

# Kommunale Wärmeplanung Ostfildern

Präsentation ATU - Zwischenstand Zielfoto

29.03.2023

M.Sc. Tobias Nusser | M.Sc. Andreas Gäbler

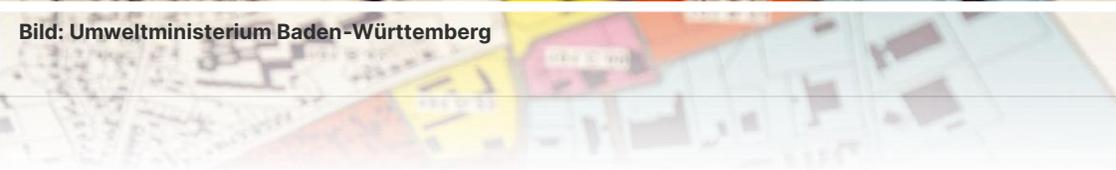


Bild: Umweltministerium Baden-Württemberg



Bild: Stadt Ostfildern

„ ... kommunale Wärmeplanung (KWP) ist eine informelle Planung auf Gemeindeebene“

Quelle: Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung, AGFW und DVGW, 2023



## Klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2040

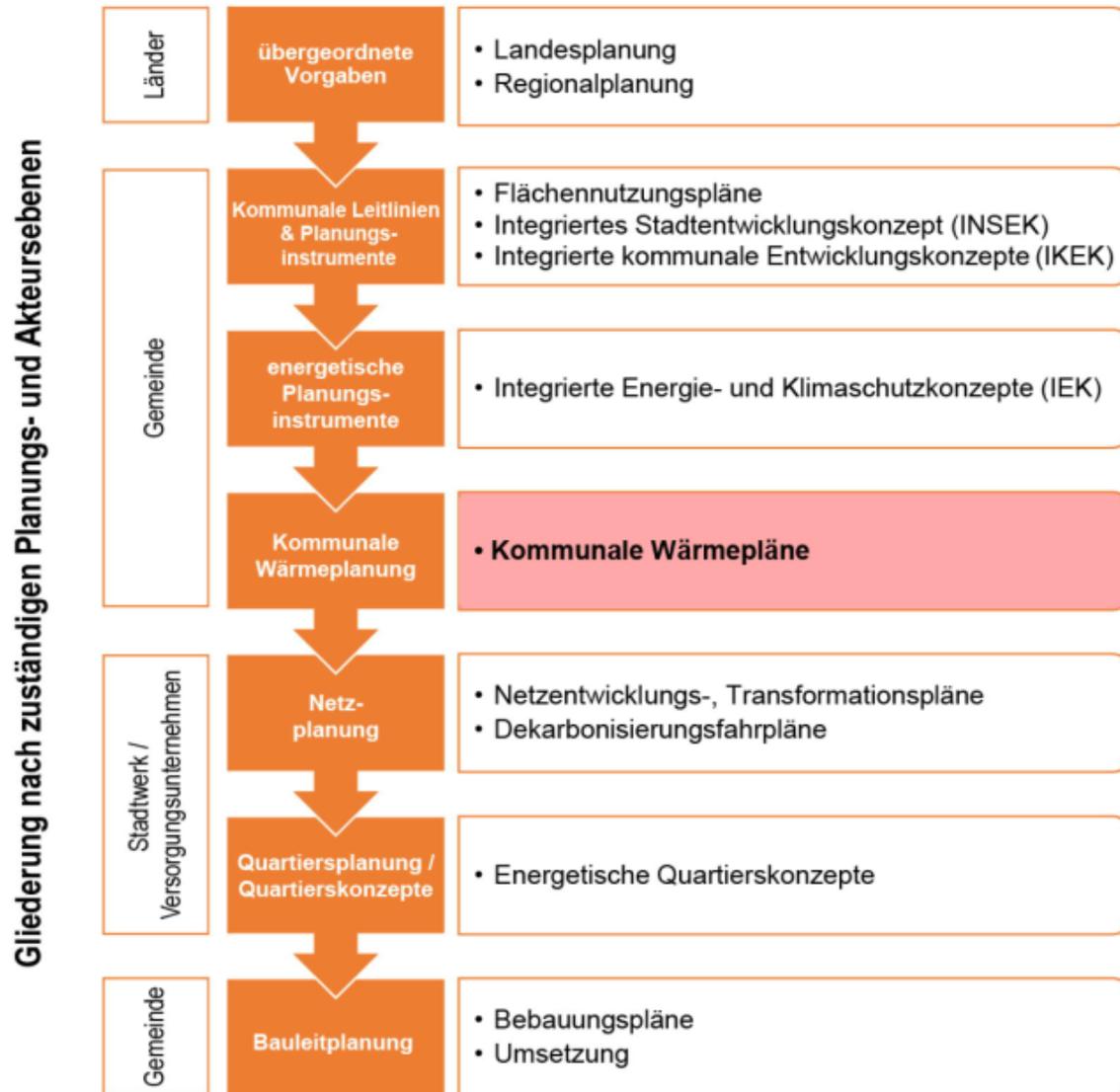
### Umfang und Grenzen

- Ausgehend von den lokalen Gegebenheiten und vorhandenen Infrastrukturen sollten **Handlungsoptionen abgewogen** und **Maßnahmen entwickelt** werden
- **Detailplanung** zur technisch-wirtschaftlichen Machbarkeit von Maßnahmen wie Neu- oder Ausbau der leitungsgebundenen Wärmeversorgung grundsätzlich **nicht Aufgabe einer KWP**
- **Abwägungsrelevant** und ggf. mit Bindungswirkung für Fachbehörden und öffentliche Planungsträger



Praxisleitfaden  
**Kommunale  
Wärmeplanung**

# Kommunale Wärmeplanung als strategisches Planungsinstrument



## Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Fachplanung auf Ebene der Gesamtstadt  
→ Entwicklung von Strategien und Maßnahmen

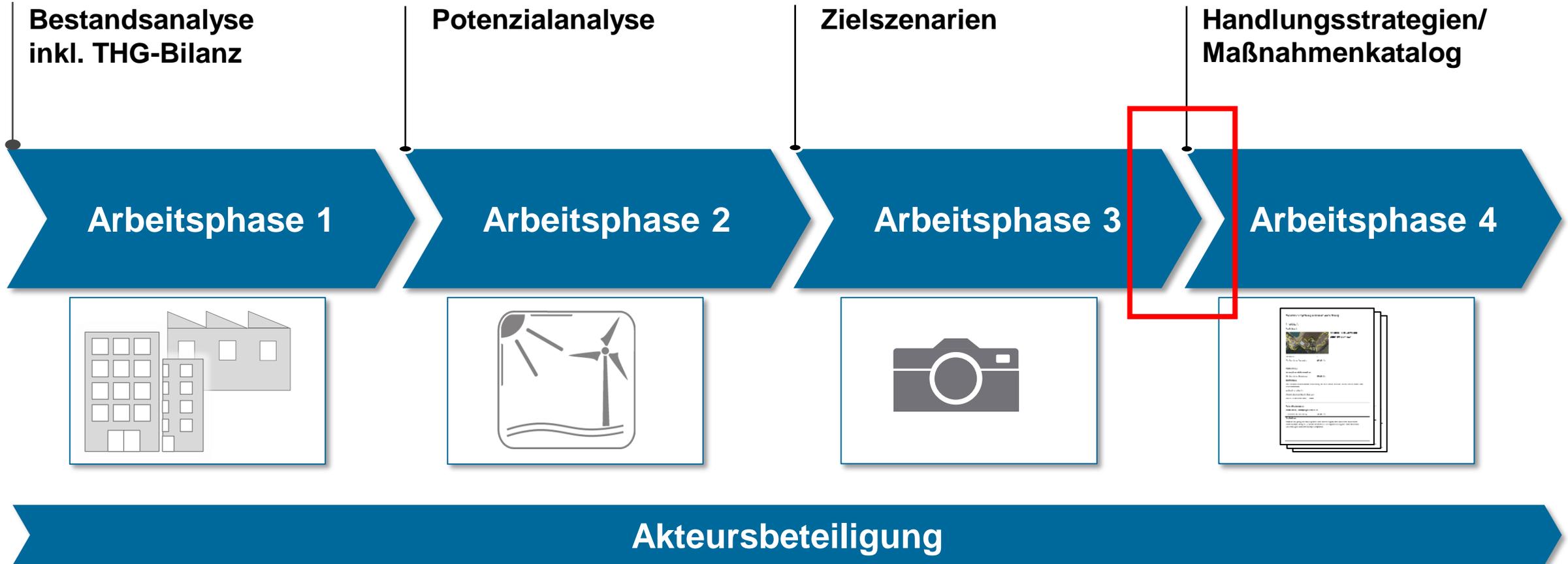
## Quartierskonzepte

(z.B. KfW 432 Stadtanierungskonzepte, BEW-Studien)

- Machbarkeitsstudien
- Vorplanungen

Quelle: Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung, AGFW und DVGW, 2023

# Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung



# Bestandsanalyse

## Ergebnisüberblick



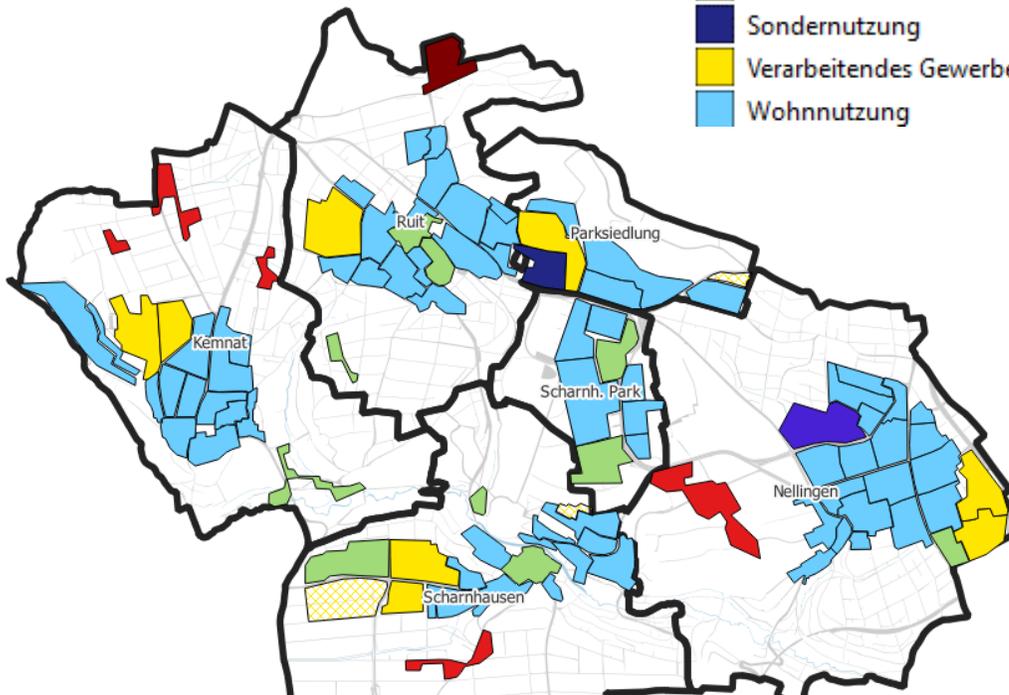
### Gebäudestruktur



### Endenergiebedarf Wärme

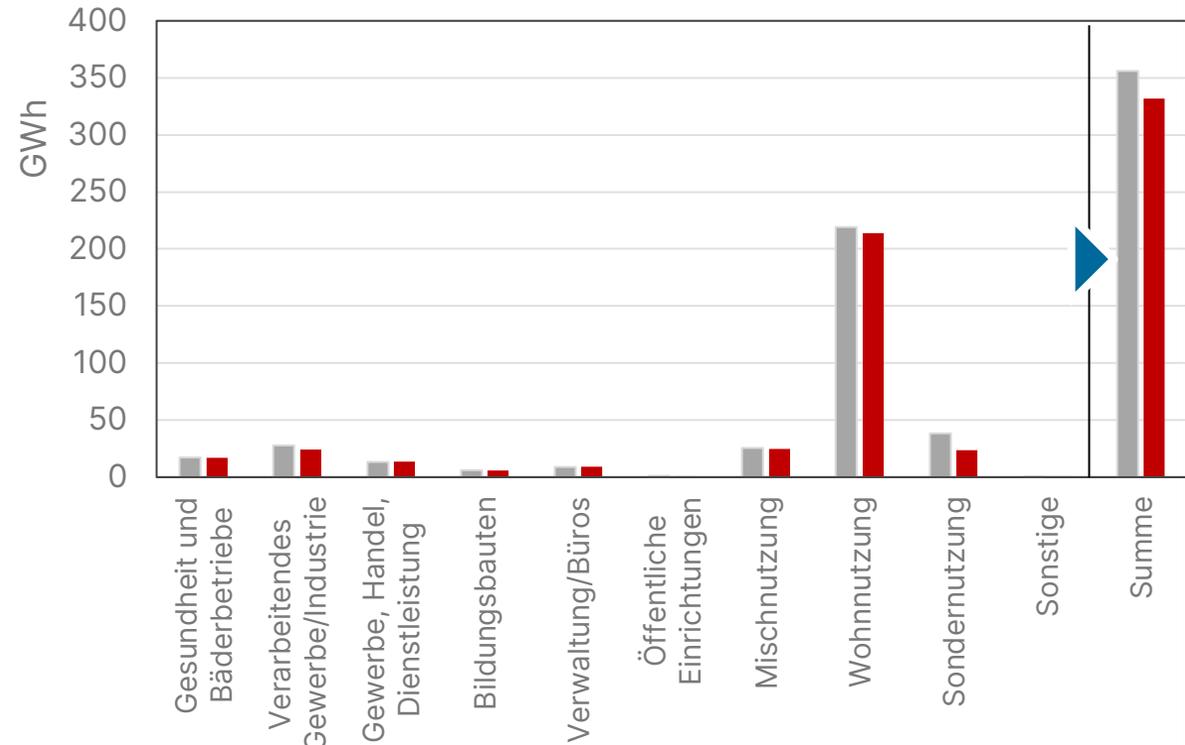
**Gebäude:** 13.250  
**Fläche BGF:** 4.050.000 m<sup>2</sup>  
**Cluster gesamt:** 103

- Neubau
- Bildungsbauten
- Gesundheit und Bäderbetriebe
- Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Mischnutzung
- Sondernutzung
- Verarbeitendes Gewerbe/Industrie
- Wohnnutzung



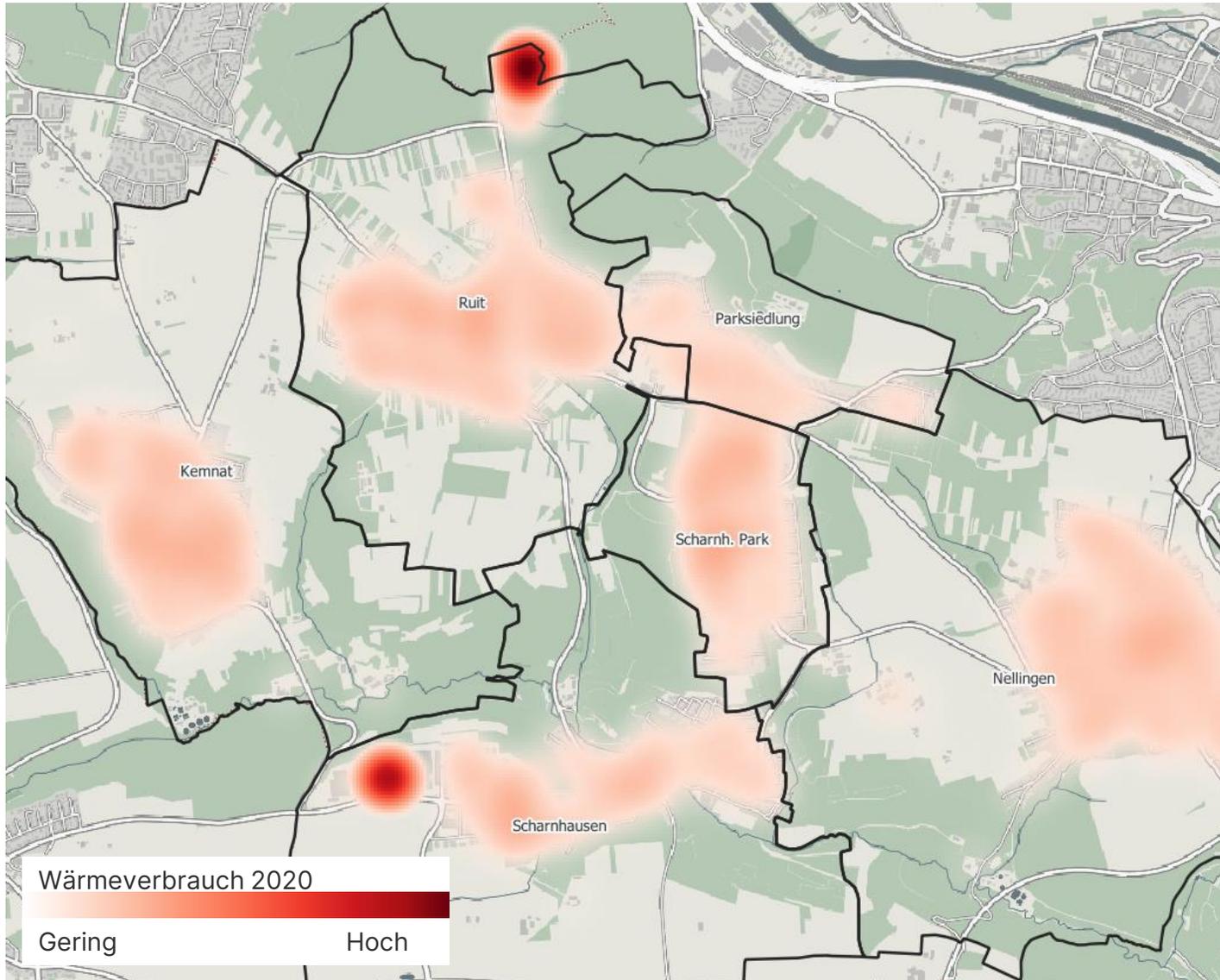
#### Kennwerte

Wärmebedarf pro EW 8 MWh/EW  
 CO<sub>2</sub>-Emissionen pro EW 2 t/EW (ges. 77.000 tCO<sub>2</sub>-äq)



# Bestandsanalyse

## Energie- und THG-Bilanz im Bereich Wärme



### Endenergie und THG-Emissionen

	2020
Endenergiebedarf Wärme GWh	335
Treibhausgasemissionen tCO <sub>2</sub> Äq.	77.000

davon	GWh/a	t CO <sub>2</sub>
Erdgas	169 (47 %)	39.300
Heizöl	112 (32 %)	35.000

~ 74.000 tCO<sub>2</sub>/a  
(1,9 t/EW)

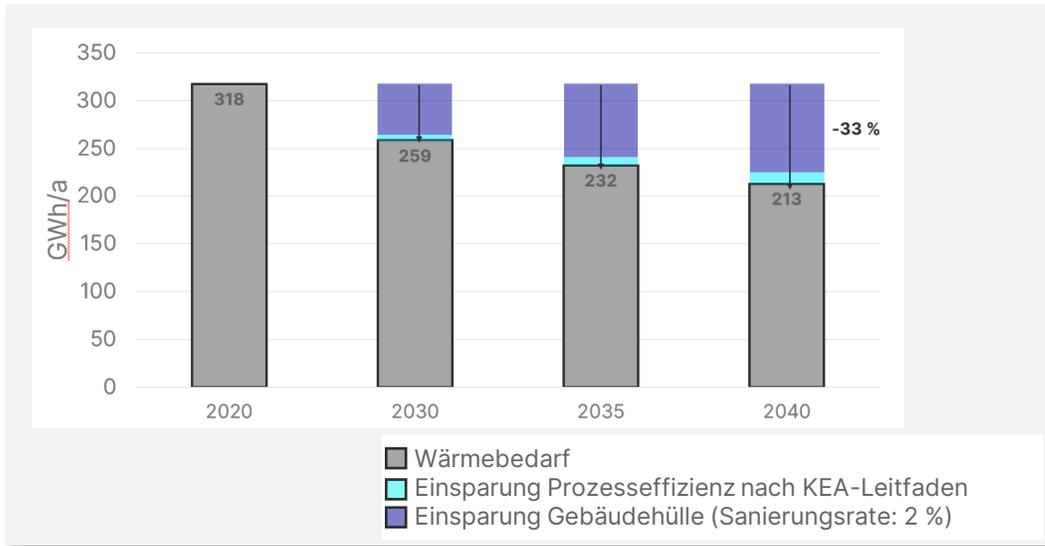


**Abfluss Finanzmittel**  
**30.900.000 €/a**  
(780 €/(EW\*a))

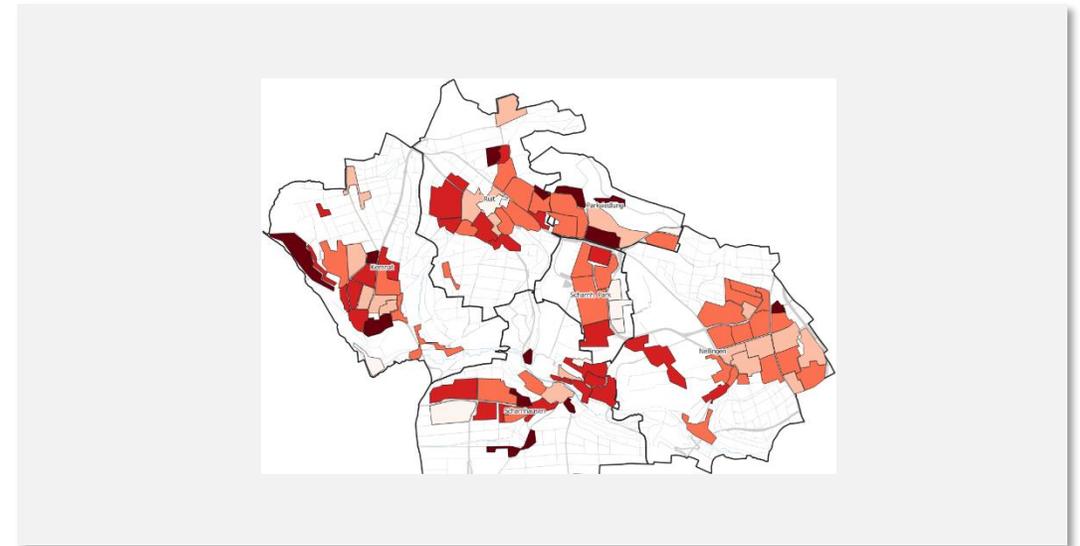
Preisannahme 07/2022: Erdgas 100 €/MWh, Heizöl 125 €/MWh



### Steigerung der Gebäudeenergieeffizienz



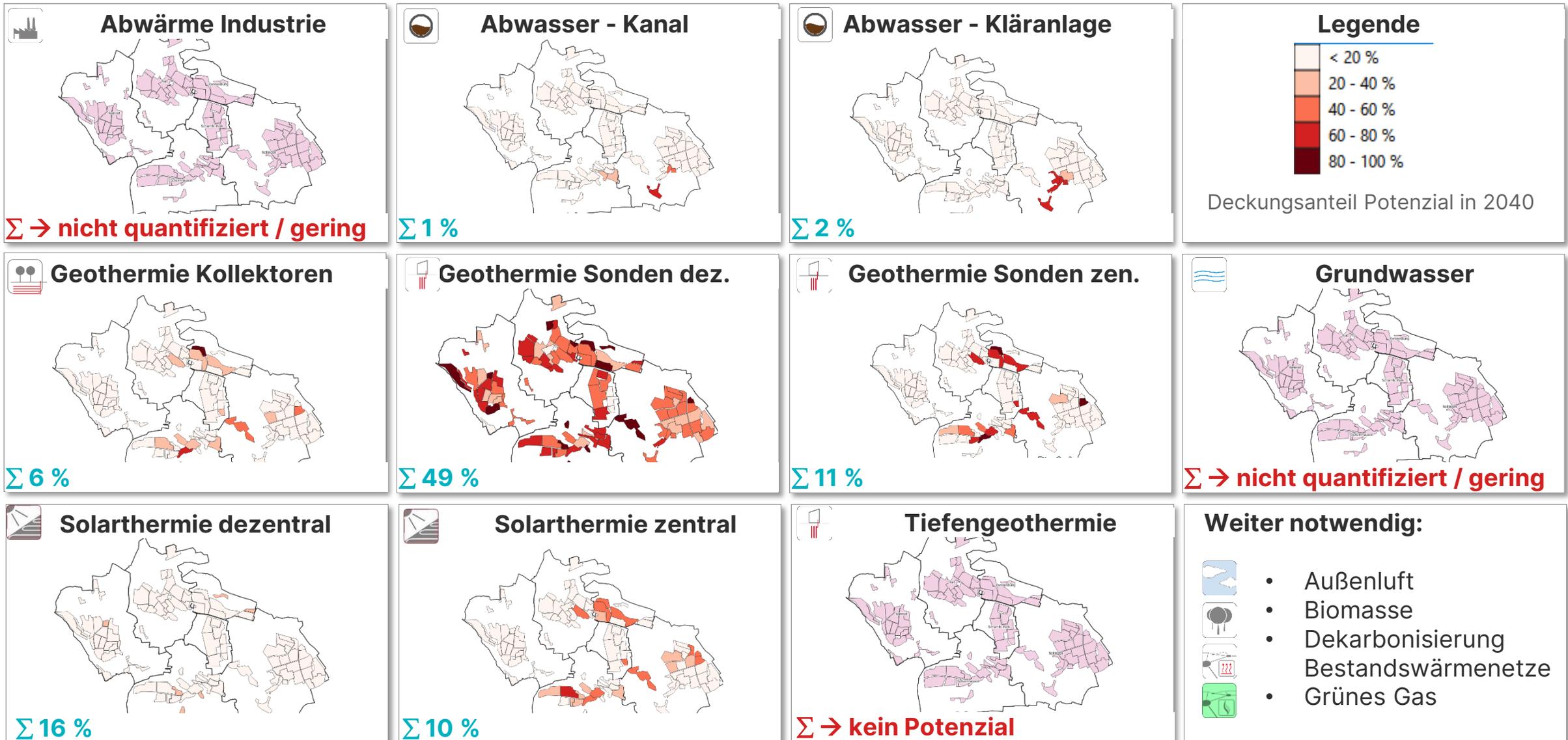
### Lokal verortete erneuerbare Energien



**Beide Bestandteile notwendig!**

# Potenzialanalyse

## Zusammenfassung visualisiert



# Zielfoto

---

### Klimaneutrales Szenario



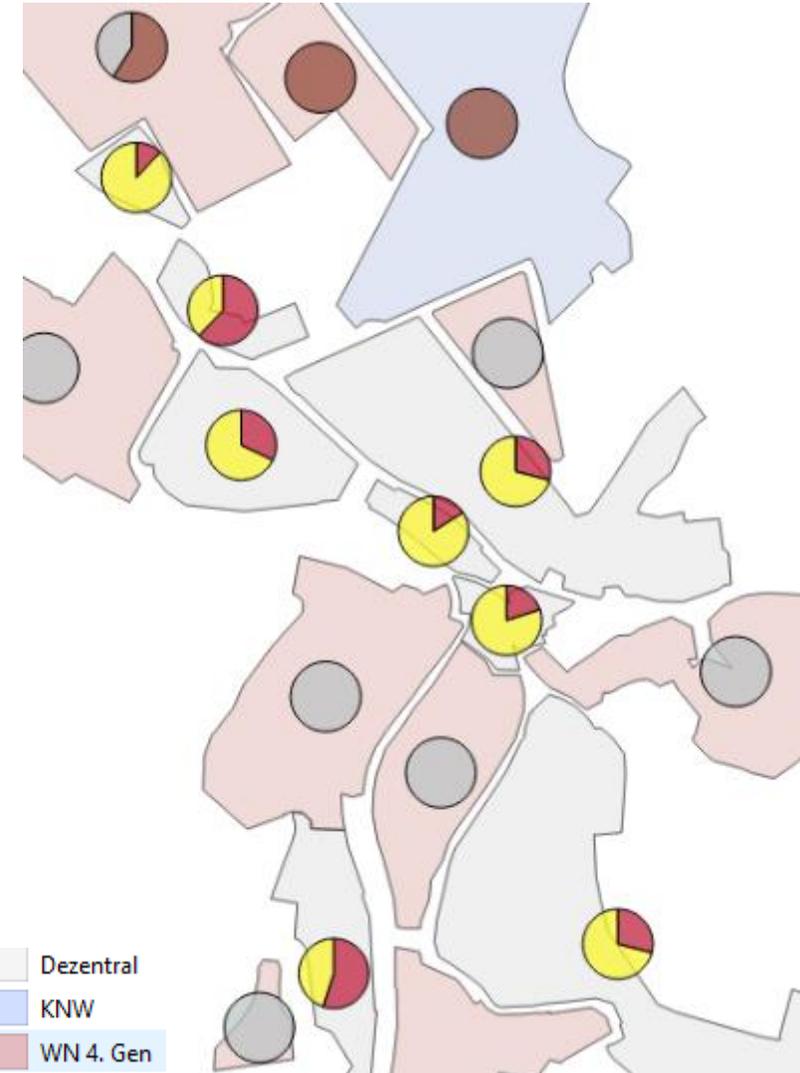
Wie kann eine klimaneutrale Wärmeversorgung 2040 aussehen?



Wie sieht der Transformationspfad aus?

### Ergebnis

- **Clusterebene** – Aussage zu Versorgungssystem und Nutzung von Energieträgern
- **Kommune** – Darstellung der Gesamtemissionen und clusterübergreifenden Versorgungsstrukturen

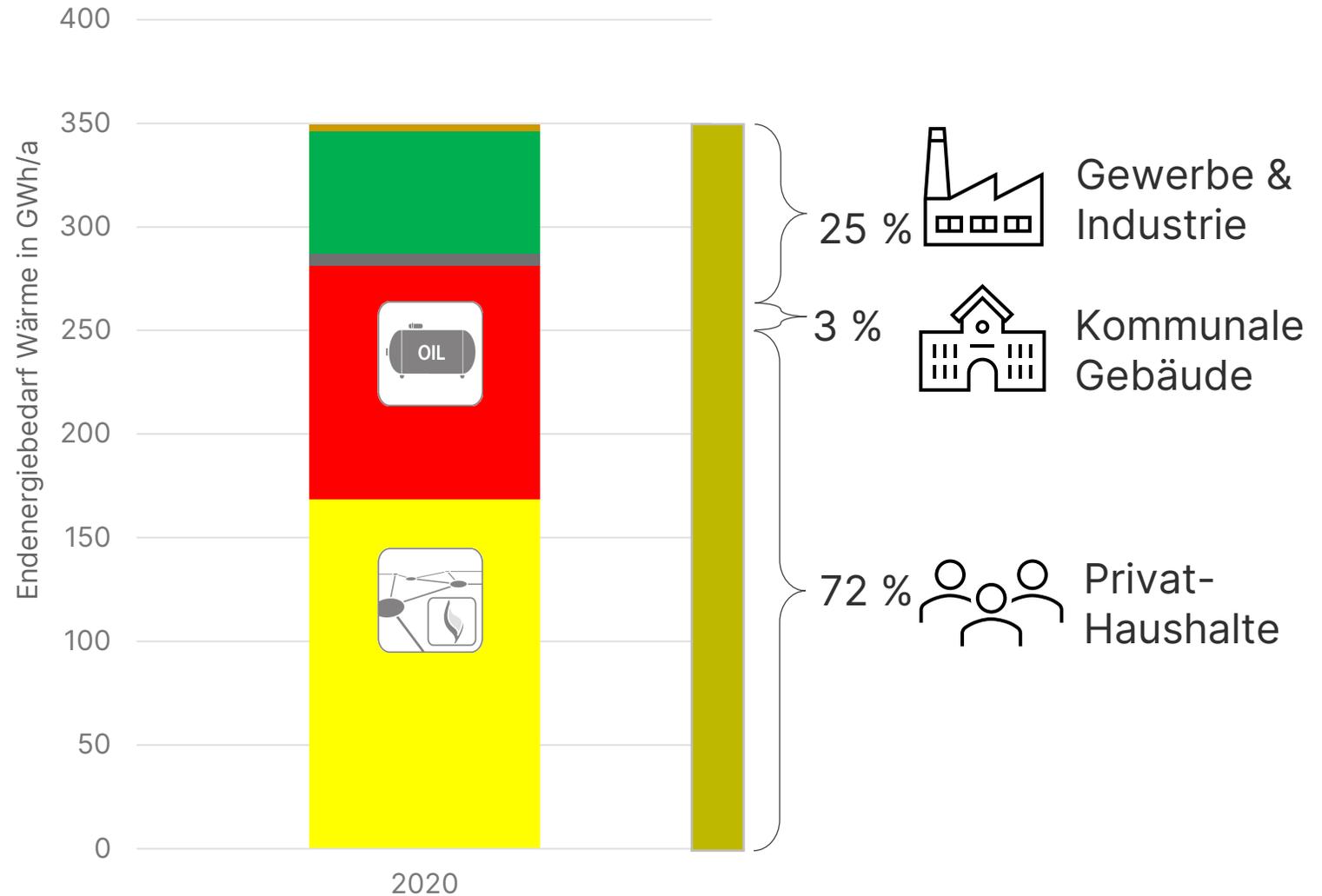


# Zielfoto

## Status Quo

### Status Quo:

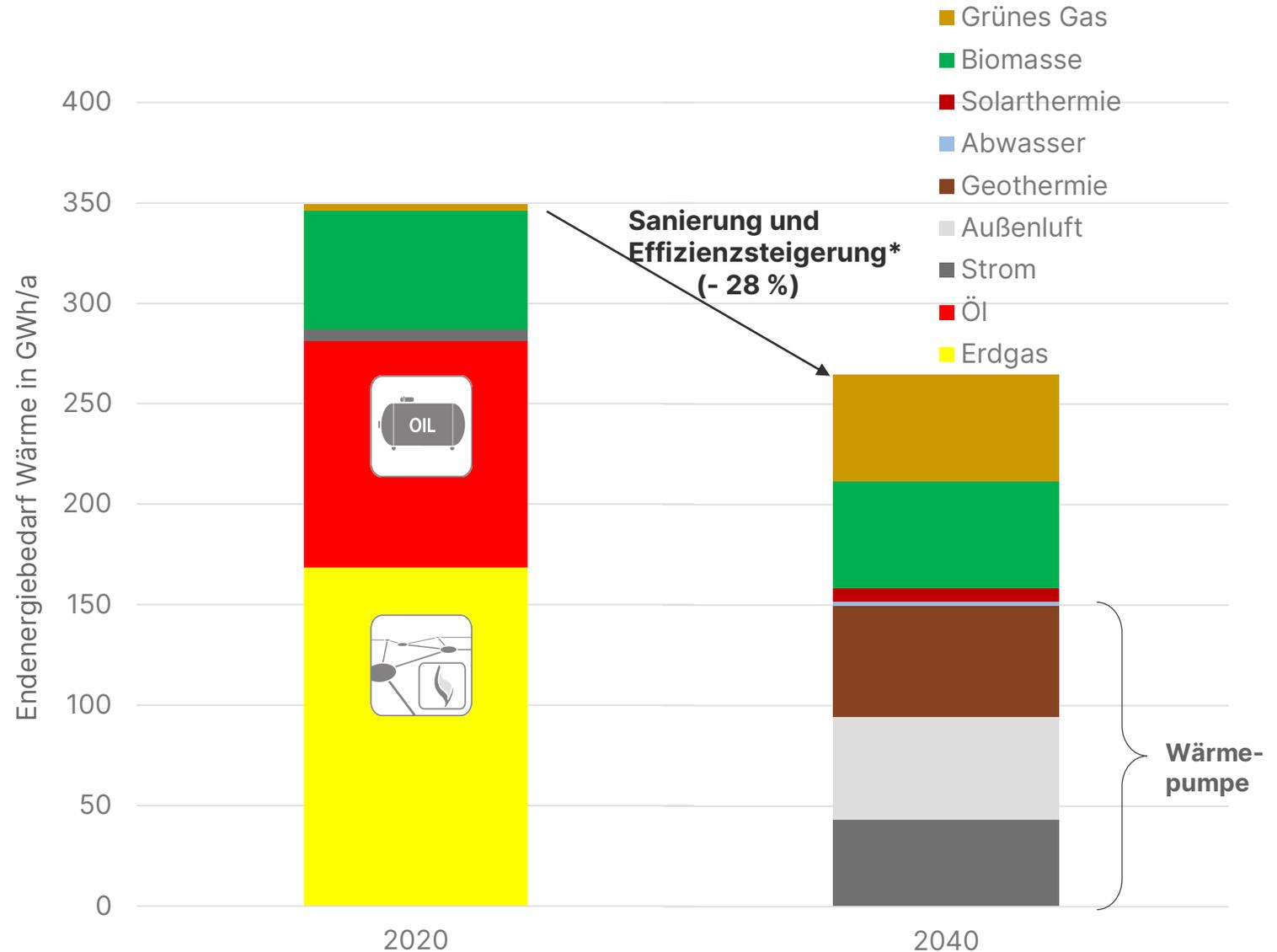
- **80%** der Wärme werden über fossile Energieträger bereitgestellt
  - Erdgas 
  - Heizöl 
- Der Großteil für Privat-Haushalte



# Zielfoto 2040

## Entwicklung:

- Klimaneutralität 2040 (KSG BW) = **Substitution fossiler Energieträger**
- Dekarbonisierung Wärmenetze
- Grünes Gas Bestandteil der Wärmeversorgung
- Substitution Außenluft und grünes Gas weitestgehend möglich



\*einschl. zusätzlicher Wärmebedarf durch Neubau

# Zielfoto

## Räumliche Auflösung

### Zielfoto KWP

#### Versorgungsstruktur im Zielfoto

Einfärbung Cluster

Dezentral

KNW

Wärmenetz

#### Freiflächen

Freiflächen zur Wärmeversorgung geeignet

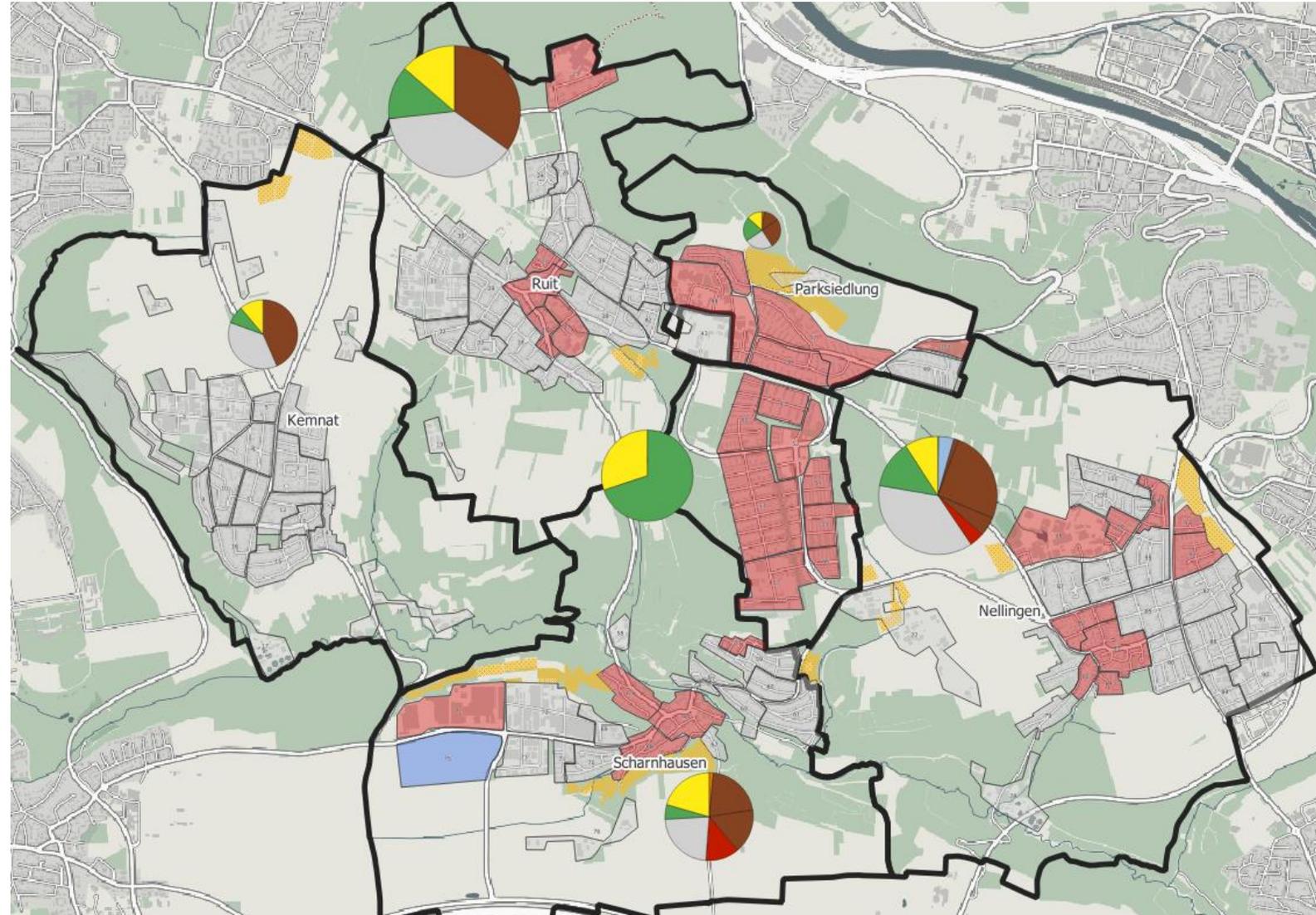


- Bestehende Wärmenetze erhalten
- Aufbau neuer Wärmenetze wo sinnvoll (Wärmedichte/Potenziale/Alternativen)

#### Energieträger 2040

Balkendiagramm: Potenziale

Kreisdiagramm: Auswahl im Zielfoto



# Maßnahmen und Wärmewendestrategie

---

- 5 Maßnahmen gemäß KSG BW
- Clustersteckbriefe

# Handlungsstrategien und Maßnahmenkatalog

## KSG § 27

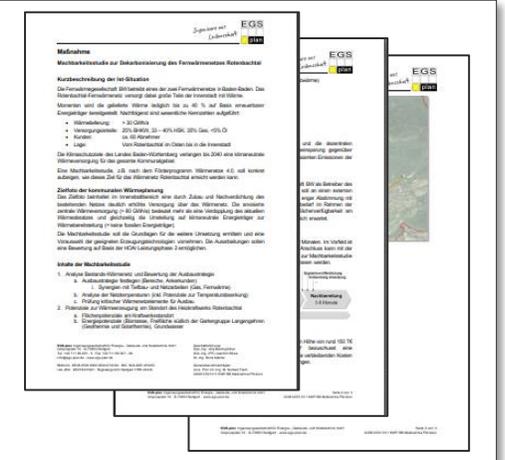
„Es sind mindestens fünf Maßnahmen zu benennen, mit deren Umsetzung innerhalb der auf die Veröffentlichung folgenden fünf Jahre begonnen werden soll.“

## Maßnahmensteckbriefe *Pflicht*



### Ausarbeiten von fünf Maßnahmensteckbriefen

- Ist-Situation und Ziel
- Maßnahmenbeschreibung
- Einsparung
- Kosten
- Akteure
- Zeitplanung



M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Stromnetz	Roadmap	Studie	Studie	Abwärmekataster	Umsetzung	WN	EK Eglosheim	KW 432	
check	Grünes Gas	Abwasser	Flusswasser	WN 4.0	Poppenmiller		30.000 €	???	
150.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	50.000 €	???				
		37.000	10000						
		WN 4.0 ggf	WN 4.0						
ung Gesamtkom	Nein	Cluster	Stadtteil	Nein	Cluster	Cluster	Cluster	Cluster	
Hoch	Hoch	Mittel	Hoch	Hoch	?	?	?		
Machbarkeit	Machbarkeits	Machbarkeits	Machbarkeits	Planung der	Umsetzung	Umsetzung	Umsetzung		
Mobilität, St	Mobilität, Industrie	prozesse							
150000	100000	117000	110000	50000	0	100000	30000	0	

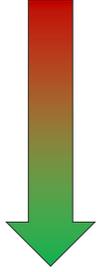
## Entscheidungsmatrix zu Maßnahmen

### Kriterien:

- Kosten für Durchführung
- THG-Einsparung (CO2-Aq. 2020)
- Synergien mit anderen Bereichen
- Voraussetzung für 100% klimaneutrale Versorgung
- Akteursbereitschaft zur Mitwirkung
- Reifegrad bis zur Umsetzung
- Mehrwert über Wärmesektor hinaus

### Bewertung:

- 1 - schlecht
- 2
- 3
- 4
- 5 - gut



# Maßnahmenebenen

## Umsetzungsorientierte und strategische Ausrichtung

### Umsetzungs-Ebene

- 5 Maßnahmen der KWP
- Cluster-Steckbriefe

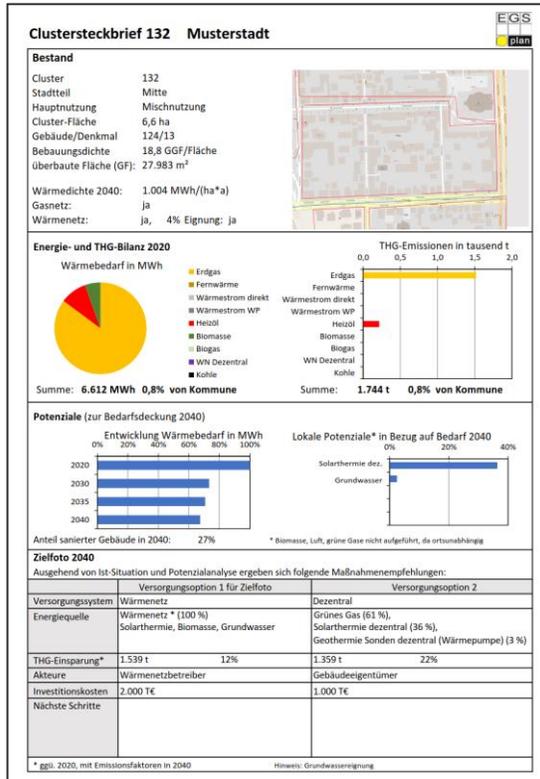
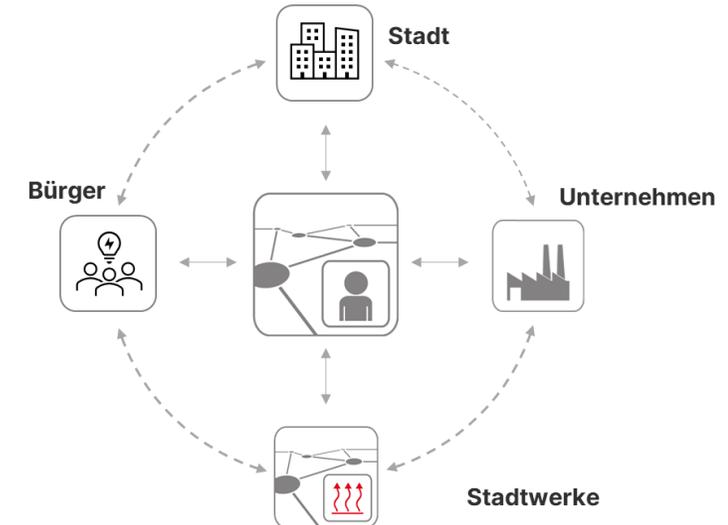


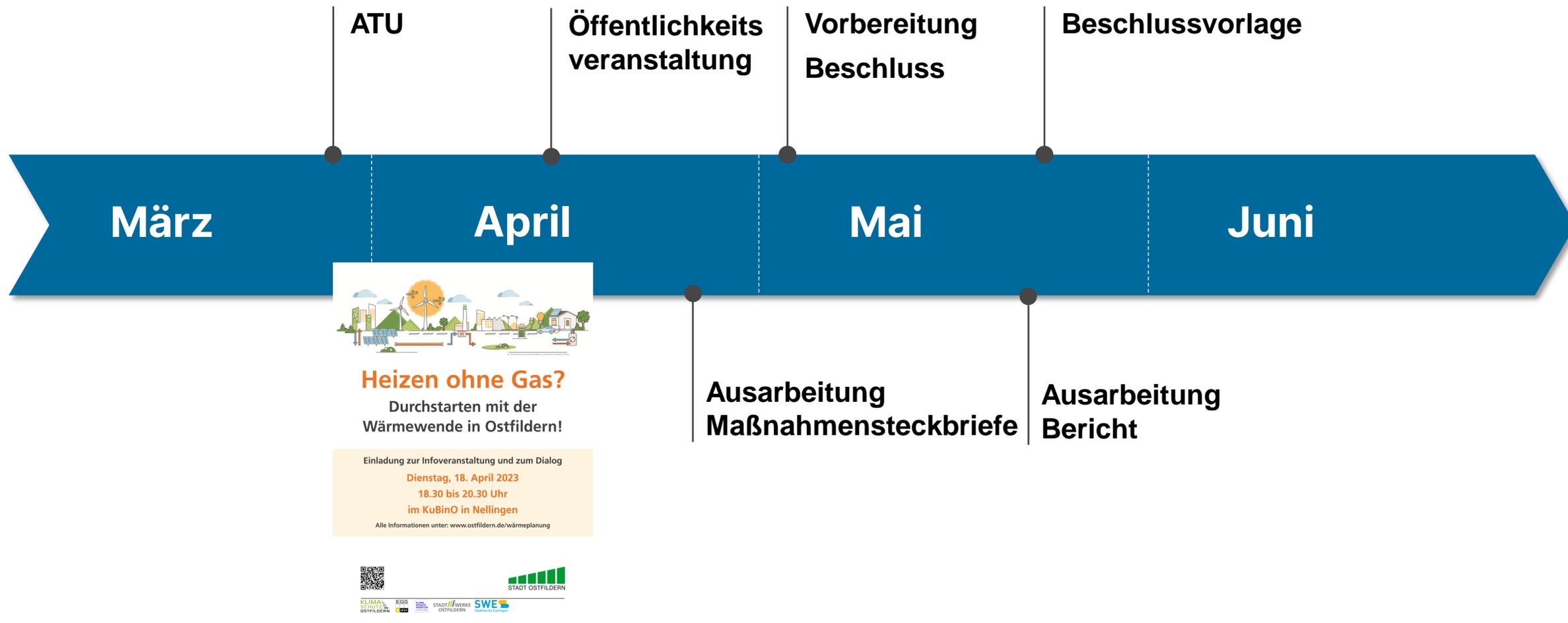
Bild: www.kawasch.de

### Meta-Ebene

- Strategische Ausrichtung
- Schaffung verwaltungsinterner Strukturen
- Information/Koordination
  - Gebäudesanierung
  - Effizienz in Gewerbe
  - Erneuerbare Energien



# Weitere Zeitplanung





## Heizen ohne Gas?

Durchstarten mit der  
Wärmewende in Ostfildern!

Einladung zur Infoveranstaltung und zum Dialog

**Dienstag, 18. April 2023**

**18.30 bis 20.30 Uhr**

**im KuBinO in Nellingen**

Alle Informationen unter: [www.ostfildern.de/waermeplanung](http://www.ostfildern.de/waermeplanung)



KLIMA  
SCHÜTZ  
OSTFILDERN

EGS  
plan

KLIMA  
SCHÜTZ  
AGENTUR

STADTWERKE  
OSTFILDERN

SWE  
Stadtwerke Esslingen

## Einladung zur Info-Veranstaltung und zum Dialog

Dienstag, 18.04.2023 18:30 bis 20:30

KuBinO (Kultur- und Bildungszentrum in Ostfildern)

- Vorstellung des Kommunalen Wärmeplans
- Kurzvorträge
- Thementische
- Energieberatung
- Fördermöglichkeiten
- Diskussionsrunde
- Infomaterial



# Ingenieure aus Leidenschaft



Gropiusplatz 10  
70563 Stuttgart

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