

# Kommunale Wärmeplanung Stadt Weinstadt

Öffentliche Beteiligung, Stiftskeller Weinstadt-Beutelsbach, 22.09.2023



# Die Stadtwerke Weinstadt – 8 Sparten / 40 Köpfe



Wasserversorgung (Gewinnung , Aufbereitung und Verteilung)



Parkierung (TG Endersbach und P&R-Parkplätze) + Ladeinfrastruktur



Stromerzeugung mit Photovoltaikanlagen und BHKW, Gründung SWWPE GmbH



Mehrheitsbeteiligung an der „SWWE GmbH“, Strom- und Gasnetz, Windpool



Nahwärmeversorgung in zwei Quartieren; aktuell 1200 Haushalte



Strom-/Gasvertrieb, Mieterstrom und Dienstleistungen



Bau und Betrieb Funktionshallenbad Bildungszentrum

Breitbandausbau bis 2030 in Weinstadt

WIR SIND EIN  
UNTERNEHMEN DER  
STADT WEINSTADT







# Kommunaler Wärmeplan Weinstadt



Öffentliche Beteiligung  
22.09.2023

Marc-André Claus  
ebök GmbH

Schellingstraße 4/2  
72072 Tübingen  
0 70 71 93 94-30  
[www.eboek.de](http://www.eboek.de)  
[marc-andre.claus@eboek.de](mailto:marc-andre.claus@eboek.de)

## Marc-André Claus

Ingenieurbüro ebök GmbH aus Tübingen

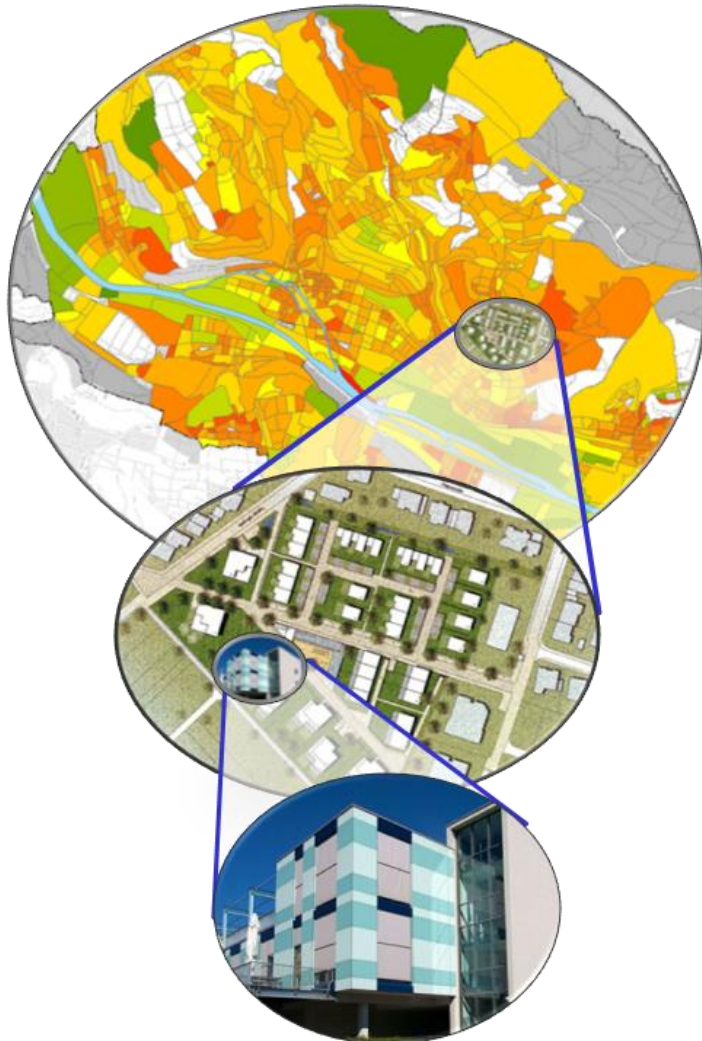
- Seit 2018 Projektleiter im Geschäftsbereich Energiekonzepte
- Schwerpunkte:
  - Bestandsgebiete
  - Integrierte Quartierskonzepte
  - Kommunale Wärmepläne
  - Geoinformationssysteme (GIS)
- Projektleitung KWP Weinstadt



## Übersicht:

1. Einführung Kommunaler Wärmeplan (KWP)
2. Stand KWP Weinstadt
3. Übersicht (vorläufige) Ergebnisse
4. Austausch / Diskussion

## Von der stadtweiten Raumplanung über das Quartier zum Gebäude



### Kommunaler Wärmeplan (KWP)

mit Charakter eines Fachplans der Raumplanung

- **Wärme für Haushalte, GHD, öffentliche Gebäude**
- Stadtentwicklung, Stadtsanierung (bzgl. Energie)
- Versorgungsstrukturen
- Strategien, Szenarien und Maßnahmen

### Quartierskonzepte

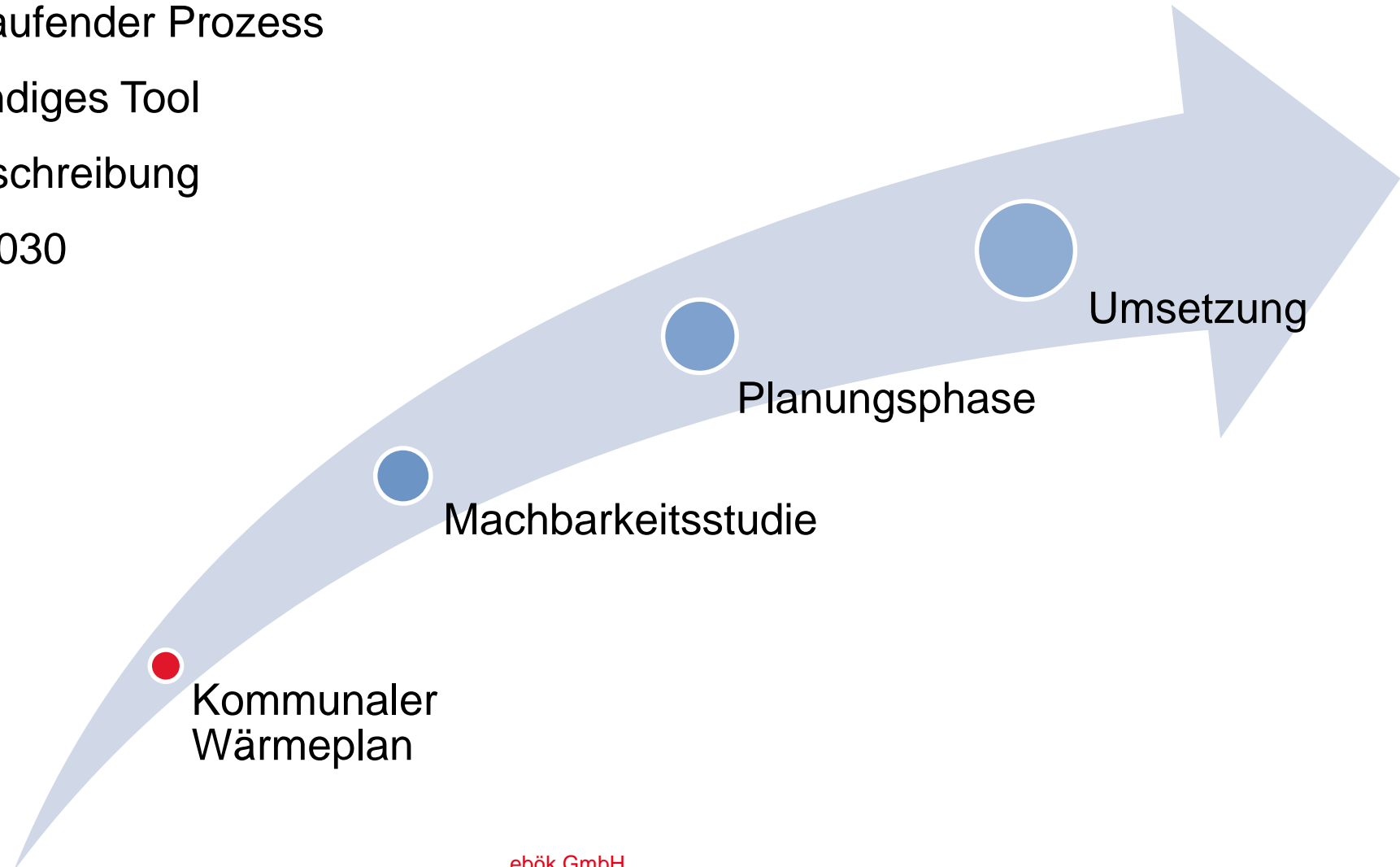
- Städtebauliche Optimierung
- Optimierung Versorgungsstrukturen
- Akteursbeteiligung
- Öffentlichkeitsarbeit

### Fachplanung Gebäude

- Gebäude-Energiestandards
- Planungsvorgaben
- Planungsleitfäden

## Der Kommunale Wärmeplan als Auftakt der strategischen Wärmeplanung

- Langfristiger und laufender Prozess
- Der KWP als lebendiges Tool
- Regelmäßige Fortschreibung
- Aktualisierung in 2030





## Was liefert der KWP

- Übergeordnete strategische Planungs- und Entscheidungsgrundlagen
- Verortete Informationen zu Bestand und Potenzialen
- Handlungsstrategien und Maßnahmen zur
  - Steigerung der Energieeffizienz
  - Reduzierung des Wärmebedarfs
  - Klimaneutralen Deckung des Restwärmebedarfes

## Was liefert der KWP nicht

- Detailbetrachtungen und -maßnahmenvorschläge für einzelne Gebäude
- Umsetzungsplanung für einzelne Maßnahmen
- Genaue Kosten oder Zeitpunkte des Nahwärmeausbaus
- Fahrpläne für Sanierungen, Heizungstausch etc.
- Keine in Stein gemeißelten, ewig gültigen Aussagen – sondern ein lebendiges Tool, das laufend aktualisiert werden muss

Bestandsanalyse



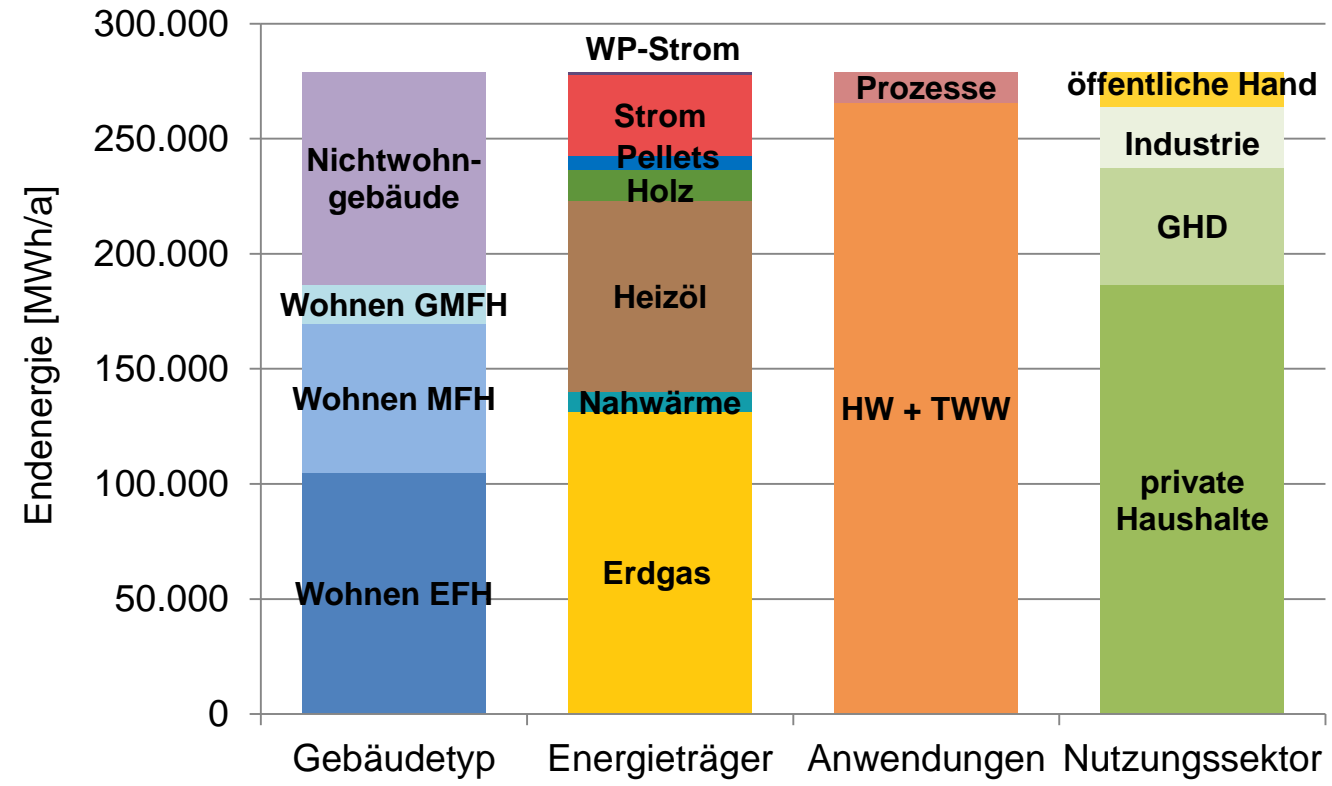
Potenzialanalyse



Zielkonzept /  
Wärmeplan

- Energieverbrauch / -bedarf (aggregiert auf Baublöcke)
- Energieversorgung (Energieträger / Versorgungsgebiete)
- Energieerzeugung (Heizzentralen etc.)
- Energie- und Treibhausgasbilanz
  
- Einsparpotenziale durch Sanierung
- Entwicklung des Bedarfs durch Neubau
- Lokale erneuerbare Energien (Solar, Geothermie, Biomasse, Umwelt- und Abwärme, Abwasser)
  
- Eignungsgebiete Wärmenetze / Eignungsgebiete dezentrale Versorgung
- Entwicklung von Szenarien zur Versorgungsstruktur
- Zielszenario klimaneutrale Wärmeversorgung 2035

## Endenergiebilanz



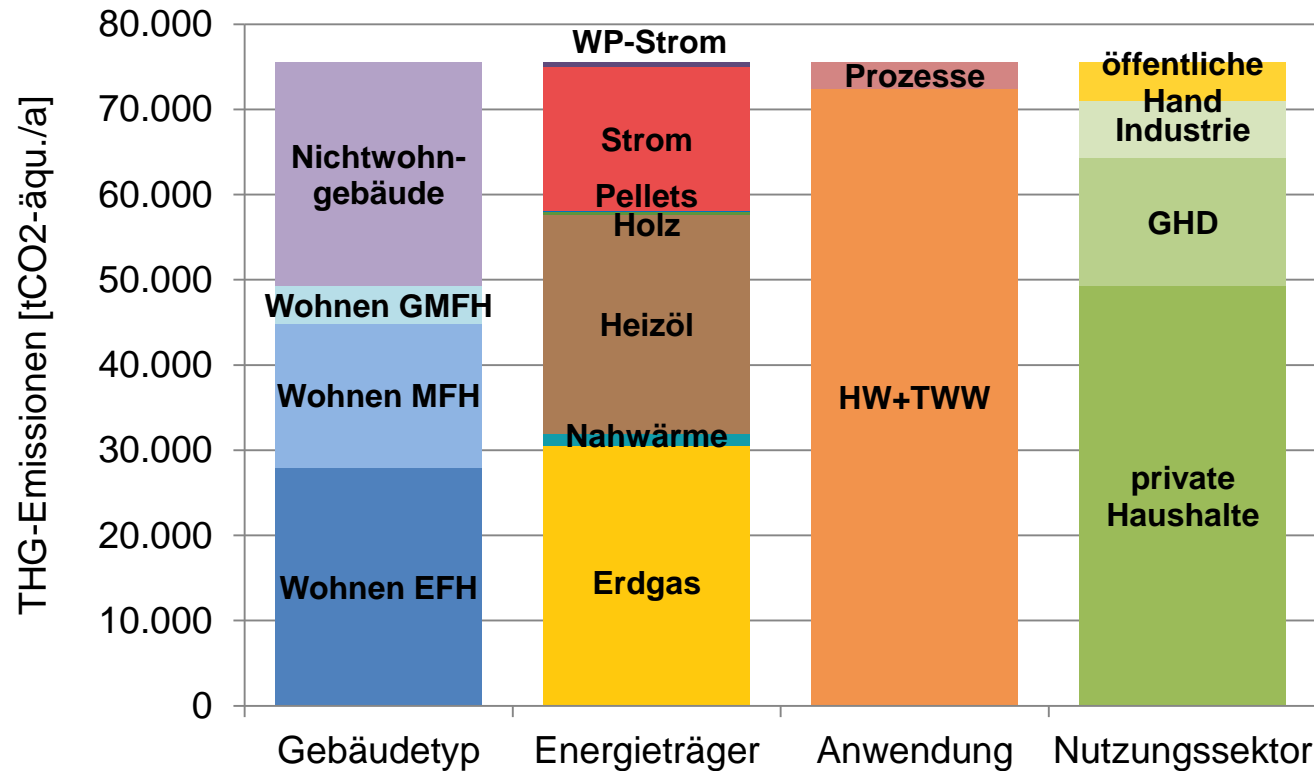
## Verbrauchsschwerpunkte

- ! Wohngebäude
- ! Erdgas, Heizöl, Strom
- ! Heizwärme
- ! Private Haushalte

- In rund 6.900 Gebäuden werden rund 280.000 MWh/a an Wärme benötigt
- Rund 47 % der Energie wird mit Erdgas gedeckt
- Rund 30 % mit Heizöl



## Treibhausgasbilanz

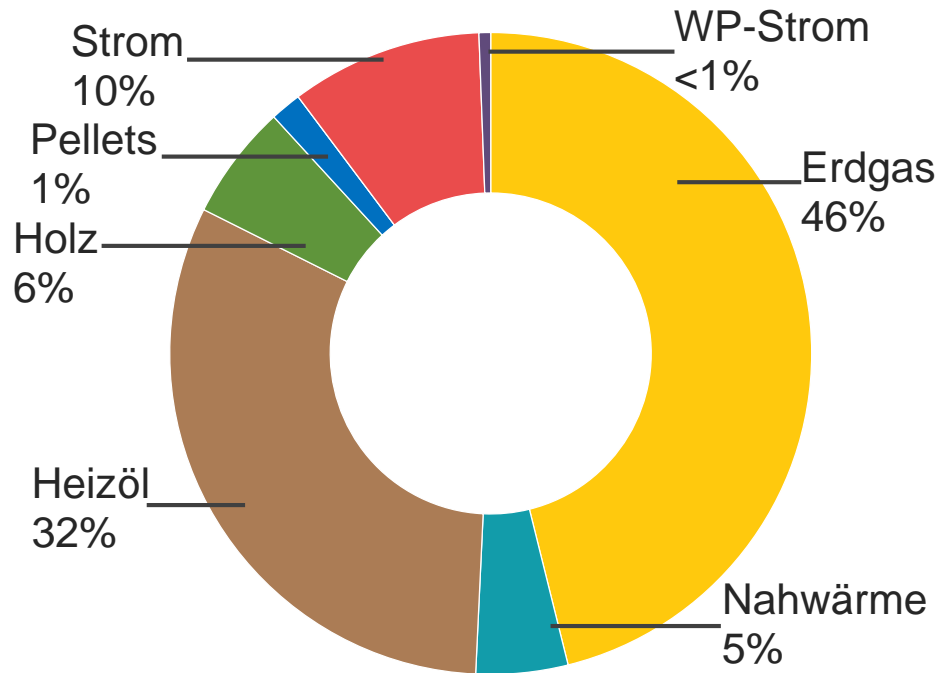


## Emissionsschwerpunkte

- ! Wohngebäude
- ! Erdgas, Heizöl, Strom
- ! Heizwärme
- ! Private Haushalte

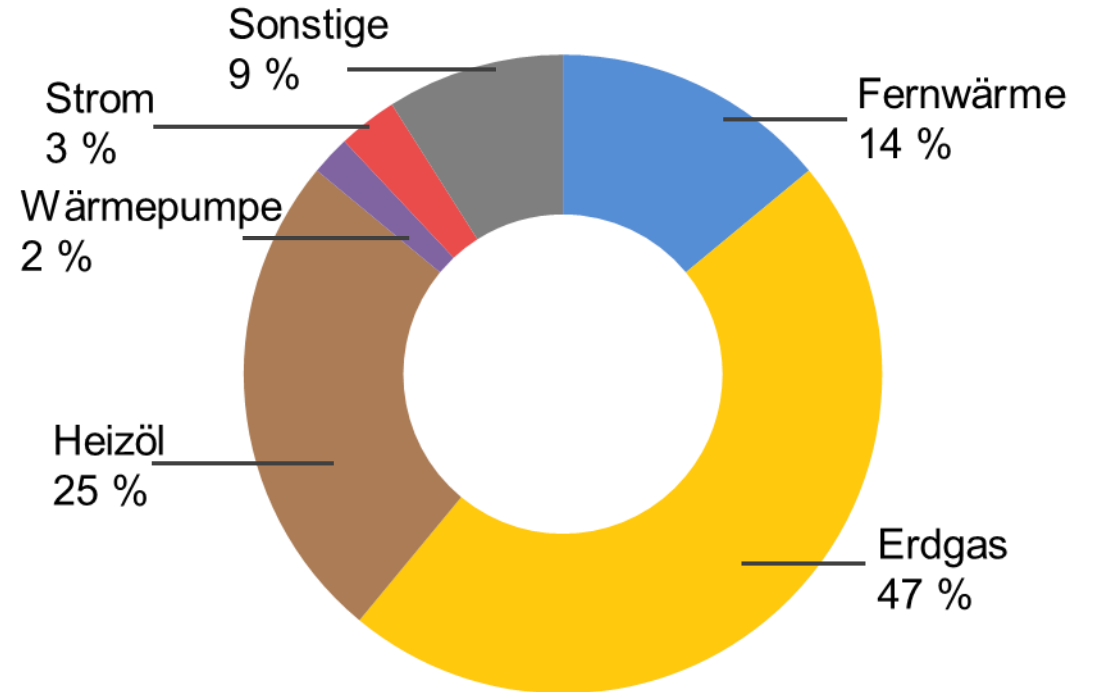
- Verschiebung in Richtung fossiler Energien, hauptsächlich Strom und Heizöl
- Rund 2,8 tCO<sub>2</sub>/a pro Kopf

**so heizt Weinstadt**  
Endenergie für Heizen und TWW



**6.132 beheizte Wohngebäude 2021 in Weinstadt**  
Anteile bezogen auf Anzahl bereitgestellte Wärme für Heizenergie und Trinkwarmwasser

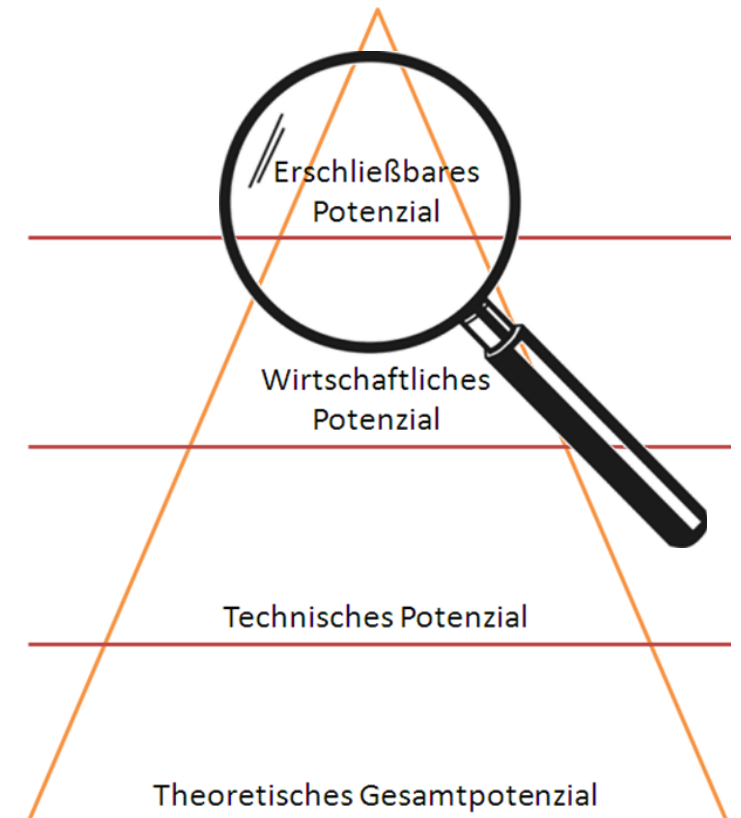
**so heizt Deutschland**



**40,6 Mio. Wohnungen 2019 in Deutschland**  
Anteile bezogen auf Anzahl Wohnungen

## Erkannte lokale Potenziale

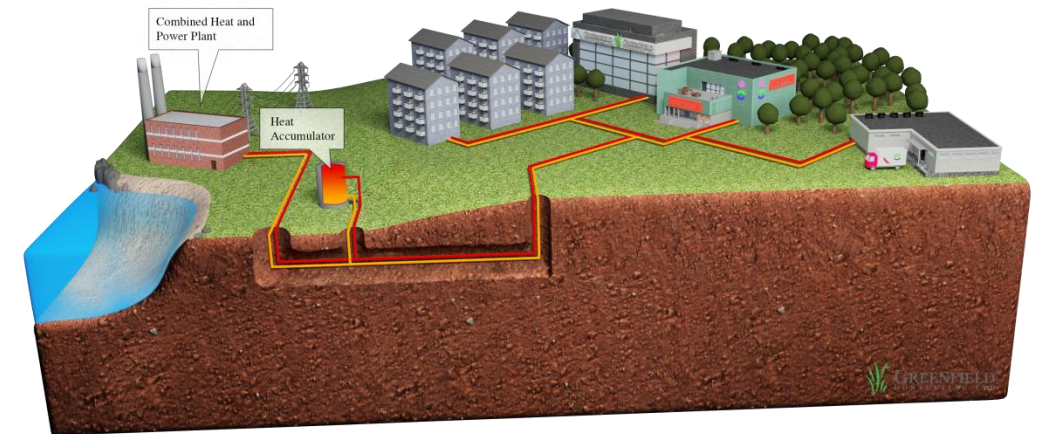
- Bedarfssenkung durch Effizienzsteigerung in Bestand
- Abwasserwärmenutzung nach der Kläranlage
- Flusswasserwärmenutzung
- Solarenergie (Wärme / Strom) auf Dachflächen und Freiflächen
- Geothermie (oberflächennah: Erdwärmesonden, Agrothermie)
- Biomassenutzung v. a. in großen Anlagen
- Abwärme aus thermischen Prozessen mit Kühlbedarf





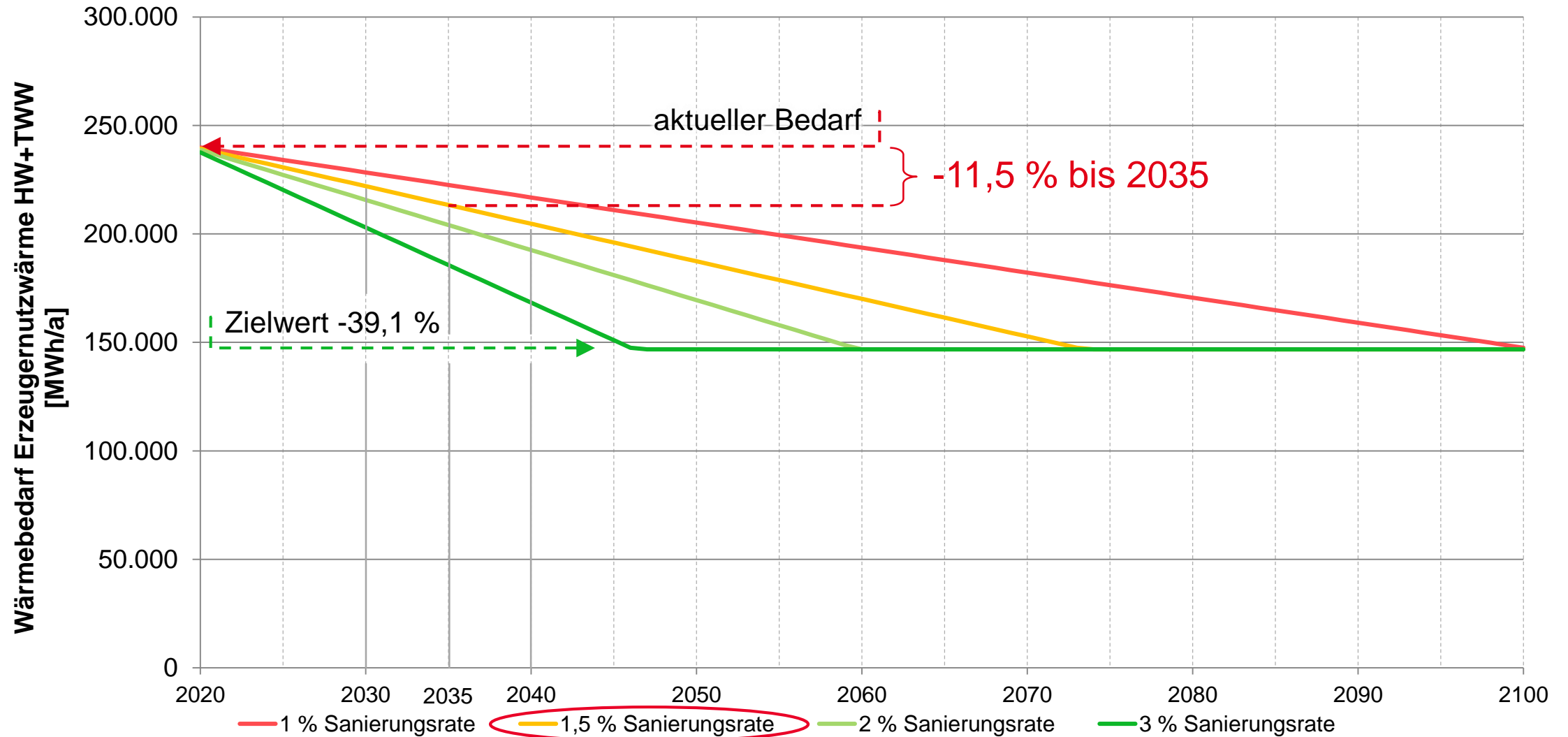
## Handlungsfelder

1. Steigerung der Effizienz im Bestand
2. Konzepte für dezentral versorgte Gebiete
3. Transformation, Errichtung und Erweiterung Wärmenetze



Bildquellen: cleanpng.com

## Zeitreihe der Einsparung durch Sanierung Gesamtgebäudebestand



## Vorgehensweise Zielszenario

- Festlegung Eignungsgebiete
  - Nahwärme (anhand Wärmedichte, absoluter Verbrauch)
  - neue Netze (anhand Wärmedichte, Verbrauch, Ankernutzer, öffentliche Gebäude)
  - Dezentrale Versorgung und kleine Netze (übrige Gebiete abseits von größeren Wärmenetzen)
- Festlegung Energieträgermix
  - Wärmenetze (Abstimmung Stadtwerke, vorhandene Potenziale)
  - Dezentrale (vorhandene Potenziale Geothermie, Lage der Baublöcke, Alter Feuerstätten)



## Transformation dezentraler Heizungsanlagen

- Ca. 6500 Gebäude mit fossilen Heizungen im Bestand
- über Zwei Drittel werden voraussichtlich auch 2035 noch weiter dezentral beheizt
- Langfristige Umstellung auf erneuerbare Energien
- Innovative Konzepte mit lokaler Umweltwärme (Erdwärmesonden, Eisspeicher etc.)
- Trend: Feuerstellen zu Wärmepumpen
- Voraussetzung für viele erneuerbare Energien:
  - Effizienzsteigernde Maßnahmen, Reduktion der Vorlauftemperaturen in der Heizung
- Lokale Quellen sollten vor Holz verwendet werden

**Grüne / biogene Gase und Wasserstoff sind auf absehbare Zeit nicht für Heizzwecke in Gebäuden verfügbar**

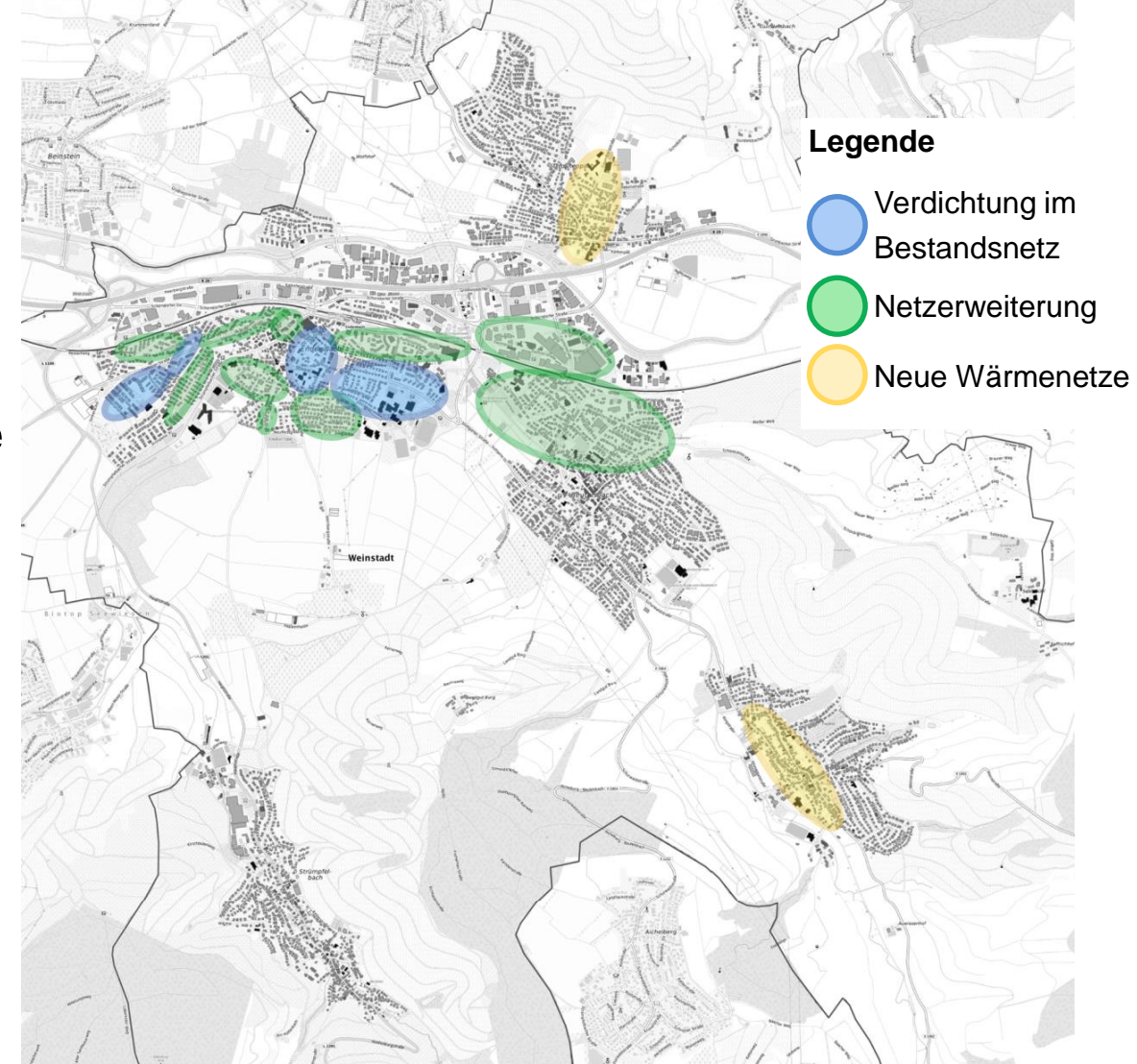
## Ausbau und Transformation der Nahwärme

- Erweiterung des Wärmenetzes der SWW
- Nachverdichtung der Anschlüsse im bestehenden Netz
- Transformation durch Erschließung lokaler Potenziale, z. B. Abwasser, Flusswasser
- Ergänzung durch externe Energiequellen: Biomasse

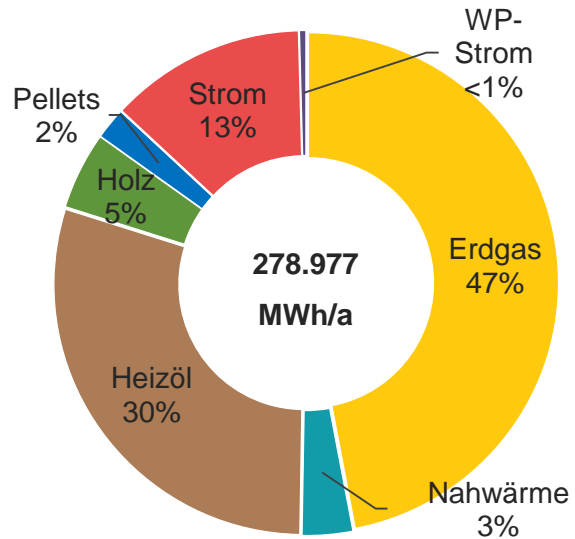
## Neue Netze

- Untersuchung der Machbarkeit neuer Wärmenetze
- Aufbau einer klimaneutralen Nahwärmeversorgung in neuen Netzen

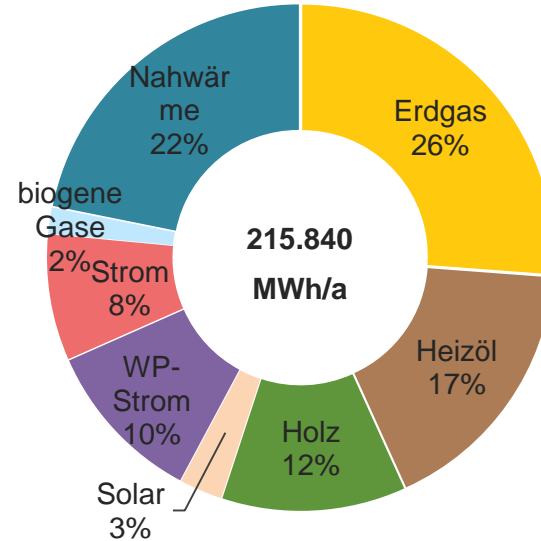
## Für Nahwärme prinzipiell geeignete Gebiete



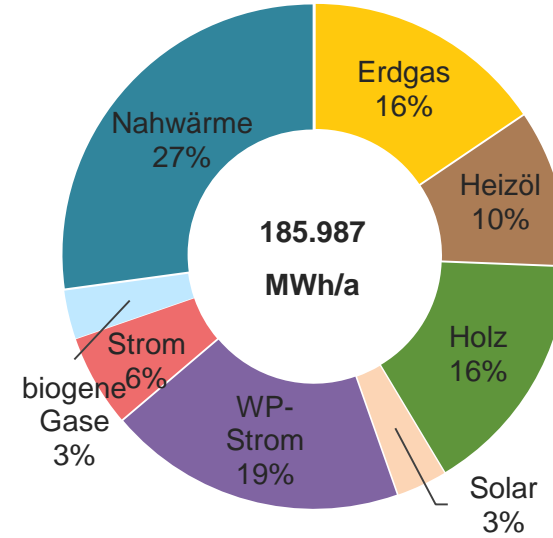
## Endenergiebedarf Ist



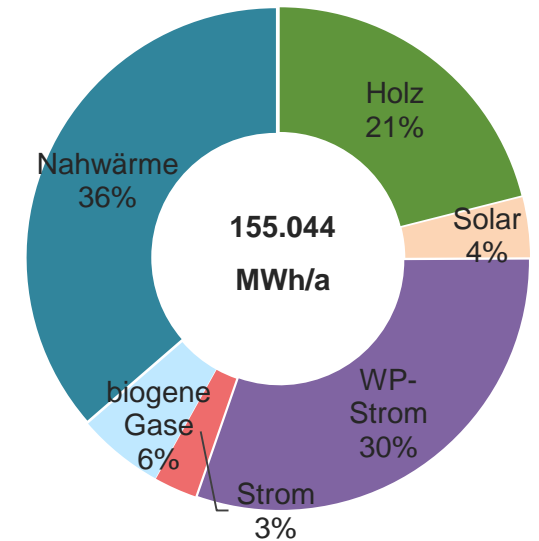
## Endenergiebedarf 2030



## Endenergiebedarf 2035

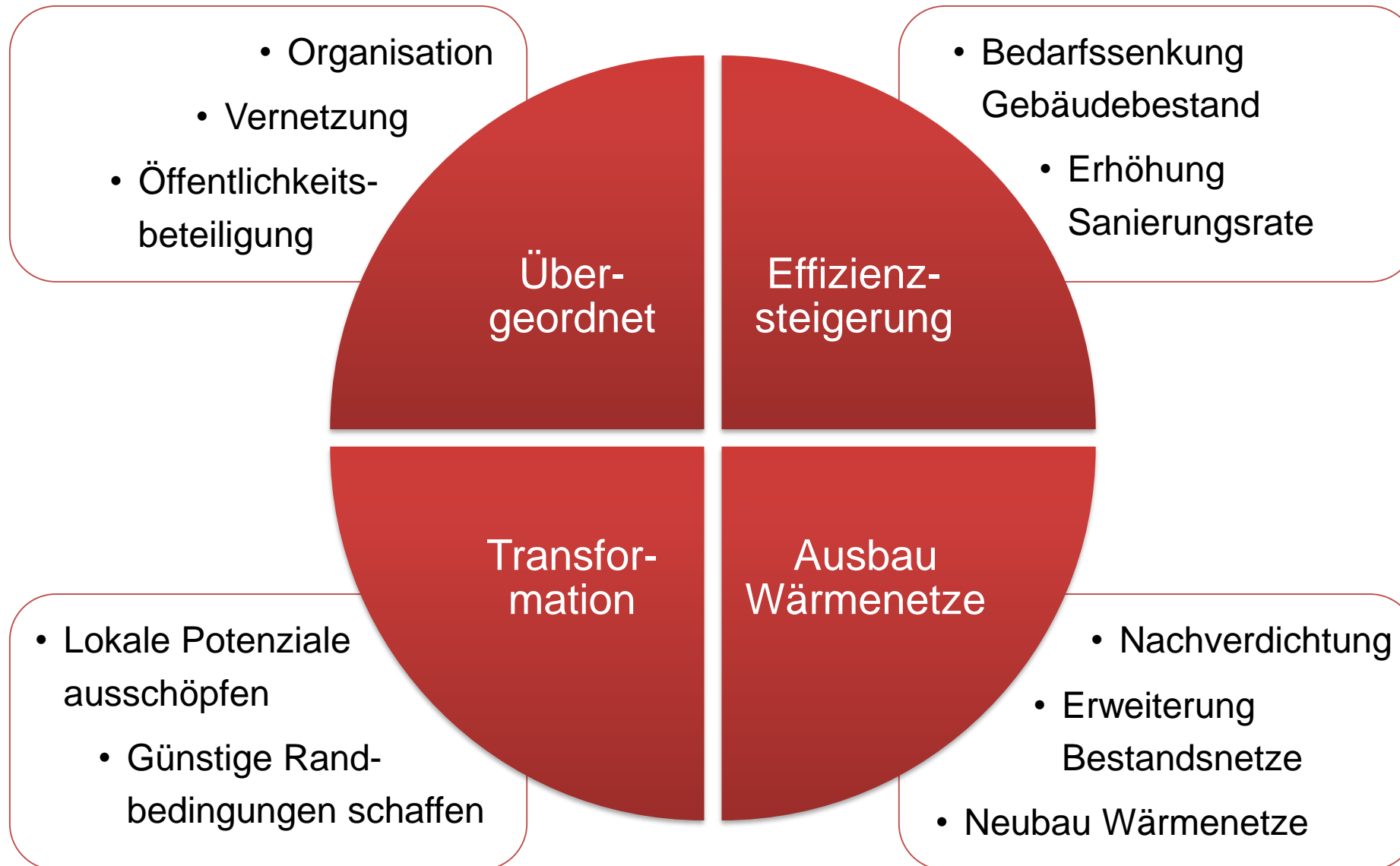


## Endenergiebedarf 2040



- Bedarfssenkung durch Effizienzsteigerung in Bestand
- Transformation der fossilen Wärmeerzeuger
- Zügiger Ausbau der Nahwärme
- Abhängigkeiten durch externe Quellen (grüner Strom, biogene Gase, Biomasse)





## Maßnahmenvorschlag: Netzwerkbildung

### Zielsetzung:

- Relevante Akteure frühzeitig intensiv beteiligen und aktiv in den Prozess einbinden
- Dynamische Vernetzung und situationsbezogene Koordination
- Langfristige Begleitung des Wärmeplanungsprozesses

### Maßnahme:

- **Gründung „Umsetzungsteam Wärme“**  
Stadtplanung, Hochbau, Stabsstelle Klimaschutz, SWW unter Hinzuziehung weiterer Teilnehmer:innen nach Bedarf...

## Maßnahmenvorschlag: Sanierung und Gebäude

### Zielsetzung:

- Sanierungsrate auf 1,5 % erhöhen zur Vorbereitung der Umstellung auf erneuerbare Energien
- Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien
- Klimagerechter Umbau der kommunalen Gebäude

### Maßnahmen:

- **Hauptansprechpartner für Öffentlichkeit**  
Zentrale Koordinationsstelle bei Stadt / Stadtwerke für die Koordination und Organisation
- **Untersuchung kommunaler Liegenschaften**  
aktive Weiterführung der laufenden Untersuchungen und Aktivitäten für klimaneutrale städtische Liegenschaften

## Maßnahmenvorschlag: Stadtwerke Weinstadt

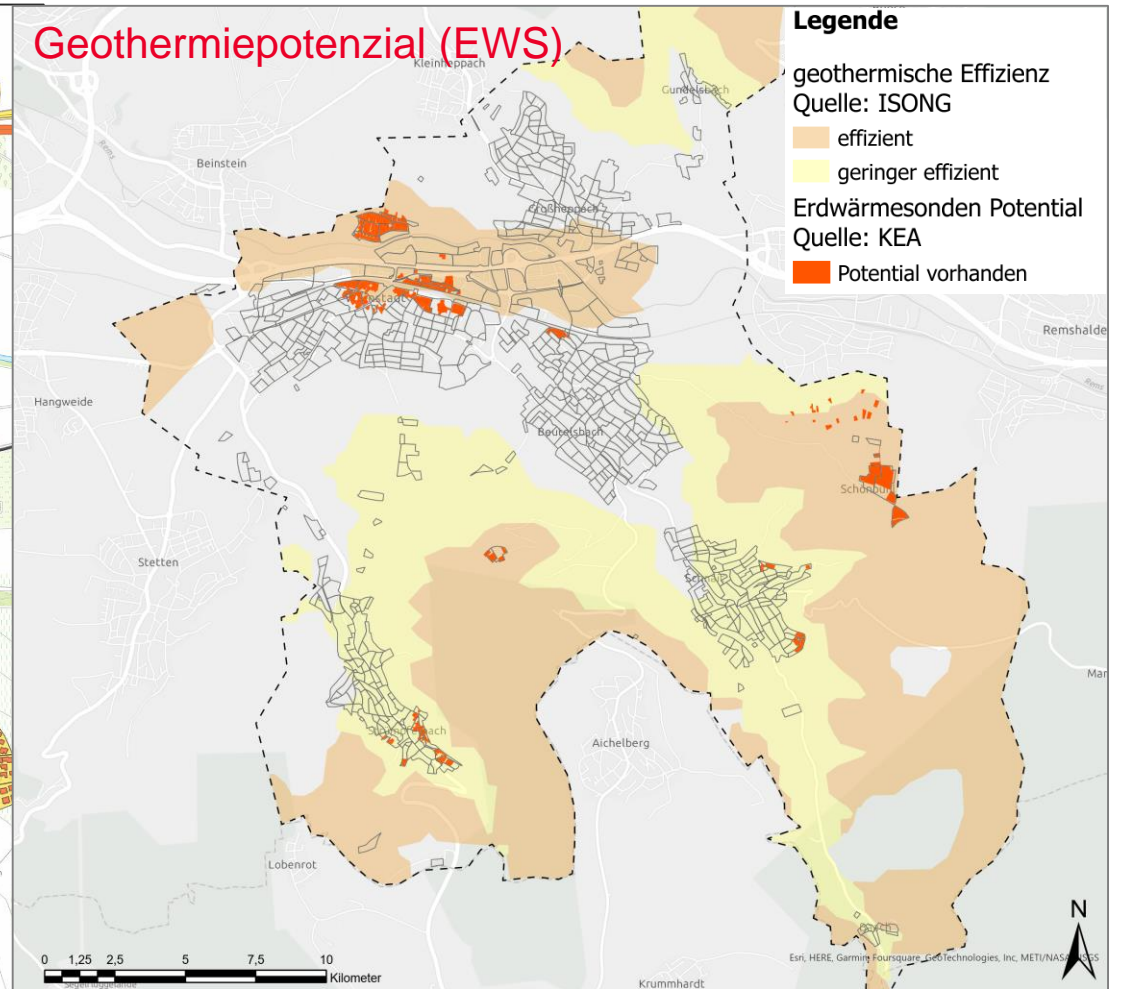
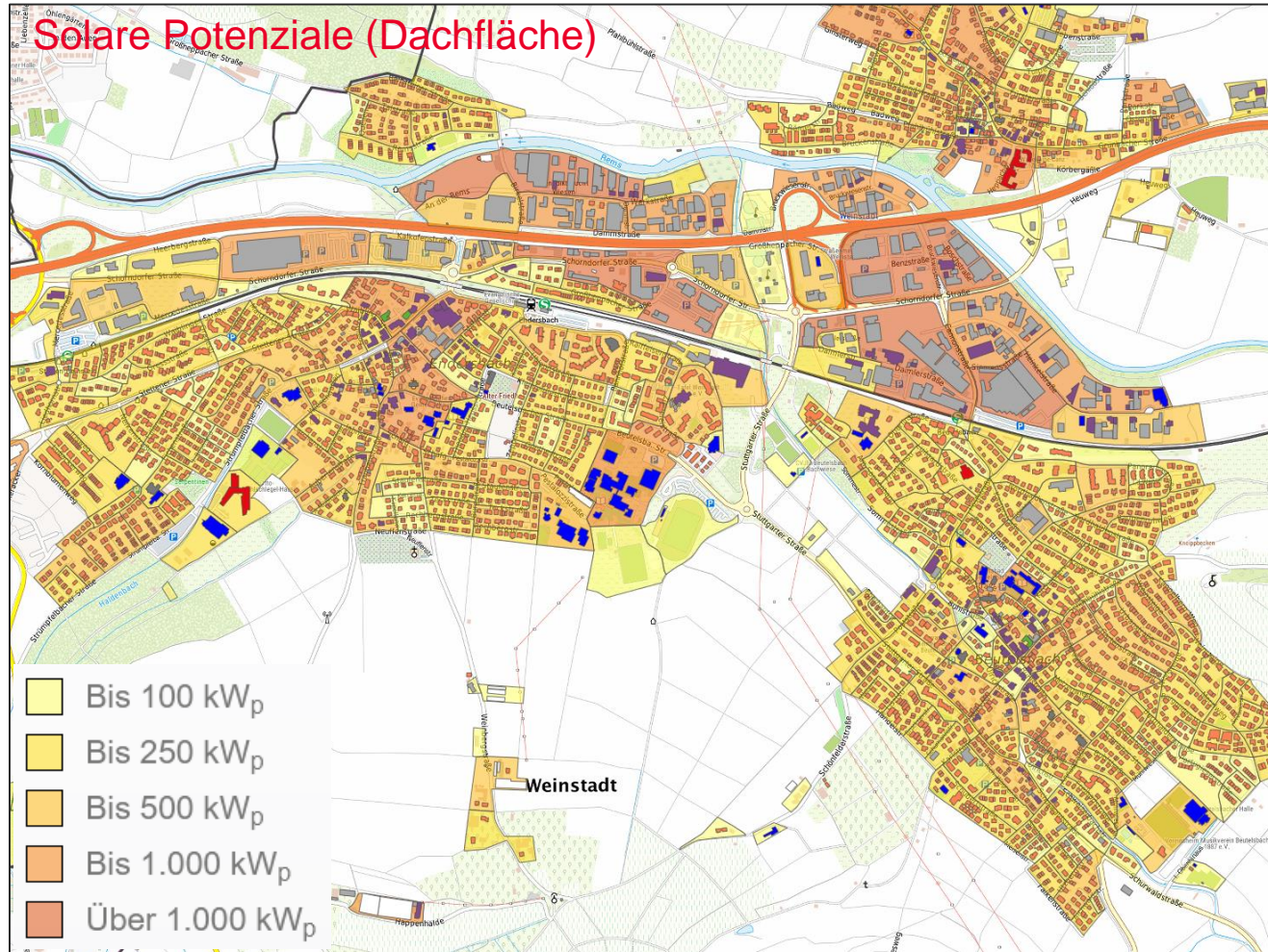
### Zielsetzung:

- Transformation der Nahwärmeerzeugung (bestehendes Netz)
- Ausbau und Verdichtung der Nahwärmeversorgung
- Errichtung neuer klimaneutraler Wärmenetze

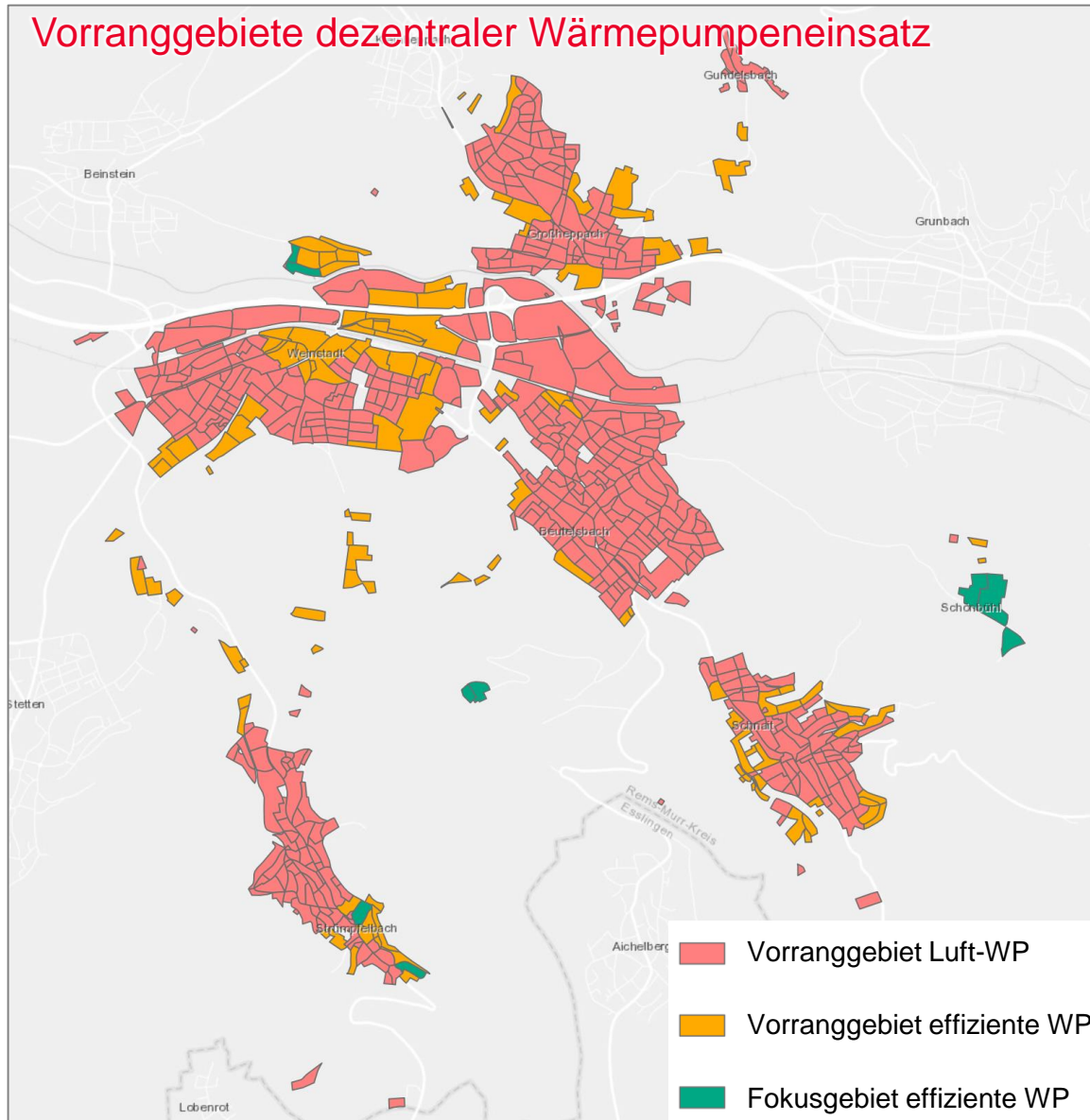
### Maßnahmen:

- **Erstellung eines Wärmetransformationsplanes**  
Strukturierung der Transformationspfades
- **Abwasserwärmenutzung nach Kläranlage**  
Planung und Realisierung sowie Anbindung an bestehendes Netz
- **Machbarkeitsstudie Beutelsbach-Nord**  
Beginn der weiterführenden Untersuchung im ersten Eignungsgebiet Nahwärme





Bildquellen: Smart Geomatics



## Fragen an Sie:

- Wo sehen Sie Potenziale?
- Welche Hindernisse sehen Sie für sich?
- Wo könnten Sie Unterstützung brauchen?



