

Kommunale Wärmeplanung Kusterdingen

Bürgerinformationsveranstaltung
am 15.10.2025

Stadtwerke Tübingen
GmbH
Eisenhutstraße 6
72072 Tübingen
www.swtue.de

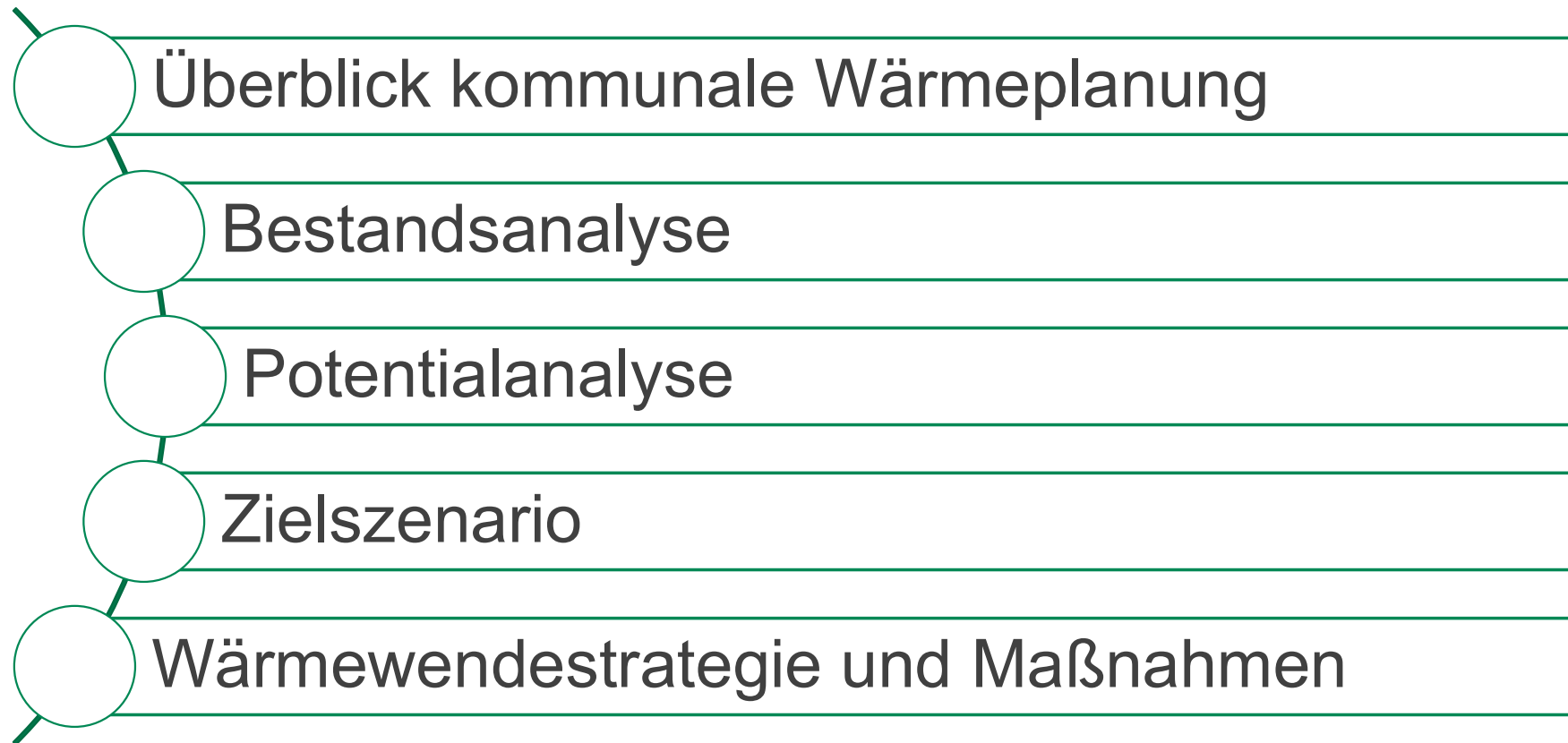
WIR WIRKEN MIT.



swt.
Stadtwerke Tübingen



Agenda



Überblick kommunale Wärmeplanung

Ziel einer KWP?

Die KWP stellt eine Strategie dar, wie eine klimaneutrale Wärmeversorgung im Gemeindegebiet zukünftig aussehen kann.

Rechtliche Konsequenzen aus einem KWP?

Aus dem kommunalen Wärmeplan ergeben sich keine rechtlichen Konsequenzen zur Umsetzung oder zur Nutzung bestimmter Energieträger.

Ist ein KWP Pflicht?

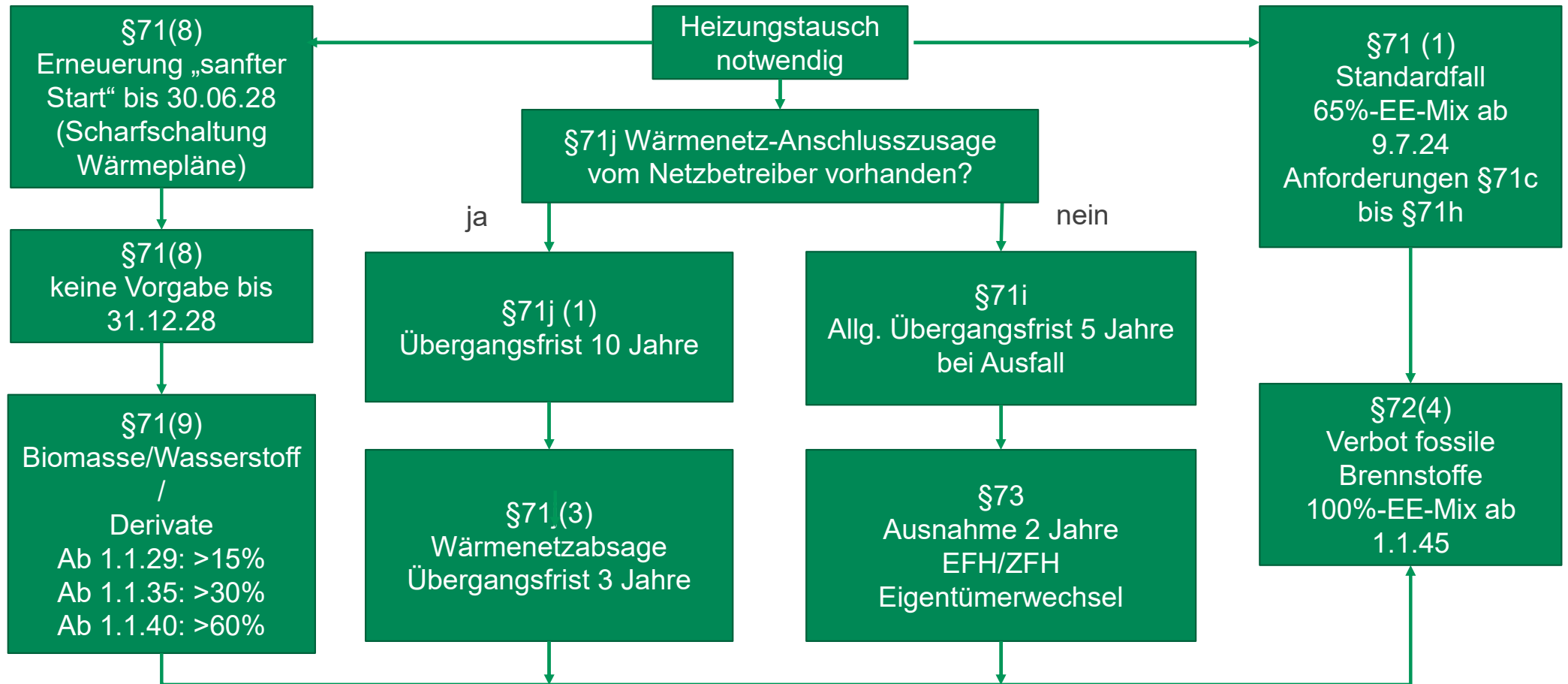
Laut Wärmeplanungsgesetz und KlimaG BW muss JEDE Gemeinde einen KWP aufstellen (für Kusterdingen 2028).

Wie geht es nach der KWP weiter?

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen innerhalb von 5 Jahren begonnen werden.

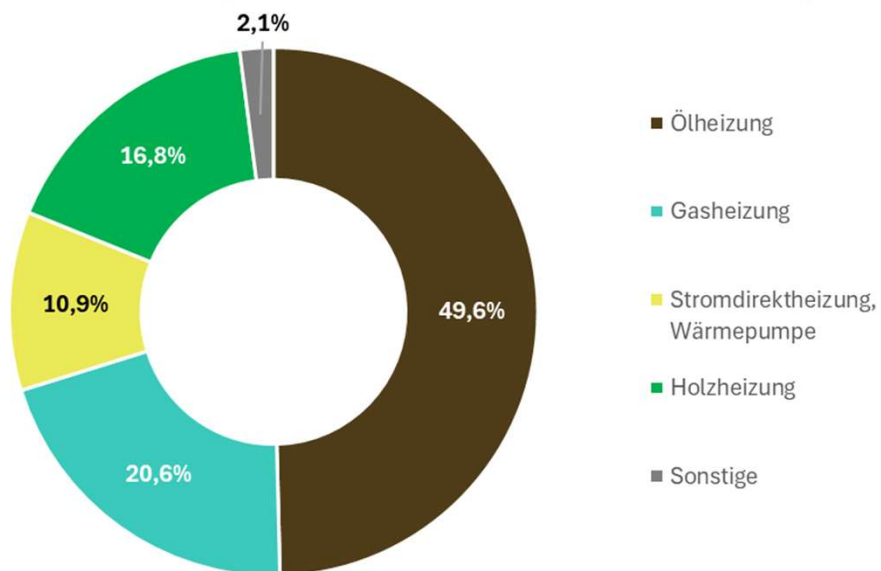
Die Wärmeplanung wird alle 5 Jahre fortgeschrieben.

Heizungstausch nach GEG §71

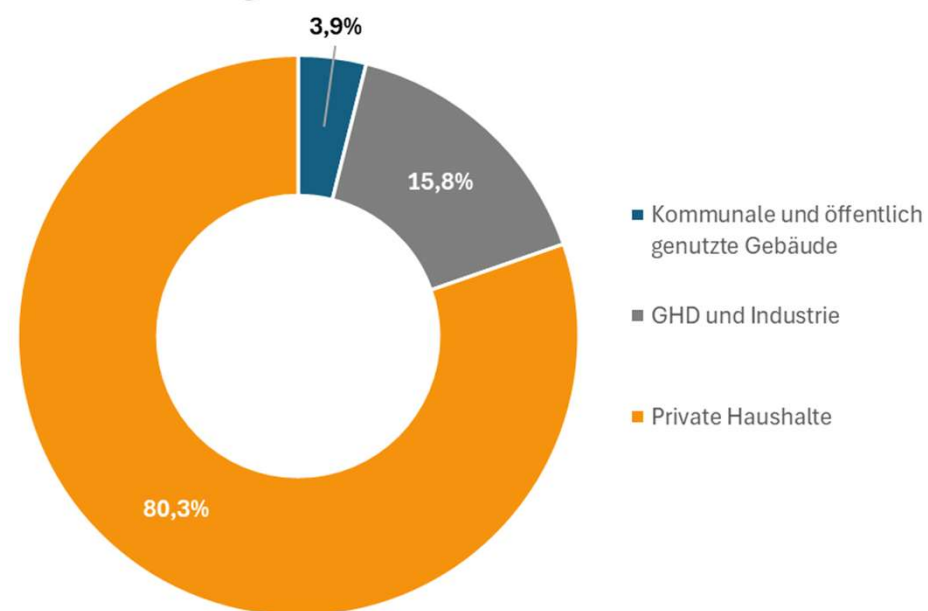


Bestandsanalyse

Endenergieverbrauch Wärme nach Wärmeerzeuger



Endenergieverbrauch Wärme nach Sektor



Bestandsanalyse

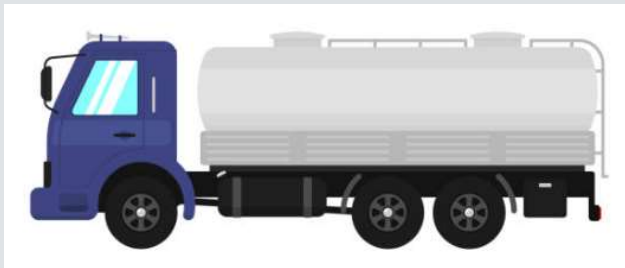
- Zusammenfassung:
 - **Anzahl der beheizten Gebäude: ca. 2.700**
 - **Anteil der fossilen Energieträger: ca. 71 %**
 - **Jährlicher Wärmeverbrauch: ca. 90.000 MWh/a**
 - **Jährliche THG-Emission: ca. 20.000 CO₂-Äquivalente in t/a**

Bestandsanalyse – Einordnung der Mengen

Heizöl

45 GWh pro Jahr
4.500 Kubikmeter

entspricht
450 Tankwagen



Getty Images, lizenzfreie Grafik
Tanklastwagen (iStock)

Holz

15 GWh pro Jahr
4.800 Kubikmeter Pellets

entspricht
3200 Paletten je 1 Tonne



www.holzpellets.net

Strom

10 GWh pro Jahr

entspricht
10 MW Leistung oder das 1,2-
fache des Solarpark



<https://www.swtue.de/energie/erneuerbare-energien/bautagebuecher/solarpark-traufwiesen.html>

Potentialanalyse – woher könnte Energie kommen?

1. Energieeinsparpotential

- Theoretisch mögliche Einsparung Wärmebedarf durch Gebäudesanierung: 43 MWh/a (ca. 50 %)

2. Gewerbliche Abwärme nutzen

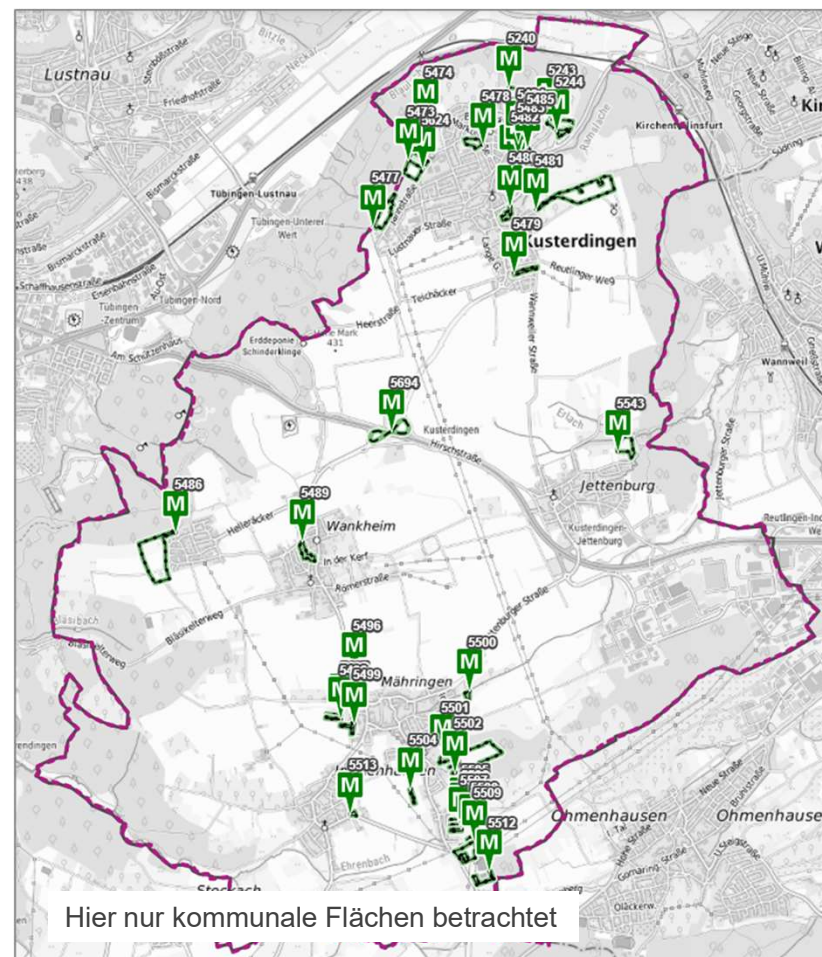
- geringe Mengen, aber in Einzelfällen durchaus nutzbar

3. Erneuerbare Energie zur Wärmneerzeugung

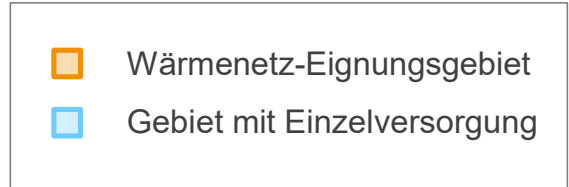
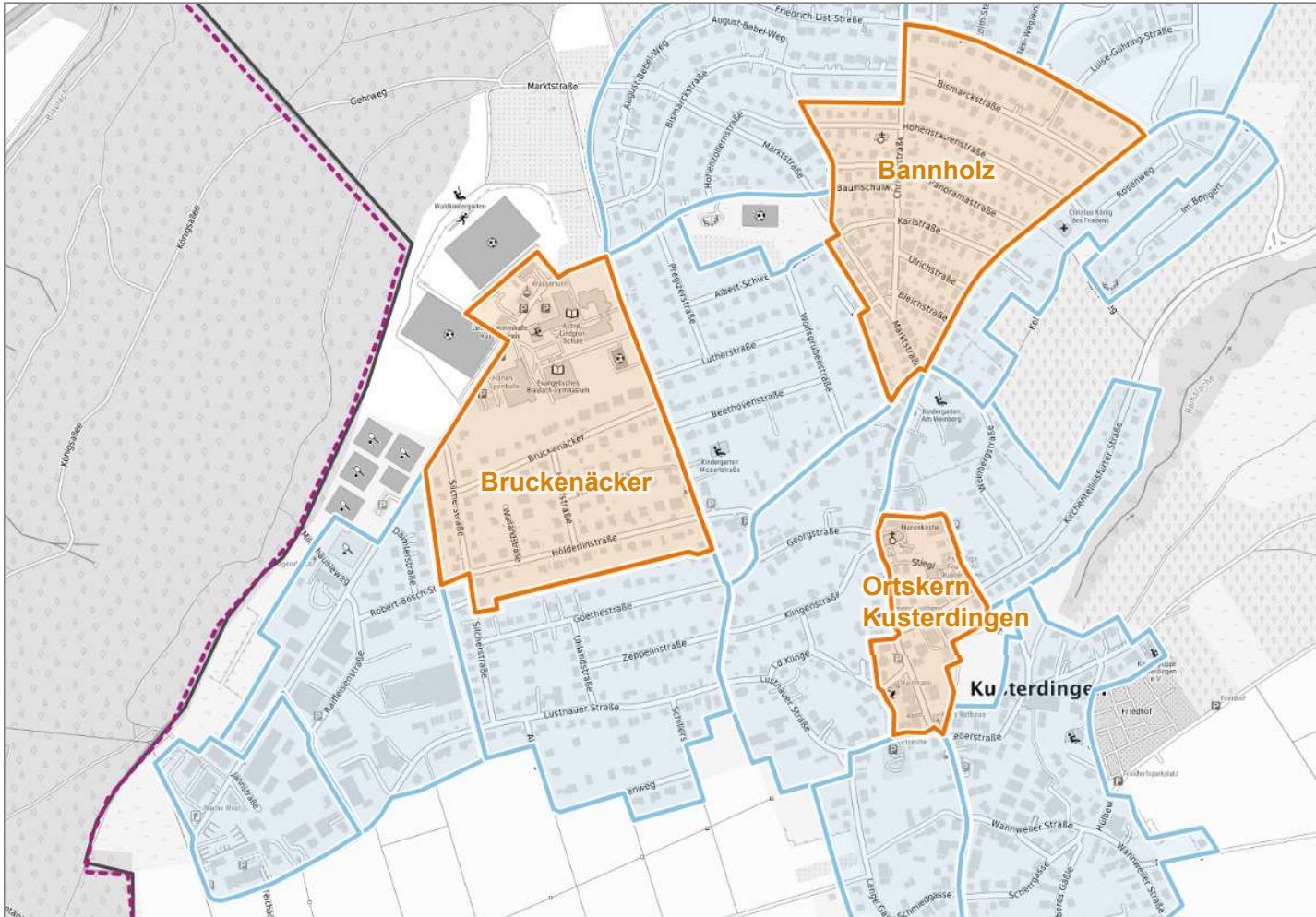
- Ortsgebundene Quellen
- Ortsunabhängige Quellen
- Ziel: möglichst lokal erzeugen

Potentialanalyse

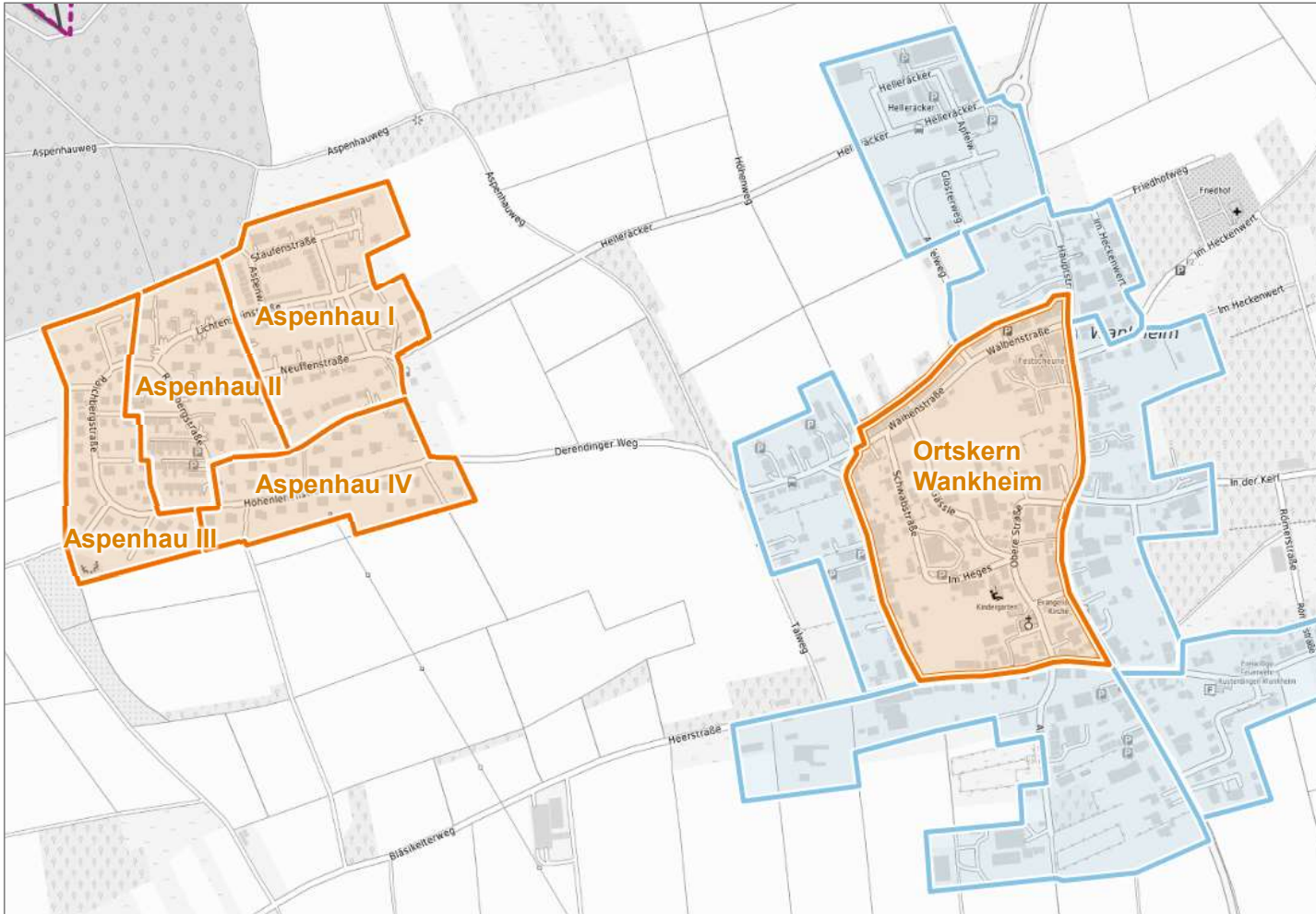
Bezeichnung	Wärmpotenzial in MWh/a	Bewertung
Erdwärmesonden (Grundstücke Wohngebäude)	51.000	Sehr große Energiemenge, flächendeckend und zeitlich flexibel vorhanden
Erdwärmesonden (Grundstücke Nichtwohngebäude)	5.000	Sehr große Energiemenge, flächendeckend und zeitlich flexibel vorhanden
Erdwärmesonden (kommunale Freiflächen)	40.000	Sehr große Energiemenge, bebauungsnah und zeitlich flexibel vorhanden
Solarthermie (Dachflächen)	60.000	Sehr große Energiemenge, flächendeckend vorhanden, zeitliche Verfügbarkeit passt nur eingeschränkt zum Bedarf
Solarthermie (kommunale Freiflächen)	33.600	Sehr große Energiemenge, bebauungsnah vorhanden, zeitliche Verfügbarkeit passt nur eingeschränkt zum Bedarf
Landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Reststoffe	2.800	Nutzbarkeit dieser Energiemenge sehr stark eingeschränkt
Abwärme aus Industrie/Gewerbe	0	
Abwärme aus Biogasanlagen	2.000	Interessantes Potenzial, lokal einsetzbar
Wärme aus Abwasser	6.000	große Energiemenge, aber sehr eingeschränkt zugänglich und zeitlich nicht kontinuierlich verfügbar



Zielszenario – Wärmeversorgungsarten

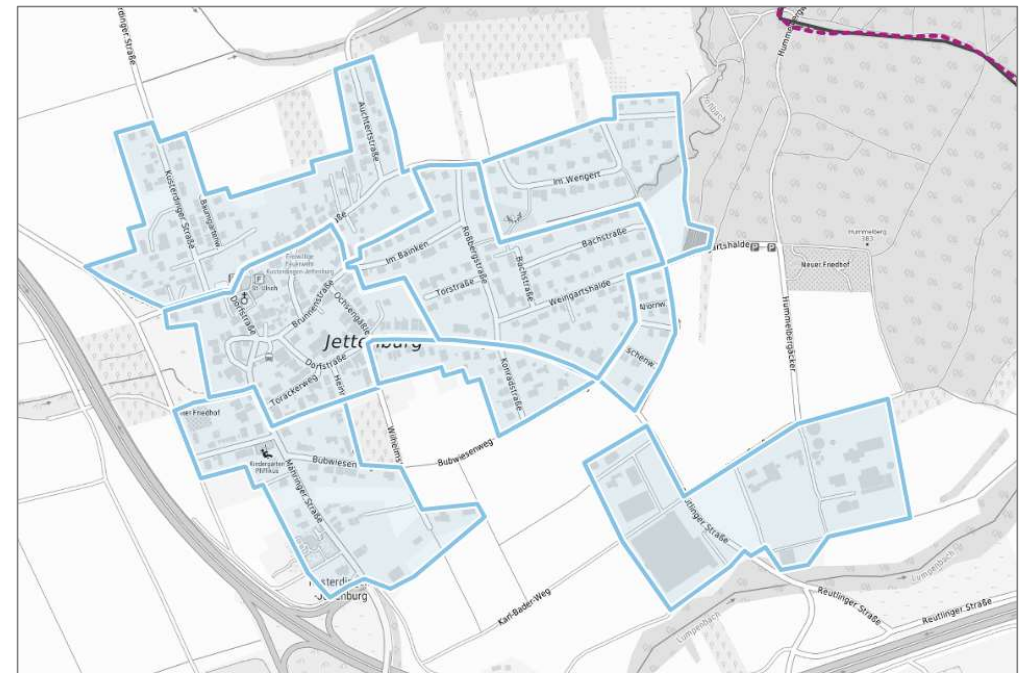
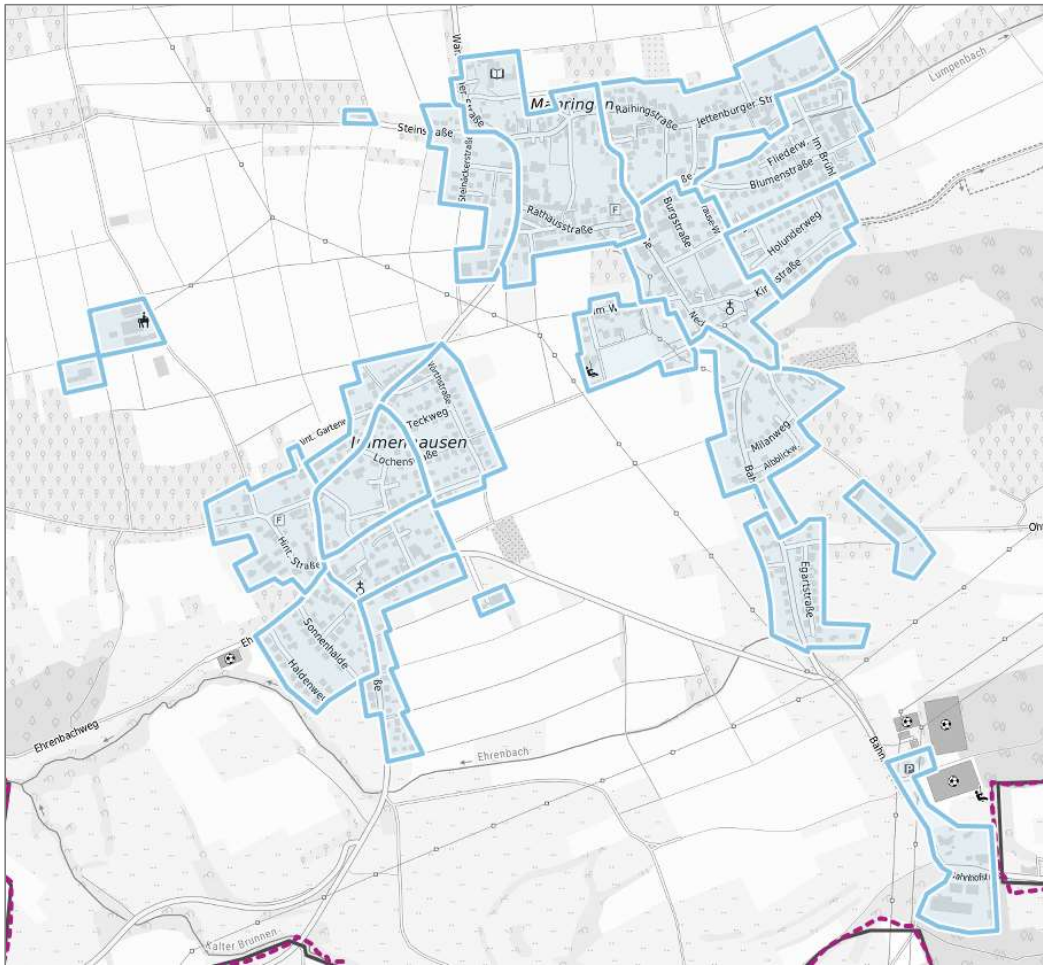


Zielszenario – Wärmeversorgungsarten



- Wärmenetz-Eignungsgebiet
- Gebiet mit Einzelversorgung

Zielszenario – Wärmeversorgungsarten



Zielszenario - Warum so wenige Wärmenetze?

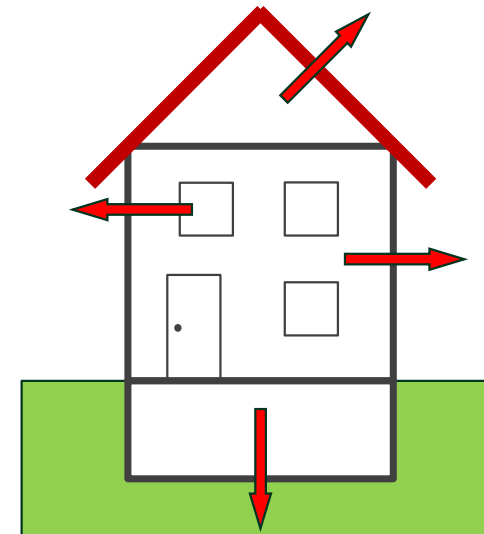
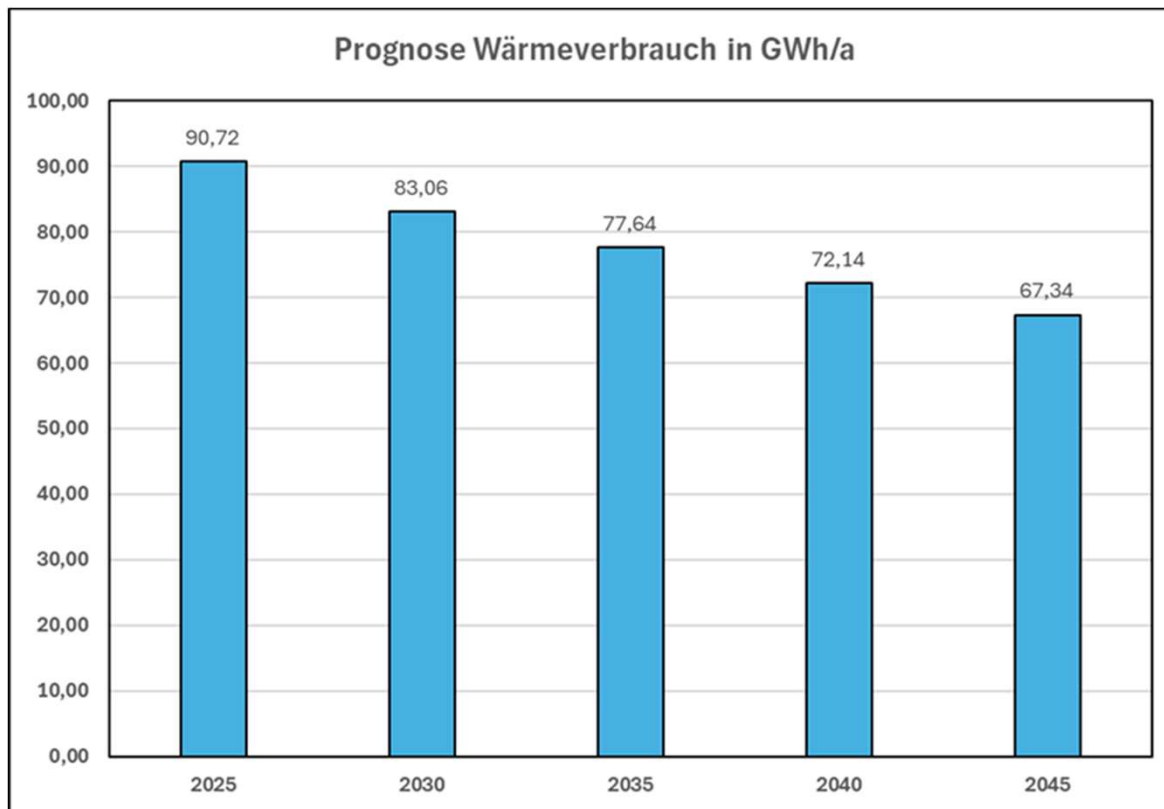
Gebäudestruktur,
Wärmebedarf, Heizungsalter
nicht ausreichend für
Wärmenetze geeignet

Schnittmenge: geeignete Gebäude UND
geeignete Potenzialfläche für Heizzentrale

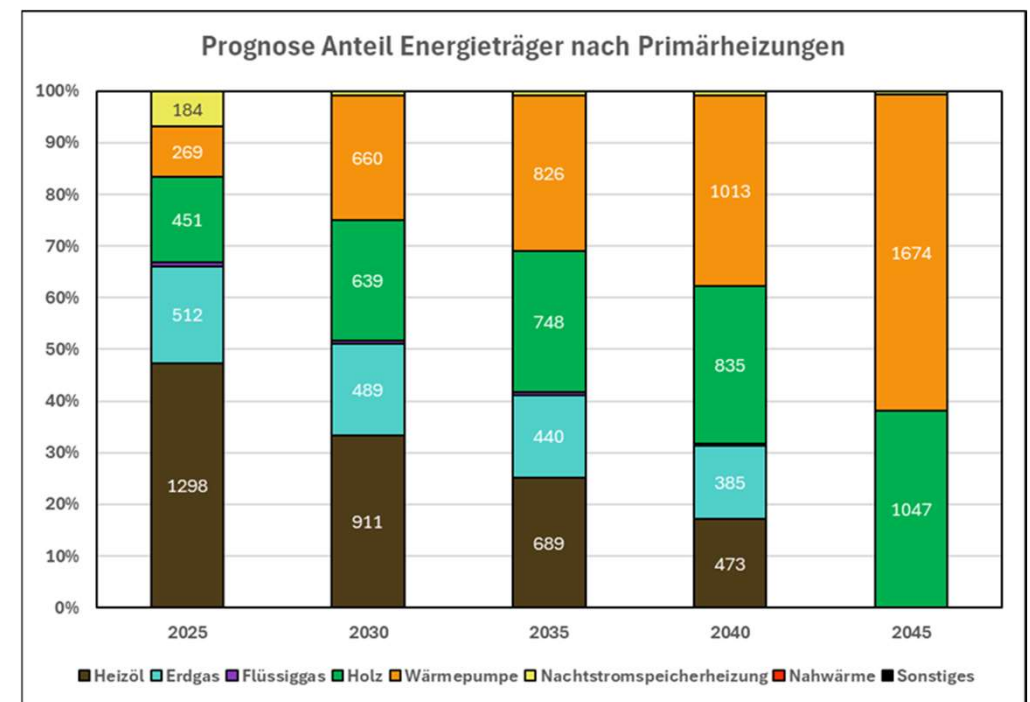
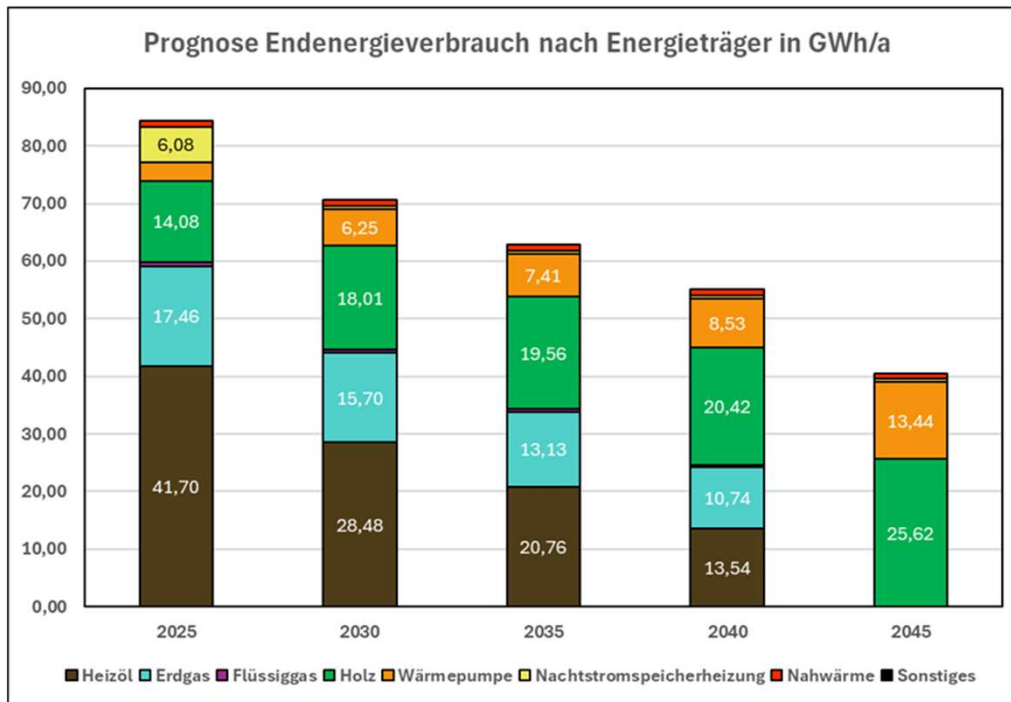
Potenzialflächen vorhanden,
aber Lage ungeeignet

Wärmewendestrategie und Maßnahmen

1. Gebäudesanierungen: Wärmeverbrauch reduzieren



2. Heizungserneuerungen entsprechend GEG



Prognose basiert auf energetischen Eigenschaften der Gebäude, nicht aber auf volkswirtschaftlichen Annahmen oder einem Vollkostenvergleich.

Wärmewendestrategie und Maßnahmen

3. Ausbau des Stromnetzes

Prognose der swt im Rahmen des KWP

- Zunahme Wärmepumpen (Anzahl): von 270 (2025) auf 1.600 (2045)
- Zunahme Endenergieverbrauch: von 3,2 GWh/a (2025) auf 13,4 GWh/a (2045)

⇒ Bewertung und Umsetzung ist Sache des Netzbetreibers

⇒ Gesetzliche Regelungen „abschaltbare Verbraucher“ im EnWG

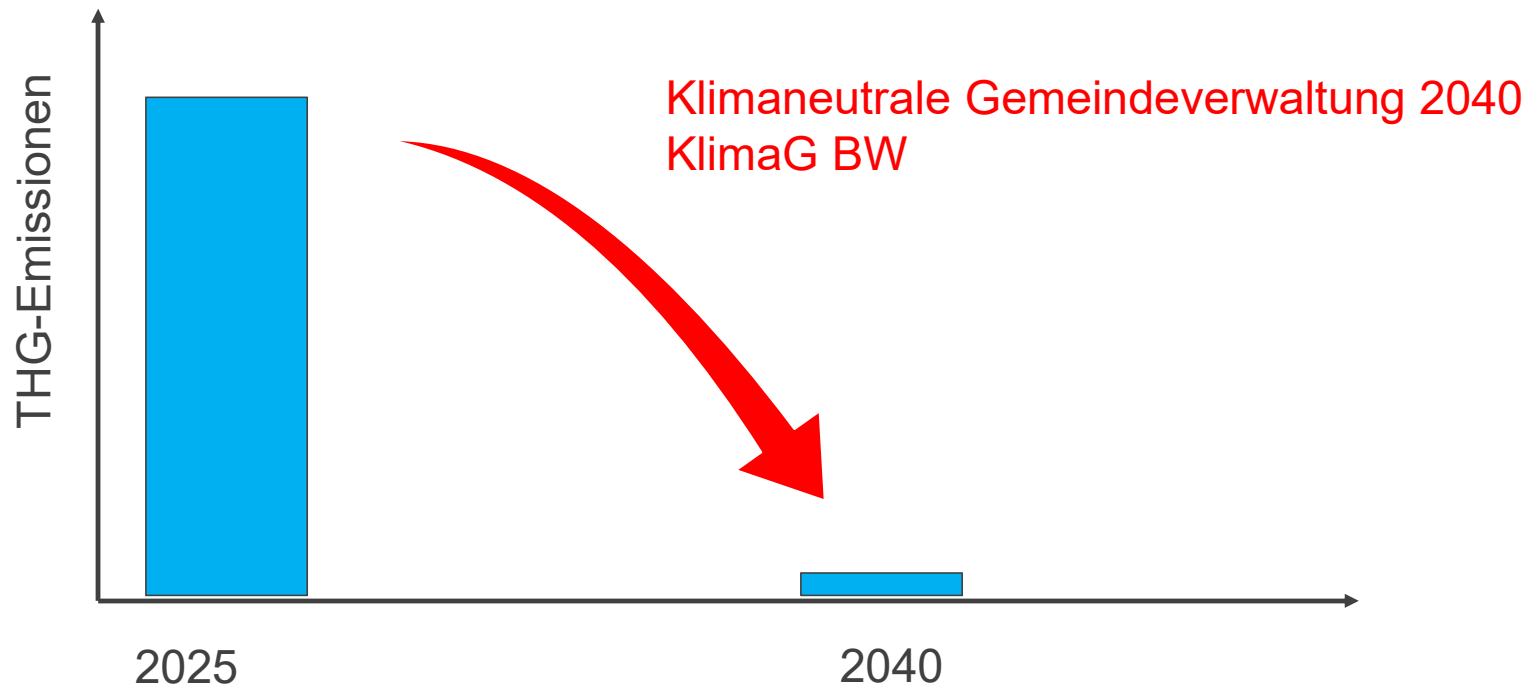
4. Schaffung, Erhalt und Nutzung von Biomasse-Ressourcen

Prognose der swt im Rahmen des KWP

- holzbasierte Primärheizungen (Anzahl): 450 (2025) auf 1.000 (2045)
- Prognose Endenergieverbrauch: 14 GWh/a (2025) auf 25 GWh/a (2045)

⇒ Generelle Frage: Wie kann der zunehmende Bedarf nachhaltig und (überwiegend) aus lokalen Ressourcen gedeckt werden?

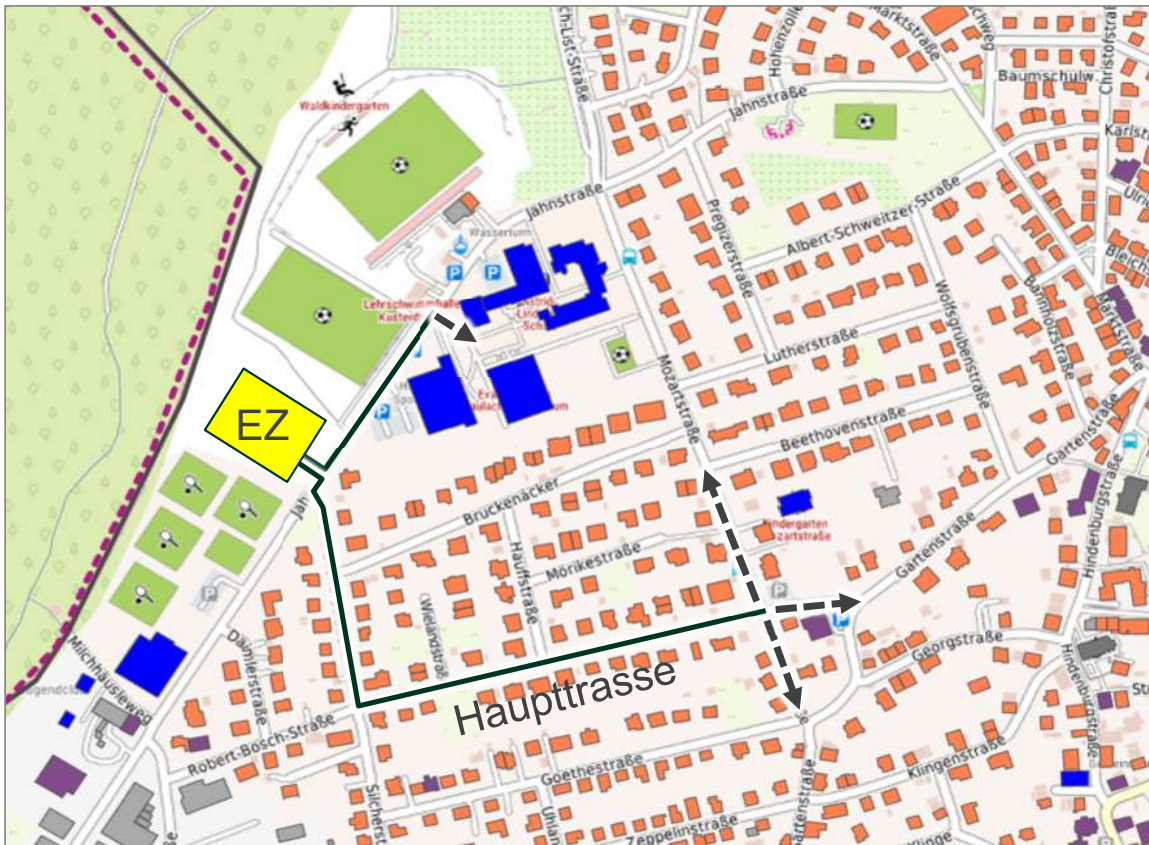
5. Vorbild Gemeindeverwaltung: Energieeffizienz und Heizungstausch



Ölheizung Schulzentrum
Baujahr 1993
Leistung 400 kW

Wärmewendestrategie und Maßnahmen

6.1 Wärmenetz Kusterdingen West



Energiezentrale (EZ): 100% EE-Anteil

- Solarthermie 30 %
- Hackschnitzel 40 %
- Geothermie-Wärmepumpen 30 %
- Großer Pufferspeicher

Anteile
sind
Beispiele

Wärmenetz:

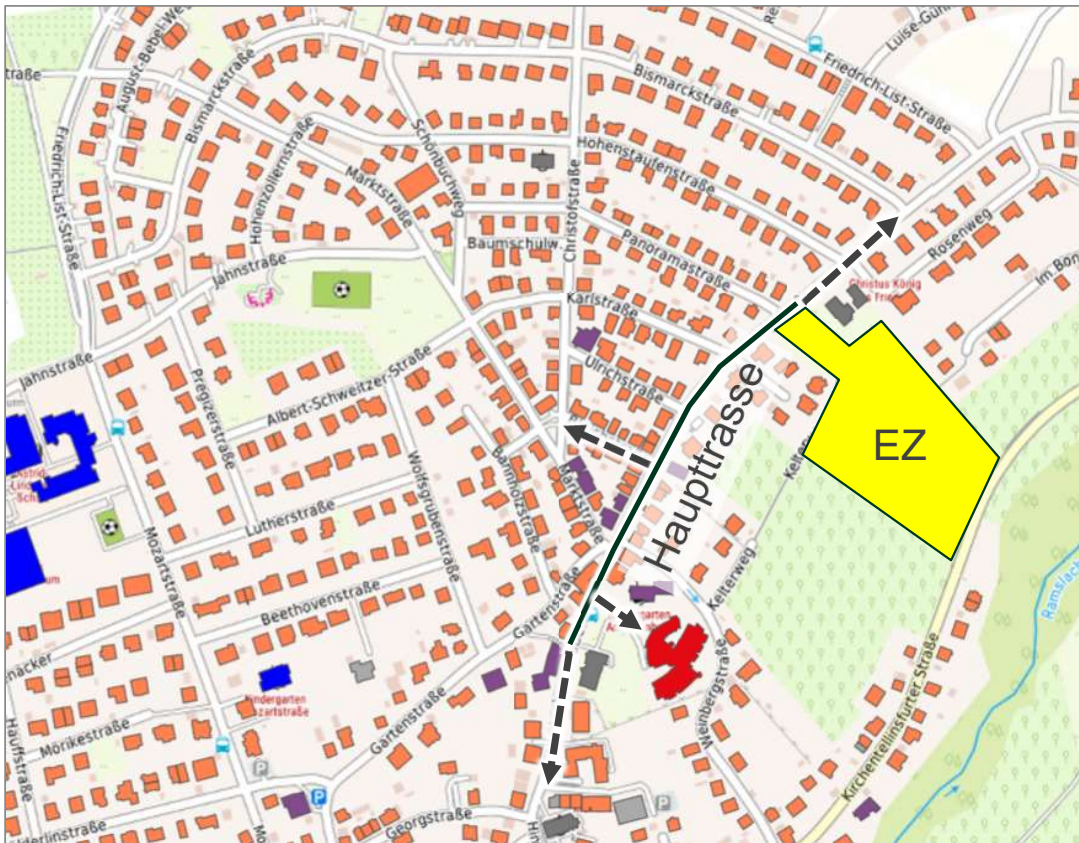
- Liniennetz mit zwei Hauptsträngen
- dynamische Temperaturführung mit Vorlauf 60-80 und Rücklauf 40-50 Grad
- Verzweigung abhängig von Anschlussdichte
- Keine Vollerschließung

Kundenanlagen:

- Übergabestation netzseitig
- Baukostenzuschuss
- Arbeits- und Servicepreis
- Vertragslaufzeit mind. 10 Jahre
- Provisorium bei Vertragsabschluss möglich, Umschluss innerhalb von 2 Jahren

Wärmewendestrategie und Maßnahmen

6.2 Wärmenetz Kusterdingen Ost



Energiezentrale (EZ): 100% EE-Anteil

- Solarthermie 30 %
- Hackschnitzel 40 %
- Abwasser-Wärmepumpen 30 %
- Großer Pufferspeicher

Anteile
sind
Beispiele

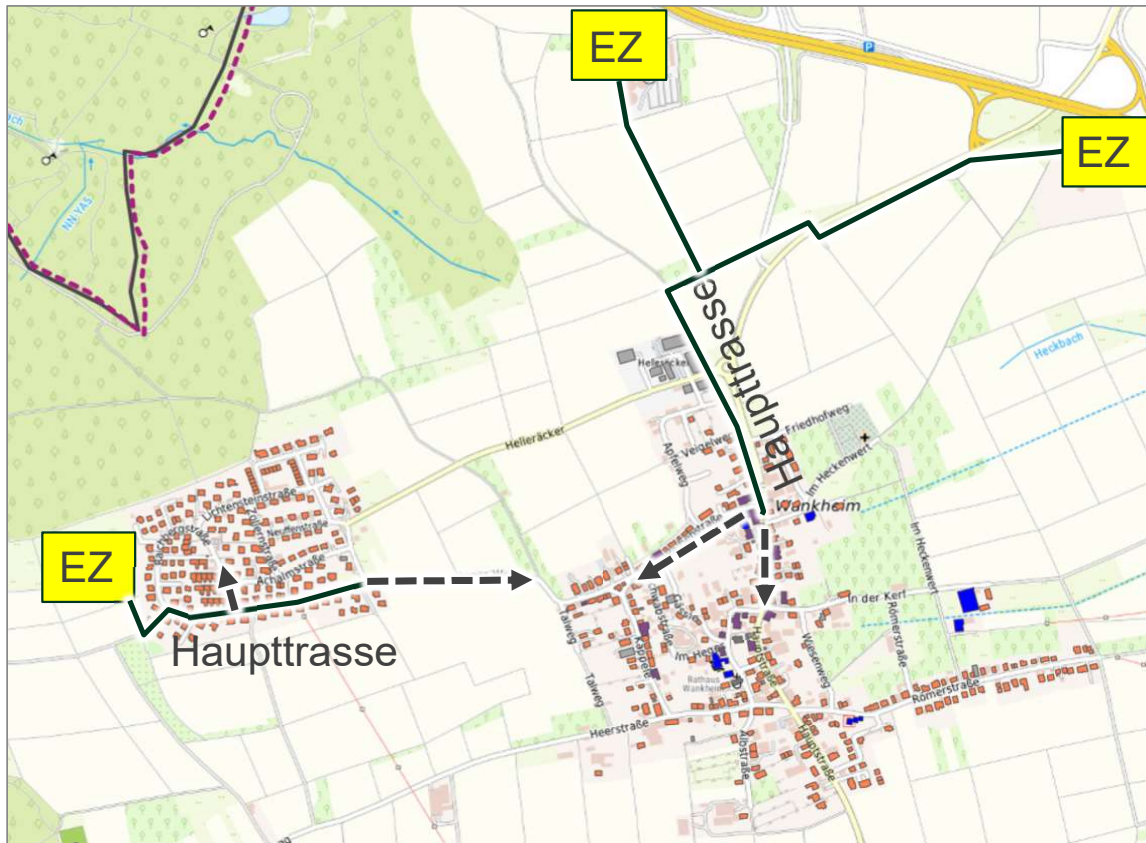
Wärmenetz:

- Liniennetz mit einem Hauptstrang
- dynamische Temperaturführung mit Vorlauf 60-80 und Rücklauf 40-50 Grad
- Verzweigung abhängig von Anschlussdichte
- Keine Vollerschließung

Kundenanlagen:

- Übergabestation netzseitig
- Baukostenzuschuss
- Arbeits- und Servicepreis
- Vertragslaufzeit mind. 10 Jahre
- Provisorium bei Vertragsabschluss möglich, Umschluss innerhalb von 2 Jahren

6.3 Wärmenetz Wankheim



Energiezentrale (EZ): 100% EE-Anteil

- Biogas 50 %
- Pellet/Hackschnitzel 30 %
- Wärmepumpen 20 %
- Großer Pufferspeicher

Anteile
sind
Beispiele

Wärmenetz:

- Verzweigtes Netz mit zwei Hauptsträngen
- dynamische Temperaturführung mit Vorlauf 60-80 und Rücklauf 40-50 Grad
- Verbindung abhängig von Anschlussdichte
- Keine Vollerschließung

Kundenanlagen:

- Übergabestation netzseitig
- Baukostenzuschuss
- Arbeits- und Servicepreis
- Vertragslaufzeit mind. 10 Jahre
- Provisorium bei Vertragsabschluss möglich, Umschluss innerhalb von 2 Jahren

Zusammenfassung

1. Worum geht es in der kommunalen Wärmeplanung?

- Strategie der Wärmewende für die gesamte Gemeinde

2. Wie ist die Ausgangslage in Kusterdingen?

- 50 % Ölheizungen, 20% Erdgas, 30 % erneuerbare Quellen
- 80 % Wohngebäude, 16 % GHD, 4 % Kommunal & öffentliche Gebäude

3. Gibt es Wärmenetz-Eignungsgebiete?

- in Kusterdingen West, Kusterdingen Ost und Wankheim
- Nicht in Jettenburg, Immenhausen, Mähringen

4. Wie gelingt die Wärmewende?

- Es kommt in erster Linie auf Sie als Bürger an! 80 % des (fossilen) Wärmebedarfs werden durch Wohngebäude verursacht. Was zu tun ist: Gebäudehülle dämmen, Heizung tauschen, Solarenergie nutzen.
- Nachhaltigkeit bei der Pellet- bzw. Holzproduktion.
- Die Gemeindeverwaltung nimmt ihre Vorbildrolle wahr (Ziel 2040).
- Die identifizierten Chancen auf Wärmenetze in Kusterdingen und Wankheim werden genutzt.

Individuelle Lösungen der swt



TüStrom **swt.**
Stadtwerke Tübingen

SWT-ENERGIEDACH
Photovoltaik auf Ihrem Eigenheim

Stromkosten senken

swtue.de/energiedach

swt.



ALLES AUS EINER HAND
Wir bieten Ihnen die komplette Lösung, von der Planung über die Förderantragsstellung und Installation bis hin zur Wartung.

100% ÖKOSTROM
Alle unsere Lösungen basieren auf erneuerbaren Energien. Nutzen Sie 100% grünen Strom der swt für Ihre Wärmepumpe und Ihr Elektroauto.

SCHNELLE UMSETZUNG
Dank unserer regionalen Partner können wir Ihre neue Heizung schnell und unkompliziert installieren.

REGIONALE PARTNER
Wir arbeiten mit regionalen Partnern zusammen, die für hohe Qualität und Zuverlässigkeit stehen. Wir begleiten den Prozess.



swt.
Stadtwerke Tübingen

WÄRMEPUMPEPLUS
Nachhaltige Wärme und erneuerbarer Strom

Nachhaltige Energie

swtue.de/waermepumpe

swt.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Gibt es Fragen?

Kontakt Daten:

Daniel Rudolph, daniel.rudolph@swtue.de, Tel. 0174-2192247