

# KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR DIE STADT VILLINGEN-SCHWENNINGEN

ENERGIEWENDETAG - 23.09.2023



## ZEITLICHE EINORDNUNG

ÜBERSICHT DER ZONIERUNG - PRIORISIERUNG

VORSTELLUNG DER MAßNAHMEN

NÄCHSTE SCHRITTE

# VORGEHEN BEI DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

## Kommunaler Wärmeplan

### Bestandsanalyse

- ▶ Wärmebedarf/ Verbrauch und Treibhausgasemissionen

### Potenzialanalyse

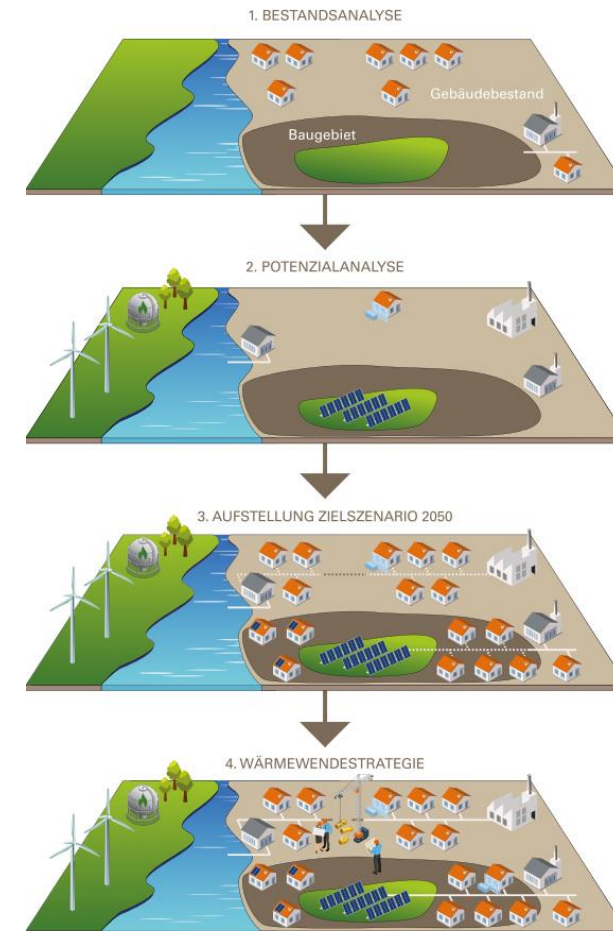
- ▶ Senkung Wärmebedarf
- ▶ Potenzial erneuerbare Energien

### Zielszenario

- ▶ Entwicklung des Wärmebedarfs
- ▶ Klimaneutrale Bedarfsdeckung

### Wärmewendestrategie

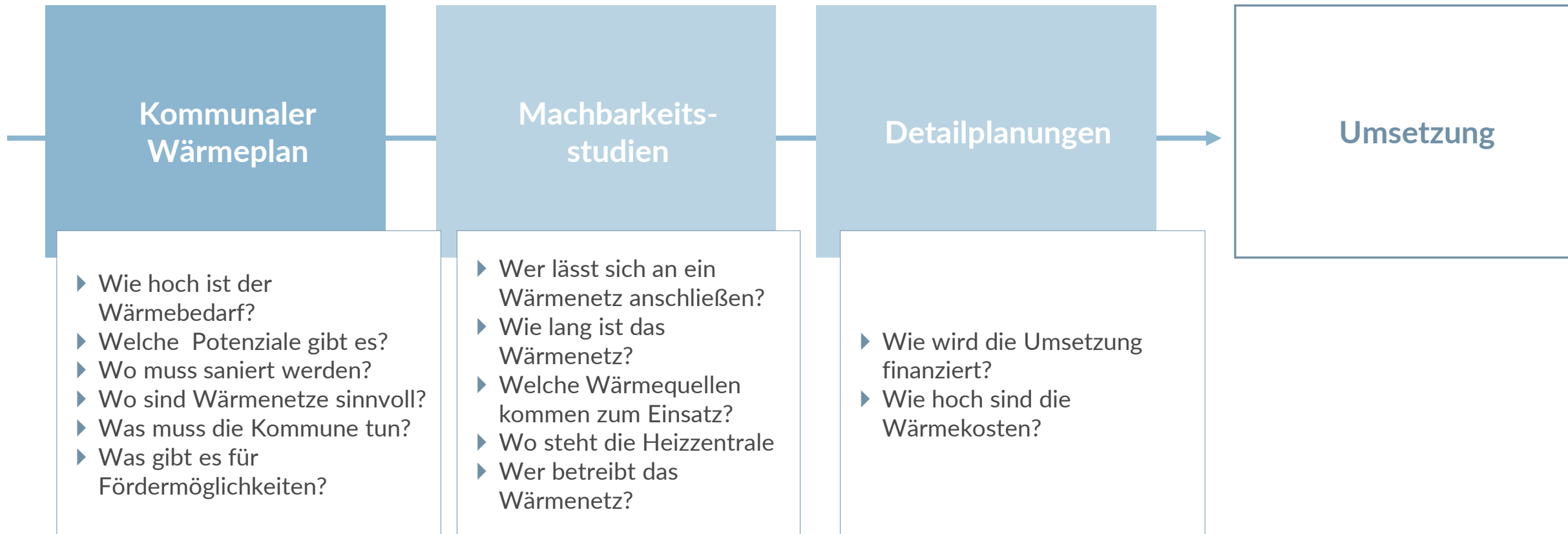
- ▶ Mit Maßnahmenkatalog, Handlungsstrategien



Quelle: Leitfaden kommunale Wärmeplanung, KEA

# ABGRENZUNG DER WÄRMEPLANUNG

## ZEIT HORIZONT

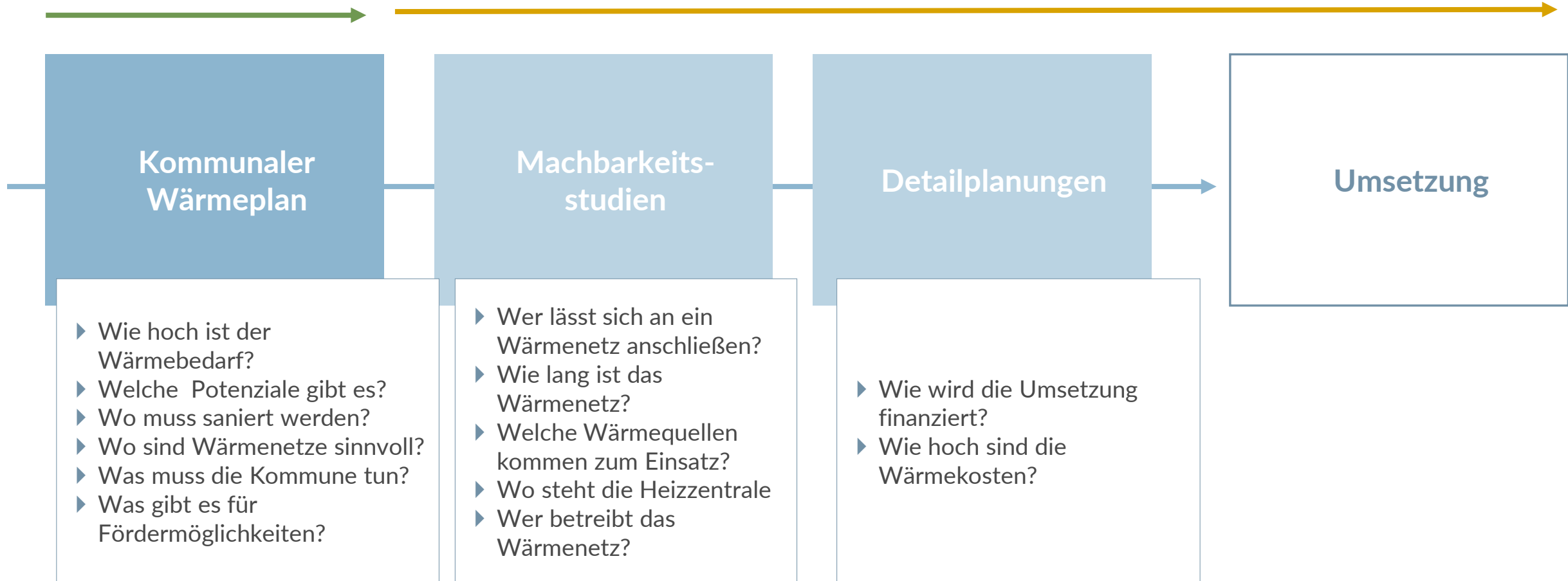


# ABGRENZUNG DER WÄRMEPLANUNG

## ZEIT HORIZONT

12 - 18 Monate

5 - 10 Jahre



EINLEITUNG UND ABGRENZUNG

**BESTANDS- UND POTENZIALANALYSE**

SZENARIEN UND EIGNUNGSGEBIETE

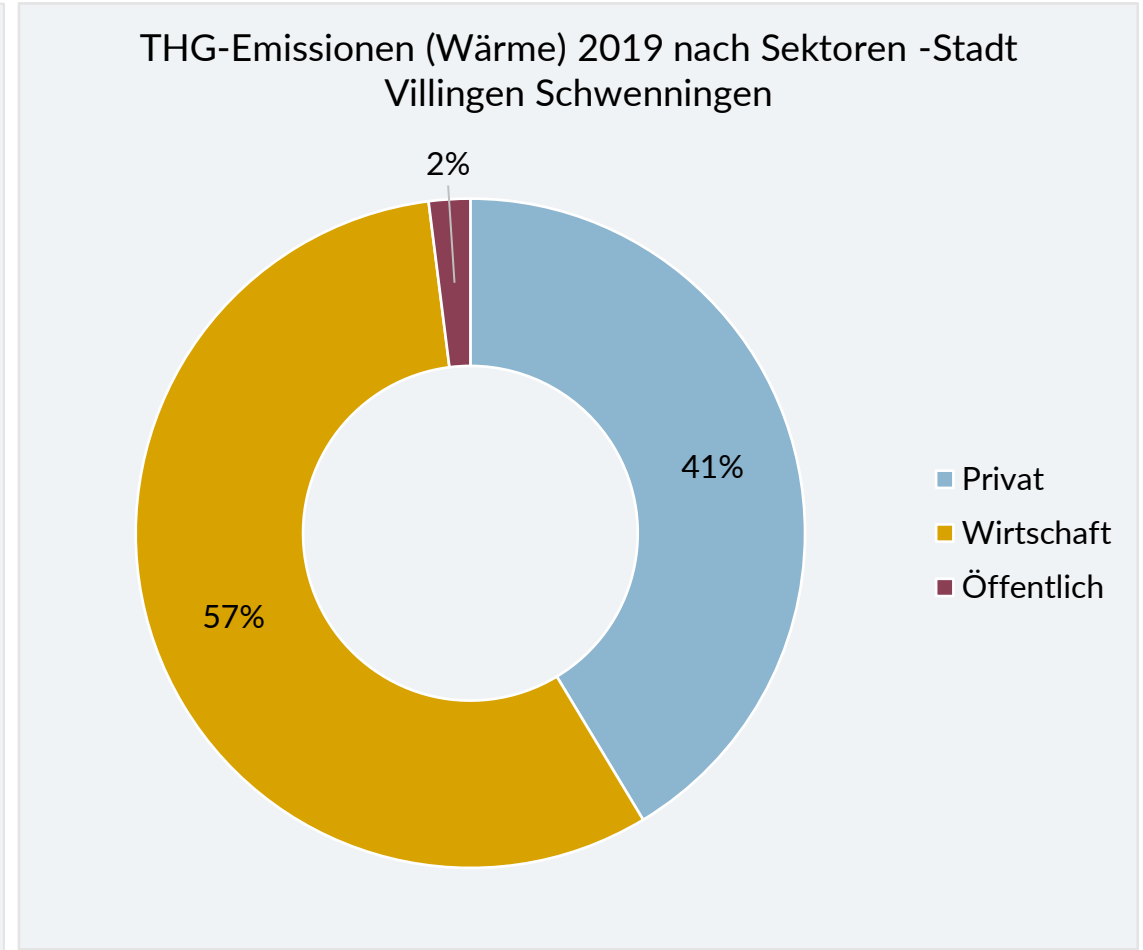
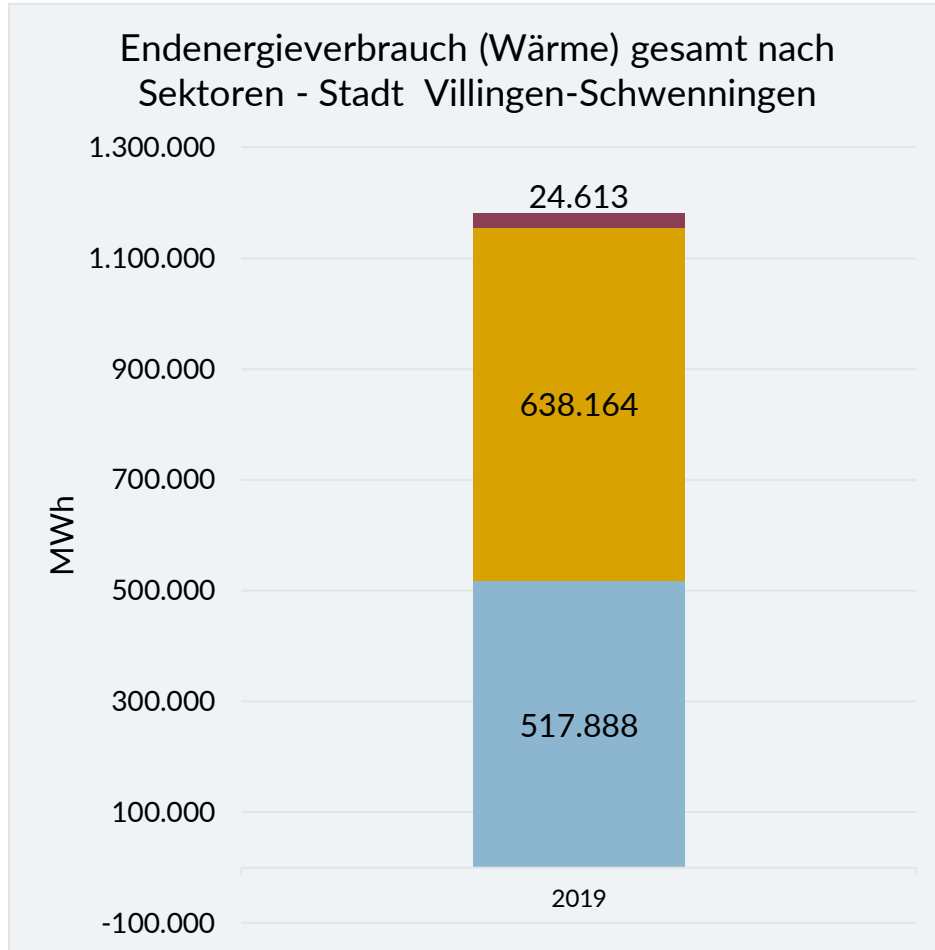
MAßNAHMEN VORSCHLÄGE

## GLIEDERUNG DER POTENZIALANALYSE UND SZENARIEN

- ▶ Potenzialanalyse
  - › Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung der Sektoren
    - › Haushalte
    - › Wirtschaft
  - › Regenerative Energien
    - › Wind, Sonne, Wasser, Biomasse, Geothermie, ....
  
- ▶ Szenarien
  - › Differenzierung in Trend- und Klimaschutzszenario 2040
    - › Entwicklung des Wärmebedarfs
    - › Entwicklung der Erneuerbare Energien
  - › Zusammenfassende Szenarien
    - › Endenergiebedarf und THG-Emissionen

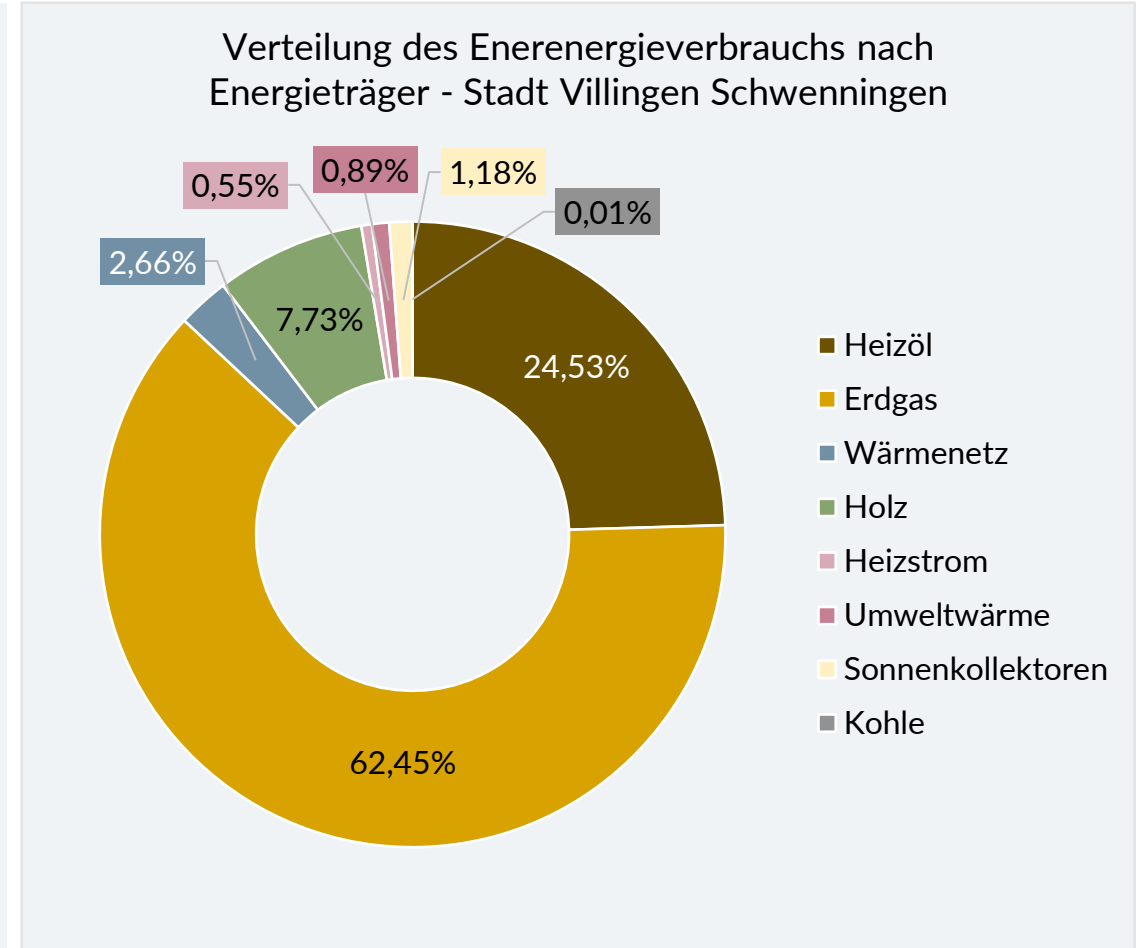
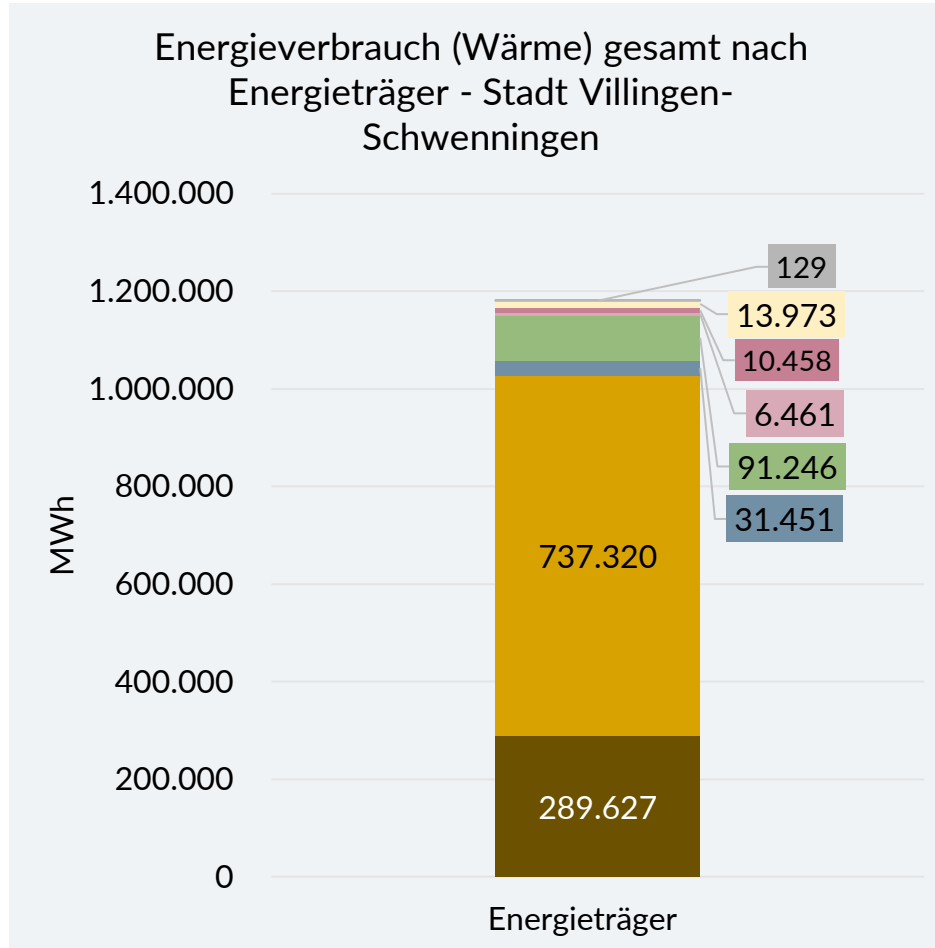
Iterativer Prozess bei  
Bearbeitung von  
Maßnahmen

## BESTANDSANALYSE WÄRMEPLANUNG VILLINGEN-SCHWENNINGEN

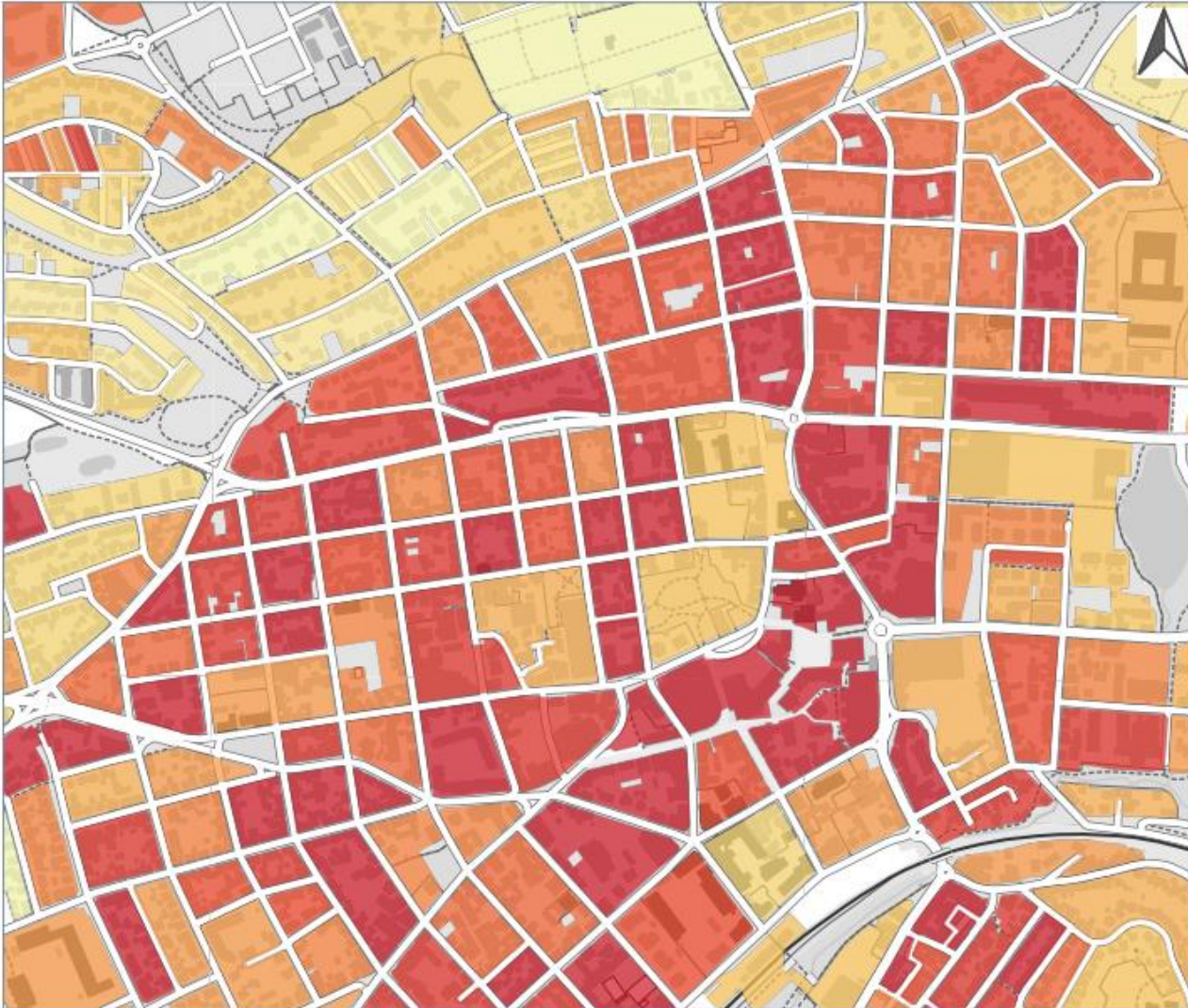




## BESTANDSANALYSE WÄRMEPLANUNG VILLINGEN-SCHWENNINGEN

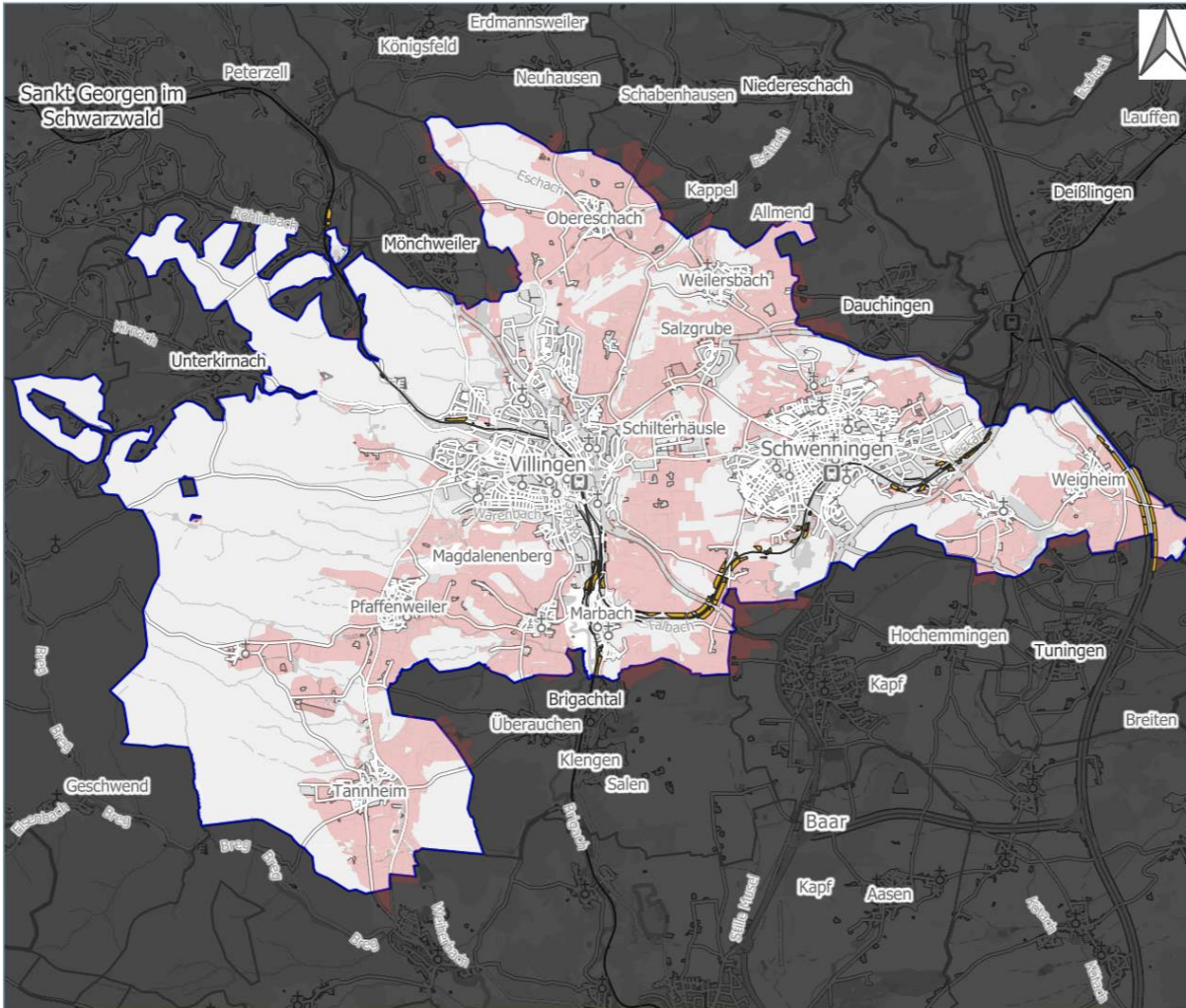


# BESTANDSANALYSE WÄRMEPLANUNG VILLINGEN-SCHWENNINGEN

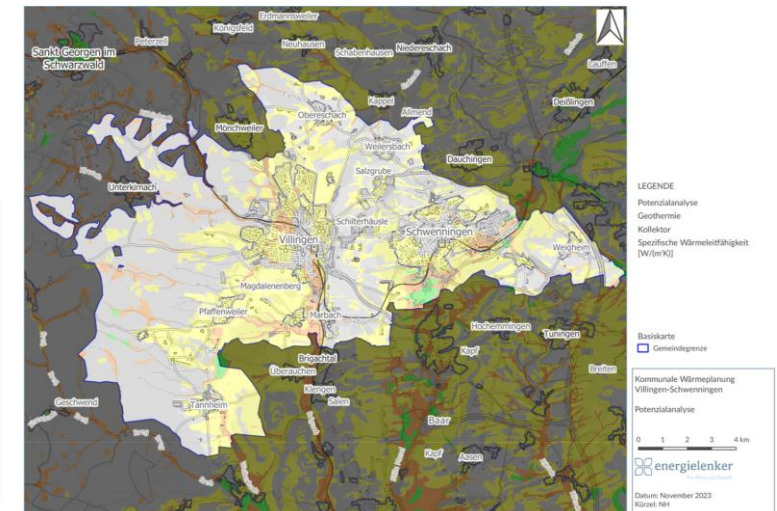
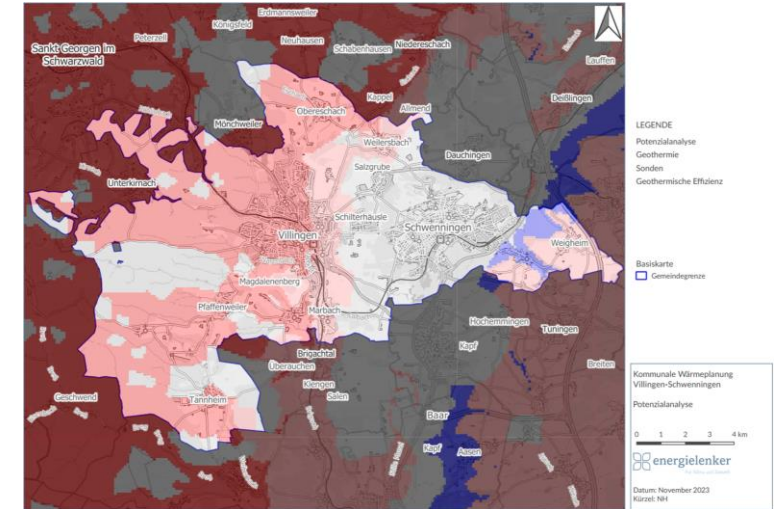




# WÄRME POTENZIALE - VILLINGEN-SCHWENNINGEN



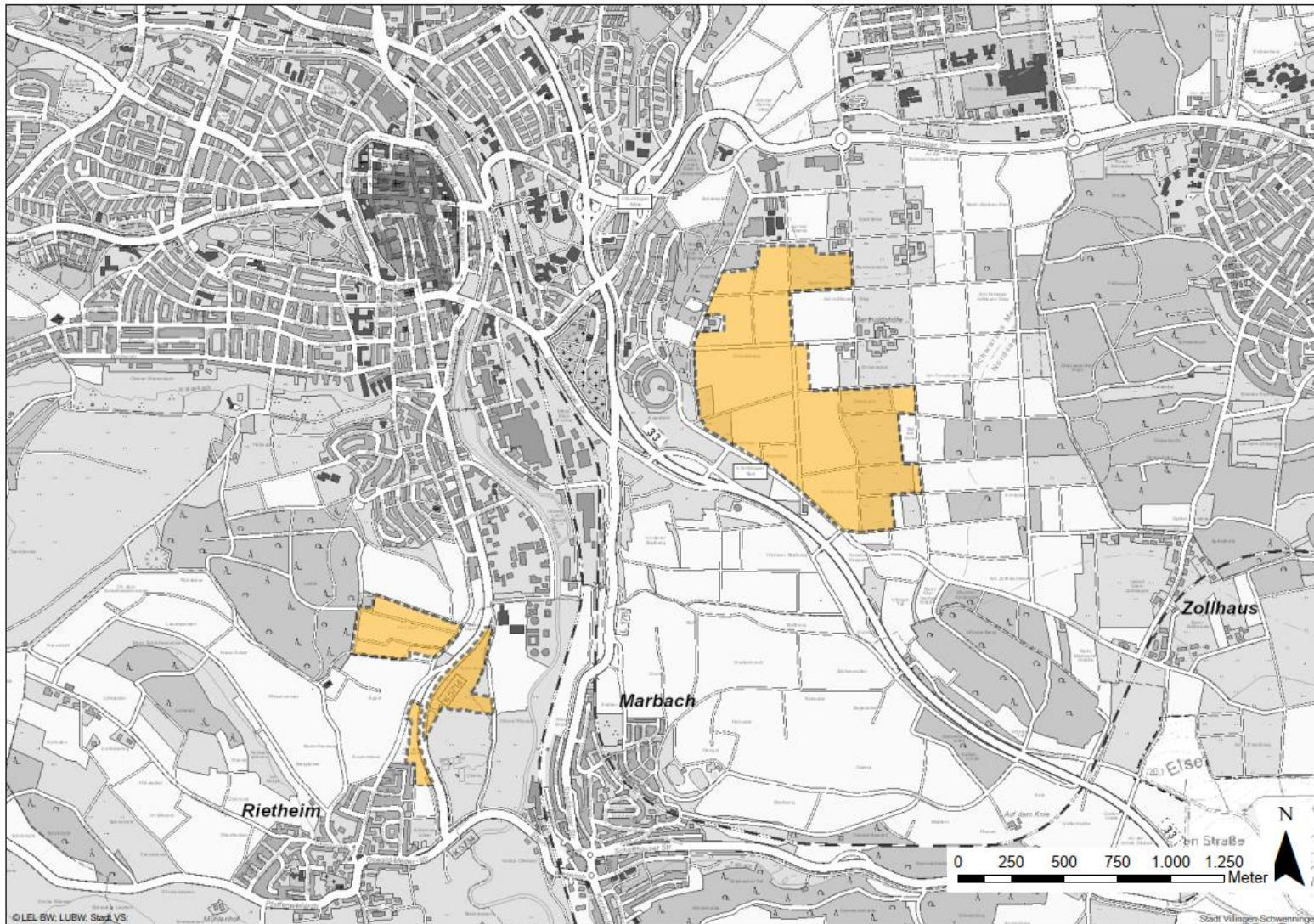
Quelle: LUBW



Quelle: LRGB



## PV - STUDIE - VILLINGEN-SCHWENNINGEN



## STUDIEN UND ANNAHMEN DER POTENZIALANALYSE

### Sektor Private Haushalte

Berechnung des Endenergiebedarfs über Sanierungsrate und Sanierungstiefe<sup>1</sup>

#### 1. Trendszenario

- ▶ Sanierungsrate gleichbleibend bei 0,8 % pro Jahr
- ▶ Sanierungstiefe nach GEG-Standard (50 kWh/m<sup>2</sup>)

#### 2. Klimaschutzszenario

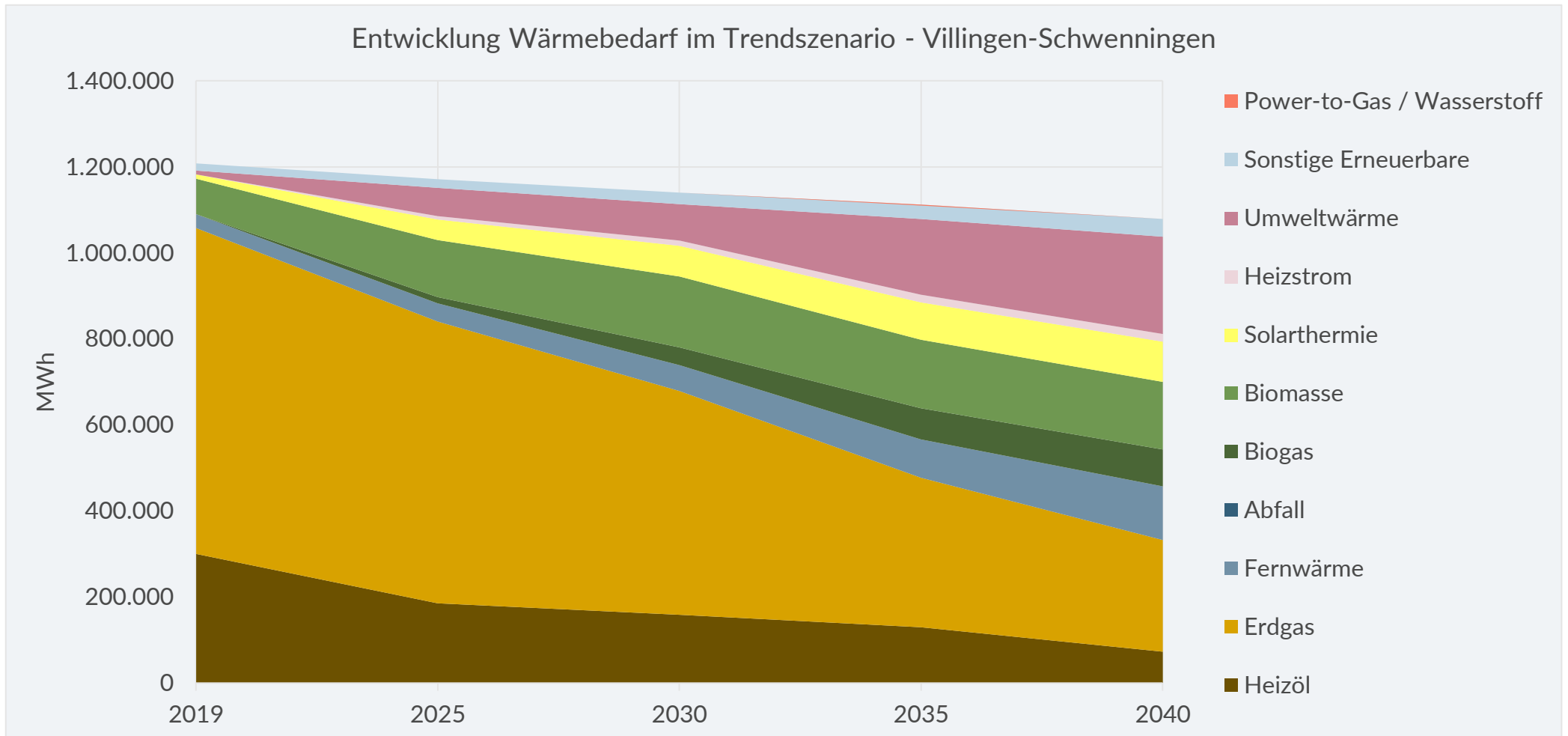
- ▶ Sanierungsrate steigt ausgehend von 0,8 % um 0,1 % pro Jahr auf maximal **2,8 %** und ist danach gleichbleibend
- ▶ Sanierungstiefe zwischen 2020 und 2030 liegt bei EH55-Standard (21 kWh/m<sup>2</sup>)
- ▶ Sanierungstiefe nach 2030 liegt bei EH40-Standard (16 kWh/m<sup>2</sup>)

<sup>1</sup> Mehr Demokratie e.V., BürgerBegehren Klimaschutz (2020): Handbuch Klimaschutz, Wie Deutschland das 1,5-Grad-Ziel einhalten kann.

<sup>2</sup> Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045, Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann, Langfassung im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende.

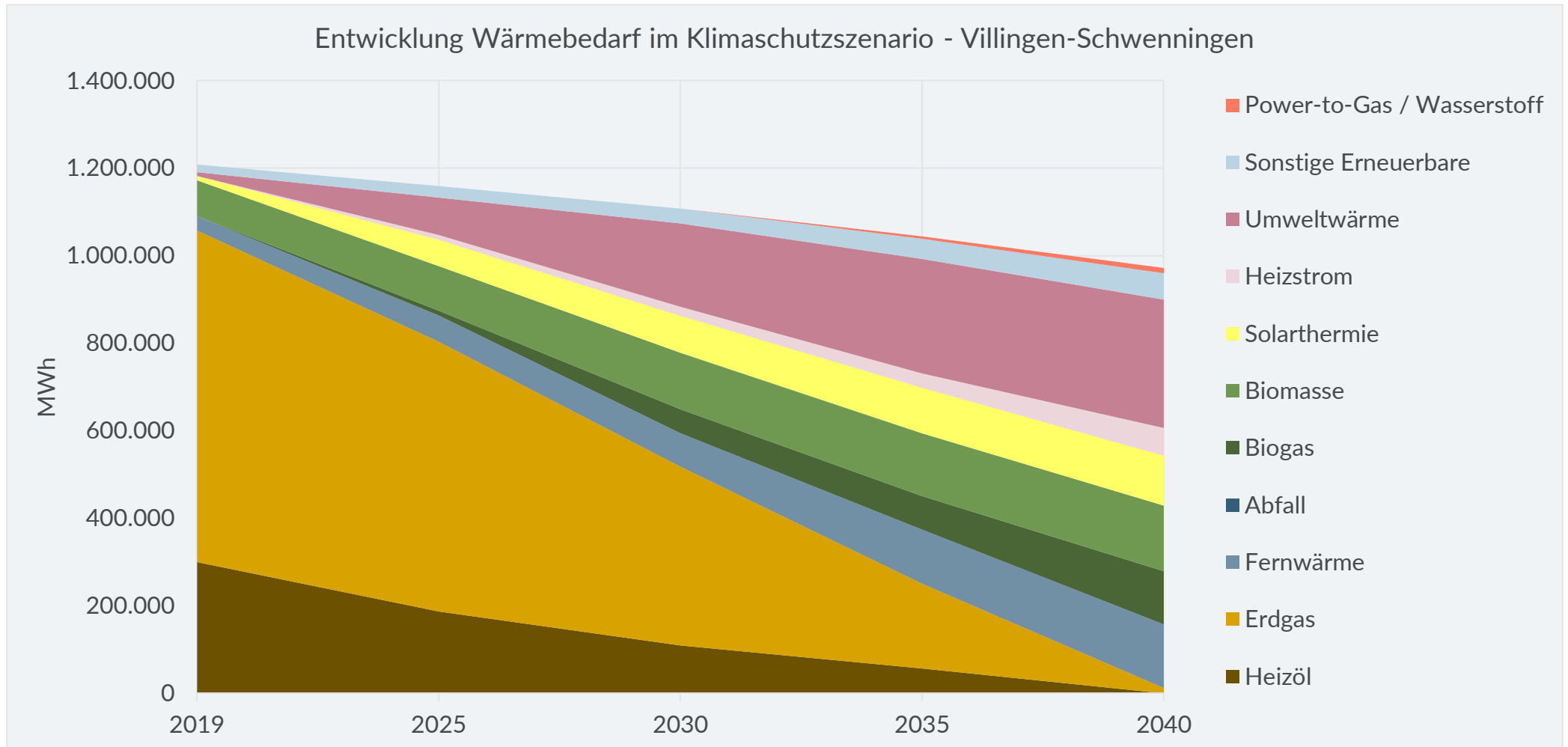
## SZENARIENENTWICKLUNG - VILLINGEN-SCHWENNINGEN

### TRENDSZENARIO



## SZENARIENENTWICKLUNG - VILLINGEN-SCHWENNINGEN

### KLIMASCHUTZSZENARIO



ZEITLICHE EINORDNUNG

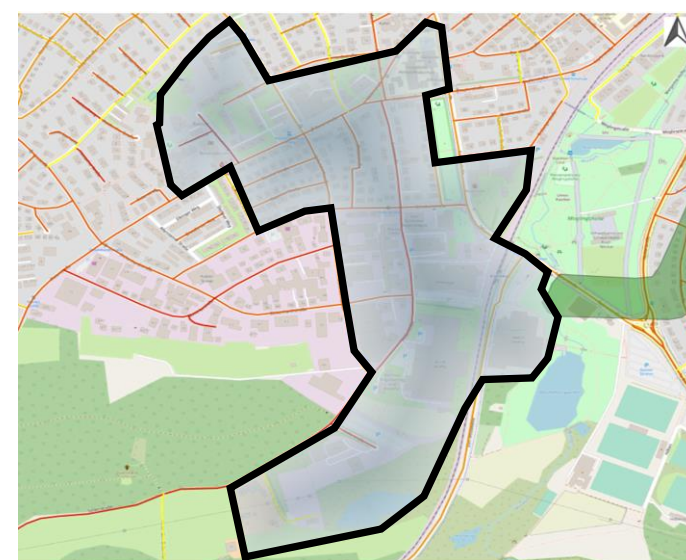
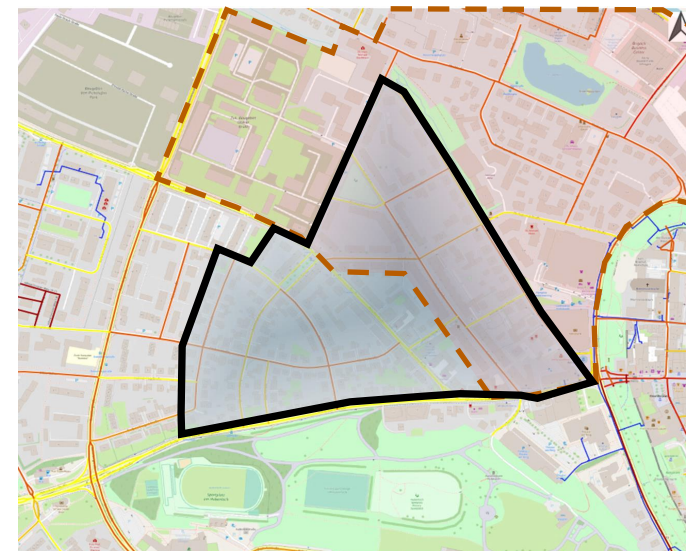
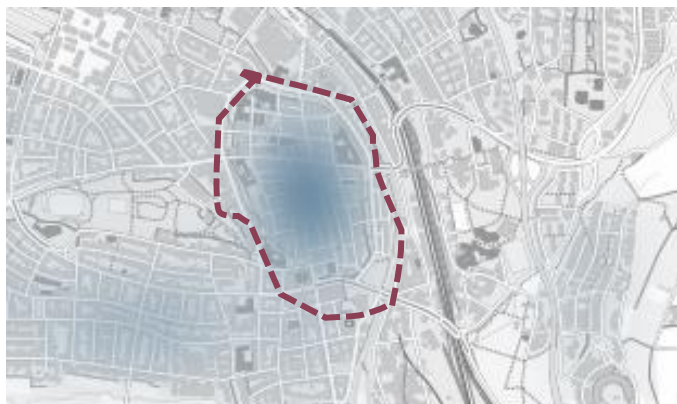
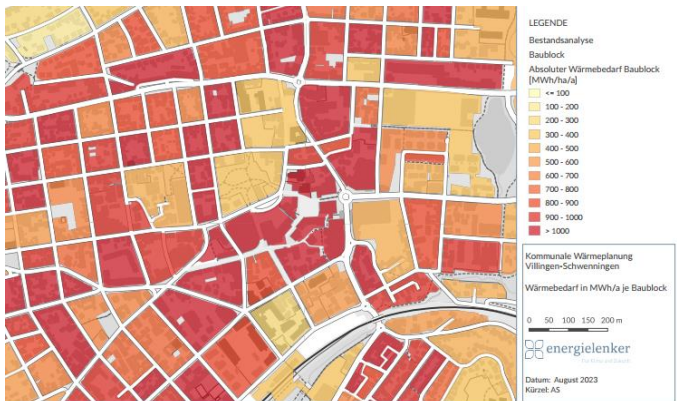
**ÜBERSICHT DER ZONIERUNG PRIORISIERUNG**

VORSTELLUNG DER MAßNAHMEN

NÄCHSTE SCHRITTE

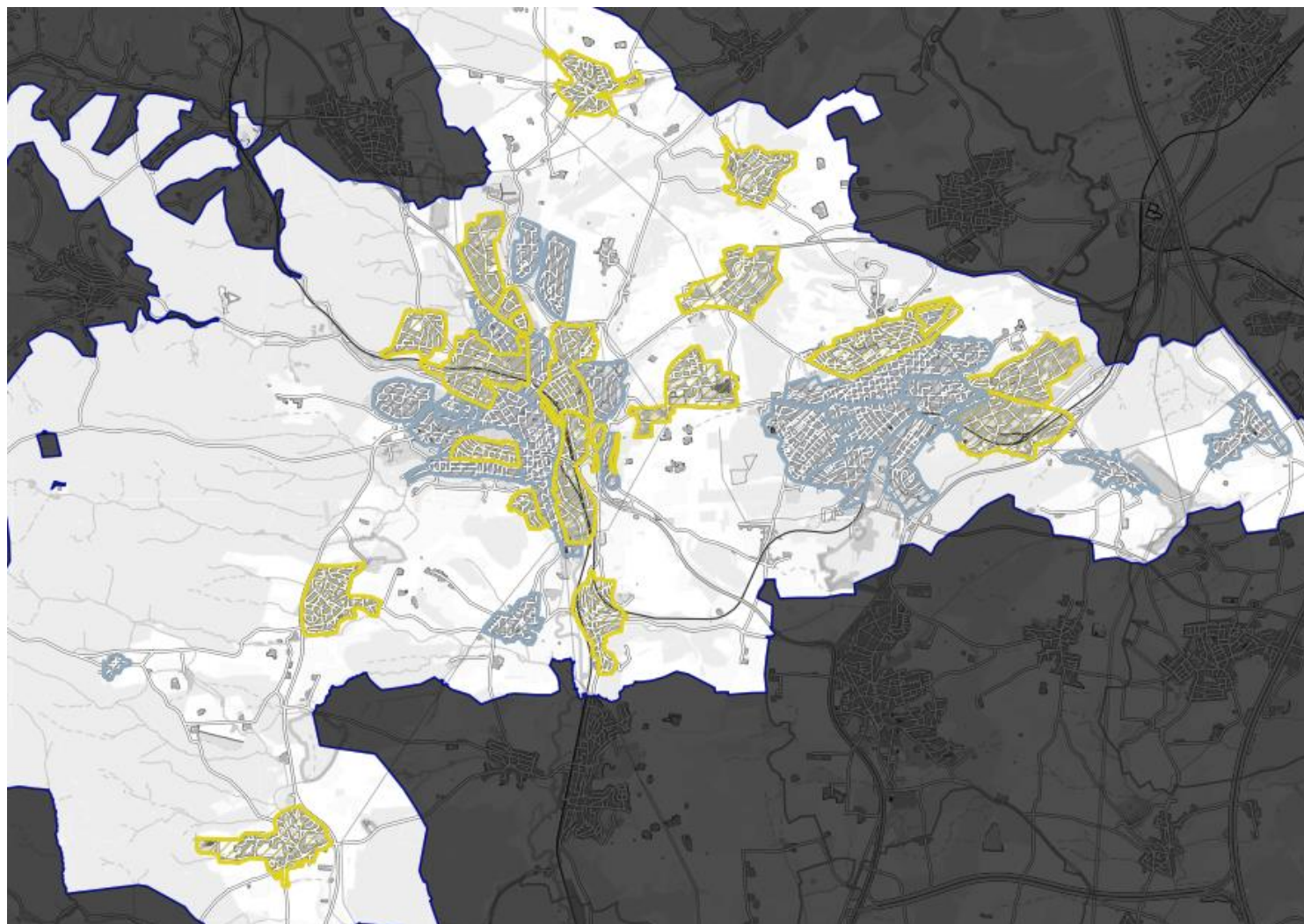


# HERANGEHENSWEISE - EIGNUNGSPLAN - VILLINGEN-SCHWENNINGEN





## EIGNUNGSPLAN - VILLINGEN-SCHWENNINGEN



### LEGENDE

Zielszenario  
Energieplan

- dezentral
- zentral

Kommunale Wärmeplanung  
Villingen-Schwenningen

Eignungsgebiete

0 1 2 km




energielenker  
für Aktion und Zukunft

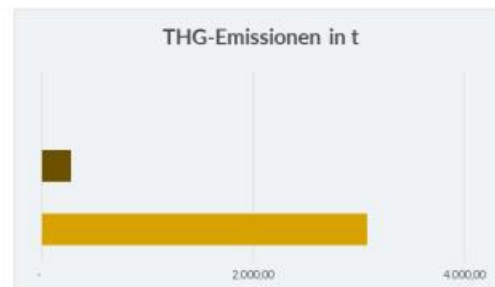
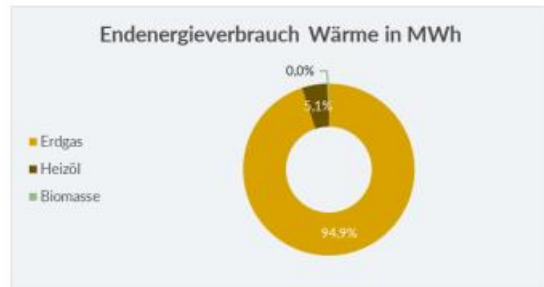
Datum: August 2023  
Kürzel: AS

## EIGNUNGSGEBIETE energielenker

Energieplan-Gebiet 1		XXX
<b>Bestand</b>		
Stadtteil	xxx	
Fläche	101,21 ha	
Gebäudetypologie	GHD & Industrie	
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	2010-2014	
Anzahl Geb.	57	
Grundfläche	55,83 ha	
Bebauungsdichte	0,552 m <sup>2</sup> GF/m <sup>2</sup> Fläche	
Wärmebedarf	13.154,42 MWh/a	
Wärmedichte	129,97 MWh/ha*a	
Gasnetz vorhanden?	ja	
Wärmenetz vorhanden?	nein	



### Energie- und THG-Bilanz



### Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen),
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

### Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

ZEITLICHE EINORDNUNG

ÜBERSICHT DER ZONIERUNG - PRIORISIERUNG

**VORSTELLUNG DER MAßNAHMEN**

NÄCHSTE SCHRITTE

## AUSWAHL ZONIERUNG

### SCHWERPUNKTE UND FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN



#### Sanierung

- **Sektor Privat:** IEQK - KfW 432
- **Sektor Gewerbe:** BAFA - Transformationskonzepte



#### Versorgung

- **Netze:** BEW - Machbarkeitsstudie & Realisierung
- **Innovative Netze:** Klimaschutzmodell-Projekte



#### Kommunale Liegenschaften

- **Energieberatung, Energieaudit:** BAFA - Nichtwohn-Gebäude, Anlagen und Systeme
- **Sanierung, Versorgung:** BEG - Sanierung Nichtwohn-Gebäude



#### Neubau

- Festsetzungsmöglichkeiten



#### Maßnahmen Gesamtstadt

- Netzwerke
- Öffentlichkeitsarbeit

## AUSWAHL ZONIERUNG

### AUSWAHL UND PRIORISIERUNG DER MAßNAHMEN

- ▶ Aus dem Stadtgebiet haben sich 10-15 Schwerpunktgebiete ergeben
  
- ▶ Ausgewählt nach Kriterien wie
  - ▶ Energieträgerzusammenstellung
  - ▶ Anteil Ölheizung
  - ▶ Gebäudealter
  - ▶ Wärmedichte und Wärmedichtelinien
  - ▶ ...
  
- ▶ Spezifiziert nach Steuerungsgruppentreffen mit
  - ▶ Akteuren
  - ▶ Stadtwerken
  - ▶ Verwaltung
  - ▶ ....
  
- ▶ Auswahl von 5 – 6 Fokusgebieten

**Die Wärmeplanung wird alle  
7 Jahren fortgeschrieben!**

*In den kommenden Jahren  
werden weitere Fokusgebiete*

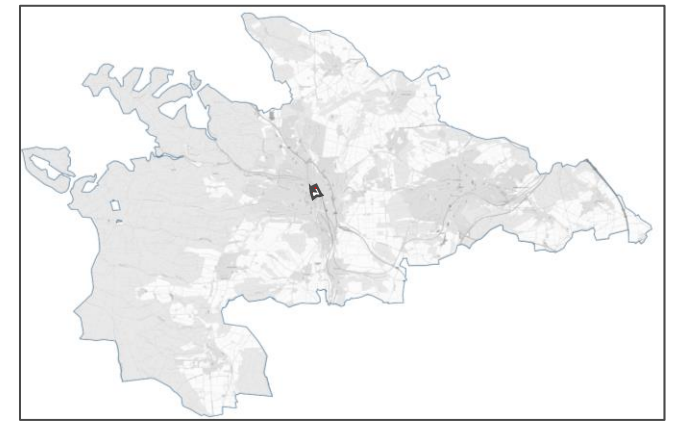
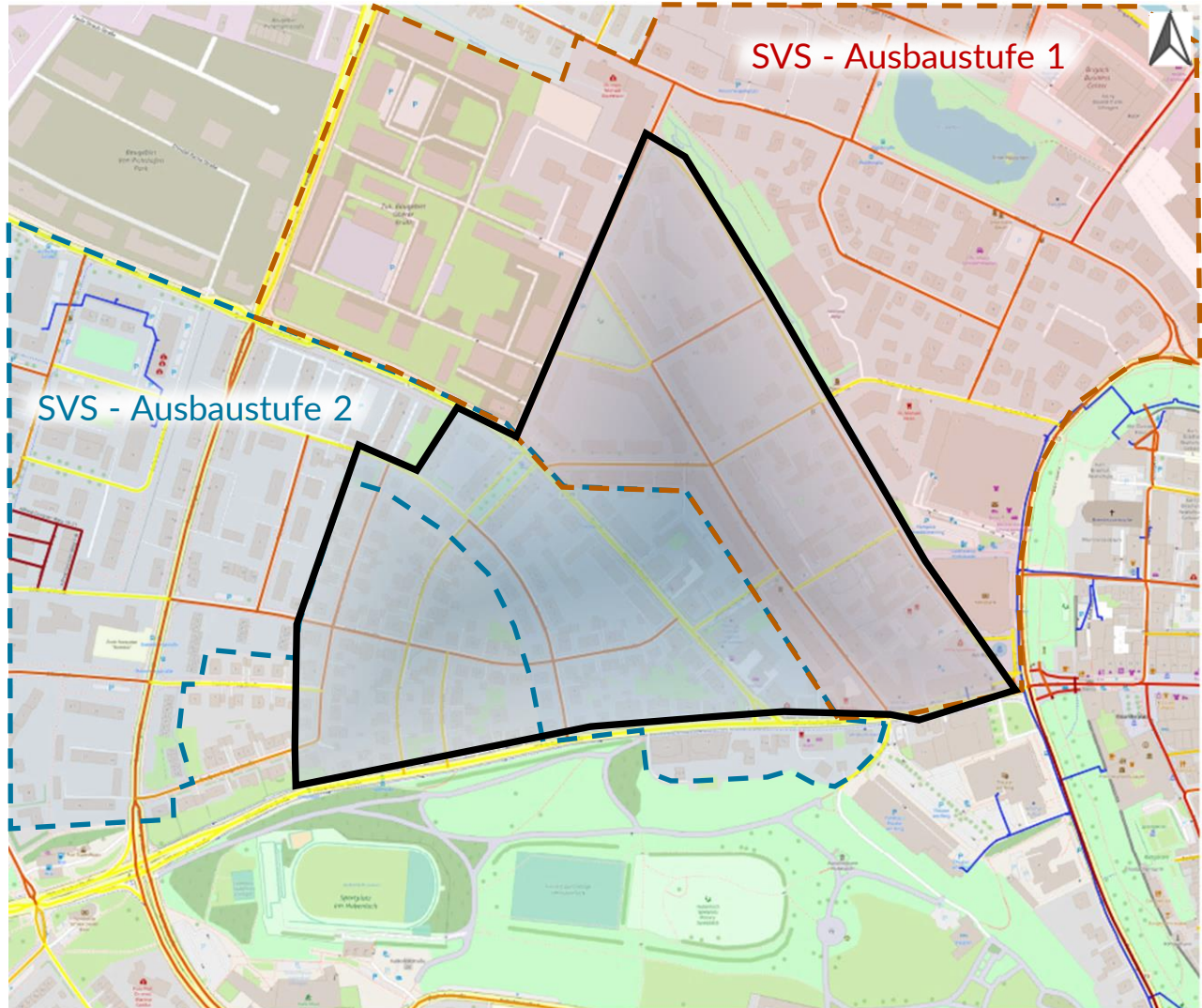
- *ausgearbeitet*
- *bearbeitet*
- *erweitert*
- ...





## MAßNAHMENSTECKBRIEFE

### VILLINGEN-SCHWENNINGEN - WESTSTADT



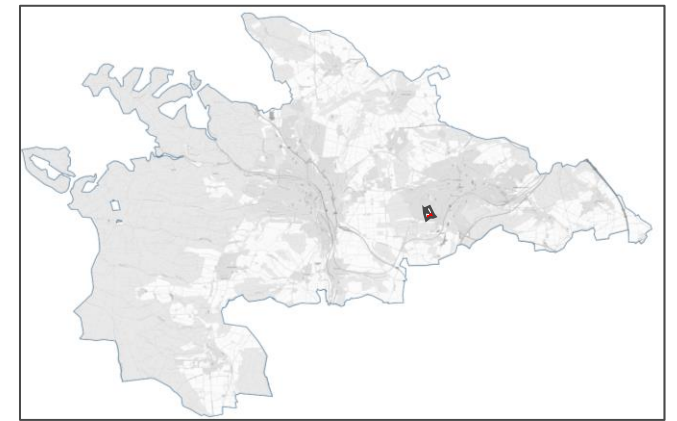
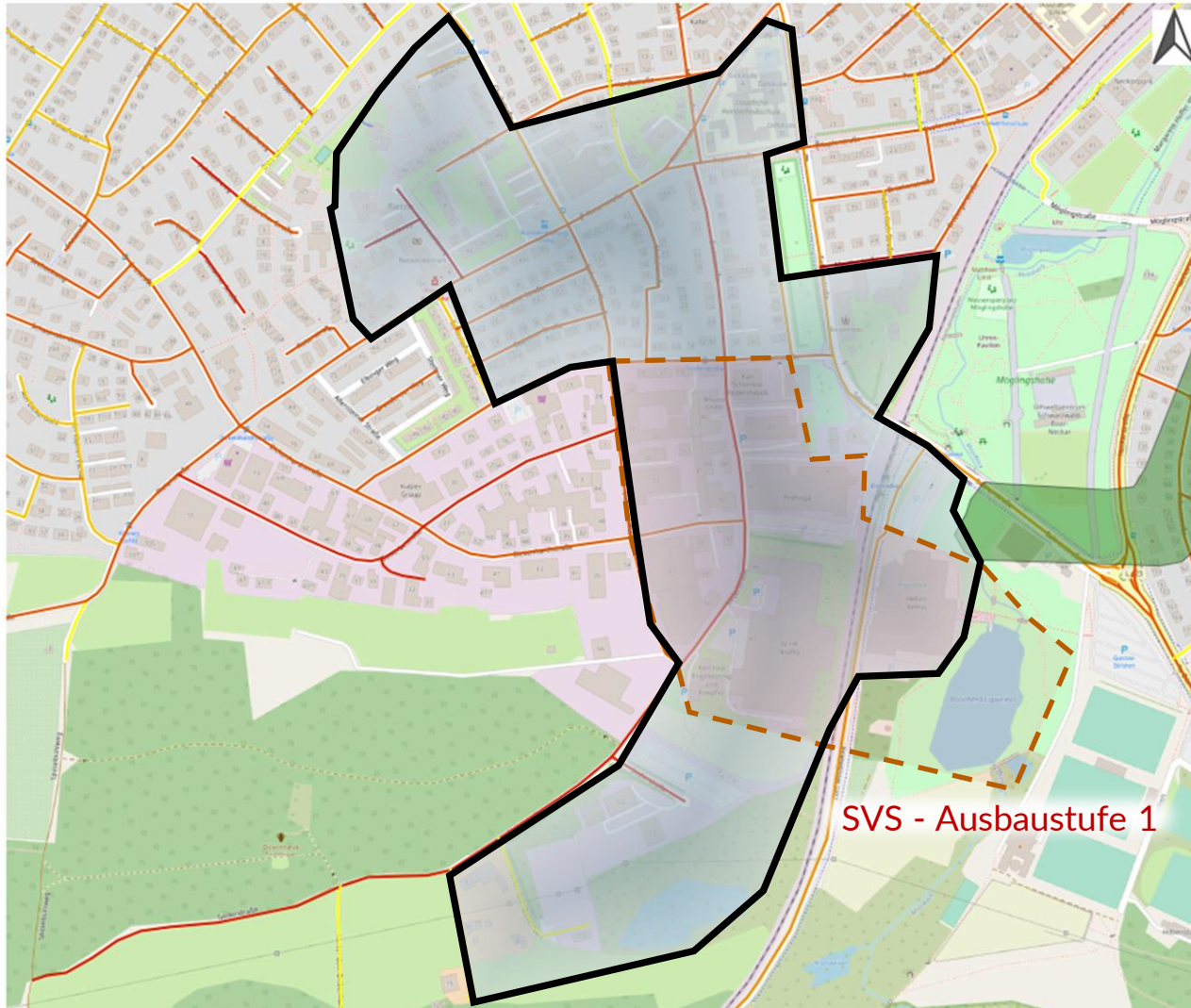
#### Maßnahme 1: Weststadt (Schwerpunkt: Sanierung)

beheizte Gebäude	273
Wärmebedarf	7.584,28 MWh/a
Verteilung Energieträger	66 % Erdgas, 18 % Öl, 16 % Festbrennstoffe
Siedlungsdichte	hoch
Gebäudetypologie	durchmisch
Gebäudealter	1942



## MAßNAHMENSTECKBRIEFE

### VILLINGEN-SCHWENNINGEN - BEETHOVEN SÜD

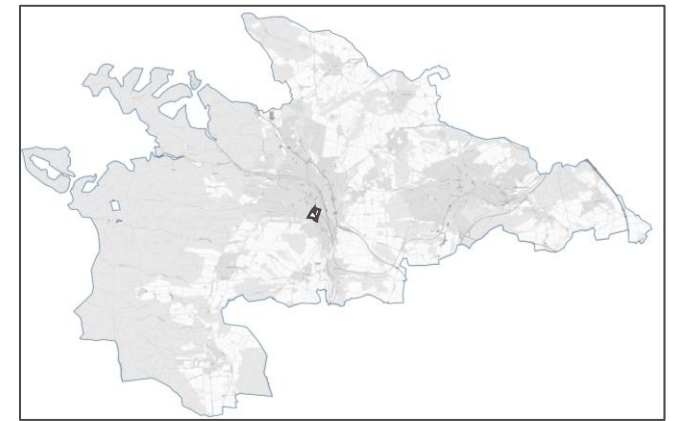
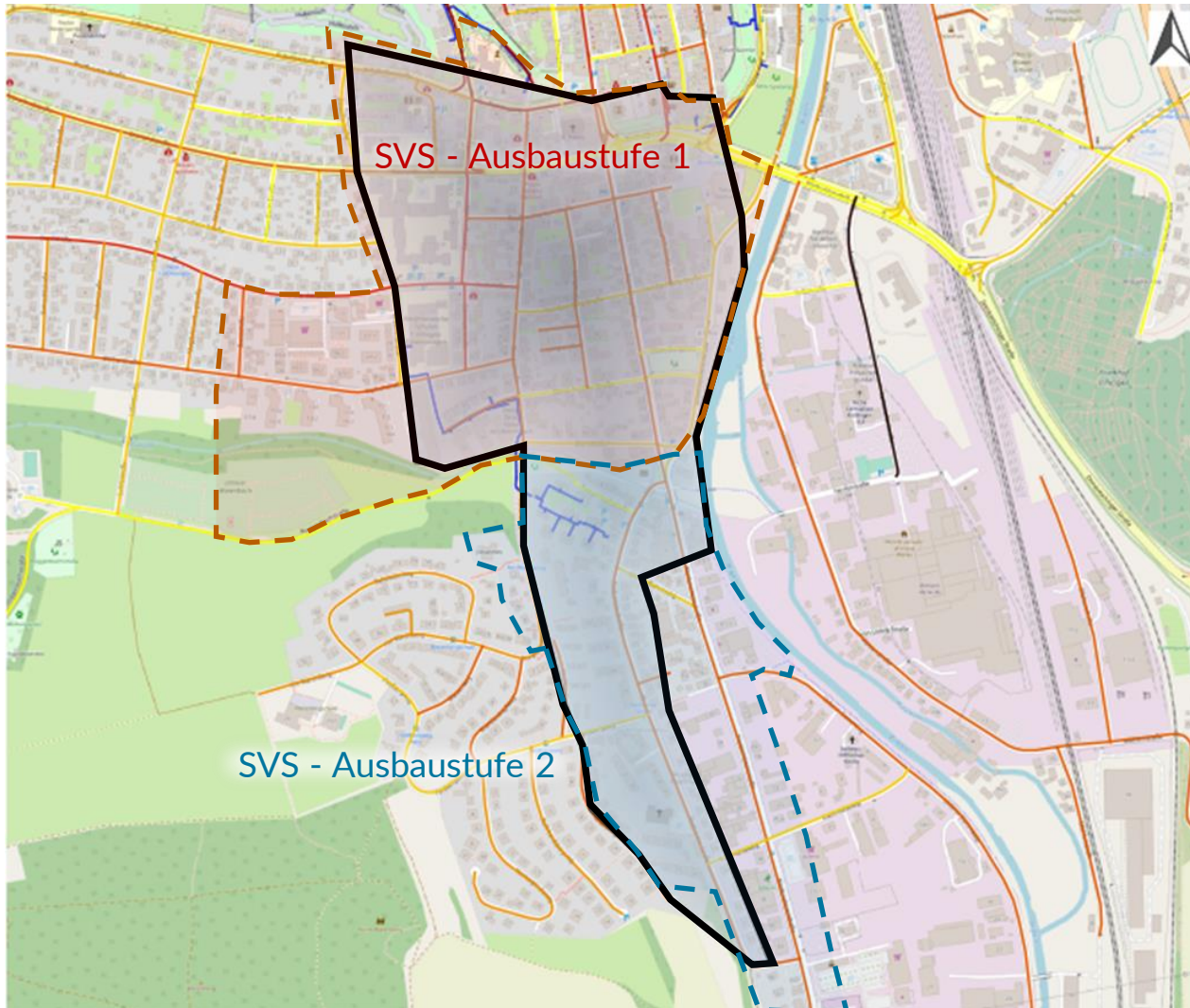


#### Maßnahme 2: Beethoven Süd (mit Eissporthalle) (Schwerpunkt: Sanierung)

beheizte Gebäude	217
Wärmebedarf	26.297,23 MWh/a
Hauptsächliche Energieträger	65 % Erdgas, 30 % Öl, 5 % Festbrennstoffe
Siedlungsdichte	hoch
Gebäudetypologie	durchmischt
Gebäudealter	1951

## MAßNAHMENSTECKBRIEFE

### VILLINGEN-SCHWENNINGEN - SÜDSTADT



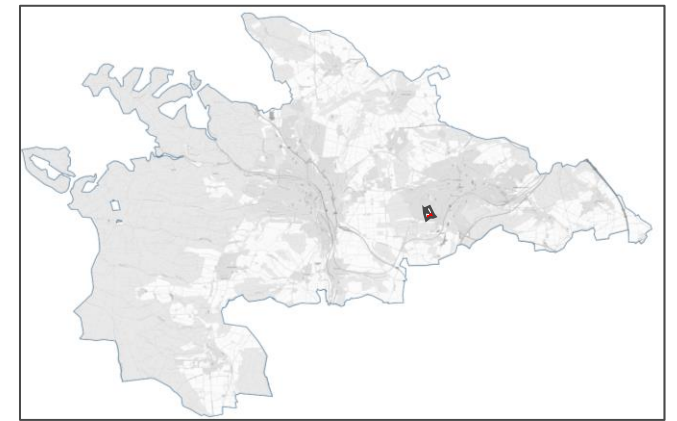
#### Maßnahme 3: Südstadt (mit PV-Obere Wiese) (Schwerpunkt: Energieversorgung)

beheizte Gebäude	395
Wärmebedarf	25.471,11 MWh/a
Hauptsächliche Energieträger	81 % Erdgas, 13 % Öl, 6 % Festbrennstoffe
Siedlungsdichte	mäßig
Gebäudetypologie	durchmischt
Gebäudealter	1944



## MAßNAHMENSTECKBRIEFE

### VILLINGEN-SCHWENNINGEN - BEETHOVEN NORD

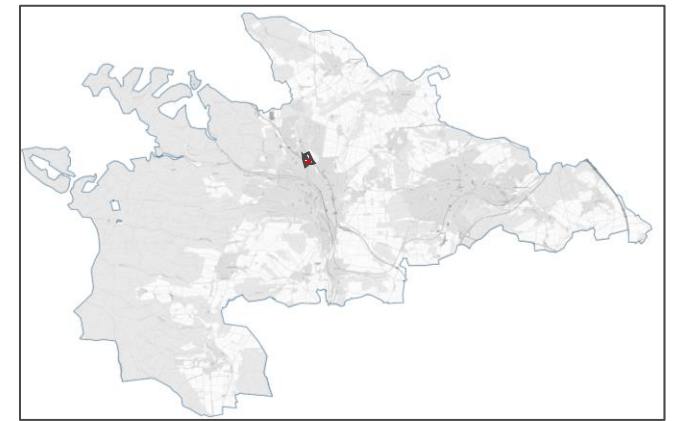
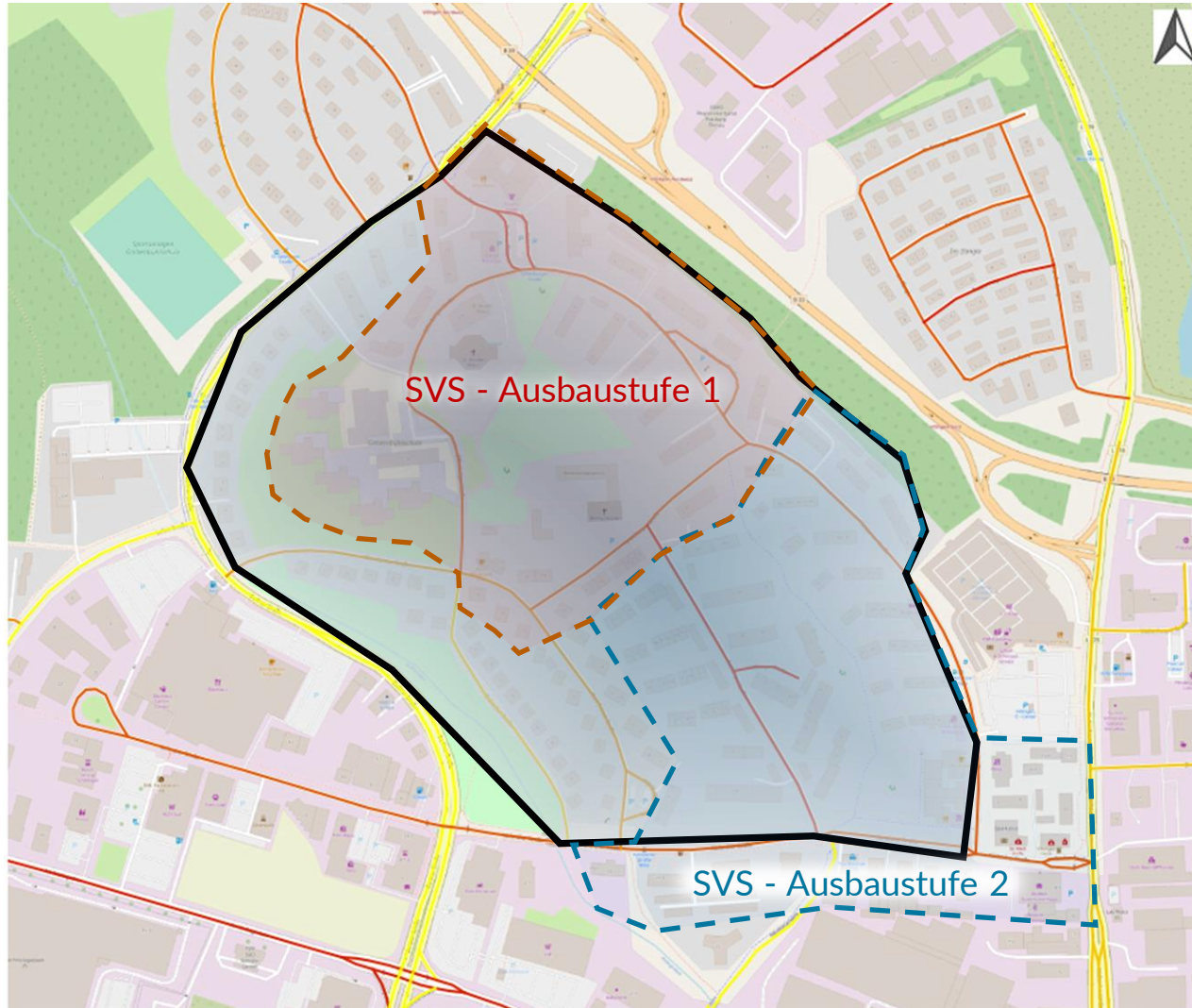


#### Maßnahme 4: Beethoven Nord (Schwerpunkt: Sanierung)

beheizte Gebäude	251
Wärmebedarf	10.708,27 MWh/a
Hauptsächliche Energieträger	77 % Erdgas, 20 % Öl, 3 % Festbrennstoffe
Siedlungsdichte	hoch
Gebäudetypologie	durchmischt
Gebäudealter	1939

## MAßNAHMENSTECKBRIEFE

### VILLINGEN-SCHWENNINGEN - GOLDENBÜHL



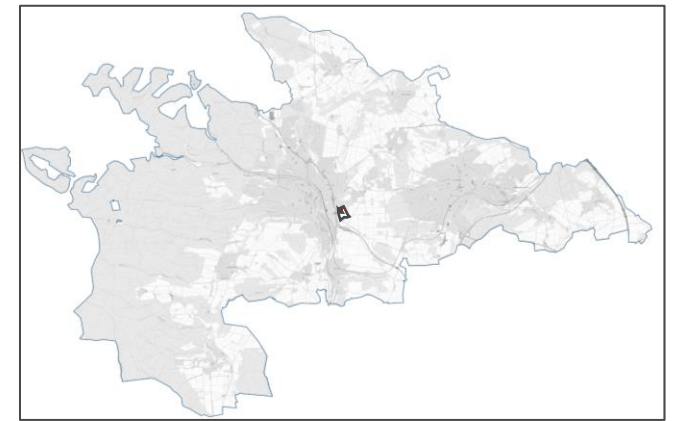
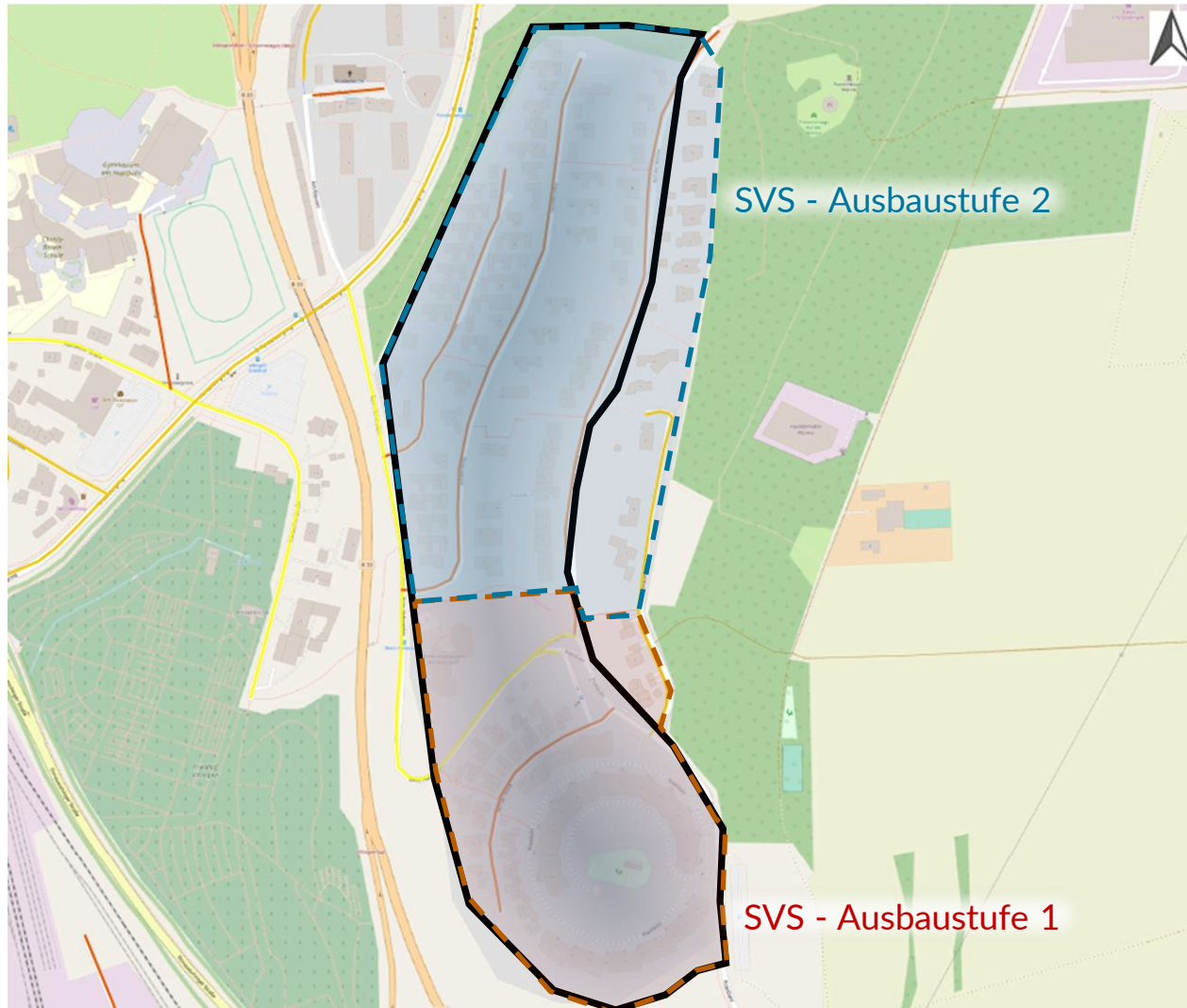
#### Maßnahme 5: Goldenbühl (Schwerpunkt: Energieversorgung)

beheizte Gebäude	230
Wärmebedarf	10.525,57 MWh/a
Hauptsächliche Energieträger	63 % Erdgas, 30 % Öl, 7 % Festbrennstoffe
Siedlungsdichte	mäßig
Gebäudetypologie	durchmisch
Gebäudealter	1961



## MAßNAHMENSTECKBRIEFE

### VILLINGEN-SCHWENNINGEN - KOPSBÜHL



Maßnahme 6: Kopsbühl (mit Zentralbereich) (Schwerpunkt: Energieversorgung)	(mit
beheizte Gebäude	176
Wärmebedarf	4.113,82 MWh/a
Hauptsächliche Energieträger	95 % Erdgas, 1 % Öl, 4 % Festbrennstoffe
Siedlungsdichte	mäßig
Gebäudetypologie	EHF, DH
Gebäudealter	1980

## FLANKIERENDE MAßNAHMEN

VILLINGEN-SCHWENNINGEN

### Stadtplanungsamt Villingen-Schwenningen

Stadtplanung  
(Flächennutzungsplan,  
Bebauungsplanung)

Tiefbauarbeiten

Wohnungsbau  
(Sanierung, Neubau)

kom. Liegenschaften

### *Flankierende Maßnahmen*

Flächenausweisung  
(Heizzentralen, Potenzialflächen)

Koordinierung

Öffentlichkeitsarbeit

Fördermittelakquise

### Energieversorger

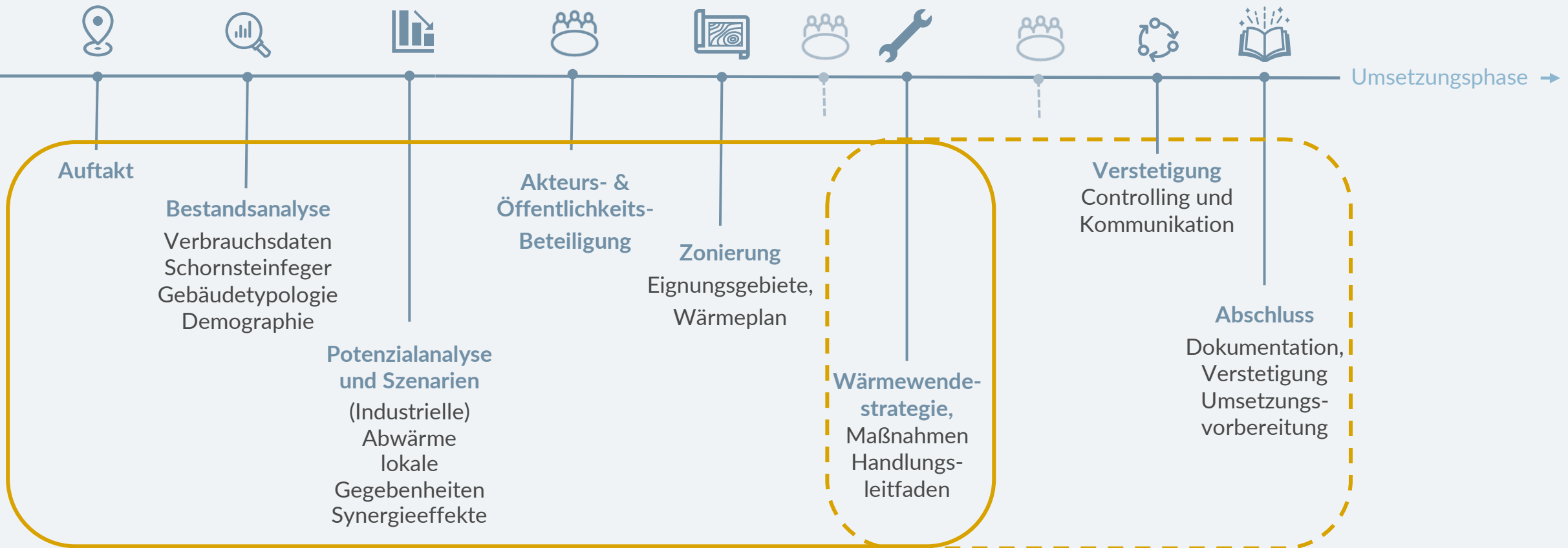
Wärmenetzausbau

Transformationsplanung

Dezentrale  
Versorgungslösungen

Wärmecontracting

# FAHRPLAN FÜR DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG



## AUSBLICK

### WANN KOMMEN WEITERE INFORMATIONEN

- ▶ *Wärmeplanung wird ausgelegt*
  - ▶ In den kommenden 4 Wochen
- ▶ *Informationen über die nächsten Schritte folgen unter:*

**Informieren Sie sich unter :**

<https://www.villingen-schwenningen.de/verkehr-natur/umwelt-und-naturschutz/klimaschutz/>



# AUSBLICK

## WO KÖNNEN SIE SICH INFORMIEREN



- ▶ *Informationen über die Wärmeplanung der Stadt Villingen-Schwenningen*

- ▶ <https://www.villingen-schwenningen.de/verkehr-natur/umwelt-und-naturschutz/klimaschutz/>



- ▶ *Informationen über Nah- und Fernwärmenetze in Villingen-Schwenningen*

- ▶ <https://www.svs-energie.de/privat-geschaeftskunden/waerme/>



- ▶ *Informationen über Fördermittel, Energieberatung,...*

- ▶ <https://ea-sbh.de/kommunale-waermeplanung/>

Ihre Ideen!?

# OFFENE DISKUSSIONSRUNDE

Ihre Fragen!?

**KONTAKTIEREN SIE UNS!**

---

**energielenker projects GmbH**  
Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

Auberlenstraße 13 B  
70736 Fellbach

Tel. 0711 520387-10  
Fax 0711 520387-17  
[info@energielenker.de](mailto:info@energielenker.de)

[www.energielenker.de](http://www.energielenker.de)

## MAßNAHMEN IDEEN - SANIERUNG - QUARTIERSKONZEPT

### Antragsphase

- 1. Auswahl des Quartiers
- 2. Abstimmung mit Verwaltung / Politik/ relevanten Akteuren
- 3. Suche nach Projektpartnern / Eigenanteil / Sponsoring
- 4. Antragstellung
- 5. Abstimmung mit der KfW: Antrag / Nachforderung / Qualitätsgarantie

### Konzeptphase

- 1. Projektmanagement
- 2. Datenerhebung/ -analyse
- 3. Potenzialerhebung
- 4. Kommunikationsstrategie
- 5. Beteiligungsprozess
- 6. Maßnahmenplan
- 7. Umsetzungsplanung
- 8. Berichtslage

### Umsetzungsphase

- 1. Projektmanagement
- 2. Aktivierung / Ansprache / Vor-Ort-Präsenz
- 3. Maßnahnumsetzung
- 4. Aktionen / Kampagnen / Wettbewerbe
- 5. Öffentlichkeitsarbeit
- 6. Beratung / Information
- 7. Netzwerk
- 8. Controlling

Förderung Personalressourcen

## NÄCHSTE SCHRITTE

### VORGEHENSWEISE – NETZAUSBAU/TRANSFORMATION

Fördermodule	Fördergegenstand	Zuschuss
Modul 1: <b>Machbarkeitsstudien</b>	Transformationspläne und Machbarkeitsstudien zur Transformation bzw. Neubau von Wärmenetzsystemen	Bis zu 50 %  (max. Fördersumme 2 Millionen Euro)
Modul 2: <b>Realisierung</b>	Neubau von Wärmenetzen (min.75 Prozent mit erneuerbaren Energien und Abwärme) sowie die Transformation von Bestands-Infrastrukturen zu treibhausgasneutralen Wärmenetzen	Bis zu 40 %  (max. Fördersumme 100 Millionen Euro)
Modul 3: <b>Einzelmaßnahmen</b>	Einzelmaßnahmen bezogen auf Wärmenetzsysteme zur Wärmeversorgung	Bis zu 40 %  (max. Fördersumme 100 Millionen Euro)
Modul 4: <b>Betriebskostenförderung</b>	Betriebskostenförderung für die Erzeugung von erneuerbaren Wärmemengen aus geförderten Solarthermieanlagen sowie aus geförderten strombetriebenen Wärmepumpen	