

# Energie

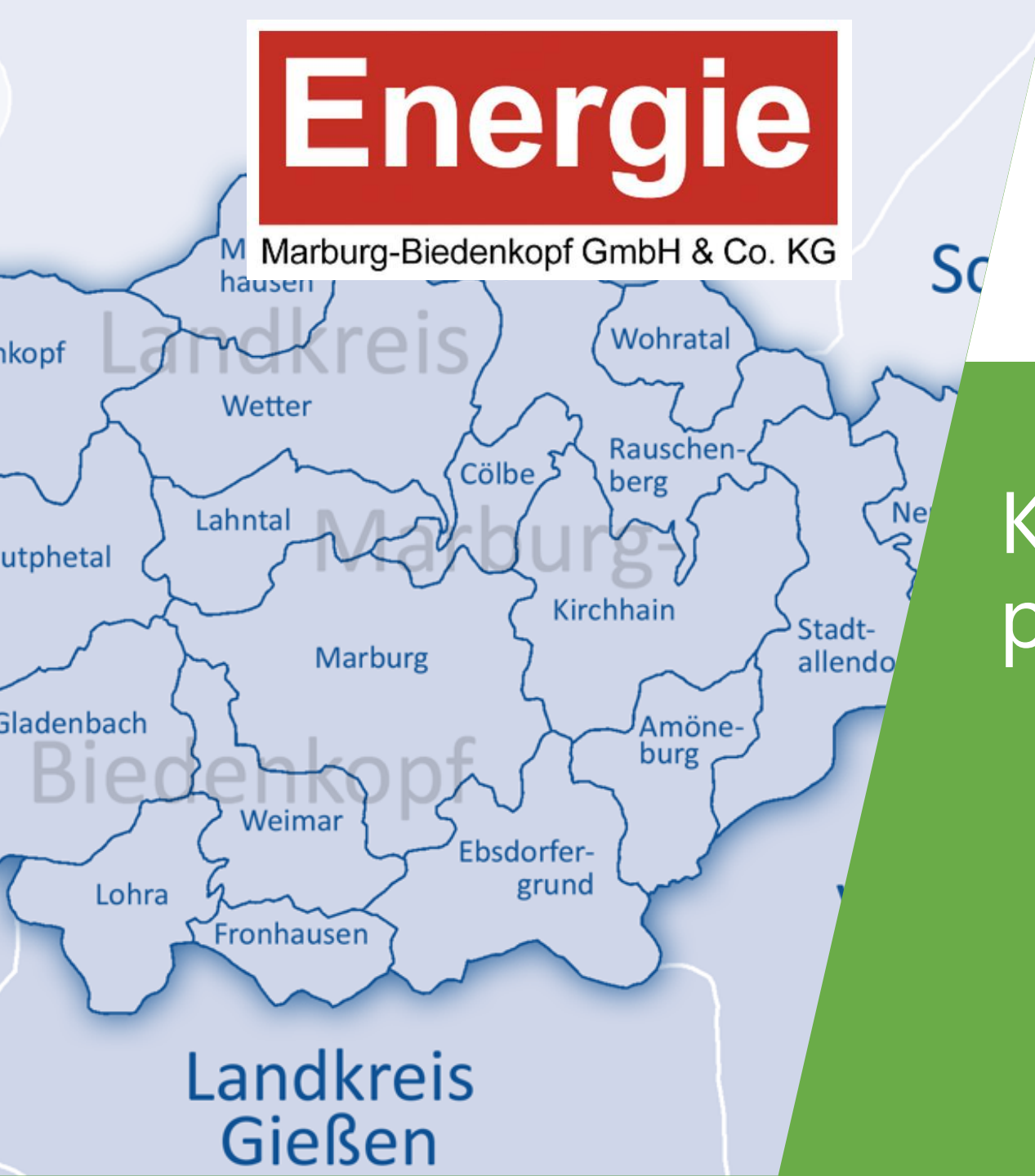
Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



partner  
4climate

## Kommunale Wärme- planung im KONVOI

Lahntal





# AGENDA

- 01 Die Wärmewende
- 02 Kommunale Wärmeplanung als Planungsinstrument
- 03 Beteiligungskonzept
- 04 Erster Ergebnisse / aktueller Stand KWP
- 05 Ausblick

# Die Wärmewende in Zahlen

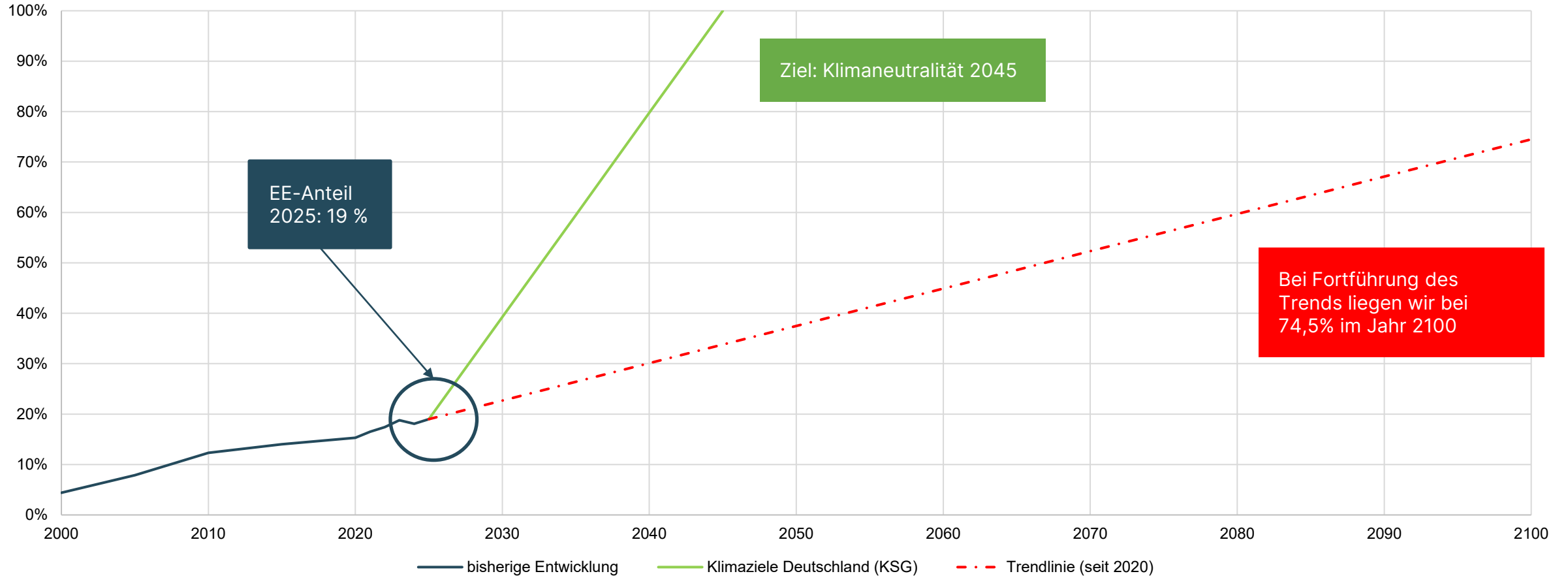
Deutschland hinkt den Zielen hinterher

**Energie**

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



### Anteil erneuerbarer Energien für Wärme- und Kälte



# Unabhängigkeit als Vorteil der Wärmewende

Preisschocks auf globalen Energiemärkten (2022-2026)

**Energie**

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



## Börsenpreise: Strom

### EEX Terminmarkt (Phelix Future)

Tagesschlusskurse (Settlement) des Handelsprodukts Strom Grundlast (Baseload) vom 04.05.2026

2026: **98,353 €/MWh**      2027: **92,840 €/MWh**      2028: **79,350 €/MWh**

2029: **72,880 €/MWh**      2030: **71,220 €/MWh**



Für die Preiskurve des Lieferjahres **2026** werden die Mittelwerte, der noch gehandelten Quartals- bzw. Monatsprodukte (Baseload) herangezogen.

## Börsenpreise: Erdgas

### EEX Terminmarkt (THE Trading Hub Europe)

Tagesschlusskurse (Settlement) des Handelsprodukts Gas vom 04.05.2026

2026: **48,942 €/MWh**      2027: **40,322 €/MWh**      2028: **30,191 €/MWh**

2029: **26,108 €/MWh**      2030: **24,343 €/MWh**



Für die Preiskurve des Lieferjahres **2026** werden die Mittelwerte, der noch gehandelten Quartals- bzw. Monatsprodukte herangezogen.

Quelle: EEX-Börsenpreise Strom- und Gas (Stand 04.05.2026)

# Das Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Aktuelle Rechtsgrundlage  
vorbehaltlich geplanter  
Änderungen (GMG)

**Energie**  
Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



## Bestehende Heizungsanlagen

dürfen höchstens bis zum  
**31. Dezember 2044 mit fossilen**  
Brennstoffen betrieben werden

## Neue Heizungsanlagen in Neubaugebieten

haben ab dem 01.01.2024  
Pflicht zum Einsatz von  
**65% Erneuerbaren Energien**

## Neue Heizungsanlagen in Bestandsgebieten

Pflicht zum Einsatz von  
**65% Erneuerbaren Energien**  
ab optionaler Gebietsausweisung  
(spätestens 30.06.2028)

WPG

GEG

„Beschluss“ der kommunalen  
Wärmeplanung

Keine vorzeitige Verpflichtung  
o. rechtliche Auswirkung

**Optional im  
Anschluss**

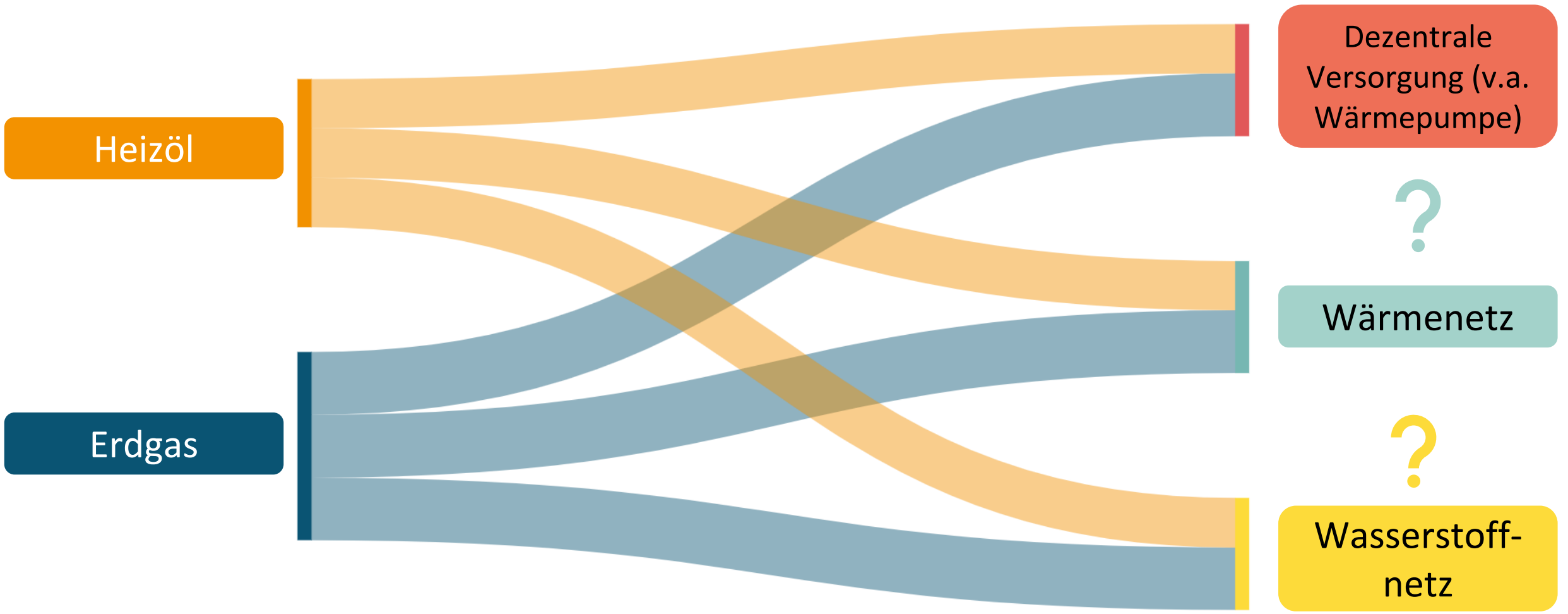
Gebietsausweisung nach §26  
WPG (**separater Beschluss** der  
Stadtverordnetenversammlung)

Verpflichtung vor dem  
30.06.2028

Pflicht zum Einsatz von  
65% Erneuerbaren Energien in  
neuen  
Heizungsanlagen in  
Bestandsgebieten nach §71

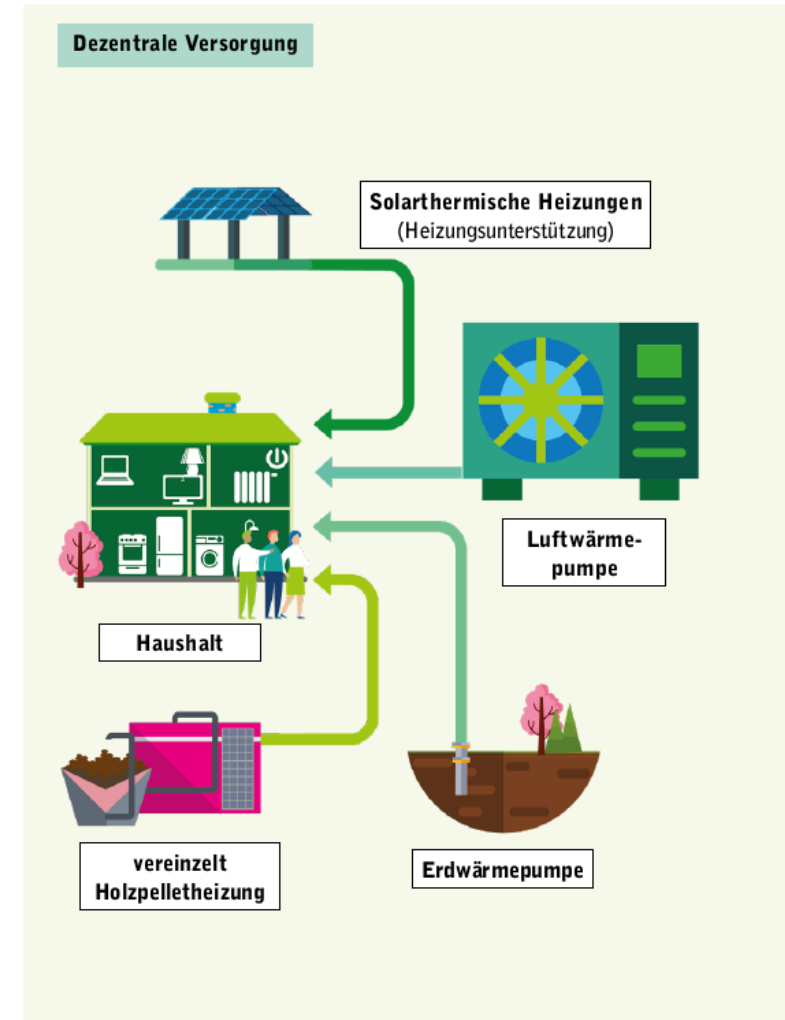
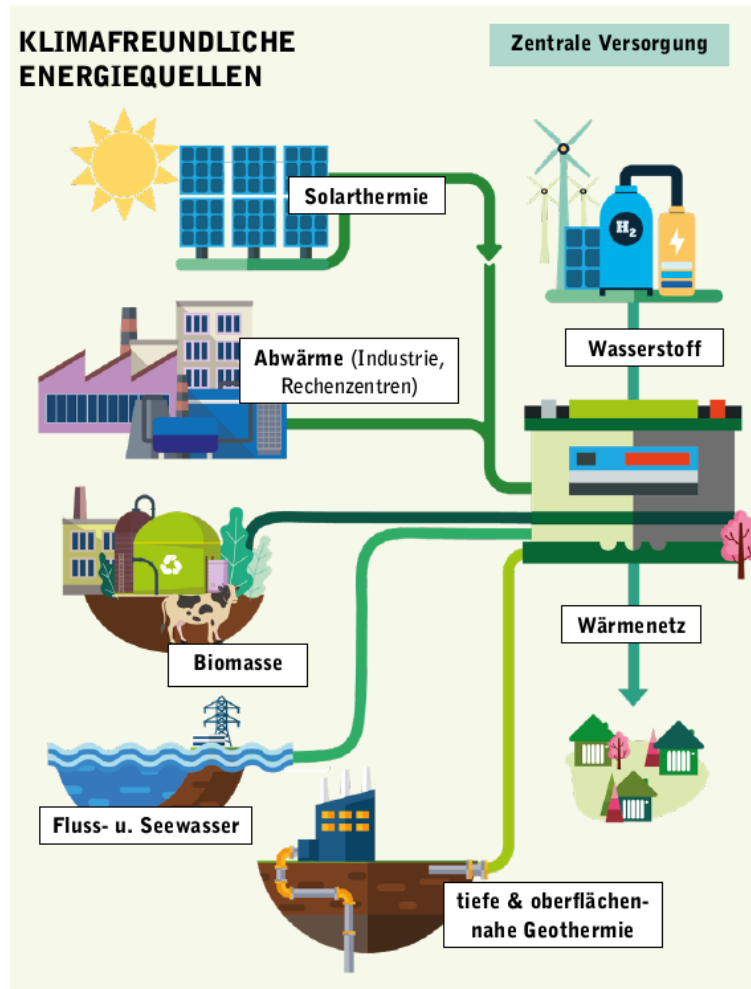
# Zentrale Frage – wie und wohin transformieren?

...und welche Heizungsoptionen bleiben?



# Auswahl klimafreundlicher Heizungsalternativen

## Übersicht zentraler und dezentraler Versorgungsoptionen



Quelle: Heinrich Böll Stiftung



# AGENDA

01 Die Wärmewende

02 Kommunale Wärmeplanung als Planungsinstrument

03 Beteiligungskonzept

04 Erster Ergebnisse / aktueller Stand KWP

05 Ausblick

# Bestandteile der KWP



Phase 1



1. Eignungsprüfung (§14)



2. Bestandsanalyse (§15)



3. Potenzialanalyse (§16)

Phase 2



4. Entwicklung von Zielszenarien (§17), Strategie und Maßnahmenkatalog (§20)



5. Beteiligung relevanter Akteure (§7), Teilnahme an Gremiensitzungen



6. Verstetigungsstrategie

Phase 3



7. Controlling-Konzept



8. Kommunikationsstrategie

§

Verpflichtung für Kommunen ab dem 30.06.2028 zur Veröffentlichung **und** fortlaufender Aktualisierung der KWP



# Erwartungen an die kommunale Wärmeplanung

Was ist die kommunale Wärmeplanung...

Eine Orientierungs- und Priorisierungshilfe für die weiteren Schritte hin zu einer treibhaus-gasneutralen Wärmeversorgung.

Zeigt die Eignung von Wärmeversorgungsoptionen in bestimmten (Teil-)Gebieten auf.

... und was die kommunale Wärmeplanung **nicht** ist.

Kein detaillierter Plan, wann und wo ein Wärmenetz entsteht.  
Erkenntnisse aus der Wärmeplanung müssen durch weitere Untersuchungen konkretisiert werden (z.B. Quartierskonzepte und Machbarkeitsstudien).

Keine Auskunft für Gebäudeeigentümer\*innen über individuelle Heizungstechnologien.

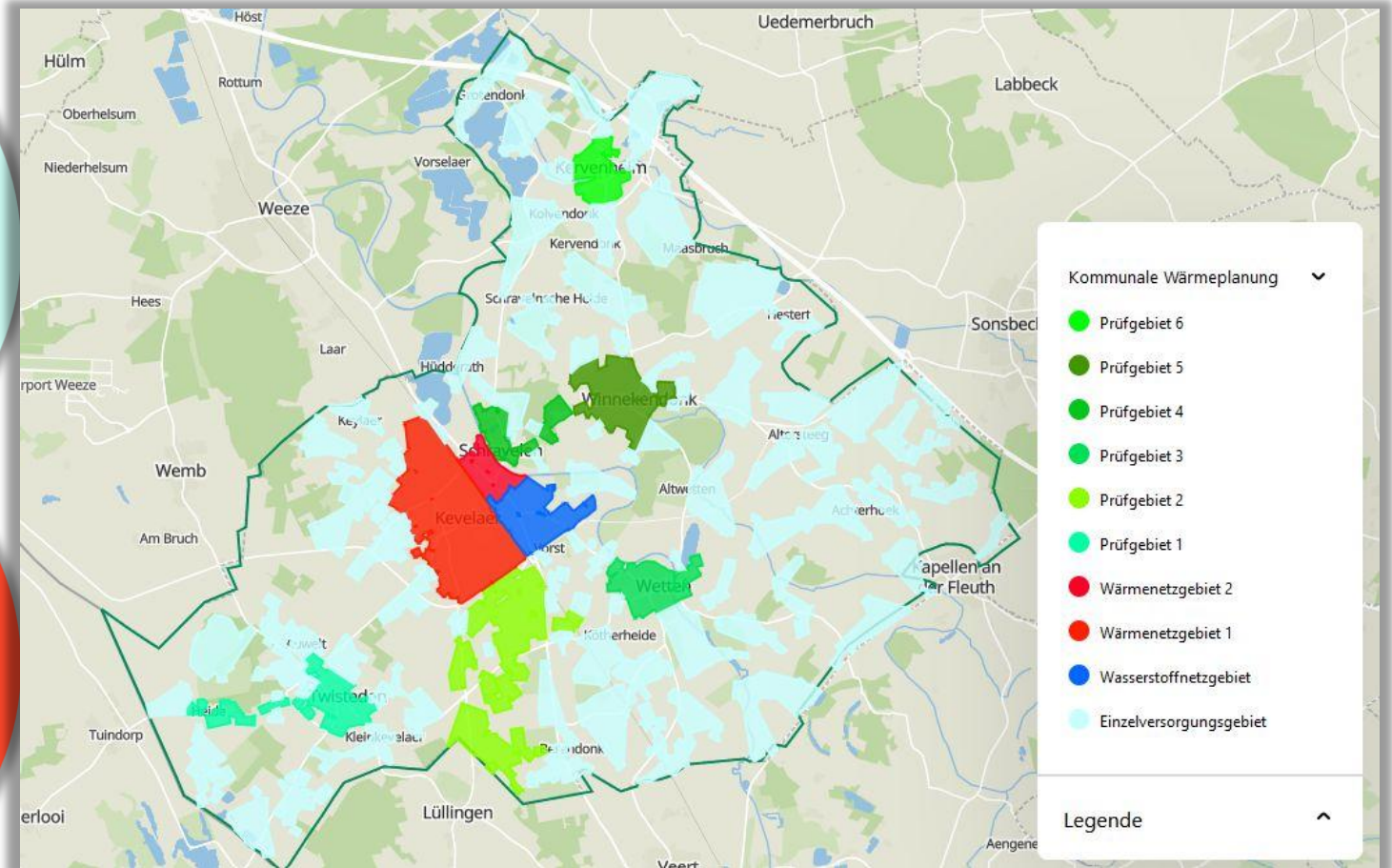
Eine individuelle Energieberatung kann diese Fragestellung klären.

# Ergebnisse der KWP

Wo kann in Zukunft wie geheizt werden?

**Energie**

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



*Beispiel einer Gebietseinteilung aus KWP in Kewelaer (NRW)*

# Bedeutung der KWP für die Infrastruktur

Planung der Energienetze durch Netzbetreiber

**Energie**

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



## Infrastrukturplanung der EMB-Kommunen

### Sektorenkopplung

#### Zielnetzplanung Strom



- Dezentralisierung EE-Anlagen
- Redispatch
- Integration Stromspeicher
- Strombedarfsplanung
- Elektrifizierung
- Stromnetzverstärkung

#### Gasnetz-transformationsplanung



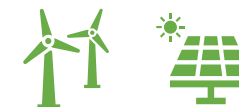
- Weitererhalt Gasnetze
- Umbau Gasnetze (Wasserstoff)
- Stilllegung Gasnetze → Umsetzungsplanung
- Versorgungssicherheit
- Kommunale Wärmeplanung

#### Wärmenetz-transformationsplanung



- Fernwärmeausbau – Netzkonzept
- Erzeugerkonzept
- Gesetzliche Anforderung
- CO<sub>2</sub>-Bepreisung
- Transformationsstrategie
- Fördermittelbeschaffung

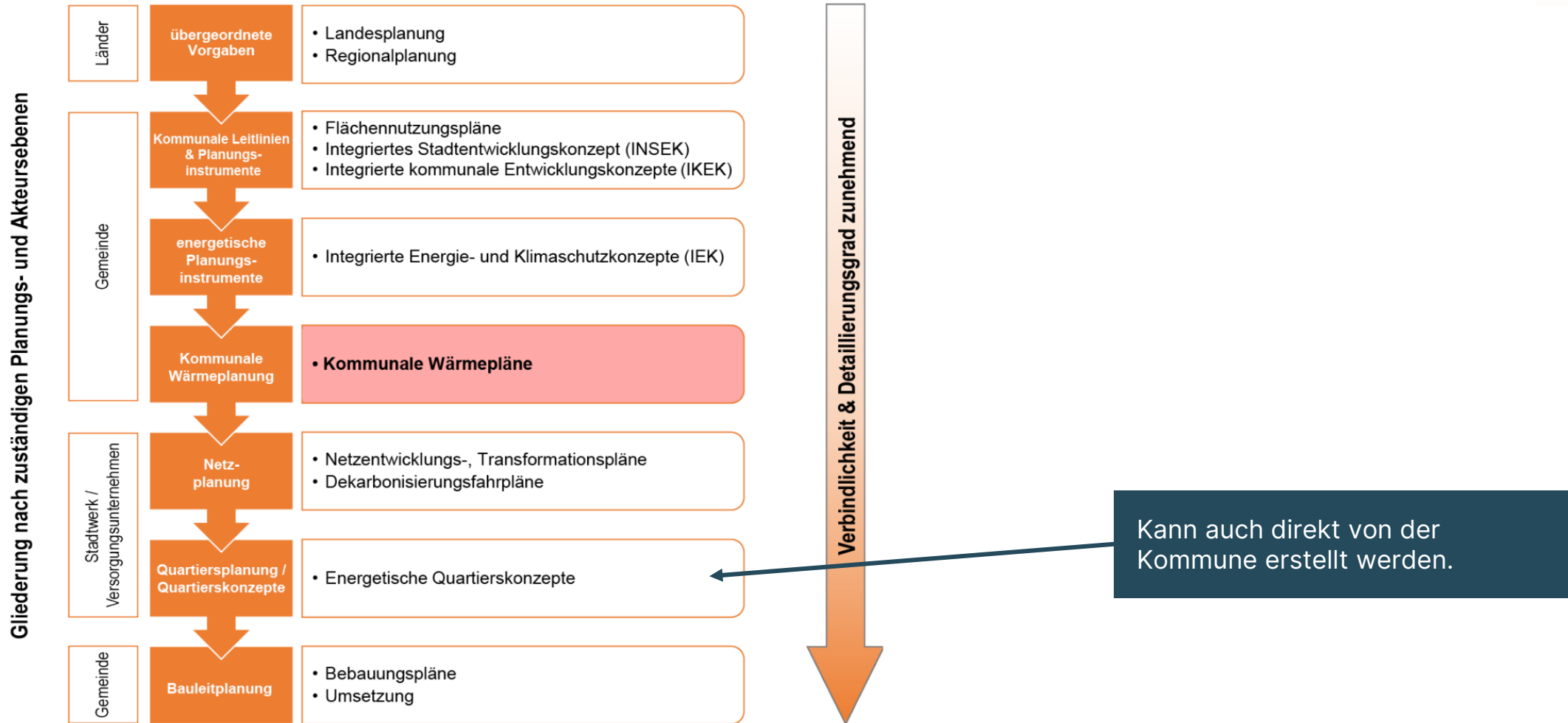
#### Weitere Infrastrukturplanung



- E-Mobilität
- Wärmepumpen Rollout
- PV- und Windkraftanlagen
- Elektrolyse
- Wassernetze
- Bäder

Gesamtheitliche Planung zur Berücksichtigung der Interdependenzen in der kommunalen Wärmeplanung!

# Einordnung der KWP in kommunale Planungsprozesse



Quelle: AGFW, Praxisleitfaden kommunale Wärmeplanung



# AGENDA

- 01 Die Wärmewende
- 02 Kommunale Wärmeplanung als Planungsinstrument
- 03 Beteiligungskonzept
- 04 Erster Ergebnisse / aktueller Stand KWP
- 05 Ausblick

# Erste Informationsveranstaltung



Ein Konzept in zwei Terminen für „Nord- und Südcluster“

- **23.06.2026, 19:00 – 21:00 Uhr, Bürgerhaus Roth, Weimar Lahn**
- **24.06.2026, 19:00 – 21:00 Uhr, Stadthalle Wetter**

Zielgruppen

- **Bürger:innen**
- **Ortspolitik**
- **Initiativen**

Falls gewünscht:

- **Marktplatz: Infostände versch. Energiegenossenschaften und Initiativen in Vorbereitung stehen für Infos & Fragen zur Verfügung**

19:00 Uhr	Einführung zum VA-Ablauf (Moderation 4K) <b>Begrüßung</b> in Form einer <b>Interviewrunde mit den Bürgermeister:innen</b> aus dem jew. Cluster
19:15 Uhr	<b>Vortrag: Kommunale Wärmeplanung im Konvoi (P4C)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Intro: Warum muss eine KWP erstellt werden?</li><li>• Was kann und soll die KWP für die Kommunen leisten?</li><li>• Was wird erarbeitet?</li><li>• Wie ist das Projekt aufgebaut?</li><li>• Wie können interessierte Akteure mitwirken?</li></ul>
19:35 Uhr	Fragen und Antworten
19:45 Uhr	<b>Vortrag: Erste Ergebnisse zur KWP (P4C)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bestands- und Potenzialanalyse</li><li>• Szenarien?</li><li>• Ausblick auf mögliche Maßnahmen?</li></ul>
20:05 Uhr	Fragen und Antworten
20:15 Uhr	<b>Wie entsteht eine Wärmenetz?</b> Praxisbeispiel aus der Nachbarschaft <ul style="list-style-type: none"><li>• Südcluster: Bioenergiegenossenschaft Fronhausen</li><li>• Nordcluster: Genossenschaft Oberrospho</li></ul>
20:30 Uhr	Fragen und Antworten
20:40 Uhr	<b>Ausblick</b> und Dankeschön

# Zweite Informationsveranstaltung



Ein Konzept in zwei Terminen für „Nord- und Südcluster“

- **30. September 2026, 18:00 – 21:00 Uhr, Lahntalhalle**
- **1. Oktober 2026, 18:00 – 21:00 Uhr, Bürgerhaus Roth, Weimar Lahn**

Zielgruppen

- **Bürger:innen**
- **Handwerk**

– **Marktplatz/Infomesse:**

**Infostände versch. Handwerksbetriebe / Hersteller von dez. Heizungsanlagen in Vorbereitung stehen für Infos & Fragen zur Verfügung**

19:00 Uhr	Einführung zum VA-Ablauf (Moderation 4K) <b>Begrüßung</b> NN
19:15 Uhr	<b>Vortrag: Kommunale Wärmeplanung</b> (P4C) <ul style="list-style-type: none"><li>• Transformationspfad</li><li>• Eignungsgebiete</li><li>• Maßnahmenkatalog</li></ul>
19:35 Uhr	Fragen und Antworten
19:45 Uhr	<b>Vortrag: (Dezentrale) Wärmeversorgung nach der KWP</b> (P4C) <ul style="list-style-type: none"><li>• Gesetzliche Rahmenbedingungen</li><li>• Versorgungsoptionen zukünftige Wärmeversorgung</li><li>• Was ist beim Heizungswechsel zu beachten?</li></ul>
20:05 Uhr	Fragen und Antworten
20:15 Uhr	<b>Wie funktioniert eine Wärmepumpe?</b> Praxisbeispiele aus der Nachbarschaft (1-2 Gebäudeeigentümer:innen berichten) <ul style="list-style-type: none"><li>• Südcluster: z.B. ...</li><li>• Nordcluster: z.B. ...</li></ul>
20:30 Uhr	Fragen und Antworten
20:40 Uhr	<b>Ausblick</b> und Dankeschön

# Workshop KWP-Ergebnisse

– 10.11.2026, 13:30 – 15:30 Uhr, im TTZ Marburg

Zielgruppen

- **Bürgermeister:innen der Konvoi-Kommunen**
- **EMB**
- **(Stadtwerke Marburg)**



10 Min.	Begrüßung und Einführung
30 Min.	<b>Vortrag: Ergebnisse der Kommunale Wärmeplanung (P4C)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Relevante kommunale Ergebnisse</li><li>• Interkommunale Ergebnisse</li></ul>
20 Min.	Fragen und Antworten
20 Min.	<b>Vortrag: Was folgt nach der KWP? (P4C)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Empfehlungen zum weiteren Vorgehen</li><li>• Hinweis auf weitere Förderprogramme und Unterstützungsmöglichkeiten</li></ul>
10 Min.	Fragen und Antworten
20 Min.	<b>Lessons Learned</b>
10 Min.	<b>Ergebniszusammenfassung</b>

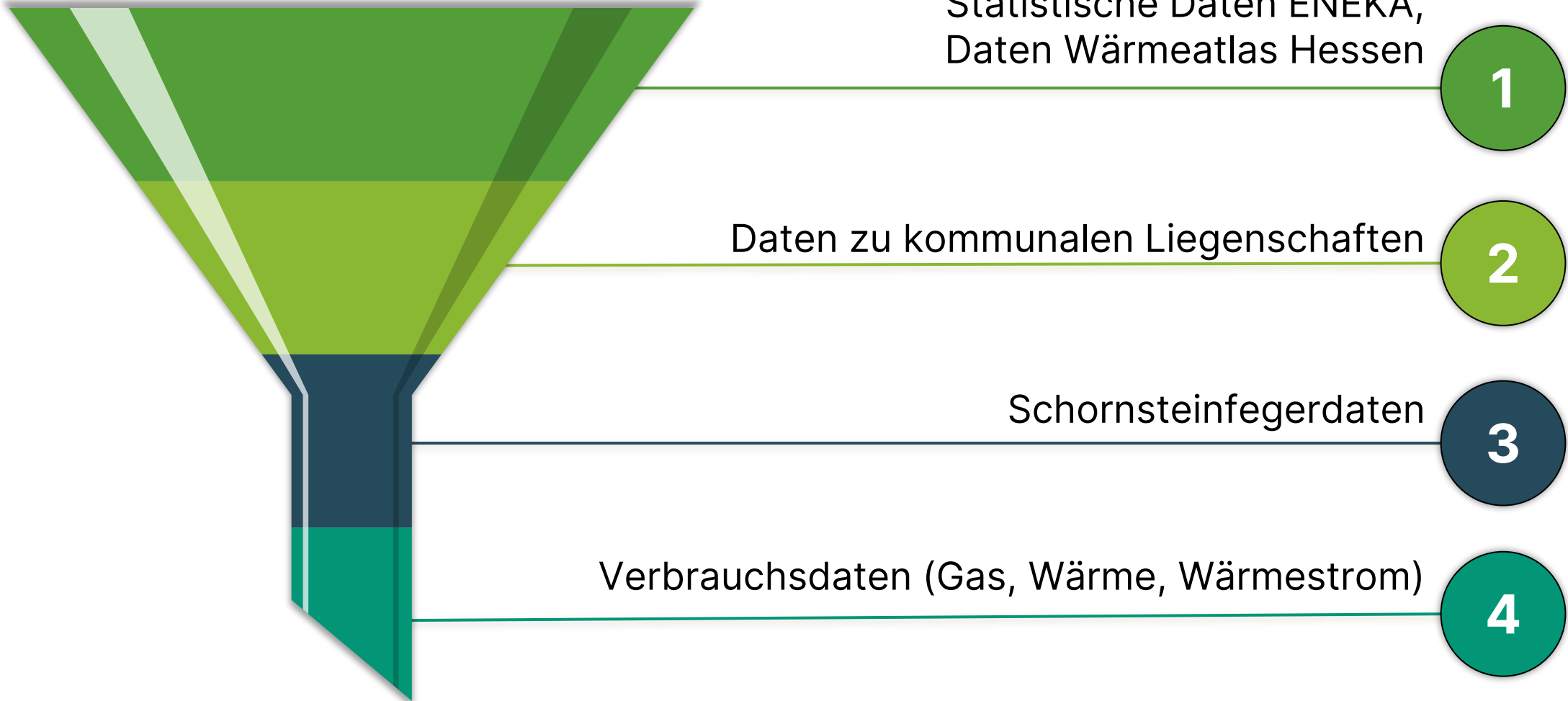


# AGENDA

- 01 Die Wärmewende
- 02 Kommunale Wärmeplanung als Planungsinstrument
- 03 Beteiligungskonzept
- 04 Erster Ergebnisse / aktueller Stand KWP
- 05 Ausblick

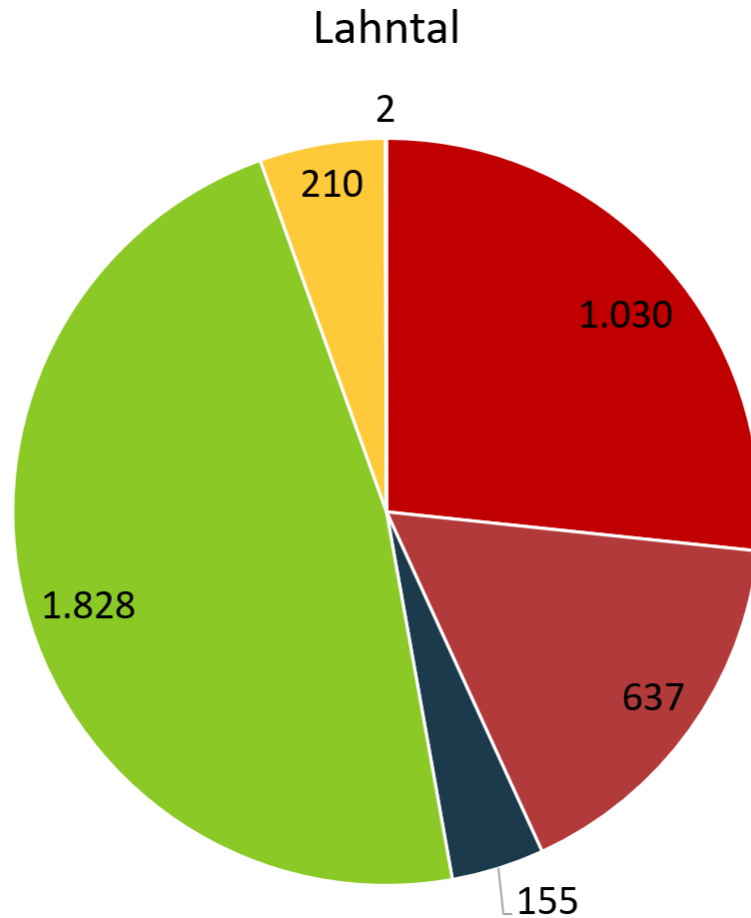


### Datentrichter digitaler Zwilling



# Heizungsverteilung im Bestand

Wie wird heute im Lahntal geheizt?



- Heizölkessel
- Erdgaskessel
- Wärmeübergabestationen
- Biomasse
- Strombetriebene Wärmeerzeuger
- Sonstiges

Quelle: Auswertung Daten Schornsteinfeger, Strom- und Wärmenetzbetreiber

Kommunale Wärmeplanung im Konvoi mit der EMB | P4C



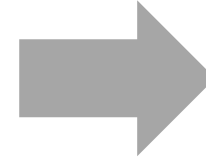
Biomasseheizungen häufig keine primären Heizsysteme, sondern Kamine/Öfen zur Heizungsunterstützung!

# Wann eignet sich ein Wärmenetz?

Vielzahl von Einflussfaktoren, keine allgemeingültige Formel...



Erste Einschätzung aus Wärmeplanung  
(siehe nächste Folie)



weitere Untersuchung notwendig (z.B. über  
LEA-Wärmewendecoaching,  
Quartierskonzept, Machbarkeitsstudie)...

Potenzialanalyse – Mögliche Erzeugung		Bestandsanalyse – Mögliches Netz	=	Maßnahme
Preiswerte Erzeugung mit EE- Potenzialen	+	Preiswertes Netz mit hoher Wärmedichte	=	Wirtschaftlichkeit belegen und Realisierung planen
Preiswerte Erzeugung mit EE- Potenzialen	+	Teures Netz mit geringer Wärmedichte	=	Szenarienanalyse, ggfs. Machbarkeitsstudie, Marktsituation genau prüfen
Teure Erzeugung mit EE-Potenzialen	+	Preiswertes Netz mit hoher Wärmedichte	=	Szenarienanalyse, ggfs. Machbarkeitsstudie, Marktsituation genau prüfen
Teure Erzeugung mit EE-Potenzialen	+	Teures Netz mit geringer Wärmedichte	=	Einzelversorgung der Gebäude anstreben, Stromnetzplanung vornehmen



1 potenzieller Abnehmer und Anschlussquote

2 geeignete Betreibermodelle für Wärmenetze



3 verfügbare Fördermittel von Bund und Ländern

4 die Verfügbarkeit von Fachplanern und Fachfirmen

5 die Finanzierbarkeit der Maßnahmen &  
die Entwicklung der Kosten bis zur Umsetzung



6 mögliche Verkehrsbeeinträchtigungen  
bzw. vorhandene Leitungen

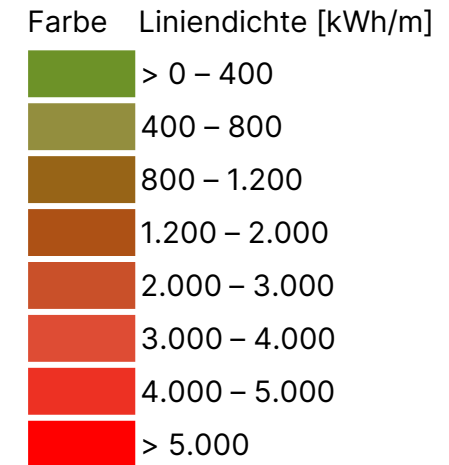
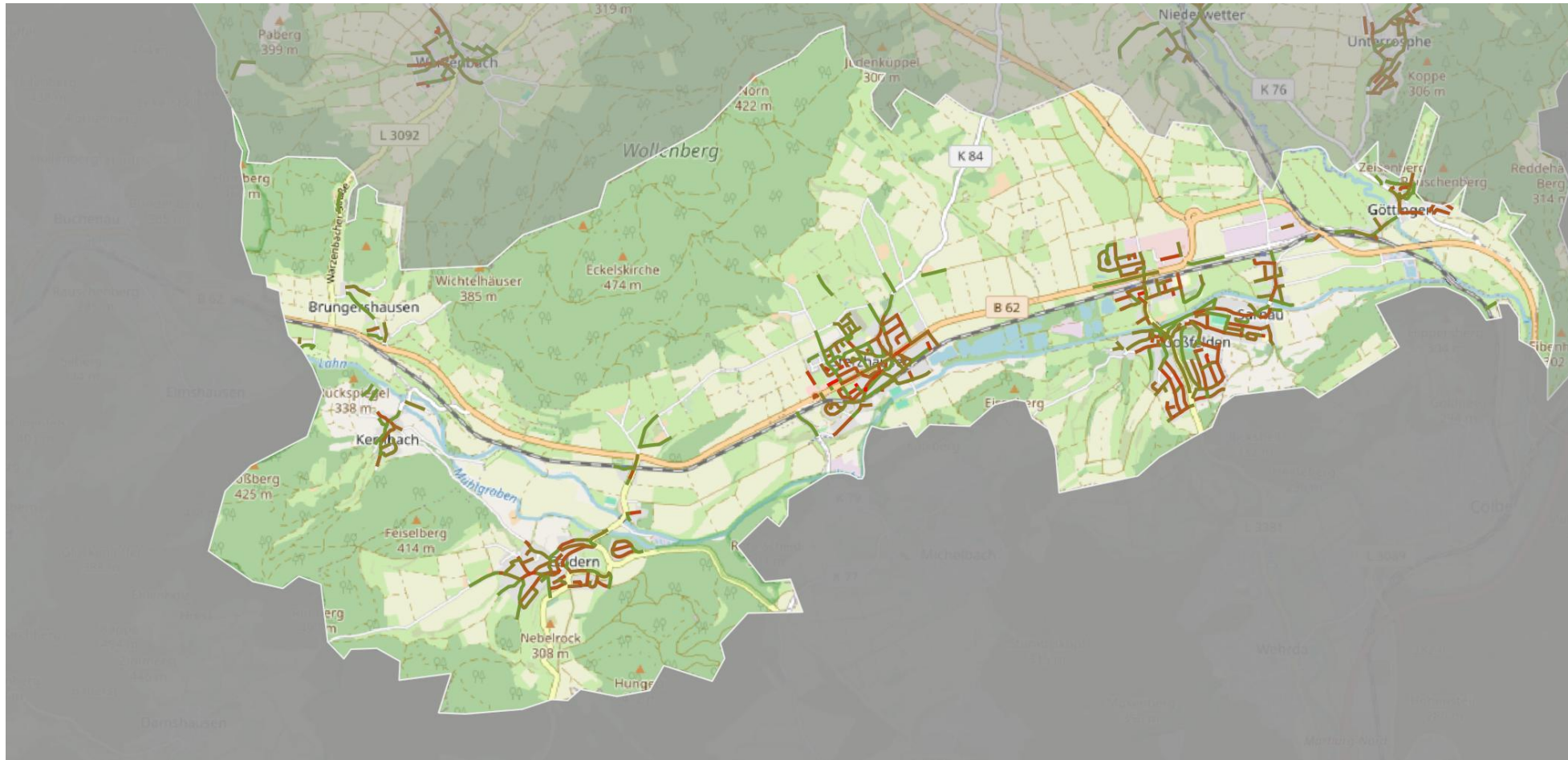
**Richtwert:** Im ländlichen Raum lohnt sich die tiefergehende Betrachtung ab  
einer Wärmelinienendichte über 1.200-1.500 kWh/Trassenmeter.

# Wärmelinienichten (statistisch)

Lahntal

**Energie**

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



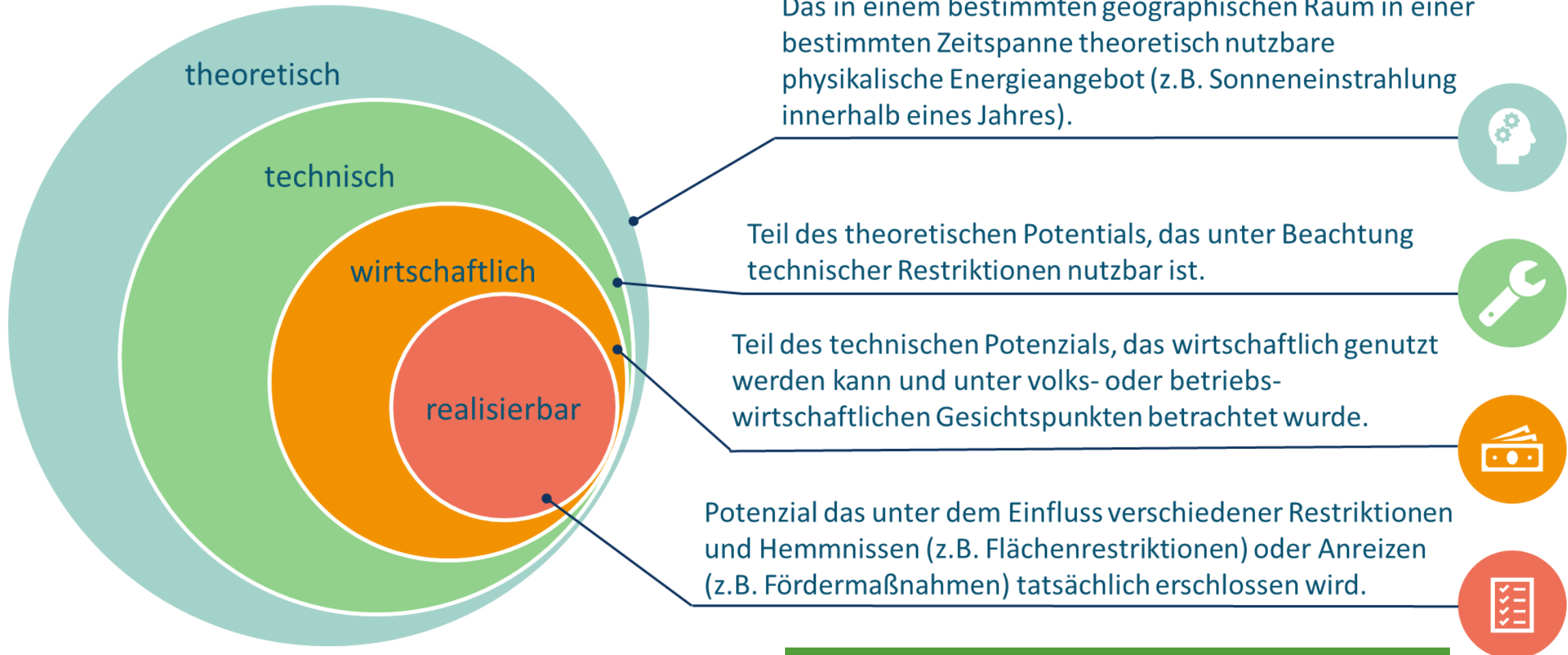
Disclaimer: vorläufige Werte, Einspielung der Verbrauchsdaten steht aus

# Potenzialanalyse

Verschiedene Arten von Potenzialen

**Energie**

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



Ein Ziel der Wärmeplanung: Realisierbare Potenziale in die Umsetzung zu bringen!

# Ausblick Wärmenetzprojekte

Lahntal



## Nahwärmenetz Sterzhausen

Wärmequelle	Biomasse, Umgebungsluft
Leistung	Ca. 2 MW
Absatzgebiet	Sterzhausen
Mögliches Betreibermodell	SWMR
Nächster Schritt (SWMR)	Transformationsplan

## Wärmenetz Kläranlage Göttingen

Wärmequelle	Abwasser
Leistung	Ca. 1,5 MW
Absatzgebiet	Göttingen, Sarnau, Goßfelden
Mögliches Betreibermodell	Genossenschaft mit Betreiber
Nächster Schritt (Kommune)	Tbd.

## Nahwärmenetz Caldern

Wärmequelle	Biomasse, Umgebungsluft
Leistung	Ca. 0,4 MW
Absatzgebiet	Caldern
Mögliches Betreibermodell	SWMR
Nächster Schritt (SWMR)	Transformationsplan

## Nahwärmenetz Goßfelden

Wärmequelle	Biomasse, Umgebungsluft, Gas
Leistung	Ca. 0,6 MW
Absatzgebiet	Goßfelden
Mögliches Betreibermodell	Genossenschaft, SWMR als Betreiber
Nächster Schritt (Kommune)	Umsetzungsbegleitung

Mögliche neue Wärmenetzprojekte
Bestehende Wärmenetze

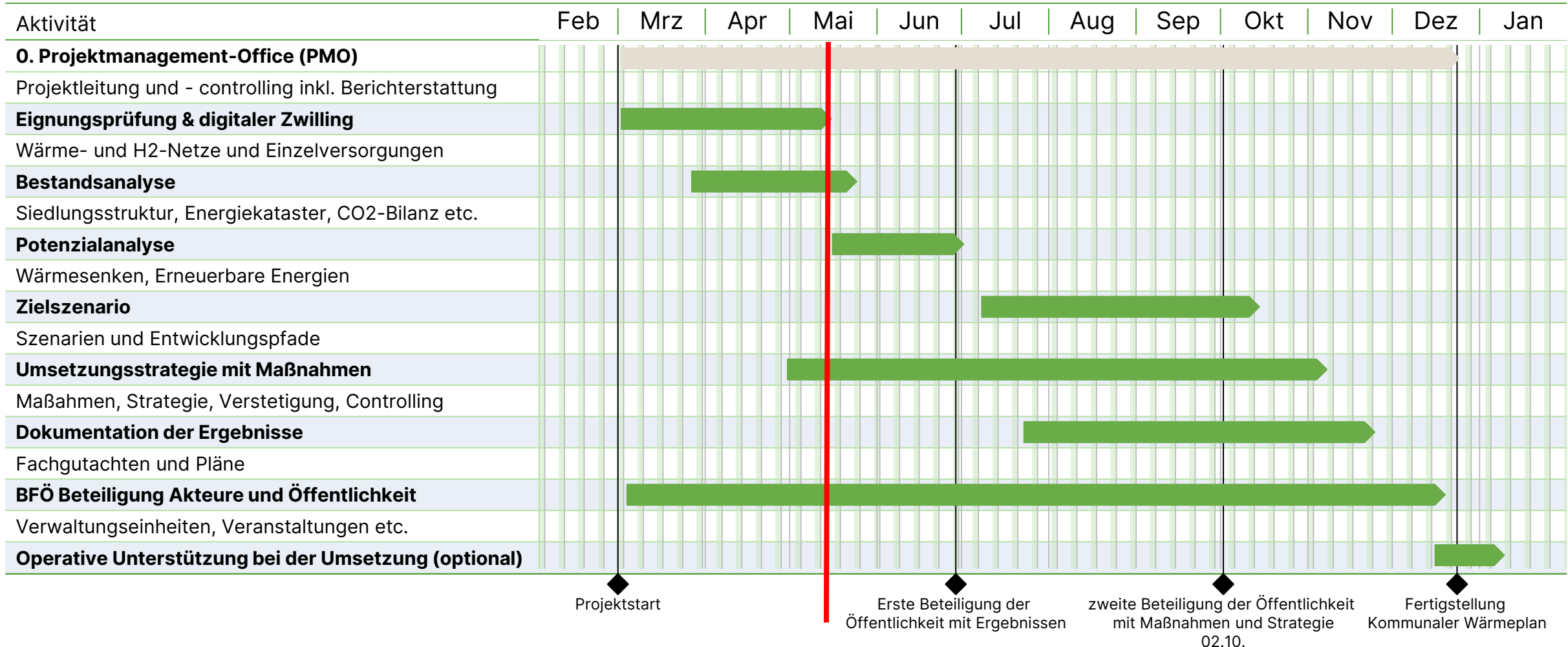


# AGENDA

- 01 Die Wärmewende
- 02 Kommunale Wärmeplanung als Planungsinstrument
- 03 Beteiligungskonzept
- 04 Erster Ergebnisse / aktueller Stand KWP
- 05 Ausblick

# Organisatorisches

## Gesamtzeitschiene



# Schnittstelle zu Phase 2

Nach Phase 1 wissen wir

**Energie**

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



## Bestandsanalyse nach §15 WPG

- 1 Erfassung und Bewertung der Wärmeenergiebedarfe
- 2 Ableitung von Wärmedichten und Wärmeliendichten
- 3 Übersicht Energieinfrastruktur und Bebauungsstruktur



## Potenzialanalyse nach §16 WPG

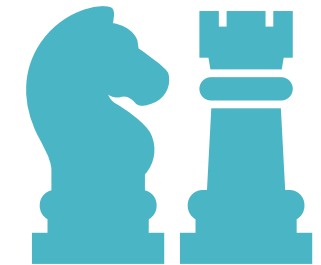
- 1 Erfassung und Bewertung des Potenzials erneuerbarer Wärmequellen
- 2 Ableitung von Maßnahmen zur weiteren Bewertung und Erschließung von Wärmequellen
- 3 Ermittlung der Energieeinsparpotenziale



## Zielszenario nach §17 WPG



## Voraus. Wärmeversorgungsgebiete und -art nach §18-19 WPG



## Umsetzungsstrategie nach §20 WPG



partner  
4climate

**Consulting – Engineering – Services**

Unternehmensberatung – Ingenieursleistung - Geschäftsfeldunterstützung