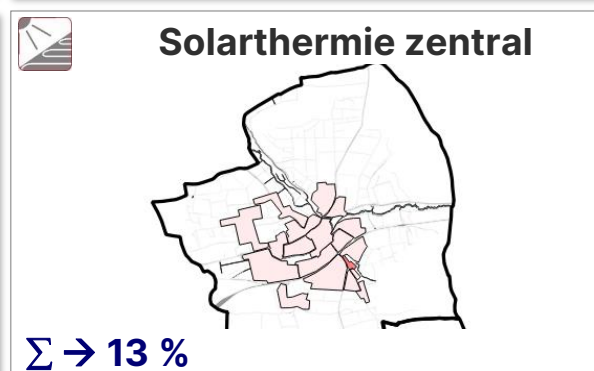
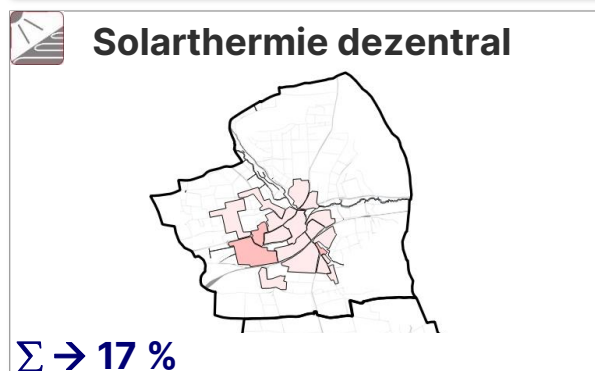
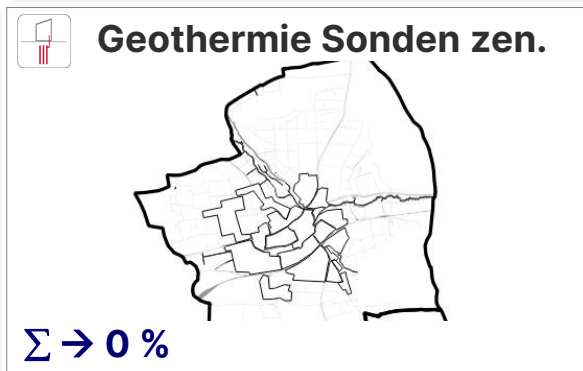
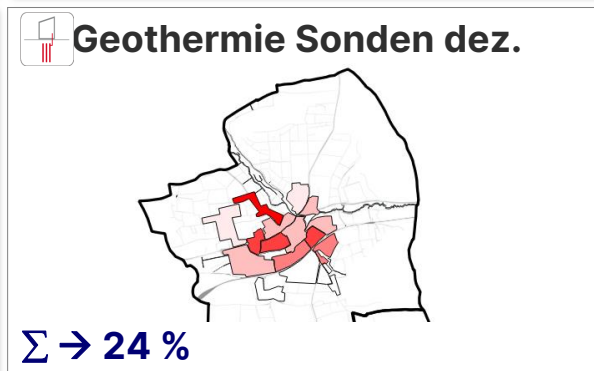
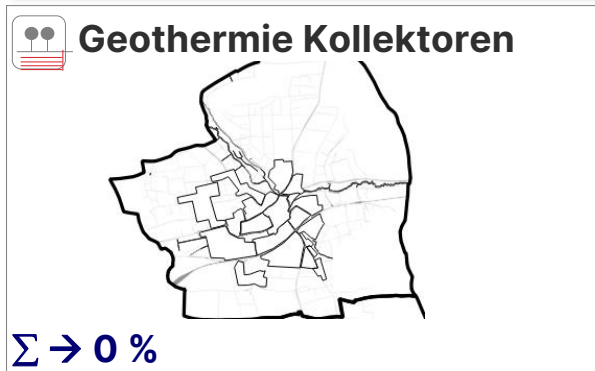
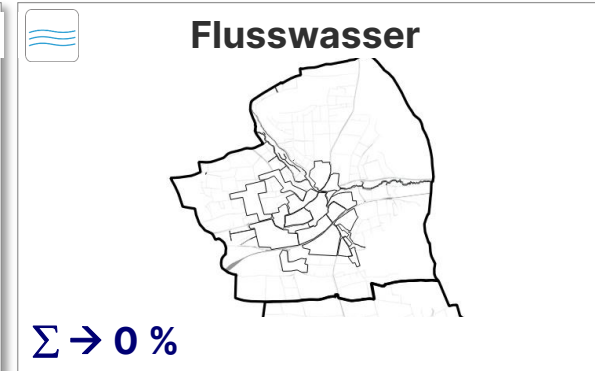
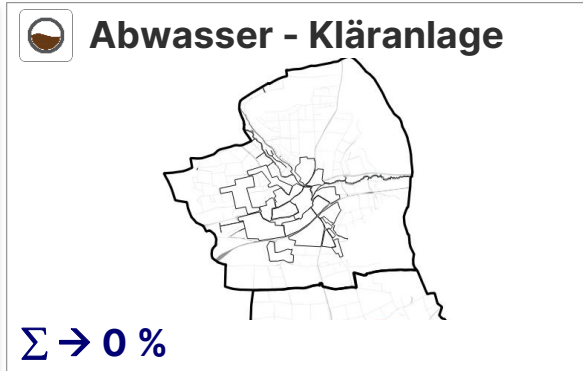
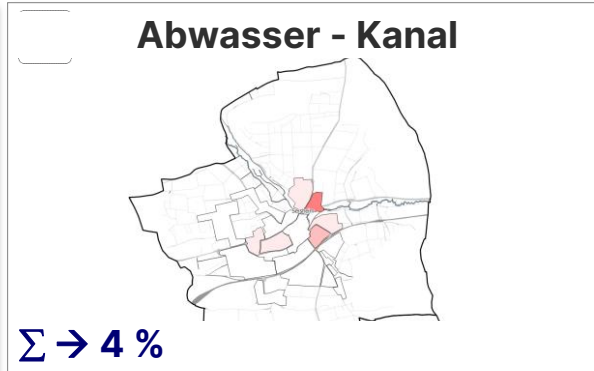
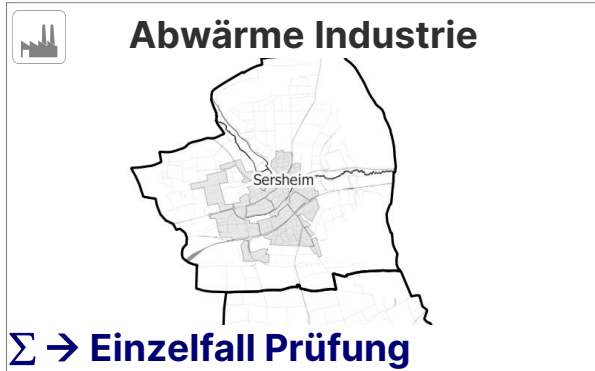
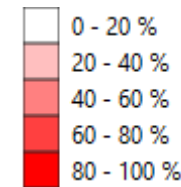
- Flusswasser
- Abwasser
- Geothermie-Sonden
- Solarthermie
- Biomasse
- Geothermie-Kollektoren
- Abwärme aus Industrie und Gewerbe
- Außenluft
- Grundwasser



Beide Bestandteile notwendig!

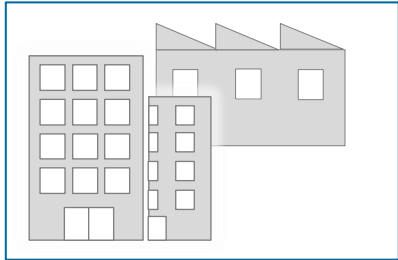
Potenzialanalyse

Übersicht

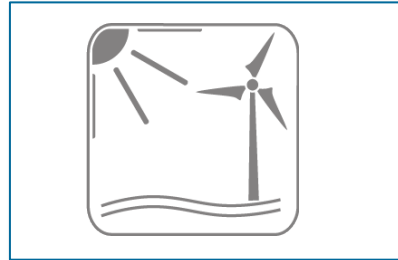


- Weiter notwendig:**
- Außenluft
 - Biomasse
 - Dekarbonisierung
 - Bestandswärmenetze
 - Grünes Gas

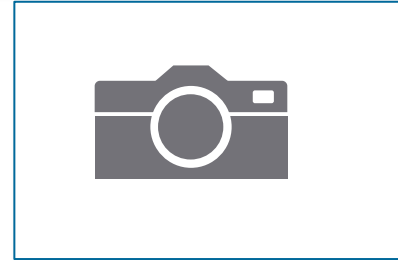
Bestandsanalyse



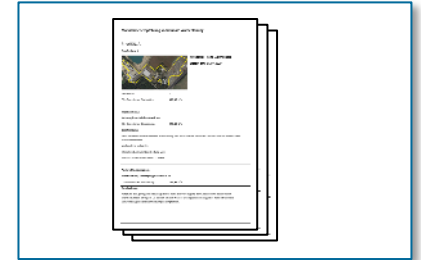
Potenzialanalyse



Zielszenarien



Handlungsstrategien
/ Maßnahmenkatalog





Nutzen/ Informationsgewinn

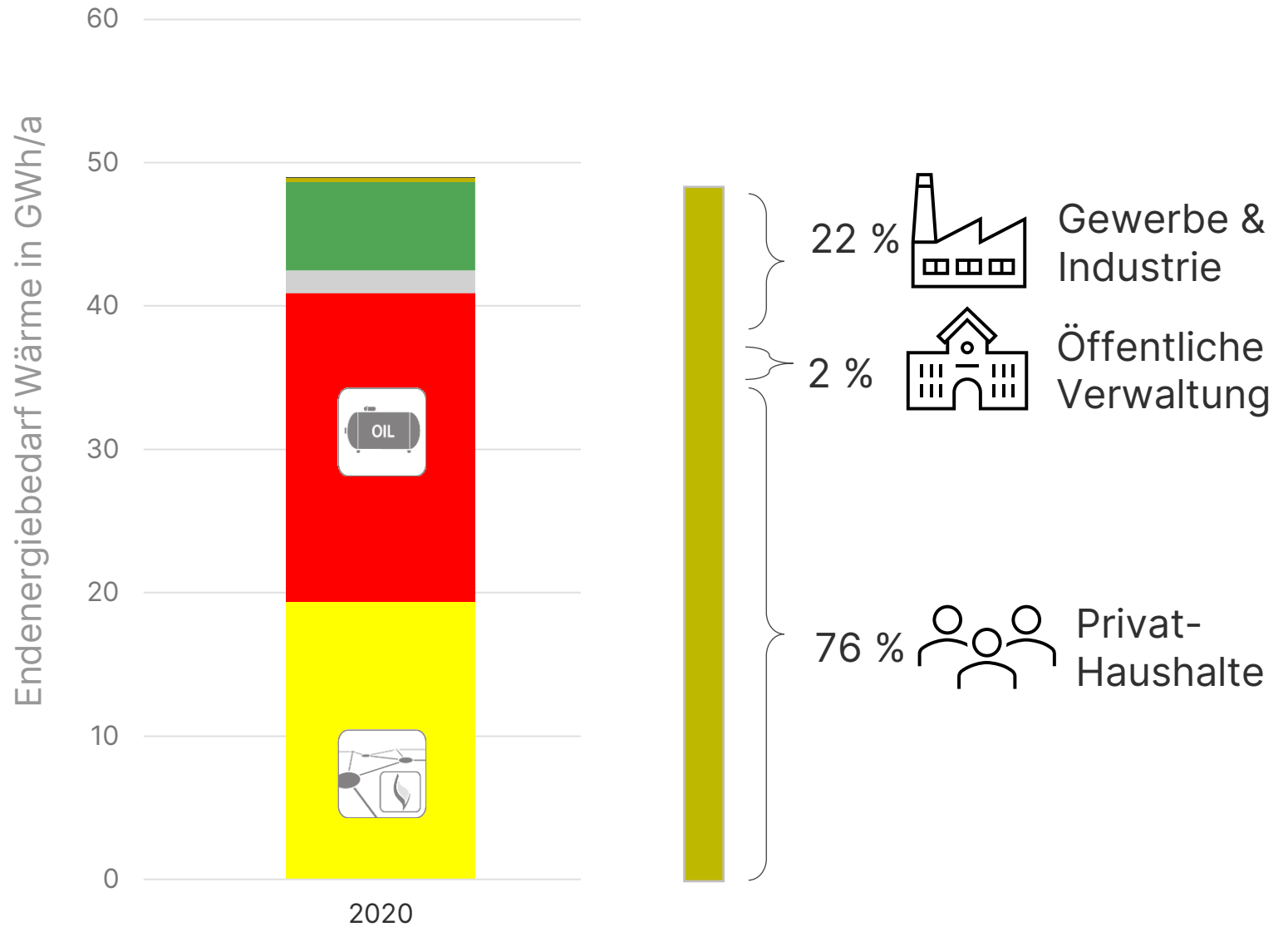
- Wie kann eine klimaneutrale Wärme erreicht werden?
- Welche Rolle spielen Wärmenetze oder dezentrale Heizungen?
- Räumlich hochaufgelöst

Status Quo

Energieträger Sersheim

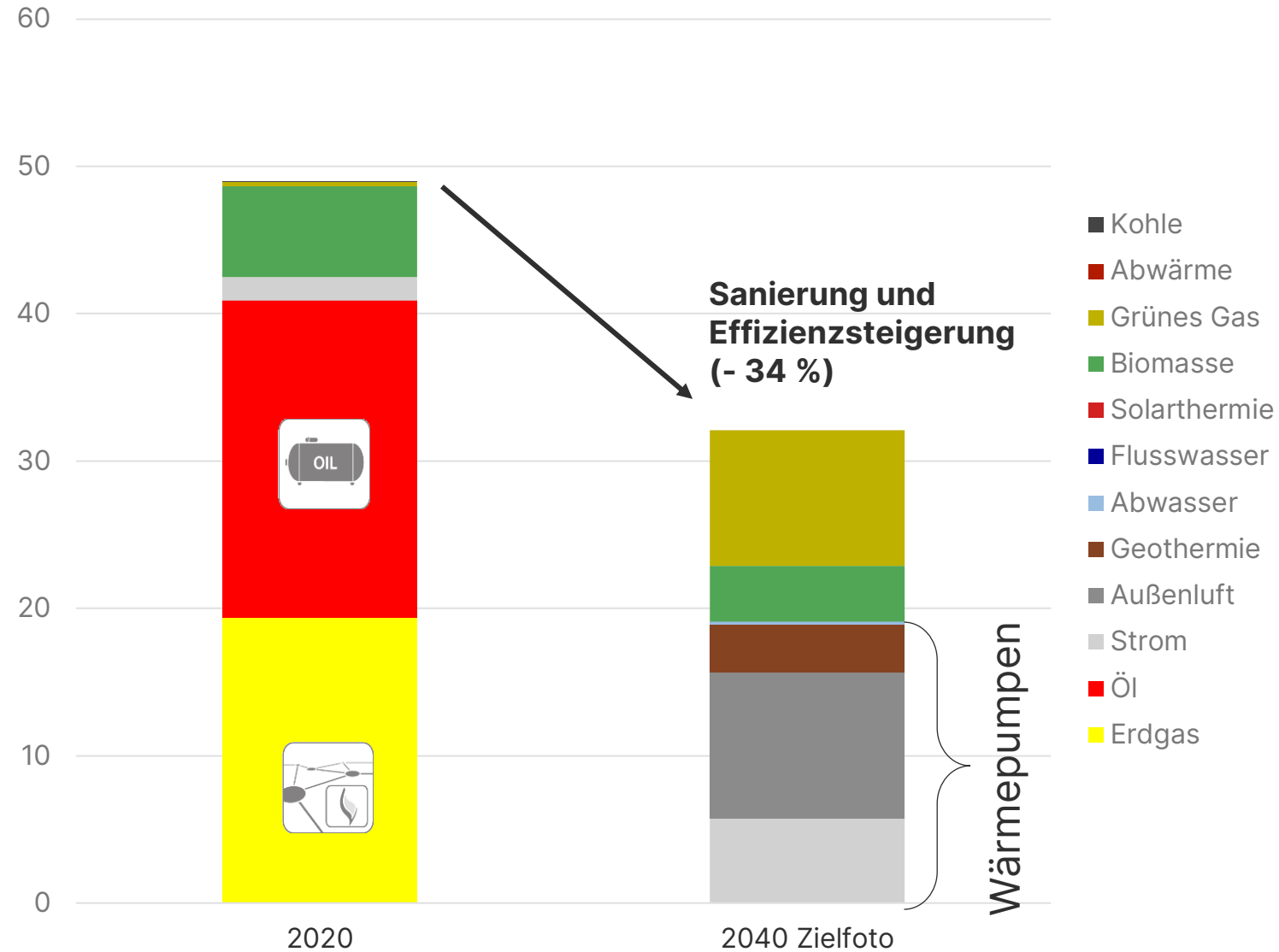
Status Quo:

- > **80 %** der Wärme werden über fossile Energieträger bereitgestellt
- Erdgas 
- Heizöl 
- Großteil für Privat-Haushalte



Entwicklung:

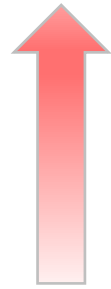
- Klimaneutralität 2040 = **Substitution fossiler Energieträger**
- Basis sind Wärmepumpen
- Sanierung und Effizienzsteigerung erforderlich
- Grünes Gas kann ggf. durch Biomasse ersetzt werden
- Definition Grüne Gase
 - Klimaneutrale, gasförmige Energieträger
 - Biogas, Biomethan, grüner Wasserstoff, synthetisch erzeugte Gase



Zielfoto

Zentrale Versorgungssysteme

- Wärmedichte



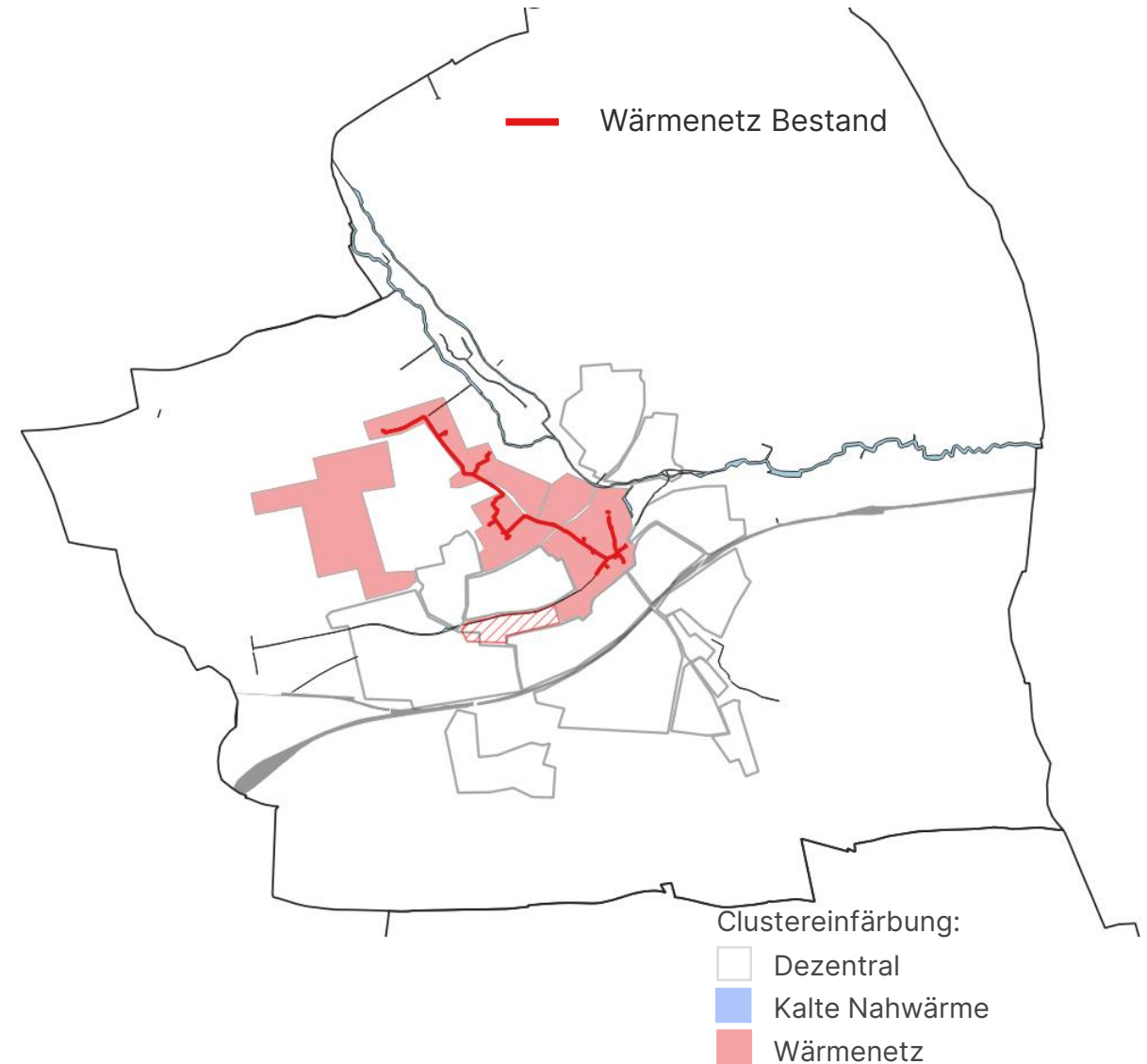
Wärmenetz

Kaltes Wärmenetz

Dezentral

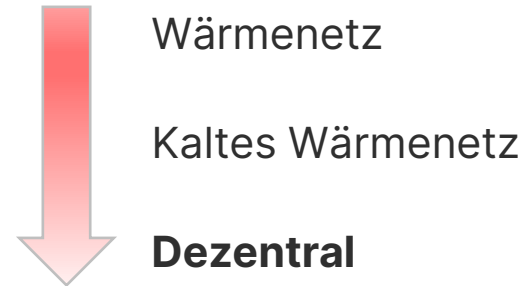
- Verfügbarkeit zentraler Potenziale

- Verfügbarkeit Bestands-Wärmenetz

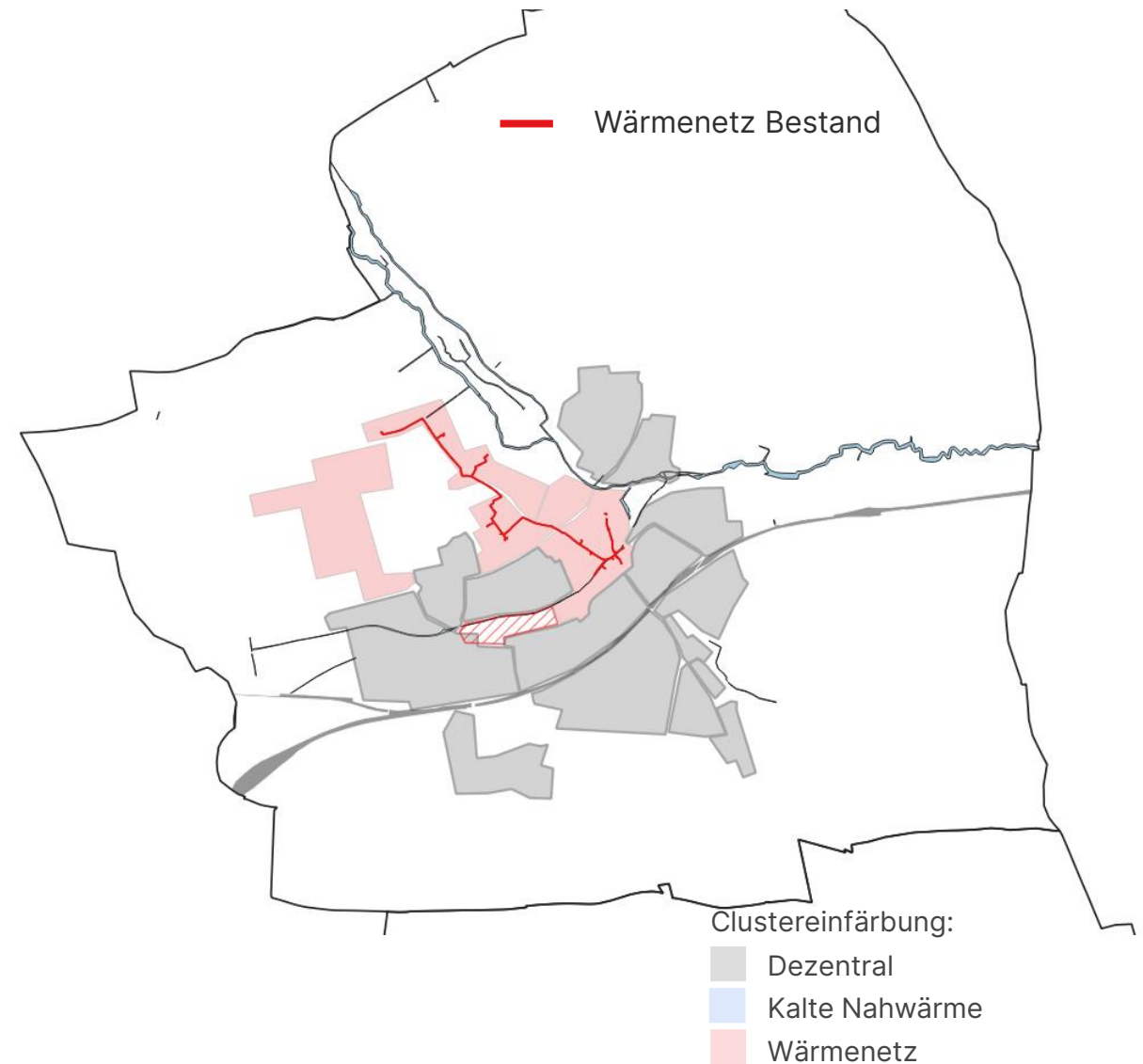


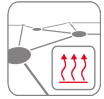
- Wärmedichte

- Verfügbarkeit dezentraler Potenziale

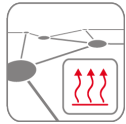


- Außenluft
- Grüne Gase
- Biomasse
- Geothermie-Sonden
- Abwasser Kanal
- *Solarthermie*





- Ausbau **Bestands Wärmenetz**
- Biogasanlage (aktuell ca. 1,2 GWh/a Wärmelieferung)
- Dekarbonisierung fossiler Anteil im Wärmenetz



Zentrale Versorgung
Neubaugebiet „Bonlanden“
Energieträger abhängig von
BEW-Studie

Versorgungsstruktur Cluster

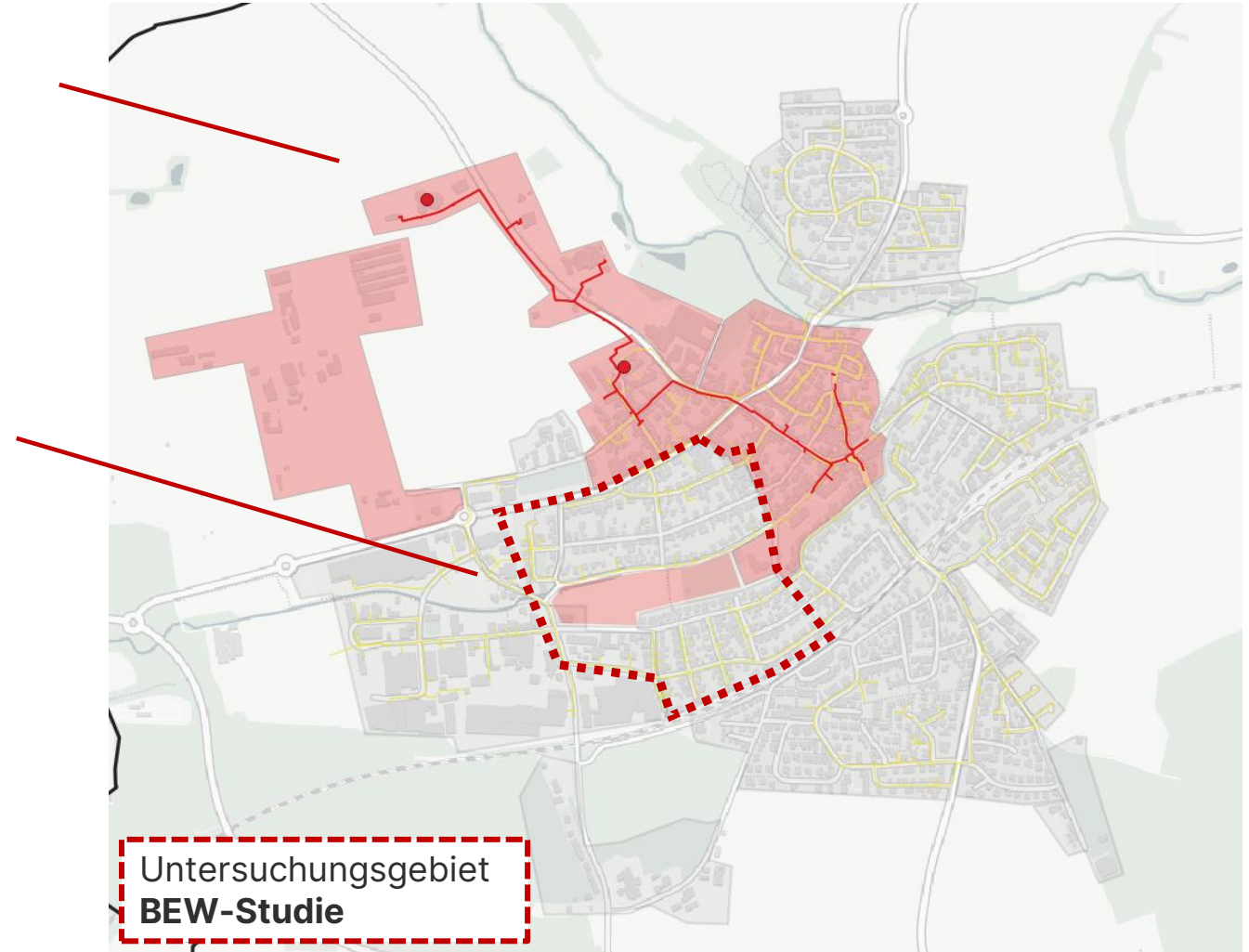
2040 *

Dezentral	23	71%
KNW	0	0%
WN Bestand/Neu	10	29%

— Bestandsnetz ● Heizzentralen

— Gasnetz

* Bezogen auf Gesamtwärmebedarf 2040 von rund 33 GWh/a

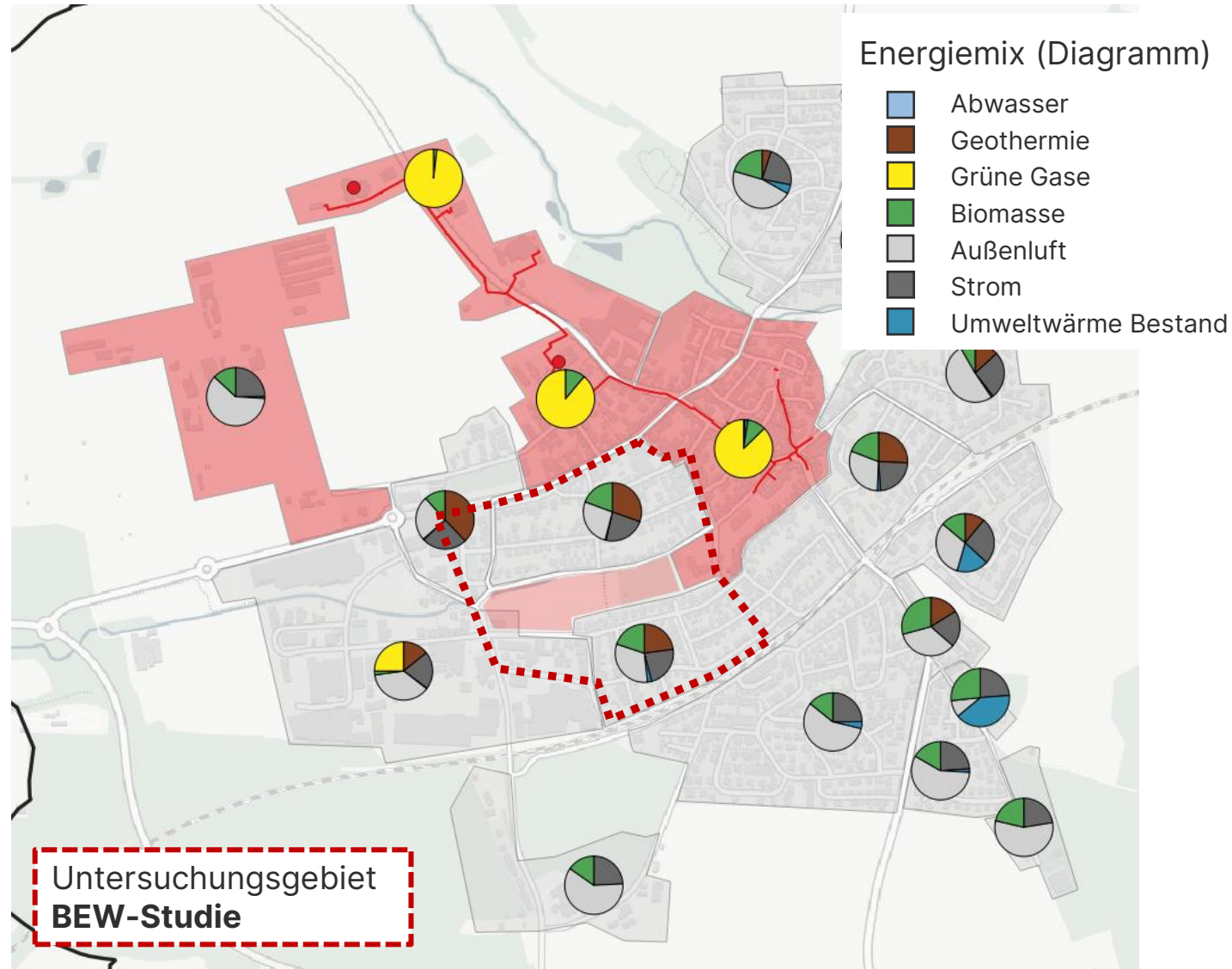




Energieträger

Hauptversorgung	%*	Clusteranzahl
Abwärme u.a. Industrie	0%	-
Abwasser - Kanal	1%	1
Abwasser - Kläranlage	0%	-
Flusswasser	0%	-
Geothermie Kollektoren	0%	-
Geothermie Sonden dezentral	10%	11
Geothermie Sonden zentral	0%	-
Grundwasser	0%	-
Solarthermie dezentral	0%	-
Solarthermie zentral	0%	-
Tiefengeothermie	0%	-
Außenluft	31%	16
Biomasse	12%	19
Grünes Gas	29%	4
Strom	18%	17

* Bezogen auf Gesamtwärmebedarf 2040 von rund 33 GWh/a



Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien

Handlungsstrategien
/ Maßnahmenkatalog



Nutzen/ Informationsgewinn

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

Ausblick

Handlungsstrategien und Maßnahmenkatalog

KlimaG BW

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

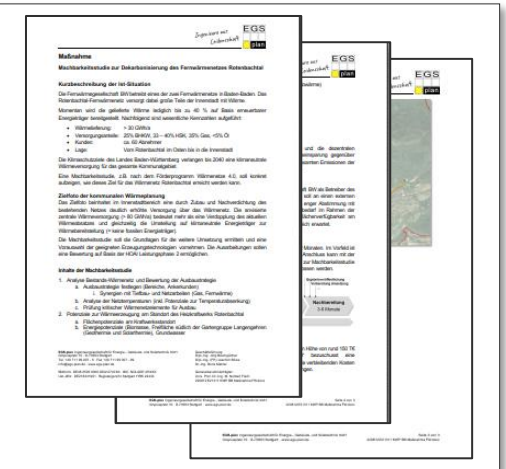
Maßnahmensteckbriefe

Pflicht



Ausarbeiten von fünf Maßnahmensteckbriefen

- Ist-Situation und Zielfoto
- Maßnahmenbeschreibung
- Geplante THG-Einsparungen
- Kosten
- Akteure
- Zeitplanung



Strukturen, Personal, Finanzen, Kommunikation

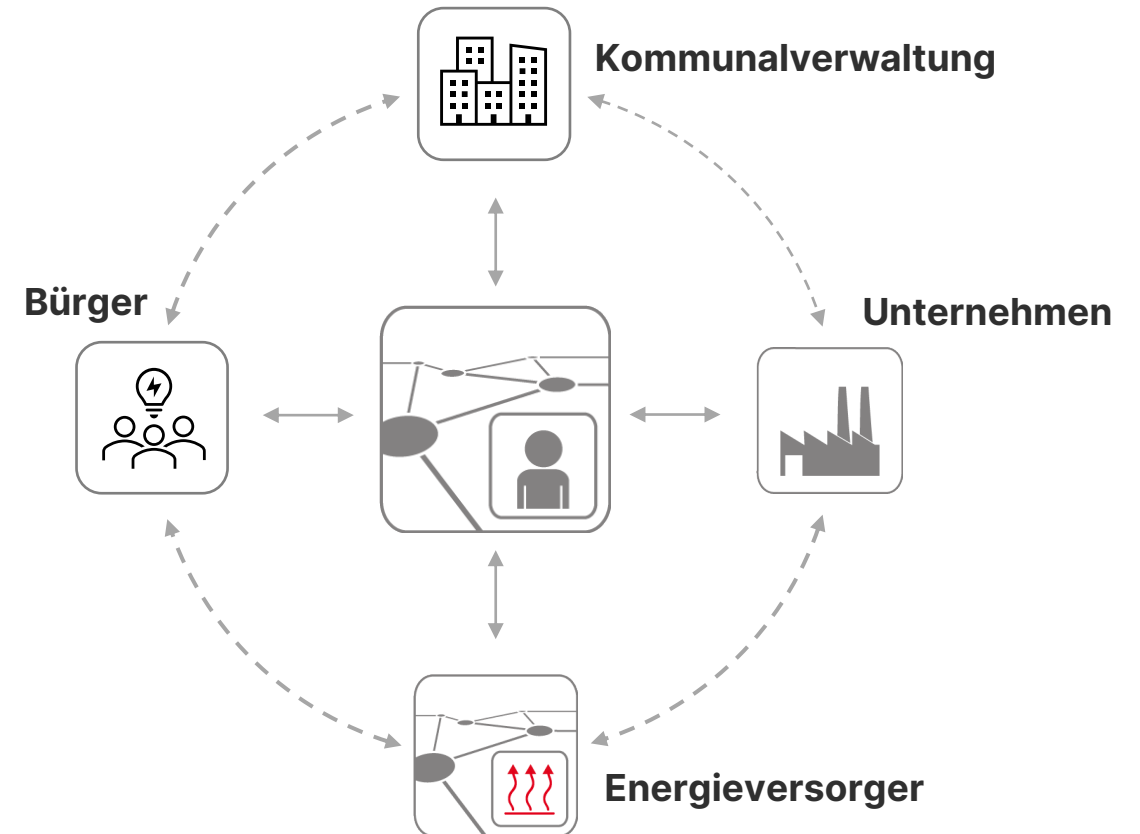
Ziel:

Für die Umsetzung der Ziele des Bundes, des Landes in Sachen Klimaschutz und Wärmeversorgung sind Kapazitäten essenziell. Sowohl personell als auch finanziell.

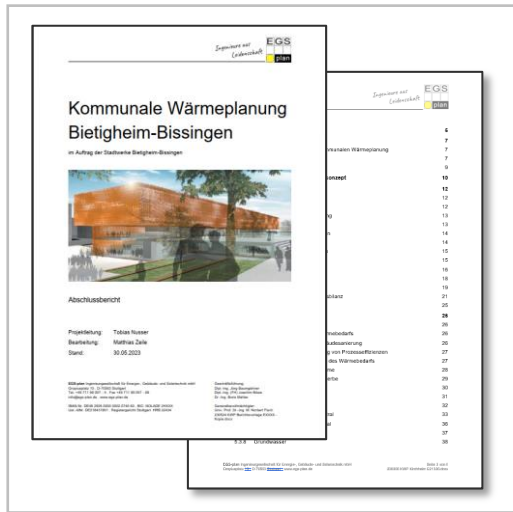
Es müssen in der Verwaltung im Bereich der Planung und Begleitung der Maßnahmen die erforderlichen **Rahmenbedingungen** (Strukturen, Kapazitäten) geschaffen werden.

Ebenfalls müssen die **Kapazitäten** bei der Umsetzung auf Seiten von **Stadtwerken, Handwerkern etc.** geprüft und gegebenenfalls unterstützt werden.

Ergebnisse müssen in Bauleitplanung, Beschlussfassungen etc. umgesetzt werden.

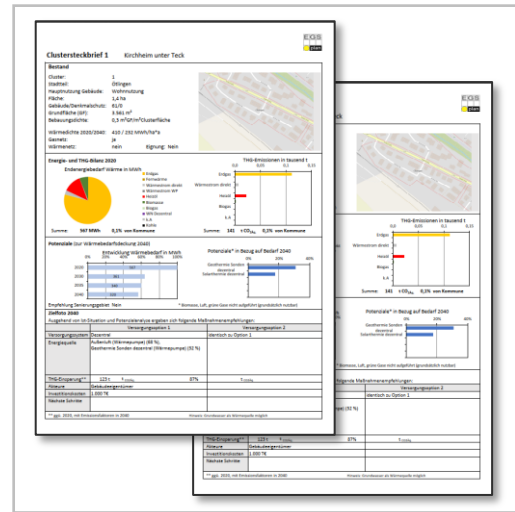


Bericht



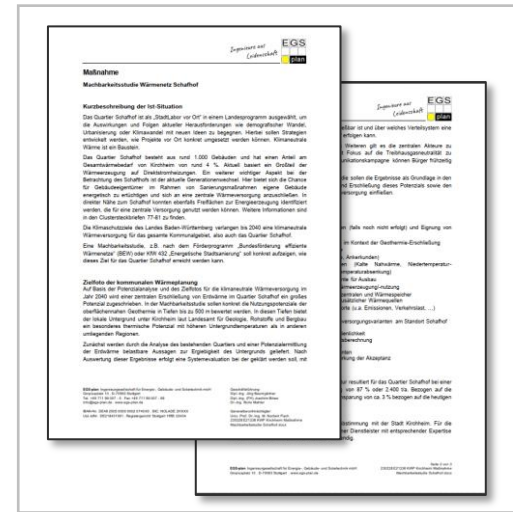
- Vorgehen
- Ergebnisse
- Erläuterungen

Clustersteckbriefe



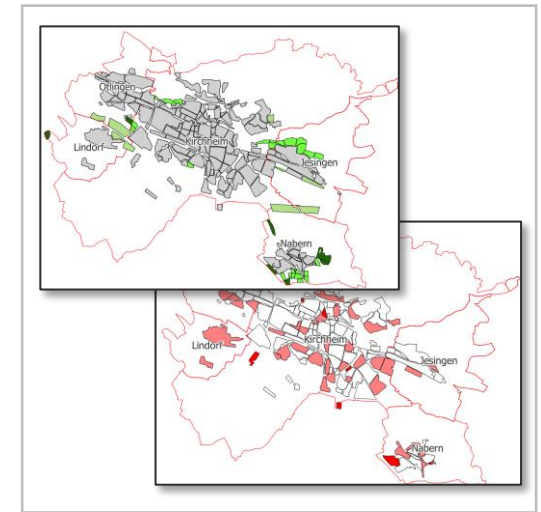
- Ergebnisse je Cluster
 - Bestand
 - Potenziale
 - Zielfoto

Maßnahmen-Steckbriefe



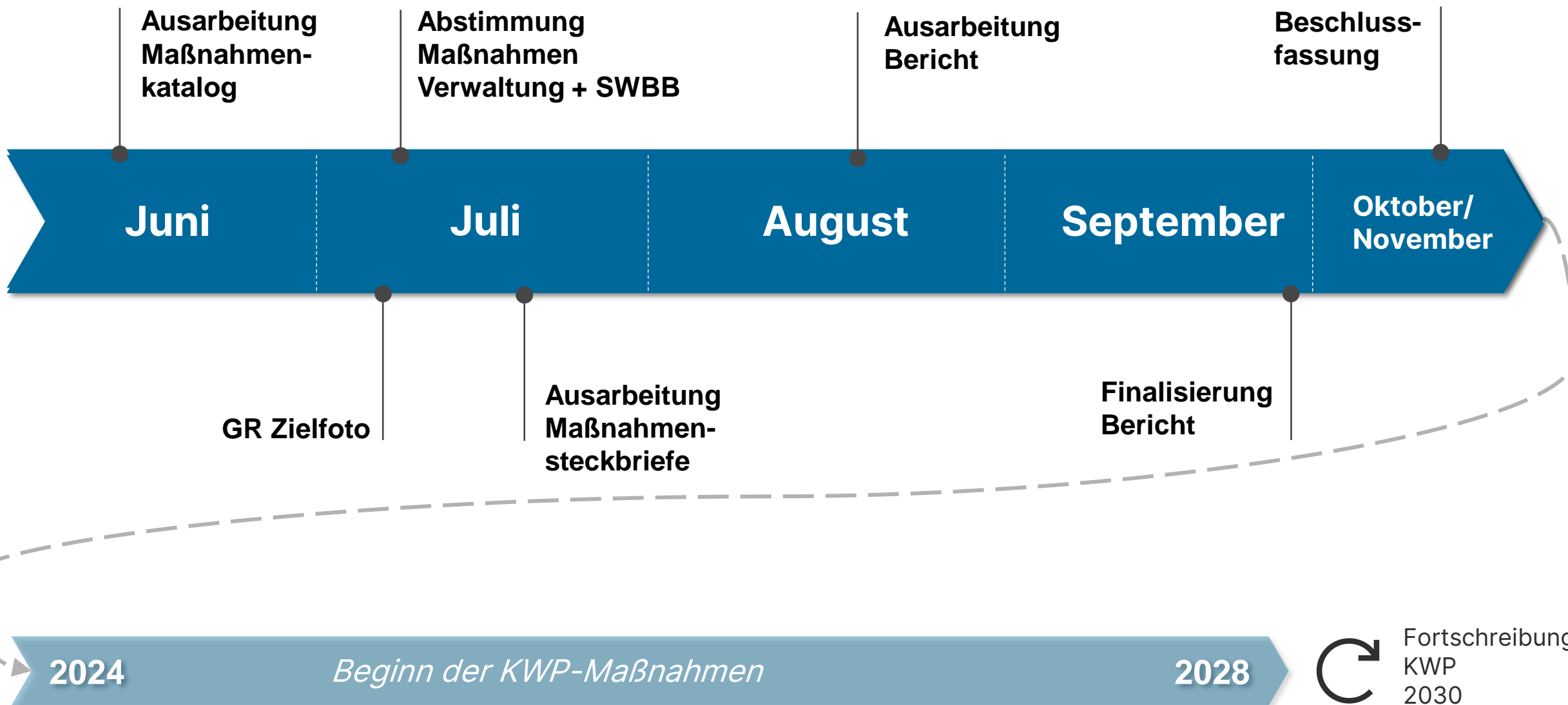
- Ausarbeitung fünf Maßnahmen
- Maßnahmen auf Meta-Ebene

GIS-Dateien



- Georeferenzierte Informationen

Ausblick/ Zeitplan





*Ingenieure
aus Leidenschaft*

Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart

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