

Online-Bürgerinfoveranstaltung am 25.11.2025

Kommunale Wärmeplanung der Gemeinde Weilheim (Baden): Ergebnisse & Ausblick

Dr. Marc Krecher, Manuel Gehring & Melissa Siegl

Integrierte Infrastrukturplanung | badenovaNETZE GmbH



Agenda

KWP Weilheim – Bürgerinformation zu den Ergebnissen

1. Was ist die kommunale Wärmeplanung (KWP)?
2. Wie ist die KWP aufgebaut?
3. Methodisches Vorgehen
4. Von wo startet Weilheim energetisch gesehen?
5. Räumlich-kartographische Darstellung von Daten und Potenzialen
6. Ein Szenario der Wärmewende für Weilheim
7. Wärmewendestrategien und Tools
8. Projektablauf im Rückblick und wie geht's weiter?



Klimaneutraler Gebäudebestand bis 2040

Kommunale Wärmeplanung

- › Ziel des Landes Baden-Württemberg ist ein **klimaneutraler Gebäudebestand** bis zum Jahr 2040
- › **Strategiefindung und Planungsinstrument** für den Umbau der Wärmeversorgungsinfrastruktur
- › Fokus auf das Potenzial für **Wärmenetze**
- › Umfangreiche **Datenbasis** für die digitale Energieleitplanung
- › Information und **Verankerung**



Klimaneutraler Gebäudebestand bis 2040

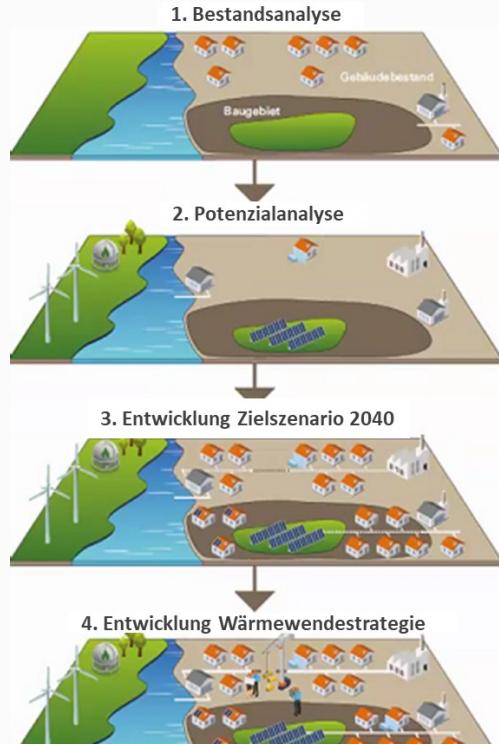
Kommunale Wärmeplanung

- › Keine Wärmenetzplanung
- › Eignungsgebiete sind nicht rechtlich bindend
- › Keine Prognose



Kommunale Wärmeplanung Weilheim

Zusammenfassung der Ergebnisse



Quelle: KEA-BW

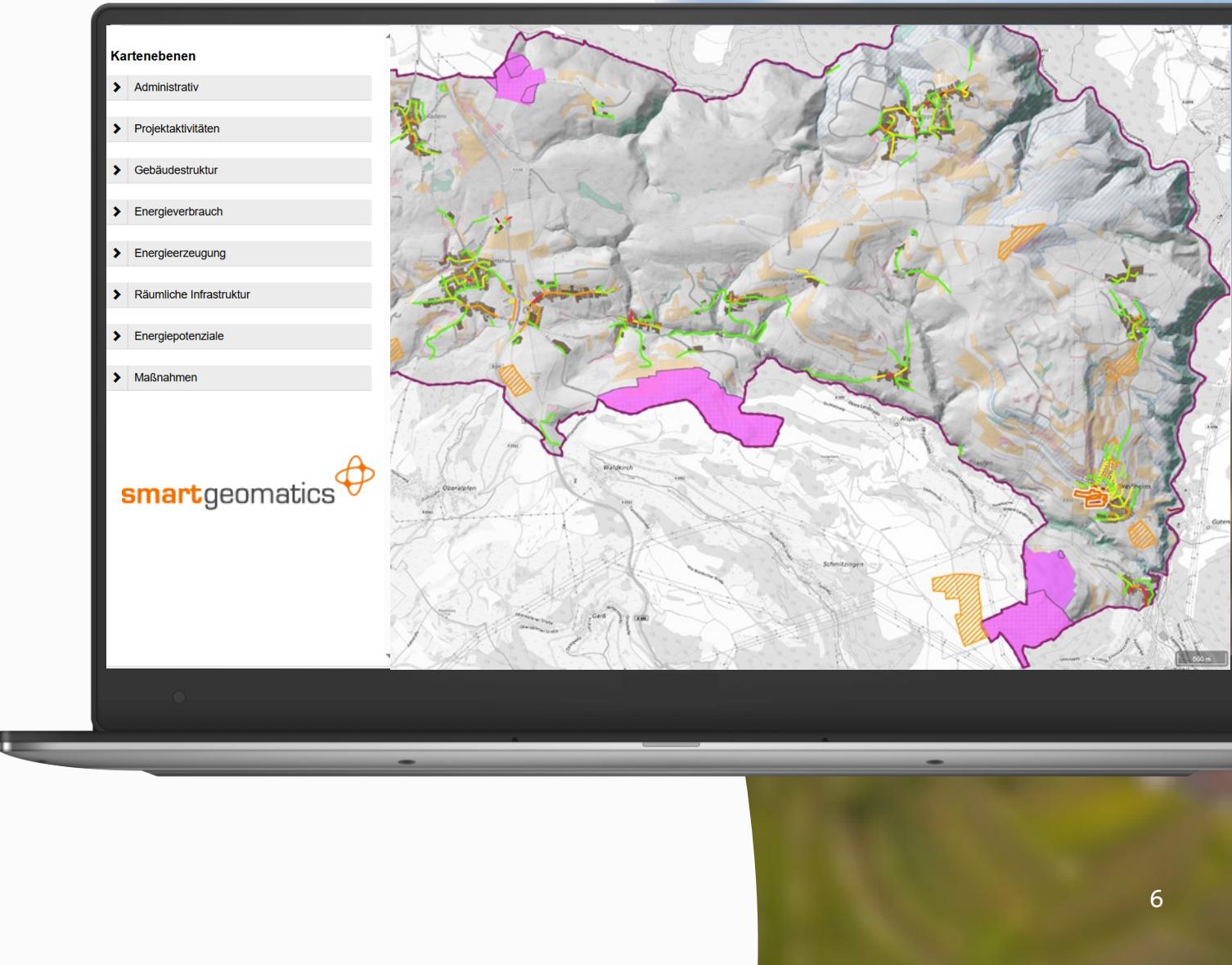
- › **Ist-Zustand** des Wärmeverbrauchs und der Wärmeinfrastruktur
- › Erfassung und Darstellung der lokalen **Wärmepotenziale**
 - › Erneuerbare Strom- und Wärmequellen
 - › Effizienz und Einsparung
- › **Zielszenario 2040**
 - › Eignungsgebiete für Wärmelösungen
 - › Energieträgerverteilung
- › **Wärmewendestrategie** mit Maßnahmen
- › Akteursbeteiligung
- › Digitaler Zwilling



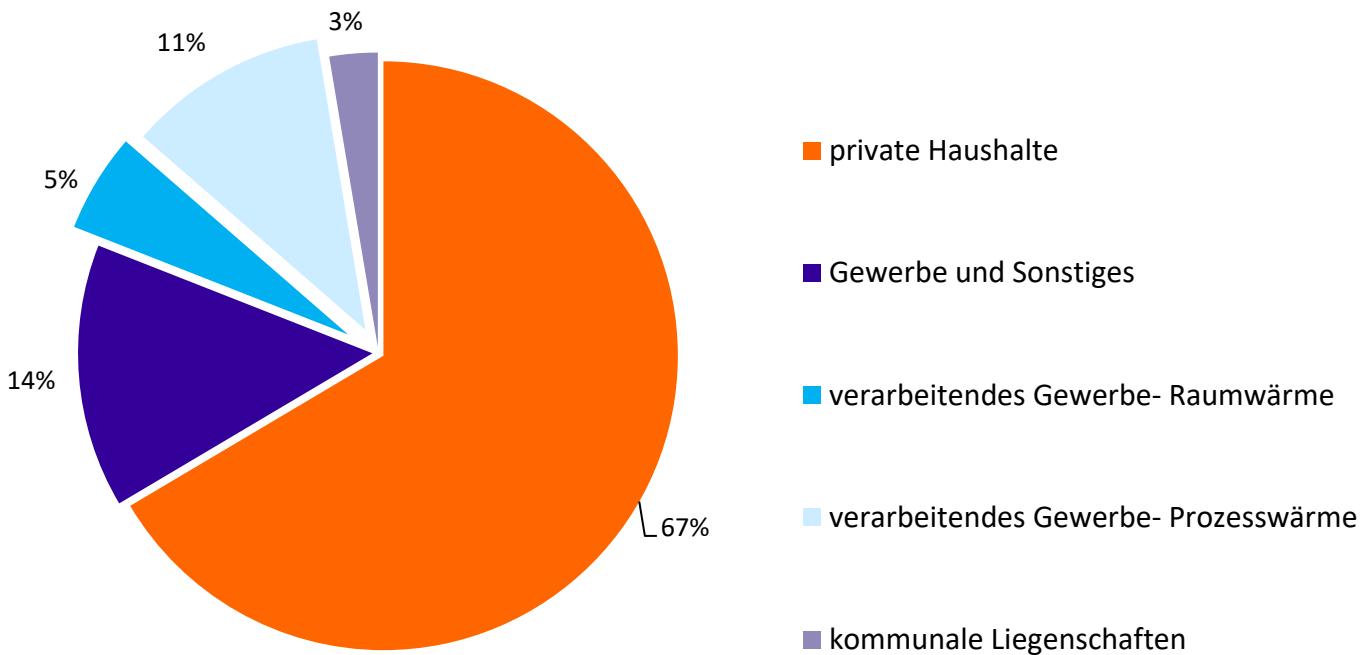
Ergebnisse

Digitaler Zwilling

- › Die Daten der kommunalen Wärmeplanung wurden räumlich zugeordnet und in einem GIS-System gespeichert und verarbeitet.
- › Dieser sogenannte digitale Zwilling wird der Gemeinde datenschutzkonform übergeben.
- › Die Daten können für weitere Projekte genutzt werden (bspw. Machbarkeitsuntersuchung Wärmenetze, Sanierungskampagnen) und im Online-GIS der Gemeinde veröffentlicht werden.

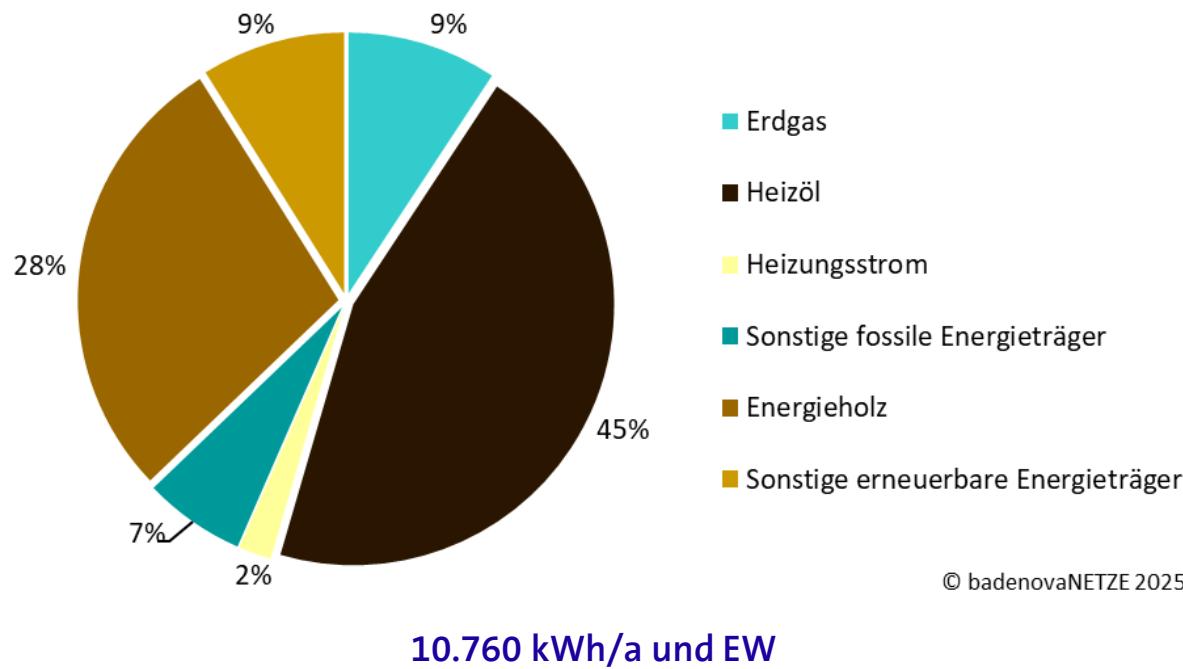


Endenergie Wärme nach Sektoren (%)

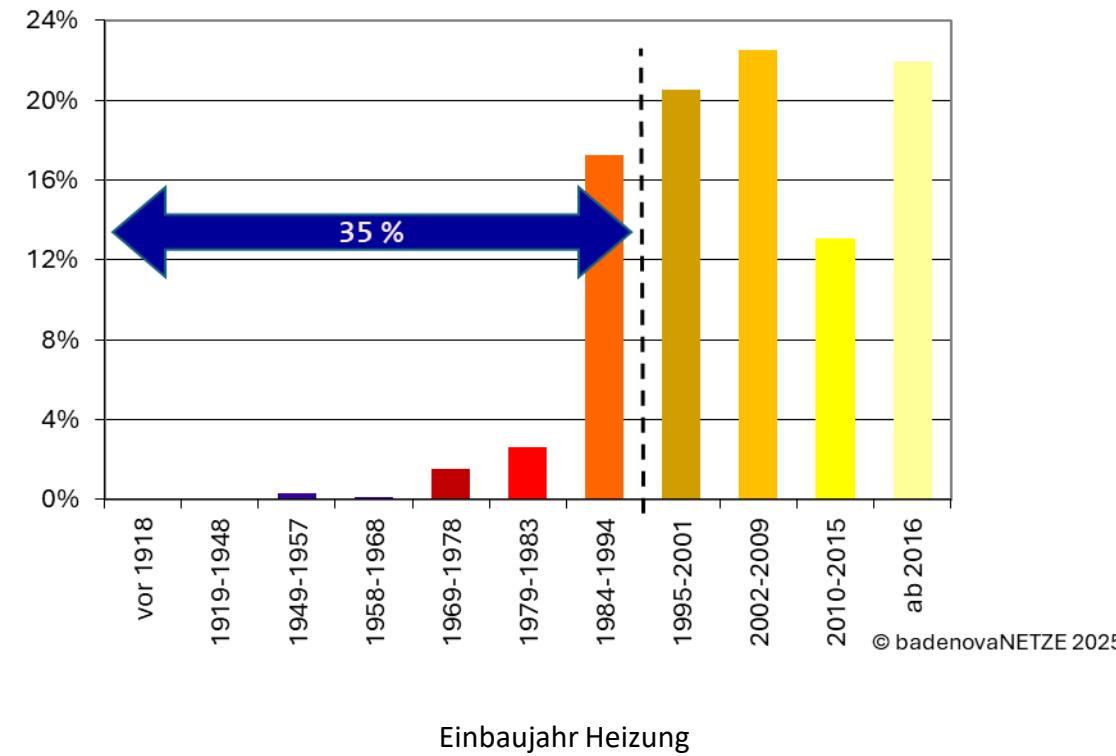


Bestandsanalyse

- Der **Wärmeverbrauch** wird zu über 60 % mit fossilen Energieträgern gedeckt.

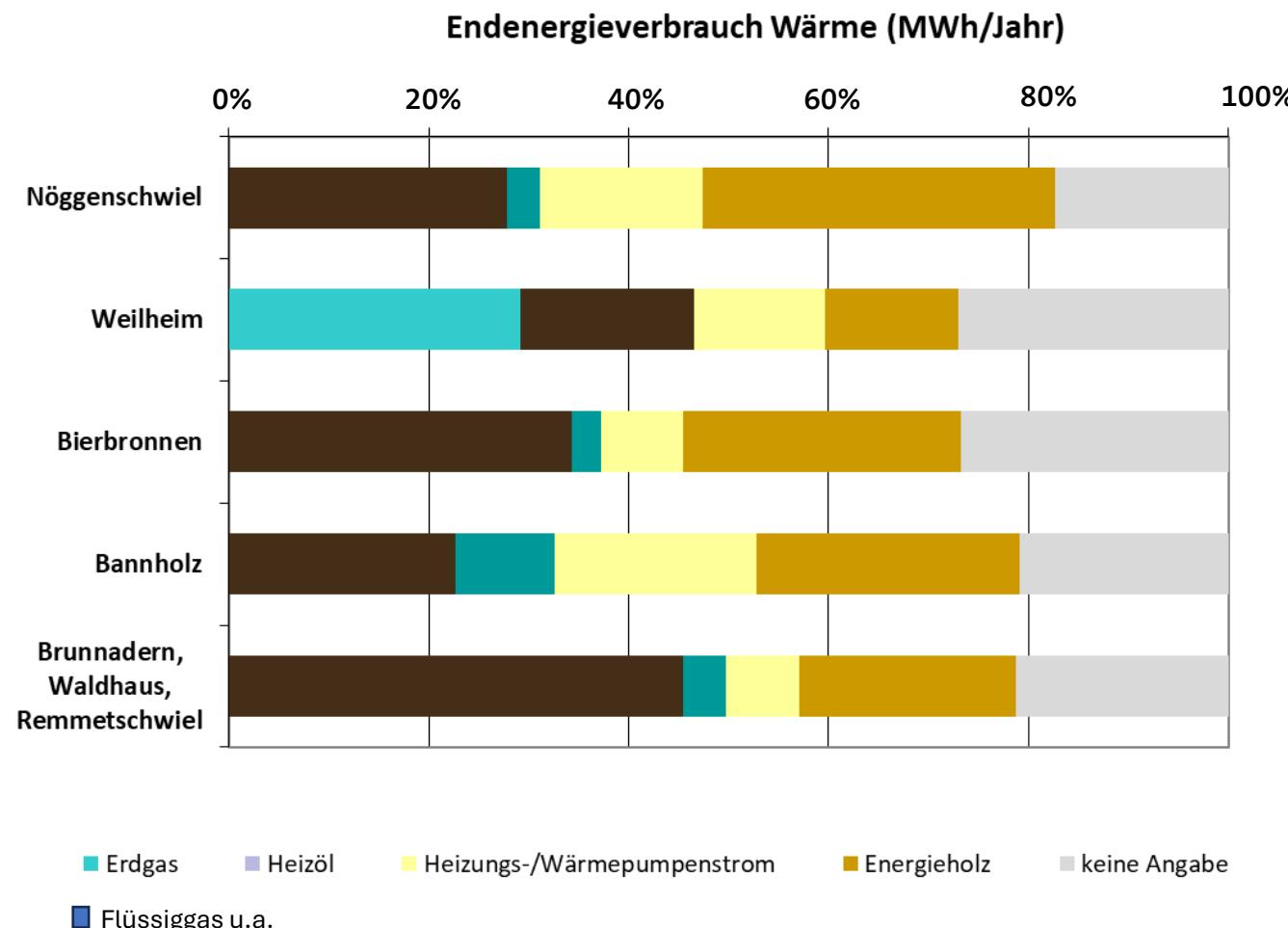


- Über ein Drittel der **Heizanlagen** sind älter als 30 Jahre.



Energiebedarf für Wärme nach Ortsteilen und Energieträger

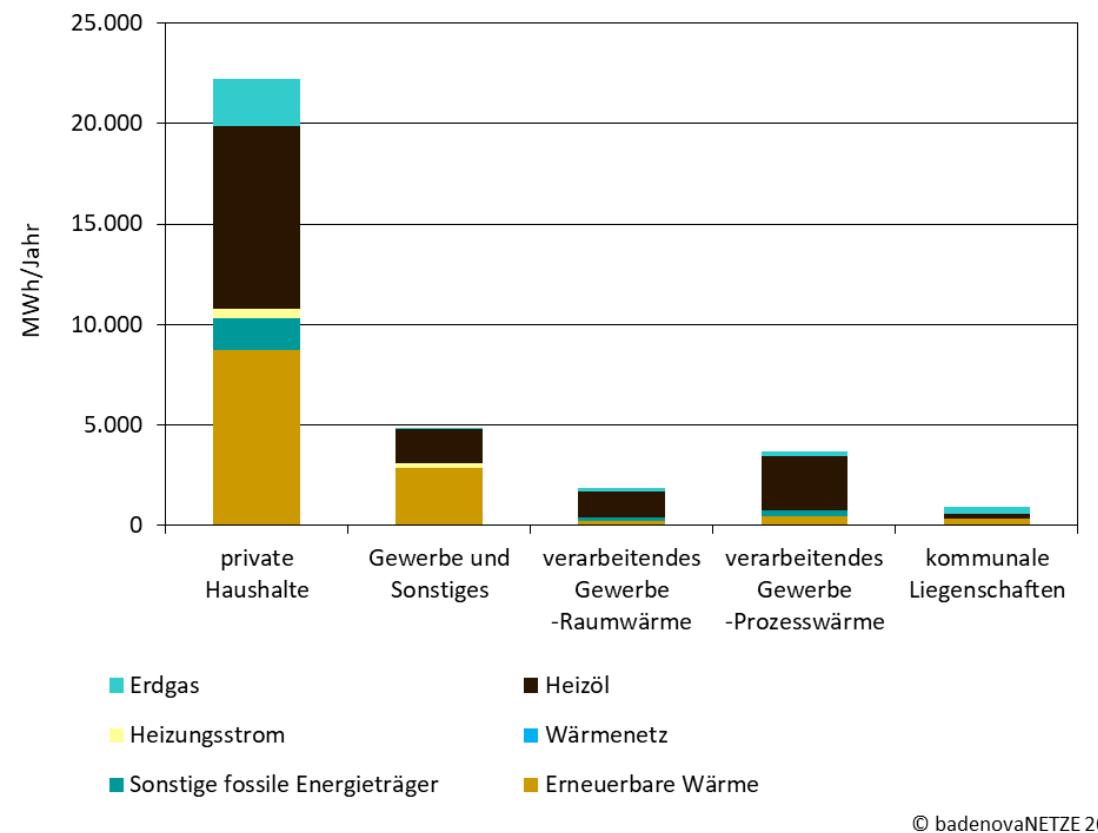
Wieviel und welche Energieträger werden eingesetzt?



Kommunale Wärmeplanung Weilheim

Gesamtenergiebilanz

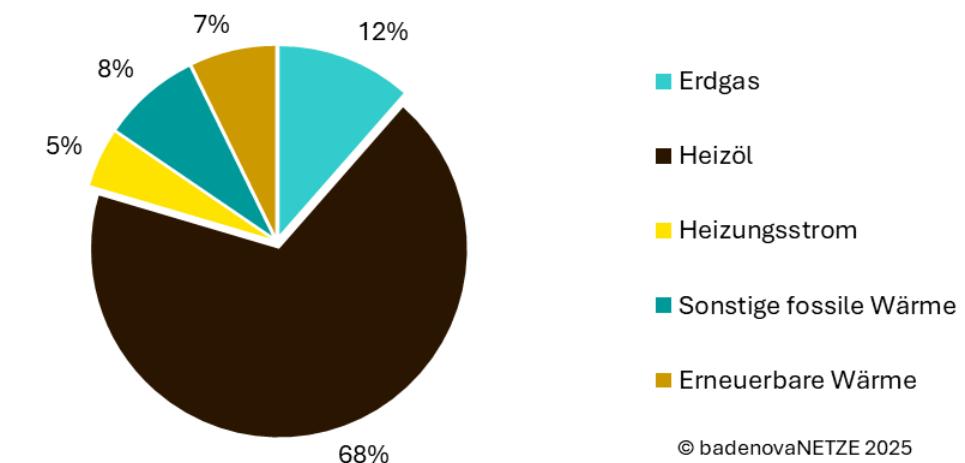
Wärme, Strom, Verkehr nach Sektoren (2022)
59.496 MWh/a



57.060 MWh/a in 2016

THG-Bilanz

THG nach Energieträger (2022)
17.240 t/a oder 5,5 t/Einwohner

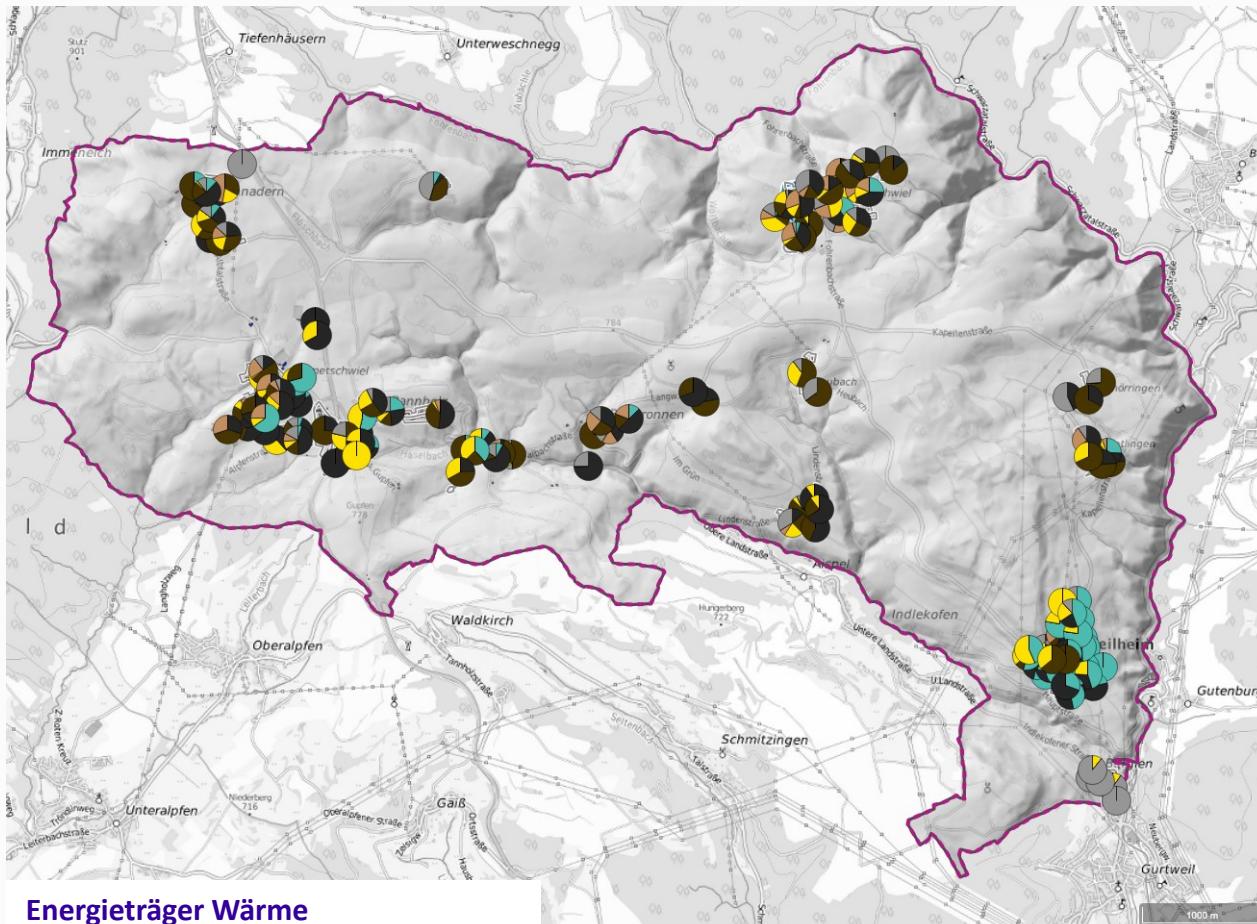


(17.259 t in 2016)

Anteil erneuerbarer Energien ...
am Gesamtenergieverbrauch: ca. 29 %
am Wärmeverbrauch: 38 %

Kommunale Wärmeplanung Weilheim

Räumliche Verteilung des Energieträgereinsatzes

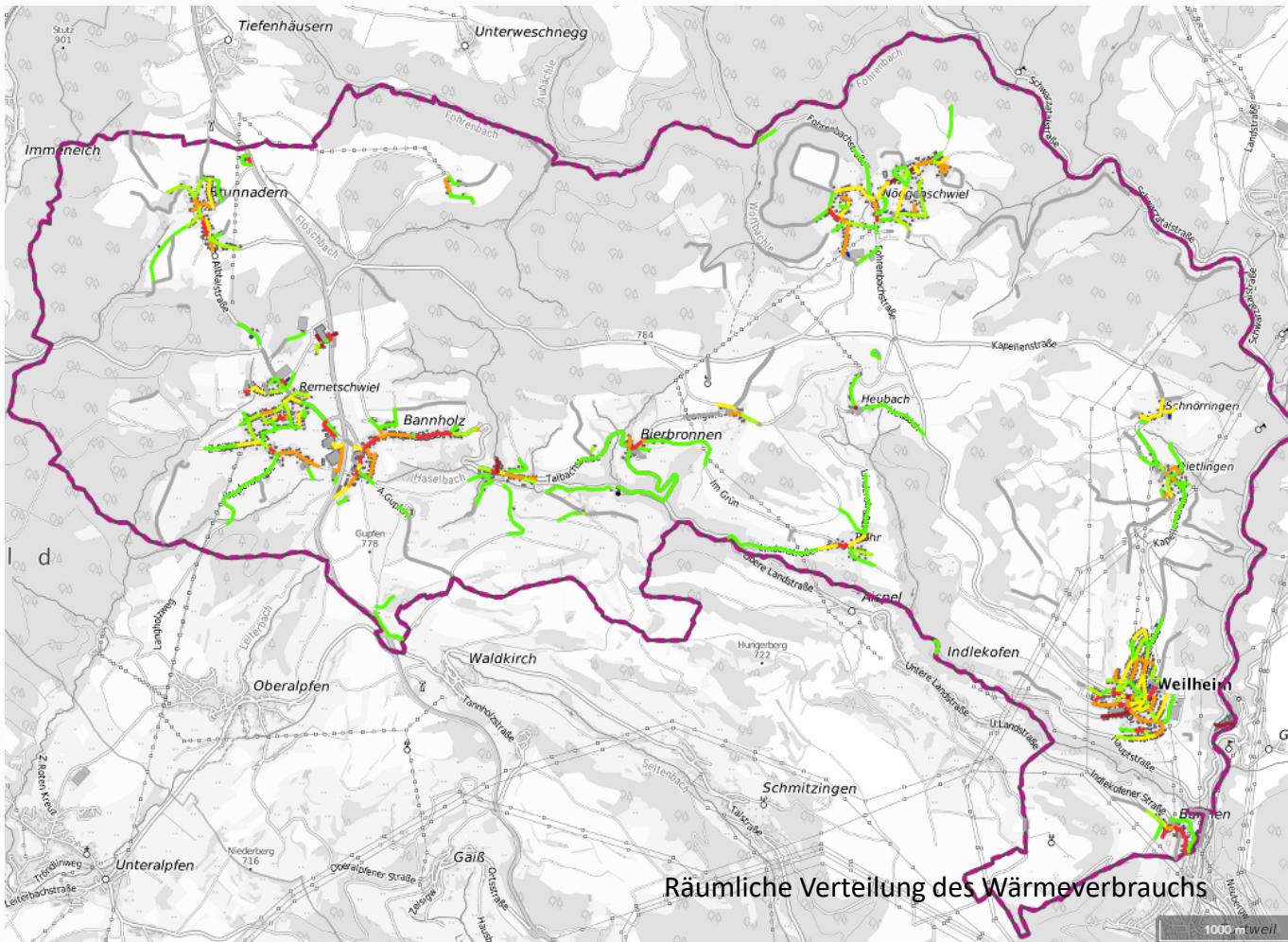


Die Bestandsanalyse zeigt:

- › ...wie sich die Wärmeinfrastruktur darstellt:
 - Gesamtverbrauchswerte Wärme/Strom leitungs- und nicht-leitungsgebunden
 - Siedlungs- und Altersstrukturen, Sektorale Aufteilungen
 - Energieträgerverteilung, Alter, Leistung, Typen der Heizanlageninfrastruktur
 - Energiedichten
 - Energie- & CO₂-Bilanz
 - Etc.
- › ...Bereiche hoher Wärmedichte auf Straßenzugsebene

Kommunale Wärmeplanung Weilheim

Wärmedichten im Straßenzug

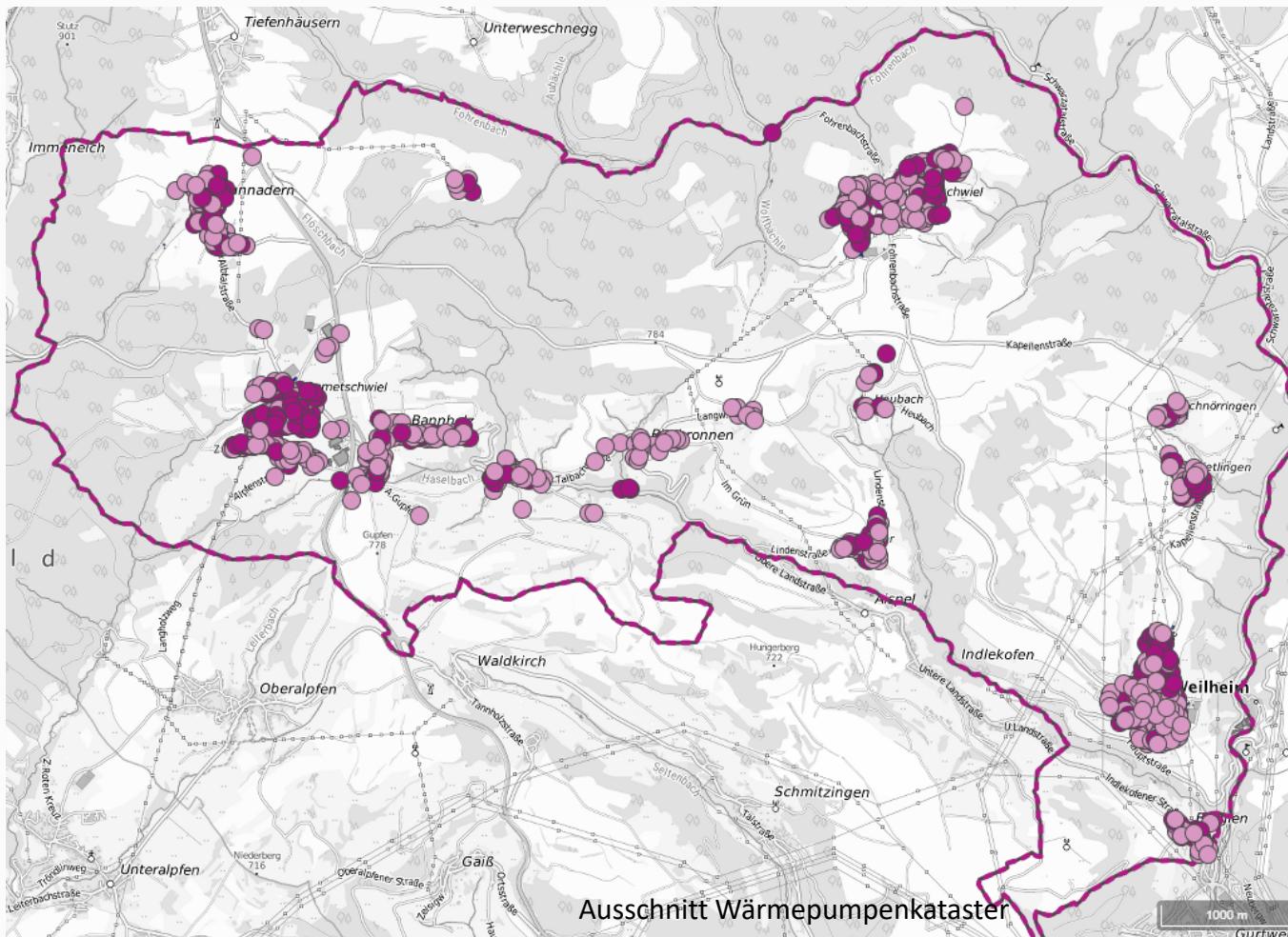


- › In der Gemeinde gibt es lediglich im Kernort eine **Gasnetzinfrastruktur**.
- › Bestehende Wärmenetze gibt es nicht
- › In mehreren Straßenzügen ist die Wärmedichte sehr hoch.

Wärmedichtesegmente (Endenergie)

- Bis 1.000 kWh/m*a
- Bis 1.500 kWh/m*a
- Bis 2.000 kWh/m*a
- Bis 3.000 kWh/m*a
- Bis 4.000 kWh/m*a
- Über 4.000 kWh/m*a

Potenzialanalysen



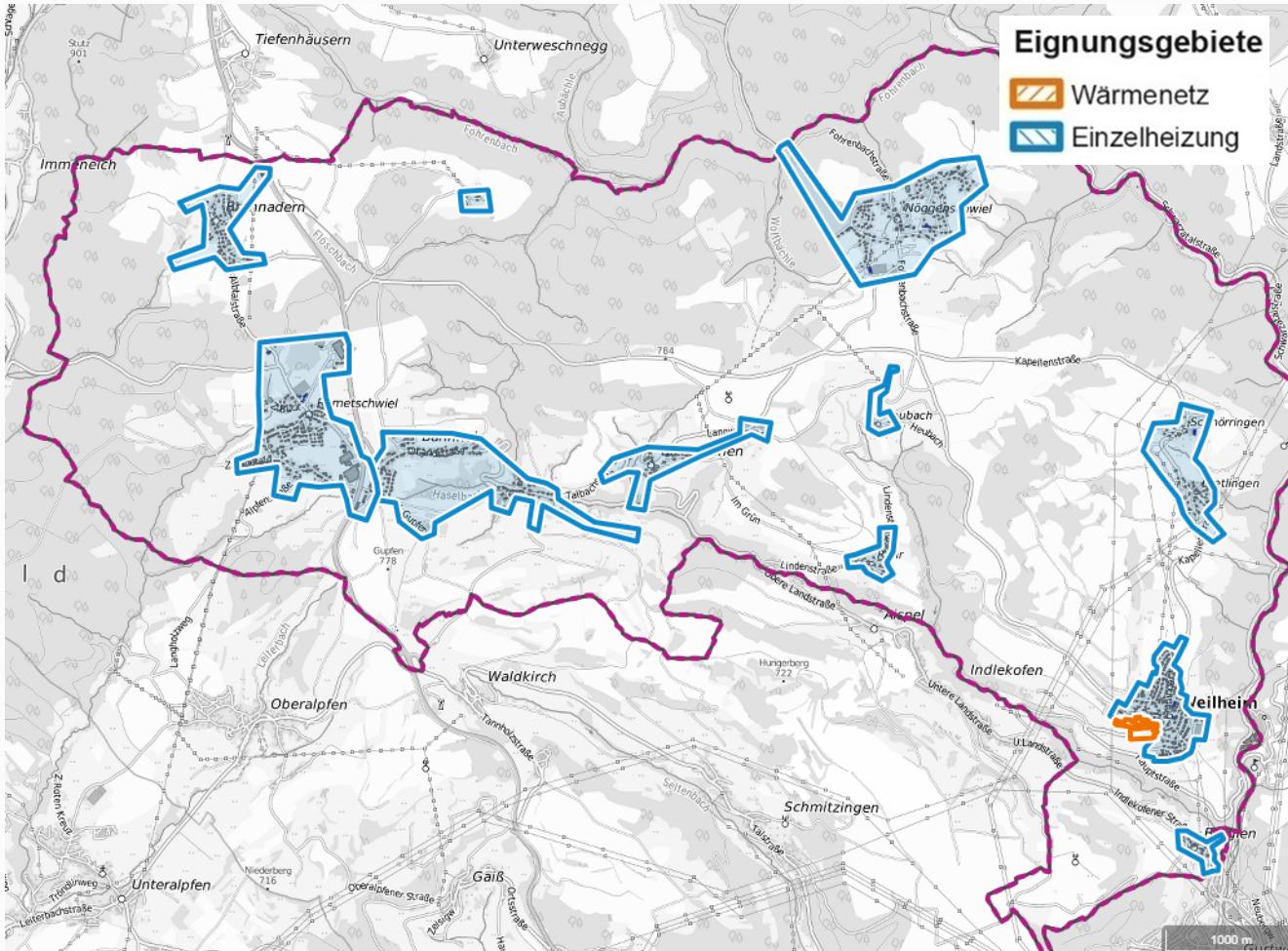
- › Der gesamte **Stromverbrauch** könnte mit lokalen erneuerbaren Energien gedeckt werden.
- › Der **Wärmeverbrauch** könnte zu 73 % durch die lokalen Potenziale gedeckt werden.
- › Bei **energetischer Sanierung** der Wohngebäude könnten 45 % des Gebäudewärmebedarfs eingespart werden.

Wärmepumpenpotenzial

- Geeignet für Wärmepumpe
- Geeignet für Wärmepumpe nach Gebäudesanierung

Kommunale Wärmeplanung Weilheim

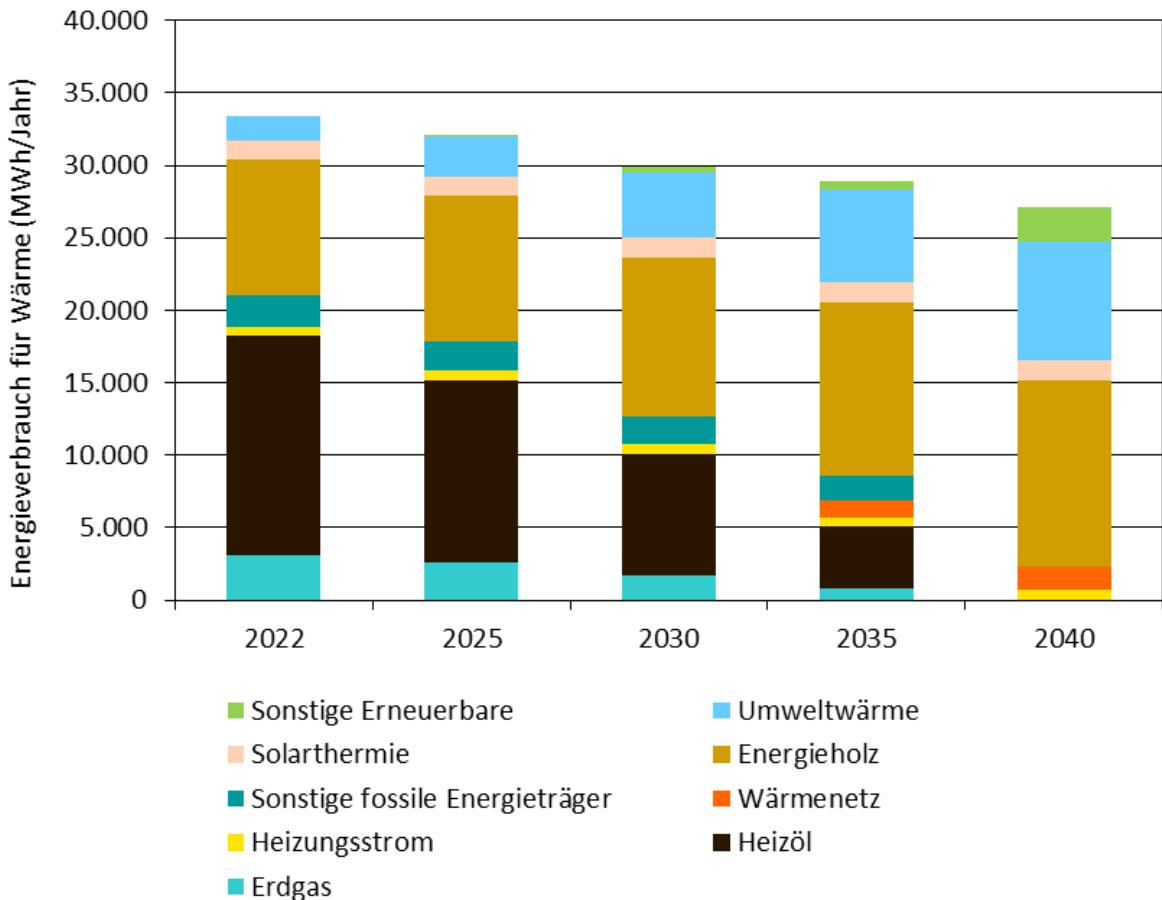
Eignungsgebiete für Wärmeversorgungslösungen



- Die **zentralen Eignungsgebiete** (orange) zeigen einen Bereich in der Gemeinde, in dem der Aufbau eines Wärmenetzes eine sinnvolle Versorgungsstruktur sein könnte.
- Die meisten Bereiche der Gemeinde sind für **dezentrale Einzelheizungslösungen** (blau) geeignet.

Wärmeszenario bis 2040

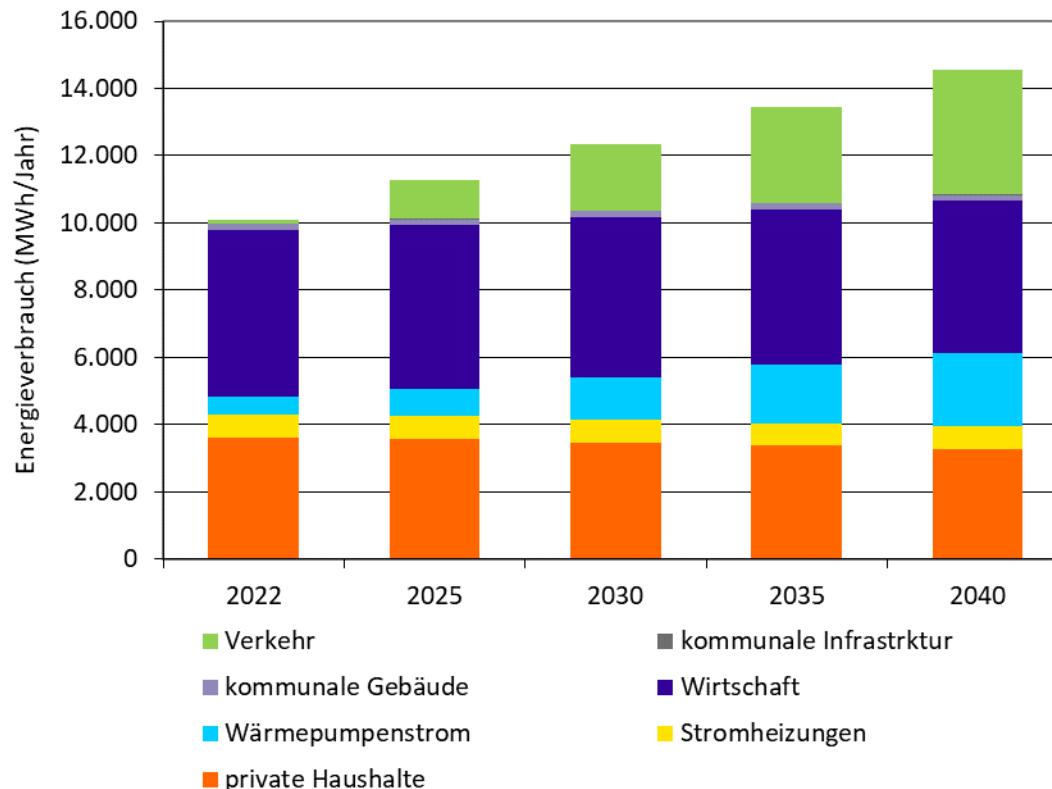
Wie kann Weilheim bis 2040 klimaneutral werden?



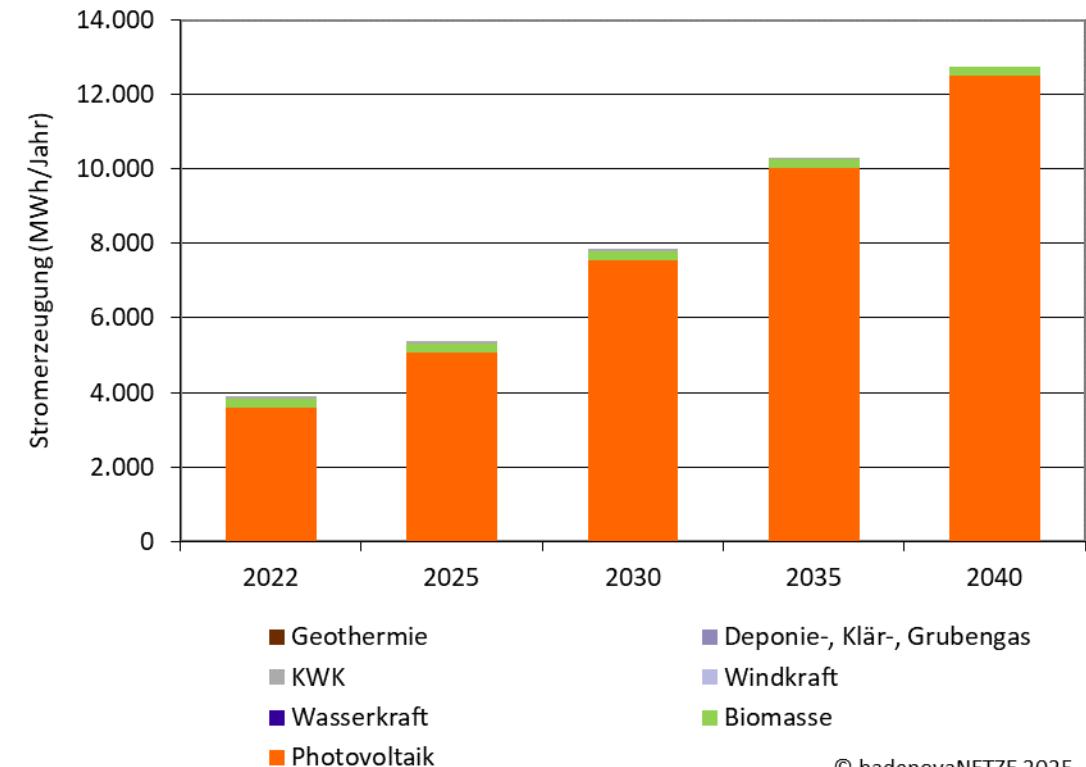
- Fossile Energieträger werden verdrängt.
- Die Gebäude im FW-Eignungsgebiet werden zu 85% an Wärmenetze angeschlossen.
- Der Holzanteil zur Wärmeversorgung steigt im Szenario von heute 28 % auf 47 % im Jahr 2040 (vor allem im Gewerbe! Im Wohngebäudebereich von 28 auf 40 %)
- Der Wärmepumpenanteil steigt im Szenario von heute 5 % auf 30 % (vor allem im Wohngebäudebereich von 7 auf 36 %)
- Heizstrom wird im Szenario auch bis 2040 eine Rolle spielen
- Der Anteil an Solarthermie wächst nur geringfügig um 1 %, Flüssiggas wird auf BioLPG umgestellt und der Anteil steigt von 6 auf 9 %.
- Prozessenergie bei hoher Temperatur wird durch sonstige erneuerbare Energieträger ersetzt (BioLPG, Biomethan u.a.).
- Der Stromverbrauch wird um ca. 144 % zunehmen, vor allem wegen der Wärmepumpen und durch die E-Mobilität.

Szenario des Stromverbrauchs

Entwicklung des Stromverbrauchs nach Sektor



Entwicklung der lokalen Stromerzeugung



Wärmewendestrategie mit konkreten Maßnahmen



Kommunale Verwaltung

Sanierungspotenziale und -kosten für die kommunalen Gebäude mit geförderten Konzepten ermitteln (BEG NWG)



Erneuerbare Energien

Initiative zur Gründung einer Waldgemeinschaft
Nutzung der Flächenpotenziale: Initiative zur Prüfung von Dachflächen für die Anwendung von PV



Klimaneutrale Wärmenetze

Initiative zur Prüfung einer leitungsgebundenen Wasserstoff-Versorgung des Ortsteil Weilheim
Vorstudie oder Machbarkeitsstudie zur Prüfung des zentralen Fernwärme-Eignungsgebiets in Weilheim-Ort



Information, Kommunikation & Beratung

Informationsangebote zum Thema Heizungserneuerung und Gebäudesanierung für Privathaushalte

Gebäudesteckbriefe für Mustersanierungen

Stand: Januar 2025

Gebäudesteckbrief für die Einstiegsberatung

badenova NETZE
Zentralisiert und vor Ort

Einfamilienhaus der Baualtersklasse E in Anlehnung an die Gebäudetypologie des IWU*

Dieser Steckbrief beschreibt ein typisches unsaniertes Einfamilienhaus der Baualtersklasse E. Es werden beispielhafte Sanierungsmaßnahmen dargestellt, welche für das Typgebäude möglich sind, wie hoch die Investitionskosten sind und wie viel Energie eingespart werden kann. Der Steckbrief zeigt hierzu Großnenndungen auf. Die für das Typgebäude genannten Werte können im konkreten Einzelfall abweichen. Der Energieberater kann Ihnen mit Ihnen den Steckbrief gemeinsam durch und erläutert Ihnen gerne die einzelnen Angaben und Informationen.

Ist-Zustand

Allgemeine Daten	
Gebäudetyp	Einfamilienhaus
Baualter	1958 - 1968 (Klasse E)
Wohnfläche	110 m ²
Anzahl Vollgeschosse	1 - 2
Anzahl Wohnungen	1
Keller	unbeheizt
Dachgeschoss	beheizt

Quelle: Deutsche Gebäudetypologie - Institut Wohnen und Umwelt GmbH

Bauteile Gebäudehülle		
Bauteil	Beschreibung	Fläche
Außenwand	Mauerwerk aus Hohlblocksteinen oder Hochlochziegeln	141 m ²
Außenwand gg. Erdreich	nicht relevant	-
Fenster	Holzfenster mit Zweischeiben-Isolierverglasung	27 m ²
Dach	Steildach, 5cm Zwischensparrendämmung	169 m ²
oberste Geschosdecke	nicht relevant	-
Kellerdecke	Betondecke mit 1 cm Dämmung	116 m ²
Fußboden gegen Erdreich	nicht relevant	-

Heizungs- und Anlagentechnik	
Heizungsart	Gas-Zentralheizung
Warmwasserbereitung	über Zentralheizung
Lüftung	Fensterlüftung

Endenergiebedarf und Energiekosten		
Energieart	Endenergiebedarf	Energiekosten ¹⁾
Erdgas	24.000 kWh/a	2.900 €/a
Strom	3.000 kWh/a	1.000 €/a

* Institut Wohnen und Umwelt (IWU)

1) Annahmen für die jährlichen Energiekosten (ohne Wartungskosten): Erdgas: 12 ct/kWh, Strom Haushaltstarif: 33 ct/kWh, ohne zukünftige Energiepreisseiterung und nicht vergleichbar mit Wärmegestaltungskosten.

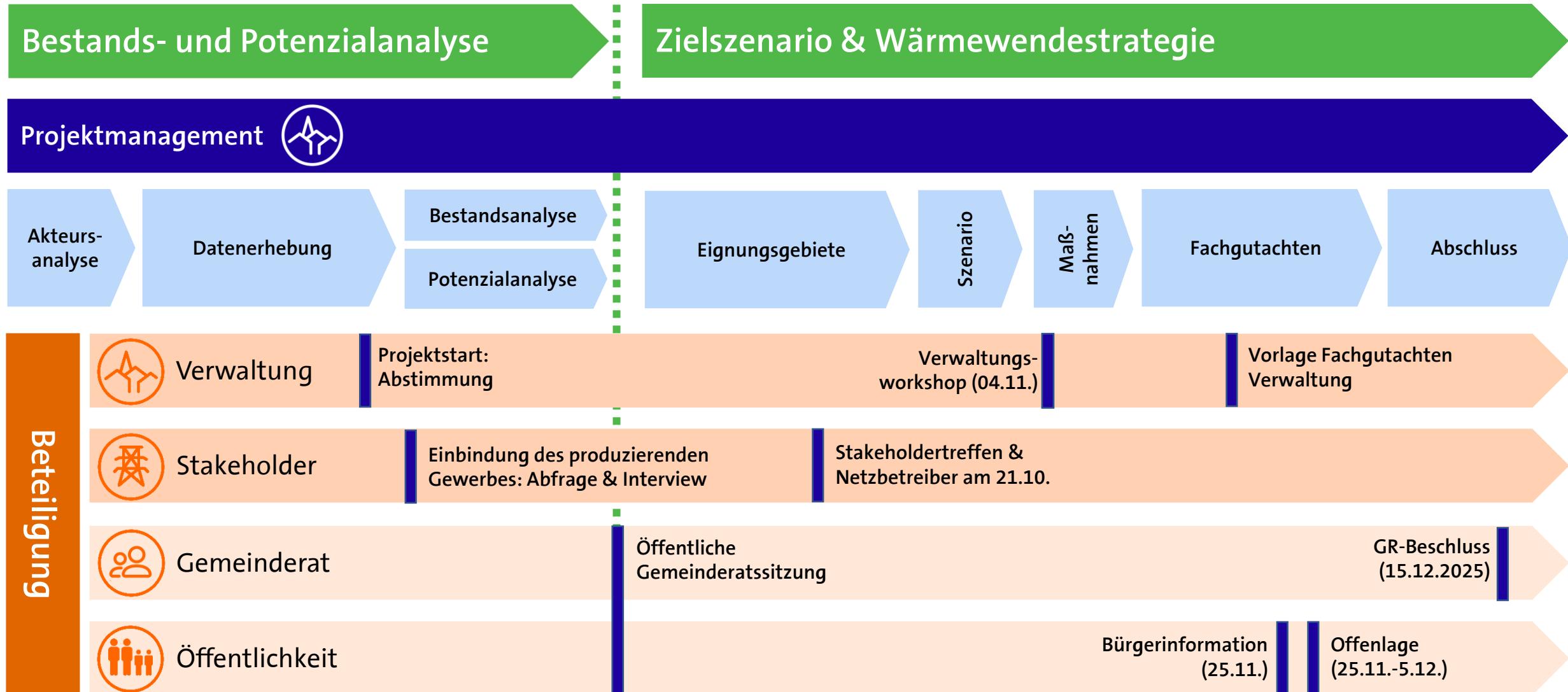
badenova NETZE
Zentralisiert und vor Ort

badenova NETZE
Zentralisiert und vor Ort

badenova NETZE
Zentralisiert und vor Ort

- › Auf Basis der Gebäudetypisierung wurden die häufigsten **Typgebäude** in der Gemeinde ausgewählt (nach Gebäudetyp und Gebäudealter).
- › Für diese Wohngebäude wurden Gebäudesteckbriefe für **Mustersanierungen** erstellt.
- › **Inhalte**
 - › 4-seitiges Informationsblatt je Typgebäude
 - › Informationen zu energetischer Gebäudemodernisierung auf einen Blick
 - › Allgemeine Hinweise zur Einstiegsberatung
 - › Ersetzen keine Energieberatung!
- › Methodik und Maßnahmen in **Anlehnung an IWU**
- › Bald **verfügbar** über die Gemeindeverwaltung

Beteiligungs- und Ablaufplan bis Ende November 2025



Kommunale Wärmeplanung Weilheim

Ausblick

- › **Kurzfristig:** Abschluss der Wärmeplanung
 - › Offenlage des Fachgutachtens
 - › Feststellungsbeschluss im Gemeinderat
- › **Mittelfristig:** Umsetzung der Maßnahmen
- › **Langfristig:** Fortschreibung der Wärmeplanung
 - › Aktualisierung und Anpassung



Projektteam badenovaNETZE – Ihre Ansprechpartner



Dr. Marc Krecher

Projektleiter



Melissa Siegl

Projektteam



Manuel Gehring

Projektteam