

ENERGIEplan

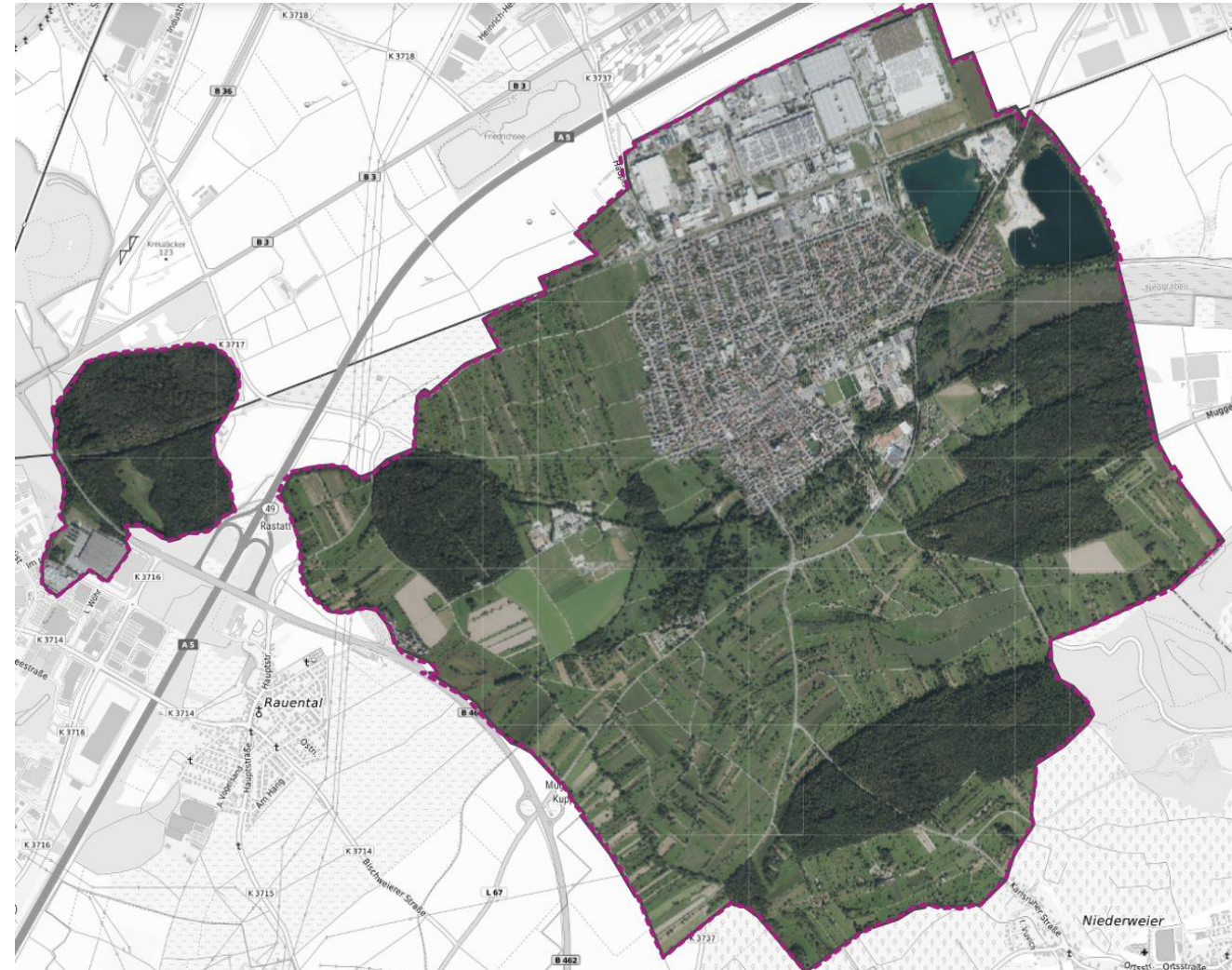
Kommunale Wärmeplanung Muggensturm

Gemeinderat 12.05.2025



Wieso führte Muggensturm eine kommunale Wärmeplanung durch?

- In Baden-Württemberg Wärmeplanung **seit 2021 gesetzlich verankert**
- 2024 Wärmeplanungsgesetz des Bundes tritt in Kraft
- Gemeinde Muggensturm beantragte freiwillige Wärmeplanung (**90 % Förderung**)
 - **Erstellung erster Wärmeplan**
 - Mai 2024 bis April 2025
- Baden-Württemberg plant Novellierung des KlimaG BW in erster Jahreshälfte 2025
- Gemeinde Muggensturm erfüllt damit **verpflichtende Vorgaben des Bundes** Wärmeplan bis Juli 2028 zu erstellen



Die kommunale Wärmeplanung strategisches Instrument

Was ist die Kommunale Wärmeplanung

- **Strategische unverbindliche Planung**
- Zeigt Status Quo von Bestand und Potenzial im Wärmesektor auf
- Stellt **Optionen** der klimaneutralen Wärmeversorgung im Zieljahr dar
- Zeigt Maßnahmen zur Zielerreichung auf
- **Erfordert eine kontinuierliche Fortschreibung**, auch Anpassungen sind bei Bedarf möglich

Was ist die Kommunale Wärmeplanung nicht

- **Finaler Masterplan** für Wärmeversorgung der Kommune
- **Verbindliche Festlegung** von Heizungssystemen und An- & Ausschlussgebieten
- **Detailplanung** von Projekten
 - **Notwendigkeit** von weiteren Untersuchungen und Machbarkeitsstudien
- Betrachtung **einzelner** Gebäude
- Nach Gesetz **keine** HOAI-Planung

Hauptziel der kommunalen Wärmeplanung

Entwicklung einer **Wärmewendestrategie** für eine **vollständige klimaneutrale Wärmeversorgung bis zum Zieljahr**.

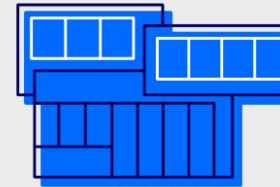
Wärmeplanung und Gebäudeenergiegesetz

- Gebäudeenergiegesetz gilt seit 01. Januar 2024
- Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung sind **rechtlich unverbindlich**
 - Kommune kann Wärmeplanung „scharf schalten“ → dann müssen Pflichten für **Gebäudeenergiegesetz** erfüllt werden
- Sonst gilt **Gebäudeenergiegesetz** auch für Bestand in Muggensturm ab Juli 2028

KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT SEIT JANUAR 2024*

NEUBAU

Bauantrag seit dem
1. Januar 2024



IM NEUBAUGEBIET

Heizung mit mindestens **65 Prozent**
Erneuerbaren Energien



AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES

Heizung mit mindestens **65 Prozent**
Erneuerbaren Energien frühestens ab **2026**

BESTAND



HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN

Kein Heizungstausch vorgeschrieben



HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH

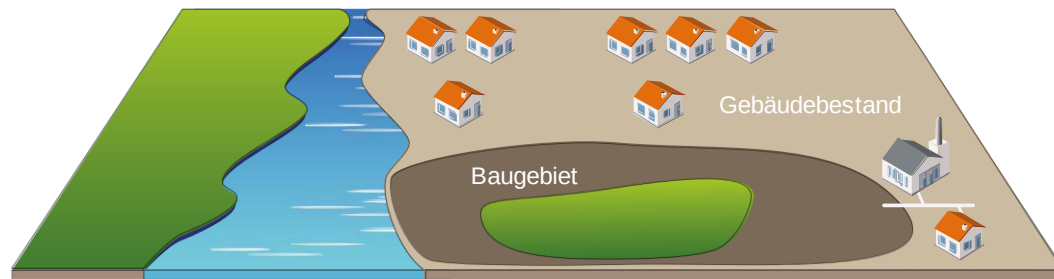
Es gelten pragmatische **Übergangslösungen**.*

Bereits **jetzt** auf Heizung mit **Erneuerbaren Energien**
umsteigen und Förderung nutzen.

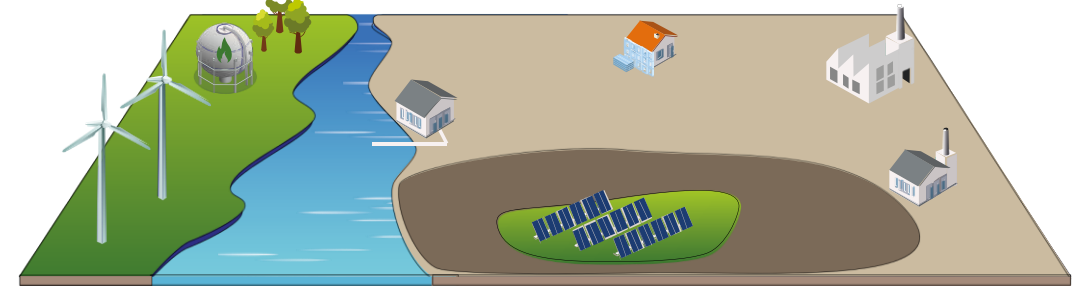
*Diese Grafik bietet einen ersten Überblick. Informieren Sie sich über Ausnahmen und Übergangsregelungen. Mehr: energiewechsel.de/geg

Quelle: BMWK, Stand 04/2024

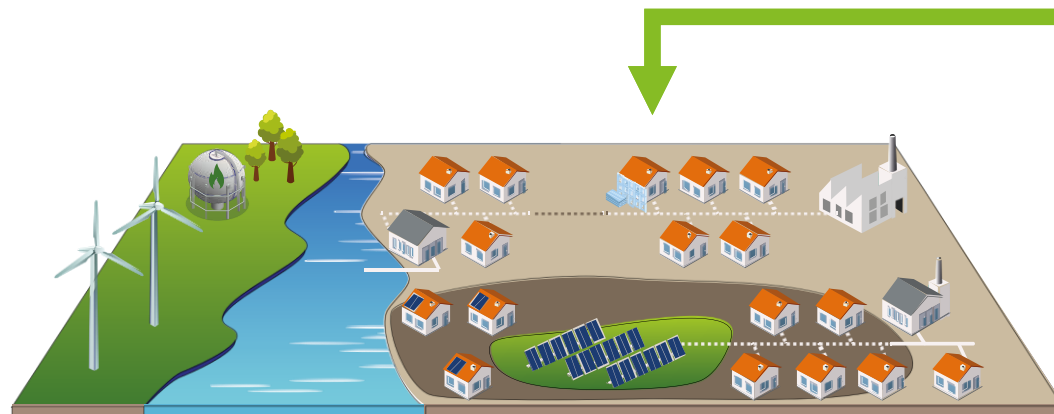
Ablauf kommunale Wärmeplanung



1. Bestandsanalyse



2. Potenzialanalyse



3. Zielszenario



4. Wärmewendestrategie

Bestandsanalyse

Eingangsdaten der kommunalen Wärmeplanung

- **Eingangsdaten** zur Bestimmung des **Wärmekatasters**

- Realdaten
 - Netzbetreiber
 - Kommunale Gebäude
 - Unternehmensabfragen
 - Schornsteinfeger
- Sofern keine Realdaten vorhanden
 - Wärmebedarfsberechnung über Gebäudegeometrie, Baualtersklasse etc.

- **Viele weitere Eingangsdaten**

- Geplante Sanierungsmaßnahmen, bestehende Infrastrukturen etc.

- **Vielzahl an Akteursgesprächen**

Absoluter
Endenergiebedarf

Spezifischer
Endenergiebedarf

Wohngebäudetyp

Gebäudebaujahr

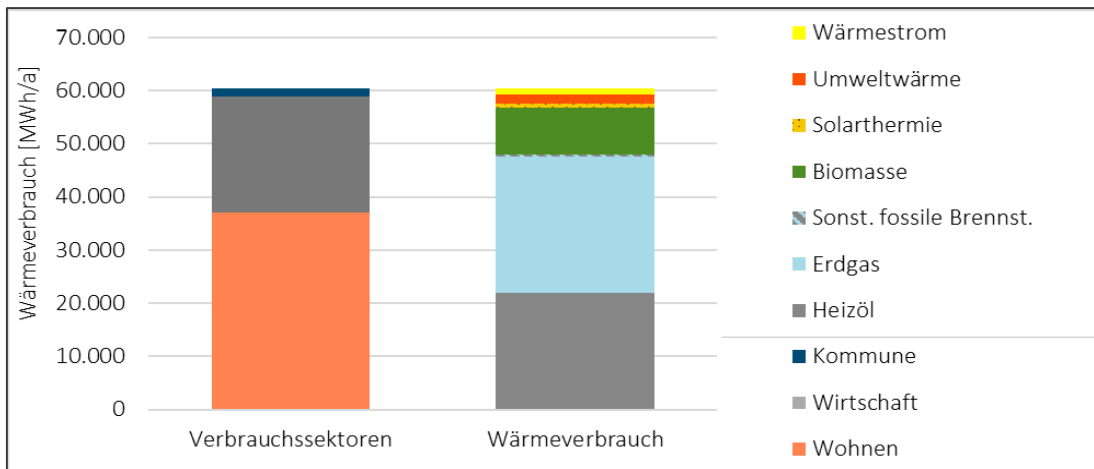
Gebäudegeometrie
und Bauteilflächen



Bestandsanalyse - Energiebilanz

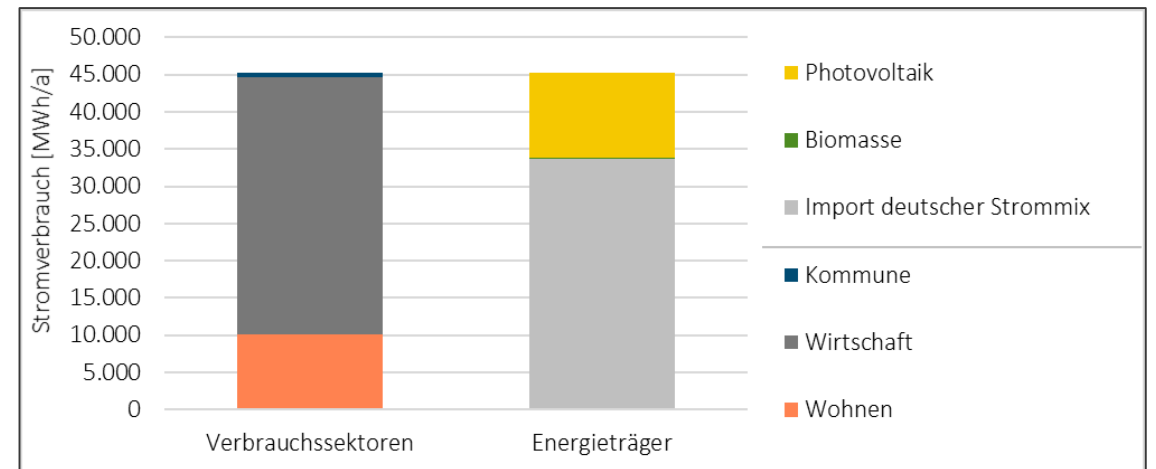
Wärme 2023

- **Wohnsektor** größter Wärmeverbraucher (61 %)
- Energieverbrauch **Wärme**: ca. **60.400 MWh/a**
- **Erdgas (43 %) und Heizöl (36 %)** decken mit den Großteil des Wärmeverbrauchs ab
- Anteil **erneuerbare Energien**: ca. **19 %**
 - Davon 15 % Biomasse



Strom 2023

- Größten Stromverbraucher
 - **Industrie und Gewerbe, Handel & Dienstleistungen** (76 %)
- Anteil **lokal** erzeugter erneuerbare Energien:
 - 25 % (davon hauptsächlich durch **Photovoltaik**)





Bestandsanalyse

Wichtigsten Erkenntnisse der Bestandsanalyse

- Insgesamt ca. **2.100** beheizte Gebäude (davon 1.800 Wohngebäude)
- 70 % der Gebäude vor 1. Wärmeschutzverordnung (1978) errichtet
 - V.a. **Ortskern** mit altem Gebäudebestand und dichter Bebauung
- Ölheizungen (45 %) und Gasheizungen (27 %) als dominierende Heizungsart
 - Flächendeckendes Gasnetz
 - Gewerbegebiet überwiegend erdgasversorgt
- **45 % der Heizungen** über 20 Jahre alt
- **Bestehender Wärmeverbund** zwischen Albert-Schweizer-Schule, Sporthalle und Kernzeitbetreuung (Erdgas)
- Infrastrukturen (Gas, Wasser, Strom) betreut durch die **eneREGIO GmbH**
 - Wasserstofftauglichkeit des Gasnetzes wird derzeit geprüft
 - Gasnetztransformationsplan nach H2vorOrt wird ab 2025 erstellt
 - Zielnetzplanung für Stromnetz durchgeführt
 - Umsetzung der Zielnetzplanung wird stetig durchgeführt

Welche Potenziale sind lokal vorhanden?

Lokal verortbare Erneuerbare Energien

Wärme



Abfall



Biomasse



Deponie, Klär- und Grubengas



,Grüne' Gase



Industrielle Abwärme



Solarthermie



Tiefengeothermie



Umweltwärme

Strom



Biomasse



Deponie, Klär- und Grubengas



Photovoltaik



Tiefengeothermie



Wasserkraft



Windkraft

Überregionale Potenziale

Wärme

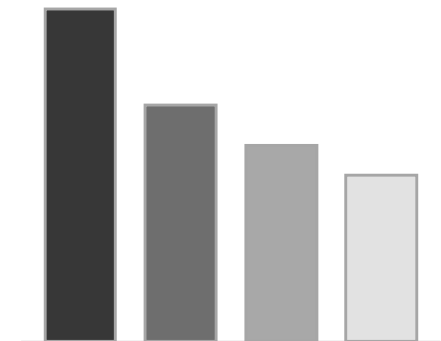


,Grüne' Gase



Tiefengeothermie

Entwicklung Energiebedarf



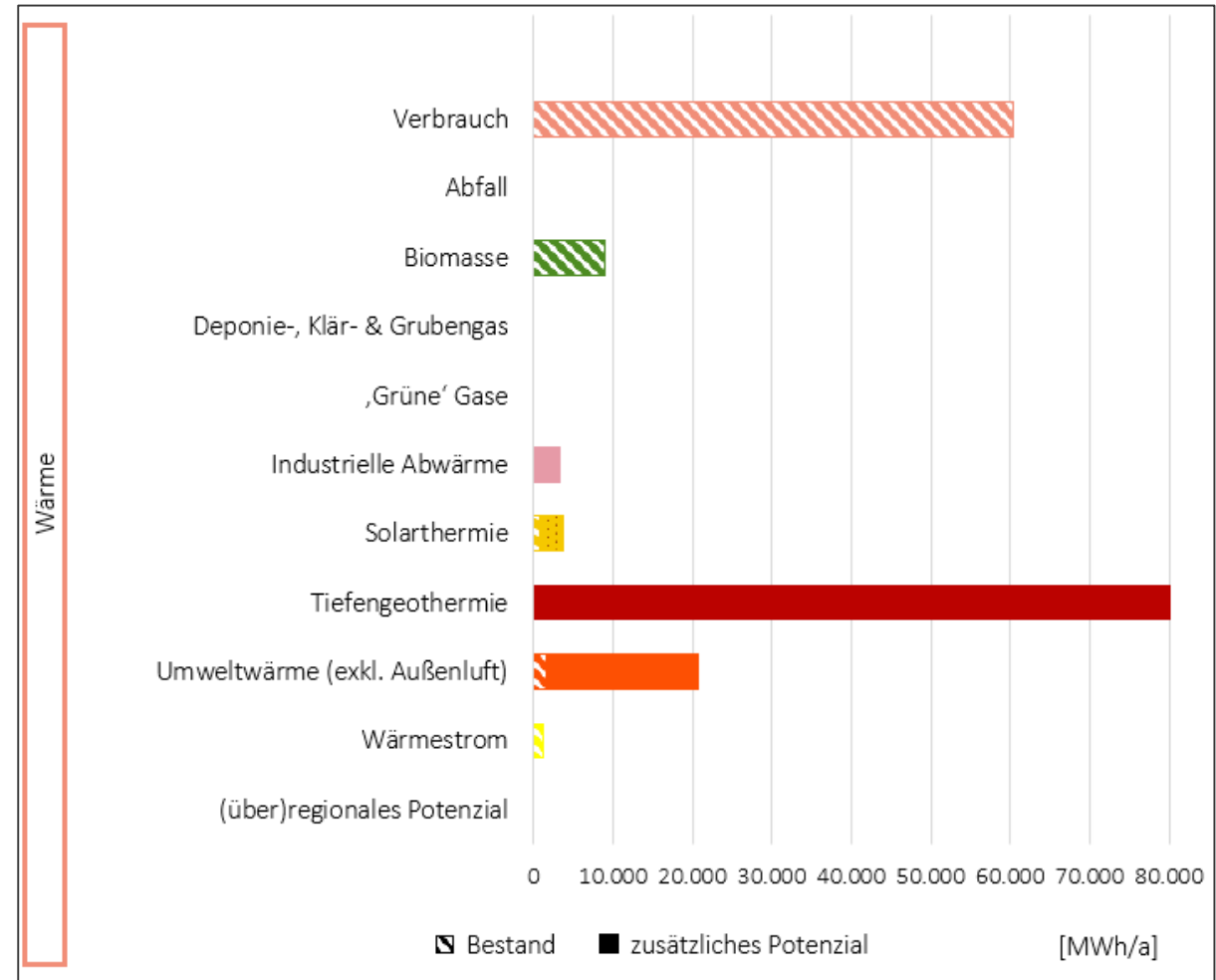
Übersicht Potenziale - Wärme

Betrachtung:

- Alle möglichen lokalen Potenziale (Jahresbilanz)
- Wärmeverbrauch 2023
- Umweltwärme beinhaltet:
 - Oberflächennahe Geothermie, Gewässer (Kaltenbachsee), Abwärme
 - Umweltwärme Außenluft nur Bestand abgebildet, Potenzial theoretisch unendlich

Folgerung

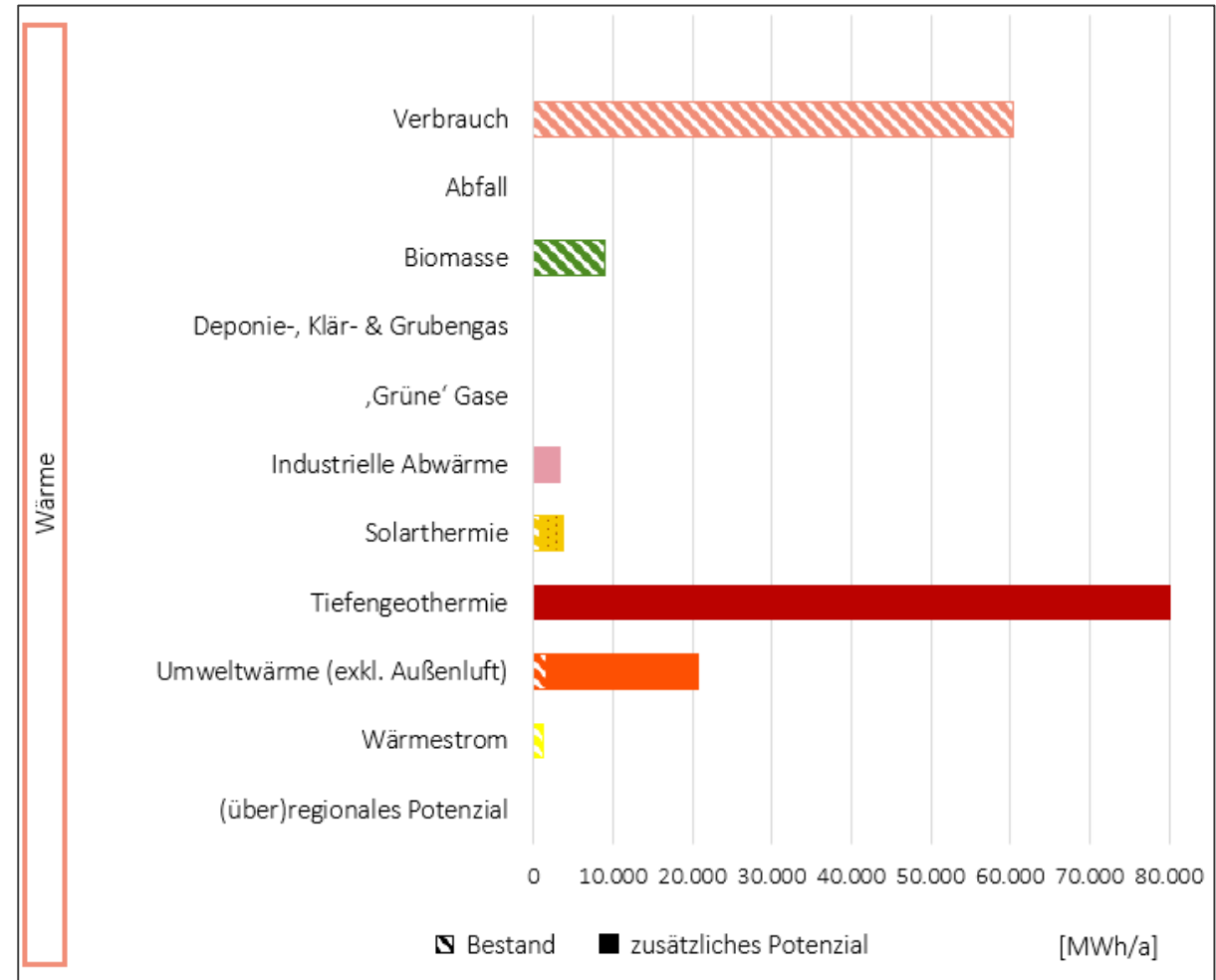
- Manche Potenziale können nur mittels Wärmenetzen gehoben werden (z.B. Tiefengeothermie)
- Potenzialdeckung heutiger Bedarf Wärme bilanziell möglich
- Tiefengeothermie als größtes Wärmepotenzial (abseits von Luftwärmepumpe)
 - Hebung der Tiefengeothermie nur in überregionalem Konzept denkbar



Übersicht Potenziale - Wärme

Folgerung

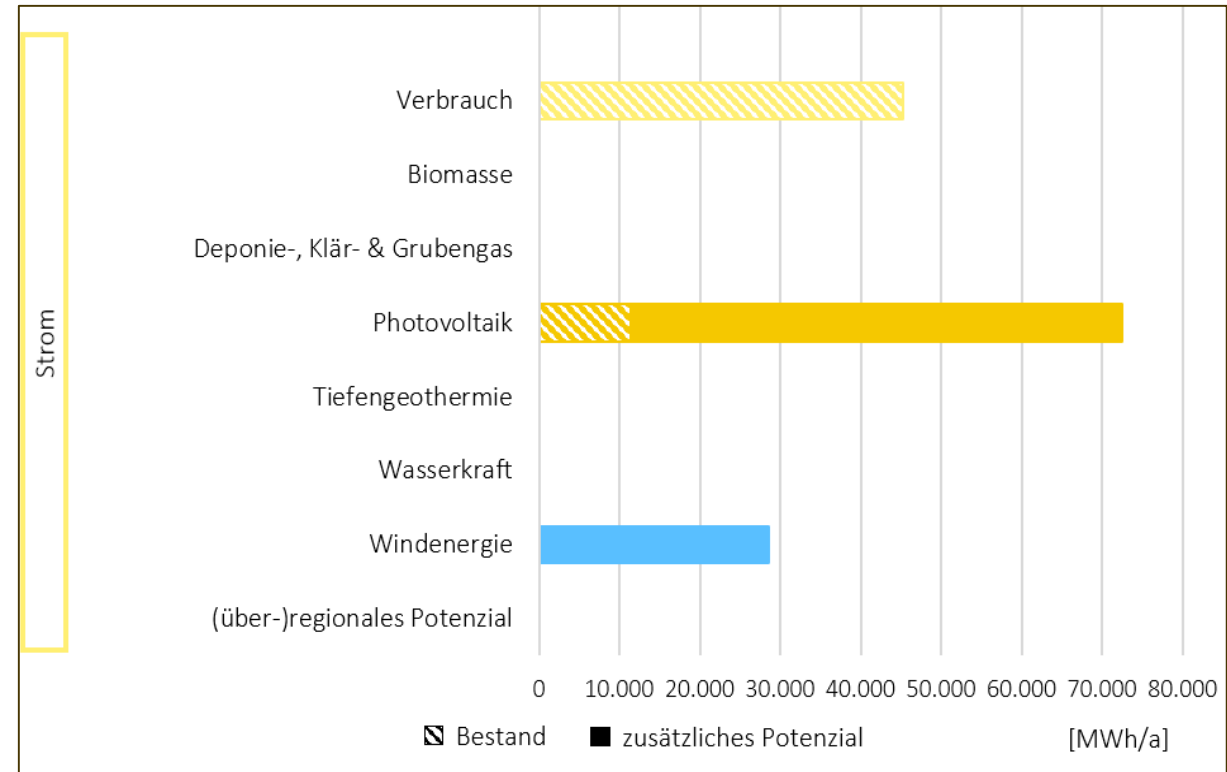
- Manche Potenziale können nur mittels Wärmenetzen gehoben werden (z.B. Tiefengeothermie)
- Potenzialdeckung heutiger Bedarf Wärme **bilanziell** möglich
- Tiefengeothermie als größtes Wärmepotenzial (abseits von Luftwärmepumpe)
 - Hebung der Tiefengeothermie nur in überregionalem Konzept denkbar



Übersicht Potenziale - Strom

Betrachtung:

- Alle möglichen lokalen Potenziale (Jahresbilanz)
- Stromverbrauch 2023
- **Photovoltaik** als größtes Strompotenzial
 - viele Einzelprojekte notwendig
- **Windenergie** mit großer Hebelwirkung
- **Windenergie** betrachtet **zwei mögliche Anlagen**



Prognose des zukünftigen Wärmebedarfs



Zusammenfassung Zielszenario

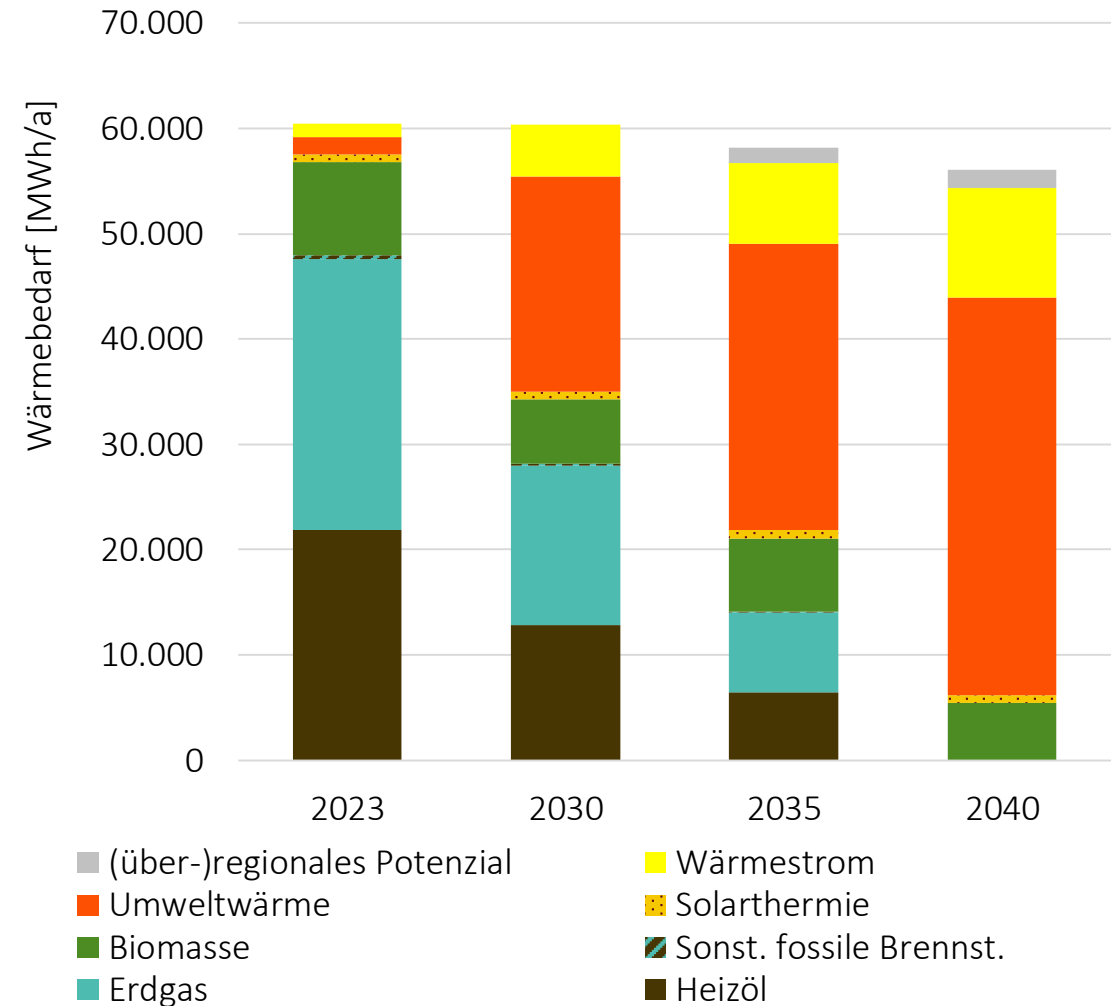
• Zusammensetzung 2040

- Biomasse 10 %
- Solarthermie 1 %
- Umweltwärme 67 %
- Wärmestrom 19 %
- (über-)regionales Potenzial 3 %

• Aufteilung Wärmeversorgung:

- 30 % mittels Wärmenetzen
- 70 % dezentrale Versorgung

- **Folgerung des Zielszenarios: Starke Elektrifizierung des Wärmesektors**



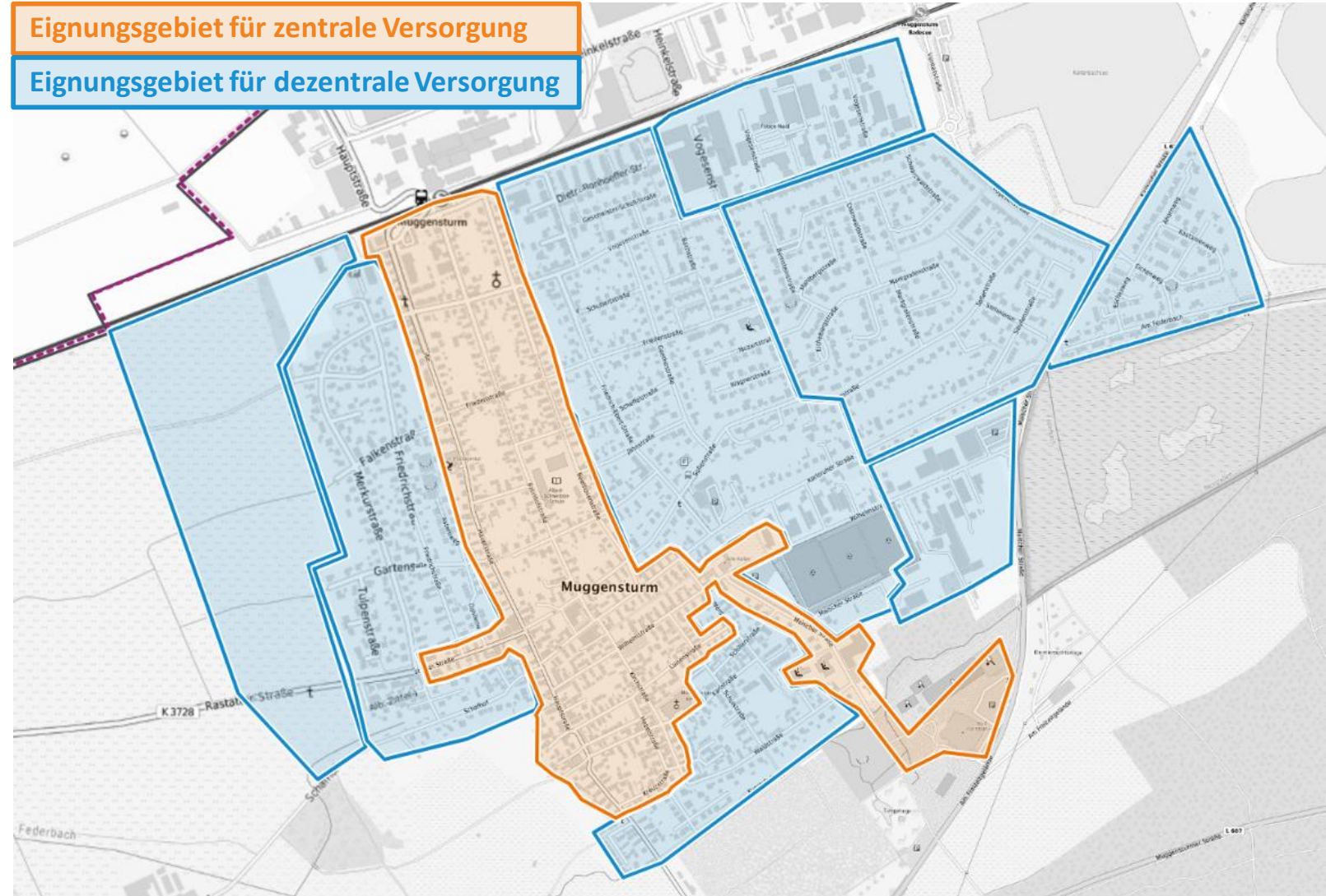
Eignungsgebiete

In Muggensturm wurden:

- 8 dezentrale Gebiete identifiziert
- 1 Wärmenetzgebiet identifiziert

Folgerungen:

- In Wärmenetzgebieten wird es voraussichtlich **keine 100 % Anschlussquote** geben
- Beim Aufbau eines Wärmenetzes ist dies **nicht auf das Wärmenetzgebiet beschränkt**
- Aus heutiger Sicht: **Wärmepumpe** in dezentralen Gebieten das **wichtigste Heizsystem** der Zukunft

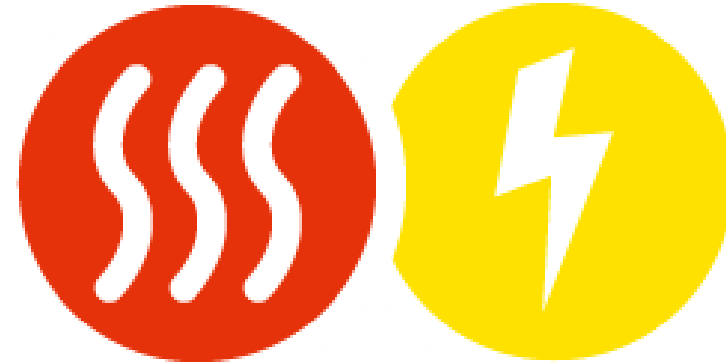


Kernelemente der Wärmewendestrategie



Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz

- Wärmebedarf muss gesenkt werden
→ **Stichwort Sanierung**



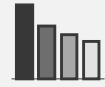
Steigerung des Einsatzes von Erneuerbaren Energien

- **Wärme- und Gebäudenetze** als eine Option lokale EE zu nutzen
- Es braucht **mehr erneuerbaren Strom**

- **Ziel:** Die Wärmewendestrategie beinhaltet **Maßnahmen**, die den **Weg in Richtung** einer **klimaneutralen Wärmeversorgung** ebnen und möglichst alle **Akteure** bei der Bewältigung ihrer Herausforderungen unterstützen.
- Nach Landesgesetz sollen **min. fünf Maßnahmen priorisiert** werden mit welchen in **den nächsten 5 Jahren begonnen** werden soll.

Maßnahmenübersicht

Fokus Energie- und Ressourceneffizienz



Verlängerung des bestehenden Sanierungsgebietes
„Am Bahnhof“*

Ausweisung weiterer Sanierungsgebiete*

Anlaufstelle Energiethemen - *Fokus: Privatpersonen**

Anlaufstelle Energiethemen - *Fokus: Unternehmen**

Fortführung und Umsetzung des Sanierungs- und
Energiekonzeptes für die kommunalen Liegenschaften*

Fokus Steigerung Erneuerbare Energien



Interkommunale Zusammenarbeit*

Transformation der Energienetze

Wärmenetz „Ortsmitte“

Aufbau Windkraftanlagen

***Priorisierte Maßnahmen**

Maßnahmen Priorisierung

- Nach Landesgesetz müssen mindestens fünf Maßnahmen priorisiert werden, mit welchen in den nächsten fünf Jahren begonnen werden soll.



Fragen aus dem Gemeinderat

- *Warum wurden die Bereiche Dahlienweg und Renaultgelände nicht im Wärmenetz berücksichtigt?*
- *Warum wurde die PV-Förderung nicht berücksichtigt?*
- *Warum wurde nicht berücksichtigt, dass Personen Tipps für die Maßnahmenreduzierung bekommen?*



Wir machen das. Gemeinsam.
uea