

An aerial photograph of a town and surrounding landscape. The foreground shows a large green field, possibly a park or sports field, with a dirt path. The middle ground features a residential area with white houses and dark roofs, interspersed with trees. In the background, a dense urban area is visible under a bright, hazy sky. The text 'Badenova Netze' is overlaid in large white letters across the center of the image.

# Badenova Netze

**Kommunale Wärmeplanung Stühlingen, Eggingen, Wutach  
Zwischenergebnisse & Sachstand Gemeinde Wutach**

Simone Stöhr-Stojakovic | Badenova Netze GmbH | 23.04.2026

# Das Ziel der kommunalen Wärmeplanung ist ein klimaneutraler Gebäudebestand bis 2040.

## § 27 KlimaG BW

„Durch die kommunale Wärmeplanung entwickeln die Gemeinden eine Strategie zur Verwirklichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung und tragen damit zur Erreichung des Ziels eines **klimaneutralen Gebäudebestands bis zum Jahr 2040** bei. „Ein kommunaler Wärmeplan verknüpft die **energetische Gebäudesanierung** mit einer **klimaneutralen Wärmeversorgung** [...] und bildet die **Grundlage für die Umsetzung**.“

- Gesetzliche Grundlage des Konvois ist das Bundes-Wärmeplanungsgesetz (WPG) in Kombination mit dem Landesrecht (KlimaG BW).
- Bis 30.06.2028 müssen alle Kommunen in Deutschland eine Wärmeplanung vorliegen haben.

**BaWü:**  
Klimaschutz- und  
Klimawandel-  
anpassungsgesetz  
(KlimaG BW)

**Bund:**  
Wärmeplanungs-  
gesetz  
(WPG)

**Bund:**  
Gebäude-Energie-  
Gesetz  
(GEG bzw. GMG)



Wärmeplanung im Überblick

## Die kommunale Wärmeplanung ist...

- ein strategisches Planungsinstrument
- eine umfangreiche Datenbasis und Grundlage für die kommunale Energieleitplanung
- ein energetischer Kompass des Versorgungssystems der Zukunft
- eine Orientierung für Gebäudebesitzer:innen
- mittlerweile für alle Kommunen verpflichtend
- fortschreibbar.





Wärmeplanung im Überblick

## Die kommunale Wärmeplanung ist...

### keine...

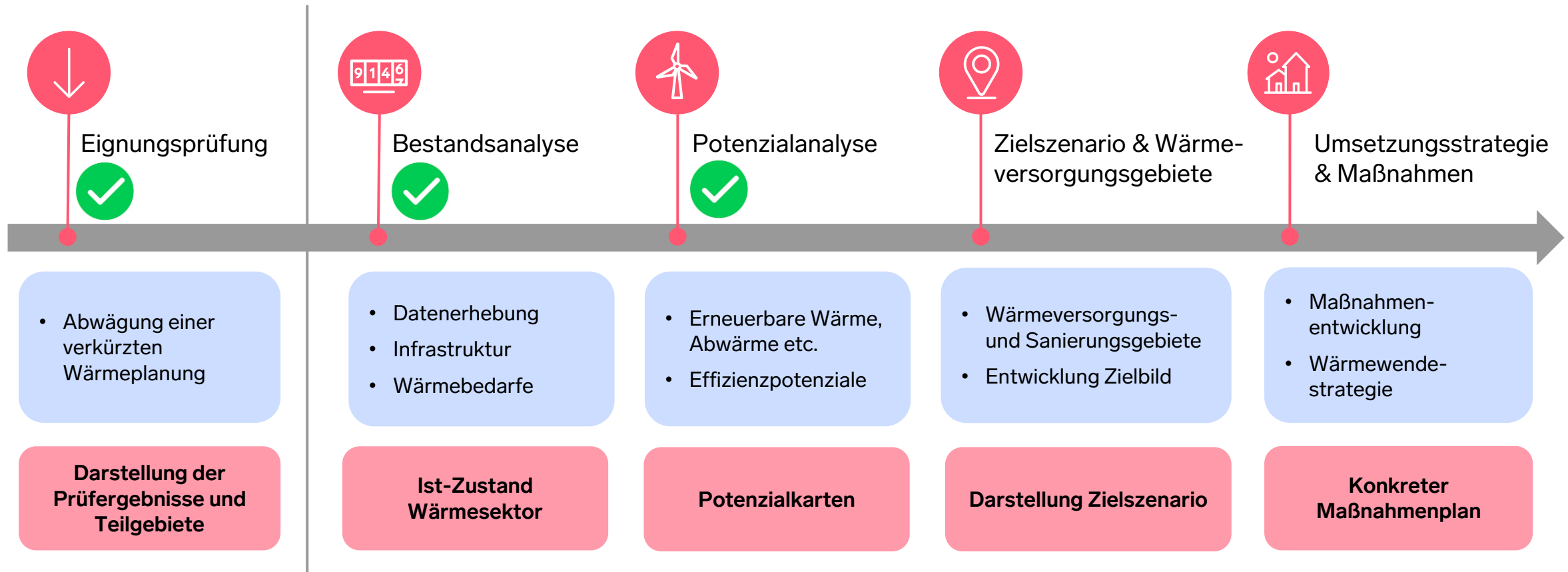
- Machbarkeitsstudie
- detaillierte Wärmenetzplanung
- Prognose.

### nicht...

- rechtlich bindend für Wärmenetze
- statisch.



# Die Wärmeplanung wird in fünf Schritten erarbeitet.



Kommunale Wärmeplanung

# Bestandsanalyse



Bestandsanalyse

## Datenerhebung und Bilanzierung

- Zu Beginn wurden **umfangreiche Daten** erhoben, ausgewertet und räumlich zugeordnet.
- Für jede Konvoi-Kommune wurde eine **Energie- und Treibhausgasbilanz** erstellt.

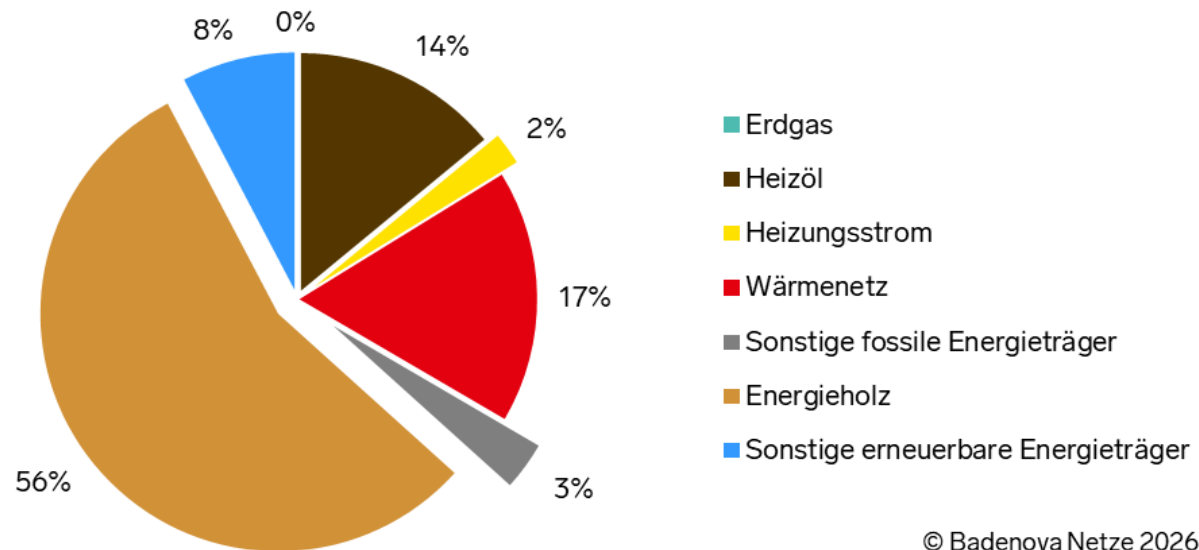
### Wichtige Datenquellen der Bestandsanalyse

<b>Heizanlagen</b>	<b>Energieinfrastruktur</b>
Energieträger Leistung Alter	Gasnetze Wärmenetze
<b>Gebäude</b>	<b>Wärmeverbrauch</b>
Baualter Wohn- /Nutzfläche Gebäudetyp	Erdgas Wärme Strom
<b>Öffentliche Liegenschaften</b>	<b>Gewerbe</b>
Energieträger Leistung Baualter	Energieträger Energieverbrauch Abwärme

Bestandsanalyse

# Wärmebilanz der Gemeinde Wutach

## Wärmeverbrauch nach Energieträger



## Wärmeinfrastruktur

Kein Gasnetz  
 Zwei Bestandswärmenetze  
 Ein stillgelegtes Wärmenetz

## Wärmeenergieverbrauch 2023

ca. 10.000 MWh gesamt  
 8 MWh/Einwohner\*Jahr  
 1 t CO<sub>2e</sub>/ Einwohner\*Jahr

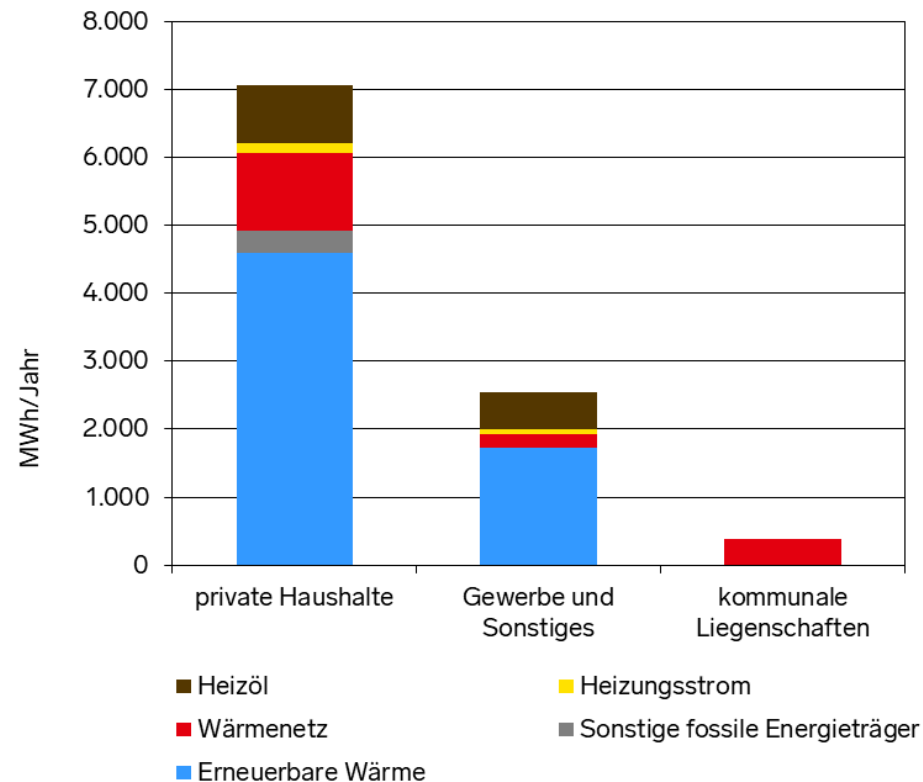
## Anteil erneuerbarer Energien 2023

am Gesamtstromverbrauch: 260 %  
 am Wärmeverbrauch: 81 %

## Bestandsanalyse

# Wärmebilanz der Gemeinde Wutach

## Wärmeverbrauch nach Sektor und Energieträger



© Badenova Netze 2026

## Wärmeinfrastruktur

Kein Gasnetz  
Zwei Bestandswärmenetze  
Ein stillgelegtes Wärmenetz

## Wärmeenergieverbrauch 2023

ca. 10.000 MWh gesamt  
8 MWh/Einwohner\*Jahr  
1 t CO<sub>2e</sub>/ Einwohner\*Jahr

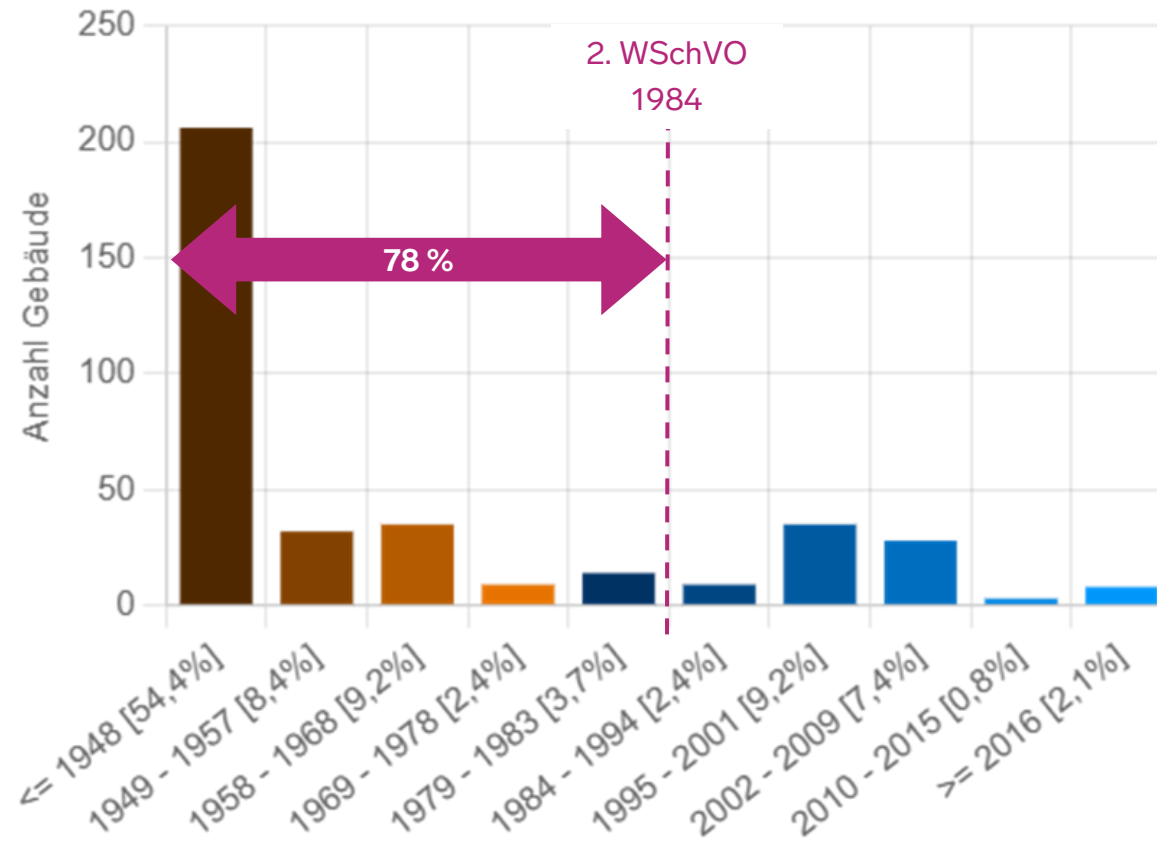
## Anteil erneuerbarer Energien 2023

am Gesamtstromverbrauch: 260 %  
am Wärmeverbrauch: 81 %

Bestandsanalyse

# Siedlungsstruktur der Gemeinde Wutach

## Baujahr der Wohngebäude



## Baualter der Wohngebäude

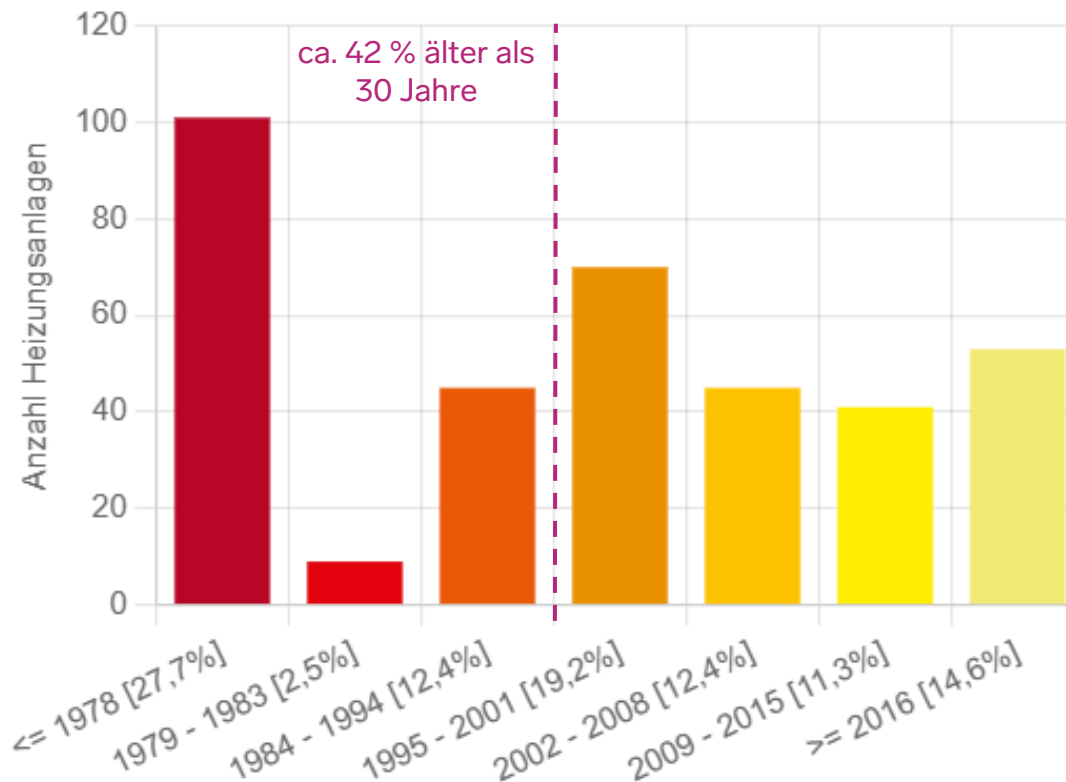
**Ca. 78 % der Wohngebäude** in Wutach wurden vor der 2. Wärmeschutzverordnung (1984) erbaut.

- Hohes Sanierungspotenzial, da Wärmedämmung an Gebäuden bis dahin eine untergeordnete Rolle gespielt hat.

## Bestandsanalyse

# Heizungsalter der Heizungen in Wutach

## Einbaujahr der Heizungen



### Heizungsalter

**Ca. 42 % der Heizanlagen** in Wutach sind älter als 30 Jahre.

Zahlreiche Heizanlagen sind somit austauschwürdig und ein Heizungswechsel in den kommenden Jahren ist wahrscheinlich.

- Hohes Effizienzpotenzial durch Heizungstausch

Kommunale Wärmeplanung

# Potenzialanalyse



Potenzialanalyse

# Stromerzeugungspotenziale: Solarenergie



## PV-Dachflächenpotenzial

- Ermittlung anhand des LUBW-Solarkataster
- Berücksichtigung u.a. von Ausrichtung, Neigung, Solareinstrahlung und Flächen für Solarthermie-Dachanlagen
- In allen drei Kommunen großes Potenzial vorhanden



## PV-Freiflächenpotenzial

- Ermittlung anhand der ausgewiesenen Flächen des Regionalverbands
- In allen drei Kommunen gibt es PV-Vorrangflächen
- In allen drei Kommunen bestehen bereits konkrete Planungen zum Ausbau von Freiflächen- und Agri-PV

# Stromerzeugungspotenziale: Weitere erneuerbare Energien



## Windkraft

- Regionalverband weist keine privilegierte Fläche in Wutach aus



## Wasserkraft

- Mehrere Wasserkraftanlagen im Konvoi-Gebiet in Betrieb
- Potenziale individuell zu betrachten
- Wirtschaftlichkeit grenzwertig (LUBW)



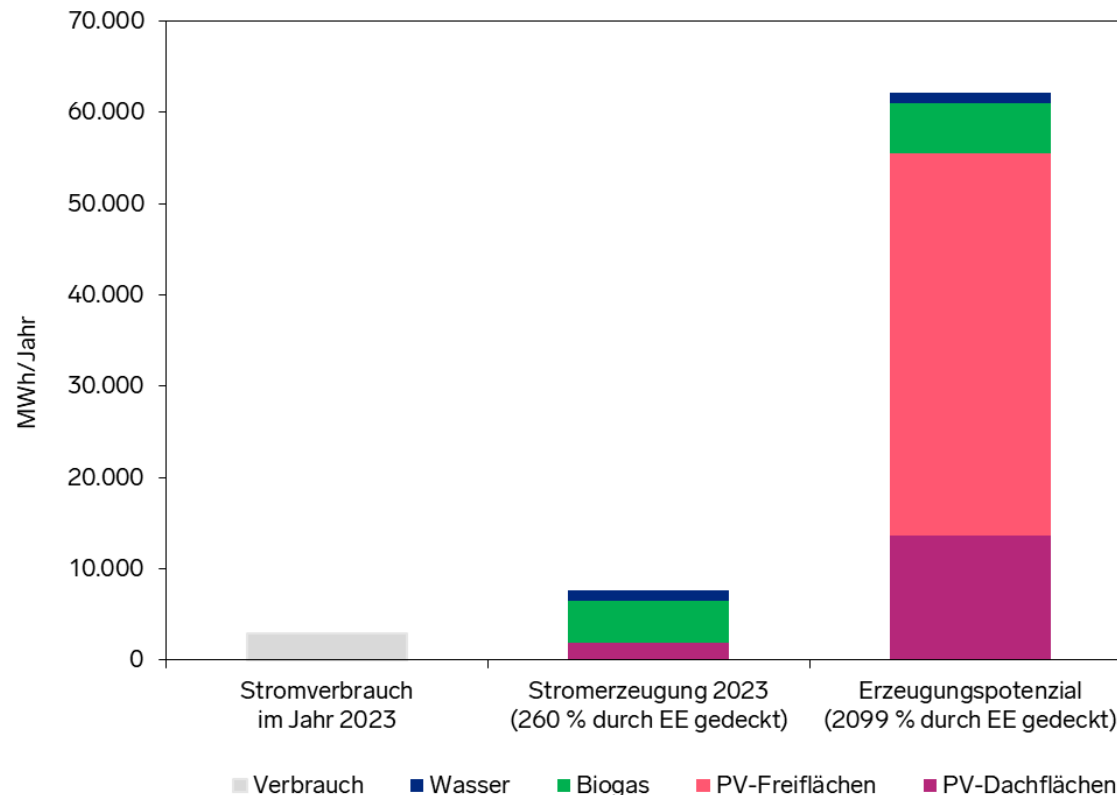
## Biogas

- Theoretische Potenziale für weitere Biomassenutzung zur Strom- und Wärmeerzeugung in Wutach vorhanden
- Wirtschaftlichkeit zu prüfen

## Potenzialanalyse

# Potenziale Strom: Gemeinde Wutach

**Lokale Stromerzeugung in Wutach (2023)  
und lokales Stromerzeugungspotenzial**



### Stromerzeugungspotenziale

Bereits heute kann der gesamte Stromverbrauch lokal und erneuerbar gedeckt werden.

### Deckungsanteil aus erneuerbaren Energien

**Potenzial: ca. 2.100 %**

Vorrangig aus PV auf Freiflächen und Dachflächen.

### Weitere lokale Potenziale

Weitere Wasserkraftpotenziale sind wirtschaftlich grenzwertig.

Biogaspotenziale sind nur theoretisch, wirtschaftliches Potenzial zu prüfen.

Potenzialanalyse

## Wärmeerzeugungspotenziale: Umgebungswärme



### Erdwärme

- Berechnung des Erdwärmesondenpotenzials zur Nutzung von oberflächennaher Erdwärme unter Berücksichtigung von:
  - Geologischen Bedingungen
  - Gebäudeeigenschaften
  - Flurstücksgröße



### Umweltwärme

- Gebäudescharfe Berechnung des Wärmepumpenpotenzials unter Berücksichtigung der:
  - Wärmebedarfe
  - Schallemissionen
  - Gebäudeeigenschaften

# Wärmeerzeugungspotenziale: Lokale Biomasse und Abwärme



## Biomasse / Biogas

- Theoretische Potenziale für weitere Biomassennutzung zur Strom- und Wärmeerzeugung in Wutach vorhanden
- Wirtschaftlichkeit zu prüfen



## Energieholz

- Wenig bis keine ungenutzten Potenziale aus lokalem Waldrestholz im Konvoi-Gebiet

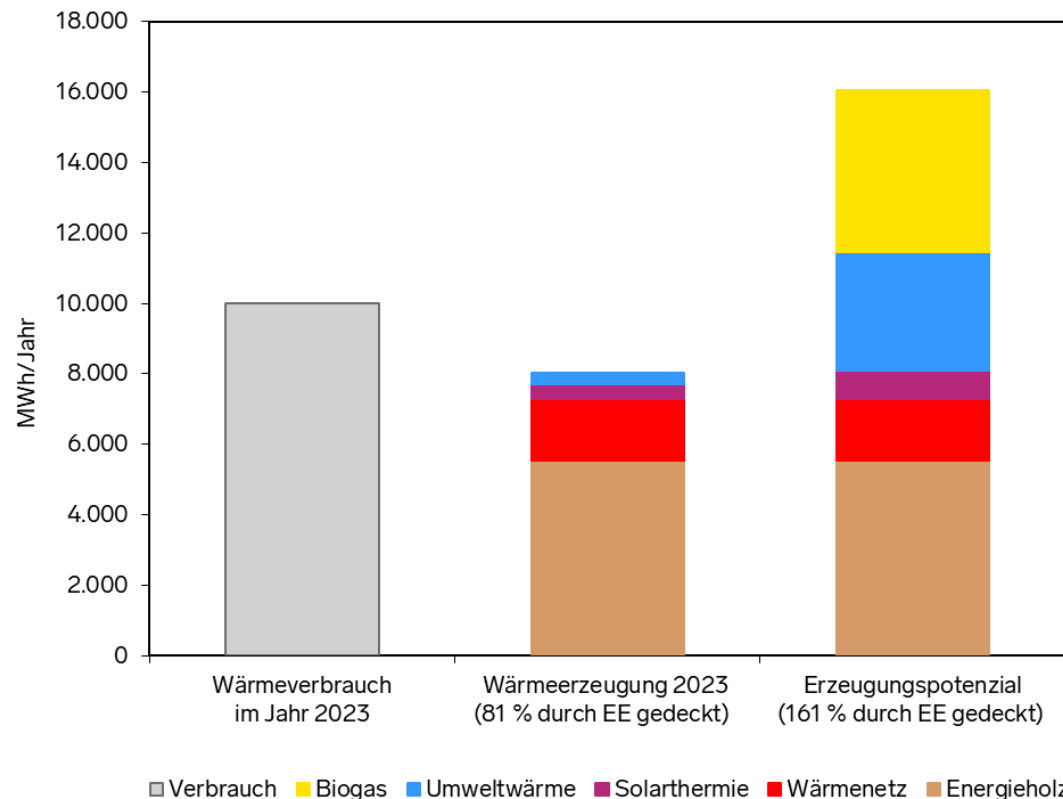


## Abwärme Industrie & Gewerbe

- Abfrage bei lokalen Unternehmen ergibt in Wutach kein ungenutztes Potenzial aus gewerblicher Abwärme

# Potenziale Wärme: Gemeinde Wutach

**Lokale Wärmeerzeugung in Wutach (2023)  
und lokales Wärmeerzeugungspotenzial**



## Wärmeerzeugungspotenziale

161 % des Wärmeverbrauchs könnte durch erneuerbare Ressourcen gedeckt werden.

## Weitere lokale Potenziale

Lokale Energieholzpotenziale werden bereits nachhaltig genutzt.

Biogaspotenziale sind nur theoretisch, wirtschaftliches Potenzial zu prüfen.

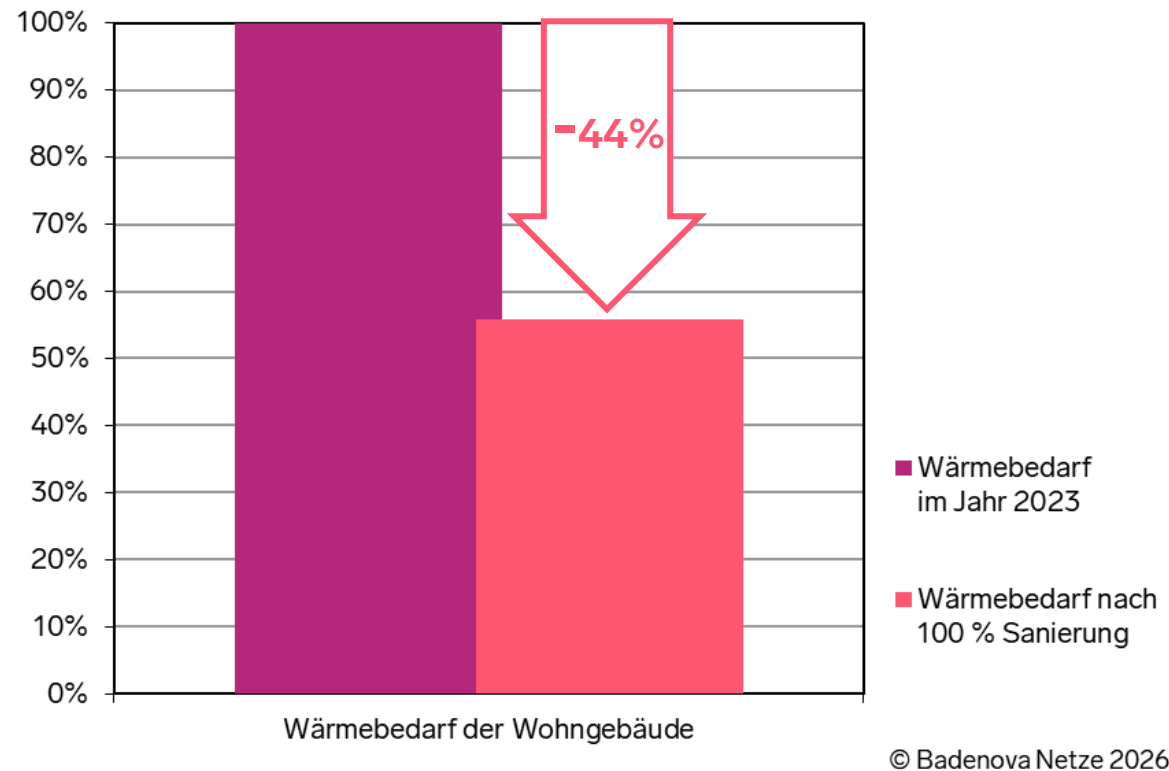
## Betrachtung zusätzlicher Potenziale

- Effizienz
- Einsparung

Potenzialanalyse

# Effizienz- und Einsparpotenzial

## Einsparpotenzial bei energetischer Gebäudesanierung



### Energetische Sanierung bei Wohngebäuden im Bestand

Bei Vollsanierung der Wohngebäude ergibt sich ein Einsparpotenzial von **ca. 44 % des Wärmebedarfs** der Wohngebäude in der Gemeinde.

Kommunale Wärmeplanung

# Einblicke in das Zielszenario: Wärmeversorgungsgebiete



Kommunale Wärmeplanung

# Geoinformationssysteme und „digitaler Zwilling“



Bestandsanalyse



Potenzialanalyse



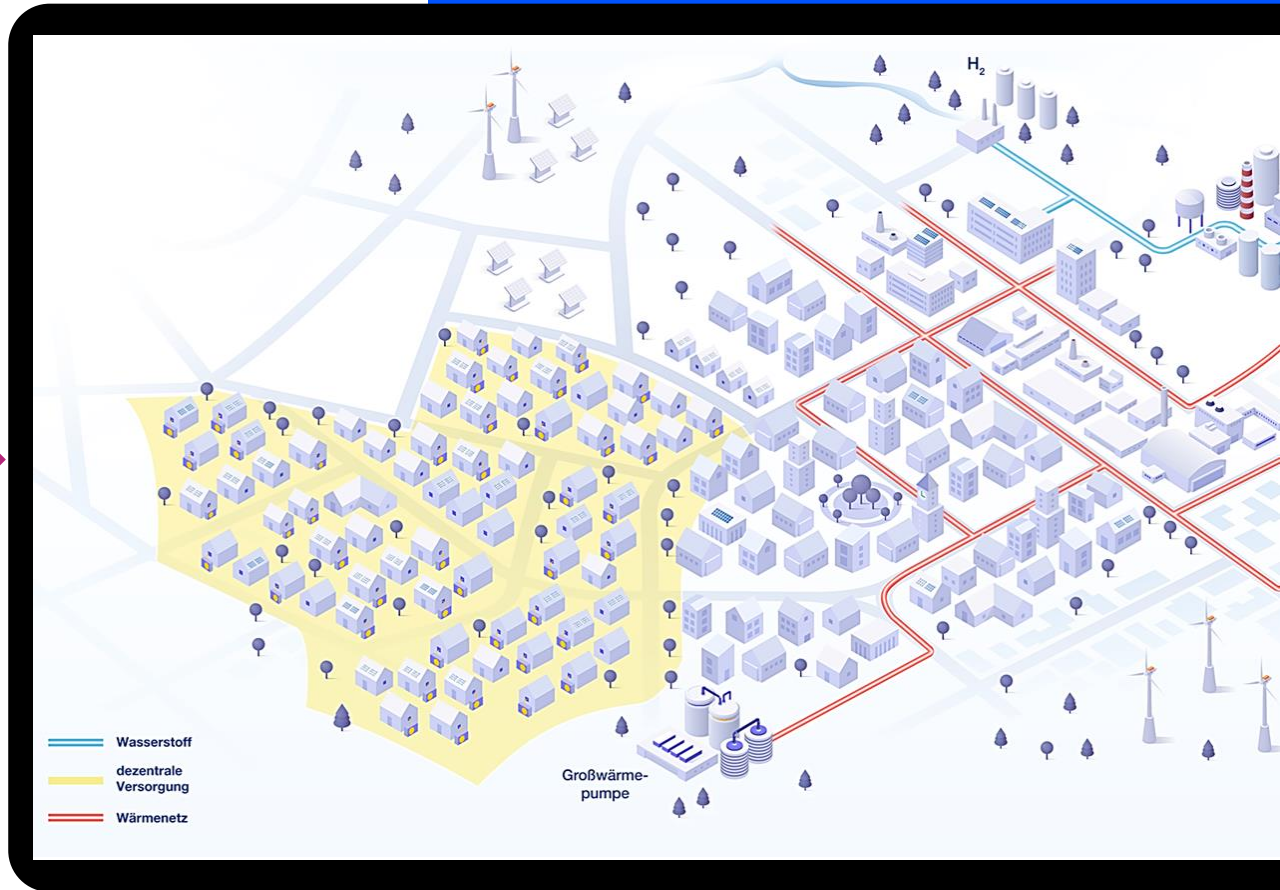
Zielszenario & Wärmeversorgungsgebiete



Umsetzungsstrategie & Maßnahmen

Erstellung eines digitalen Zwillings im GIS

Planungsgrundlage für die Wärmewende



Einblick Zielszenario

# Anhand der erhobenen Daten wurden Eignungsgebiete für Wärmeversorgungs-lösungen definiert.



**Zentral (Wärmenetz)**



**Wasserstoff**

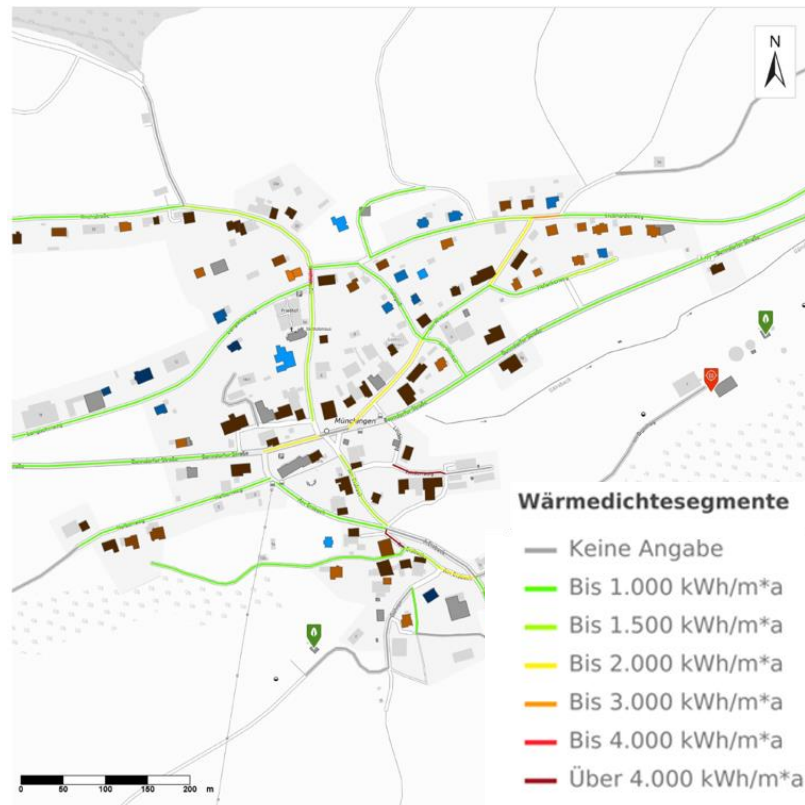


**Dezentral (Einzelheizung)**

Einblick Zielszenario

# Anhand der erhobenen Daten wurden Eignungsgebiete für Wärmeversorgungslösungen definiert.

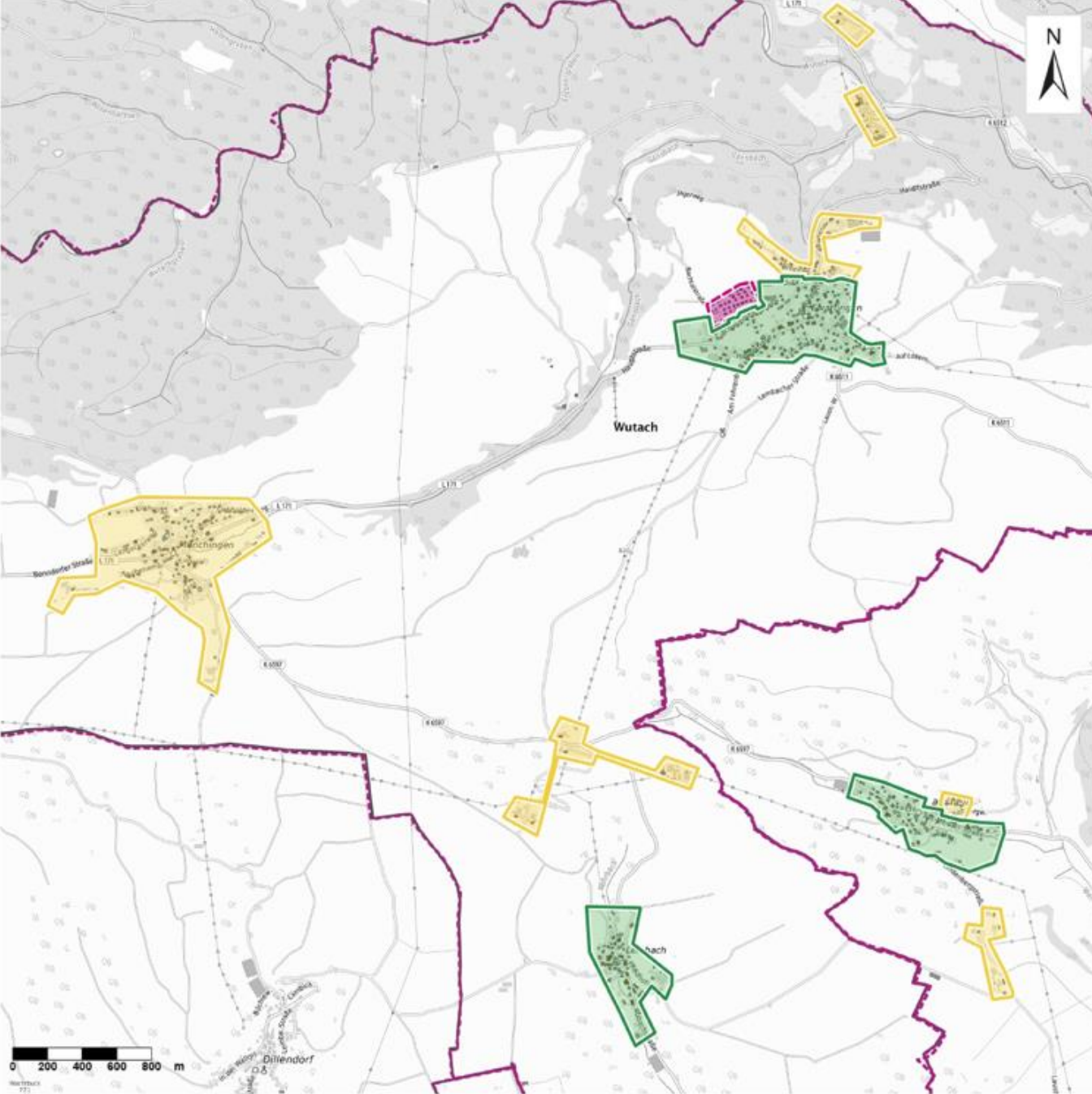
Auszug aus dem GIS-Portal: Ortsteil Münchingen



Kartendarstellung: © BKG (2026) dl-de/by-2-0, Datenquellen: [https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/gdz/datenquellen/datenquellen\\_topplusopen\\_22.04.2026.pdf](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/datenquellen_topplusopen_22.04.2026.pdf)  
 © GeoBasis-DE / LGL Baden-Württemberg (2024), CC BY 4.0  
 Weitere Informationen: badenovaNETZE GmbH - IIP und Smart Geomatics Informationssysteme GmbH

Kriterien für die Ausweisung und Bewertung der Eignungsgebiete für Wärmeversorgungslösungen




- **Wärmeenergie**
  - Wärmedichte, Wärmeverbrauch, Wärmebedarf
  - Bestehende Infrastruktur, Energieträger, Heizungsalter
- **Ankerkunden**
  - Kommunale Liegenschaften, Unternehmen oder Sonstige
- **Gebäudestruktur**
  - Gebäudealter, Gebäudetyp
  - Sanierungspotenziale
  - Eignung des Gebäudes für Wärmepumpen
- **Transformationseignung des Gebäudes**
  - Berechnung anhand von entwickeltem Algorithmus
- **Potenzielle Wärmequellen**
  - Erneuerbare Energien, Abwärme, bestehende Anlagen, möglicher Heizzentralenstandort



Einblick Zielszenario

# Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete: Gemeinde Wutach

Gemarkung Wutach




-  Wärmenetzgebiete
-  Dezentrale Wärmeerzeugung
-  Prüfgebiete



Einblick Zielszenario

## Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete: Gemeinde Wutach

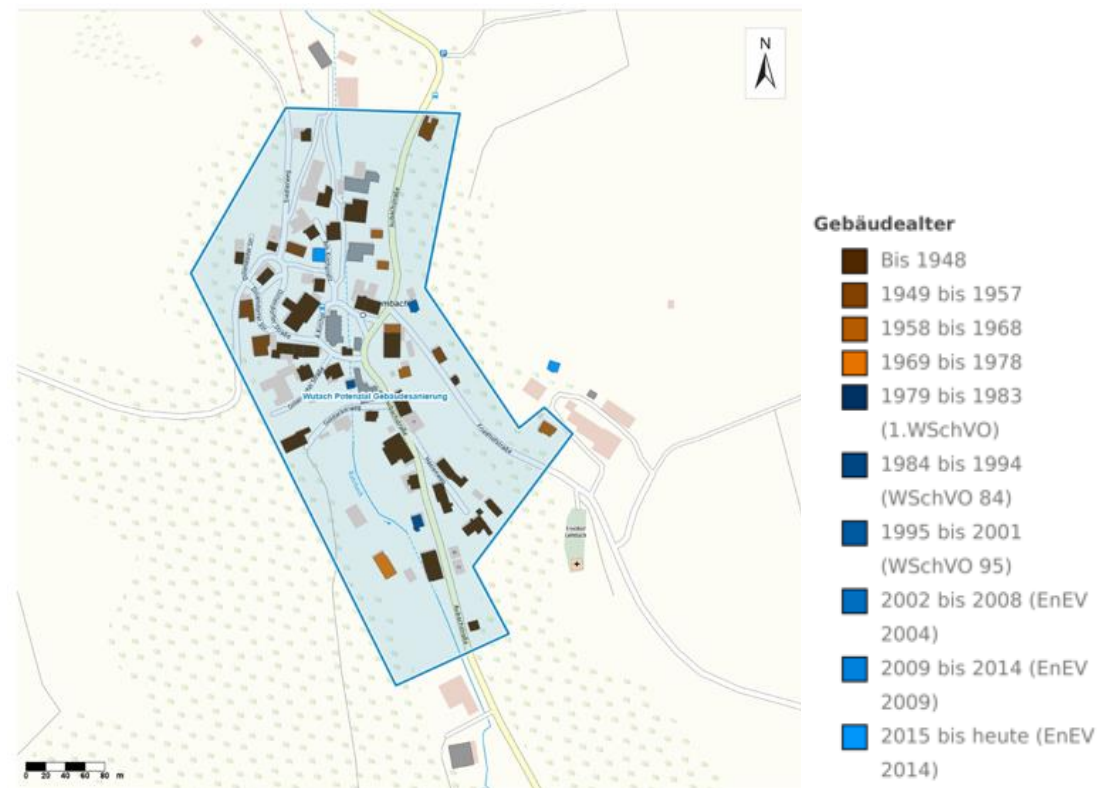
### Ortsteil Ewattingen

-  Wärmenetzgebiete
-  Dezentrale Wärmeerzeugung
-  Prüfgebiete

Einblick Zielszenario

# Daneben wurden Einsparpotenzialgebiete für energetische Gebäudesanierung ermittelt.

Ausschnitt: Einsparpotenzialgebiet Ortsteil Lembach



Kartendarstellung: © BKG (2026) dl-de/by-2-0, Datenquellen: [https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/rgdz/datenquellen/datenquellen\\_topplusopen\\_22.04.2026.pdf](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/rgdz/datenquellen/datenquellen_topplusopen_22.04.2026.pdf)  
 © GeoBasis-DE / LGL Baden-Württemberg (2024), CC BY 4.0  
 Weitere Informationen: badenovaNETZE GmbH - IIP und Smart Geomatics Informationssysteme GmbH

## Kriterien für die Ausweisung und Bewertung der Potenzialgebiete für Gebäudesanierung

- **Gebäude- und Siedlungsstruktur**
  - Gebäudealter, Gebäudetyp
  - Homogene Gebiete
- **Wärmeenergie**
  - Spezifischer Wärmebedarf
- **Energieträger**
  - überwiegend fossile Energieträger und Stromheizungen
  - Heizungsalter
- **Wärmenetz**
  - Bestehende oder geeignete Wärmenetzinfrastruktur
- **Lokales Wissen**
  - Aktueller Sanierungszustand, Denkmalschutz
  - Kommunalpolitische Gründe für bestimmte Zielgebiete

Einblick Zielszenario

# Wärmeversorgungsgebiete: Zusammenfassung für den Konvoi



## Zentral (Wärmenetz)

Gebiete mit einer hohen Wärmedichte oder einer verfügbaren erneuerbaren Wärmequelle können für die zentrale Wärmeversorgung wirtschaftlich sein.

Jedoch ist die Frage nach Betreiber und Baukapazitäten im Gebiet relevant.



## Wasserstoff

Wasserstoffgebiete spielen im Konvoi-Gebiet keine Rolle, weil es nicht in der Nähe eines Kernnetzes liegt.



## Dezentral (Einzelheizung)

Die zukünftige Wärmeversorgung der meisten Gebäude im Konvoi-Gebiet bleibt dezentral.

Lösungen sind unter anderem dezentrale Wärmepumpen, Holzheizungen, Bioflüssiggas oder Solarthermie.

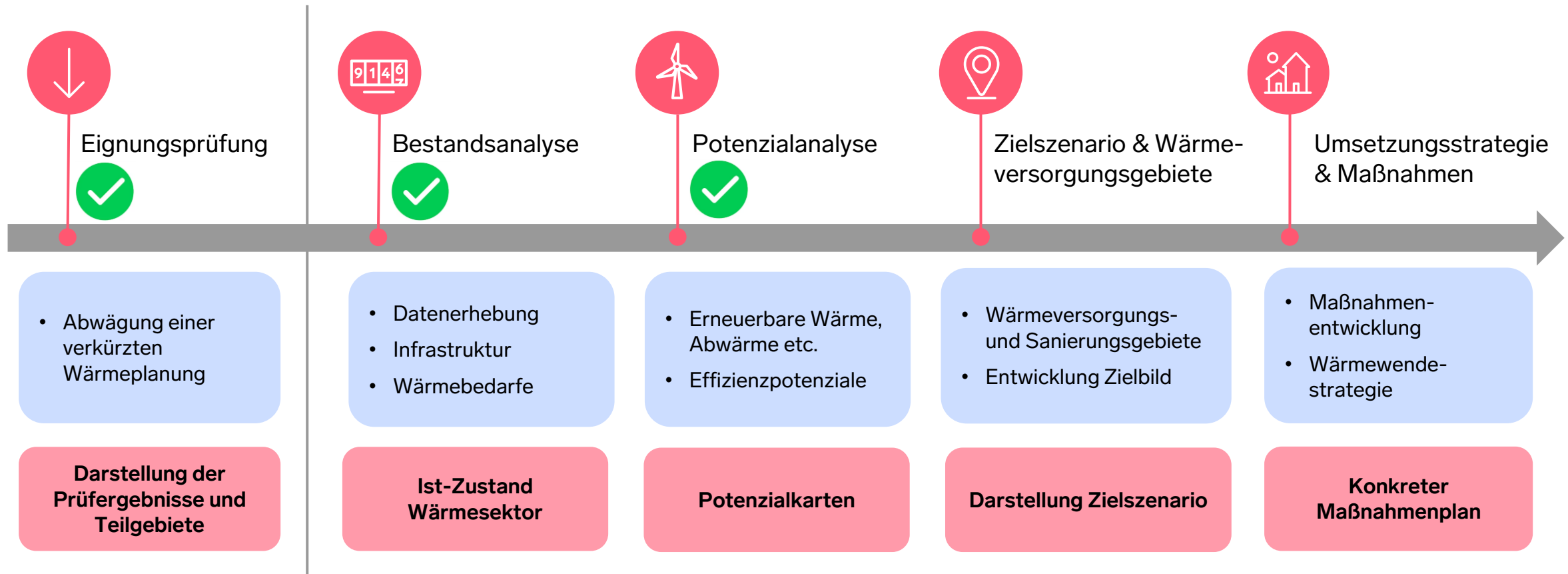
Kommunale Wärmeplanung

# Beteiligungskonzept und Ausblick



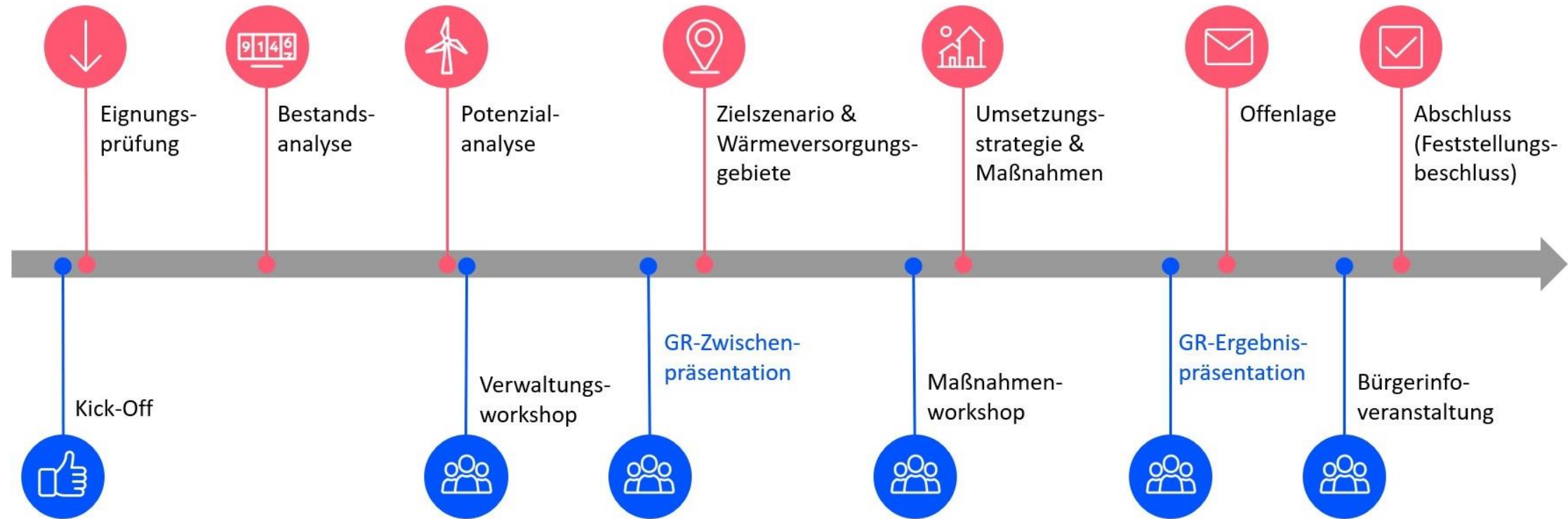
Ausblick

# Wie geht es weiter?



Ausblick

# Nächste Schritte & Beteiligungskonzept



# Badenova Netze

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit