

Kommunale Wärmeplanung im Konvoi Bötzingen,
Gottenheim, Umkirch, March, Eichstetten, Bahlingen

Sachstand & Zwischenergebnisse Bötzingen

Philip Lotte

Integrierte Infrastrukturplanung | badenovaNETZE GmbH

Bötzingen, 15.09.2025

Kommunale Wärmeplanung Bötzingen

Ziele des heutigen Termins

Am Ende unseres Gesprächs...

- › ...haben Sie einen Überblick über die politischen Rahmenbedingungen.
- › ...kennen Sie die wichtigsten Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse.
- › ...kennen Sie die wichtigsten Kriterien für Eignungsgebiete.
- › ...verstehen Sie, wie bei der Festlegung der Eignungsgebiete vorgegangen wird.
- › ...haben Sie unsere bisherigen Erkenntnisse mit Ihrem Wissen ergänzt.

Kommunale Wärmeplanung Bötzingen

Wärmeplanung im Überblick



Kommunale Wärmeplanung Bötzingen

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

§ Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz des Landes Baden-Württemberg (2023)

„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.**

§ 27

„Ein kommunaler Wärmeplan verknüpft die **energetische Gebäudesanierung** mit einer **klimaneutralen Wärmeversorgung** [...] und bildet die **Grundlage für die Umsetzung.**“

Bund:
Gebäude-
Energie-
Gesetz
(GEG)

Bund:
Wärmeplanungs-
gesetz
(WPG)

BaWü:
Klimaschutz- und
Klimawandelan-
passungsgesetz
(KlimaG BW)

Kommunale Wärmeplanung Bötzingen

Die kommunale Wärmeplanung ist ein strategisches Planungsinstrument für die Wärmewende in Bötzingen.



Die kommunale Wärmeplanung ist ...

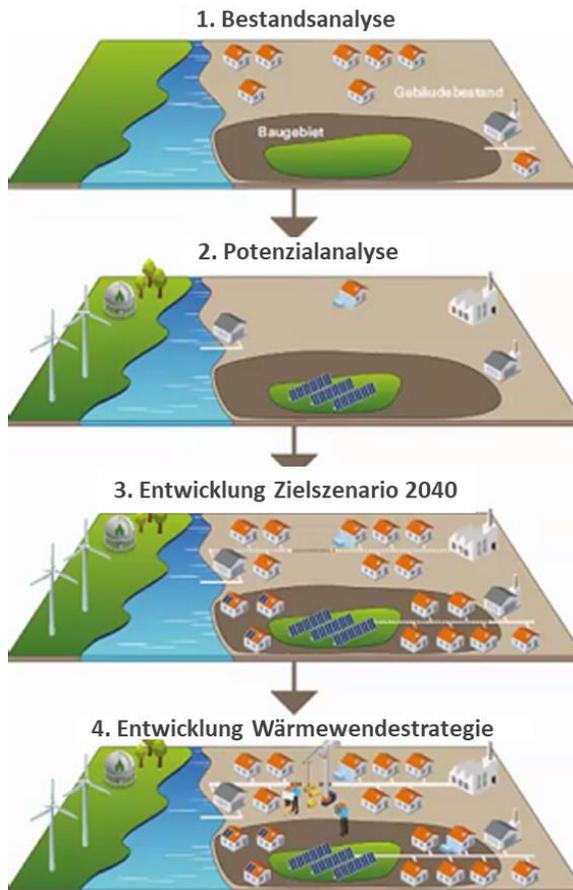
- ein strategisches Planungsinstrument
- eine umfangreiche Datenbasis
- die Grundlage für die kommunale Energieleitplanung
- eine Orientierung für Gebäudebesitzer
- mittlerweile für alle Kommunen verpflichtend
- fortschreibbar.



Die kommunale Wärmeplanung ist keine ...

- Machbarkeitsstudie
- detaillierte Wärmenetzplanung
- Verpflichtung für Wärmenetze
- Prognose
- statische Darstellung.

Die ersten beiden Arbeitspakete sind weitgehend abgeschlossen.



Quelle: KEA-BW

- Erhebung des **Ist-Zustands** der Gebäude, der Energieinfrastruktur und des Energieverbrauchs
- Wie viel Energie wird verbraucht? Welche Energieträger werden eingesetzt?

- Prüfung der lokalen technisch-wirtschaftlichen **Potenziale**
- Wie kann Energie eingespart werden oder die Energieeffizienz gesteigert werden? Wo kann Energie aus erneuerbaren Energien erzeugt werden?

- Entwicklung eines **Zielbilds** für den klimaneutralen Gebäudebestand bis zum Jahr 2040
- Wie entwickelt sich der Verbrauch? Welche Potenziale werden genutzt?

- Entwicklung einer **Wärmewendestrategie** mit konkreten Maßnahmen zur Erreichung des Zielbilds und zur Umsetzung der Wärmewende
- Was trägt die Kommune zum klimaneutralen Gebäudebestand bei?

Kommunale Wärmeplanung Bötzingen

Bestands- und Potenzialanalyse



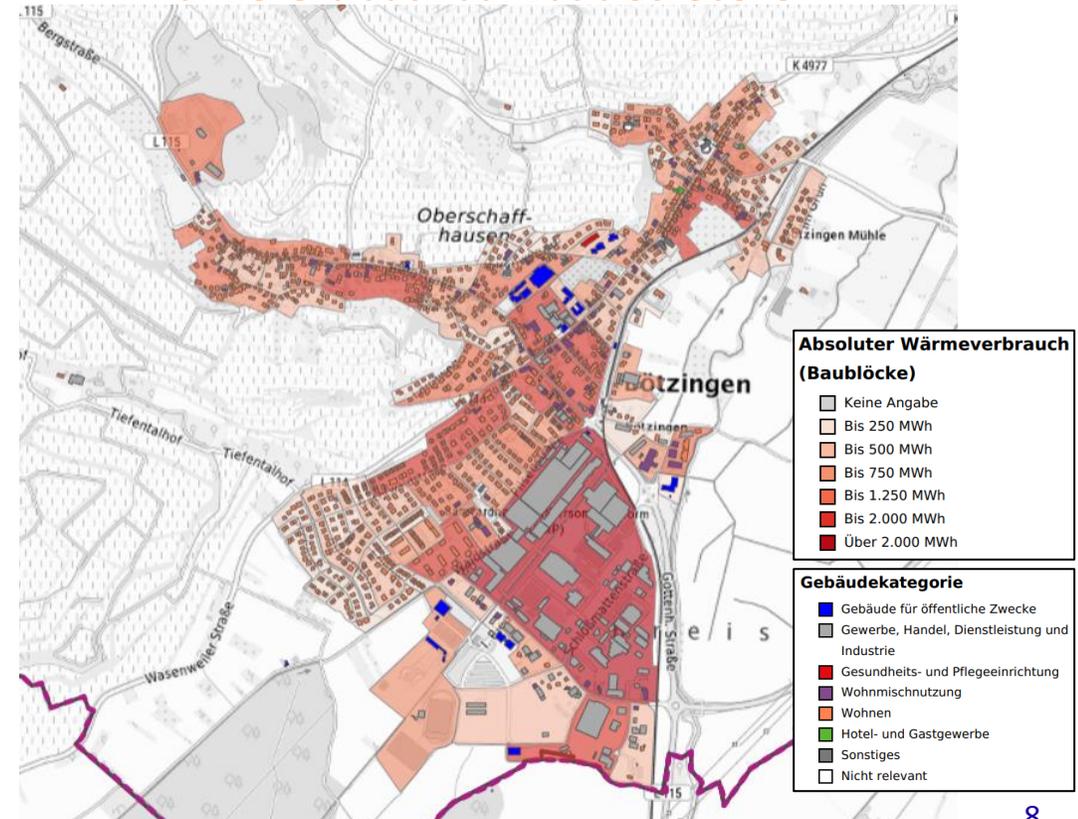
In der Bestandsanalyse wurden Daten zum Wärmeverbrauch und zur Infrastruktur ausgewertet und räumlich zugeordnet.

Wichtige Datenquellen der Bestandsanalyse

Heizanlagen Energieträger Leistung Baualter	Energieinfrastruktur Erdgas Wärmenetze Stromerzeugung
Gebäude Baualter Wohn-/Nutzfläche Gebäudetyp	Wärmeverbrauch Erdgas Wärme Strom
Kommunale Liegenschaften Energieträger, Verbräuche, Baualter	Gewerbe Energieträger Energieverbrauch Abwärme

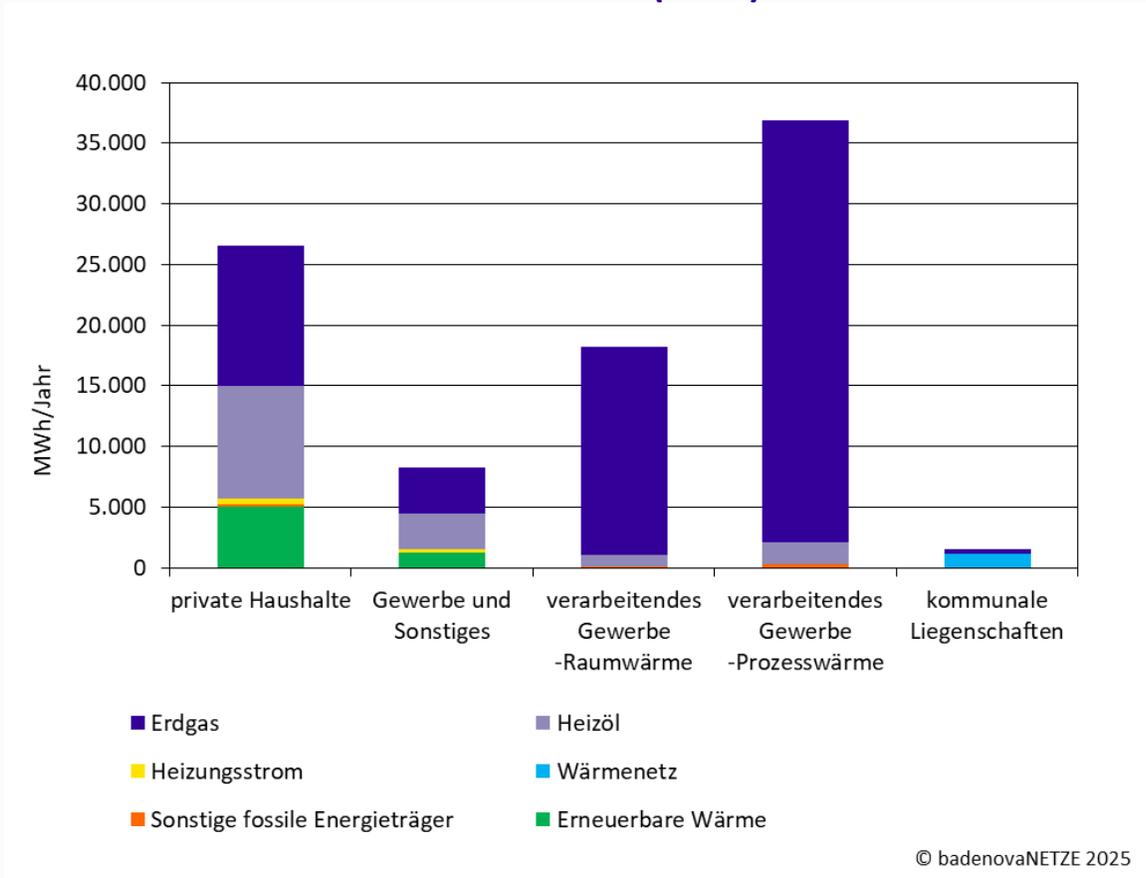


Beispielkarte der Bestandsanalyse: Wärmeverbrauch auf Baublöckebeine

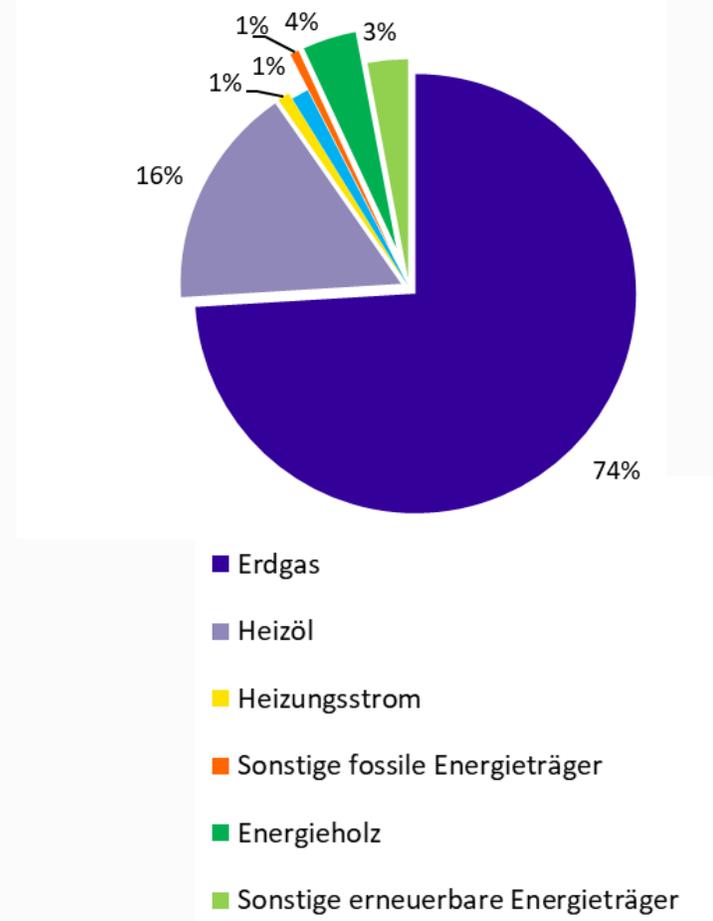


Wärmebilanz der Gemeinde

Wärmeenergiebilanz Bötzingen nach Sektoren (2022)

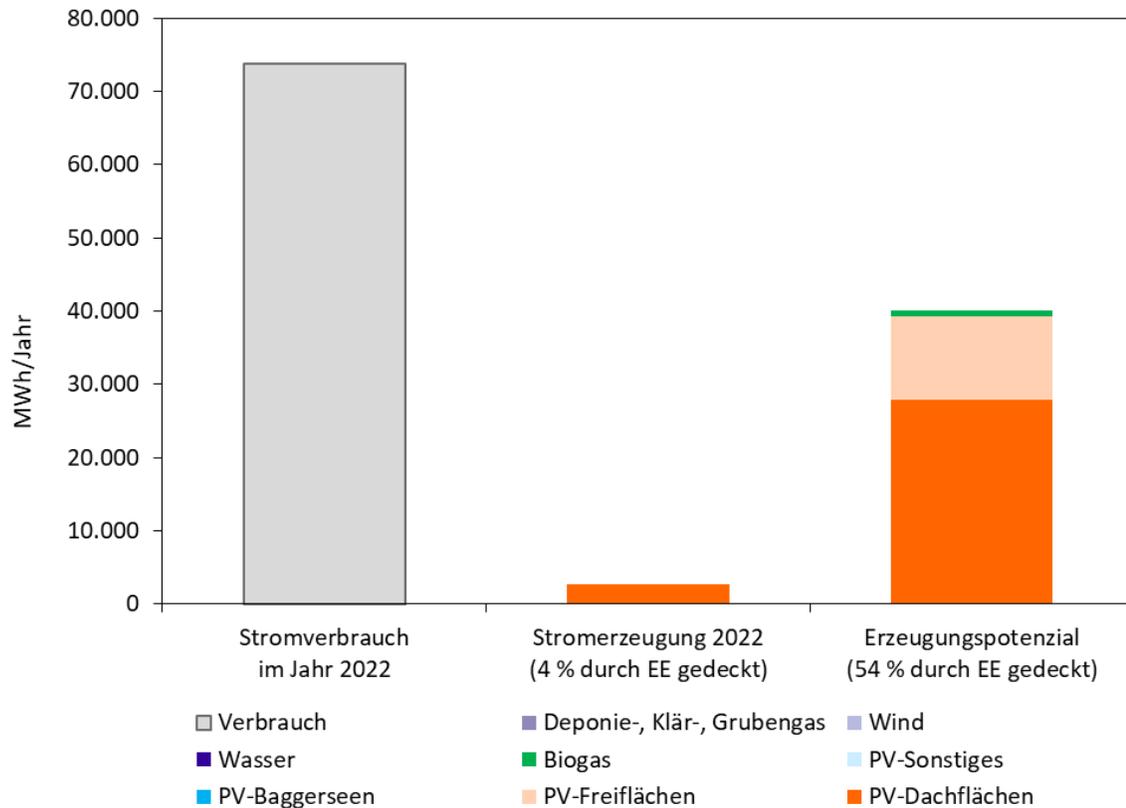


Wärmeverbrauch Bötzingen nach Energieträger (2022)



Stromerzeugungspotenziale

Lokale Stromerzeugung in Bötzingen (2022) und lokales Stromerzeugungspotenzial



Stromerzeugungspotenziale

Theoretisch könnte etwa die Hälfte des aktuellen Stromverbrauchs der Gemeinde lokal und erneuerbar gedeckt werden.

Deckungsanteil aus erneuerbaren Energien

Potenzial: 54 %

Vorrangig aus PV auf Dachflächen (38 %) & Freiflächen (16%)

Weitere lokale Potenziale

- › Zusätzliche Wasserkraftpotenziale sind nicht vorhanden
- › Parkplatzüberdachung mit PV zu prüfen
- › Biogaspotenziale sind nur theoretisch, wirtschaftliches Potenzial zu prüfen!

Erdwärme- und Umweltwärmepotenziale

Oberflächennahe Erdwärme

Berechnung des Erdwärmesondenpotenzials unter Berücksichtigung der geologischen Bedingungen, der Gebäudeeigenschaften und der Flurstücksgröße

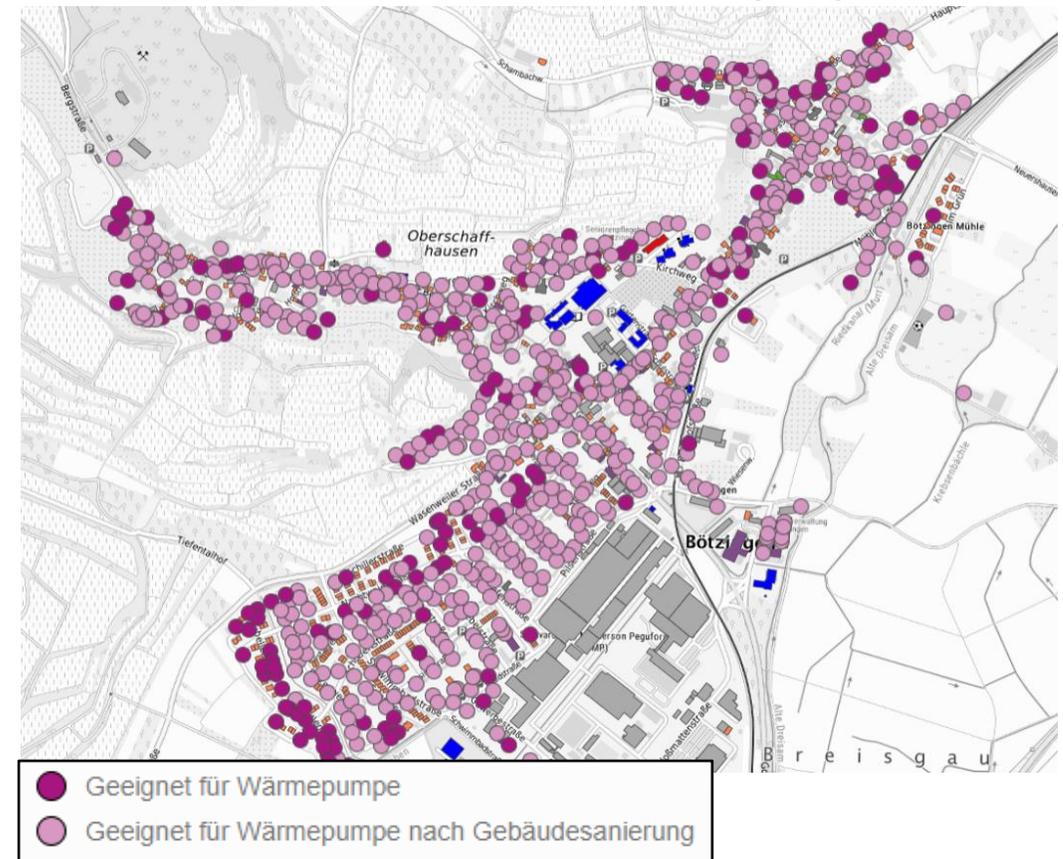
Luft-Wasser-Wärmepumpen

Gebäudescharfe Berechnung des Wärmepumpenpotenzials unter Berücksichtigung des Wärmebedarfs, der zulässigen Schallemissionen und der Gebäudeeigenschaften

Wärmebedarfsdeckung

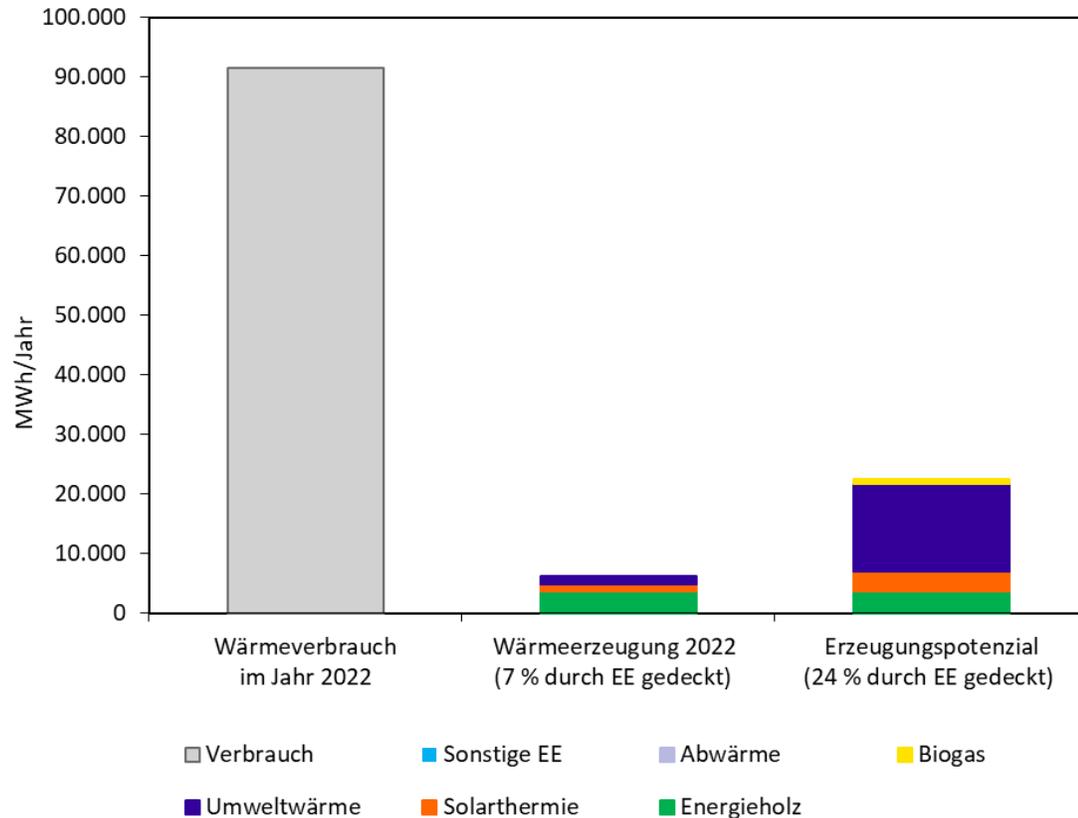
Ermittlung der potenziellen Deckung des zukünftigen Wärmebedarfs nach entsprechenden Sanierungen

Ausschnitt des Wärmepumpenkatasters



Wärmeerzeugungspotenziale

Lokale Wärmeerzeugung in Bötzingen (2022)



© badenovaNETZE 2025

Wärmeerzeugungspotenziale

24 % des Wärmeverbrauchs könnte durch erneuerbare Ressourcen gedeckt werden.

Weitere lokale Potenziale

- › Grundwassernutzung prinzipiell möglich (Einzelfallprüfung)
- › Biogaspotenziale sind nur theoretisch, wirtschaftliches Potenzial zu prüfen!

Betrachtung zusätzlicher Potenziale notwendig

- › Abwärme
- › Effizienz
- › Einsparung

Kommunale Wärmeplanung Bötzingen

Eignungsgebiete für Wärmenetze: Methodik und erster Entwurf



Anhand der erhobenen Daten wurden Eignungsgebiete für die zentrale und dezentrale Wärmeversorgung definiert.

Beispieldarstellung aus dem Portal

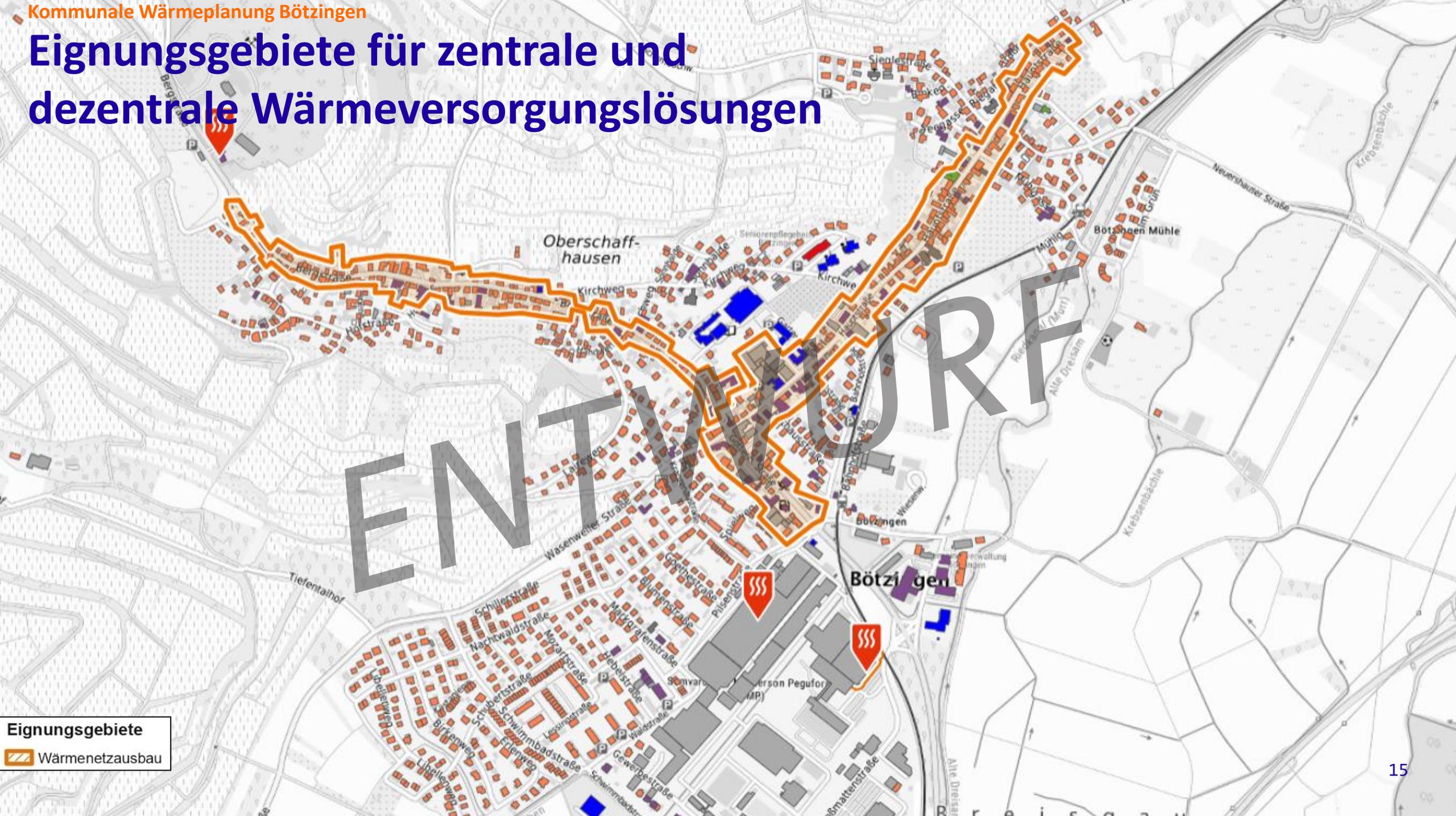


Quelle: badenovaNETZE 2025

Kriterien für die Ausweisung und Bewertung der Eignungsgebiete:

- › Wärmedichte
- › Wärmebedarf
- › Bestehende Heizstruktur
 - › Energieträger, Heizungsalter, Netzinfrastruktur
- › Kommunale Liegenschaften
- › Sonstige Ankerkunden
- › Gebäudealter und Gebäudetyp
- › Sanierungspotenzial
- › Eignung des Gebäudes für Wärmepumpen
- › Transformationseignung des Gebäudes
 - › Berechnung anhand von entwickeltem Algorithmus
- › Potenzielle Wärmequellen
 - › Erneuerbare Energien, Abwärme, bestehende Anlagen, möglicher Heizzentralenstandort

Eignungsgebiete für zentrale und dezentrale Wärmeversorgungs-lösungen



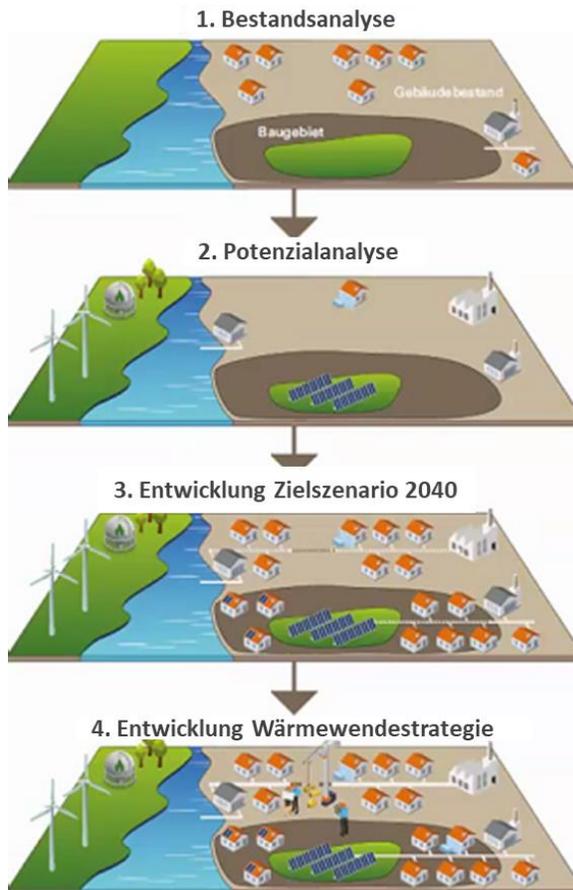
Eignungsgebiete
Wärmenetzausbau

Kommunale Wärmeplanung Bötzingen

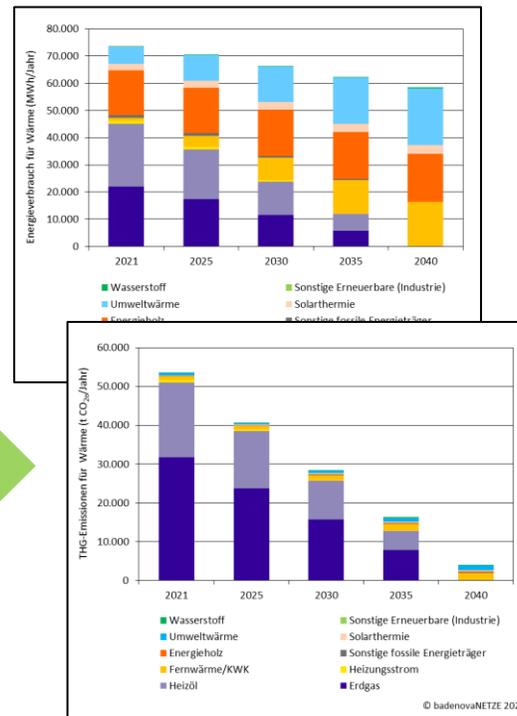
Ausblick



Im nächsten Schritt werden Szenarien entwickelt, die aufzeigen, wie ein klimaneutraler Gebäudebestand im Jahr 2040 erreicht werden kann.



Quelle: KEA-BW



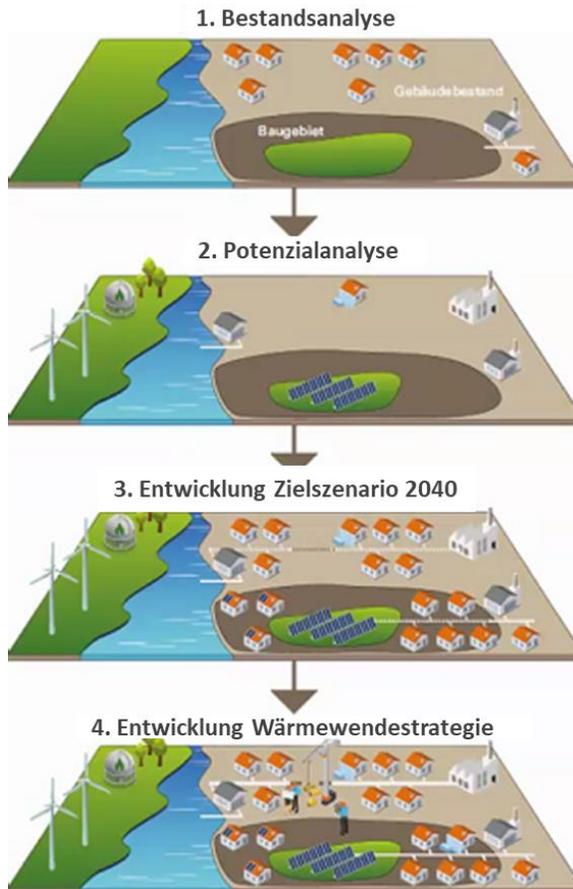
Beispielgrafiken

Fragestellungen für die Entwicklung des Zielbildes der Kommune:

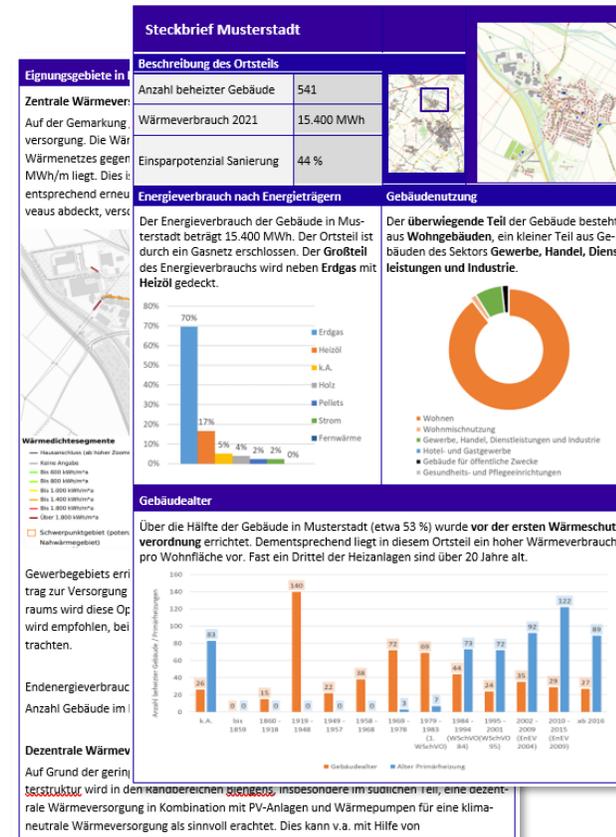
- Wie entwickelt sich der **Wärmeverbrauch**?
 - Energetische Sanierung der Gebäude
 - Effizienzgewinne und Einsparung
 - Entwicklungsgebiete: Verdichtung und Neubau
- Welche Gebiete sollen in Zukunft über **Wärmenetze** versorgt werden?
- Wie werden Gebäude **dezentral** mit Wärme versorgt?
- Welche **Energieträger** werden in Zukunft eingesetzt?
- Welche **Potenziale** werden genutzt?

Kommunale Wärmeplanung Bötzingen

Anschließend wird der Weg zum Zielbild klimaneutraler Gebäudebestand 2040 mit konkreten Maßnahmen hinterlegt.



Quelle: KEA-BW

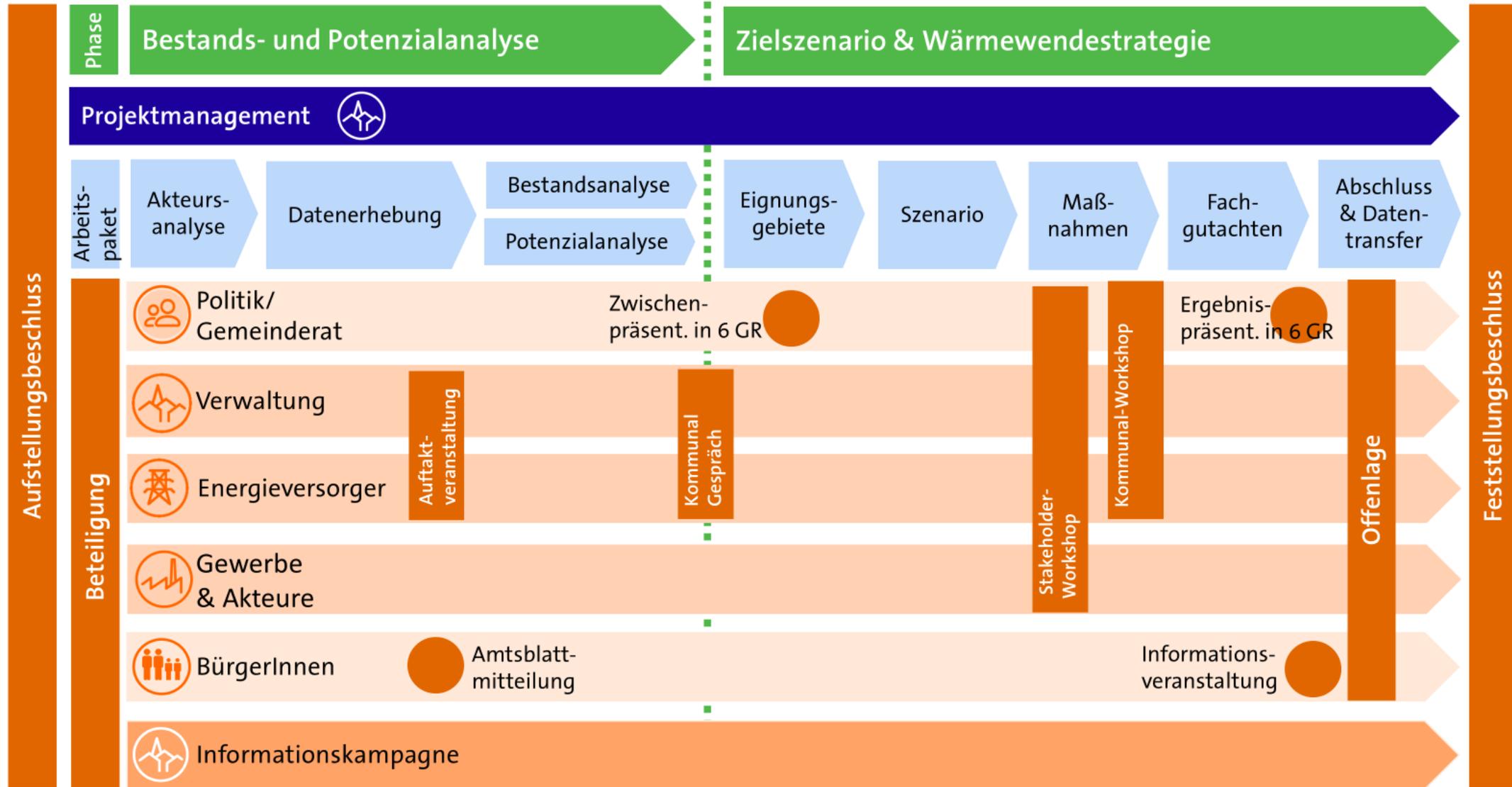


Beispielsteckbrief

Erarbeitung einer Wärmewendestrategie:

- Ableitung eines **Transformationspfades** aus dem Zielszenario
- Festlegung einer **Priorisierung**
- Mind. **fünf Top-Maßnahmen** werden detailliert ausgearbeitet:
 - Umsetzung soll in den ersten fünf Jahren begonnen werden.
- Welche **Maßnahmen** sind möglich?
 - Technische Maßnahmen auf Quartiers-/Projektebene
 - Information, Kommunikation und Beratung
 - Organisatorische Maßnahmen (Gemeindeverwaltung)

Beteiligung spielt im gesamten Projektverlauf eine große Rolle.



An aerial photograph of a lush green forested valley. The sun is setting in the distance, creating a warm orange glow over the landscape. A winding road and a small pond are visible in the lower right foreground.

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Haben Sie Fragen?**