

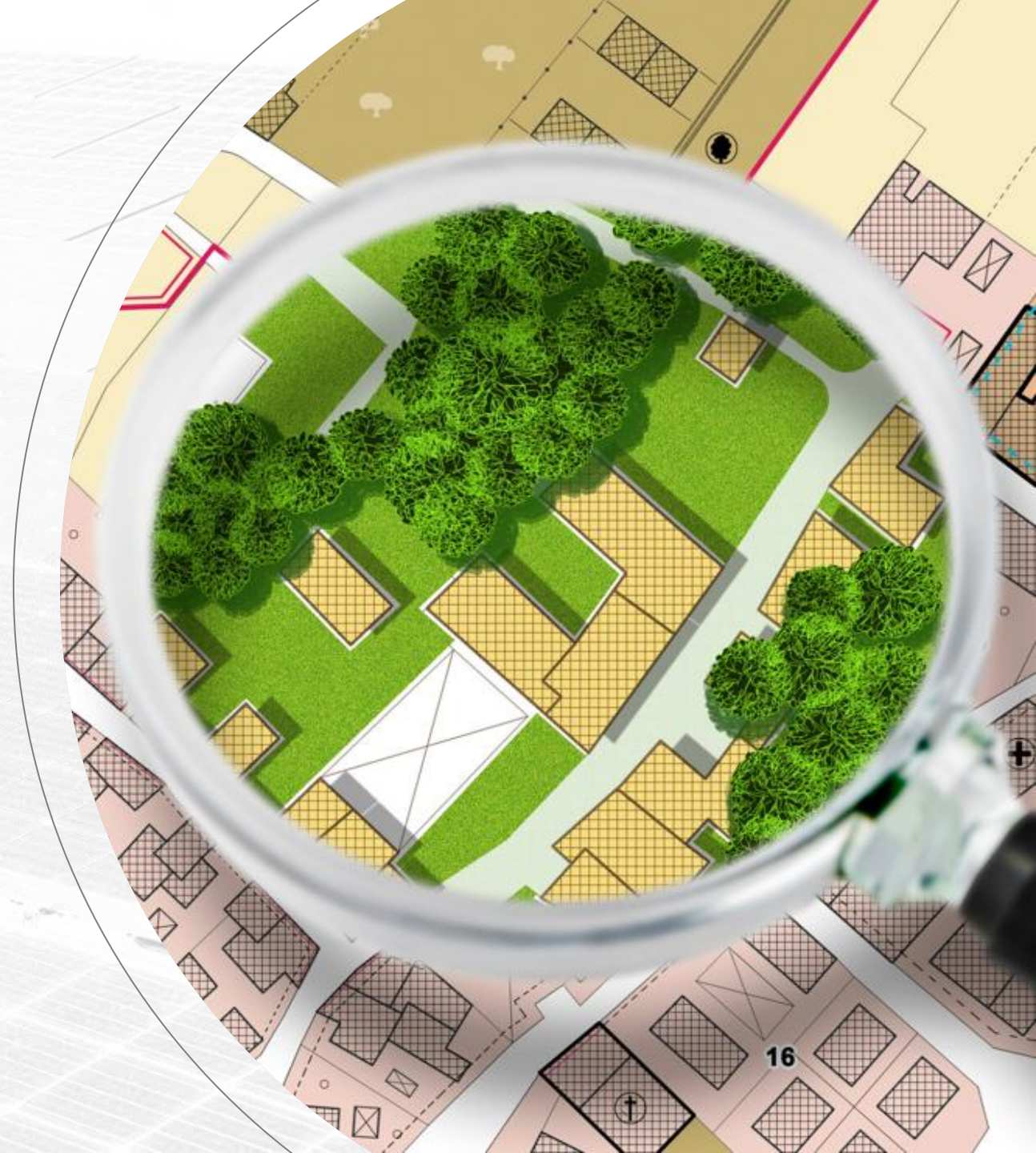


Kommunale Wärmeplanung der VG Bad Marienberg

Bürgerforum

27.05.2026, Jürgen-Schmidt-Saal, Verbandsgemeinde

18:00 – 20:00 Uhr



1

Ansprache der Verbandsgemeinde

2

Einführung in die kommunale Wärmeplanung

Gesetzliche Rahmenbedingungen, Ablauf und Erwartungshaltung

3

Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung

Von der Bestandsanalyse bis zur Umsetzungsstrategie

4

Eckpunkte des Gebäudemodernisierungsgesetzes

Inhalte und zeitliche Einordnung

5

Vortrag der Verbraucherzentrale

Heizungsvergleich, Fördermöglichkeiten und weitere Informationen

6

Schlussworte & Ausblick

Zögern Sie nicht, Ihre
Fragen zu stellen! Wir
gehen gerne darauf ein.

1 **Ansprache der Verbandsgemeinde**

2 **Einführung in die kommunale Wärmeplanung** Gesetzliche Rahmenbedingungen, Ablauf und Erwartungshaltung

3 **Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung** Von der Bestandsanalyse bis zur Umsetzungsstrategie

4 **Eckpunkte des Gebäudemodernisierungsgesetzes** Inhalte und zeitliche Einordnung

5 **Vortrag der Verbraucherzentrale** Heizungsvergleich, Fördermöglichkeiten und weitere Informationen

6 **Schlussworte & Ausblick**

1

Ansprache der Verbandsgemeinde

2

Einführung in die kommunale Wärmeplanung

Gesetzliche Rahmenbedingungen, Ablauf und Erwartungshaltung

3

Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung

Von der Bestandsanalyse bis zur Umsetzungsstrategie

4

Eckpunkte des Gebäudemodernisierungsgesetzes

Inhalte und zeitliche Einordnung

5

Vortrag der Verbraucherzentrale

Heizungsvergleich, Fördermöglichkeiten und weitere Informationen

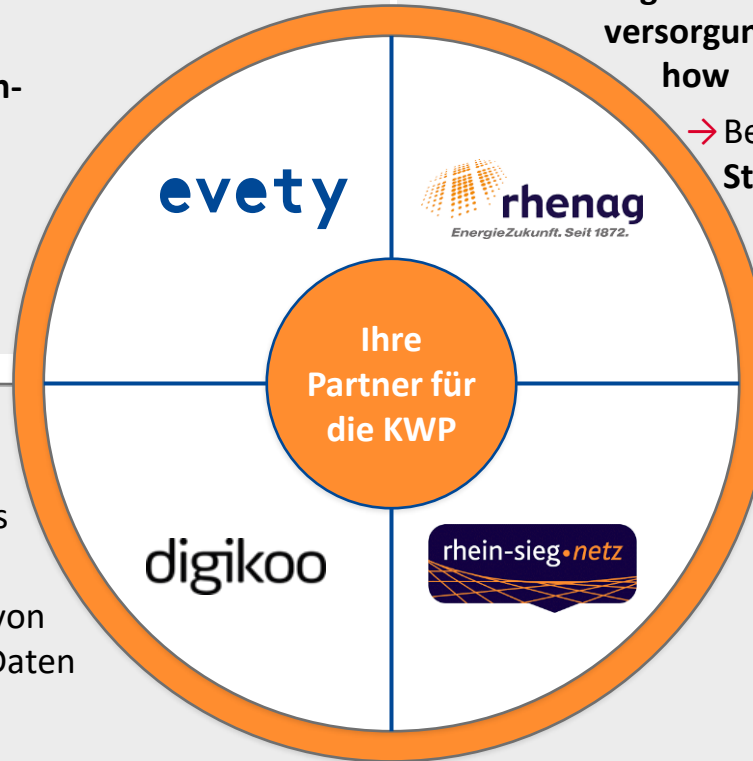
6

Schlussworte & Ausblick

Die kommunale Wärmeplanung für die VG wird in Kooperation erarbeitet

- Im Mai 2020 als Joint Venture von **OGE, TÜV SÜD und Horváth** gegründet
- Technologien und Anwendungen der **Sektorenkopplung als Kernelement einer integrierten Wärmewende**
- Exklusive Einblicke in **überregionale Energieinfrastrukturprojekte** zur Versorgung von Kommunen mit grüner Energie

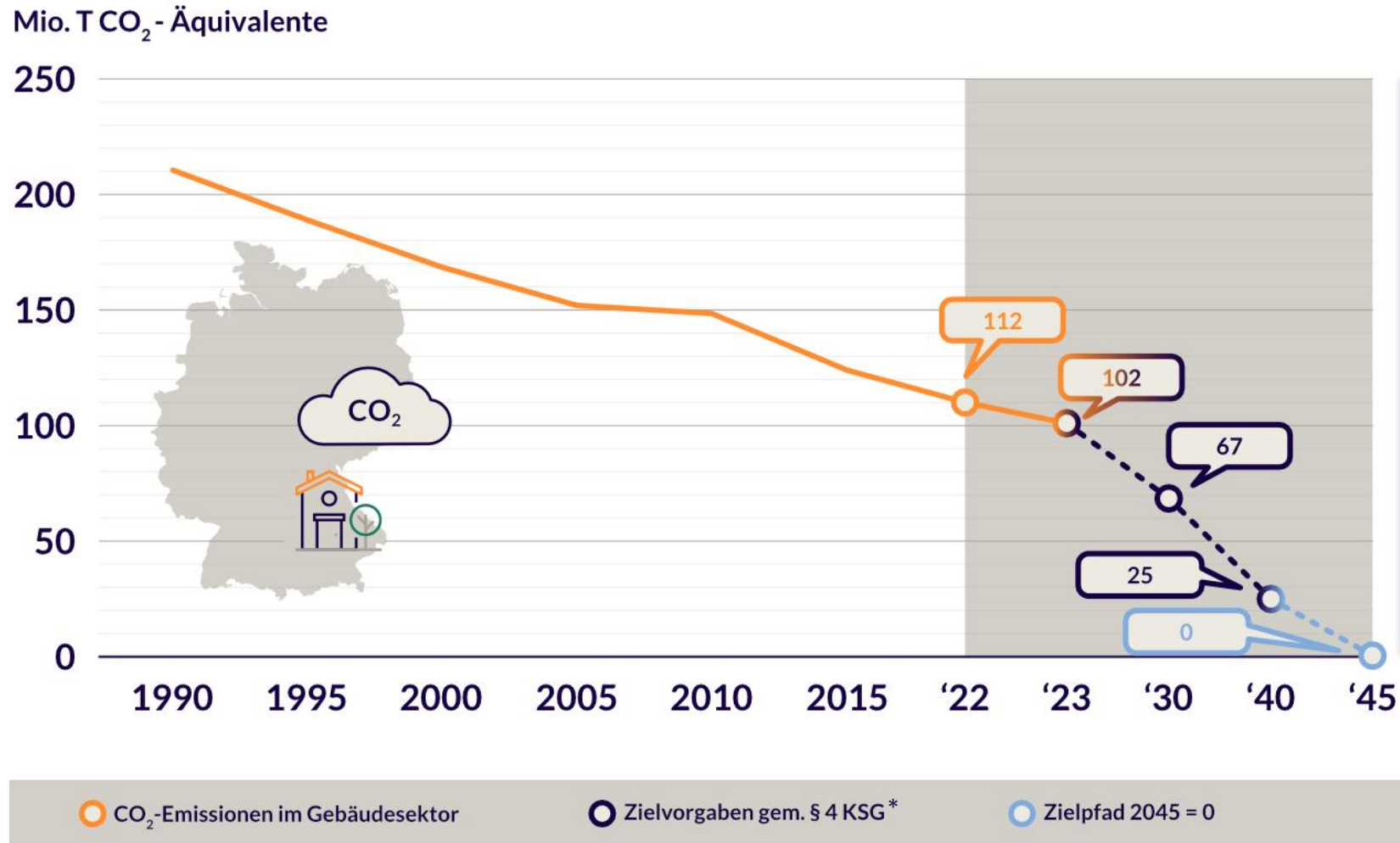
- Seit 2017 **digitale Lösungen für Kommunen und Versorger**
- Bereitstellung eines **digitalen Wärmeatlas** als Basis einer **fundierte Wärmeplanung**
- **Verschneidung, Visualisierung und Analyse** von Netz-, Verbrauchs- und sozioökonomischen Daten



- **Überregionales Energieversorgungsunternehmen mit versorgungsspezifischem Fach- und Management-Know-how**
- Betreuung von **20 %** der deutschlandweiten **Stadtwerke**
- **Bündelung von Projektmanagement und Know-how der Versorgungstechnik**

- Gründung 2015 als **Netztochter der rhenag**
- Fach- und Methodenkompetenzen im Bereich **Netzbetrieb, -planung und -steuerung**
- Fachkenntnisse im Bereich **Industriekundenbedarf für H₂**, Ausbaubedarf der **Stromnetze** aufgrund von Wärmepumpen und E-Mobilität und **Potenzialanalyse erneuerbarer Wärmequellen**

Die nationale Gesetzgebung fordert Treibhausgasneutralität bis spätestens 2045 (hier für den Gebäudesektor)

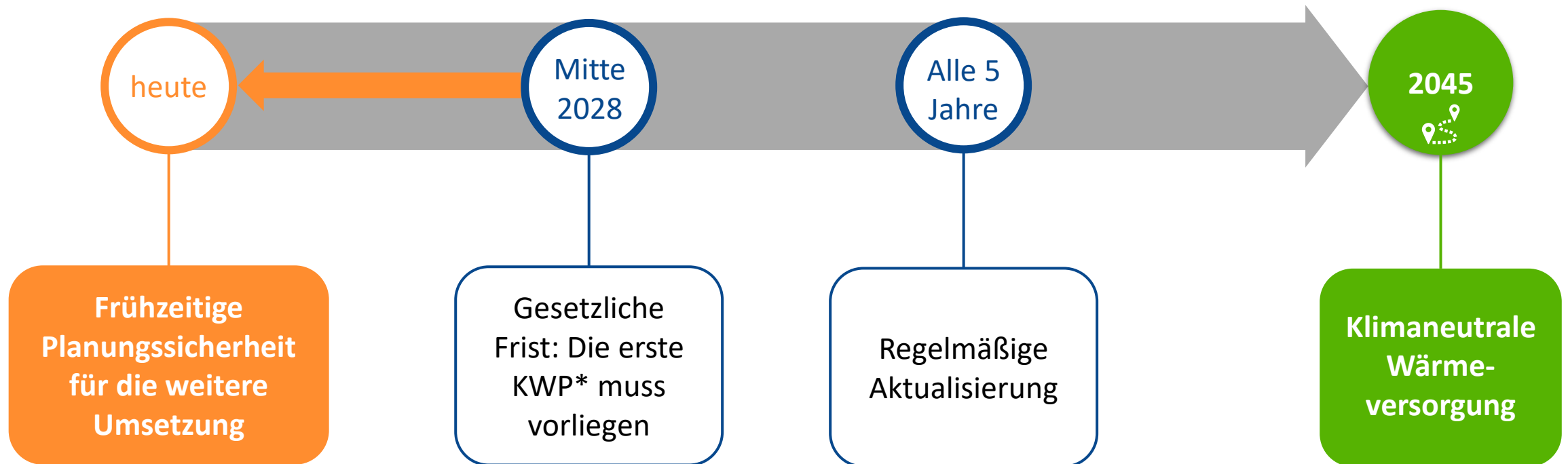


Die kommunale
Wärmeplanung
soll aufzeigen, wie
das Ziel
klimaneutrale
Wärmeversorgung
erreicht werden
kann.

*KSG = Bundes-Klimaschutzgesetz, Inkrafttreten 2021

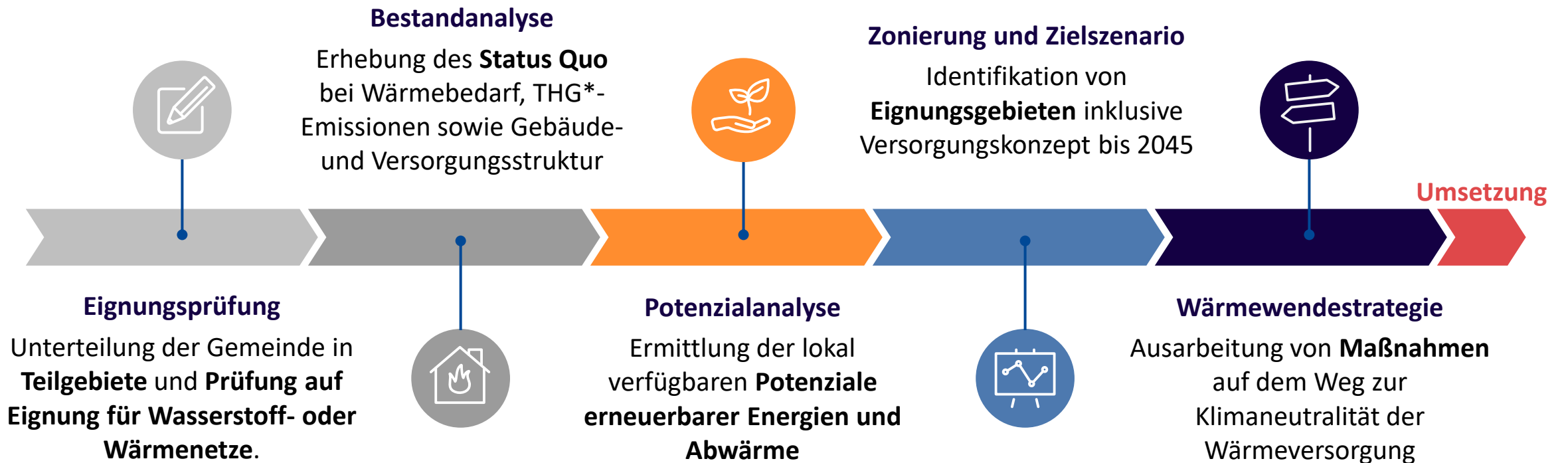
Quellen: Umweltbundesamt und Bundes-Klimaschutzgesetz (2021), Zukunft Heizung

Die kommunale Wärmeplanung ist erst der Anfang eines langen Prozesses



*KWP = Kommunale Wärmeplanung

Der Ablauf der kommunalen Wärmeplanung im Überblick

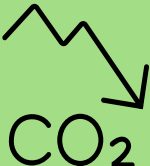


*THG = Treibhausgas

Was ist die KWP? Was ist sie nicht?

Orientierungs- und Priorisierungshilfe für die weiteren Schritte hin zur Klimaneutralität:

- Wie können die vorhandenen erneuerbaren Potenziale genutzt werden?
- Wird es Wasserstoff- oder Wärmenetzgebiete geben oder muss die Dekarbonisierung dezentral erfolgen?
- Welche Maßnahmen sind als Erstes anzugehen?

 **Ziel: Möglichst schnell CO₂ einsparen und begrenzte Mittel möglichst effektiv einsetzen**



Kein detaillierter Plan, wann wo Wärmenetze gebaut werden

→ Bei vorhandenem Potenzial kann dies im Nachgang mittels **Machbarkeitsstudien** konkretisiert werden.



Keine Antwort für Gebäudeeigentümer, was die beste Option für individuelle Gebäude ist, aber auch **keine Vorgabe**

→ Individuelle **Beratung durch Energieberater** weiterhin erforderlich und sinnvoll

1

Ansprache der Verbandsgemeinde

2

Einführung in die kommunale Wärmeplanung

Gesetzliche Rahmenbedingungen, Ablauf und Erwartungshaltung

3

Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung

Von der Bestandsanalyse bis zur Umsetzungsstrategie

4

Eckpunkte des Gebäudemodernisierungsgesetzes

Inhalte und zeitliche Einordnung

5

Beratungsangebot & Informationsmaterial

Beratungsangebot der Verbraucherzentrale und weitere Informationen

6

Schlussworte & Ausblick

Für die Bestandsanalyse werden ausschließlich anonymisierte und statistische Daten verwendet

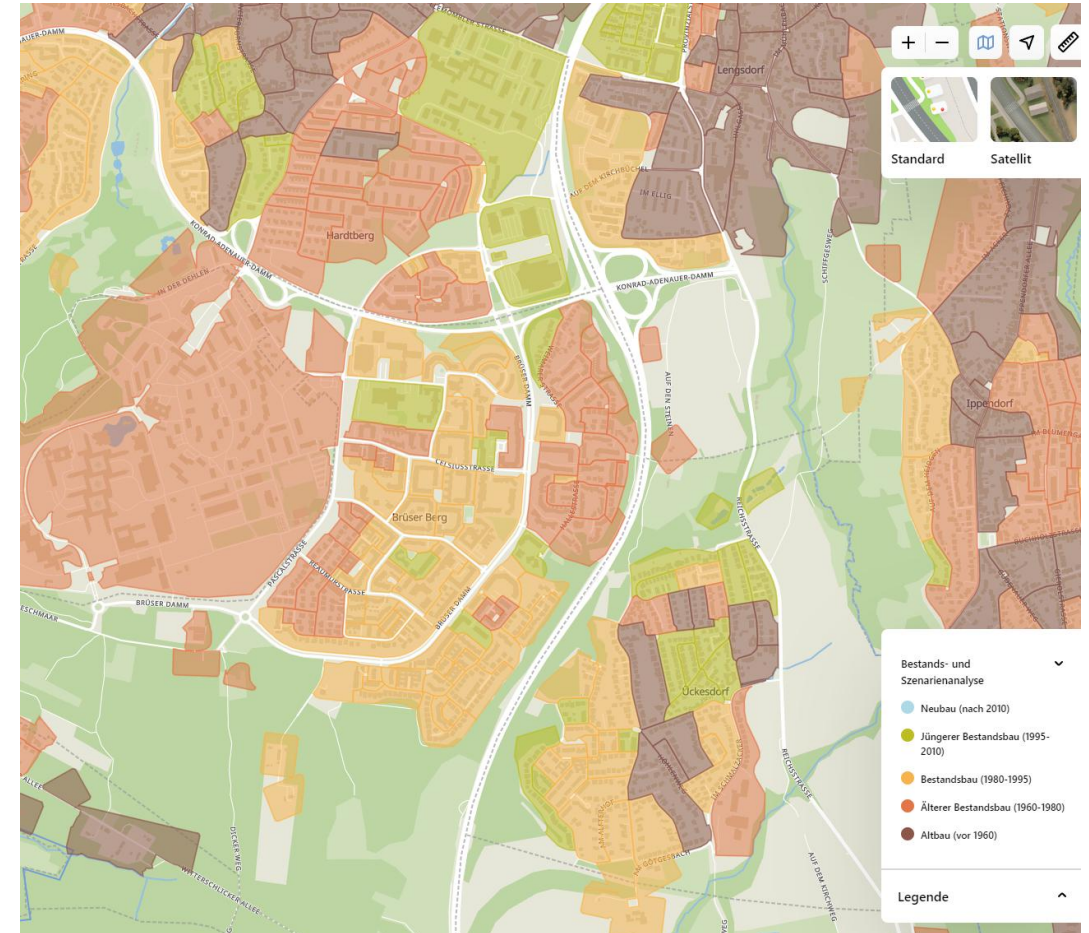
Datenquellen der Bestandsanalyse

Anonymisierte Daten von
Netzbetreibern zu **Netzen,**
Verbräuchen und Energieträgern

Anonymisierte Daten von
Schornsteinfegern zu
Heizungstechnologien

Daten der Kommune zu u.a.
Liegenschaften und Denkmalschutz

Öffentliche und statistische Datensätze
zu **Gebäuden** etc. (z.B. Zensus 22)



Quelle: Auszug aus digipad (Digitaler Zwilling)

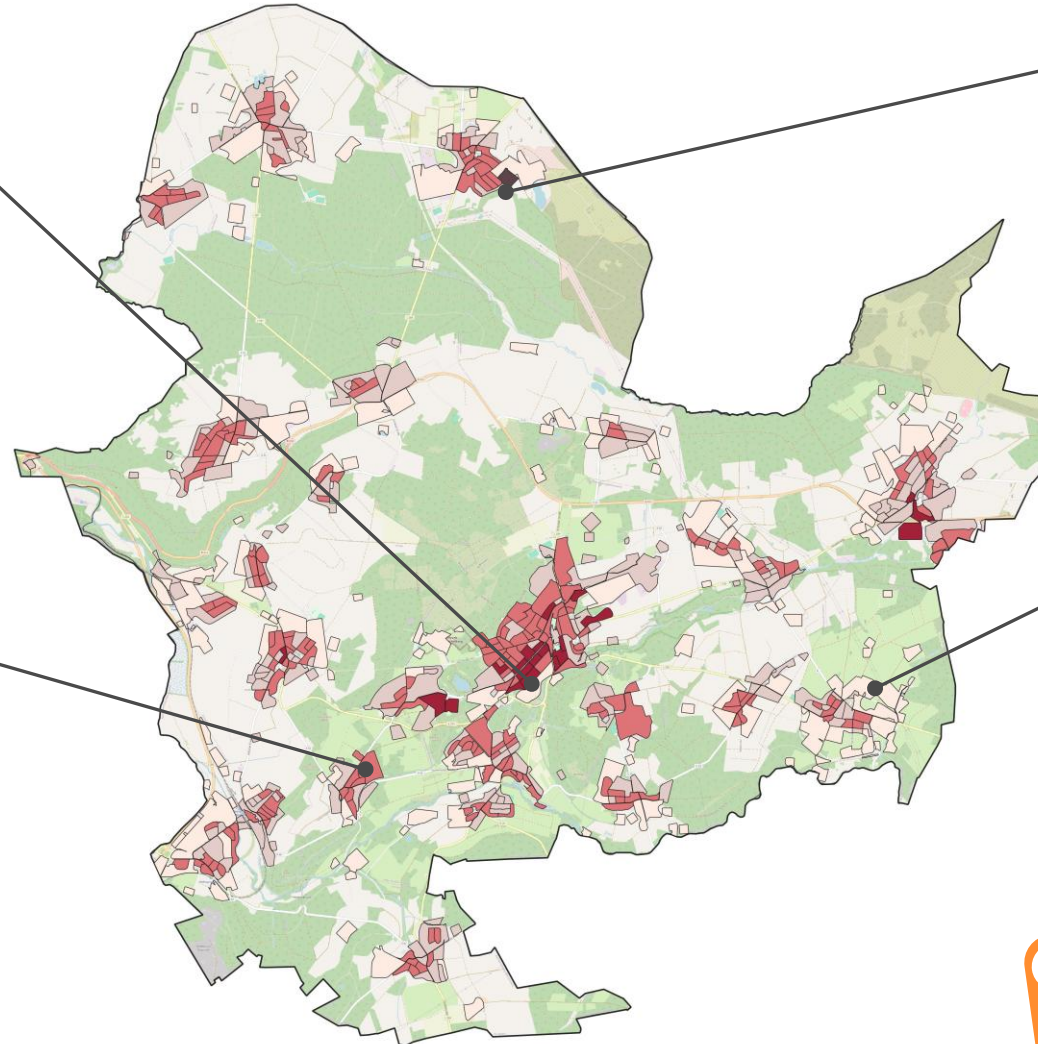
Überwiegend niedrige bis mittlere Wärmedichten in der Verbandsgemeinde

Hohe Wärmedichten

(>415 MWh/ha) deuten auf eine **Eignung für ein Wärmenetz** hin (z.B. Bad Marienberg, Hof)

Mittlere Wärmedichten

deuten auf eine eher **geringe Eignung** für Wärmenetze hin (z.B. Norken, Hardt, Bad Marienberg)



Sehr hohe Wärmedichten

(>1.050 MWh/ha) existieren nur in einem **Baublock in Langenbach bei Kirburg**

Sehr geringe Wärmedichten

(< 175 MWh/ha) in ländlichen Gebieten bieten eher kein technisches Potenzial für Wärmenetze

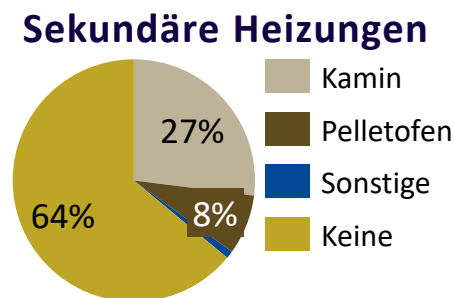
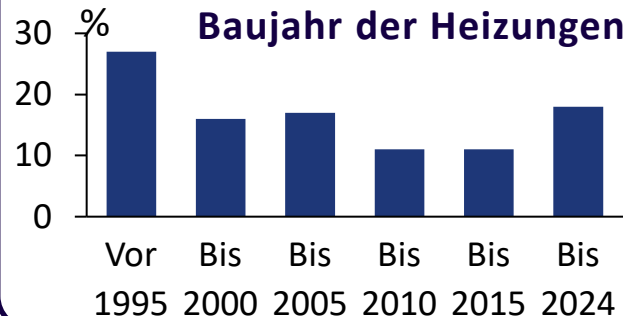
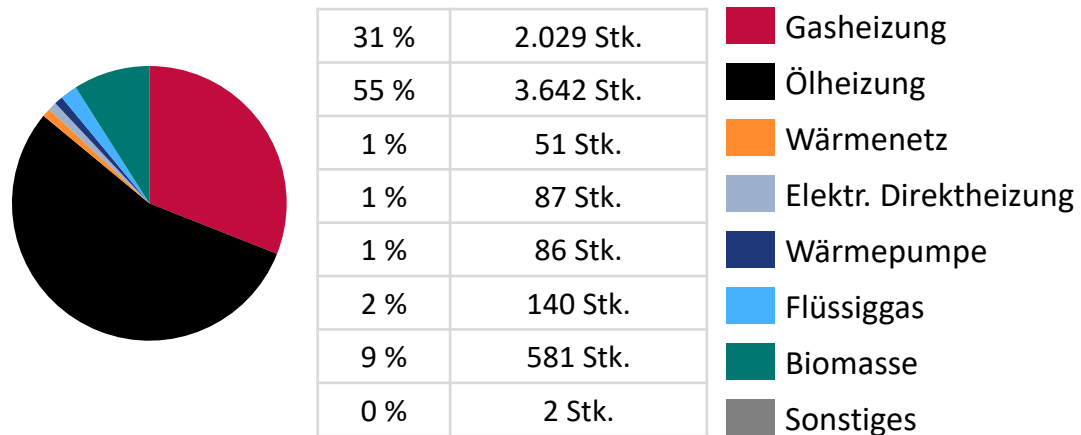
i Kleinere Gebäude-/ Nachbarschaftsnetze können immer möglich sein!

Größtenteils fossile Heizungen in teil- oder unsanierten älteren Einfamilienhäusern in der VG



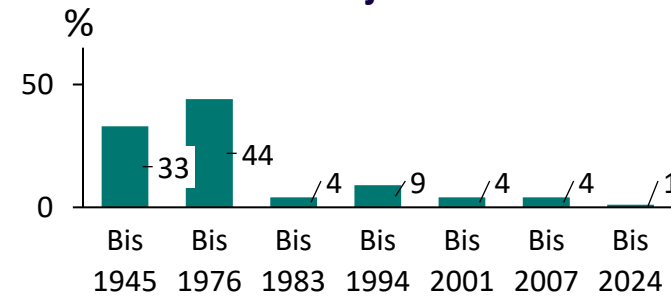
Installierte Heizungen

Verteilung der Heizungstechnologien

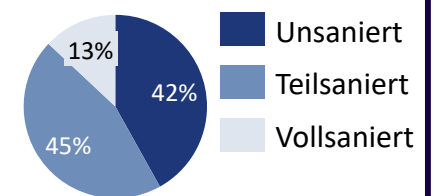


Gebäudebestand

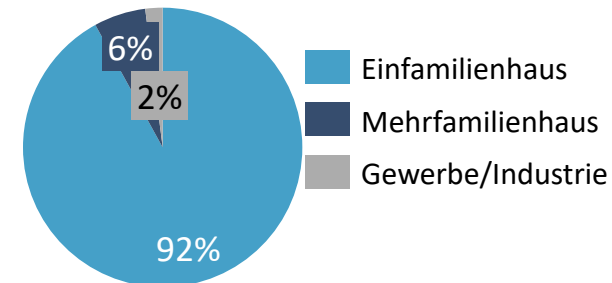
Gebäudebaujahr



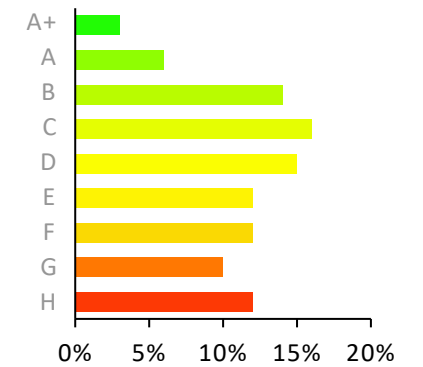
Sanierungsstand



Siedlungstypologie



Energieeffizienzklassen



Aus der Bestandsanalyse lassen sich vier Kernerkenntnisse ableiten

1 Hohe Wärme- und Wärmeliniendichten liegen vor allem in den Ortskernen vor.

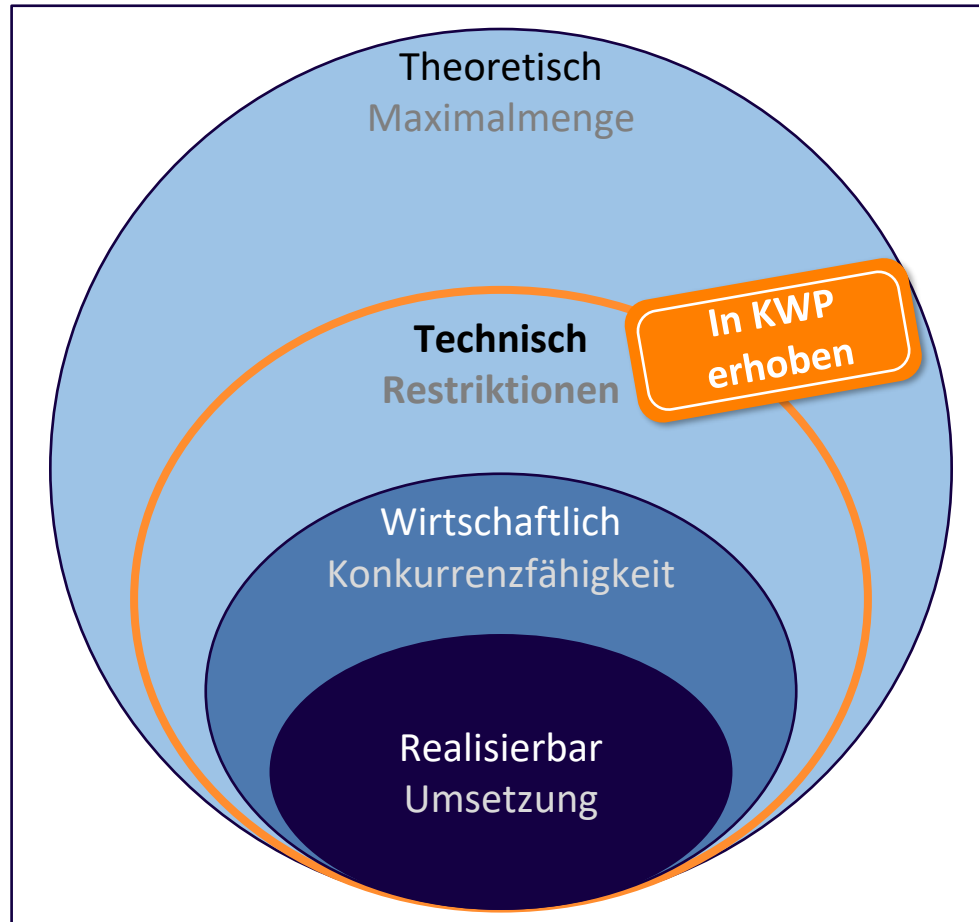
2 Die Wärmeversorgung erfolgt zu 86% durch Gas- und Ölheizungen.

3 13% des Gebäudebestands gelten als vollsanziert.

4 Es existieren bisher keine Wärmenetze oder sind in Planung.*

*Gebäudenetze mit weniger als 16 Gebäuden oder 100 Wohneinheiten ausgenommen

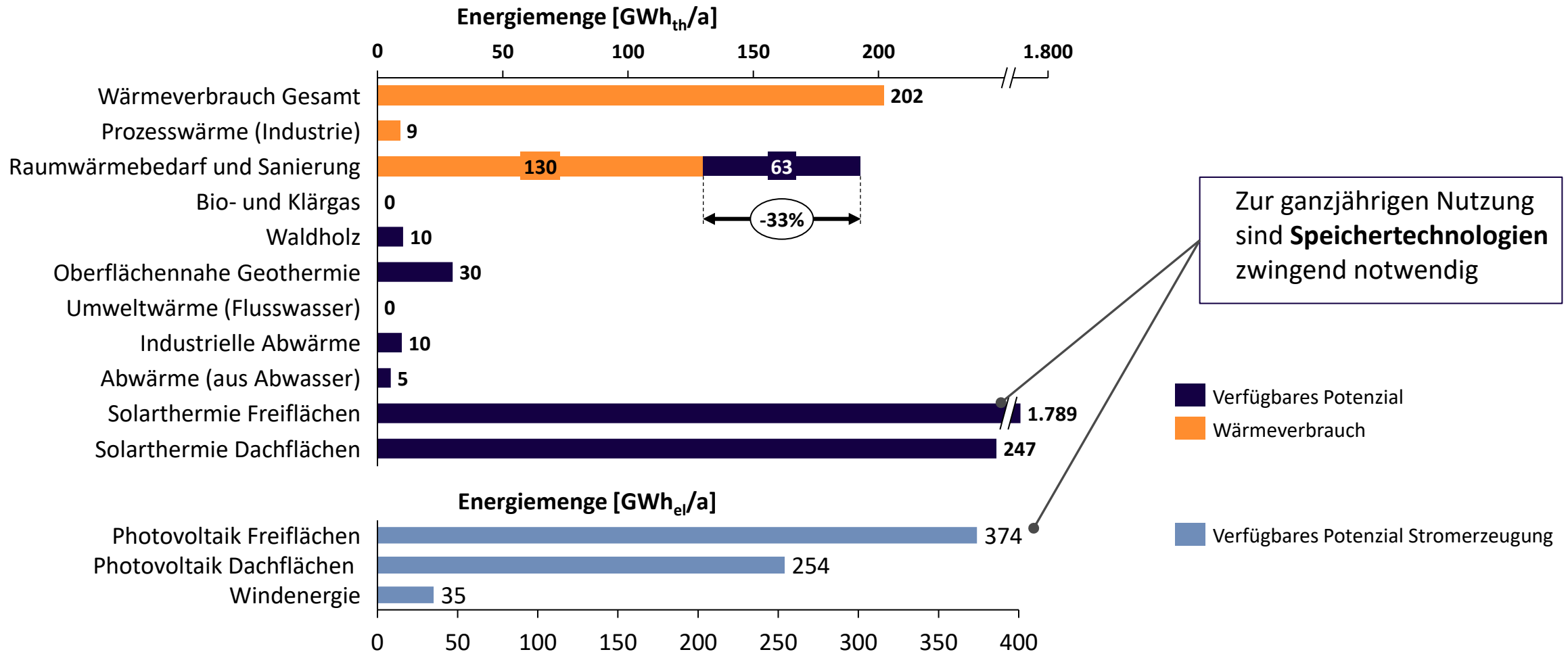
In der KWP wird nur die Obergrenze des technisch möglichen Potenzials erhoben



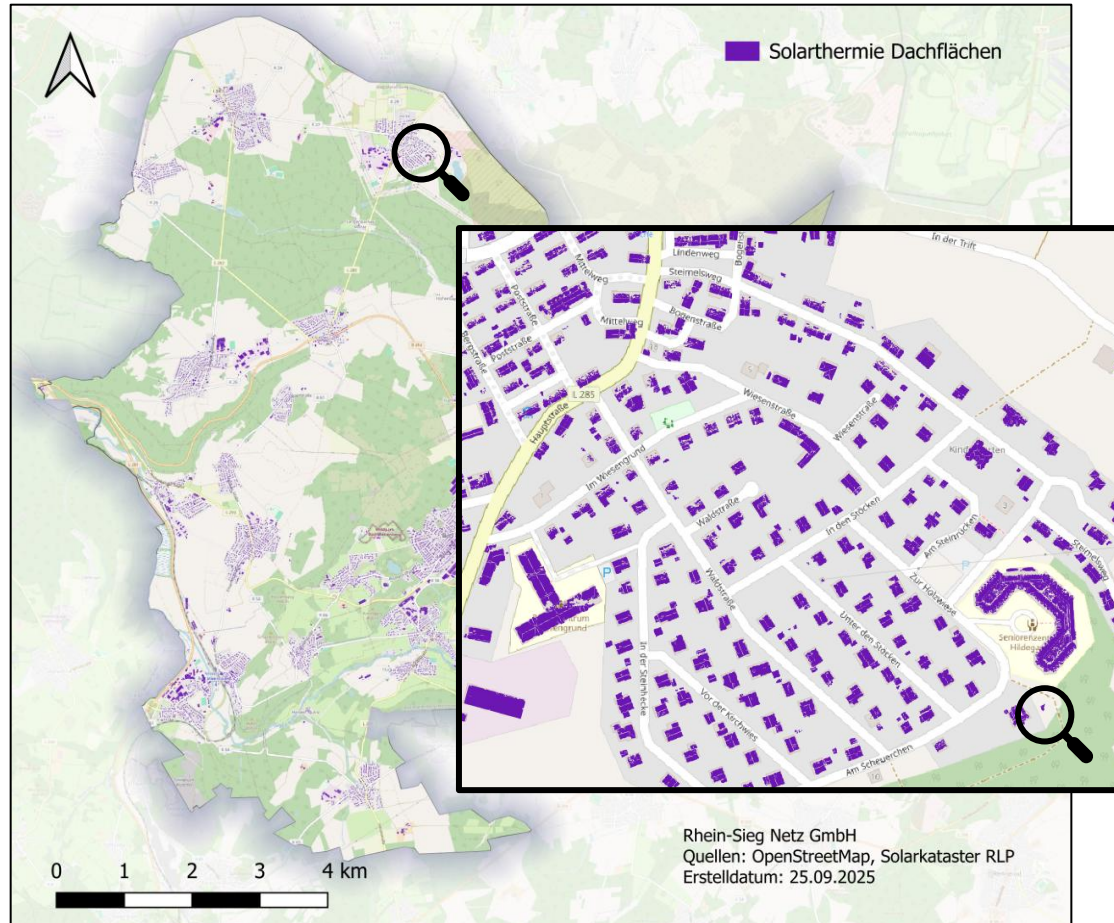
Erhebung des technisch möglichen Potenzials

- Nur weil es technisch möglich wäre, ist es noch nicht wirtschaftlich sinnvoll oder gar realisierbar.
- **Bsp: Solarthermie**
 - **Theoretisch** kann man die ganze Gemeinde mit Solarthermie bestücken (Gesamtfläche der Gemeinde)
 - **Technisch** gesehen ist das nur auf Dachflächen oder Freiflächen möglich → **diese gilt es hier zu erheben**
 - Diese freien Flächen konkurrieren aber mit anderen Nutzungen (z.B. Auf-Dach-PV, Freiflächen-PV, saisonale Speicher) und sind nicht immer **wirtschaftlich** sinnvoll (eine Bedingung: Nähe zu Wärmenetzgebiet)
 - **Realisiert** wird auch davon nur ein Teil (u.a. Hürden bei Genehmigung, Bau oder Betrieb)
- **Nur wenige der erhobenen Potenziale kommen am Ende zur Umsetzung.**

Hohe technische Potenziale für Solarthermie und Geothermie



Die meisten Dachflächen in Bad Marienberg weisen ein Potenzial zur Nutzung von Solarthermie auf



Bewertung des Solarthermie-Potenzials

- Die potenziell **installierbare Modulfläche** beträgt ca. **1,52 km²** auf den Dachflächen
- Das **Wärmepotenzial der Dachflächen** für die Solarthermie Wärmeerzeugung beträgt **247 GWh/a**
- Dachflächen Solarthermie eignet sich primär zur Warmwasserbereitstellung und dem direkten Verbrauch innerhalb einzelner Gebäude

Aus der Potenzialanalyse lassen sich vier Kernerkenntnisse ableiten

1 Das höchste technische Potenzial bietet die Nutzung von Solarthermie auf Dach- und Freiflächen, welches jedoch an eine Wärmespeicherung gebunden ist.

2 Das hohe Potenzial der oberflächennahen Geothermie ist ein interessanter Faktor bei der dezentralen Versorgung mit Wärmepumpen.

3 Die Nutzung von Abwärme in der Kläranlage sollte in Zukunft geprüft werden.

4 Die Nutzung von weiteren stromerzeugenden Technologien (Windenergieausbau) sollte bei der Umstellung zur strombasierten Wärmeversorgung regional berücksichtigt werden.

Warum konnte keine Eignung für ein Wasserstoffnetzgebiet festgestellt werden?



Ein **Erdgasverteilnetz** ist in Teilgebieten vorhanden. Bestehende Leitungen könnten theoretisch mit geringem Aufwand für Wasserstoff genutzt werden (Einzelfallprüfung erforderlich).



Die Verbandsgemeinde befindet sich nicht in der **Nähe zum H2-Kernnetz** entlang der A3.



Eine **Überprüfung** und voraussichtlich **Anpassung** im Bereich der **Kundenanlagen** wären erforderlich.



Ein Wasserstoffnetz wird entlang von großen Abnehmern aus der Industrie geplant. Es sind **keine konkreten Wasserstoffbedarfe** aus der Industrie vor Ort bekannt.



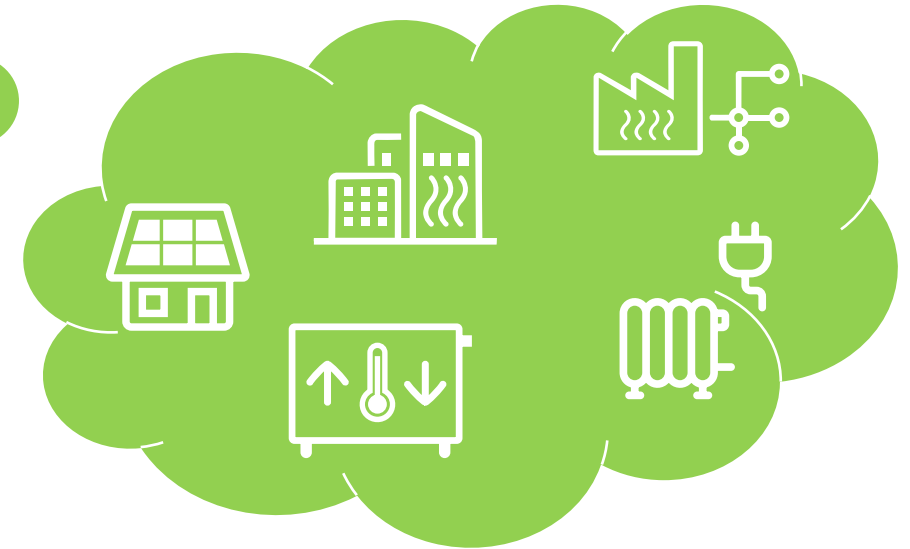
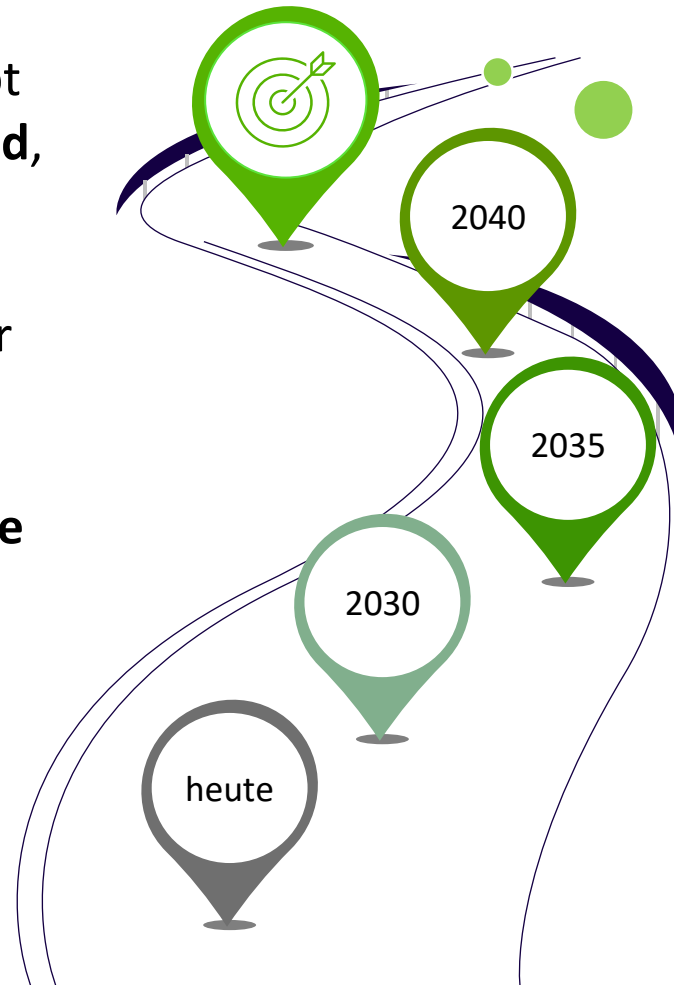
Nach aktuellem Stand sind **keine ausreichenden Mengen** Wasserstoff für die Wärmeversorgung von Gebäuden verfügbar. Die Industrie und Gaskraftwerke werden priorisiert.



Das Zielszenario ist eine Vision, wie eine CO₂-neutrale Wärmeversorgung auf Basis heutiger Informationen in Zukunft aussehen kann

Das Zielszenario beschreibt **einem Transformationspfad**, der zeigt, wie eine Wärmeerzeugung ohne fossile Energieträger in der Zukunft aussehen kann.

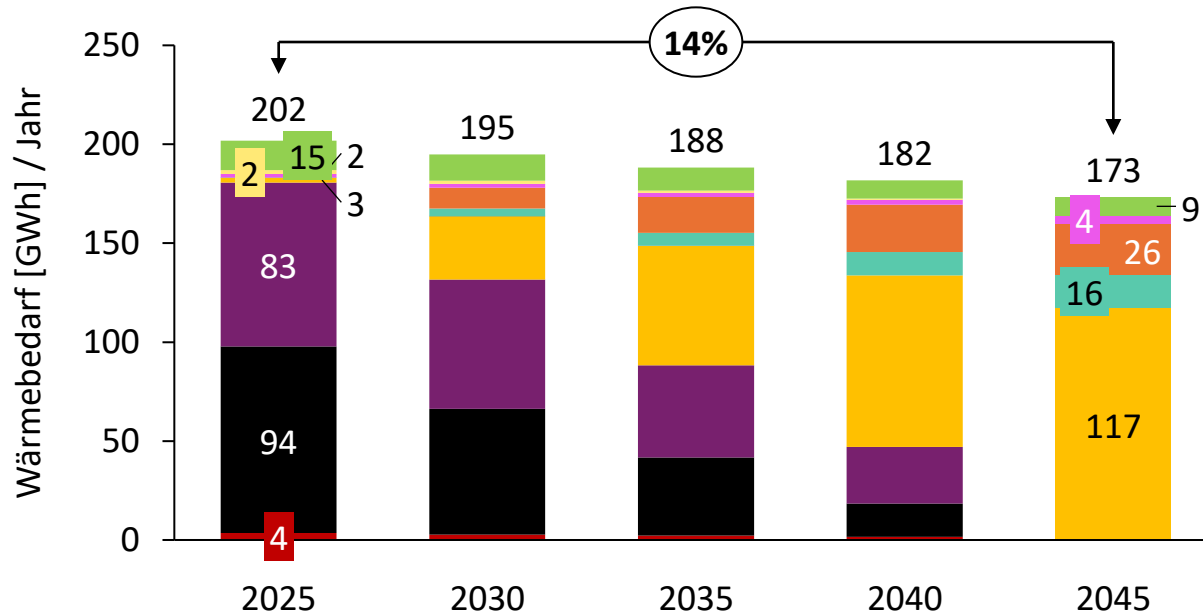
Es kann auch andere Wege geben.



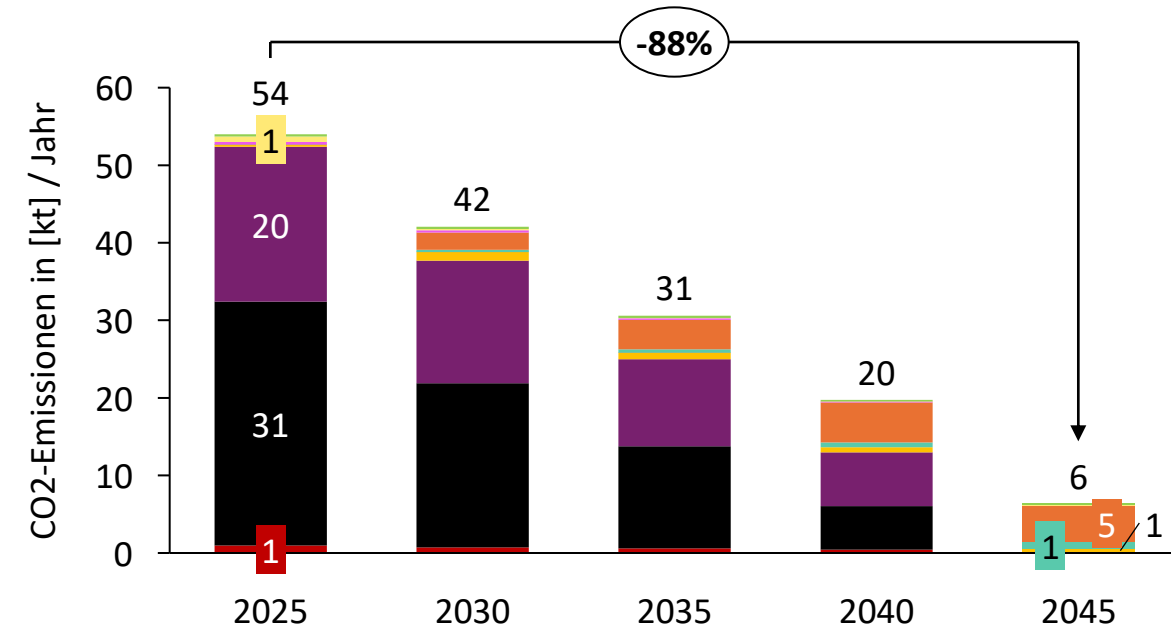
Das **Eintreten des Zielszenarios** und der Verteilung der Energieträger im Jahr 2045 ist **abhängig von dem Eintritt unserer Annahmen** aus Basis des heutigen Datenstands.

Der Wandel der Wärmebedarfsdeckung im Zielszenario zeigt einen Zukunftspfad weg von fossiler Versorgung auf

Wärmebedarf je Heizungsart



CO₂-Emissionen je Heizungsart*



■ Biomasse ■ Nahwärme ■ Gashybridheizung ■ Wärmepumpe ■ Ölheizung ■ Gas-/Wasserstoffheizung
■ El. Direktheizung ■ Bio-LPG ■ Sonstiges ■ Gasheizung ■ Fossiles LPG

In 2045 versorgt durch: Wärmepumpe, Gashybridheizung, Wärmenetze, Bio-LPG, Biomasse, elektr. Direktheizung
 Für vollständige Klimaneutralität sind zusätzliche **Negativ-Emissionsmaßnahmen erforderlich.**

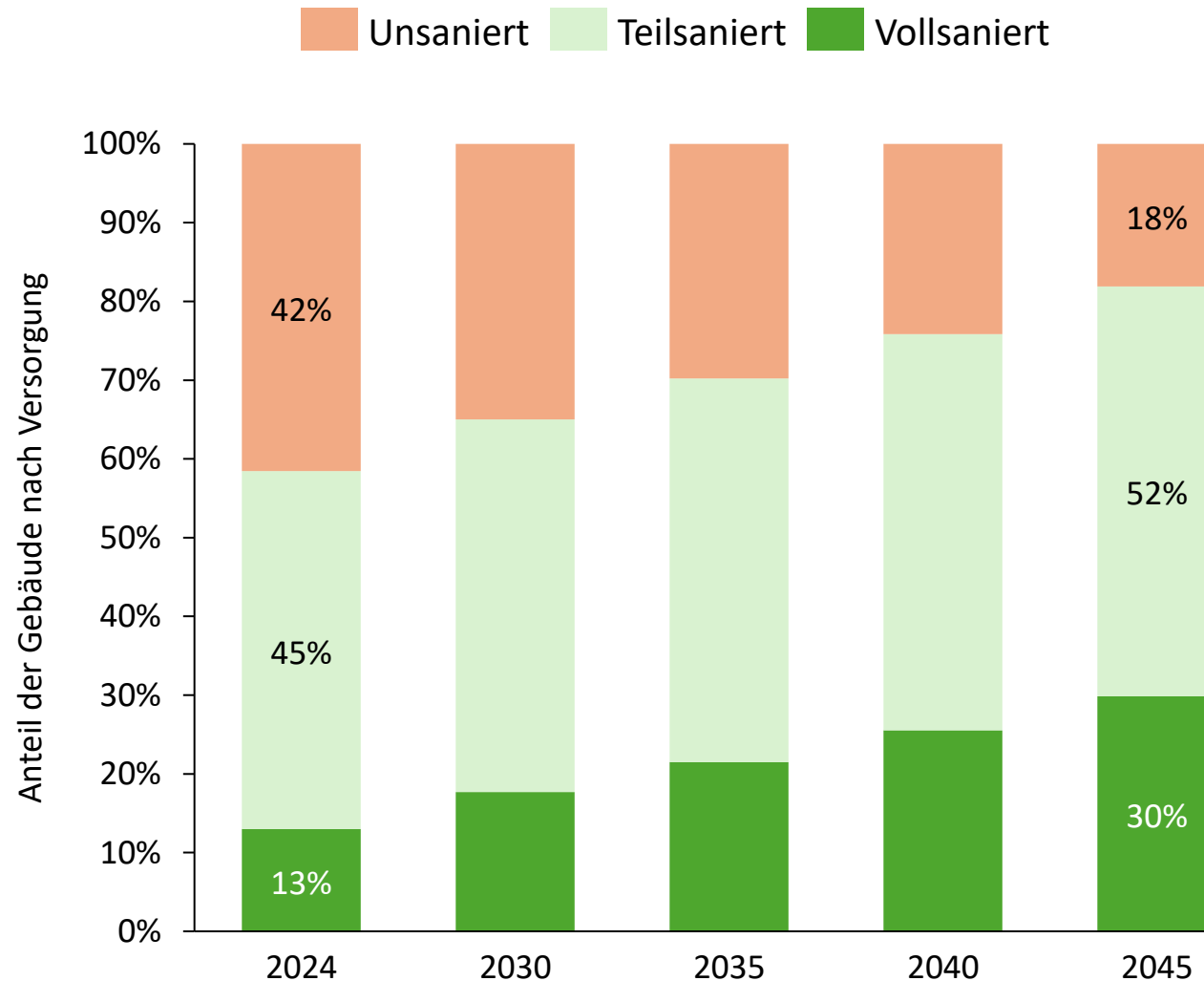
*Die Annahmen zu den CO₂-Emissionen je Energieträger stammen aus dem Gebäudeenergiegesetz 2024.

Bis 2045 wird nur etwa ein Drittel der Gebäude vollsaniert sein

Die Sanierungsquote ergibt sich aus der Berechnung.
Eine Sanierung ist nicht verpflichtend!

Annahmen:

- Aktuelle Förderrahmenbedingungen
- Aktuelle Preise für Sanierungen



Die (Voll-)Sanierungsquote im Zielszenario beträgt **0,96 %/Jahr** (2025 Deutschland: 0,67 %/Jahr).

Sanierungstätigkeiten tragen zur Senkung des Energiebedarfs zur Erreichung des Zielszenarios bei. Eine **Sanierung aller Gebäude ist nicht nötig**, aber der Ausbau erneuerbarer Energien muss parallel erfolgen.

Folgende vier Herausforderungen lassen sich aus dem Zielszenario ableiten

1 Heizungen müssen früher als bisher ausgetauscht werden (nach ca. 20 Jahren).

2 Der Anteil an erneuerbaren Energien im Stromnetz muss steigen (lokal und deutschlandweit).

3 Sanierungen sollten vorangetrieben werden, um zusätzlich Energie einzusparen.

4 Die Machbarkeit von Wärmenetzen ist durch weiterführende Untersuchungen zu prüfen.

Zur Erreichung des Ziels klimaneutrale Wärmeversorgung wurden verschiedene Maßnahmen identifiziert

kurzfristig umsetzbar (ab 2025)

mittelfristig umsetzbar (bis Ende 2030)

langfristig umsetzbar (bis Ende 2045)

Umsetzung technischer Maßnahmen



Konkretisierung von EE-Potenzialen

Unterstützung der lokalen EE-Erzeugung

Ausbau der erneuerbaren Energien



Informationsaustausch mit
Netzbetreibern (fortlaufend)

Durchführung von Machbarkeitsstudien

Neu- und Ausbau von Wärmenetzen



Infos über Sanierungsmaßnahmen

Erstellung von Quartierskonzepten

Sanierung von Gebäuden



Unterstützung Heizungswechsel



Kommunikation von Energiesparmaßnahmen

Bewusstsein schaffen

Was bedeuten die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung für mich?

1

Sanierungsmaßnahmen sind ein Schlüssel für den Erfolg der Wärmewende.

Jede **nicht benötigte** Kilowattstunde ist eine gute Kilowattstunde und bringt uns dem Ziel der Klimaneutralität ein Stückchen näher.

Sie können sich beim Thema **Sanierungsmaßnahmen** von einem **Energieberater** beraten lassen.

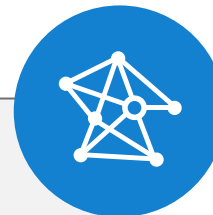


2

Es steht noch nicht fest, ob die hier vorgestellten Wärmenetze errichtet werden.

Die erarbeiteten Wärmenetzgebiete eignen sich grundsätzlich für die Versorgung über ein Wärmenetz. Dieses Potenzial muss nun über **Machbarkeitsstudien** konkretisiert werden.

Es können weiterhin in der **gesamten VG** Wärme- oder Gebäudenetze errichtet werden.



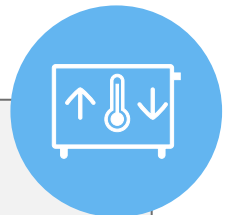
3

Sie sind für die Dekarbonisierung Ihrer Wärmeversorgung verantwortlich.

Aus der kommunalen Wärmeplanung ergeben sich keine **unmittelbaren** Vorgaben zur Wärmeversorgung in Ihrem Gebäude.

Ein **Energieberater** berät Sie zu allen Themen rund um den Heizungswechsel.

Anforderungen an den Heizungswechsel gehen zukünftig aus dem **Gebäude-modernisierungsgesetz (GMG)** hervor.



1

Ansprache der Verbandsgemeinde

2

Einführung in die kommunale Wärmeplanung

Gesetzliche Rahmenbedingungen, Ablauf und Erwartungshaltung

3

Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung

Von der Bestandsanalyse bis zur Umsetzungsstrategie

4

Eckpunkte des Gebäudemodernisierungsgesetzes

Inhalte und zeitliche Einordnung

5

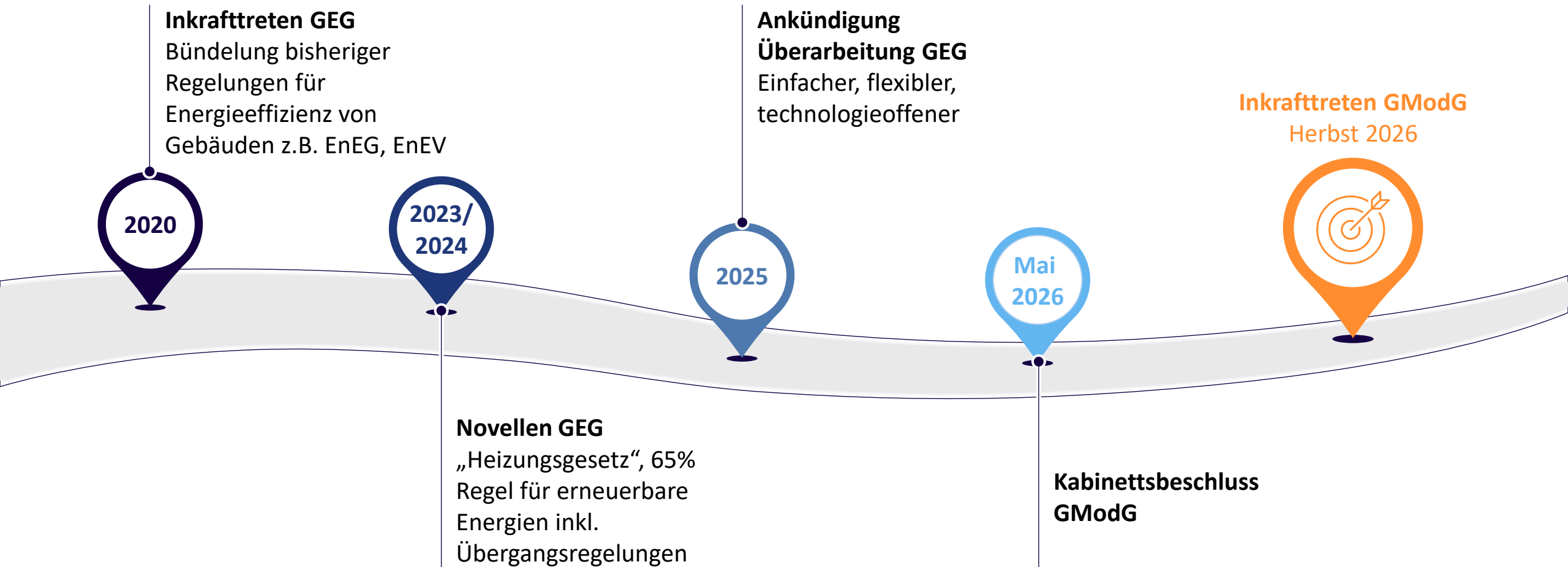
Vortrag der Verbraucherzentrale

Heizungsvergleich, Fördermöglichkeiten und weitere Informationen

6

Schlussworte & Ausblick

„Gebäudemodernisierungsgesetz“ wurde vom Bundeskabinett beschlossen



65%

65%-Regel und Betriebsverbote

Die 65%-Regel für neue Heizungsanlagen, Betriebsverbote für alte Anlagen und die Beratungspflicht beim Einbau fossiler Heizungen entfallen



Biotreppe

Steigender Anteil erneuerbarer Energien durch biogene Brennstoffe oder hybride Systeme:

10% ab 2029 | 15% ab 2030 | 30% ab 2035 | 60% ab 2040



Unabhängigkeit KWP

Das GModG enthält keine Verknüpfung mehr zur kommunalen Wärmeplanung



Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie

Geänderte energetische Bewertung, Änderung von Primärenergie- und Emissionsfaktoren, Solarpflicht im Neubau etc.

Was bedeuten die anstehenden Änderungen für Gebäudeeigentümer?



Förderchancen nutzen – mit individueller Beratung

- Neben bundesweiten Förderungen, gibt es auch Förderungen auf Landesebene
- Lassen Sie sich zu aktuellen Fördermöglichkeiten und zukünftigen Änderungen beraten.

Bei Sanierung oder Heizungstausch: technologieoffen denken

- Denken Sie an hybride Lösungen, an Heizungen, die mit verschiedenen Energieträgern funktionieren, oder auch an spätere Nachrüstoptionen.

Ruhe bewahren, realistisch planen

- Niemand muss überstürzt handeln. Wenn Ihre Heizung läuft, dann lassen Sie sich Zeit.

Haben Sie Fragen zu den Ergebnissen der kommunalen Wärmeplanung?



1

Ansprache der Verbandsgemeinde

2

Einführung in die kommunale Wärmeplanung

Gesetzliche Rahmenbedingungen, Ablauf und Erwartungshaltung

3

Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung

Von der Bestandsanalyse bis zur Umsetzungsstrategie

4

Eckpunkte des Gebäudemodernisierungsgesetzes

Vorläufige Inhalte und zeitliche Einordnung

5

Vortrag der Verbraucherzentrale

Heizungsvergleich, Fördermöglichkeiten und weitere Informationen

6

Schlussworte & Ausblick

Kennen Sie schon das Förderprogramm der Verbandsgemeinde?



3. Förderungen zur Nutzung erneuerbarer Energien					
Nr.	Maßnahme	Antragsberechtigt	Allgemeine Voraussetzungen	Zusätzliche Voraussetzungen	Höhe der Förderung
3.1	Solarthermieranlagen zur Brauchwassererwärmung	(künftiger) Eigentümer	- privat- und selbstgenutztes Ein- oder Zweifamilienwohnhaus - Professionelle Ausführung durch Fachunternehmer¹ - Hydraulischer Abgleich - Einbau Hocheffizienz-Umwälzpumpe² - vorhandene Heizungsanlage muss mindestens 2 Jahre alt sein	Technische Mindestanforderungen gemäß GEG sind erfüllt	500 EUR pauschal
3.2	Solarthermieranlagen zur Brauchwassererwärmung und Heizungsunterstützung				1.000 EUR pauschal
3.3	Pelletofen mit Wasserführung (Wirkungsgrad mindestens 90 %)				1.000 EUR pauschal
3.4	Feuerungsanlage für Biomasse; (Pellets, Hackschnitzel - Wirkungsgrad mindestens 90 %)				1.000 EUR pauschal
3.5	Wärmepumpe (als alleinige Heizquelle oder Bestandteil einer Hybridheizung)				1.000 EUR pauschal
3.6	Brauchwasserwärmepumpe (zur Warmwasserbereitung)				500 EUR pauschal
3.7	Austausch der Heizungsanlage		privat- und selbstgenutztes Ein- oder Zweifamilienwohnhaus	Heizungsanlage mindestens 10 Jahre alt, maximal 20 Jahre alt	20 % der förderfähigen Kosten, maximal 100 EUR
3.8	Stromspeicher für Photovoltaikanlagen sowie Balkonkraftwerke ³		privat- und selbstgenutztes Ein- oder Zweifamilienwohnhaus	Nachweis über Meldung im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur	100 EUR / Kilowatt pauschal, maximal 600 EUR



2026

Kommunale
Wärmeplanung
liegt vor

2045

Klimaneutralität



- Die kommunale Wärmeplanung ist erst der **Anfang der Wärmewende**
- Es sind **weiterführende Untersuchungen** erforderlich
- Die Wärmewende funktioniert nur **gemeinsam**

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme am heutigen Abend!

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Alexander Ulcyfer
Projektleiter KWP
Alexander.ulcyfer@rhein-sieg-netz.de



Martin Vogler
Projektmitarbeiter KWP
martin.vogler@rhein-sieg-netz.de

Rhein-Sieg Netz GmbH
Bachstr. 3
53721 Siegburg

Fragen bitte an:
kwp@rhein-sieg-netz.de