

An aerial photograph of a town and its surrounding landscape during the golden hour of sunset. The foreground features lush green fields and a cluster of residential houses with dark roofs. In the middle ground, there's a large, open, light-colored area, possibly a construction site or a cleared field. The background shows a dense urban area with many buildings, including a prominent church spire, and distant hills under a sky with soft, golden light.

Badenova Netze

Kommunale Wärmeplanung
Zwischenergebnisse & Sachstand Gemeinde Kolbingen

Melissa Siegl | Badenova Netze GmbH | 20.07.2026

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 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.
GModG)



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...

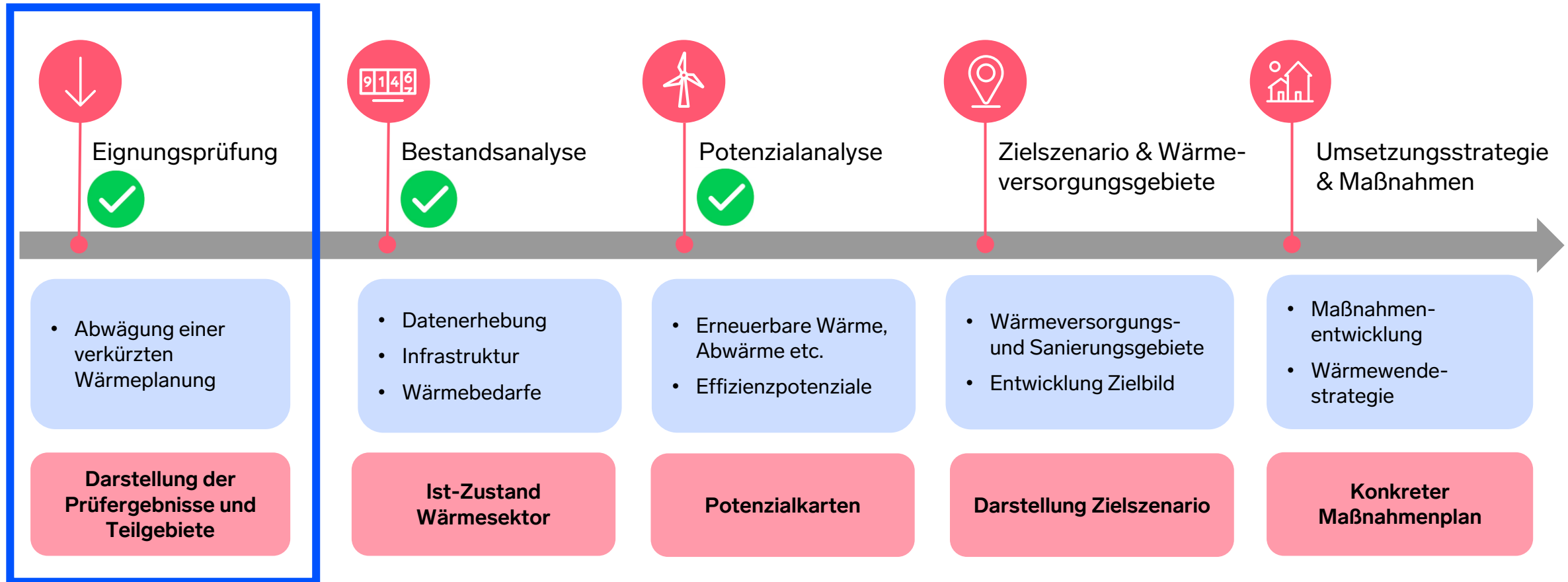
- Machbarkeitsstudie
- detaillierte Wärmenetzplanung
- Prognose.

nicht...

- rechtlich bindend für Wärmenetze
- statisch.



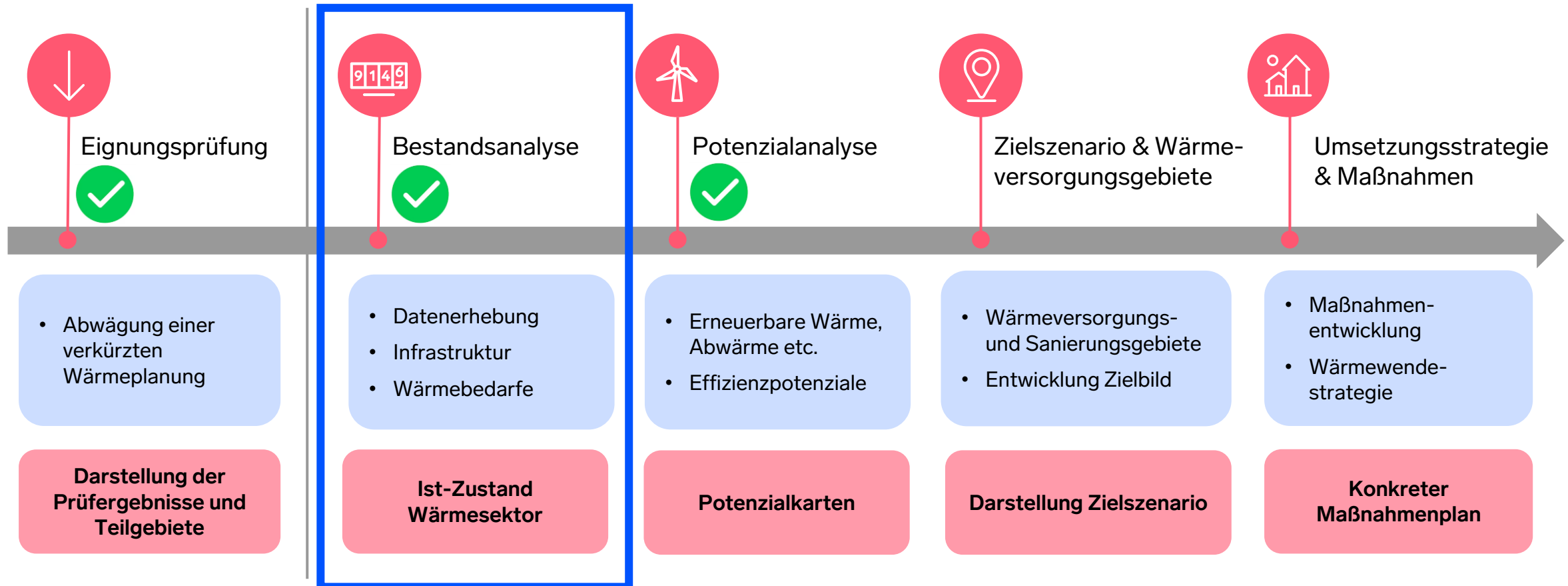
Die Wärmeplanung wird in fünf Schritten erarbeitet.



Zusammenfassung und Ergebnis der Eignungsprüfung

- Zusammenfassung der Auswertungsergebnisse: *Es eignen sich keine Teilgebiete für eine verkürzte Wärmeplanung.*
 - Leitungsgebundene Wärmeversorgung mit Erdgas vorhanden
 - Flächenhaft ältere Gebäudestrukturen, auch in den nicht leitungsgebunden versorgten Gebieten
 - Flächendeckend hohes Sanierungspotenzial
 - Transformationseignung von Gebäuden für eine zentrale Wärmeversorgung teilweise vorhanden
- Entscheidung der Gemeinde Kolbingen: *Es wird keine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt.*
 - Nach Betrachtung aller relevanten Aspekte für die Eignungsprüfung werden in der kommunalen Wärmeplanung der Gemeinde Kolbingen alle Teilgebiete vollständig betrachtet.

Die Wärmeplanung wird in fünf Schritten erarbeitet.



Bestandsanalyse

Datenerhebung und Bilanzierung

- Zu Beginn wurden **umfangreiche Daten** erhoben, ausgewertet und räumlich zugeordnet.
- Für die Gemeinde wurde für das Bilanzjahr 2023 eine **Energie- und Treibhausgasbilanz** erstellt.
- **Territorialprinzip**
- Fokus **Wärmebilanz**

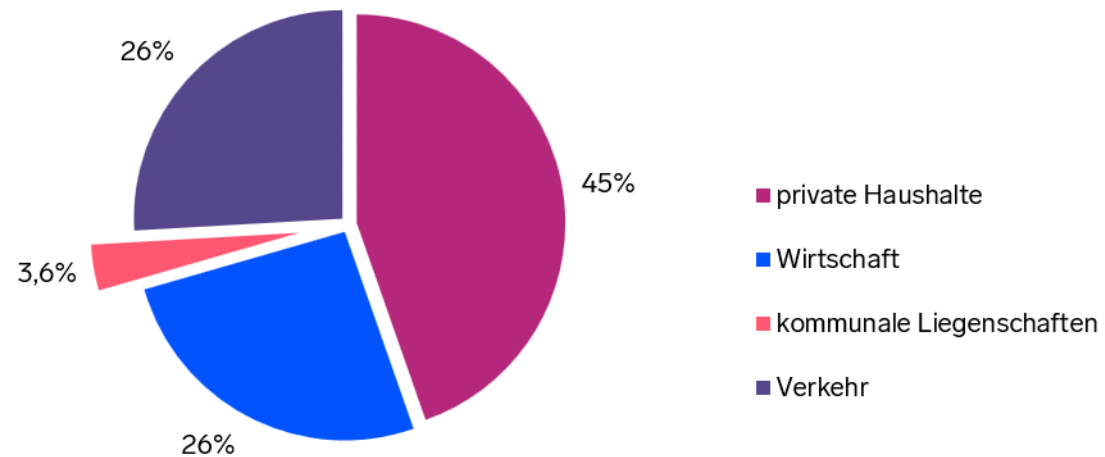
Wichtige Datenquellen der Bestandsanalyse

Heizanlagen	Energieinfrastruktur
Energieträger, Leistung, Kesselart, etc.	Gasnetze Wärmenetze
Gebäude	Wärmeverbrauch
Baualter Wohn- / Nutzfläche Gebäudetyp	Erdgas Wärme Strom / erneuerbare Energien
Öffentliche Liegenschaften	Gewerbe
Energieträger, Verbrauch	Energieträger Energieverbrauch Abwärme

Bestandsanalyse

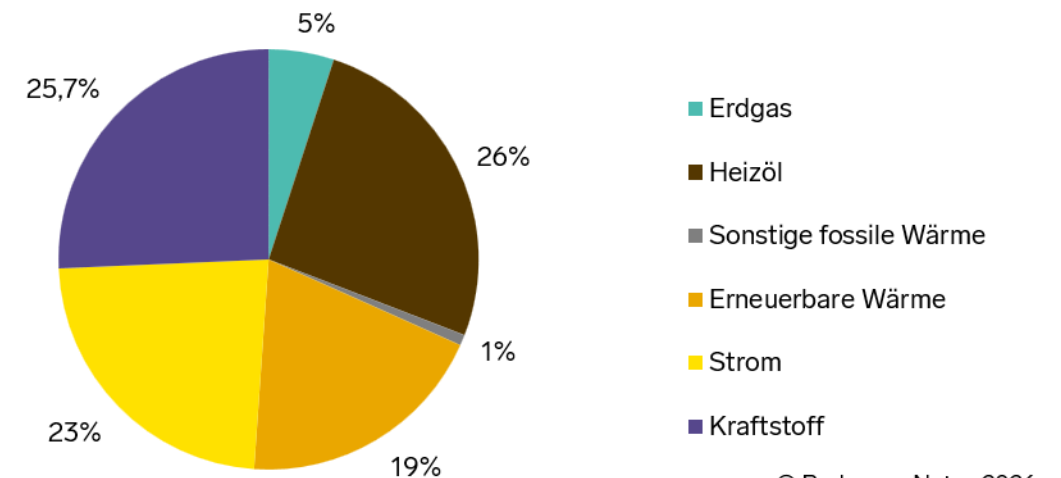
Gesamtenergiebilanz der Gemeinde Kolbingen

Endenergieverbrauch nach Sektoren
(21.883 MWh/Jahr)



© Badenova Netze 2026

Endenergieverbrauch nach Energieträger

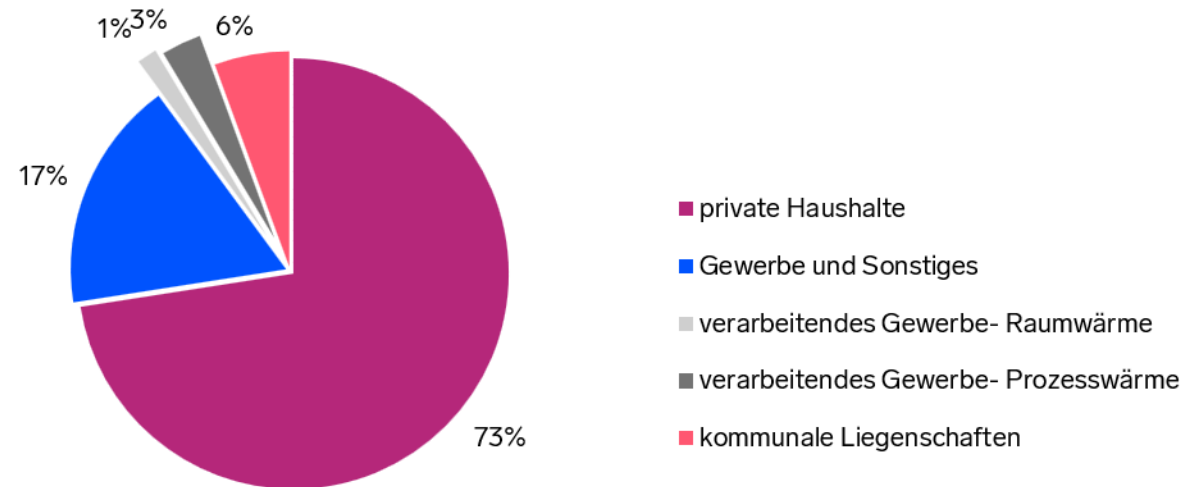


© Badenova Netze 2026

Bestandsanalyse

Wärmebilanz der Gemeinde Kolbingen

Wärmeverbrauch nach Sektoren



© Badenova Netze 2026

Wärmeinfrastruktur

Gasnetz in Teilen vorhanden (22 aktive Anschlüsse)
Kein Bestandswärmenetz

Wärmeenergieverbrauch 2023

ca. 11.582 MWh gesamt
7 MWh/Einwohner* Jahr
2,07 t CO₂e/ Einwohner* Jahr

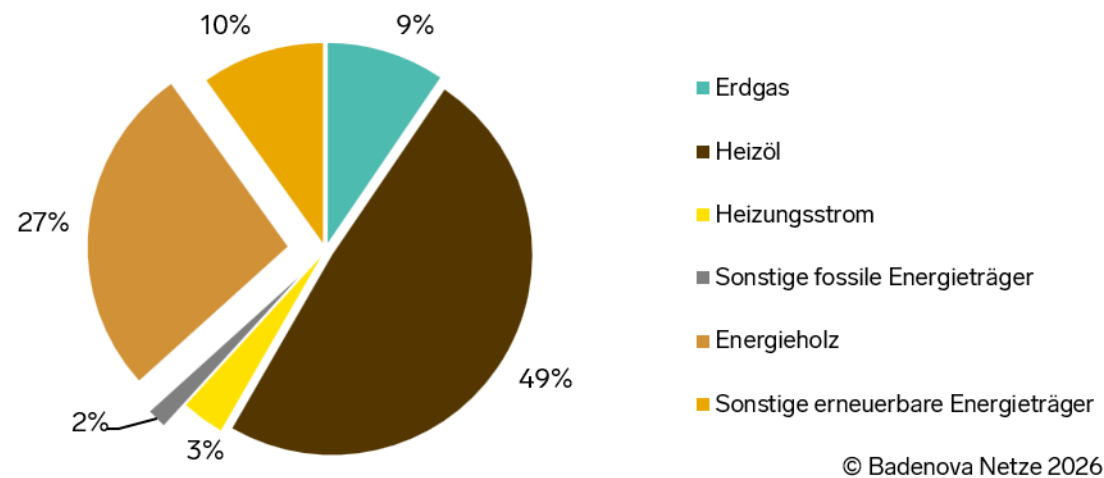
Anteil erneuerbarer Energien 2023

am Gesamtstromverbrauch: 86 %
am Wärmeverbrauch: 37 %

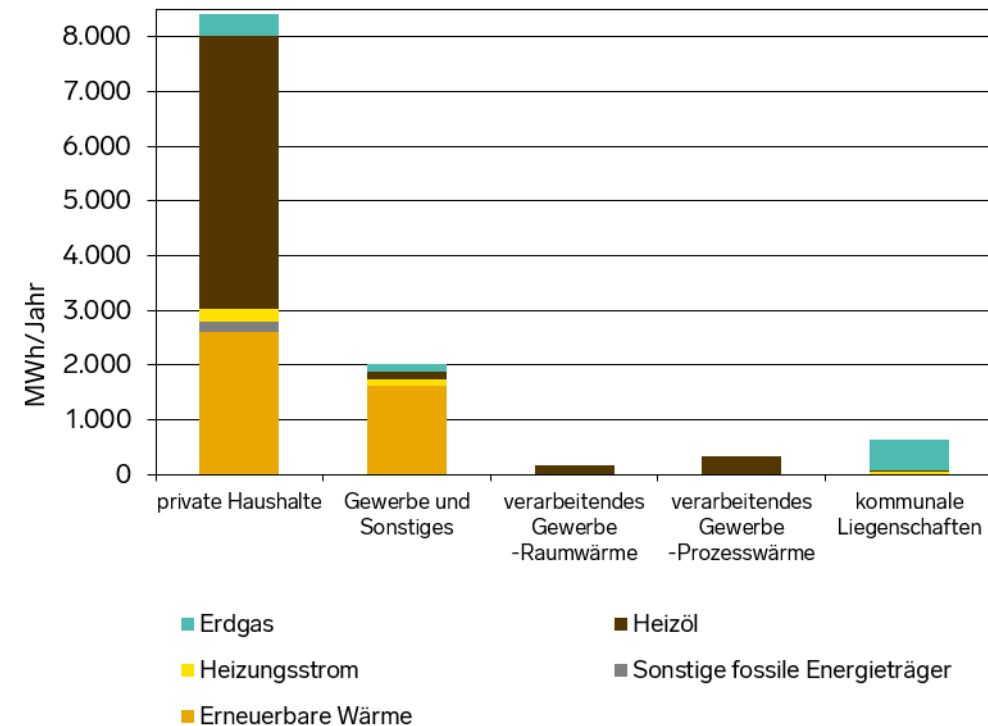
Bestandsanalyse

Wärmebilanz der Gemeinde Kolbingen

Wärmeverbrauch nach Energieträger



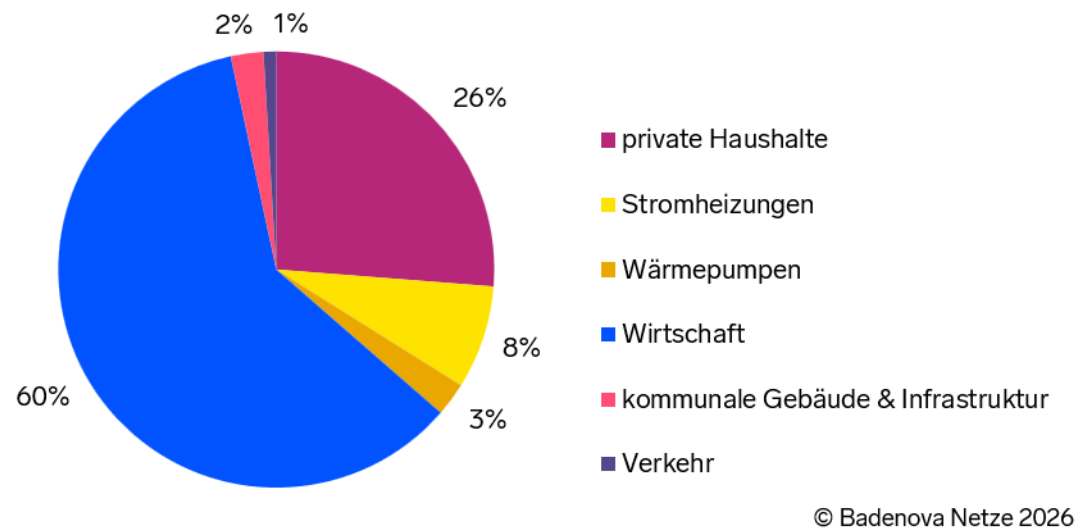
Wärmeverbrauch nach Sektor und Energieträger



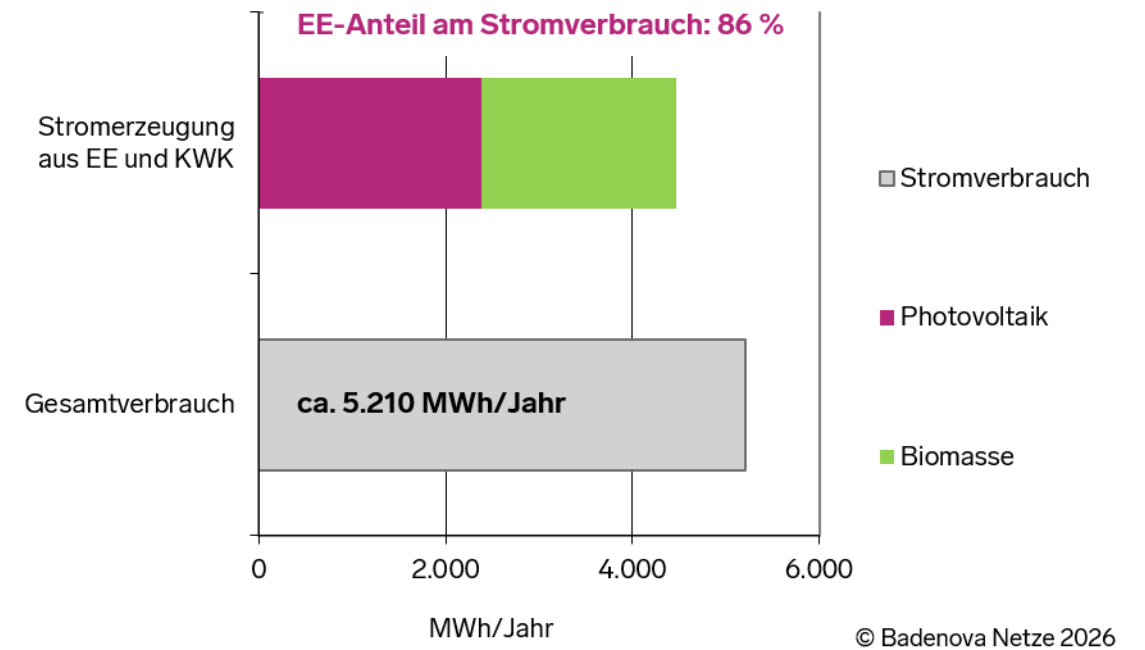
Bestandsanalyse

Strombilanz der Gemeinde Kolbingen

Endenergieverbrauch nach Sektoren (5.210 MWh/Jahr)



Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch



Bestandsanalyse

Siedlungsstruktur der Gemeinde Kolbingen

Baujahr der Wohngebäude

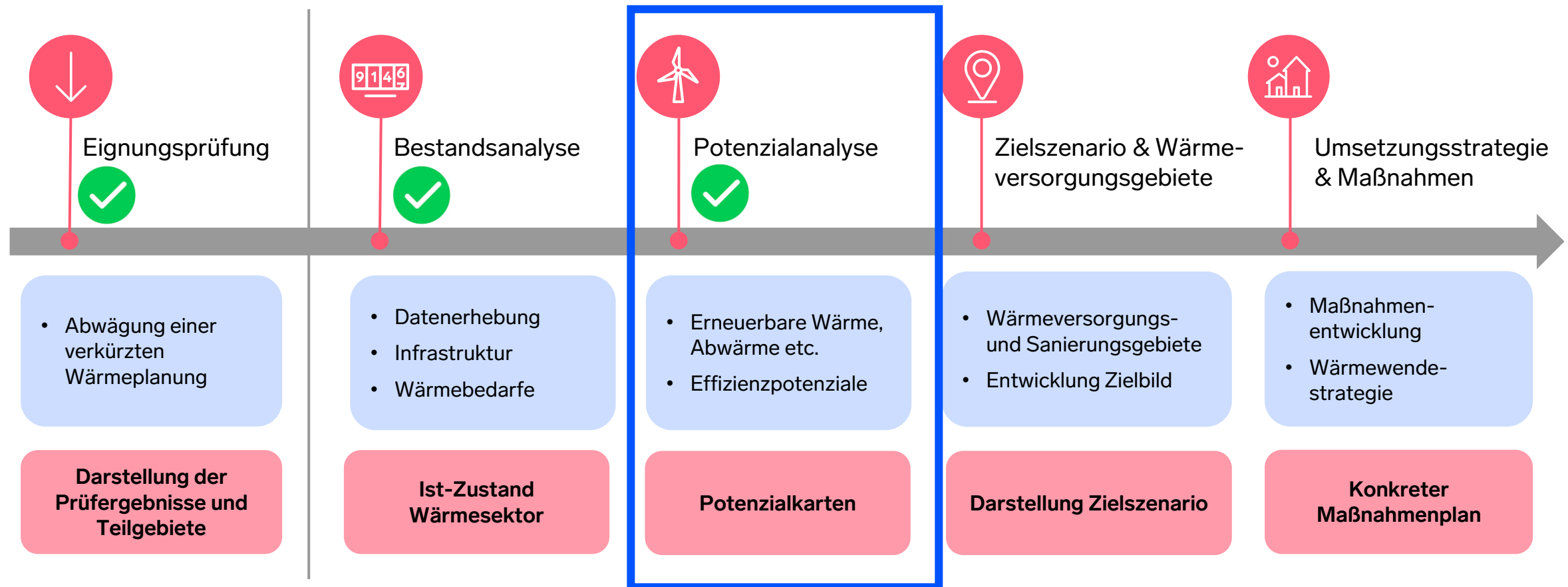


Baualter der Wohngebäude

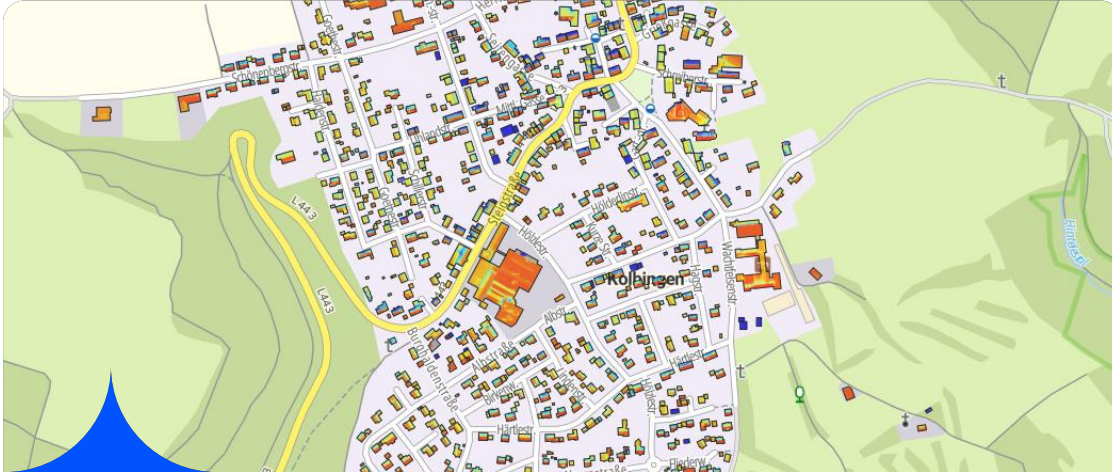
Ca. 63 % der Wohngebäude in Kolbingen wurden vor der 2. Wärmeschutzverordnung (1984) erbaut.

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

Die Wärmeplanung wird in fünf Schritten erarbeitet.



Stromerzeugungspotenziale: Solarenergie



PV-Dachflächenpotenzial

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



PV-Freiflächenpotenzial

- Ermittlung anhand der ausgewiesenen Flächen des Regionalverbands
 - Keine PV-Vorrangflächen in Kolbingen
- Energieatlas BW: Potenzialflächen auf benachteiligten Gebieten vorhanden

Stromerzeugungspotenziale: Weitere erneuerbare Energien



Windkraft

- Regionalverband weist keine privilegierte Fläche in Kolbingen aus
- 2023: Bürgerentscheid gegen zwei Windkraftanlagen im Gebiet Giwinkel



Wasserkraft

- Kein Potenzial



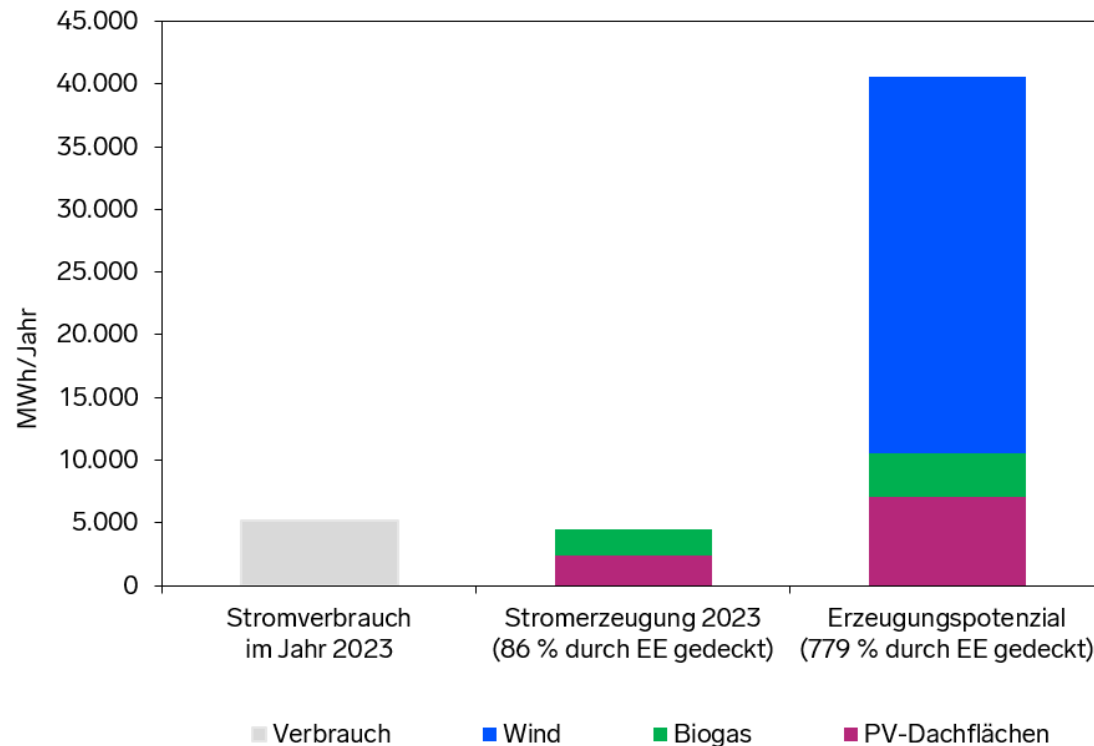
Biogas

- Keine weiteren Potenziale für Biomassenutzung zur Strom- und Wärmeerzeugung vorhanden, nur theoretisch / bilanziell
- Verwertungspfade ausgeschöpft

Potenzialanalyse

Potenziale Stromerzeugung

Lokale Stromerzeugung in Kolbingen (2023) und lokales Stromerzeugungspotenzial



© Badenova Netze 2026

Stromerzeugungspotenziale

- Theoretisch könnte der gesamte Stromverbrauch lokal und erneuerbar gedeckt werden.

Deckungsanteil aus erneuerbaren Energien

- **Potenzial:** vorrangig aus PV auf Dachflächen
- Hinzu kommen weitere PV-Potenziale auf Freiflächen (328 ha benachteiligte Gebiete)

Weitere lokale Potenziale

- Biogaspotenziale sind nur theoretisch und bilanziell
- Wind: keine Vorranggebiete, negativer Bürgerentscheid 2023

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

- Keine weiteren Potenziale für Biomasse-nutzung zur Strom- und Wärmeerzeugung vorhanden, nur theoretisch / bilanziell
- Verwertungspfade ausgeschöpft
- BGA-Entfernung zum Siedlungsbereich



Energieholz

- Weiteres ungenutztes Potenzial aus lokalem Waldrestholz im Gemeindewald (ca. 1.000 fm) vorhanden



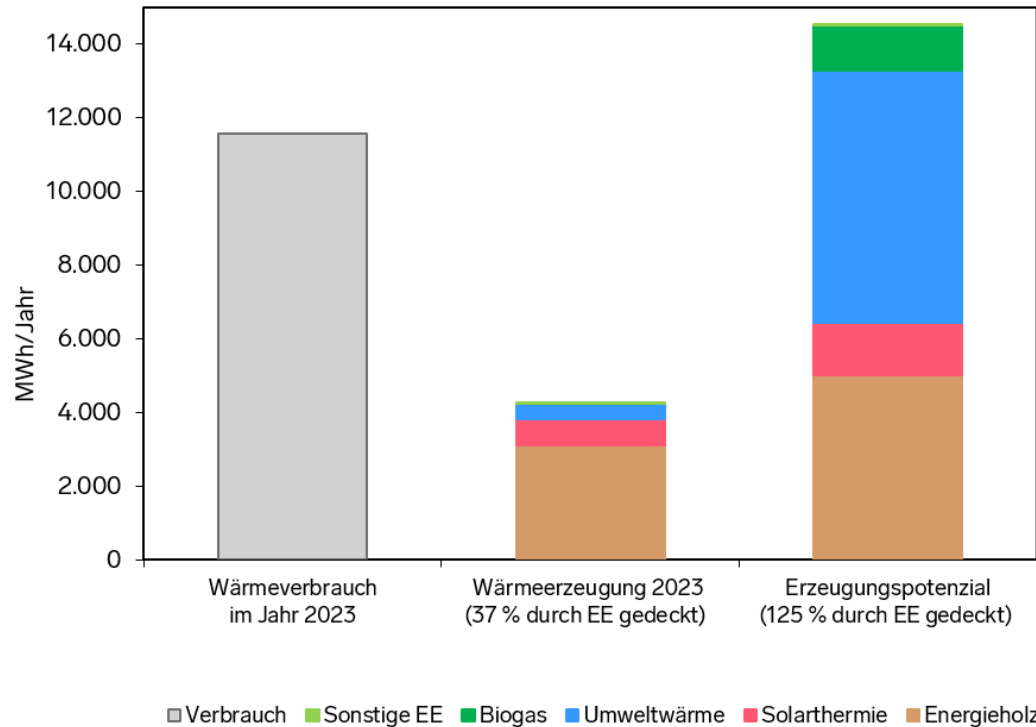
Abwärme Industrie & Gewerbe

- Abfrage bei lokalen Unternehmen ergibt in Kolbingen kein ungenutztes Potenzial aus gewerblicher Abwärme
- Allgemein: Mengen oft nicht bekannt, Aufwand hoch, Bereitschaft zur Auskopplung gering

Potenzialanalyse

Potenziale Wärme

Lokale Wärmeerzeugung in Kolbingen (2023) und lokales Wärmeerzeugungspotenzial



Wärmeerzeugungspotenziale

125 % des Wärmeverbrauchs könnte durch erneuerbare Ressourcen gedeckt werden.

Weitere lokale Potenziale

- Weitere Energieholzpotenziale im Gemeindewald von ca. 1.000 fm vorhanden
- Biogaspotenziale sind nur theoretisch/bilanziell
- Hohes Potenzial von Umweltwärme
- Weitere Potenziale durch Solarthermie verfügbar

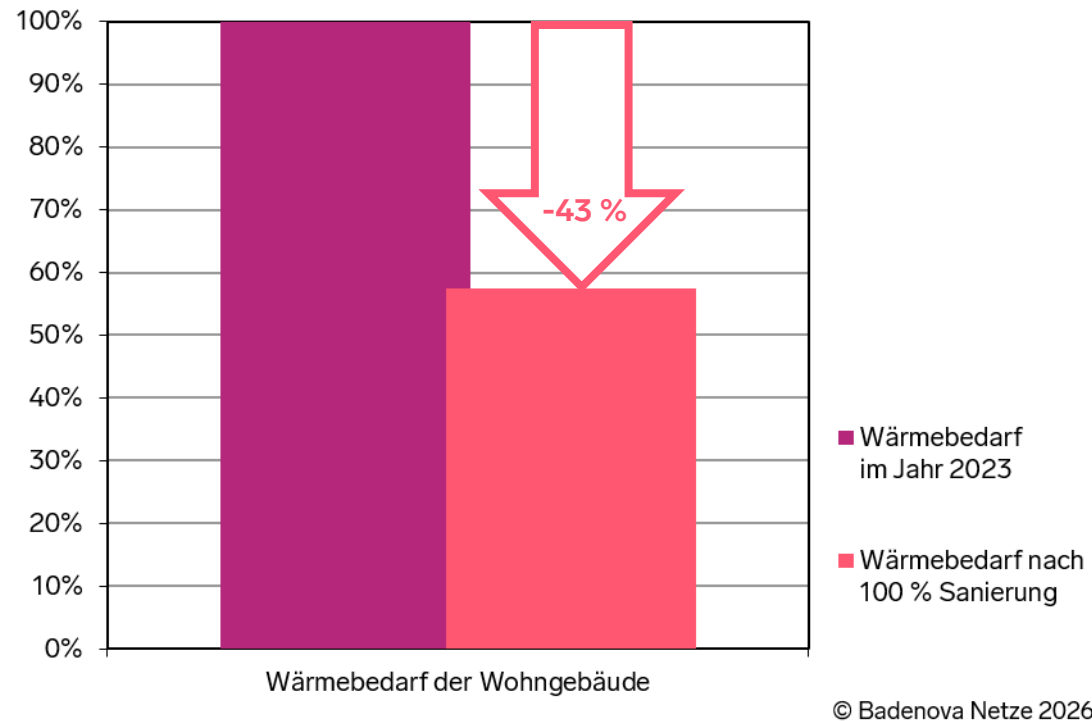
Betrachtung zusätzlicher Potenziale

- Effizienz
- Einsparung

Potenzialanalyse

Effizienz- und Einsparpotenzial

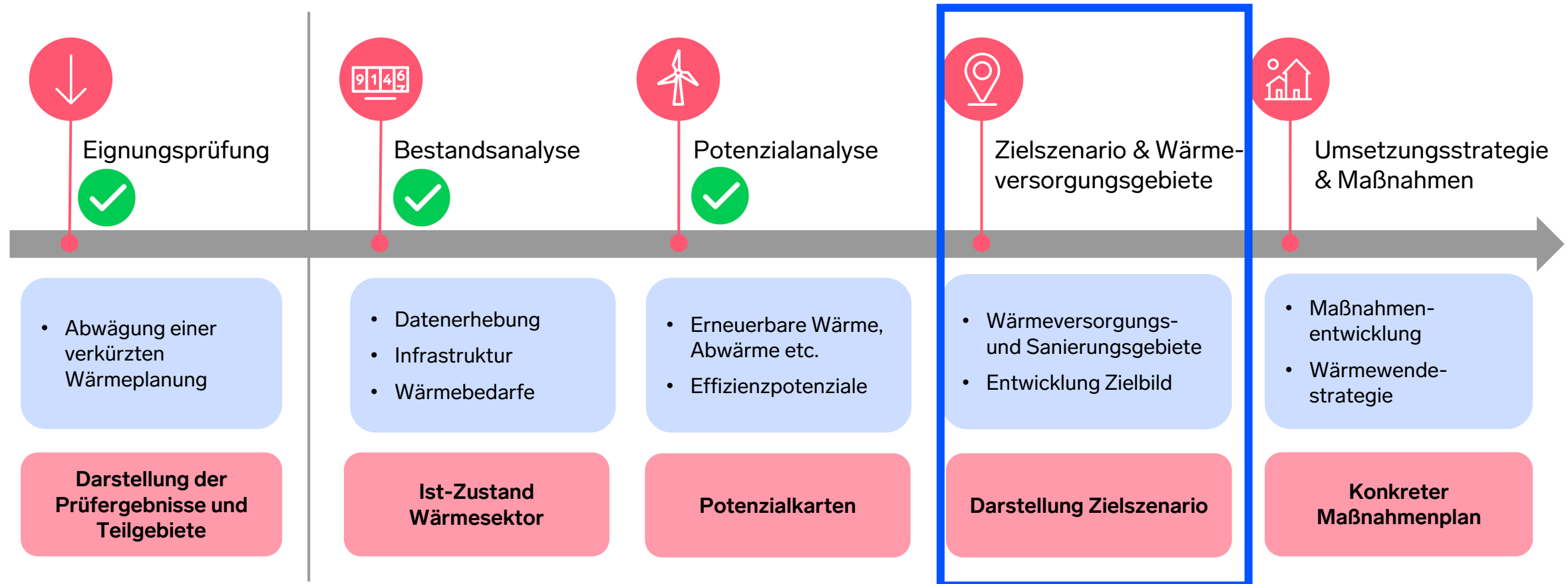
Einsparpotenzial bei energetischer Gebäudesanierung



Energetische Sanierung bei Wohngebäuden im Bestand

Bei Vollsanierung der Wohngebäude ergibt sich ein Einsparpotenzial von **ca. 43 % des Wärmebedarfs** der Wohngebäude in der Gemeinde.

Die Wärmeplanung wird in fünf Schritten erarbeitet.



Kommunale Wärmeplanung

Geoinformationssysteme und „digitaler Zwilling“



Bestandsanalyse



Potenzialanalyse



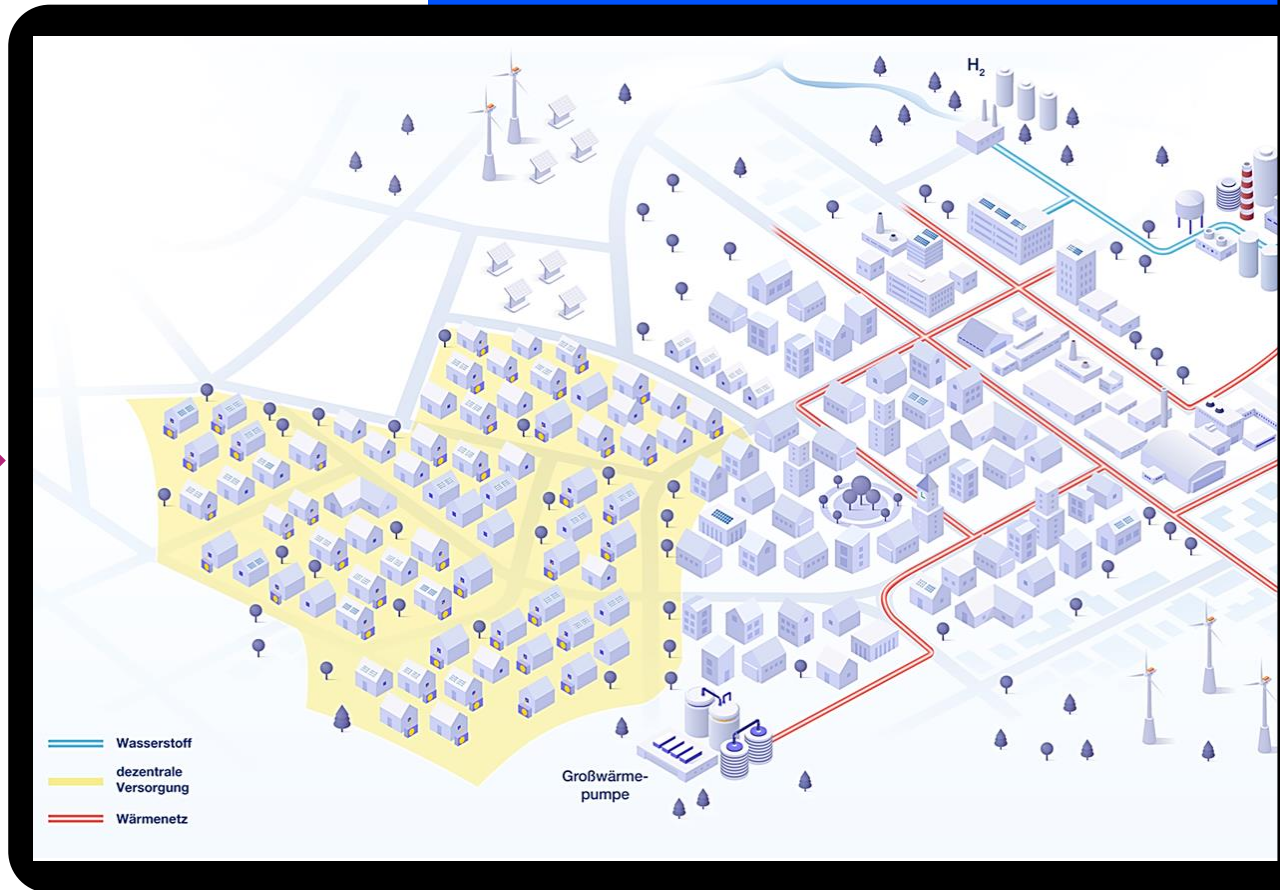
Zielszenario & Wärmeversorgungsgebiete



Umsetzungsstrategie & Maßnahmen

Erstellung eines digitalen
Zwillings im GIS

Planungsgrundlage für
die Wärmewende



Einblick & Entwürfe

Definition von Wärmeversorgungsgebieten

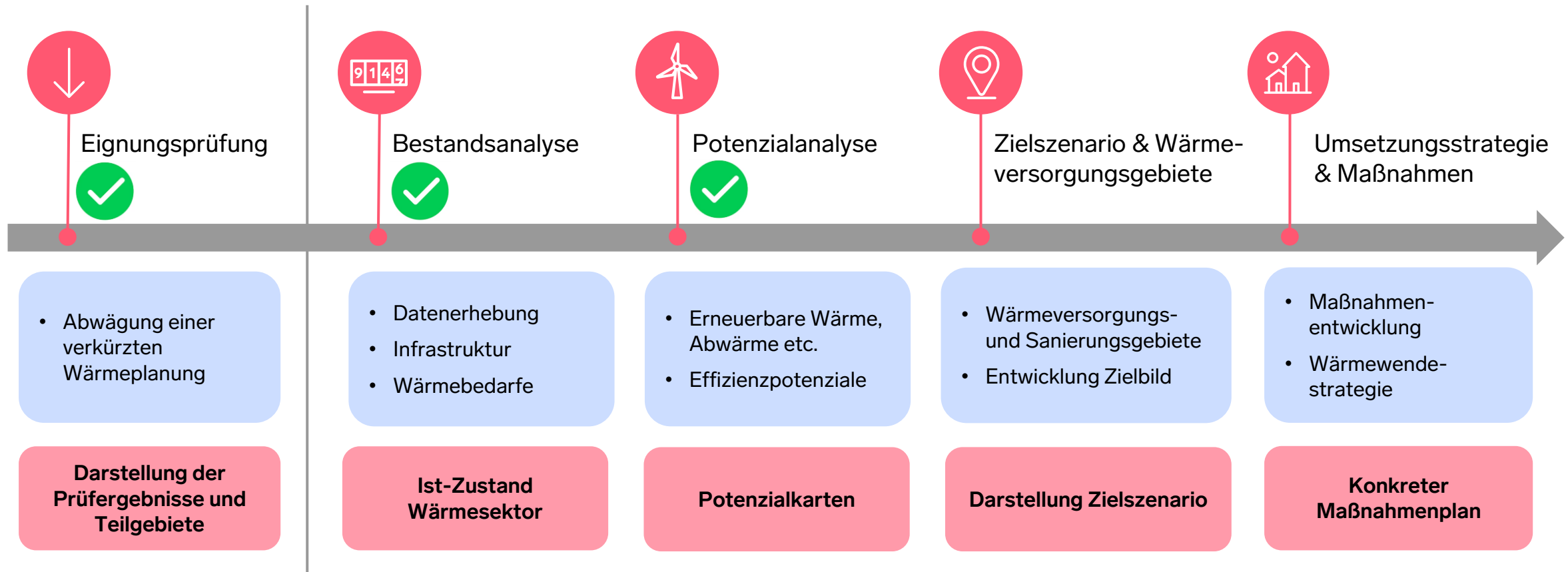
Kriterien für Ausweisung/Bewertung der Eignungsgebiete für Wärmeversorgungslösungen

- **Wärmeenergie**
 - Wärmedichte, Wärmeverbrauch, Wärmebedarf
 - Bestehende Infrastruktur, Energieträger
- **Ankerkunden**
 - Kommunale Liegenschaften, Unternehmen oder Sonstige
- **Umgebung**
 - Topografie, Bauwerke, Bundesstraßen, etc.
- **Gebäudestruktur**
 - Gebäudealter, Gebäudetyp, Besitzverhältnisse, Sanierungspotenziale
 - Eignung des Gebäudes für Wärmepumpen
- **Transformationseignung**
 - Berechnung anhand von entwickeltem Algorithmus
- **Potenzielle Wärmequellen**
 - Erneuerbare Energien, Abwärme, Standorte für Heizanlagen etc.



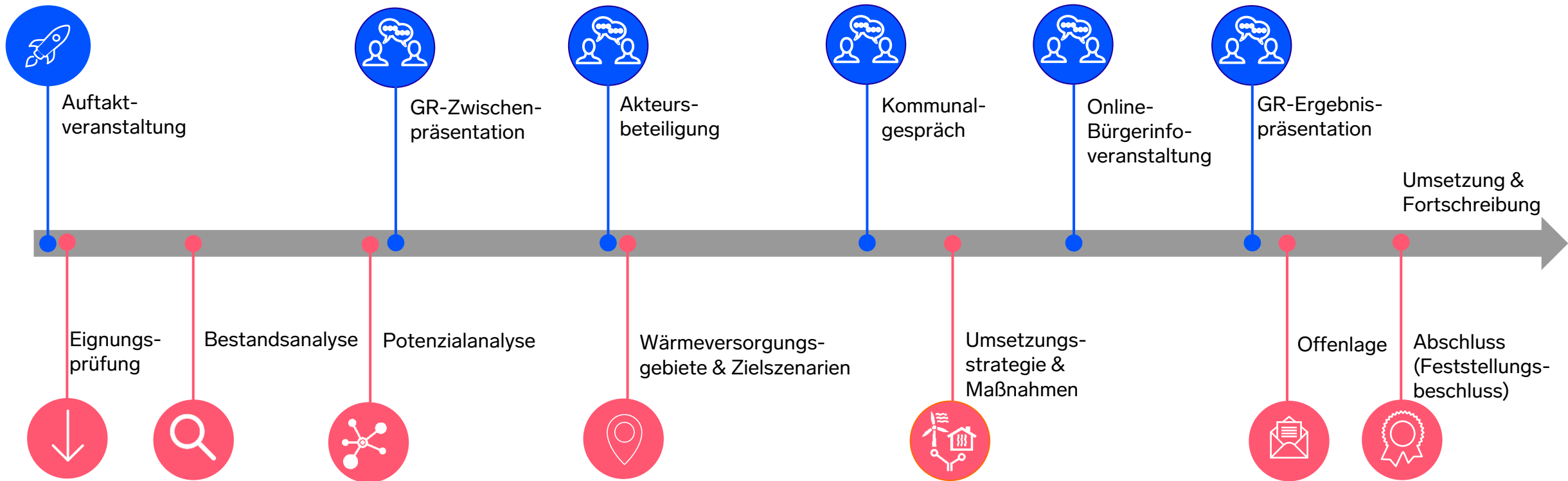
Ausblick

Wie geht es weiter?



Ausblick

Nächste Schritte & Beteiligungskonzept





Integrierte Infrastrukturplanung | Badenova Netze GmbH

Kommunale Wärmeplanung – Ihre Ansprechpartner:

Manuel Gehring | Projektleiter

Melissa Siegl | Projektteam

Badenova Netze

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

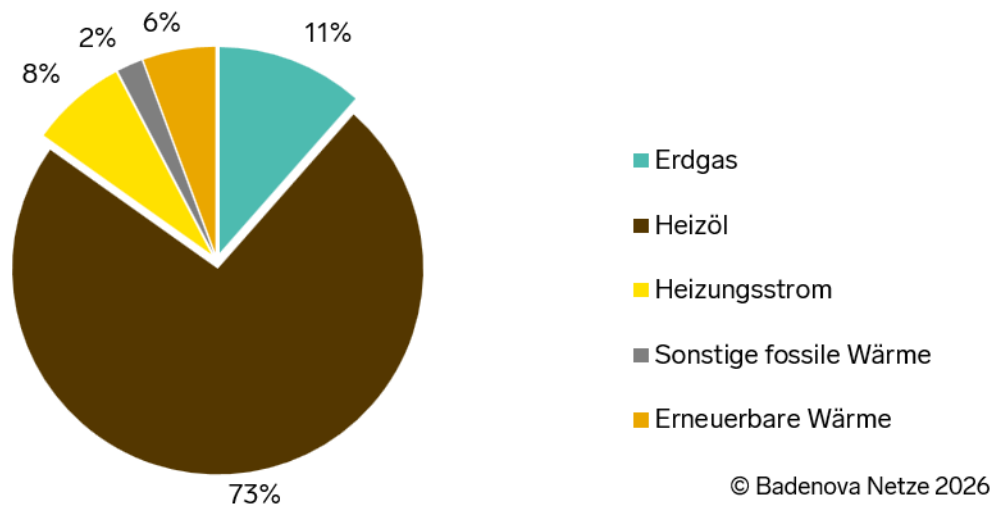
Zweck der Eignungsprüfung

- **§ 14 WPG:** Bei der Eignungsprüfung wird untersucht, ob Teilgebiete (z.B. Baublöcke) vorliegen, bei denen eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden soll. Dabei wird für jedes Teilgebiete geprüft, ob:
 - keine Eignung für ein *Wärmenetz* erwartet wird,
 - UND keine Eignung für ein *Wasserstoffnetz* erwartet wird,
 - UND kein *erhöhtes Einsparpotenzial* durch Sanierung erwartet wird.Treffen alle drei Aussagen für ein Teilgebiet zu, kann eine verkürzte Wärmeplanung für das Gebiet durchgeführt werden.
- *Zweck der verkürzten Wärmeplanung ist es, den Aufwand der Planung zu reduzieren.* Bei der verkürzten Wärmeplanung eines Teilgebiets...
 - Wir das Teilgebiet direkt als dezentral versorgtes Gebiet ausgewiesen.
 - kann auf die Bestandsanalyse verzichtet werden.
 - müssen bei der Potenzialanalyse nur dezentrale Wärmequellen erhoben werden.
 - ist das Gebiet als „dezentrales Versorgungsgebiet“ einzuteilen.
- Für alle weiteren Teilgebiete sind alle Arbeitspakete der Wärmeplanung durchzuführen.

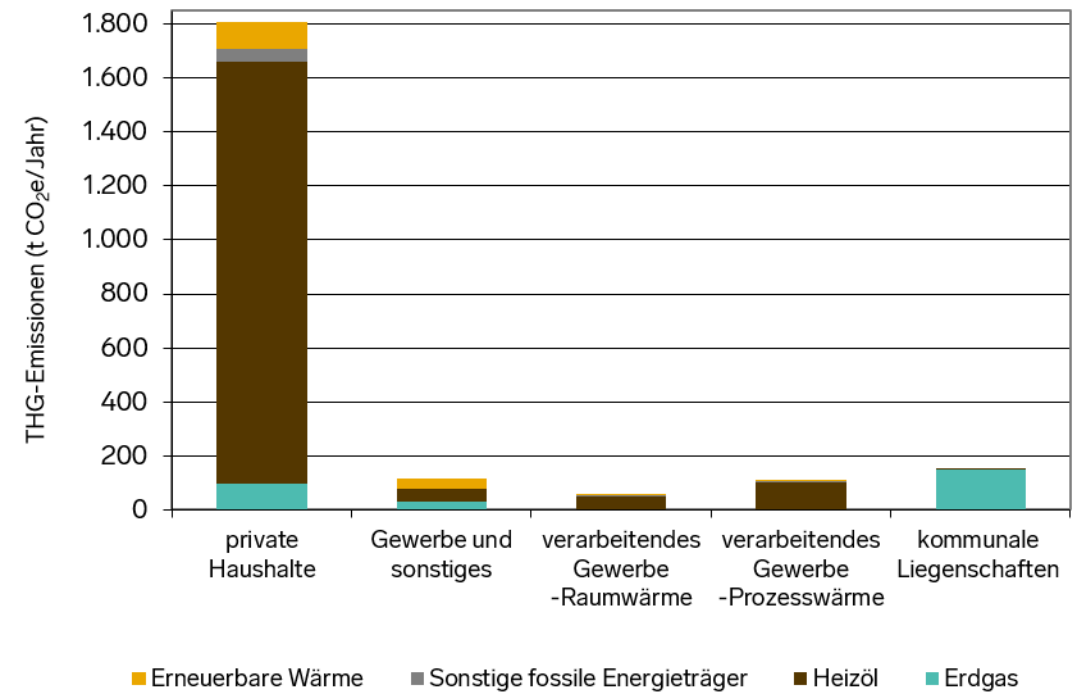
Bestandsanalyse

THG-Emissionen Wärme der Gemeinde Kolbingen

THG-Emissionen nach Energieträger



THG-Emissionen nach Sektor und Energieträger



Einblick Zielszenario

Wärmeversorgungsgebiete: Zusammenfassung



Zentral (Wärmenetz)

- Geringe Wärmedichten
- Kleinräumliche Siedlungsstruktur
- Keine Großverbraucher oder Ankerkunden



Wasserstoff

Wasserstoffgebiete haben keine Relevanz



Dezentral (Einzelheizung)

- Die zukünftige Wärmeversorgung wird weitestgehend dezentral bleiben.
- Lösungen sind u.a. dezentrale Wärmepumpen, Holzheizungen, Bioflüssiggas oder Solarthermie.