

Wärmewende für Kommunen: Wir informieren.

Gerrit Pruss | EWE NETZ | Westoverledingen | 11. November 2024

EWEnetz

Einleitung

Die Wärmewende: „Königdisziplin der Energiewende“



Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität: EWE NETZ als starker Partner im Nordwesten und in Brandenburg. Umbau des Energiesystems wird beschleunigt – Wir möchten eine aktive Rolle einnehmen

EWEnetz



Die Politik setzt Leitplanken.

Novellierung des **Gebäudeenergiegesetzes** fordert **65% erneuerbare Primärenergie** bei Neubau oder Heizungstausch.
Bundesweite Verpflichtung zur Kommunalen Wärmeplanung durch **Wärmeplanungsgesetz**.



Der EWE-Konzern wird bis 2035 klimaneutral.

Der EWE-Konzern unterstützt die Kommunen und Kunden dabei, in Neubaugebieten auf **effiziente, wirtschaftliche und klimaneutrale Lösungen** zu setzen.

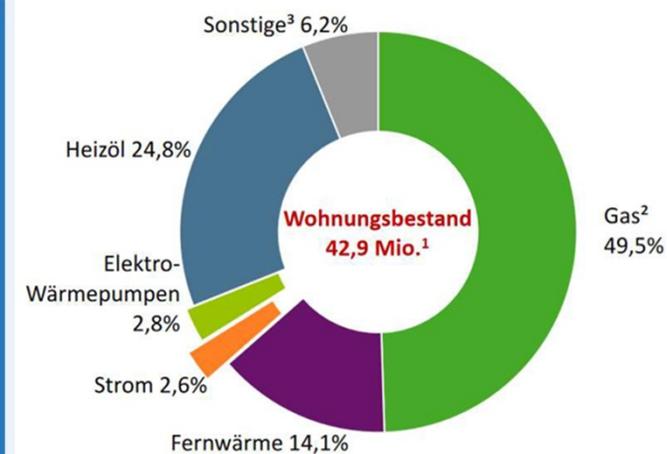
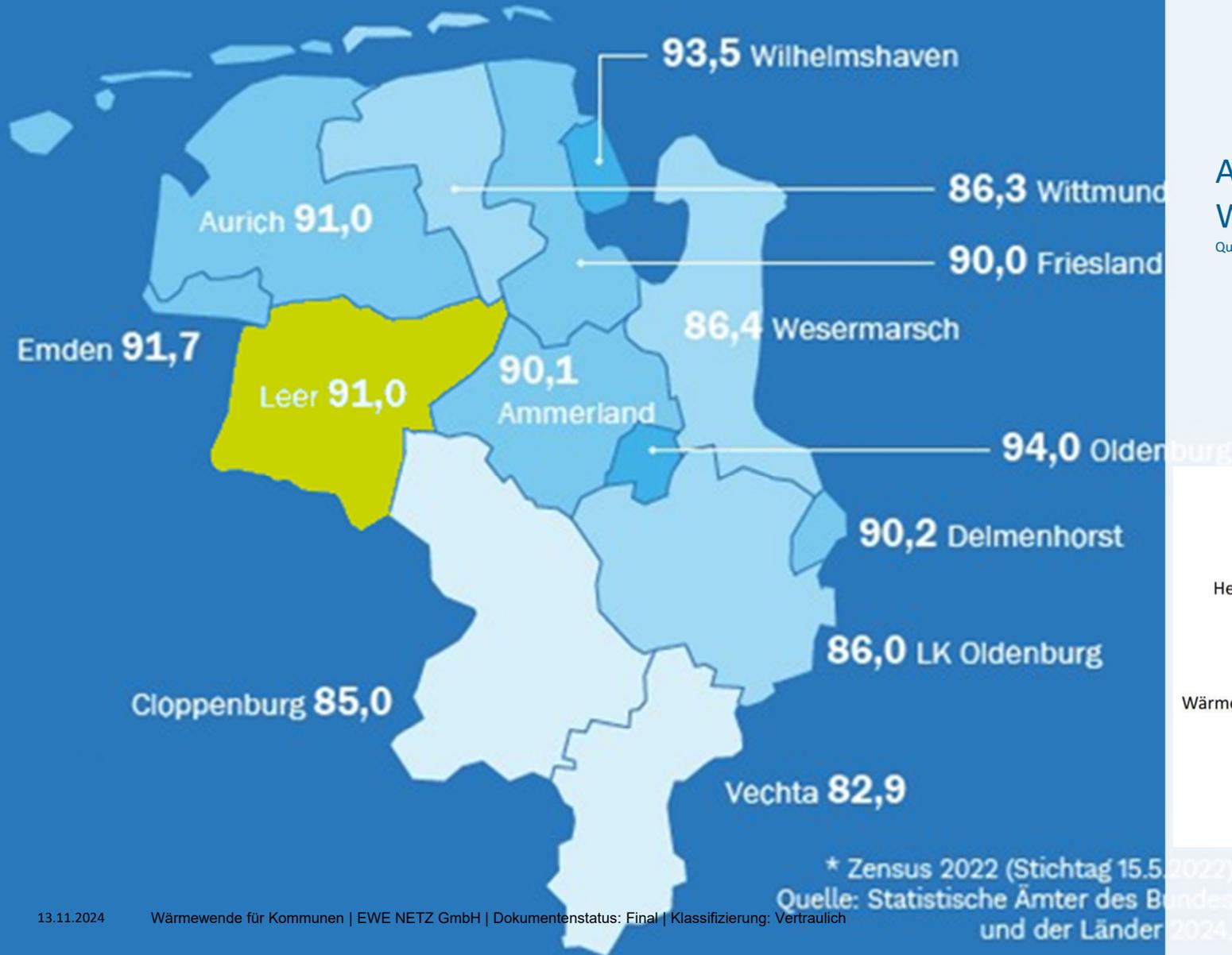


Der Markt spricht eine eindeutige Sprache.

Der Anteil von Neubauten, die mit Gas beheizt werden, sinkt seit Jahren. Auch bei EWE NETZ **geht die Anschlussquote deutlich zurück** – dieser Trend setzt sich fort.

Anteil Erdgas für Wohngebäude in Prozent

Quelle: Nordwest-Zeitung / Zensus

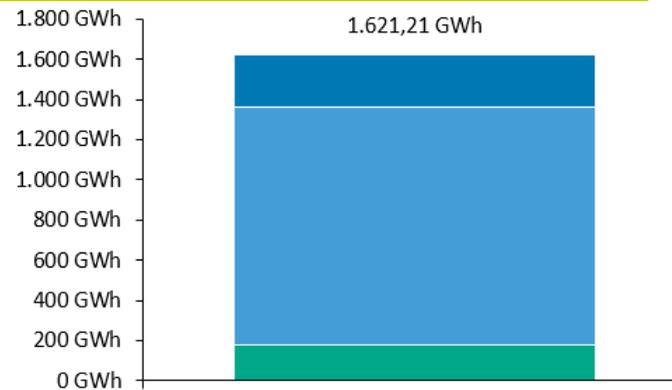


* Zensus 2022 (Stichtag 15.5.2022)
Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2024.

Entwicklung Erdgasverbräuche im Landkreis Leer

2022

Erdgas	2022
Dienstleistungen	260.904.799 kWh
Haushalt	1.181.142.128 kWh
Produzierendes Gewerbe	179.164.857 kWh
Gesamt	1.621.211.784 kWh



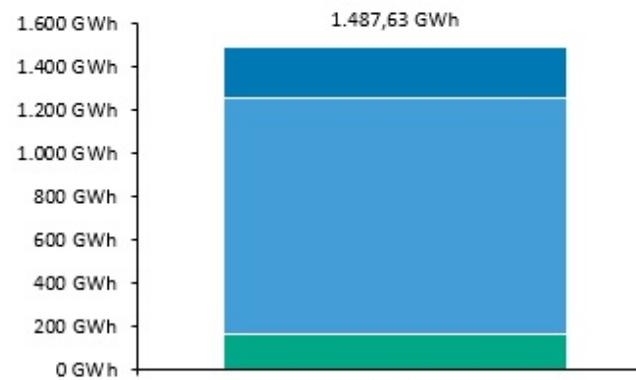
Veränderung gegenüber 2021:

- 397 GWh Gasverbrauch (-25%)

2023

Erdgas

Erdgas	2023
Dienstleistungen	235.676.655 kWh
Haushalt	1.095.329.160 kWh
Produzierendes Gewerbe	156.623.675 kWh
Gesamt	1.487.629.490 kWh



Veränderung gegenüber 2022:

- 134 GWh Gasverbrauch (-8%)

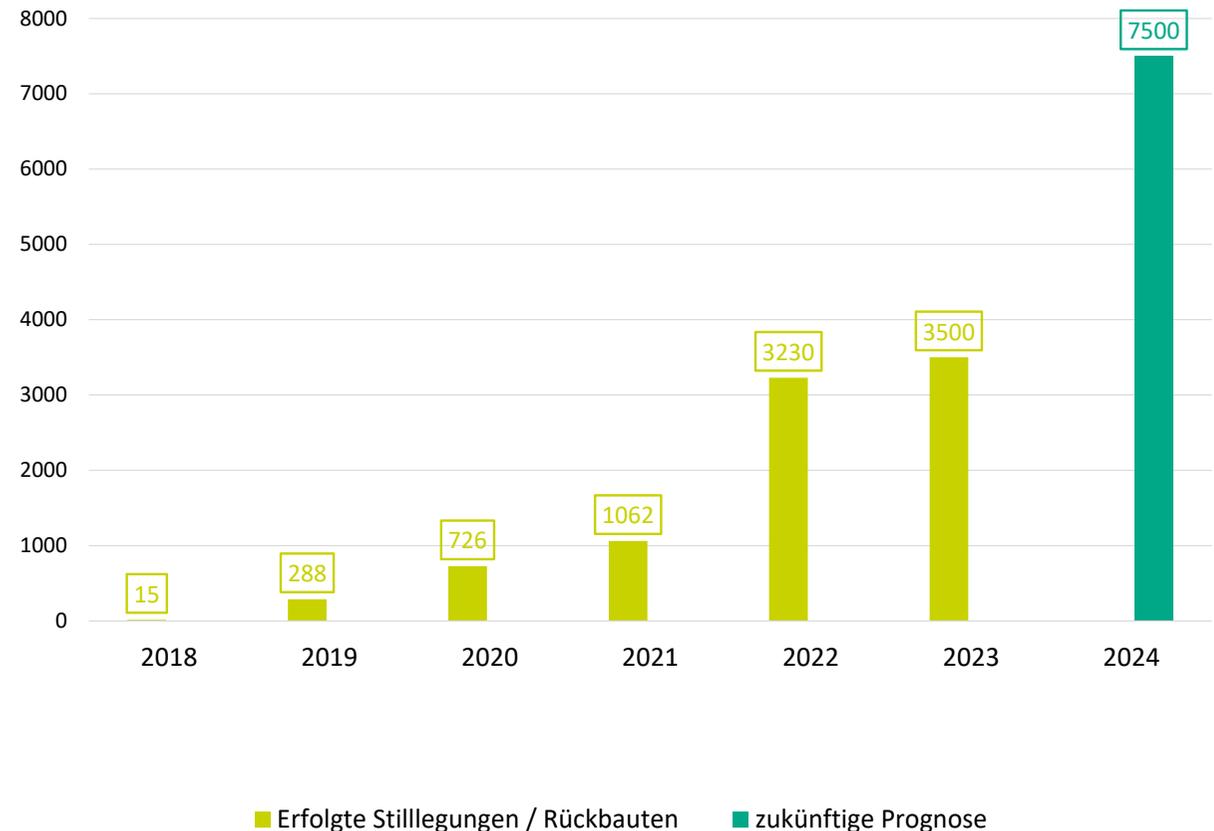
- Dienstleistungen
- Haushalt
- Produzierendes Gewerbe

Energiewende führt zu Abkehr der Erdgasnutzung – Anschlüsse werden stillgelegt

- Bisher Kosten über Netzentgelte umgelegt
- Weiterer Anstieg der Stilllegungen absehbar
- Wahlmöglichkeit des Netzbetreibers
 - a) höhere Netzentgelte für die verbleibenden Kunden
 - b) verursachungsgerechte Abrechnung mit den jeweiligen Kunden

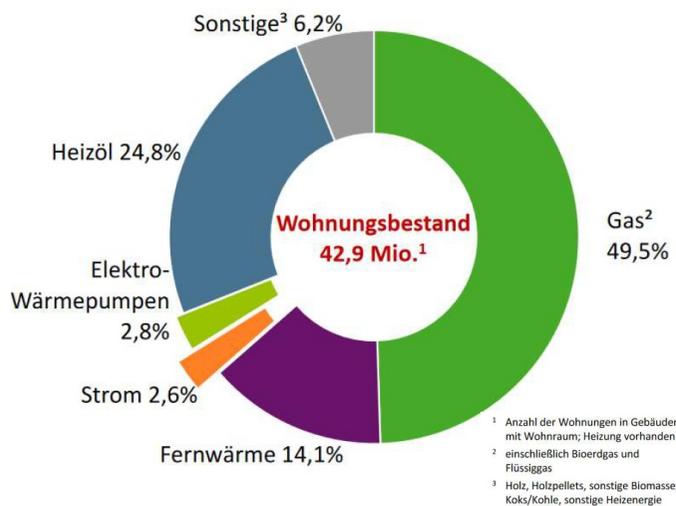
➤ Entscheidung: Wir schützen unsere verbleibenden Netznutzer.
- In den kommenden 20 Jahren entstehen Kosten von ca. ½ Milliarde Euro.

Hochlauf des Rückbaus von Gasanschlüssen im Netzgebiet



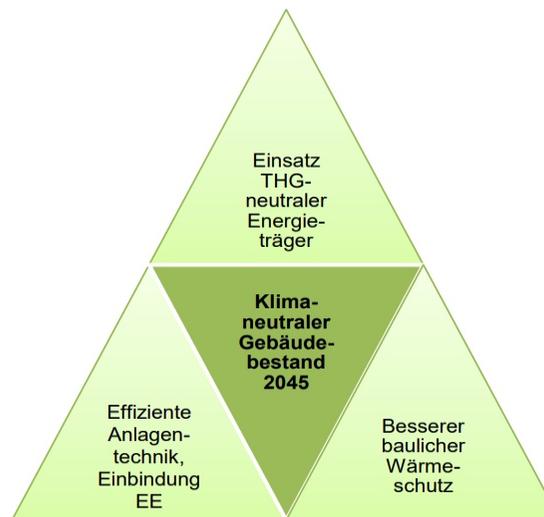
Unser Energiesystem im Wandel – Strukturierte Bewertung erforderlich

Beheizungsstruktur des Wohnungsbestands in Deutschland 2021



Quelle: BDEW; Stand 07/2022

Maßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität im Gebäudesektor



EWEnetz

Vorteile der Kommunalen Wärmeplanung

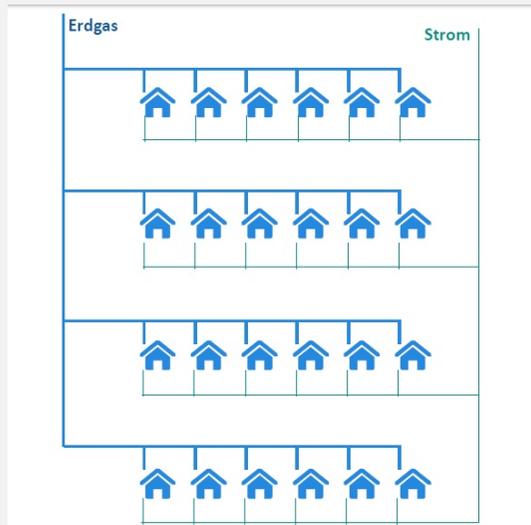
- ✓ **Frühzeitige Auseinandersetzung und Bewertung** klimaneutraler Versorgungsmöglichkeiten
- ✓ **Systematische Betrachtung** der IST-Situation und **strukturierte Bewertung** lokaler Potentiale
- ✓ Einbindung der **relevanten Akteure**
- ✓ **Klimaneutralität und Versorgungssicherheit** im Einklang
- ✓ Einhaltung der **gesetzlichen Anforderungen**

EWE NETZ bietet auch in Zukunft die passende Infrastruktur

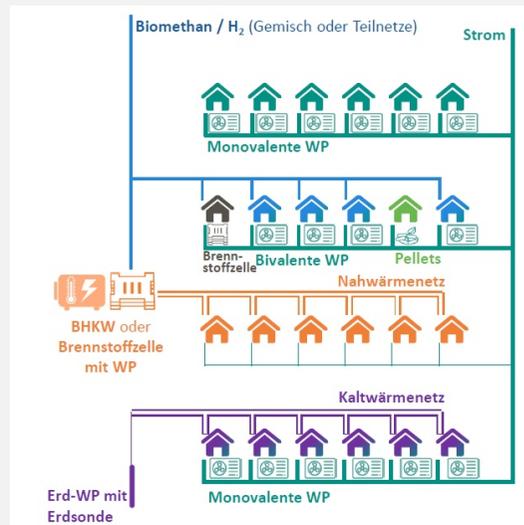
Ergebnisse der KWP maßgeblich für die strategische Netzplanung

EWEnetz

Heute: Homogene Versorgungsstruktur



Zukunft: „Bunter Mix“



- ✓ Unterstützung unserer kommunalen Partner
- ✓ Entwicklung von Infrastrukturlösungen für die zukünftige Wärmeversorgung



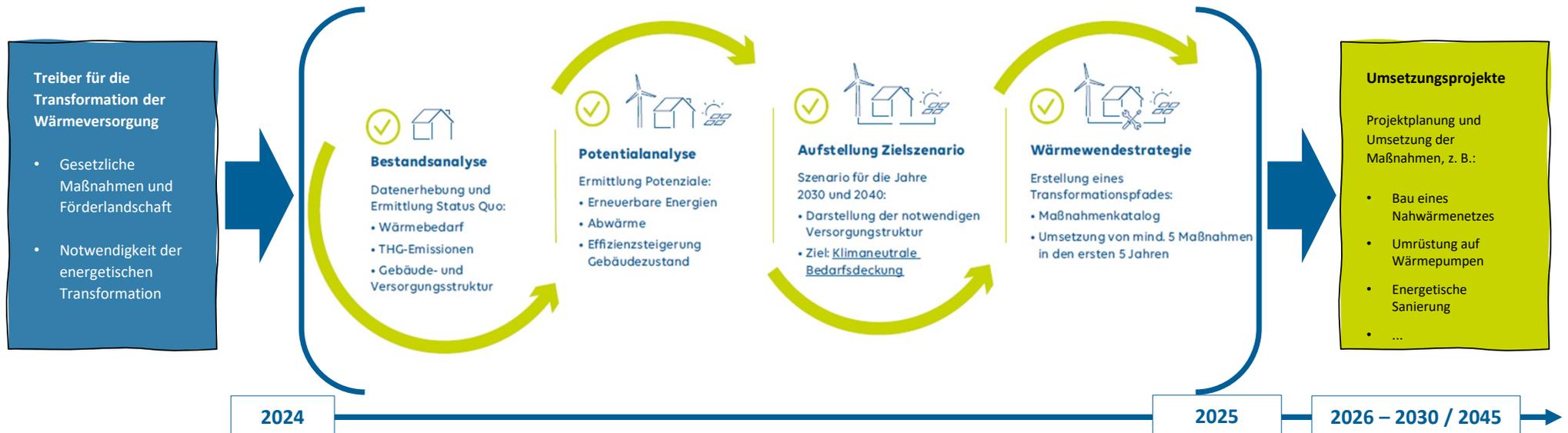
EWE NETZ nimmt den infrastrukturellen Versorgungsauftrag wahr.

Einordnung der kommunalen Wärmeplanung

Was bedeutet die Wärmeplanung für die einzelne Kommune?



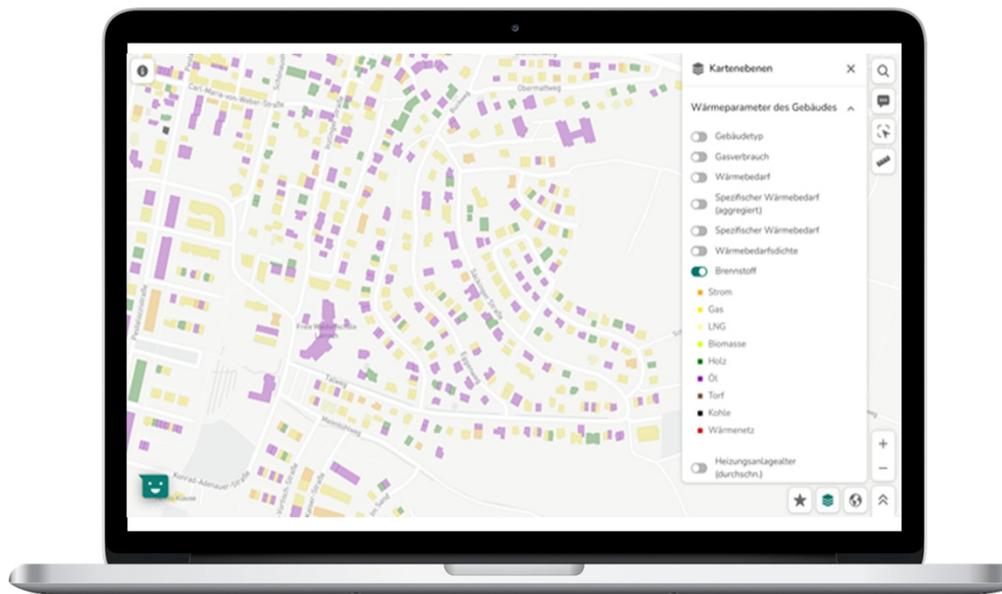
Der Wärmeplanungsprozess als Fundament für folgende Umsetzungsprojekte



Fazit: Das Ergebnis der Kommunalen Wärmeplanung ist ein Transformationspfad zur flächendeckenden Dekarbonisierung des Wärmebedarfs. Die konkrete Umsetzung des darin enthaltenen Maßnahmenkatalogs wird in darauf folgenden Umsetzungsprojekten erfolgen.

Die vier Phasen der Kommunalen Wärmeplanung





Bestandsanalyse

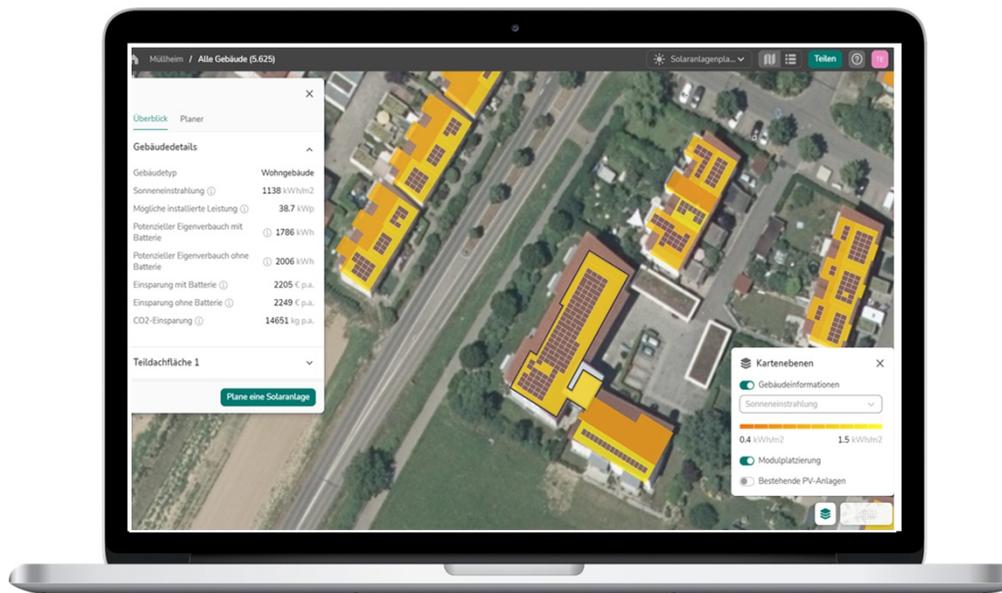
Ziel: Den Status-Quo erfassen

→ **Datenerfassung**

- Einkopplung von externen Daten
- Einkopplung von Daten des Auftraggebers
- Aufbereitung und Plausibilisierung aller Daten

→ **Bestandsanalyse**

- Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs
- Gebäudetypen und Baualterklassen
- Abbildung der Versorgungs- und Beheizungsstruktur
- Energie- und Treibhausgasbilanzierung



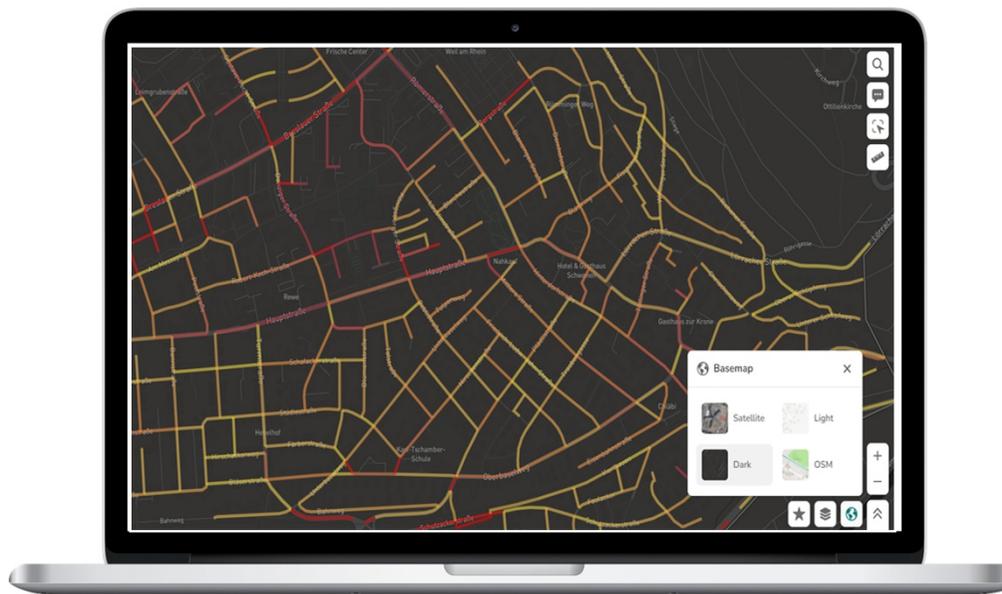
Potenzialanalyse

Ziel: Ermittlung der lokal verfügbaren Potenziale

→ **Erneuerbare Strom- und Wärmequellen:**

- PV: Freifläche und Dachfläche
- Abwärme Industrie
- Solarthermie: Freifläche und Dachfläche
- Geothermie: tief, 100m und Kollektoren
- Luftwärmepumpen
- Abwärme: aus Flüssen, Seen und Abwasser
- Biomasse
- Wasserkraft
- Windkraft

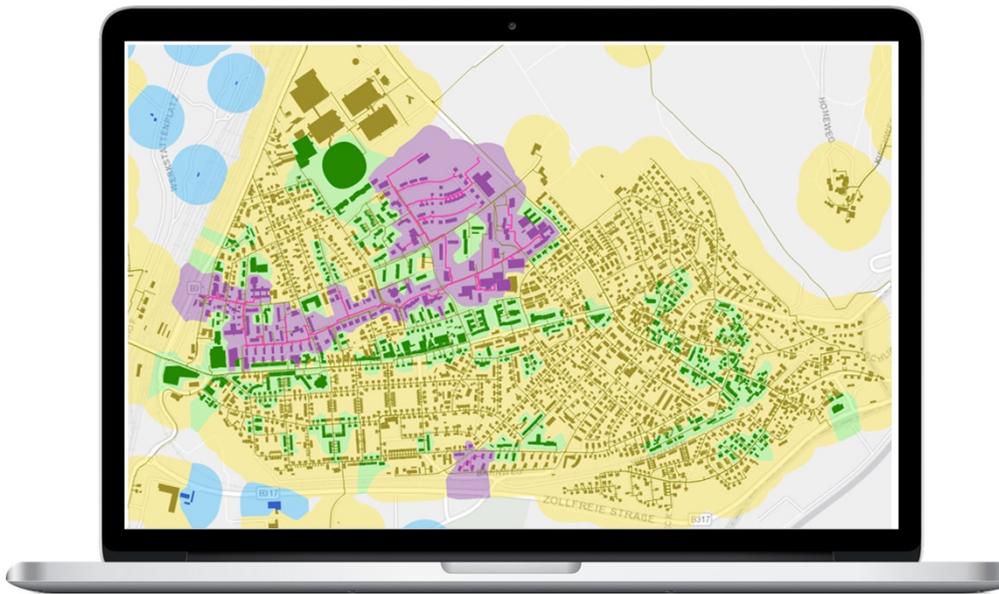
→ **Sanierungspotenziale**



Entwicklung von Zielszenarien

Ziel: Klimaneutralität bis 2045

- **Simulation zukünftiger Wärmebedarf 2030 und 2045**
- **Zukünftige Versorgungsstruktur:**
Identifikation Eignungsgebiete:
 - Wärmenetze
 - Einzelversorgung über dezentrale Heizsysteme
- **Zukunft der Gasnetze**



Transformationspfad und Maßnahmen

Ziel: Bewertung Vorranggebiete & Maßnahmen

- Entwicklung eines Transformationspfades:
- Energieeffizienz-Ansätze für Gebäudesanierung
- Zentrale Wärmeversorgungsansätze wie Wärmenetze, Mikronetze usw.
- Dezentrale Wärmeversorgungsansätze auf Objektebene
- Gasnetze und deren weitere Verwendung bzw. Rückbau
- Erneuerbare Potentiale und Großwärmespeicher
- Maßnahmenkatalog
- mindestens 5 detailliert ausgearbeitete Maßnahmen
- Strategische Empfehlungen für Politik und relevante Akteure/Bereiche

EWEnetz

Der Digitale Zwilling

Das „Herzstück“ der Kommunalen Wärmeplanung



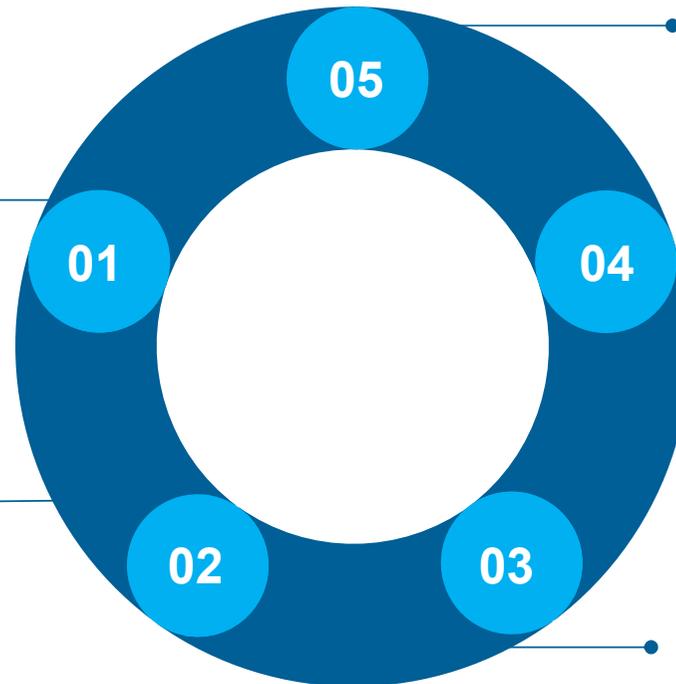
Welche Daten werden erhoben?

Kommune

- ALKIS-Daten
- Planungskarten
- Flächennutzungspläne
- Neubaugebiete

Bereits in Software integriert

- Wärmekataster
- Energiepotenziale
- Lastprofile
- Statistische Werte
- uvm.



Schornsteinfeger

- Heizsysteme
- Brennstoffe
- Heizungsalter

Netzbetreiber, EVUs u. Biogasanlagen

- Energieverbräuche
- Netzdaten
- Heizzentralen & BHKWs

Industrie u. Gewerbe

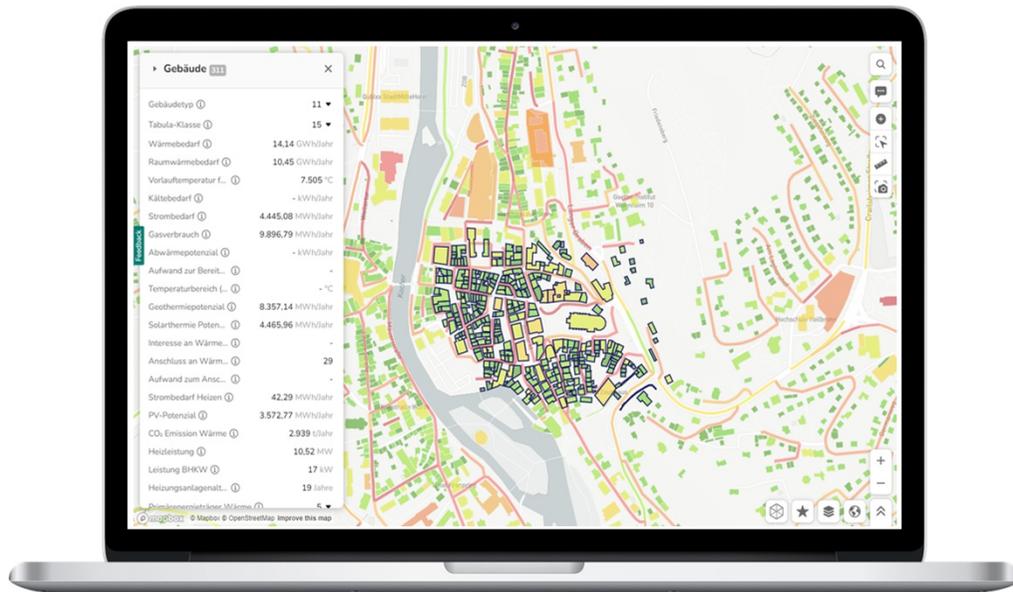
- Energieverbräuche
- Abwärmedaten

Kurzvorstellung „Digitaler Zwilling“

Softwaremodul “Wärmeplanung”

Ziel: Lebendiger, interaktiver Wärmeplan

- ✓ Digitaler Zwilling zur Wärmeplanung in webbasierter Anwendung
- ✓ Gezielte Analyse mehrerer Gebäude, Quartiere oder freier Gebiete
- ✓ Analyse mehrerer Gebäude, Quartiere oder freier Gebiete
- ✓ Interaktive Zusammenarbeit und Modifikation von Werten
- ✓ Flexible Schnittstellen zu Ihrem städtischen GIS
- ✓ Fortlaufende Aktualisierung und Verfestigung möglich



Der Digitale Zwilling

Herzstück der Kommunalen Wärmeplanung

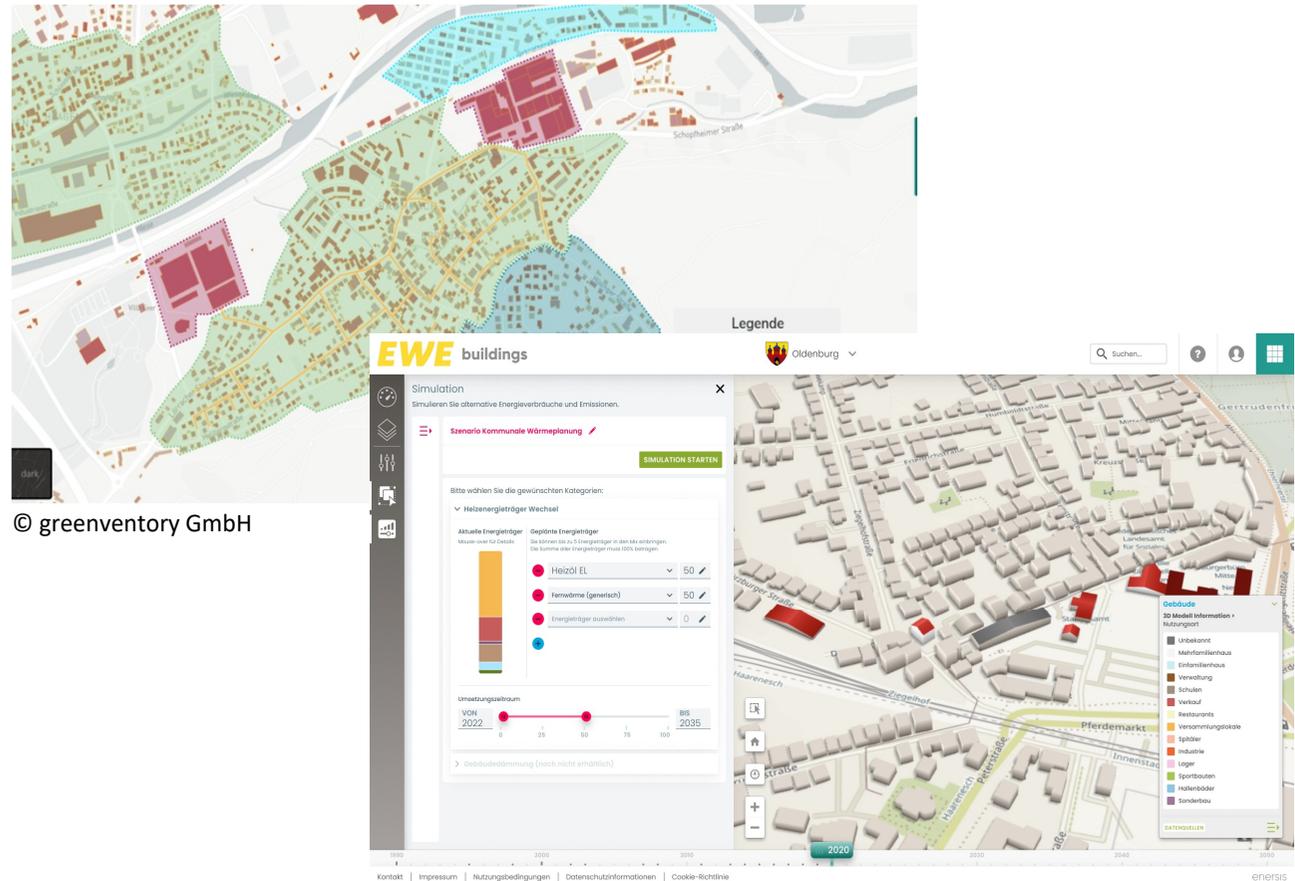
Hintergrund

- „Doppelrolle EWE NETZ: Netzbetreiber und Dienstleister KWP“
- Vorausschauender Aufbau eines übergreifenden digitalen Zwillings für das gesamte Netzgebiet sowie in Einzelprojekten

Beschreibung

- **Digitales Abbild zur systematischen, flächendeckenden Analyse** von Gebäude- und Wärmeversorgungsstrukturen
- Datengrundlage: Netztopologie, Verbrauchsdaten, Gebäudedaten, Daten Erneuerbarer Energiequellen etc.
- ✓ **Szenarientwickung** für die Durchführung von **Zielnetzplanungen**
- ✓ Erprobte Software zur Erbringung der KWP: Auswertung verschiedener Versorgungsszenarien und Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete

EWEnetz



© greenventory GmbH

© enersis suisse ag

EWE NETZ schafft frühzeitig die Voraussetzungen für einen flächendeckenden Transformationspfad für die zukünftige Wärmeversorgung.

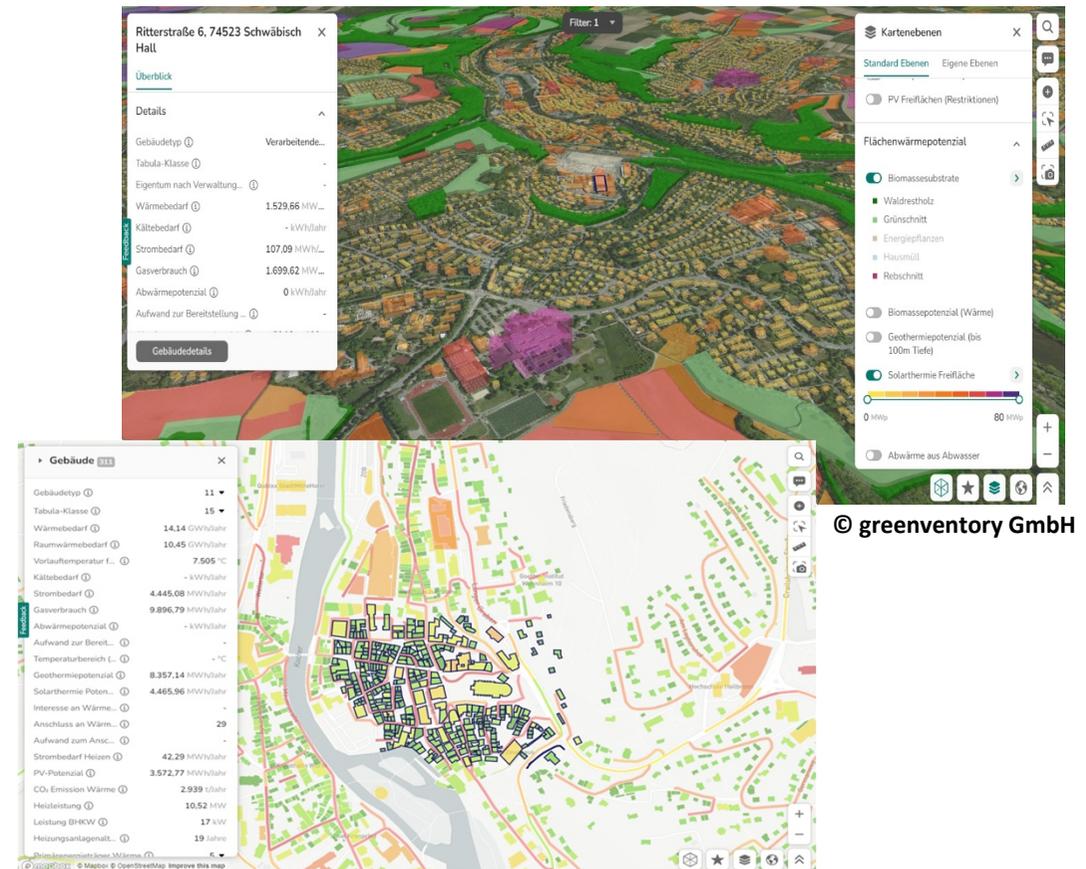
Ergebnisse und mögliche Maßnahmen



Das Ergebnis der Kommunalen Wärmeplanung

Kommunale Wärmewendestrategie

- Formulierung eines Absenkpfeils zum Aufbau einer klimaneutralen Energie- und Wärmeversorgung sowie Beschreibung und Priorisierung der erforderlichen Maßnahmen.
- Die Summe der Auswirkungen soll zu den erforderlichen Treibhausgasminderungen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung im Stadtgebiet für das Zieljahr 2040/2045 führen
- Strategische Grundlage zur integrierten Gesamtenergiesystemplanung



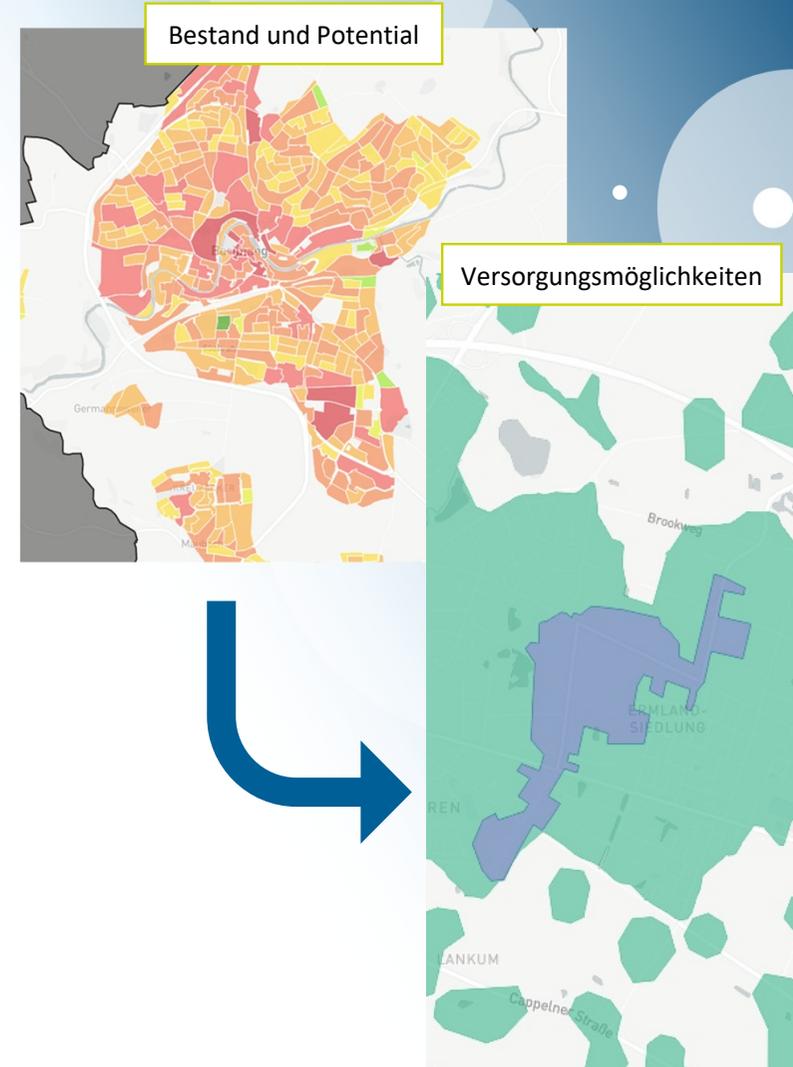
Darstellung der Eignung zentraler und dezentraler Wärmeversorgungsmöglichkeiten

Dezentrale Wärmeversorgung

- Gebäude besitzt eigene Wärmeerzeugungsanlage (z.B. Wärmepumpe oder Pelletofen)

Zentrale Wärmeversorgung

- Gebäude besitzt keine eigene Wärmeerzeugungsanlage
- Heizungswasser wird vom zentralen Wärmeversorger (z.B. Abwärme, Wärmepumpe) erzeugt und über Wärmenetz geliefert
- es können Wärmequellen genutzt werden, die für Einzelobjekte in der Regel nicht zur Verfügung stehen (z.B. industrielle Abwärme, Wärme vom Biogas-BHKW)



Identifikation potenzieller Wärmenetze

Wärmelinien-dichte liefert eine Aussage zum Energiebedarf

Wärmelinien-dichte [kWh/(m*a)]:

- Energieverbrauch auf mögliche Trassenlänge bezogen
- Je höher WLD desto effizienter leitungsgebundene Wärmeversorgung umsetzbar
- Weitere Kriterien:
 - Sind Ankerkunden vorhanden?
 - Ist eine Luftwärmepumpe umsetzbar?



Wärmenetze - Was ist ein Eignungsgebiet?

- **Eignungsgebiet ist ein potenzielles Wärmenetzprojekt**
- **Entscheidungsgrundlage für Umsetzung noch nicht durch kommunale Wärmeplanung gegeben**
- **Machbarkeitsstudie im Anschluss noch erforderlich (nach kommunaler Wärmeplanung)**
- **keine rechtliche Bindung für Ausbau oder Anschlusszwang durch die kommunale Wärmeplanung**



Was resultiert aus Wärmenetzeignungsgebieten?



- **Ausweisung ist eine Empfehlung zur Wärmeversorgung mit Fertigstellung des Wärmeplans**
 - Weiterer Beschluss durch Rat wird benötigt
- **Bewohner erhalten Auskunft über zukünftige Beheizungsoptionen in Ihrem Gebiet**
 - Keine Rechte oder Pflichten auf einen Anschluss ans Wärmenetz
 - Heizung bleibt immer strategische Entscheidung eines jeden Einzelnen
- **Nach Beschluss zu einem solchen Gebiet kommt Machbarkeitsstudie und ggf. Netzbau**
- **10-jährige Übergangsfrist bis Anschluss ans Netz, vorher keine Auflagen**

Optionen dezentraler Versorgung



- Ist kein Wärmenetzeignungsgebiet ausgewiesen, ist **dezentrale Versorgung** höchstwahrscheinlich
- Gebäude ab 1996 ohne größere Sanierungsmaßnahmen geeignet für Standard-Wärmepumpe
 - Betrachtungsebene ist Gebäudehülle, nicht individuelle Heizungsanlagen
 - Prinzipielle Eignung ab 1979, mit größeren Sanierungsmaßnahmen (Aufsparrendämmung etc.)
 - Ab 1949 u. U. umfassende Sanierungsmaßnahmen notwendig

Alternative Möglichkeiten:

- Biomassekessel
- Solarthermie
- Hybride Heizsysteme
- Nutzung synthetischer Brennstoffe

Vielen Dank!

Gerrit Pruss | EWE NETZ GmbH

gerrit.pruss@ewe-netz.de | 0162 133 1416

Backup

Verzahnung von GEG und WPG in der Praxis



Neubau

Wann gilt was?



Bestand

Direkt im Neubaugebiet:

- Einbau einer Heizung mit mind. 65 % EE ab 01.01.2024

Außerhalb eines Neubaugebietes:

- Einbau einer Heizung mit mind. 65 % EE, **aber** erst bei Vorliegen einer **abgeschlossenen Wärmeplanung** u. Ausweisung als Wärmenetzausbau-, bzw. Wasserstoffnetzausbaugebiet

Kommune ohne fertigen Wärmeplan:

- Alles erlaubt, auch fossile Heizungen (ab 2029 Pflichtanteil von 15 % EE, für Heizungen, die nach 2023 verbaut werden, danach anteiliger Hochlauf bis 2045)

Kommune mit fertigem Wärmeplan:

- Einbau einer Heizung mit mind. 65 % EE, **aber** nur in Wärmenetzausbau-, bzw. Wasserstoffnetzausbaugebieten

Ab **Mitte 2026** (in Städten > 100.000 EW) und ab **Mitte 2028** (in Orten < 100.000 EW) wird die Nutzung von mindestens 65% erneuerbaren Energien für **alle neuen Heizungen** verbindlich

- ◆ GEG gilt
- ◆ GEG gilt nicht
- ◆ GEG gilt in Teilbereichen

Anforderungen
Gebäudeenergiegesetz

Anforderungen
Wärmeplanungsgesetz

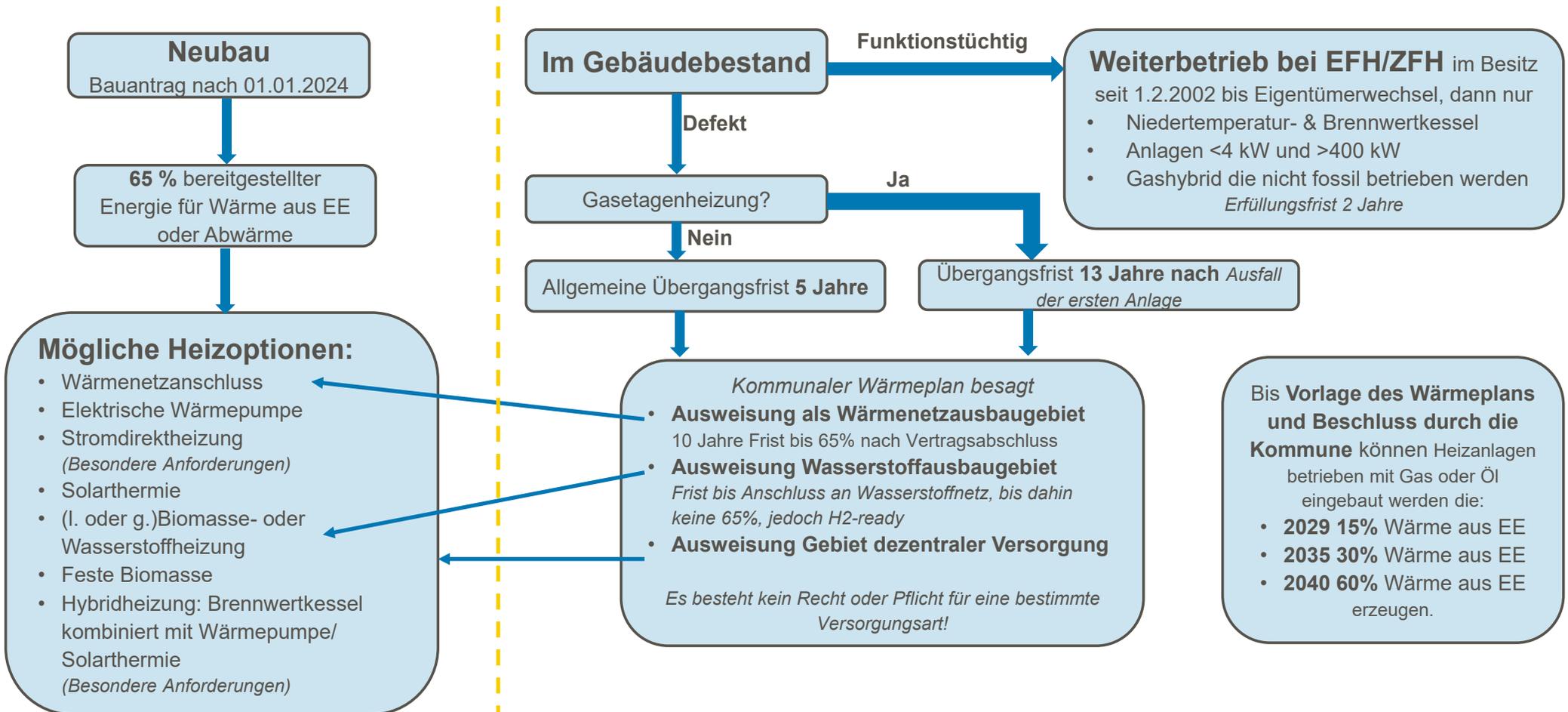
Viele Wege führen zur „erneuerbaren Heizung“

Darstellung von unterschiedlichen Technologien

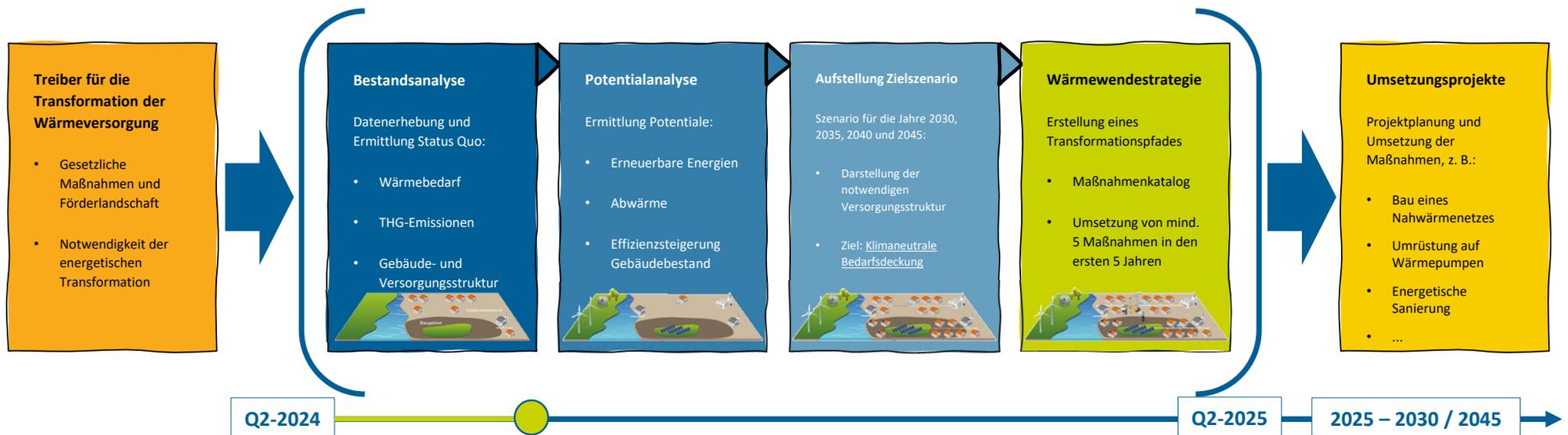
Technische Lösungsmöglichkeiten:

- Anschluss an ein Wärmenetz
- Elektrische Wärmepumpe
- Stromdirektheizung
- Solarthermische Anlage
- Anlage zur Nutzung von fester Biomasse (bspw. Pelletheizung)
- Anlage zur Nutzung von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen (z.B. Wasserstoff oder Biomethan)
- ...

Regelung Heizungstausch nach GEG



Der Wärmeplanungsprozess als Fundament für folgende Umsetzungsprojekte



Fazit:

Das Ergebnis der Kommunalen Wärmeplanung ist ein Transformationspfad zur flächendeckenden Dekarbonisierung des Wärmebedarfs. Die konkrete Umsetzung des darin enthaltenen Maßnahmenkatalogs wird in darauf folgenden Umsetzungsprojekten erfolgen.