

Energie

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



partner
4climate

Kommunale Wärme- planung im KONVOI

Ebsdorfergrund

Landkreis
Gießen



AGENDA

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

Die Wärmewende in Zahlen

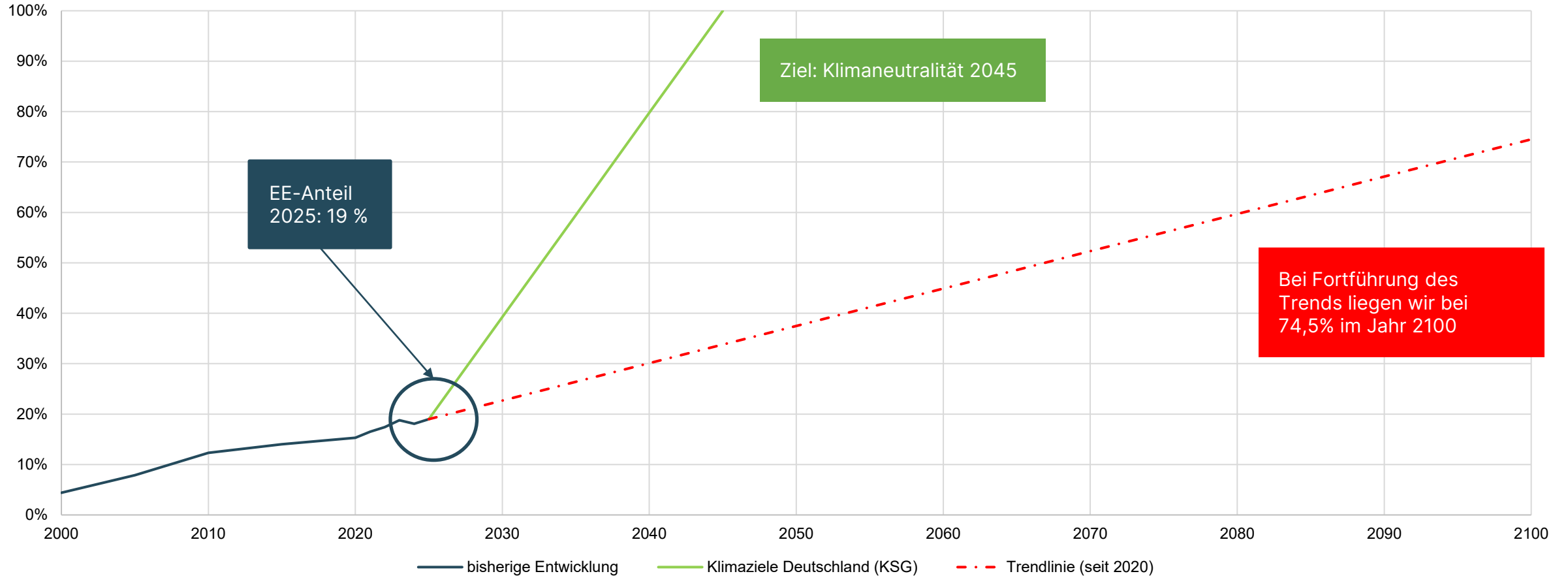
Deutschland hinkt den Zielen hinterher

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**



2026 2027 2028 2029 2030

Ø (30d) 2026 Ø (30d) 2027 Ø (30d) 2028 Ø (30d) 2029 Ø (30d) 2030

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**



2026 2027 2028 2029 2030

Ø (30d) 2026 Ø (30d) 2027 Ø (30d) 2028 Ø (30d) 2029 Ø (30d) 2030

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**

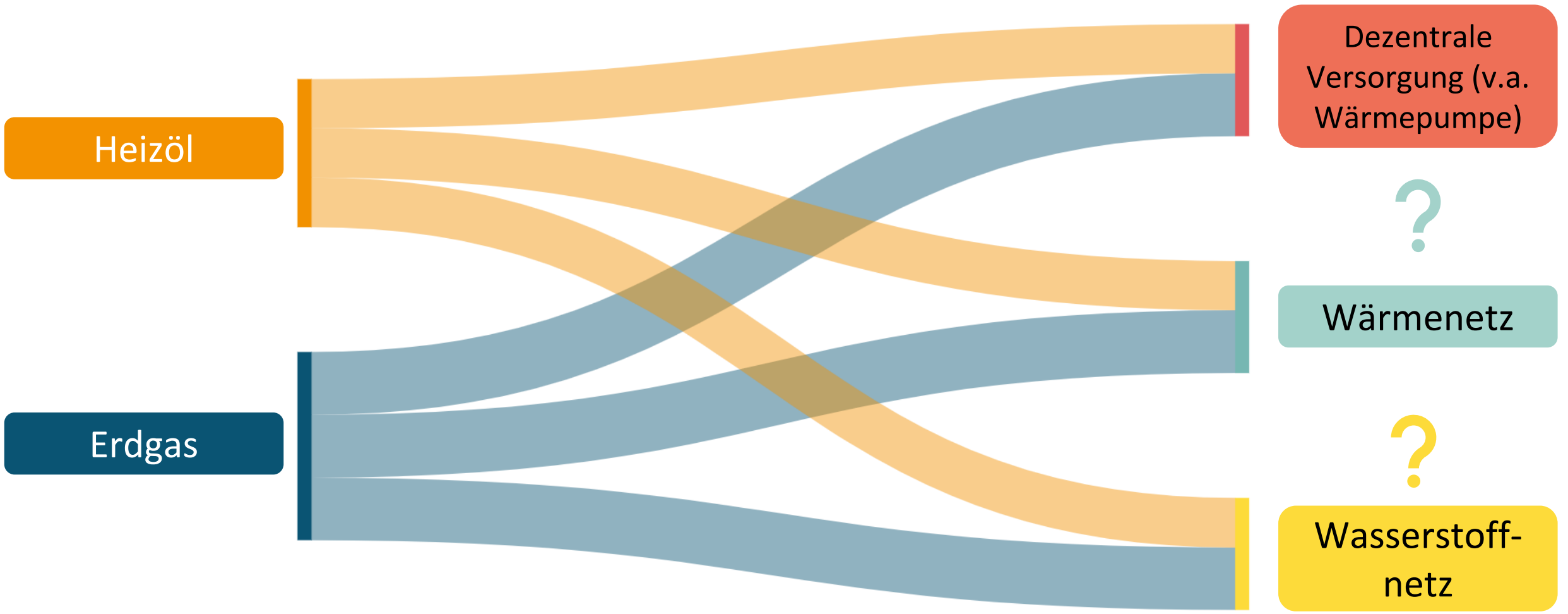
Gebietsausweisung nach §26
WPG (**separater Beschluss** der
Stadtverordnetenversammlung)

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?

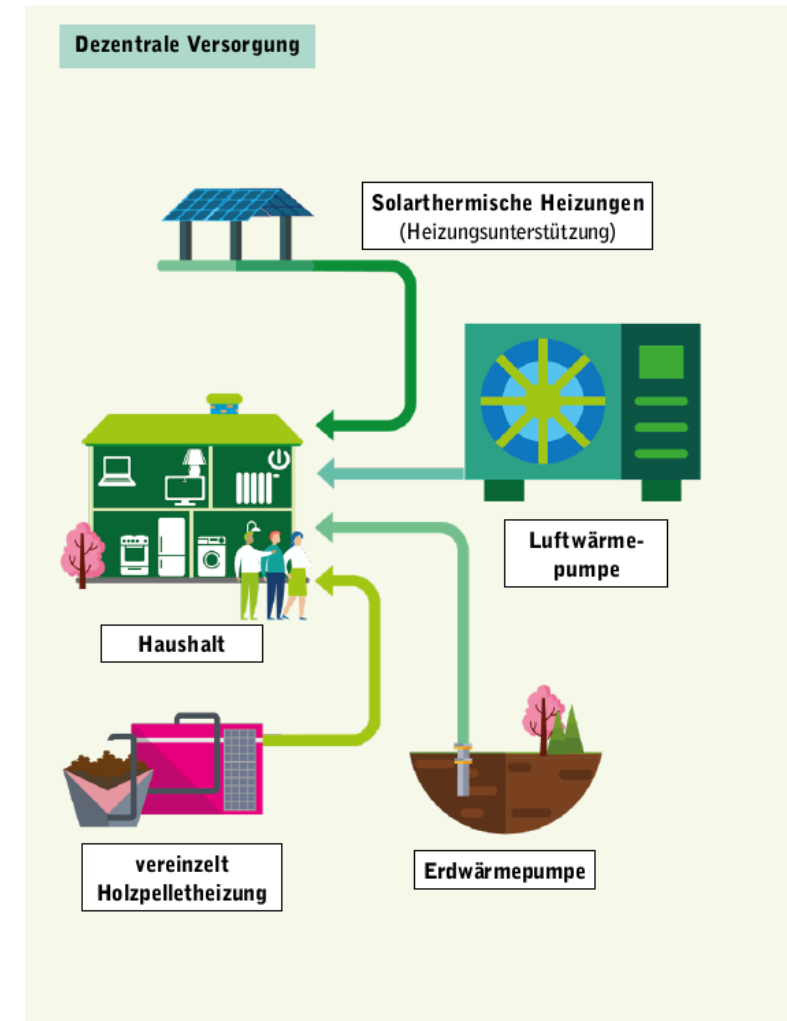
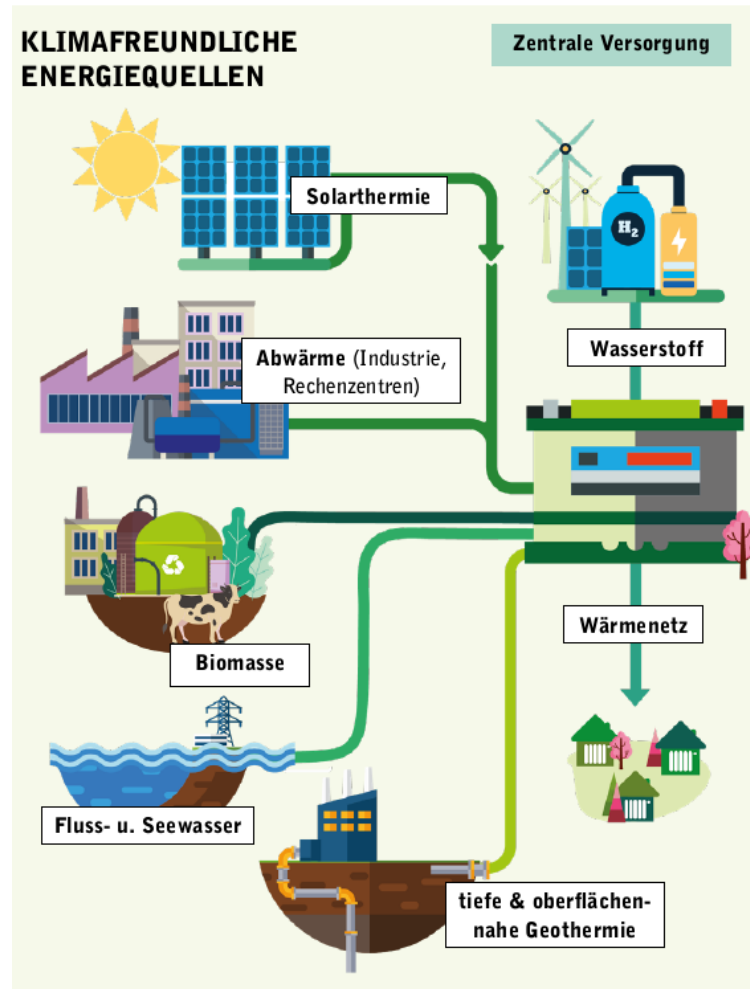


Auswahl klimafreundlicher Heizungsalternativen

Übersicht zentraler und dezentraler Versorgungsoptionen

Energie

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



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.

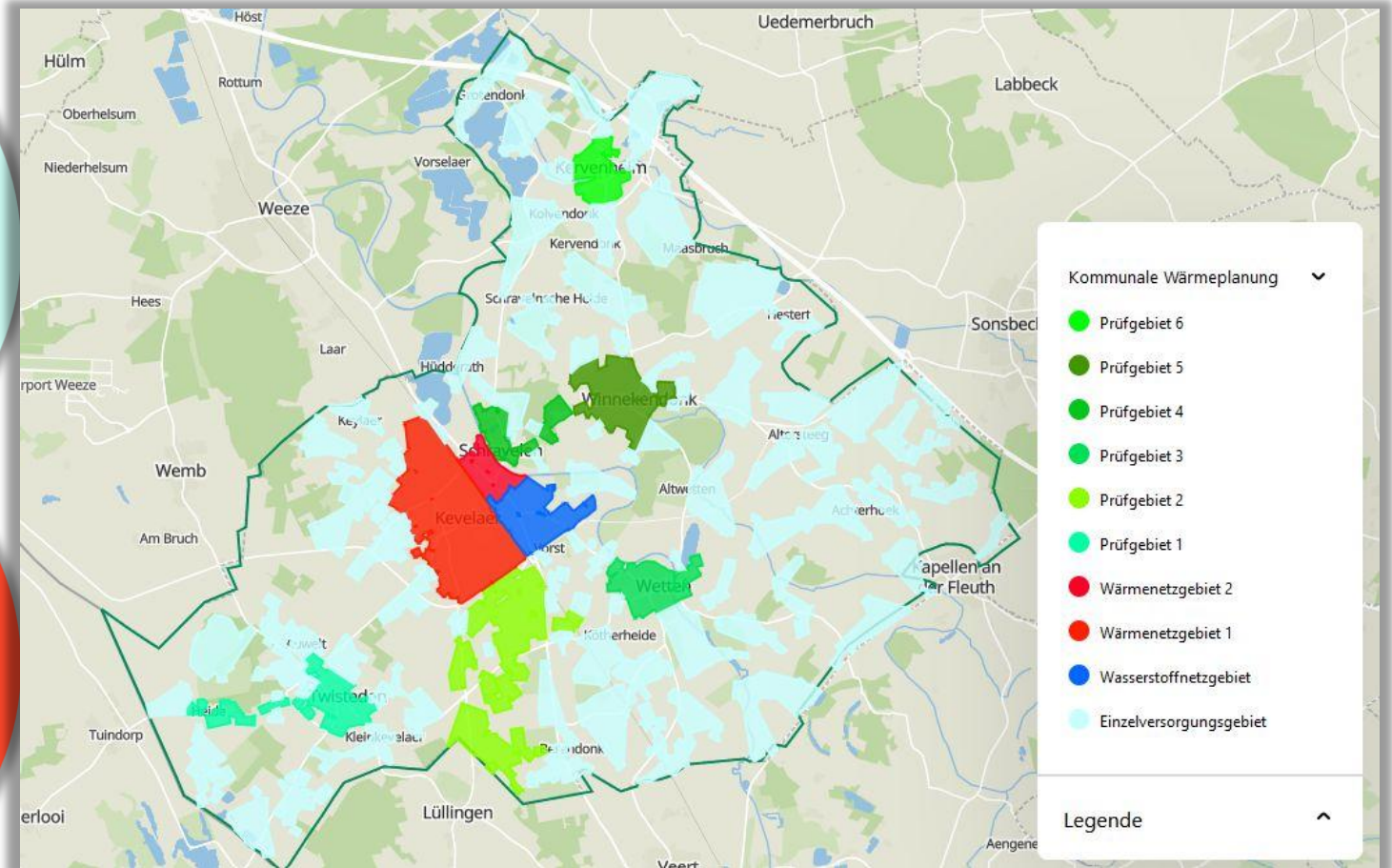
Eine individuelle Energieberatung kann diese Fragestellung klären.

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



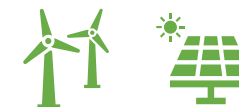
- Weitererhalt Gasnetze
- Umbau Gasnetze (Wasserstoff)
- Stilllegung Gasnetze → Umsetzungsplanung
- Versorgungssicherheit
- Kommunale Wärmeplanung

Wärmenetz-transformationsplanung



- Fernwärmeausbau – Netzkonzept
- Erzeugerkonzept
- Gesetzliche Anforderung
- CO₂-Bepreisung
- Transformationsstrategie
- Fördermittelbeschaffung

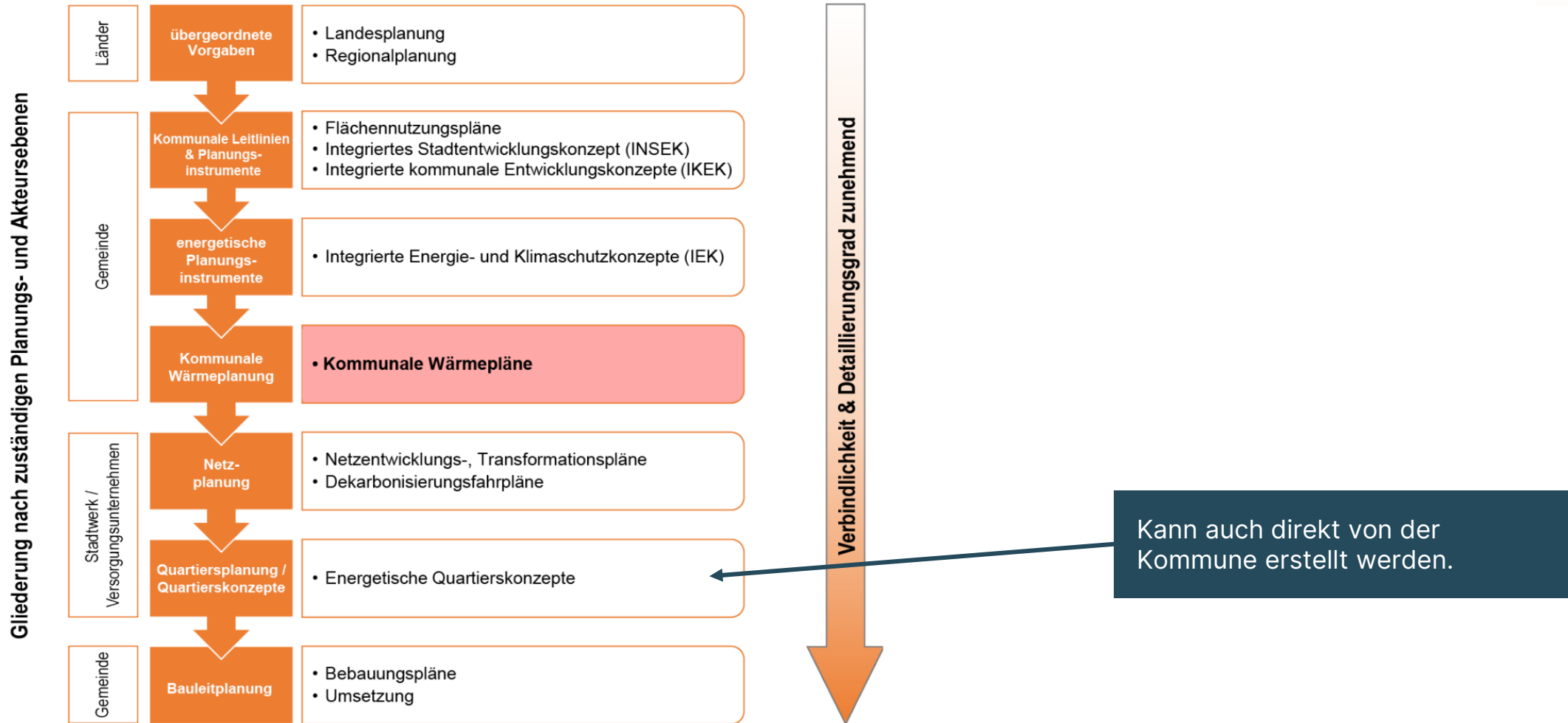
Weitere Infrastrukturplanung



- 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) Begrüßung in Form einer Interviewrunde mit den Bürgermeister:innen aus dem jew. Cluster
19:15 Uhr	Vortrag: Kommunale Wärmeplanung im Konvoi (P4C) <ul style="list-style-type: none">• Intro: Warum muss eine KWP erstellt werden?• Was kann und soll die KWP für die Kommunen leisten?• Was wird erarbeitet?• Wie ist das Projekt aufgebaut?• Wie können interessierte Akteure mitwirken?
19:35 Uhr	Fragen und Antworten
19:45 Uhr	Vortrag: Erste Ergebnisse zur KWP (P4C) <ul style="list-style-type: none">• Bestands- und Potenzialanalyse• Szenarien?• Ausblick auf mögliche Maßnahmen?
20:05 Uhr	Fragen und Antworten
20:15 Uhr	Wie entsteht eine Wärmenetz? Praxisbeispiel aus der Nachbarschaft <ul style="list-style-type: none">• Südcluster: Bioenergiegenossenschaft Fronhausen• Nordcluster: Genossenschaft Oberrospho
20:30 Uhr	Fragen und Antworten
20:40 Uhr	Ausblick 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) Begrüßung NN
19:15 Uhr	Vortrag: Kommunale Wärmeplanung (P4C) <ul style="list-style-type: none">• Transformationspfad• Eignungsgebiete• Maßnahmenkatalog
19:35 Uhr	Fragen und Antworten
19:45 Uhr	Vortrag: (Dezentrale) Wärmeversorgung nach der KWP (P4C) <ul style="list-style-type: none">• Gesetzliche Rahmenbedingungen• Versorgungsoptionen zukünftige Wärmeversorgung• Was ist beim Heizungswechsel zu beachten?
20:05 Uhr	Fragen und Antworten
20:15 Uhr	Wie funktioniert eine Wärmepumpe? Praxisbeispiele aus der Nachbarschaft (1-2 Gebäudeeigentümer:innen berichten) <ul style="list-style-type: none">• Südcluster: z.B. ...• Nordcluster: z.B. ...
20:30 Uhr	Fragen und Antworten
20:40 Uhr	Ausblick 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.	Vortrag: Ergebnisse der Kommunale Wärmeplanung (P4C) <ul style="list-style-type: none">• Relevante kommunale Ergebnisse• Interkommunale Ergebnisse
20 Min.	Fragen und Antworten
20 Min.	Vortrag: Was folgt nach der KWP? (P4C) <ul style="list-style-type: none">• Empfehlungen zum weiteren Vorgehen• Hinweis auf weitere Förderprogramme und Unterstützungsmöglichkeiten
10 Min.	Fragen und Antworten
20 Min.	Lessons Learned
10 Min.	Ergebniszusammenfassung

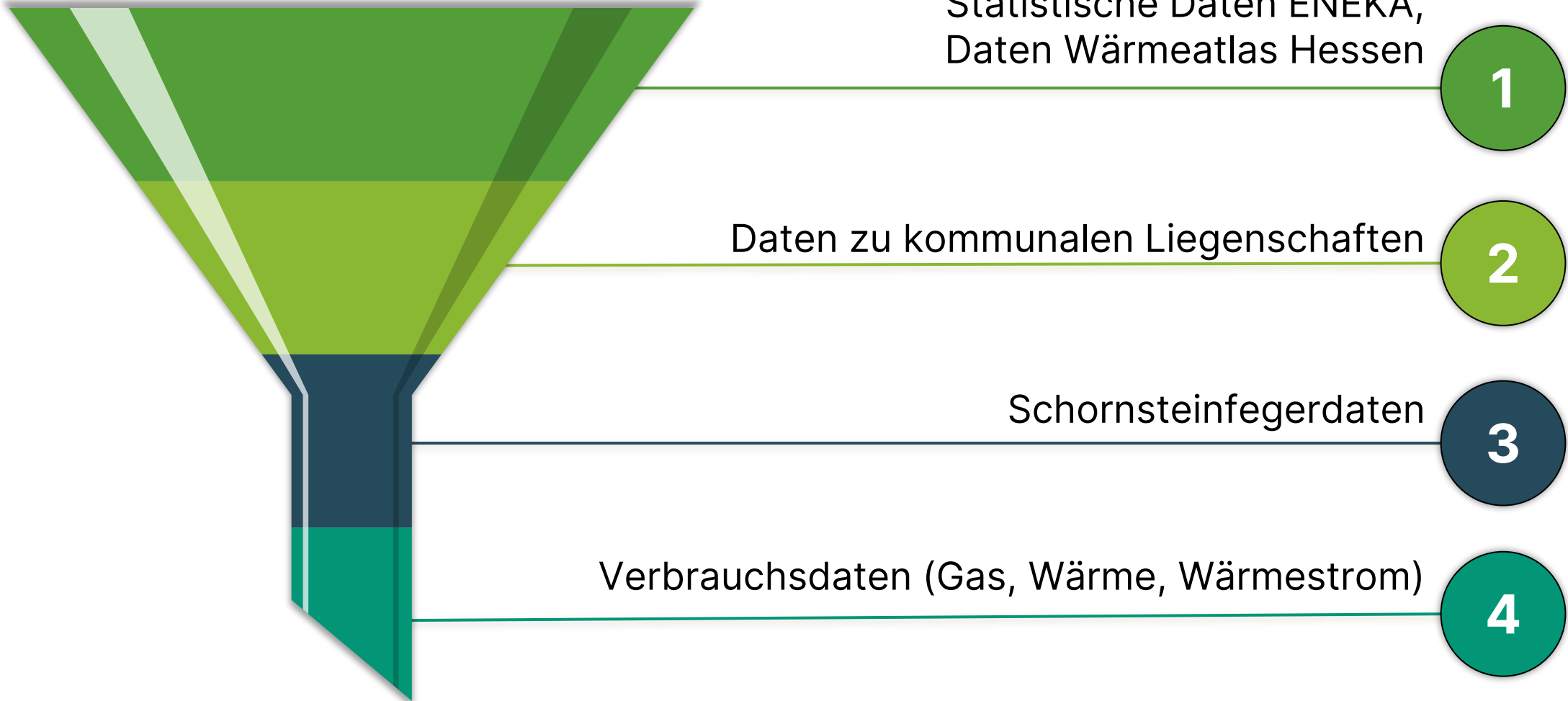


AGENDA

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

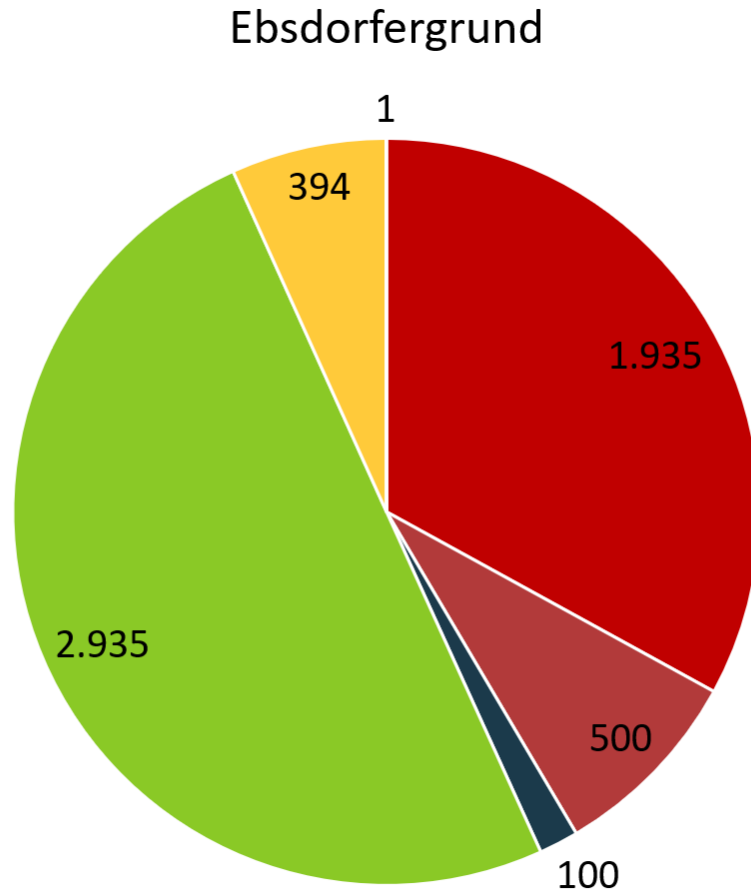


Datentrichter digitaler Zwilling



Heizungsverteilung im Bestand

Wie wird heute in Ebsdorfergrund geheizt?



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

Quelle: Auswertung Daten Schornsteinfeger, Strom- und Wärmenetzbetreiber

Kommunale Wärmeplanung im Konvoi mit der EMB | P4C



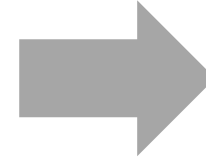
Biomasseheizungen häufig keine primären Heizsysteme, sondern Kamine zur Heizungsunterstützung!

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

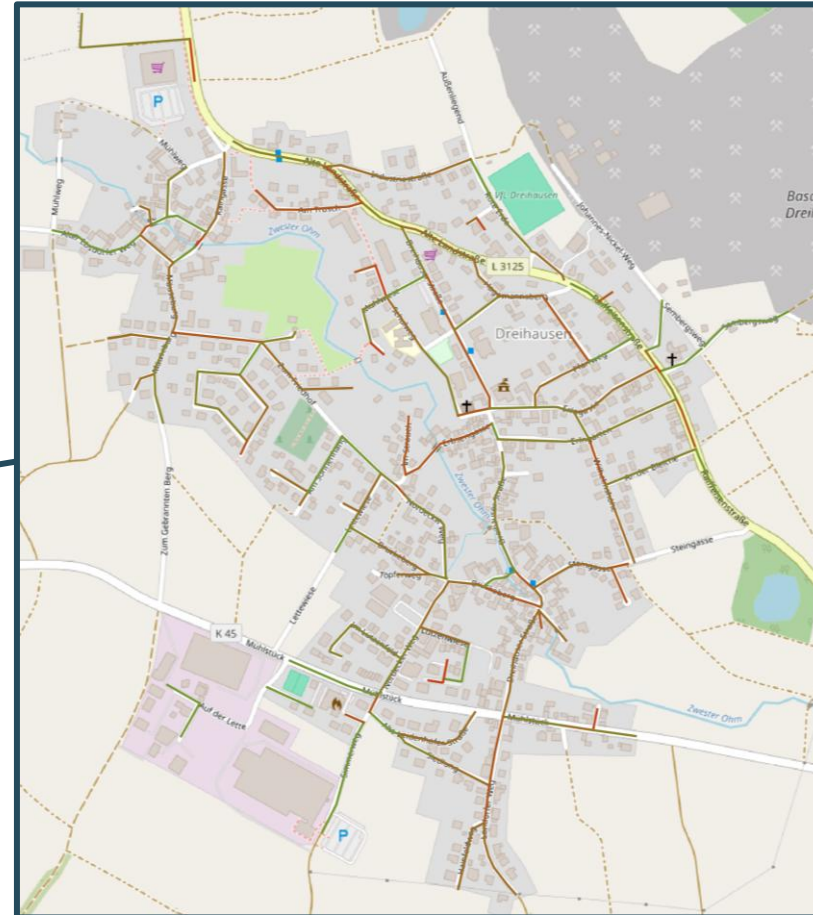
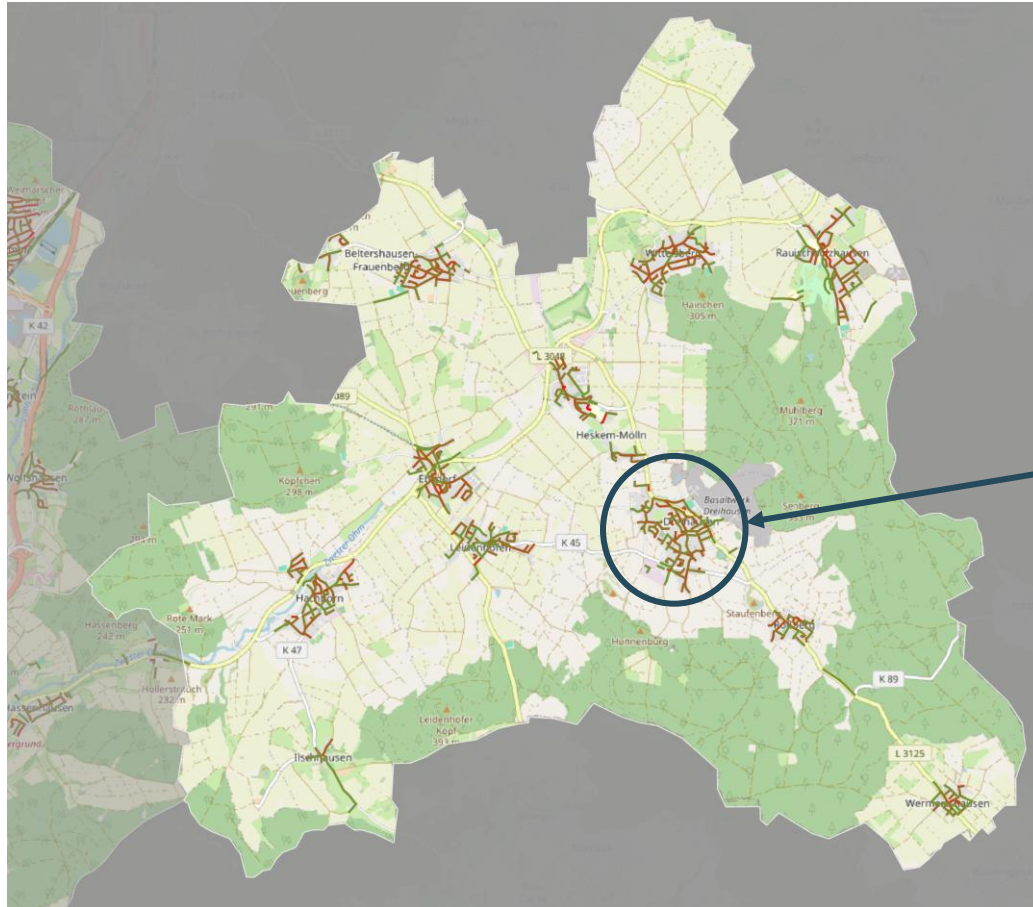
Richtwert: Im ländlichen Raum lohnt sich die tiefergehende Betrachtung ab
einer Wärmelinienendichte über 1.200-1.500 kWh/Trassenmeter.

Wärmelinienindichten (statistisch)

Beispiel Ebsdorfergrund - Dreihausen

Energie

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



Farbe	Linien-dichte [kWh/m]
Dark Green	> 0 – 400
Light Green	400 – 800
Olive Green	800 – 1.200
Brown	1.200 – 2.000
Dark Red	2.000 – 3.000
Red	3.000 – 4.000
Dark Red	4.000 – 5.000
Bright Red	> 5.000



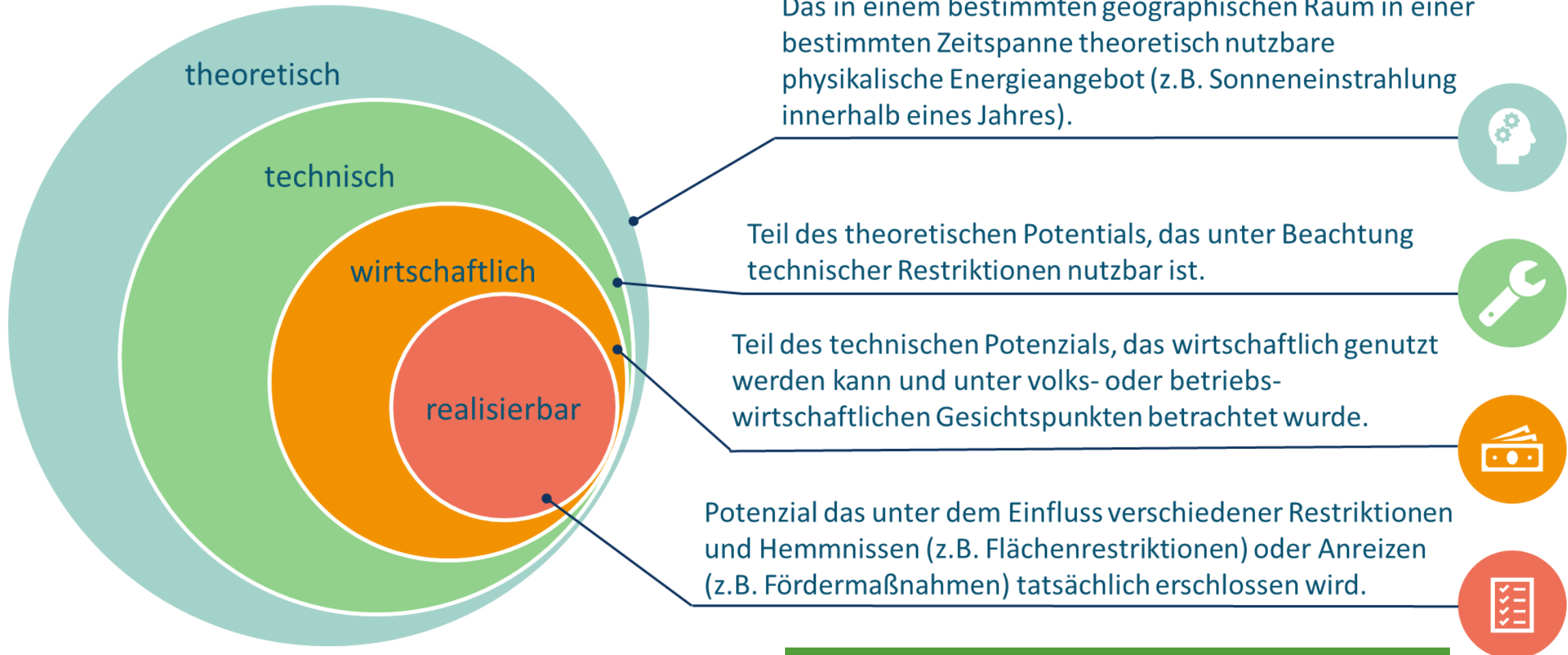
Disclaimer: vorläufige Werte, Einspielung der Verbrauchsdaten steht aus

Potenzialanalyse

Verschiedene Arten von Potenzialen

Energie

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



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

Ausblick Wärmenetzprojekte

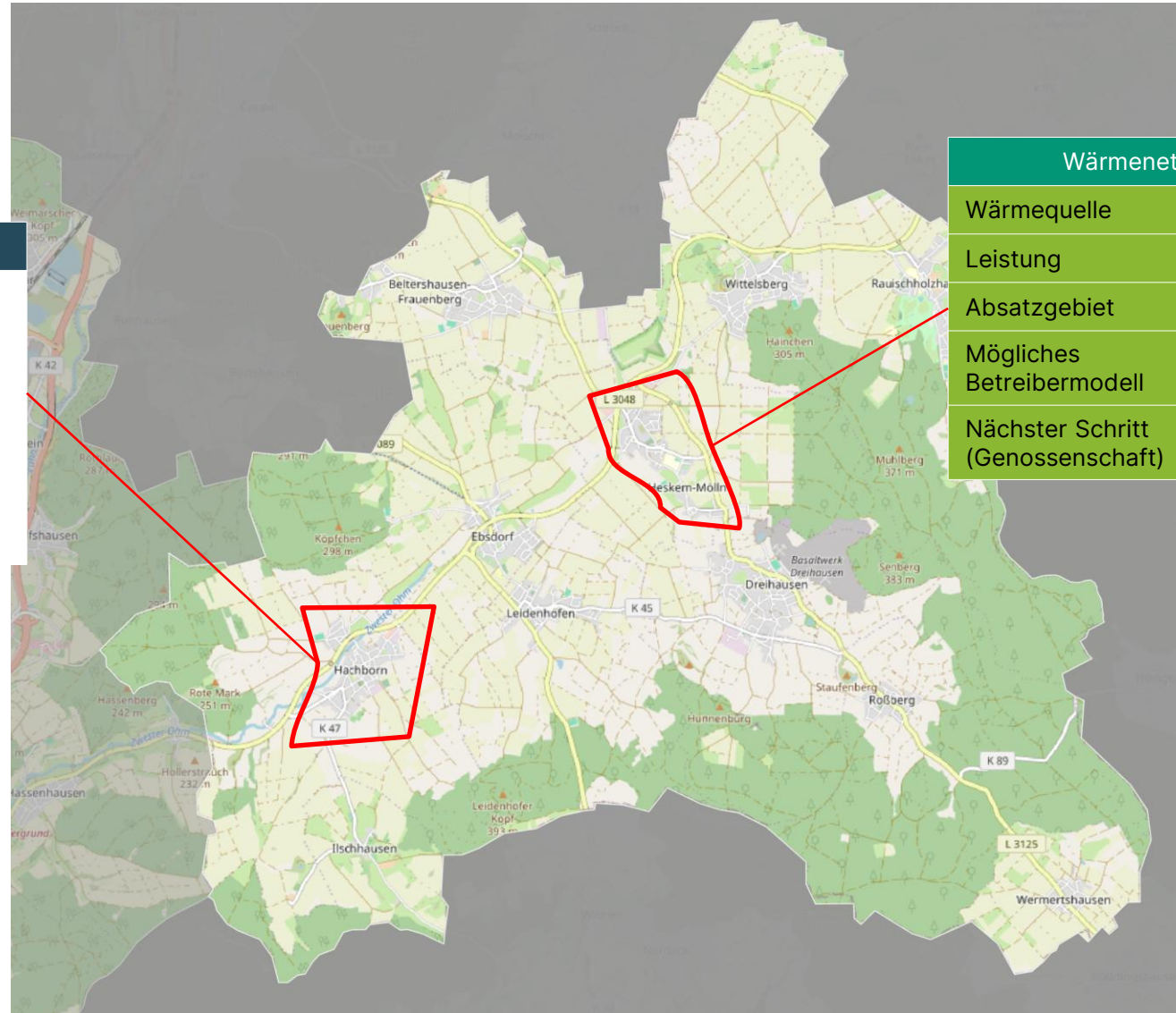
Ebsdorfergrund

Energie

Marburg-Biedenkopf GmbH & Co. KG



Wärmenetz Hachborn	
Wärmequelle	Abwasser
Leistung	0,9 MW
Absatzgebiet	Hachborn
Mögliches Betreibermodell	Genossenschaft mit Betreiber
Nächster Schritt (Kommune)	Quartierskonzept (KfW 432)



Wärmenetz Heskem/Mölln	
Wärmequelle	Biogas
Leistung	Ca. 1 MW
Absatzgebiet	Heskem/Mölln
Mögliches Betreibermodell	Genossenschaft
Nächster Schritt (Genossenschaft)	Transformationsplan (BEW)

 	Mögliche neue Wärmenetzprojekte
 	Bestehende Wärmenetze

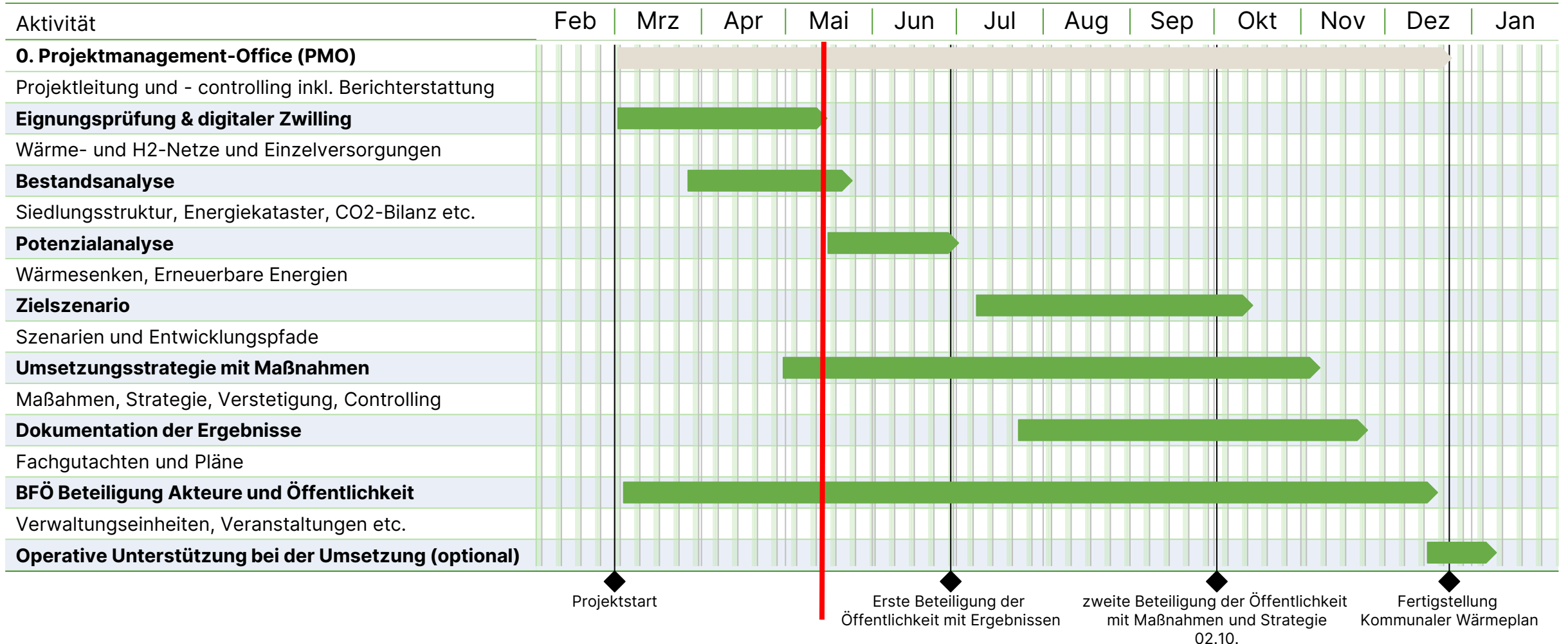


AGENDA

- 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

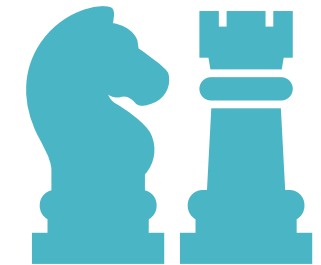
- 1 Erfassung und Bewertung des Potenzials erneuerbarer Wärmequellen
- 2 Ableitung von Maßnahmen zur weiteren Bewertung und Erschließung von Wärmequellen
- 3 Ermittlung der Energieeinsparpotenziale



Zielszenario nach §17 WPG



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



Umsetzungsstrategie nach §20 WPG



partner
4climate

Consulting – Engineering – Services

Unternehmensberatung – Ingenieursleistung - Geschäftsfeldunterstützung