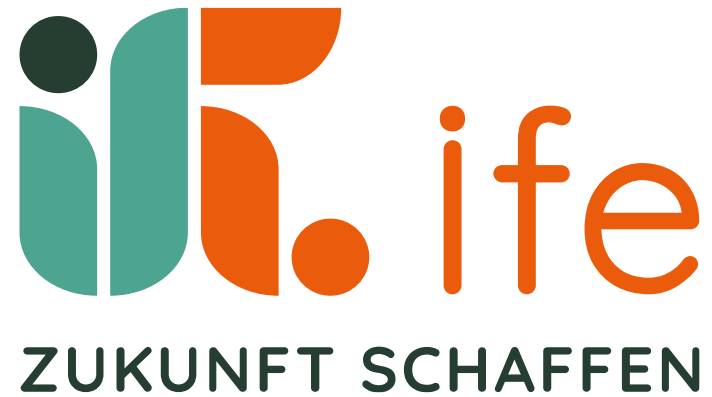




KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG EMTMANNNSBERG

Johannes Lindner, B.Eng.

Bürgerinformationsveranstaltung

Vorläufiger Wärmeplan

30.06.2026

AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. POTENZIALANALYSE
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE
6. AUSBLICK



WARUM DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

Die Verantwortung



Gesetzlicher Hintergrund:
Das Wärmeplanungsgesetz (WPG) ist
seit 01.01.2024 in Kraft



Angestrebte **Klimaneutralität**
bis 2045 in Deutschland



Koordination der Umsetzung und
Aktualisierung des Wärmeplans
durch die **Kommune**

Die Chance



Der Wärmeplan IST

... Ein strategischer Leitfaden, der sinnvolle Optionen
aufzeigt.

... Ein Planungsinstrument für die Zukunft
(vergleichbar mit einem Flächennutzungsplan)



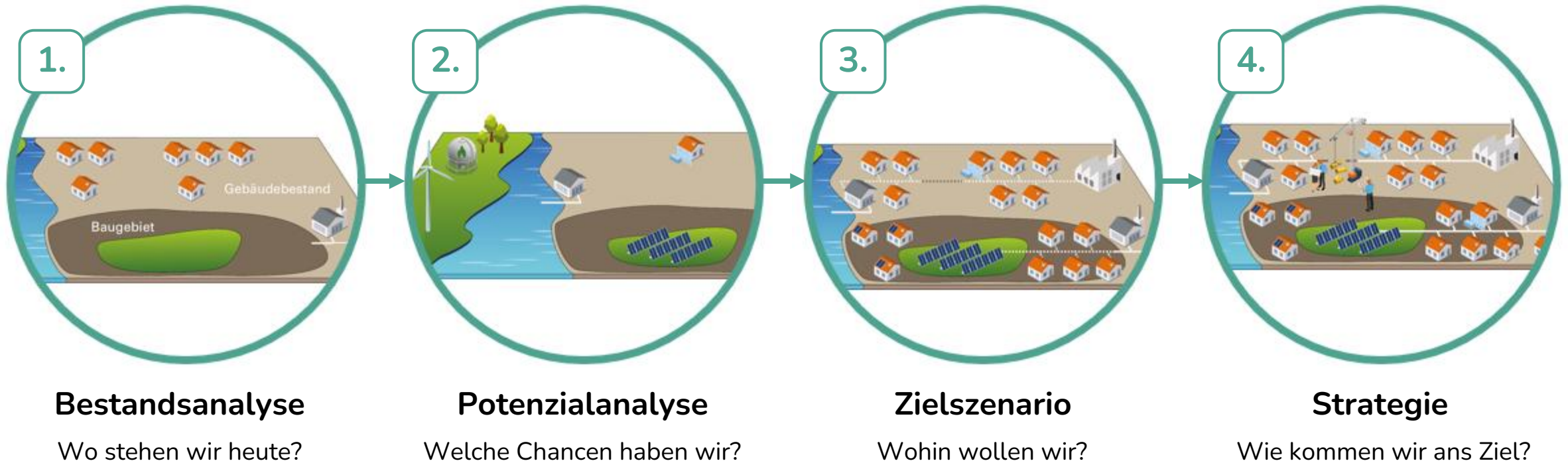
Der Wärmeplan IST KEIN(E)

... rechtlich bindende Verpflichtung mit einklagbaren
Rechten und Pflichten (§ 23 Abs. WPG) für Sie als
Bürger

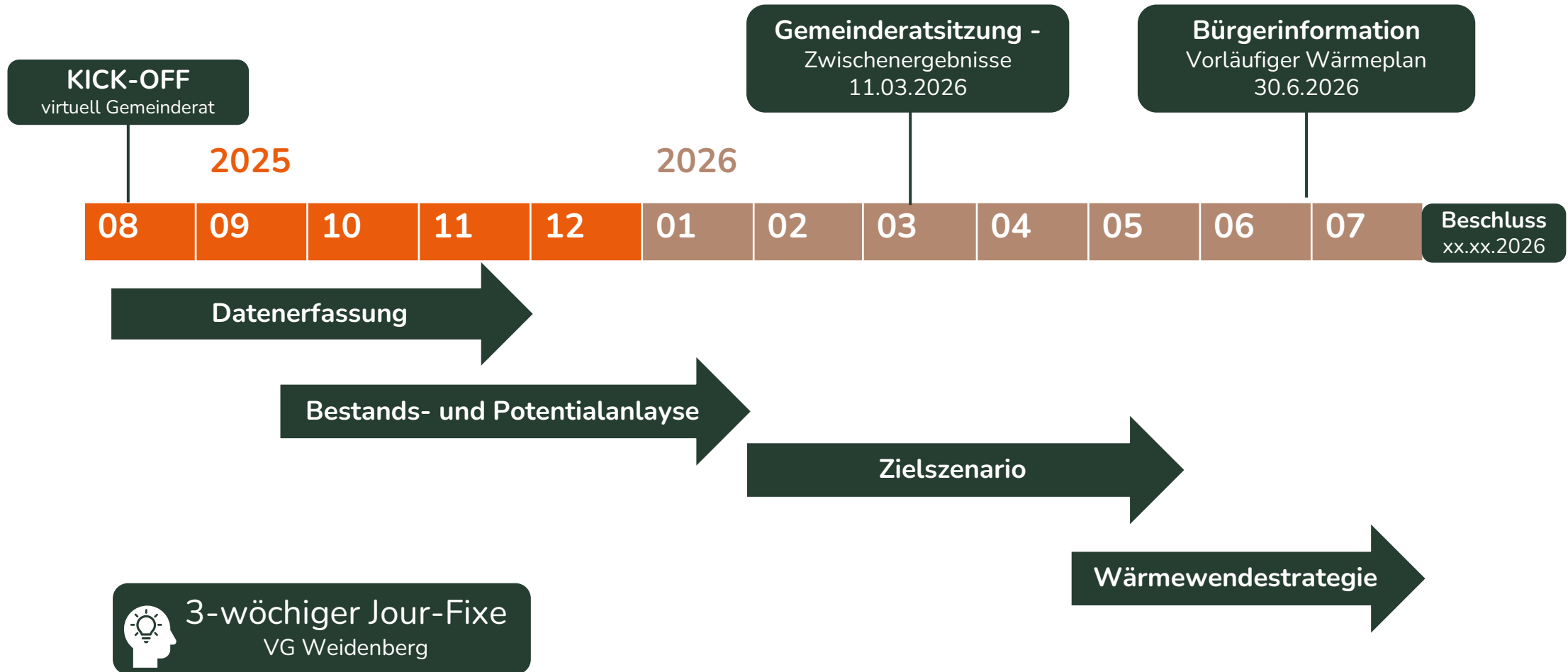
... Garantie für einen Anschluss an ein Wärmenetz

... Zwang zum sofortigen Heizungstausch

SCHRITTE DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG



DER PROJEKTABLAUF



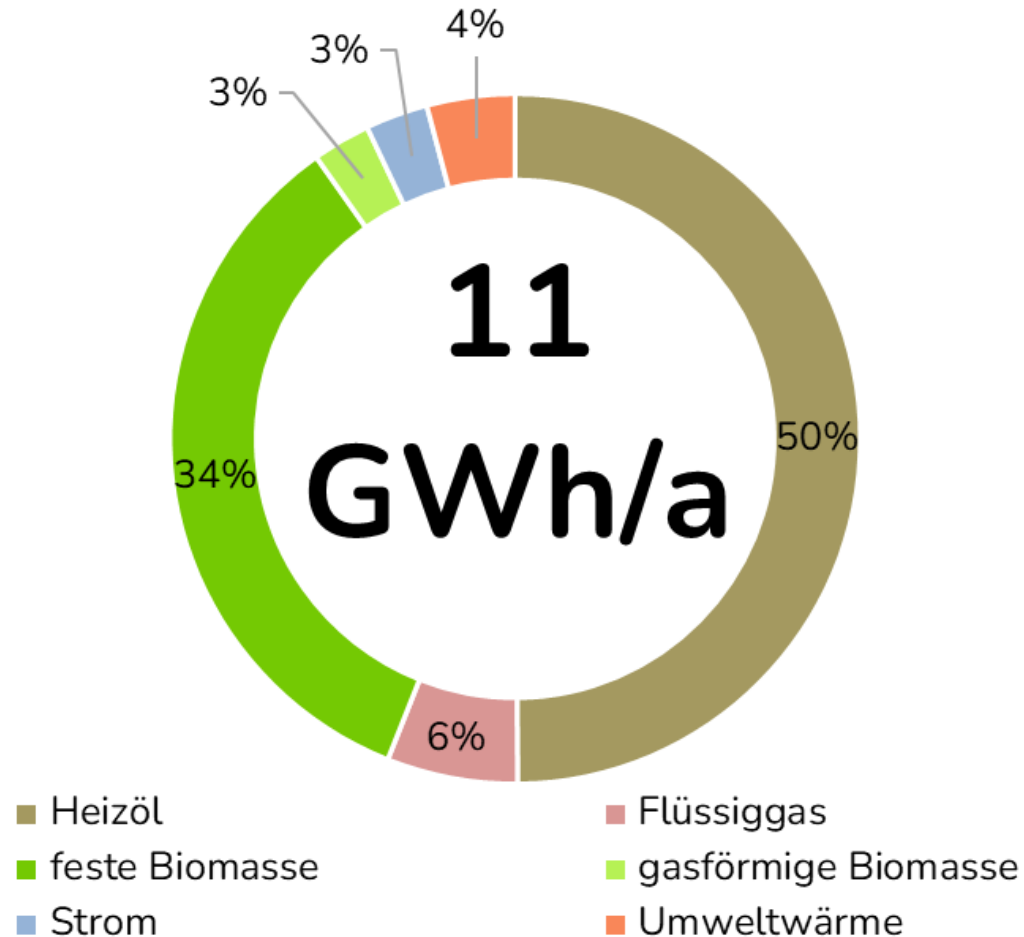
AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. **BESTANDSANALYSE**
3. POTENZIALANALYSE
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE
6. AUSBLICK



BESTANDSANALYSE

Wärmeversorgung in Emtmannsberg

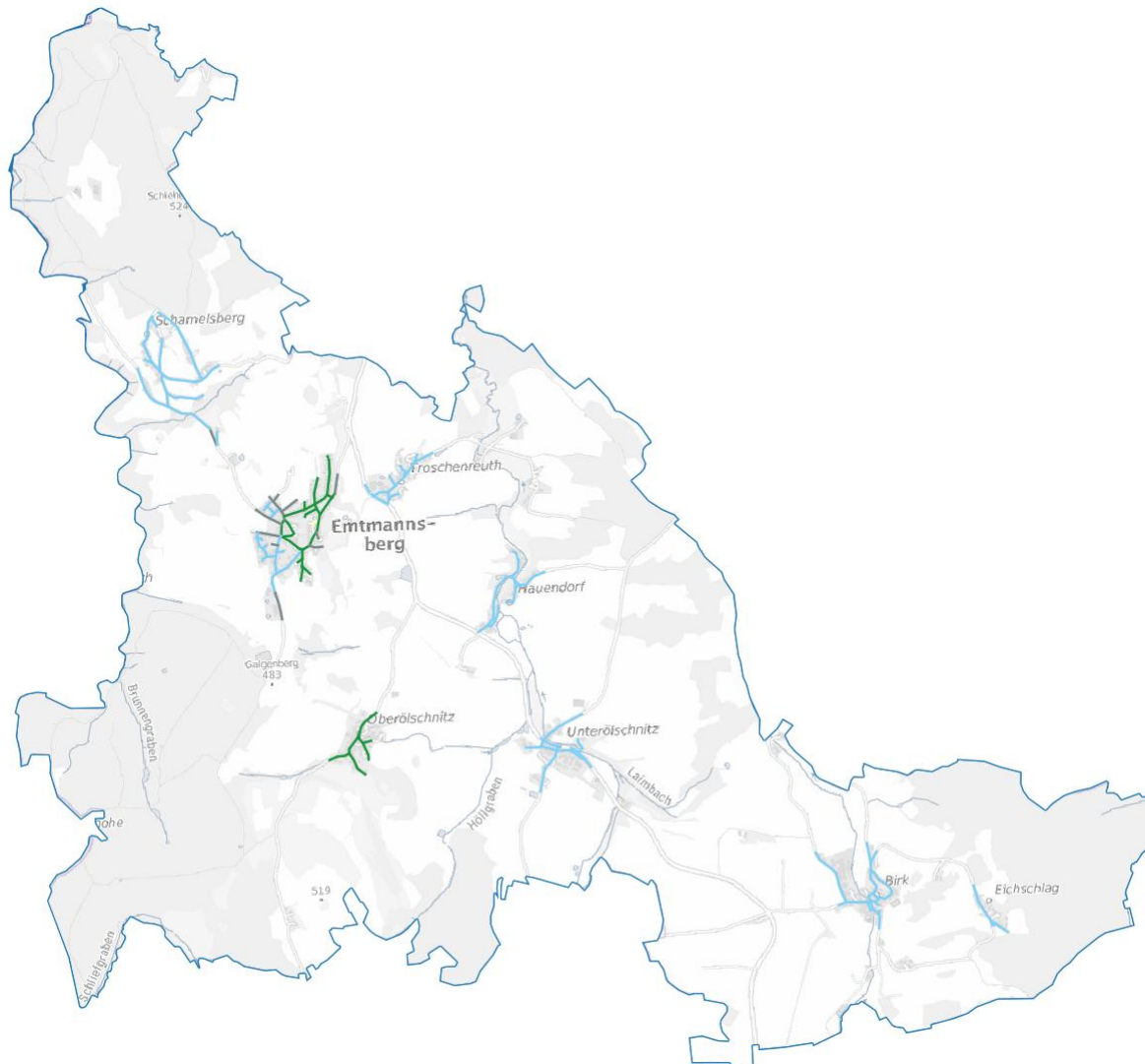


Anteil fossiler Energien (Heizöl & Flüssiggas):
Bundesdurchschnitt: **ca. 83%**
Emtmannsberg: **56 %**

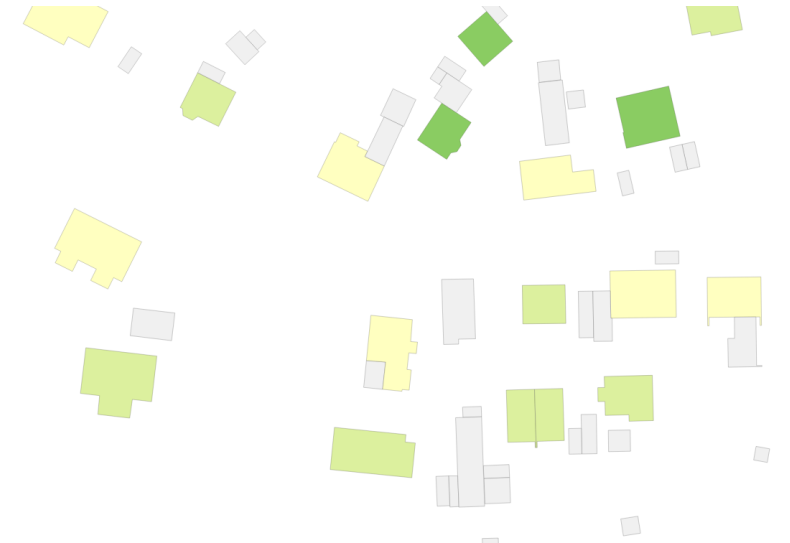
Die Auswertung erfolgt auf Basis der erhobenen Daten der leitungsgebundenen Energieträger (Netzbetreiber) und ergänzend der Daten vom bayerischen Landesamt für Statistik (Kaminkehrerdaten). Prozesswärme wird i. d. R. separat ausgewiesen und ist nicht enthalten. Der Heizstrom wird ebenfalls über Daten des Stromnetzbetreibers berücksichtigt. In diesem Diagramm beziehen sich die dargestellten Anteile auf den jeweiligen Heizwert (Ausnahme: Strom und Umweltwärme).

BESTANDSANALYSE

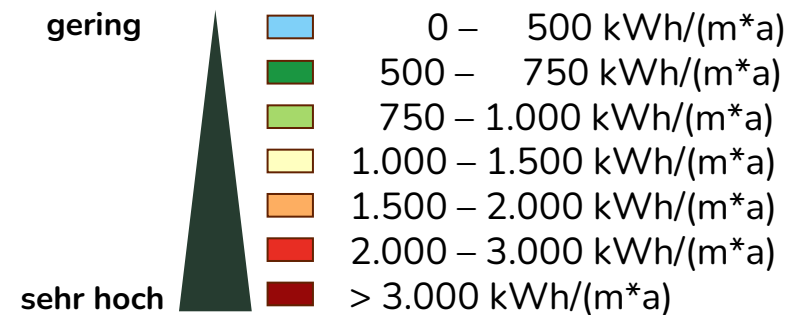
Straßenbezogene Wärmelinindichte [kWh/(m*a)] (nach Anlage 2 WPG Abs. I Nr. 2.2)



Datengrundlage

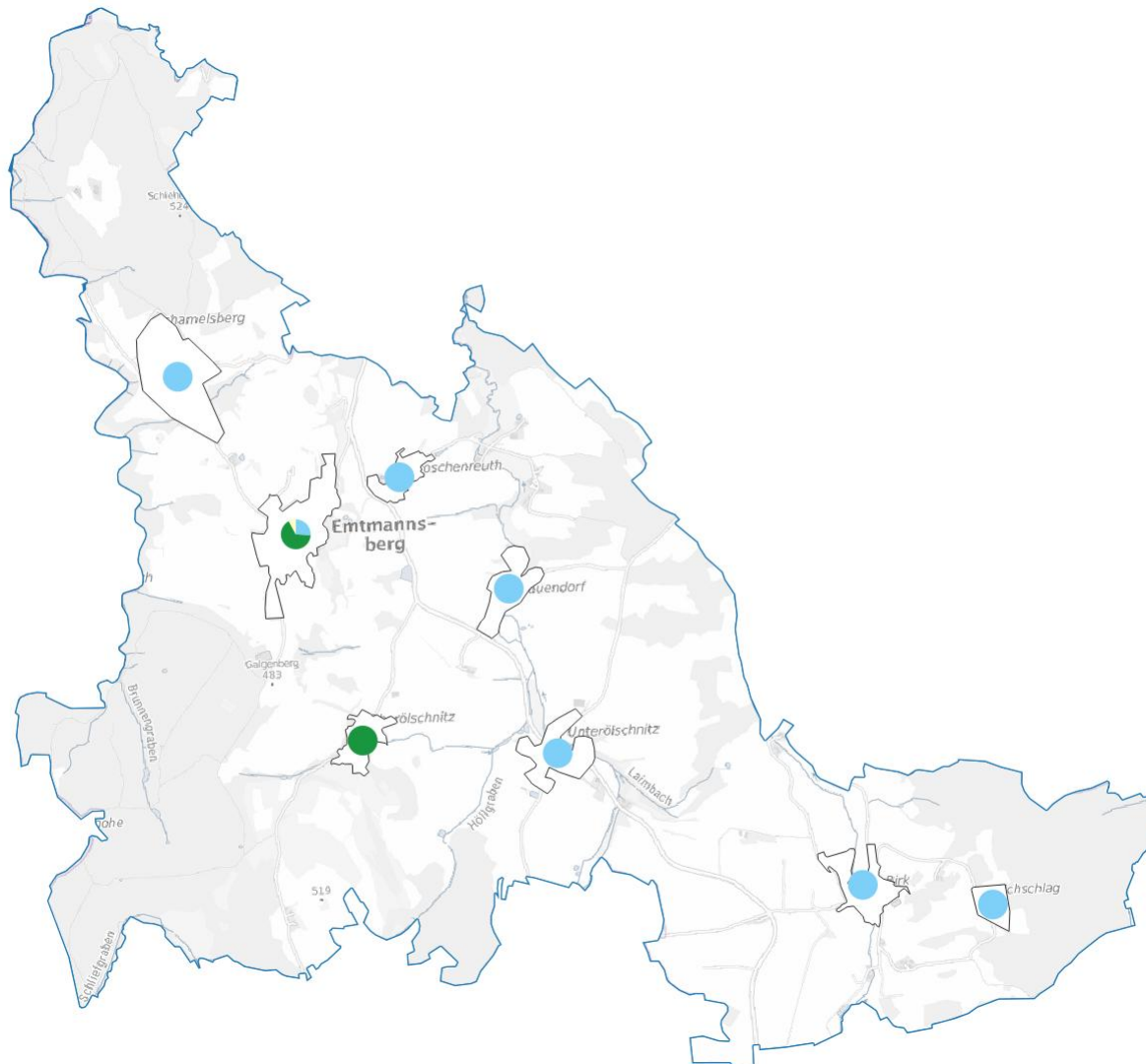


Wärmenetzzeignung

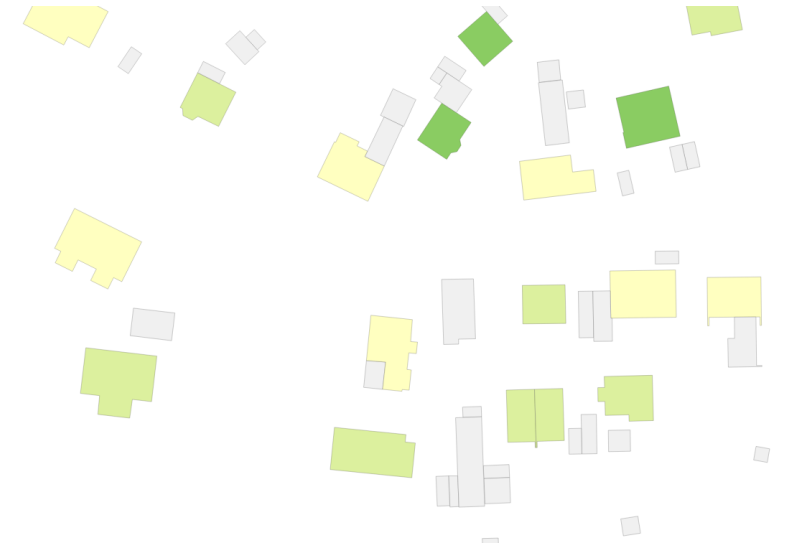


BESTANDSANALYSE

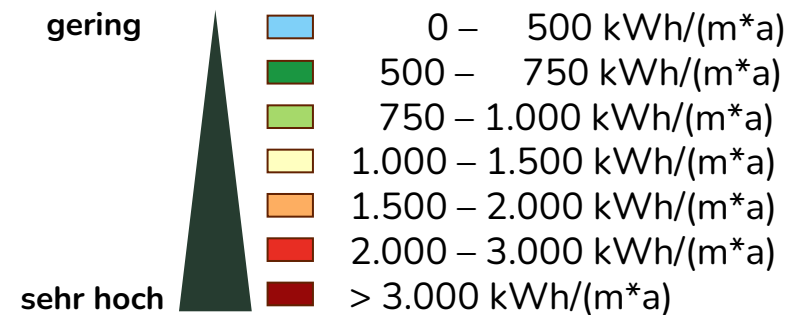
Straßenbezogene Wärmelinindichte [kWh/(m*a)] (nach Anlage 2 WPG Abs. I Nr. 2.2)



Datengrundlage



Wärmenetzzeignung



BESTANDSANALYSE

Einfluss des Betreibermodells auf die Grenzwertbildung

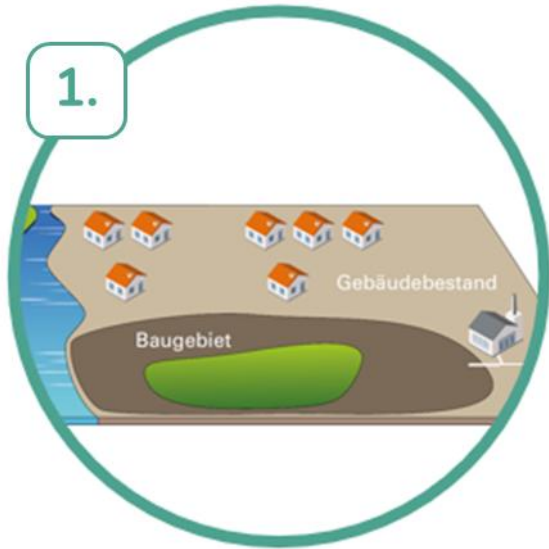
Abwärme nicht vorhanden

Abwärme vorhanden

Wärmebelegungsichte kWh/(m*a)

Genossenschaften (Kommunale Eigenbetriebe o.ä.) [Min.: ca. 500 kWh/(m*a)]		0 – 500	Genossenschaften (Kommunale Eigenbetriebe o.ä.) [Min.: ca. 350 kWh/(m*a)]
		500 – 750	
		750 – 1.000	
Kommerzielle Wärmenetzbetreiber [Min.: ca. 1.500 kWh/(m*a)]		1.000 – 1.500	Kommerzielle Wärmenetzbetreiber [Min.: ca. 1.000 kWh/(m*a)]
		1.500 – 2.000	
		2.000 – 3.000	
		> 3.000	

Beachtung: Die dargestellten Schwellwerte sind eine erste **Empfehlung** in Abhängigkeit des **zukünftigen Betreibermodells** sowie möglicher vorhandener **Abwärmequellen**. Vor der Umsetzung sind weitere **Parameter** zwingend zu prüfen (z.B. Topografie, Höhenverläufe, Netz- und Straßenverläufe, Zugänglichkeit, Platzverhältnisse unterhalb der Straßen, Art/ Aufbau des Untergrundes, ...). Weiterhin ist die reale **Anschlussquote** i.d.R. niedriger als 100% (Annahme für Projekt), weshalb die anschließende **Kommunikation/ Öffentlichkeitsbeteiligung** vor der Umsetzung entscheidend ist.



Bestandsanalyse

Wo stehen wir heute?

- Energiebilanz (Wärmeversorgung Ist-Stand):
 - Gesamtverbrauch: **ca. 11 Millionen Kilowattstunden pro Jahr (11 GWh/a)**
 - Vergleich: ein durchschnittliches Einfamilienhaus verbraucht ca. 25.000 kWh im Jahr
 - Anteil fossiler Energien (Flüssiggas & Erdgas): **56%** (Bundesdurchschnitt 83%)
- **Wärmeliniedichte** als Kennwert für einen wirtschaftlichen Wärmenetzbetrieb
 - Leitungslänge
 - Wärmemenge
 - Anschlussquote

Anmerkung: Bei entsprechendem Interesse können auch kleinere Gebäudenetze zur Wärmeversorgung in Frage kommen.
- Wärmeliniedichte **überwiegend sehr gering bis gering** (Ausnahme: minimal im Kernort Emtmannsberg)
- Wirtschaftlichkeit für Wärmenetze abhängig von **Betreibermodell** und **Abwärmepotenzial**

AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. **POTENZIALANALYSE**
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE
6. AUSBLICK



POTENTIALANALYSE

Übersicht

Legende: Ausbaupotential	
++	50 – 100 %
+	20 – 50 %
-	10 – 20 %
--	0 – 10 %



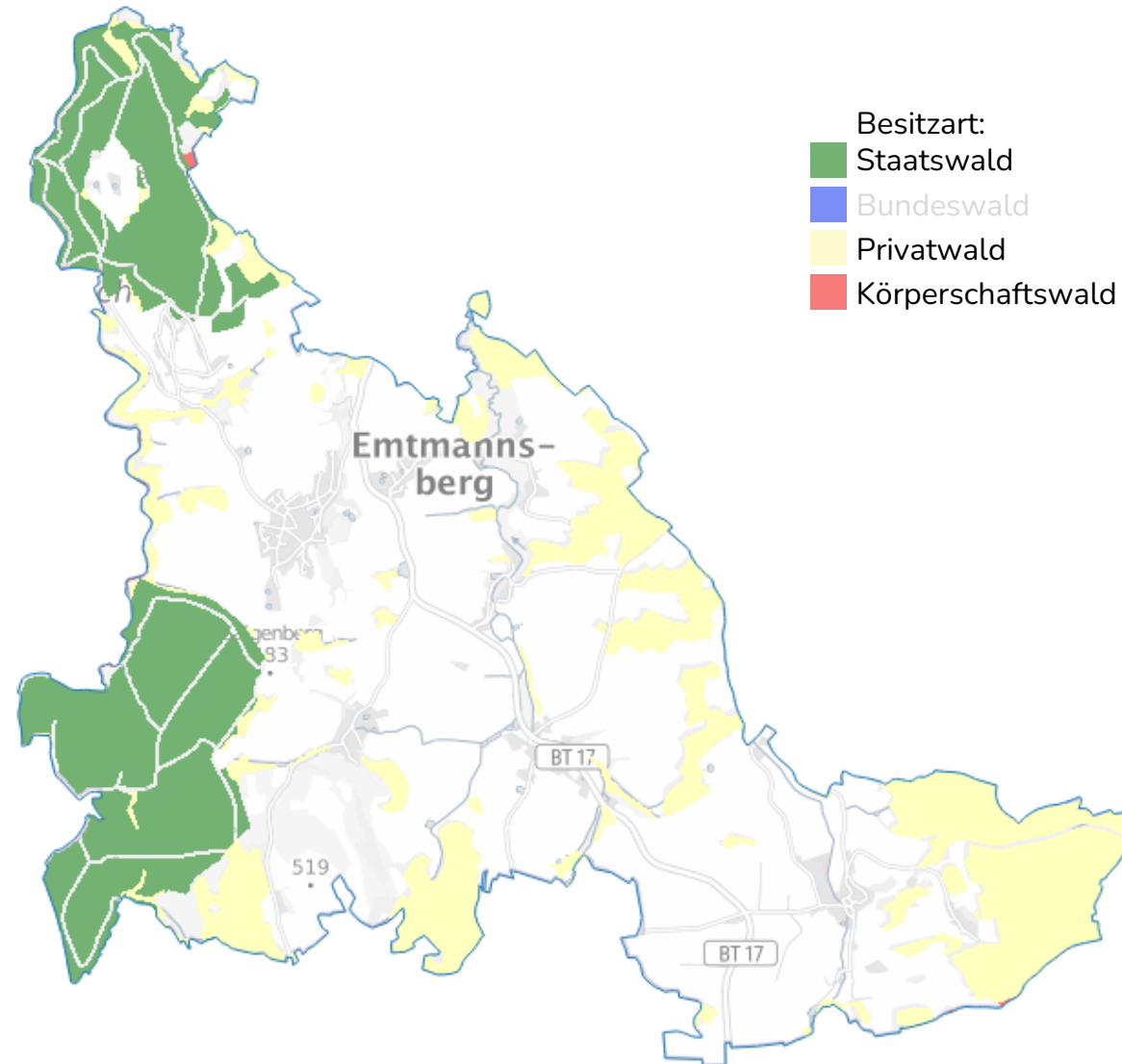
Potential	Bewertung	Bemerkung
Biomasse	++	
Biogas	--	2 Bestandsanlagen mit Gebäudenetz, aktuell kein Ausbaupotenzial
Geothermie*	+	Tiefengeothermie nein, oberflächennah meist möglich
Flusswasser*	--	kein Fluss
Uferfiltrat*	--	kein Fluss
PV-Freiflächen	--	keine konkreten Ausbaupotenziale
PV-Dachflächen	++	8,8 GWh _{el}
Windkraft	-	Vorbehaltsgebiete vorhanden
Grünes Gasnetz*	--	kein Bestandsnetz
Wasserstoff*	--	kein Bestandsnetz
Abwärme	--	keine Abwärmequellen
Kläranlage	--	Entfernung Wohnbebauung & Durchflussmengen begrenzt
Abwasserwärme	--	Abschnitt >= DN 800 vorhanden & Durchflussmengen begrenzt

Hinweis: Das Ausbaupotential ist das noch zur Verfügung stehende Potential eines Energieträgers ggü. dem IST-Zustand.

*Energienmengen nicht oder nur bedingt quantifizierbar (detaillierte Eignung / Quantifizierung in nachfolgenden Projekten möglich)

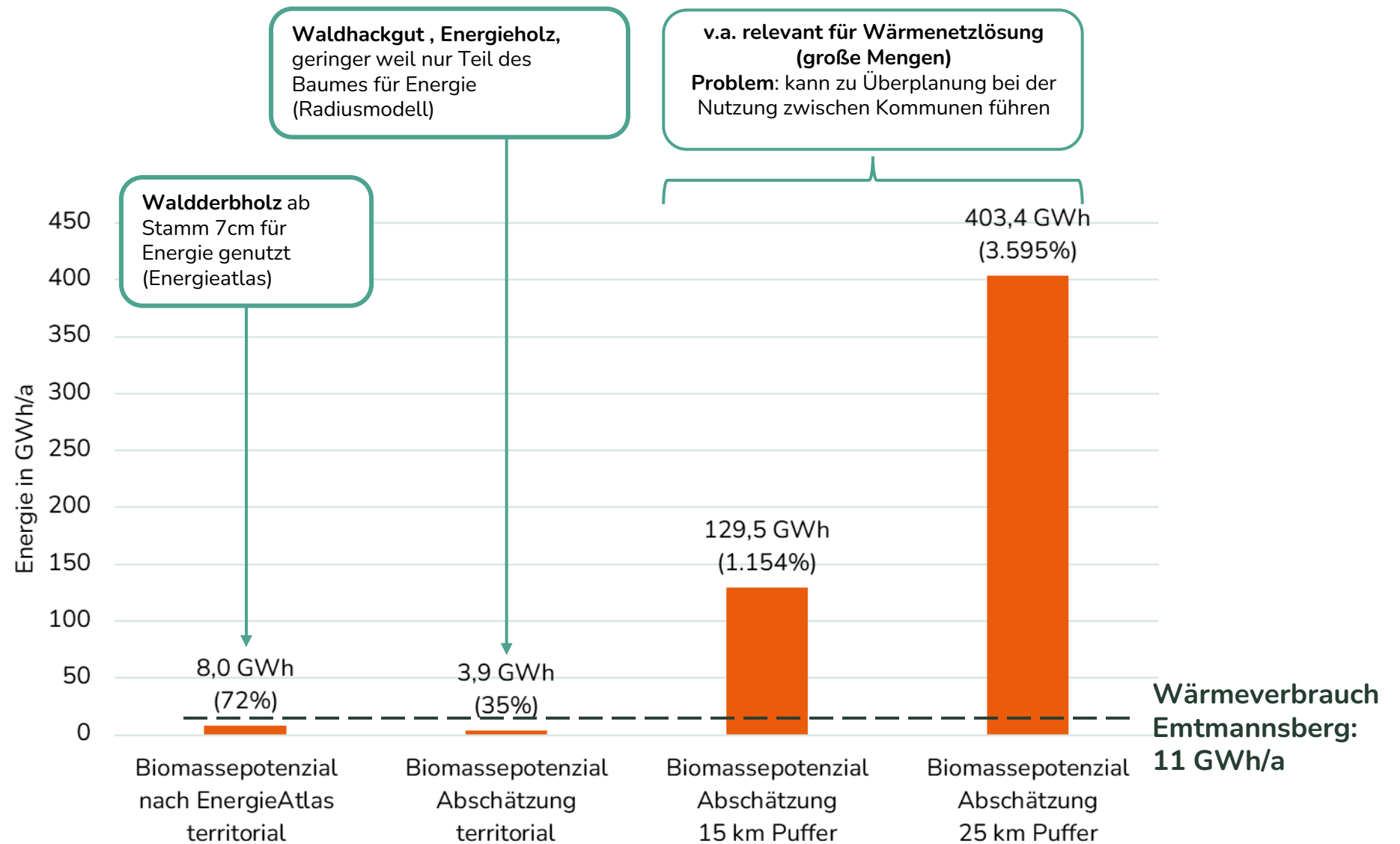
POTENTIALANALYSE

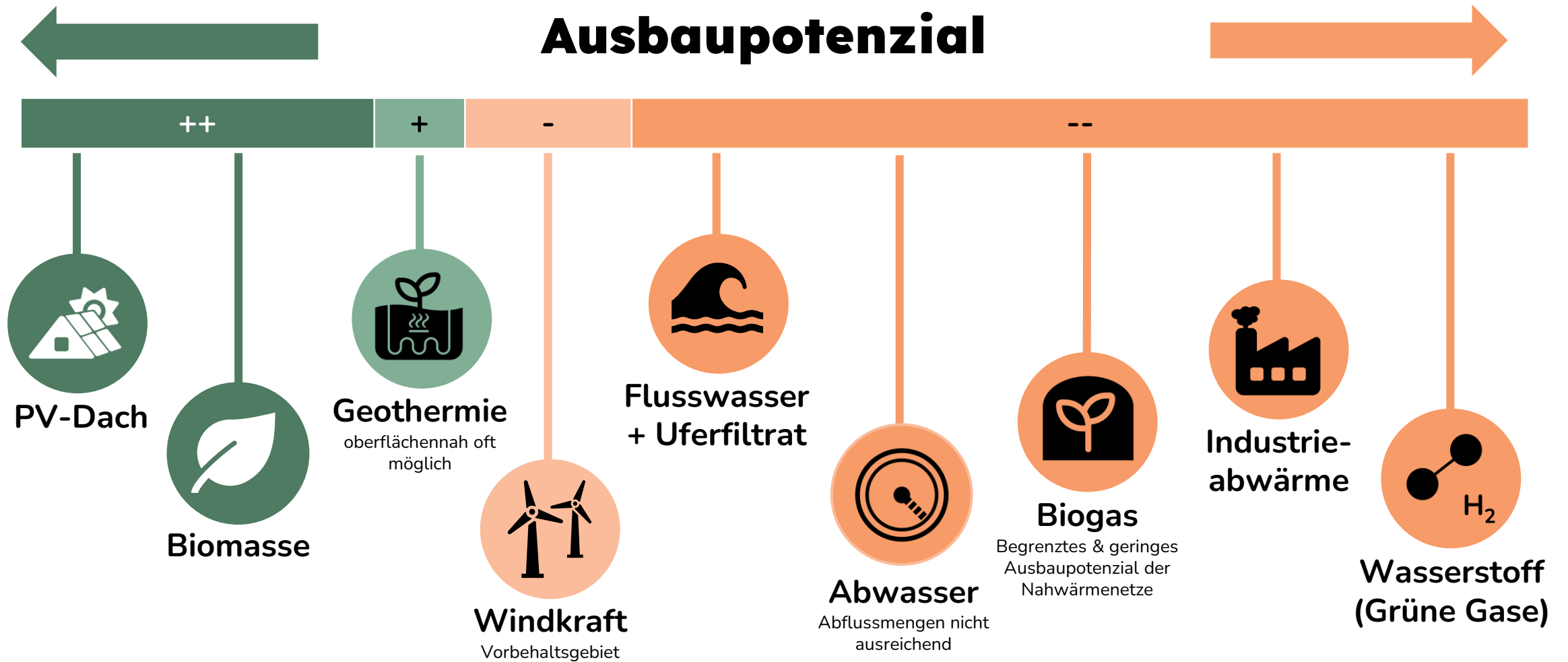
Übersichtskarte Biomasse



POTENTIALANALYSE

Holzartige Biomasse





AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. POTENZIALANALYSE
4. **ZIELSZENARIO**
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE
6. AUSBLICK





Gebiet für dezentrale Versorgung

- Individuelle Lösungen (Wärmepumpe, Biomasse-Heizung)
- Nachbarschaftliche Wärmeverbünde weiterhin möglich!



Prüfgebiet

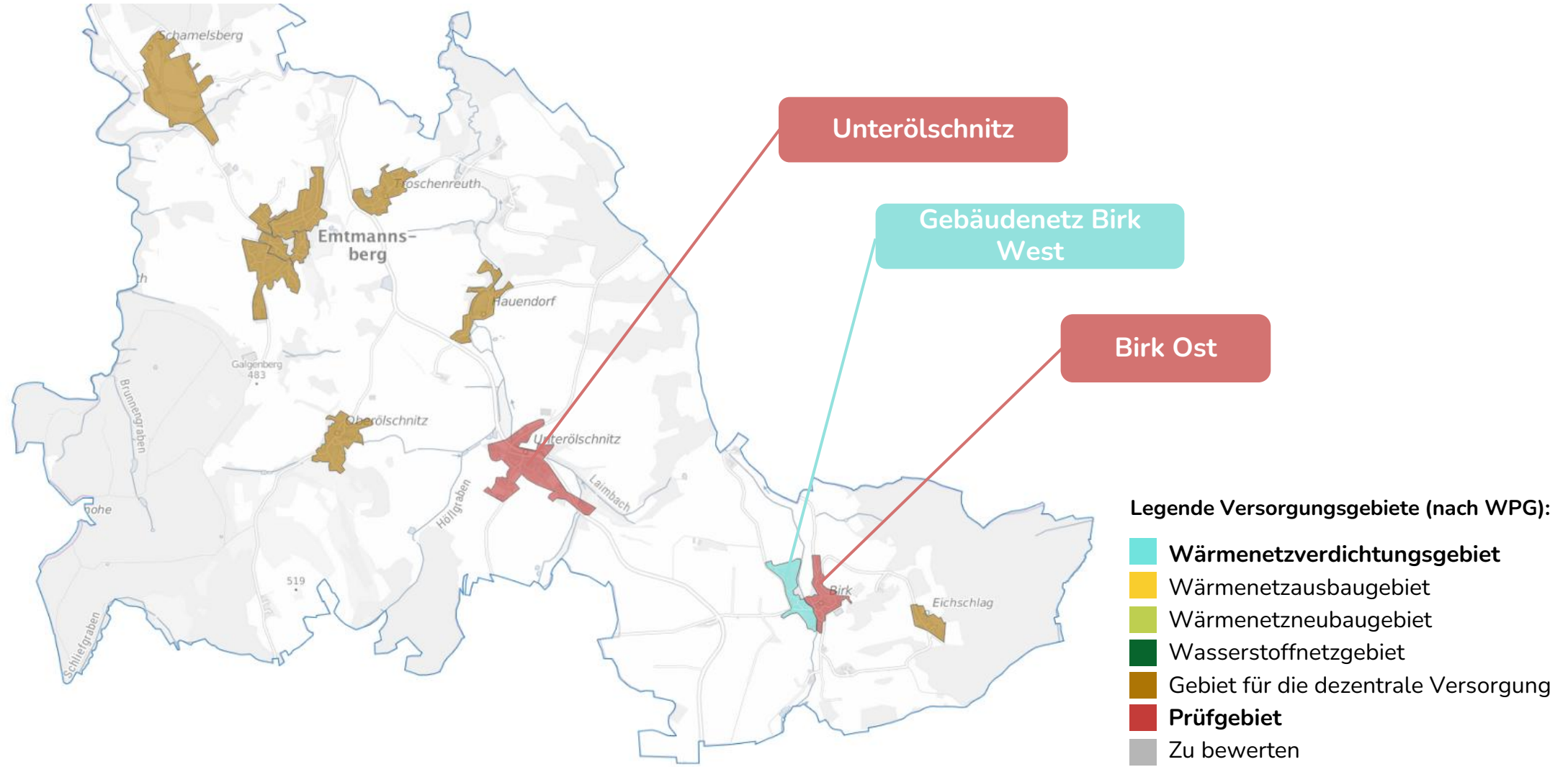
- Eignung für ein Wärmenetz wird noch geprüft
- Finale Entscheidung über die zukünftige Versorgung steht noch aus



Wärmenetzverdichtungsgebiet

- Nähe zu bestehendem Wärmenetz/Gebäudenetz
- Anschlusschancen sind gut, aber nicht verbindlich !

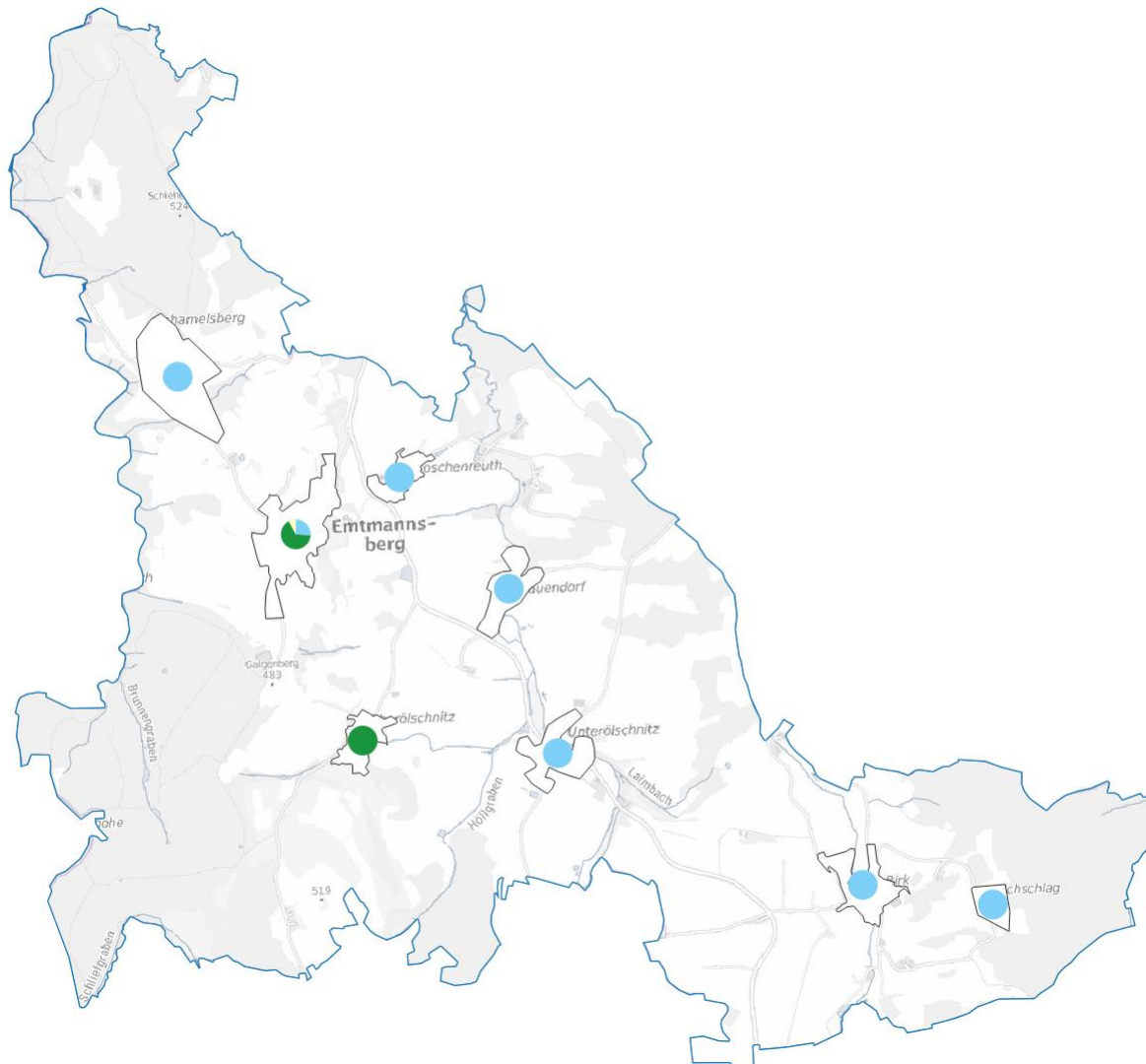
EINTEILUNG DER VORAUSSICHTLICHEN WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE Zieljahr 2045 (nach Anlage 2 WPG Abs. IV/V)



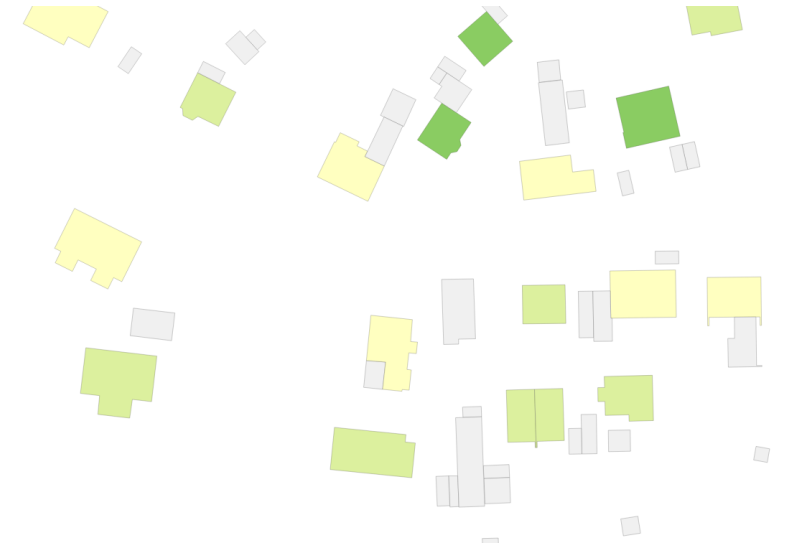
Quartiere in Abstimmung mit der Kommune; Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

EINTEILUNG DER VORAUSSICHTLICHEN WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE

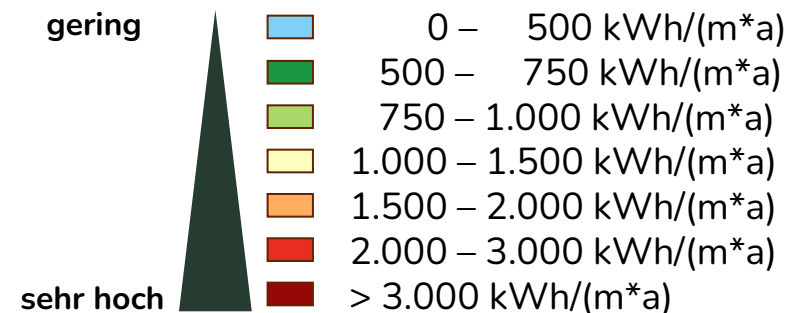
Straßenbezogene Wärmelinindichte [kWh/(m*a)] (nach Anlage 2 WPG Abs. I Nr. 2.2)



Datengrundlage

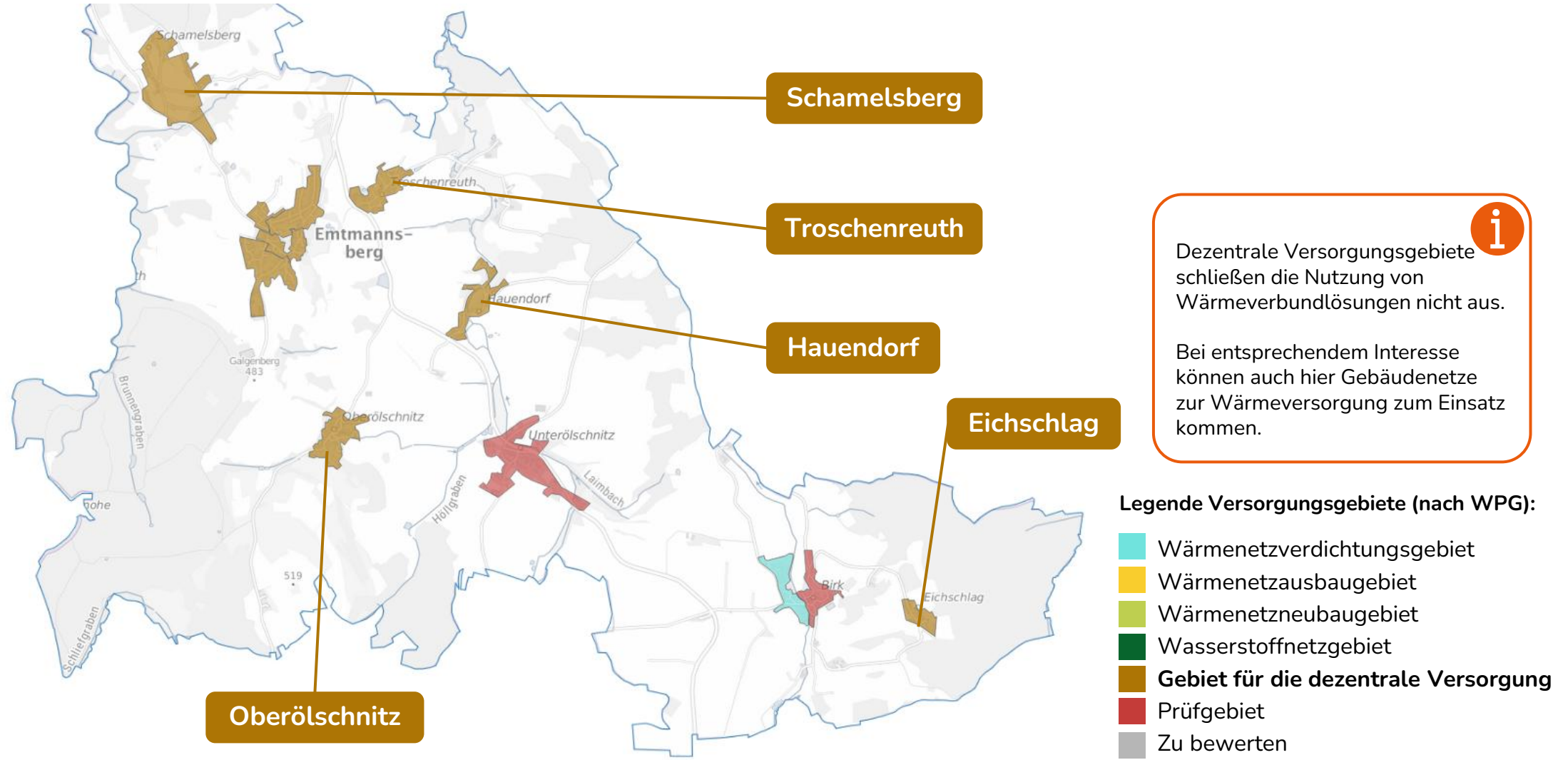


Wärmenetzzeignung



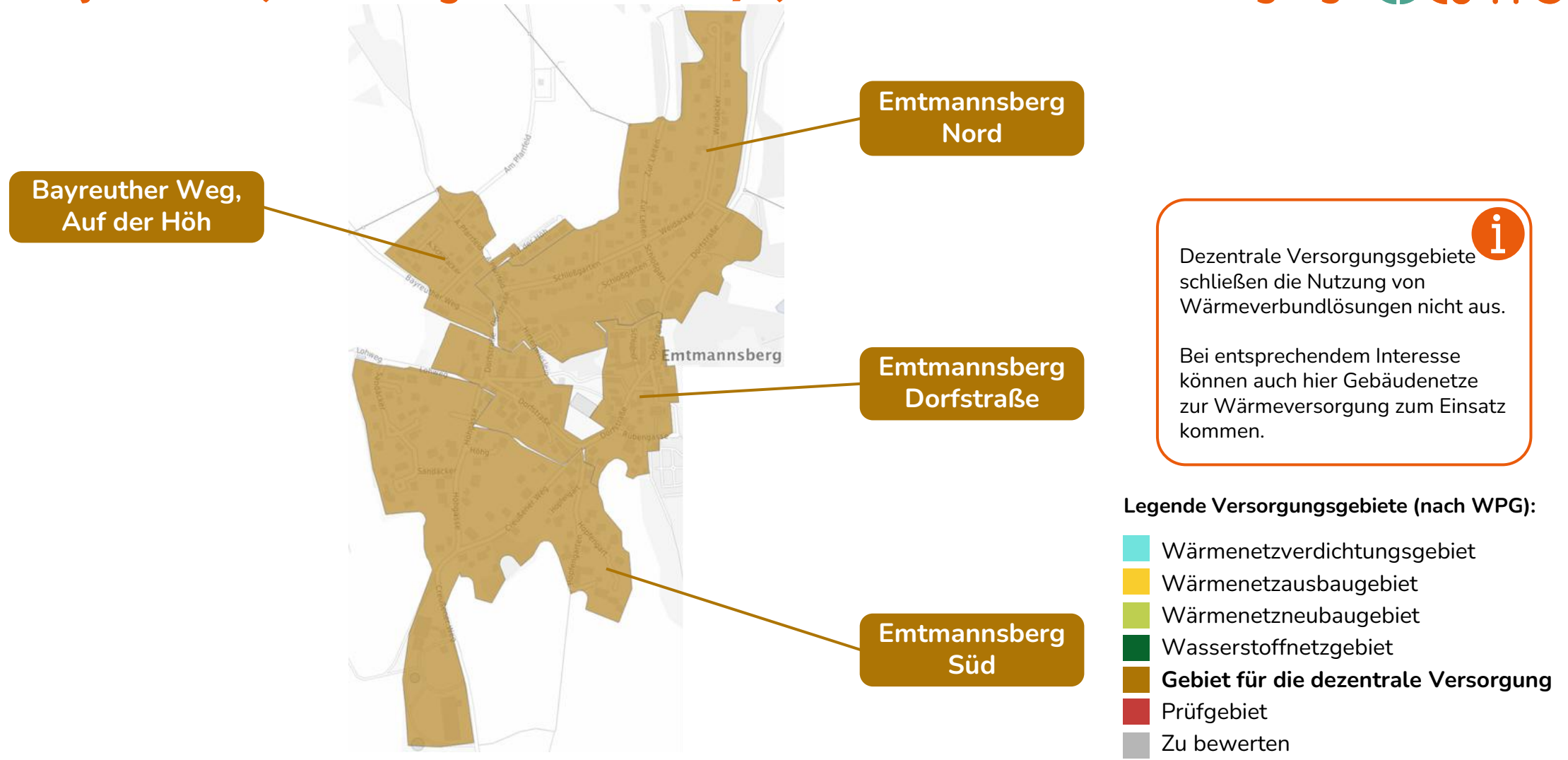
EINTEILUNG DER VORAUSSICHTLICHEN WÄRMEVERSORGUNGSgebiete

Zieljahr 2045 (nach Anlage 2 WPG Abs. IV/V) – Dezentrale Wärmeversorgung



Quartiere in Abstimmung mit der Kommune; Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

EINTEILUNG DER VORAUSSICHTLICHEN WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE Zieljahr 2045 (nach Anlage 2 WPG Abs. IV/V) – Dezentrale Wärmeversorgung



Quartiere in Abstimmung mit der Kommune; Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

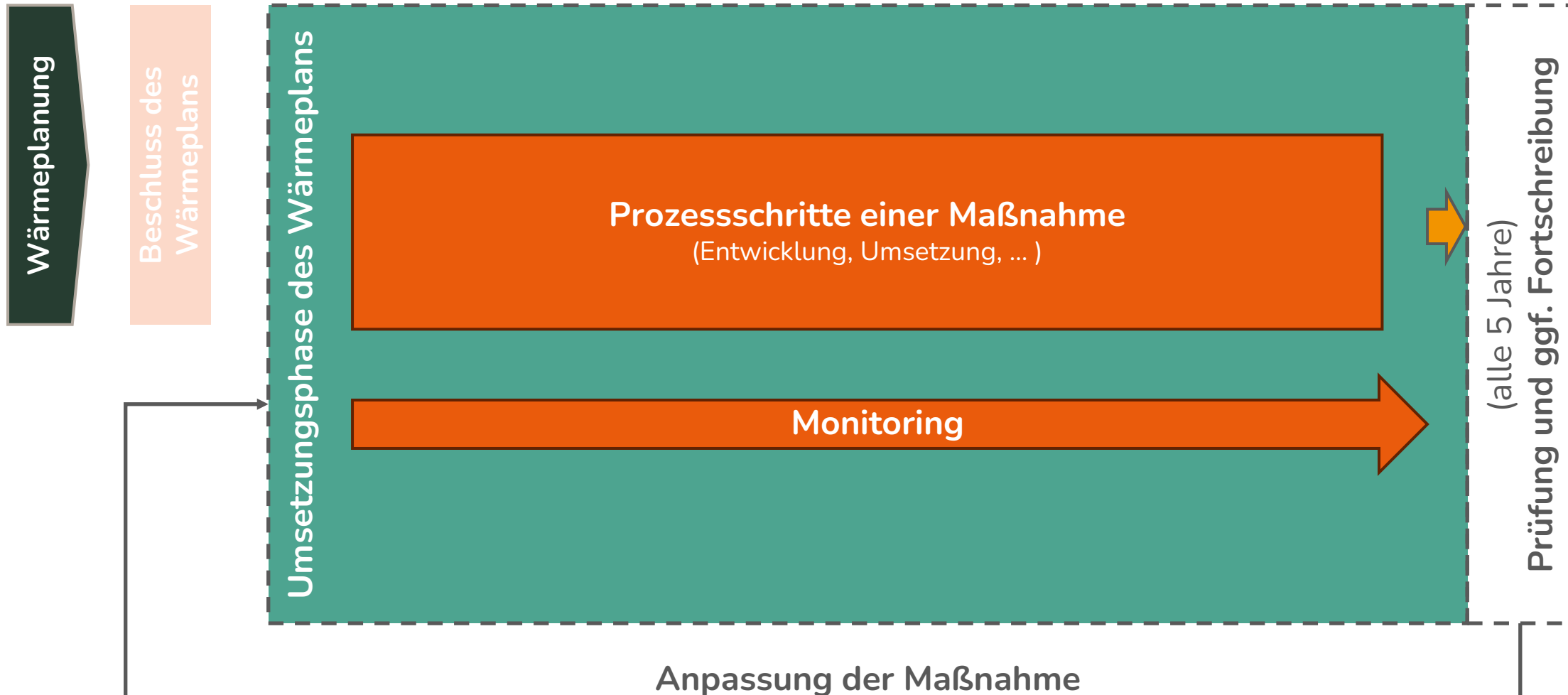
AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. POTENZIALANALYSE
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE
6. AUSBLICK



WÄRMEWENDESTRATEGIE

Verstetigung – Wärmeplanung als wiederkehrender Prozess





Zukunftsfähiges Informationskonzept für dezentrale Gebiete



Fortlaufende Prüfung: Gebäudenetze verdichten/erweitern
(Biogas-Abwärme in Birk und Unterölschnitz)



Gebäudeanschrift

HINWEIS: Bei mehreren Gebäuden bitte einen Fragebogen pro Gebäude ausfüllen.

Straße *

Dieses Feld ist ein Pflichtfeld.

Hausnummer *

Dieses Feld ist ein Pflichtfeld.

Hausnummernzusatz

z.B. A,B,C,D...

Postleitzahl *

Dieses Feld ist ein Pflichtfeld.

Ort *

Dieses Feld ist ein Pflichtfeld.

Fragen zum Anschluss an ein Wärmenetz

Wärmenetze können eine kostengünstige und klimaneutrale Alternative zu anderen Heizungssystemen darstellen. Die prinzipielle Eignung eines Gebiets für ein Wärmenetz bedeutet aber nicht, dass dort zwingend eines entstehen wird.

Ich bin bereits an ein Wärmenetz angeschlossen (z.B. Wärmeverbundlösung mit den Nachbarn)

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Anschluss konkret geplant

Zurück

Weiter

<https://www.energieplanung.online/emtmannsberg/kommunale-waermeplanung/beteiligung/#privathaushalte>

AGENDA

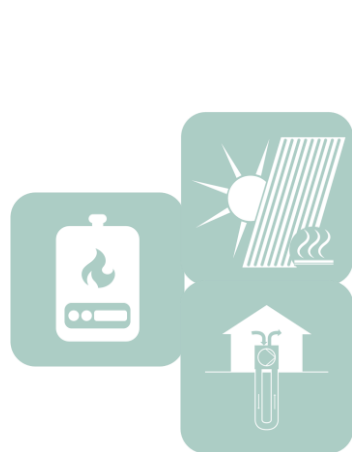
1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. POTENZIALANALYSE
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE
6. AUSBLICK



RECHTLICHE VORGABEN

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Optionen zur Erfüllung der GEG-Vorgaben nach 2028:



Wärmepumpen-
Hybridheizung



Solarthermie



Biomasseheizung



Anschluss
an ein
Wärmenetz



Strom-
Direktheizung



Wärmepumpe



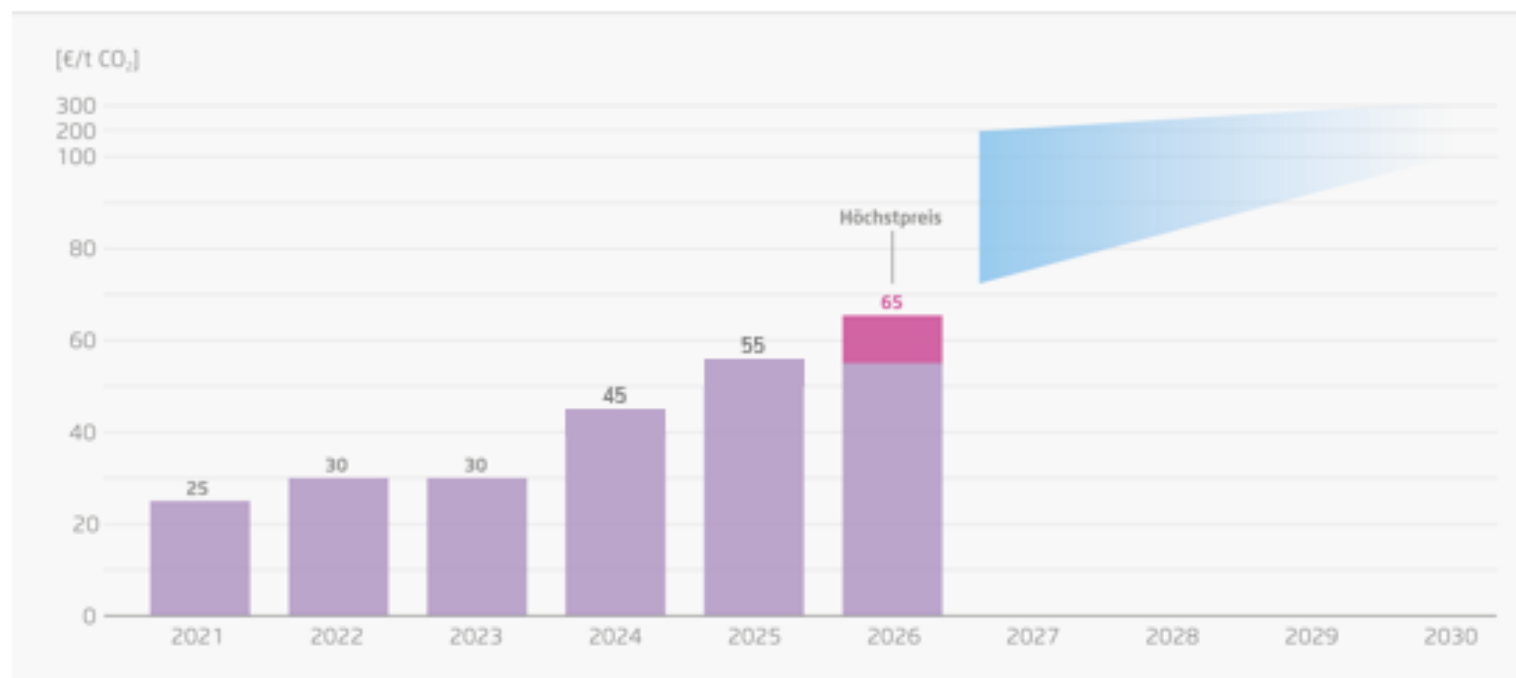
Solarthermie-
Hybridheizung

*Angabe gesetzliche
Rahmenbedingungen
ohne Gewähr*

RECHTLICHE VORGABEN

Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)

CO₂-Preisfad im BEHG nach den Plänen der Bundesregierung



● Zertifikatspreis ● Preiskorridor ● Handelsphase ohne Preiskorridor

Agora Energiewende (2023) basierend auf Bundesregierung (2023). [Agora Energiewende](#)

i Beispiel bei Heizöl-
verbrauch = **2.200 l/a** &
CO₂-Preis = **275 €/t CO₂**
CO₂-Kosten von **ca.**
1.620 €/a (netto)

FÖRDERÜBERSICHT

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)



WOHNGEBÄUDE

- max. Fördersatz: 70 %
- max. förderfähige Investitionen: 30.000 EUR (für erste Wohneinheit, 15.000 EUR ab zweiter Wohneinheit, ab 7. Wohneinheit 8.000 EUR)
- Kreditangebot für Haushalte mit einem zu versteuernden Haushaltseinkommen von 90.000 EUR/a

NICHTWOHNGEBÄUDE

- max. Fördersatz: 30 %
- max. förderfähige Investition von Nutzfläche abhängig

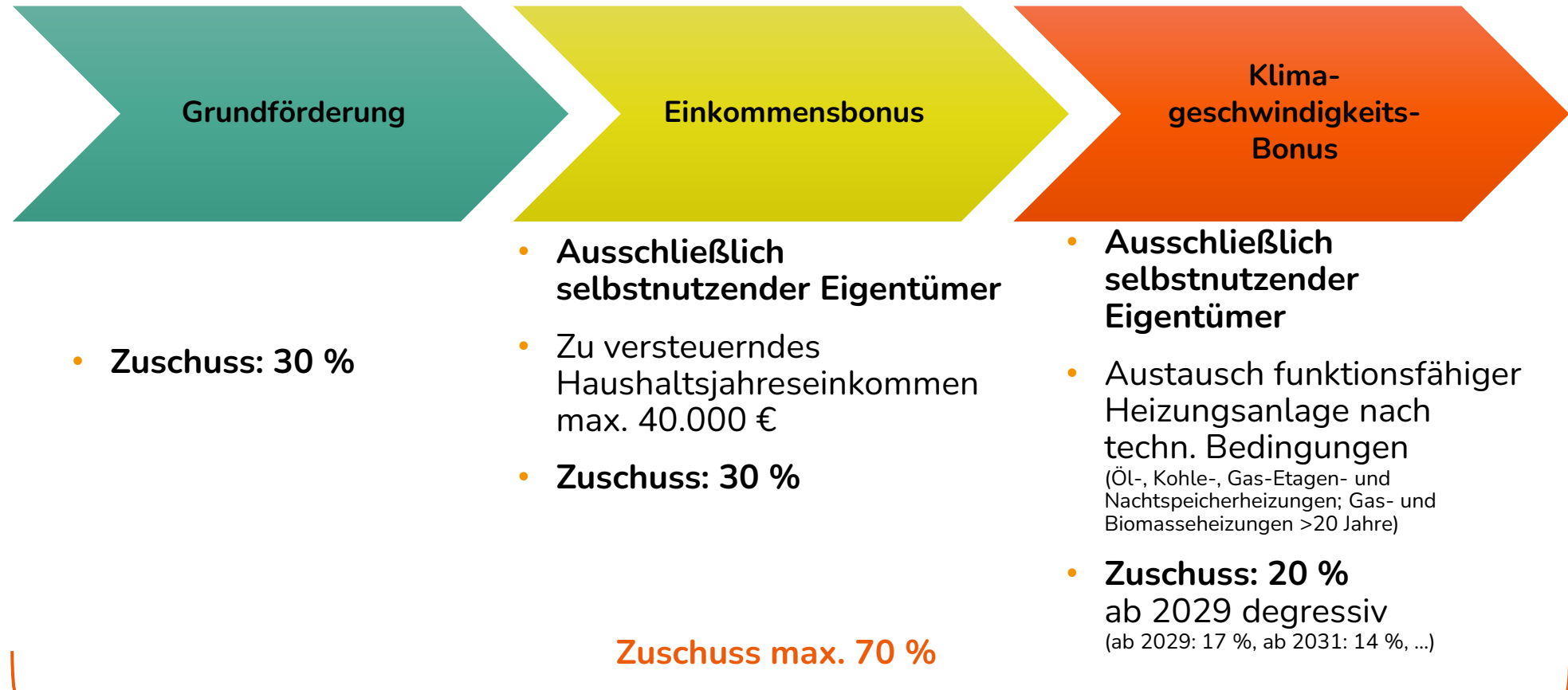
einkommensabhängiger Bonus – 30 %
(zu versteuerndes Haushaltseinkommen
von maximal 40.000 EUR/a)

Klima- und
Geschwindigkeitsbonus – 20 %
(bis Ende 2028, danach geringer)

Grundförderung – 30 %

FÖRDERÜBERSICHT

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)



(Höchstgrenze förderfähige Ausgaben 30.000 € für erste Wohneinheit, degressiv bei weiteren)

Angabe Fördermittel ohne Gewähr

FÖRDERÜBERSICHT

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundförder-satz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindig-keits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Bau-begleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	5.2	Anlagentechnik (außer Heizung)	15 %	5 %	–	–	–	50 %
	5.3	Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)						
KfW	a)	Solarthermische Anlagen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ³
KfW	b)	Biomasseheizungen ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ³
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %	– ³
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ³
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ³
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ³
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA/KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 % ³
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ³
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–	50 %

¹ Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes für Staub von 2,5 mg/m³ ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Richtlinien-Nr. 8.4.6 gewährt.

² Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Richtlinien-Nr. 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.

³ Bei der KfW ist keine Förderung gemäß Richtlinien-Nr. 5.5 möglich. Die Kosten der Fach- und Baubegleitung werden mit den Fördersatzes des Heizungsaustausches als Umfeldmaßnahme gefördert.

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

Auf dem Weg zur Wärmeversorgung mit Zukunft

In Ihrer Kommune entsteht aktuell eine kommunale Wärmeplanung. Was steckt dahinter? Wie läuft der Prozess ab? Und wo können Sie sich informieren oder einbringen? Auf dieser Plattform finden Sie Antworten sowie Zugang zu allen Auswertungen und Planungsunterlagen.

WÄRMEPLANUNG EMTMANNSBERG

Die Wärmeplanung befindet sich in der Phase: Potenzialanalyse

- | |
|----------------------------------|
| 1. §14 Eignungsprüfung |
| 2. §15 Bestandsanalyse |
| 3. §16 Potenzialanalyse |
| 4. §17 Zielszenario |
| 5. §18 - §20 Wärmewendestrategie |
| 6. Abgeschlossen |



Potenzialanalyse

Untersucht werden Einsparpotenziale, erneuerbare Energiequellen und nutzbare Abwärme vor Ort

