KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR DIE GEMEINDE GRAAL-MÜRITZ

2. Informationsveranstaltung

Arne Rakel | 21.01.2026

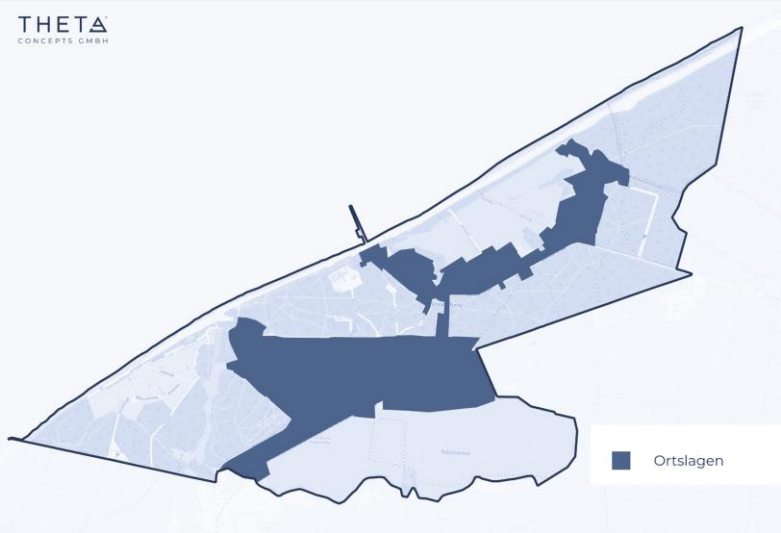
THETA KUBUS KOMMUNALBERATUNG UND SERVICE GMBH

Agenda

1. Einleitung
2. Projektablauf und Beteiligung
3. Zusammenfassung Bestandsanalyse
4. Zusammenfassung Potenzialanalyse
5. Zielszenario / Wärmewendestrategie
6. Fördermöglichkeiten und Beratungsangebote für Heizungstausch und Sanierung

Was ist ein Wärmeplan?

- Strategisches Werkzeug / Konzeptpapier für die flächendeckende Umstellung von fossiler zu erneuerbarer Wärme, unvermeidbarer Abwärme und Kälte
- Start für die anstehende Transformation der Wärmeversorgung hin zur Klimaneutralität im Zieljahr 2045
- Darstellung von Eignungsgebieten für Fernwärme, individuelle/dezentrale Versorgung, ggf. Prüfgebiete oder Netzgebiete für grüne Gase (Wasserstoff & Biomethan)
- Benennung von Zeitskalen und Verbindlichkeiten, sowie Verstetigungs- und Controlling-Elementen
- Keine Rechtsverbindlichkeit (Netze oder Preise)



Agenda

1. Einleitung
2. Projektablauf und Beteiligung
3. Zusammenfassung Bestandsanalyse
4. Zusammenfassung Potenzialanalyse
5. Zielszenario / Wärmewendestrategie
6. Fördermöglichkeiten und Beratungsangebote für Heizungstausch und Sanierung

Projektablauf

Februar 2025

Stakeholdermapping und Datenerhebung

1 **Bestandsanalyse**
Aufnahme des Status Quo (Wärmebedarfe, Siedlungs- und Versorgungsstrukturen)

2 **Potenzialanalyse**
Wärmebedarfsentwicklung, Potenziale für erneuerbare Energien und Abwärme

3 **Zielszenario**
Aufstellung des Zielszenarios / Einteilung in Eignungsgebiete

4 **Wärmewendestrategie**
Aufstellung einer Strategie samt klar formuliertem Maßnahmenkatalog

Ausfertigung des Wärmeplans

Februar 2026

Beteiligung

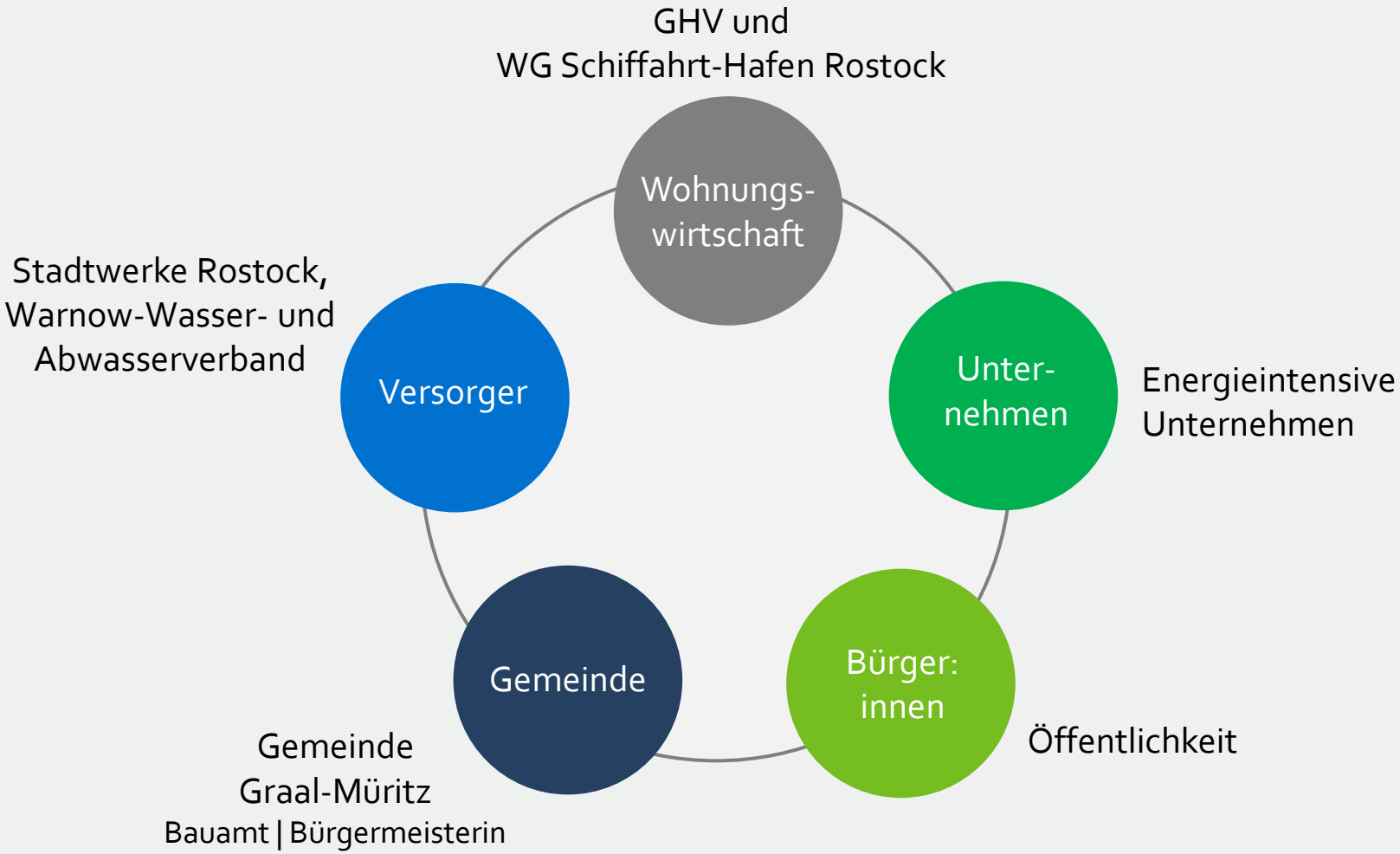


Abbildung: Theta Concepts

Bürgerbeteiligung

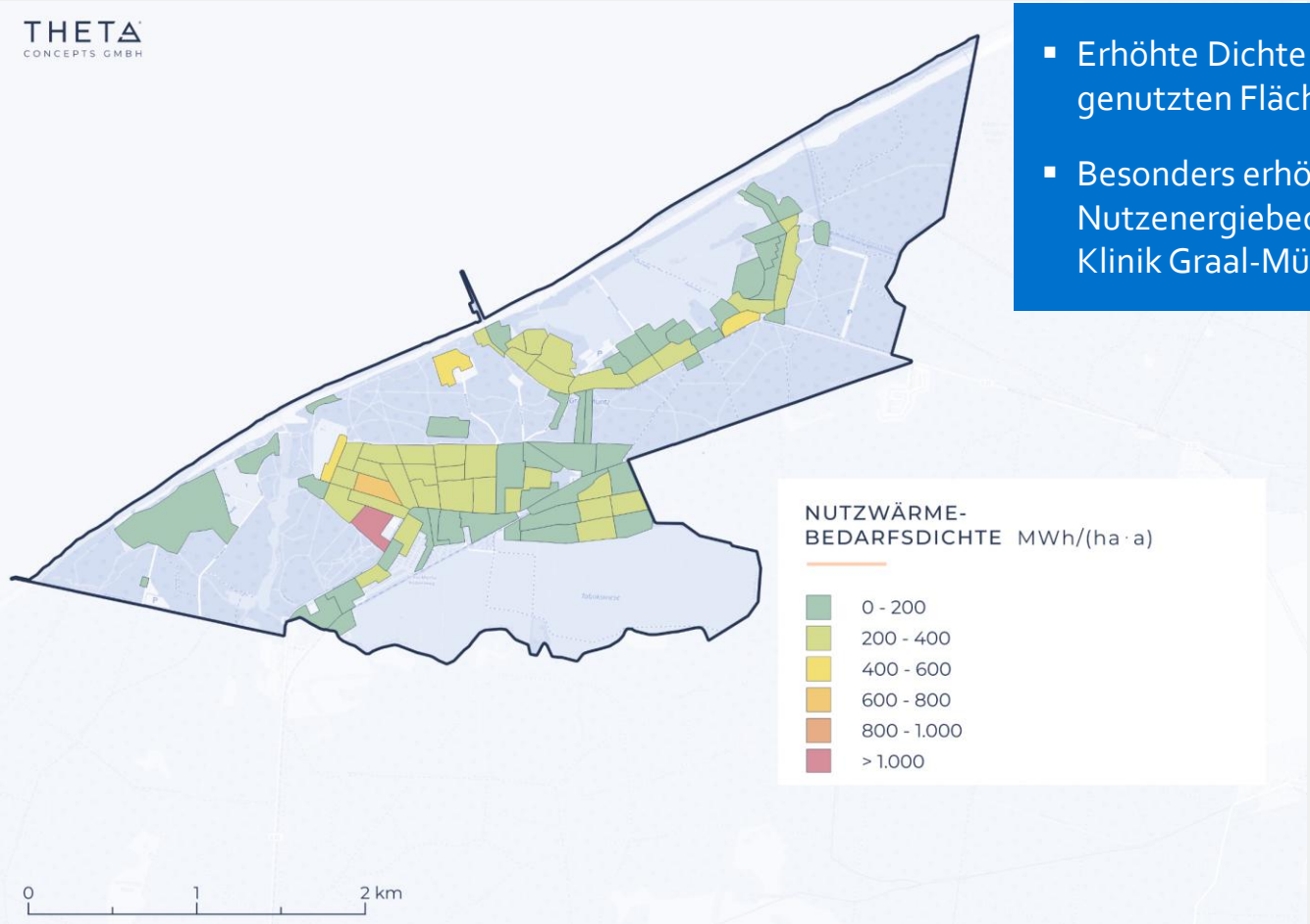
Öffentlichkeitsveranstaltung: 09-2025

→ Im Fokus der Bürger/innen: Nachhaltigkeit, Kosten und Versorgungssicherheit

Agenda

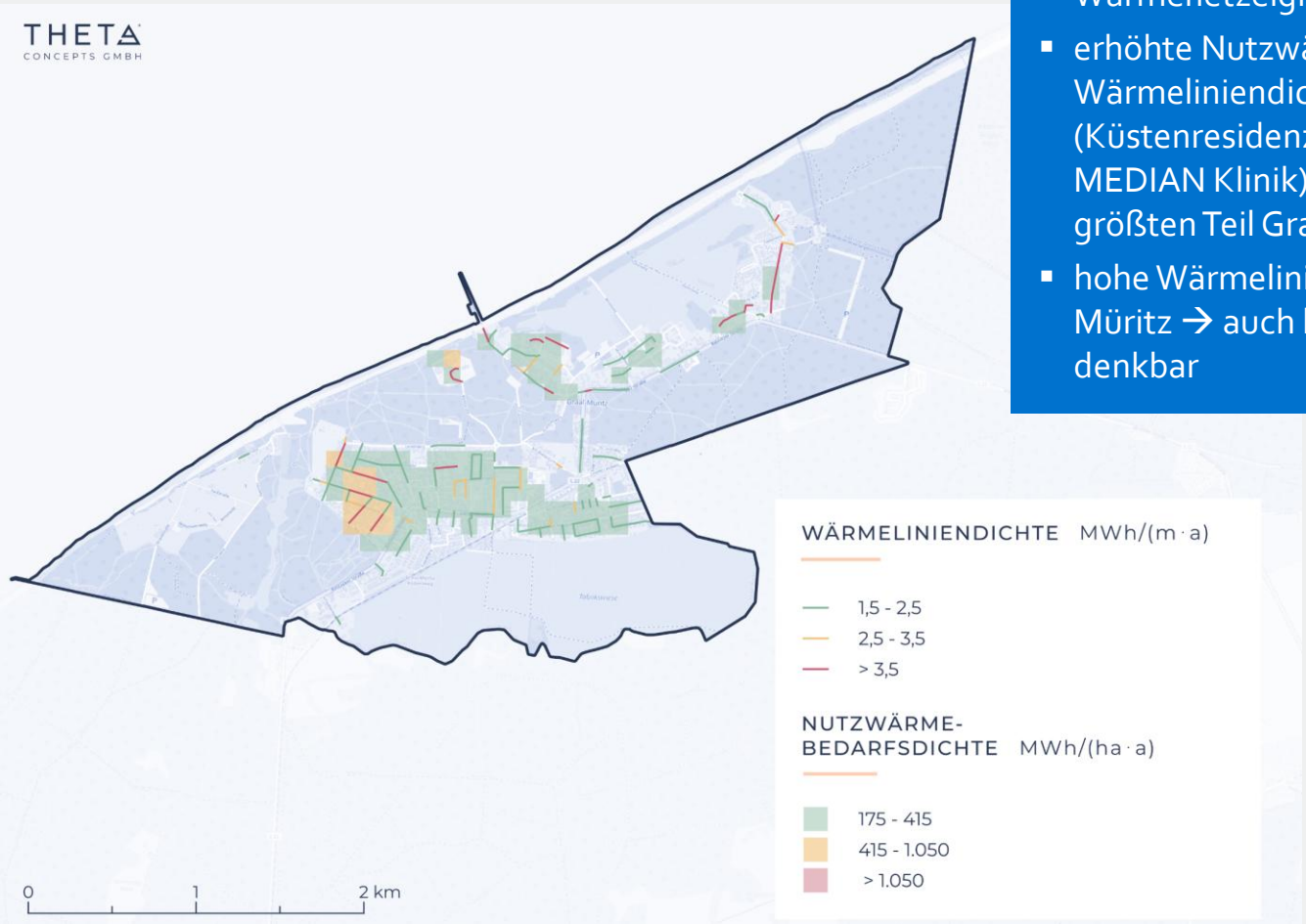
1. Einleitung
2. Projektablauf und Beteiligung
3. Zusammenfassung Bestandsanalyse
4. Zusammenfassung Potenzialanalyse
5. Zielszenario / Wärmewendestrategie
6. Fördermöglichkeiten und Beratungsangebote für Heizungstausch und Sanierung

Bestandsanalyse – Nutzwärmebedarfsdichte



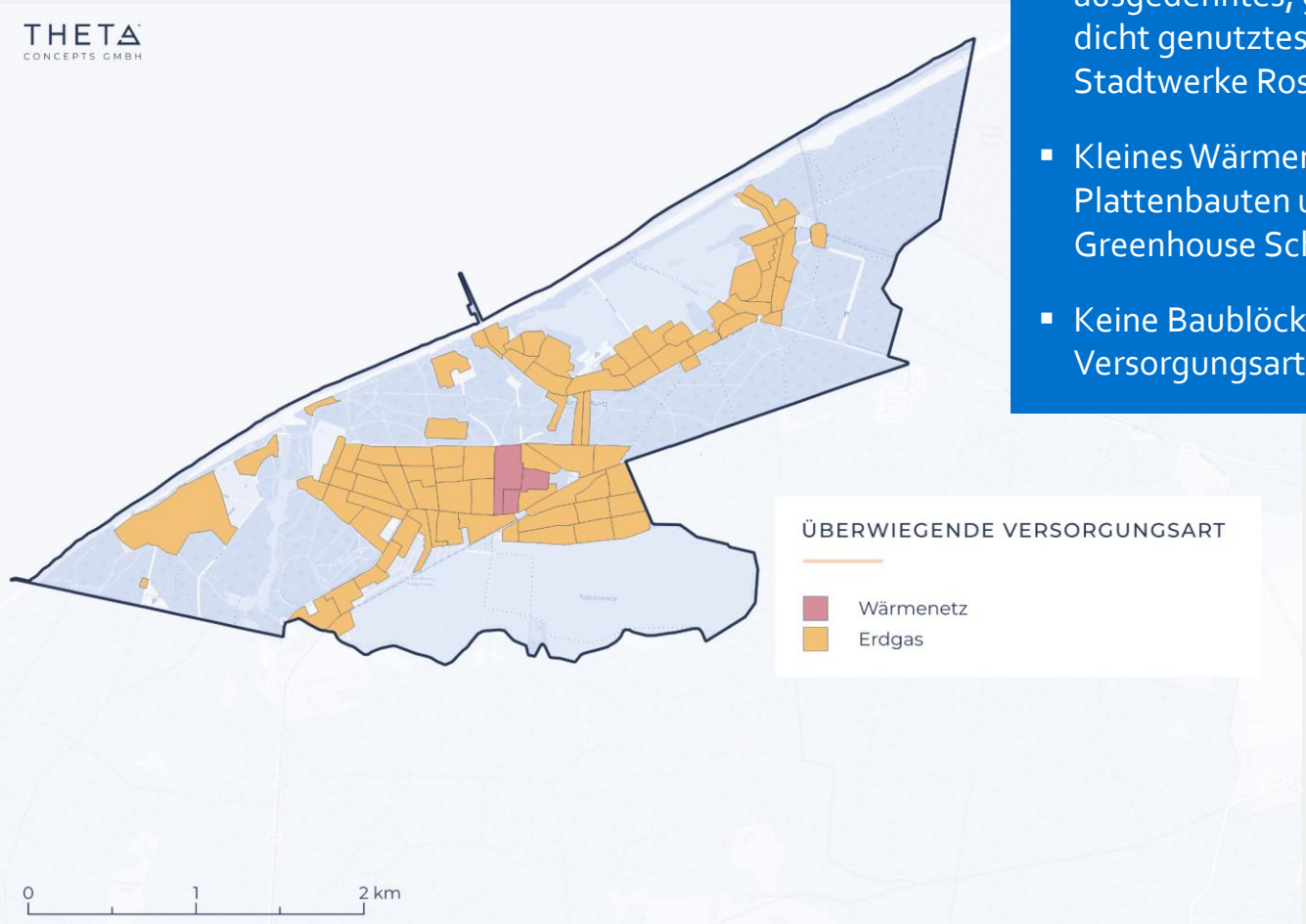
- Erhöhte Dichte in gewerblich genutzten Flächen
- Besonders erhöhter Nutzenergiebedarf der MEDIAN Klinik Graal-Müritz sticht hervor

Wärmeliniendichte



- Wärmeliniendichte ist Indikator für Wärmenetzeignung
- erhöhte Nutzwärmebedarfsdichte und Wärmeliniendichte im Westen Graals (Küstenresidenz, Heidesanatorium, MEDIAN Klinik) → Wärmenetz für den größten Teil Graals ist denkbar
- hohe Wärmeliniendichten auch in Müritz → auch hier ist ein Wärmenetz denkbar

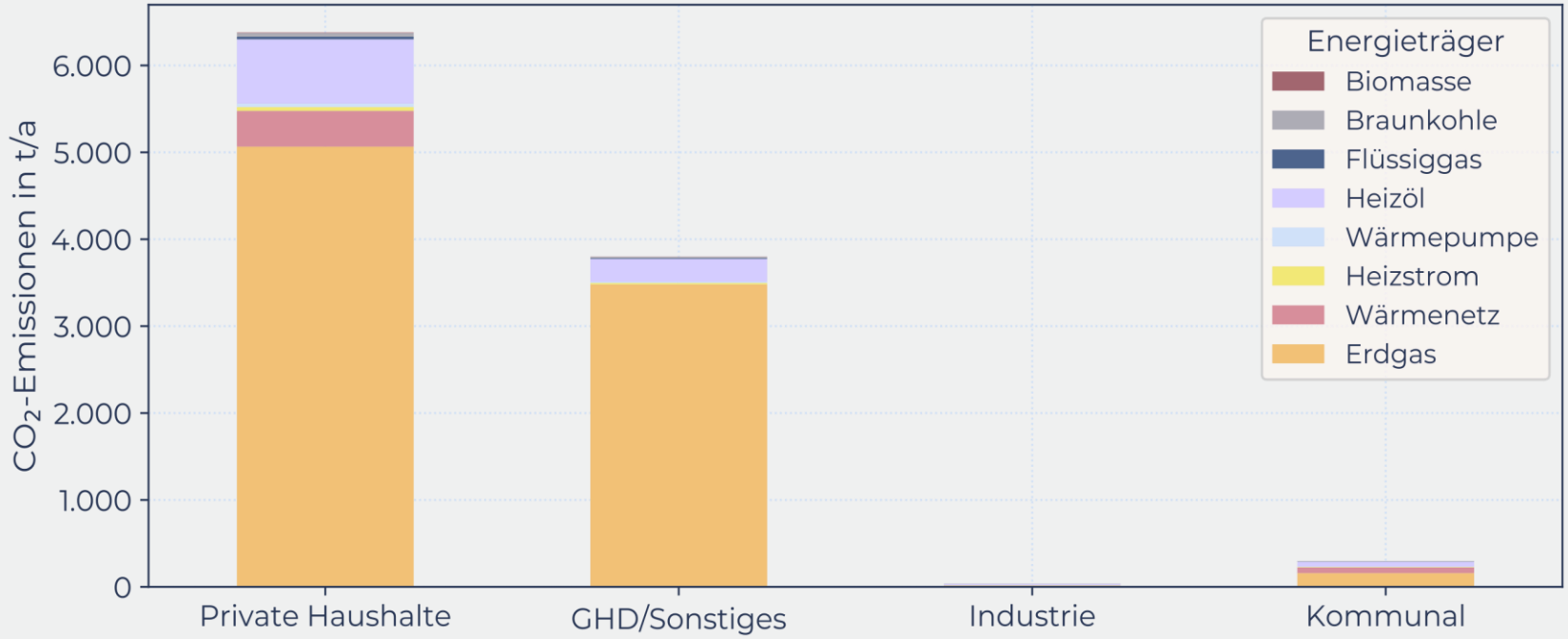
Überwiegende Versorgungsart



- Überwiegend Erdgas, durch ausgedehntes, gut ausgebautes und dicht genutztes Erdgasnetz der Stadtwerke Rostock
- Kleines Wärmenetz in Graal versorgt Plattenbauten um Ostseering, inklusive Greenhouse School
- Keine Baublöcke, welche durch andere Versorgungsarten dominiert sind

CO_2-Bilanz des Endenergiebedarfs für Wärme

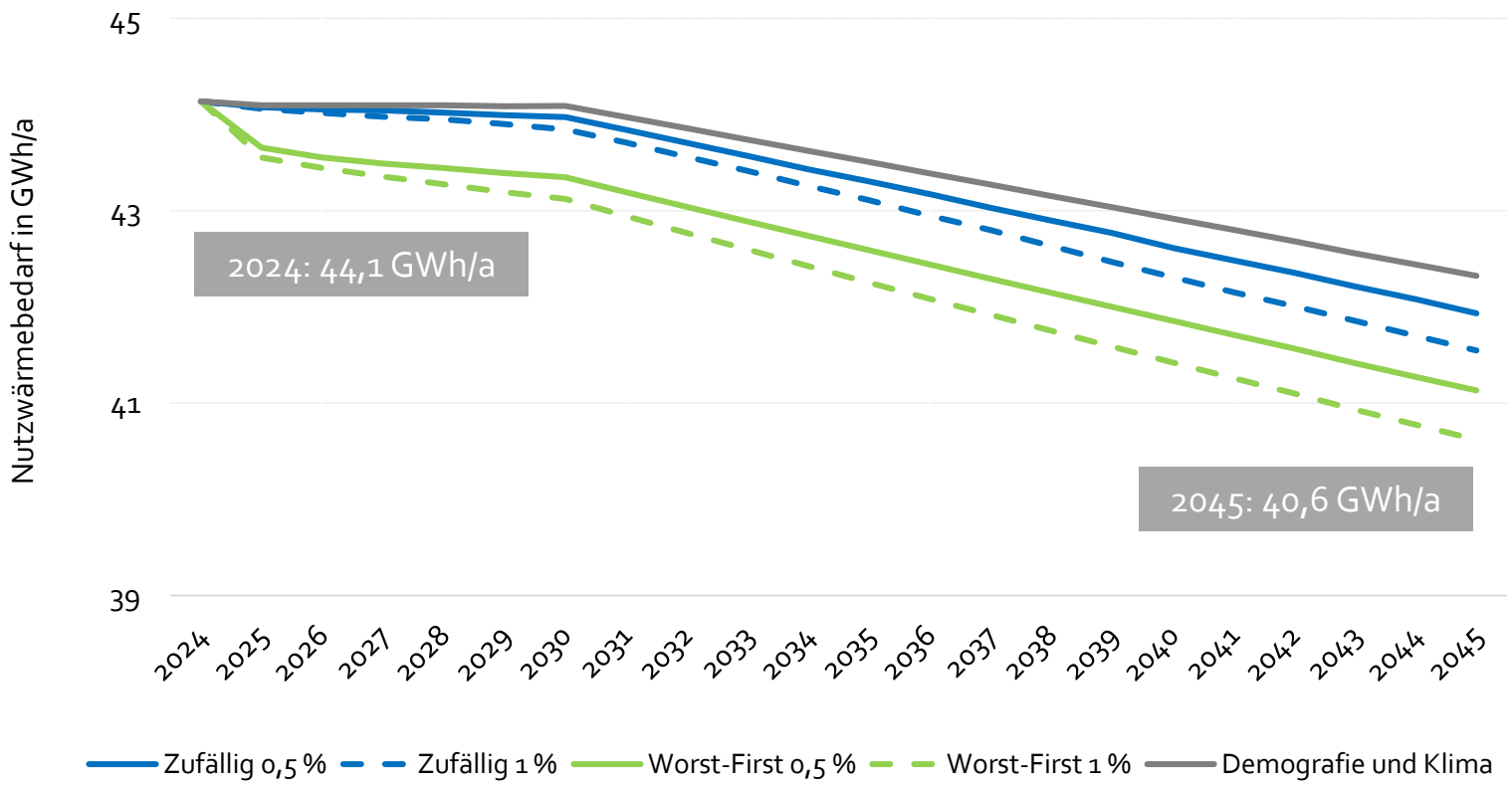
CO_2-Ausstoß für Wärme: 11.700 Tonnen/Jahr



Agenda

1. Einleitung
2. Projektablauf und Beteiligung
3. Zusammenfassung Bestandsanalyse
4. Zusammenfassung Potenzialanalyse
5. Zielszenario / Wärmewendestrategie
6. Fördermöglichkeiten und Beratungsangebote für Heizungstausch und Sanierung

Prognose Nutzwärmebedarf nach Entwicklungsszenarien



Zusammenfassung EE-Potenziale

EE-Potenzial/ Technologie/ Anzahl	Nutzungsart	Quantität	Deckung Bedarf 2045****
1 Tiefengeothermieanlage (abhängig von Flächenverfügbarkeit)	zentral	210 GWh/a (30 MW je Dublette)	> 100 %
1 Großluftwärmepumpe* (abhängig von Flächenverfügbarkeit)	zentral	unbegrenzt	> 100 %
Abwasserwärme**	zentral/dezentral	4,7 GWh/a	12 %
Feste Biomasse (Waldholz, Straßenpflege)***	zentral/dezentral	2,8 GWh/a	7 %
Luftwärmepumpen (dezentral)	dezentral	50,2 GWh/a	> 100 %
Geothermieanlagen (oberflächennah)	dezentral	2,4 GWh/a	6 %
Solarthermieanlagen (Dachflächen)	dezentral	30,6 GWh/a	75 %

*Annahme: 10 MW_{th} mit 2.000 Volllastbetriebsstunden, ** mit Wärmepumpe, ***ohne Naturschutzflächen, ****Deckung Nutzwärmebedarf Zieljahr: 40,6 GWh/a

Agenda

1. Einleitung
2. Projektablauf und Beteiligung
3. Zusammenfassung Bestandsanalyse
4. Zusammenfassung Potenzialanalyse
5. Zielszenario / Wärmewendestrategie
6. Fördermöglichkeiten und Beratungsangebote für Heizungstausch und Sanierung

Randbedingung und Planungen der Stadtwerke Rostock

- **Gasnetz:**

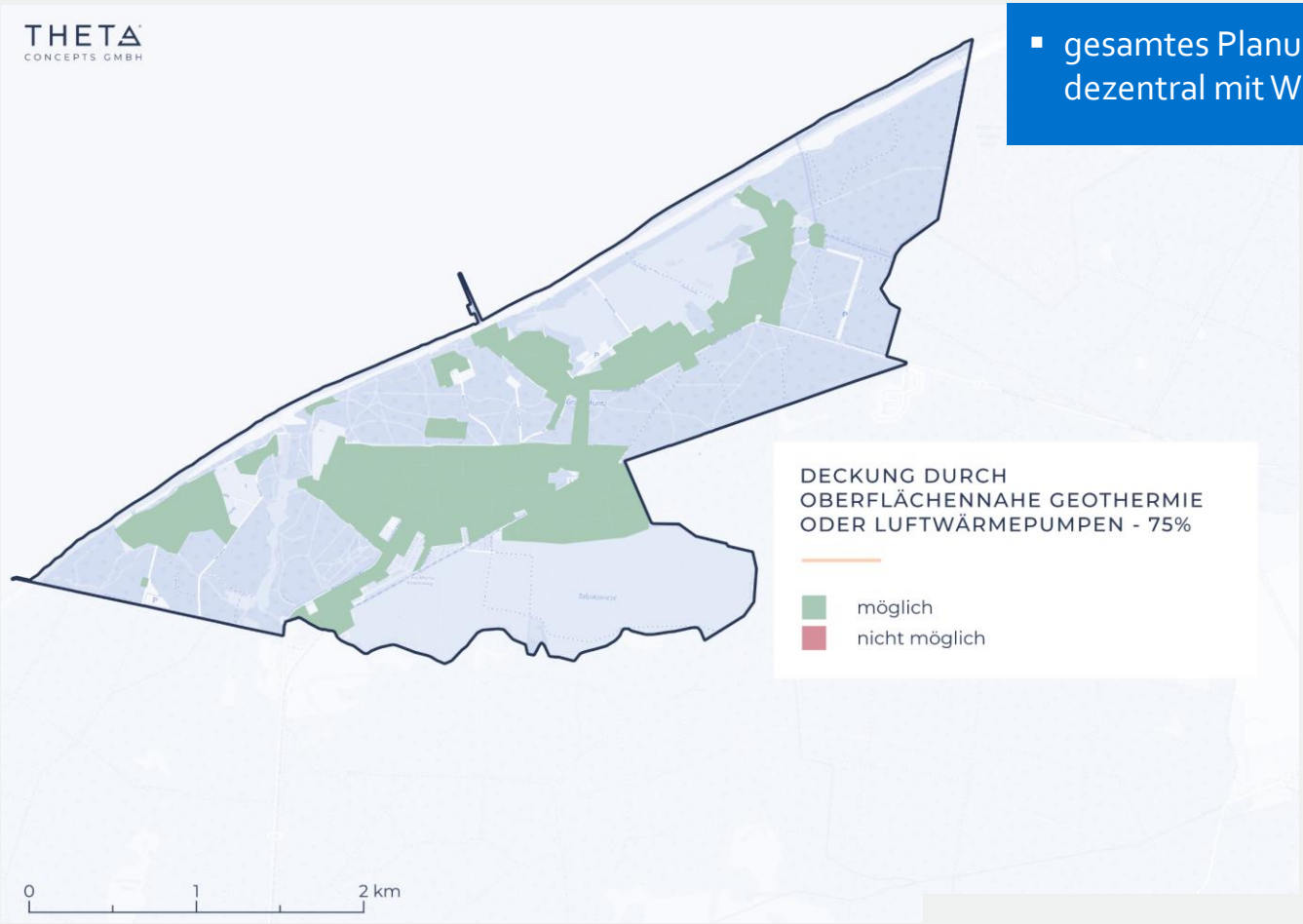
  Substitutionsangebot durch Biomethan für Gebiete mit langfristigem Gasbedarf, Baublöcke ab 2002 könnten nach technischer Einschätzung der SWR AG tendenziell durch kundenseitige Transformation der Gebäudetechnik mit Wärmepumpen beheizt werden, sodass die SWR AG in der Rolle als Gasnetzbetreiber mit dem Absatzrückgang im Gasnetz dazu gezwungen wäre, Stilllegungsvorbereitungen in diesen Teilnetzgebieten für das Gasnetz durchzuführen

- **Fernwärmenetz:**

  Transformationsplanung aktuell in Arbeit, wahrscheinlich ebenso Ersatz von Erdgas durch Biomethan oder Umstellung auf Großwärmepumpe vorstellbar, Ausbau aktuell nicht geplant

Dezentrale Wärmeversorgung

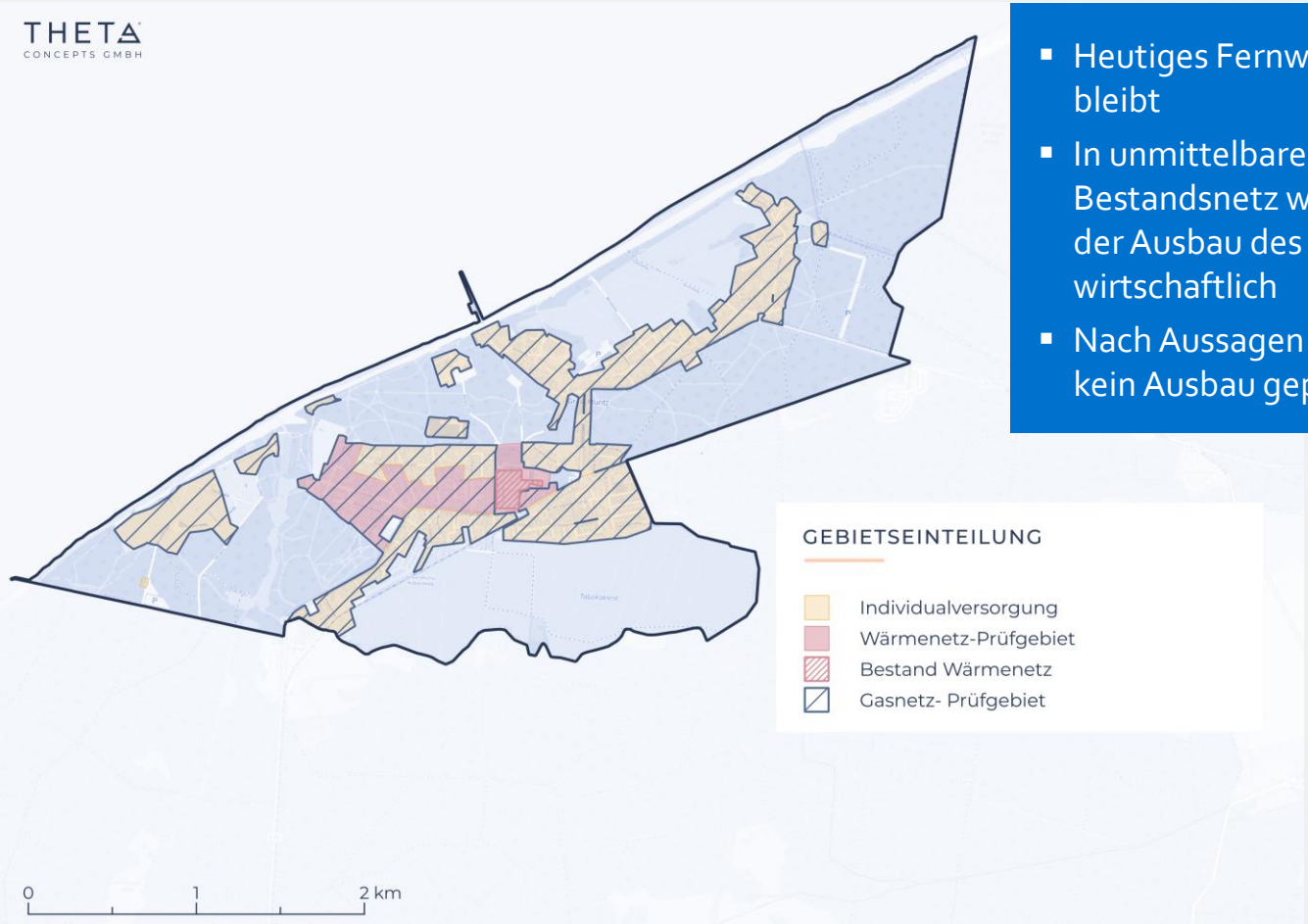
Eignung im Zieljahr



- gesamtes Planungsgebiet ist 2045 dezentral mit Wärme versorgbar

Zielszenario: Wärmeversorgung 2045

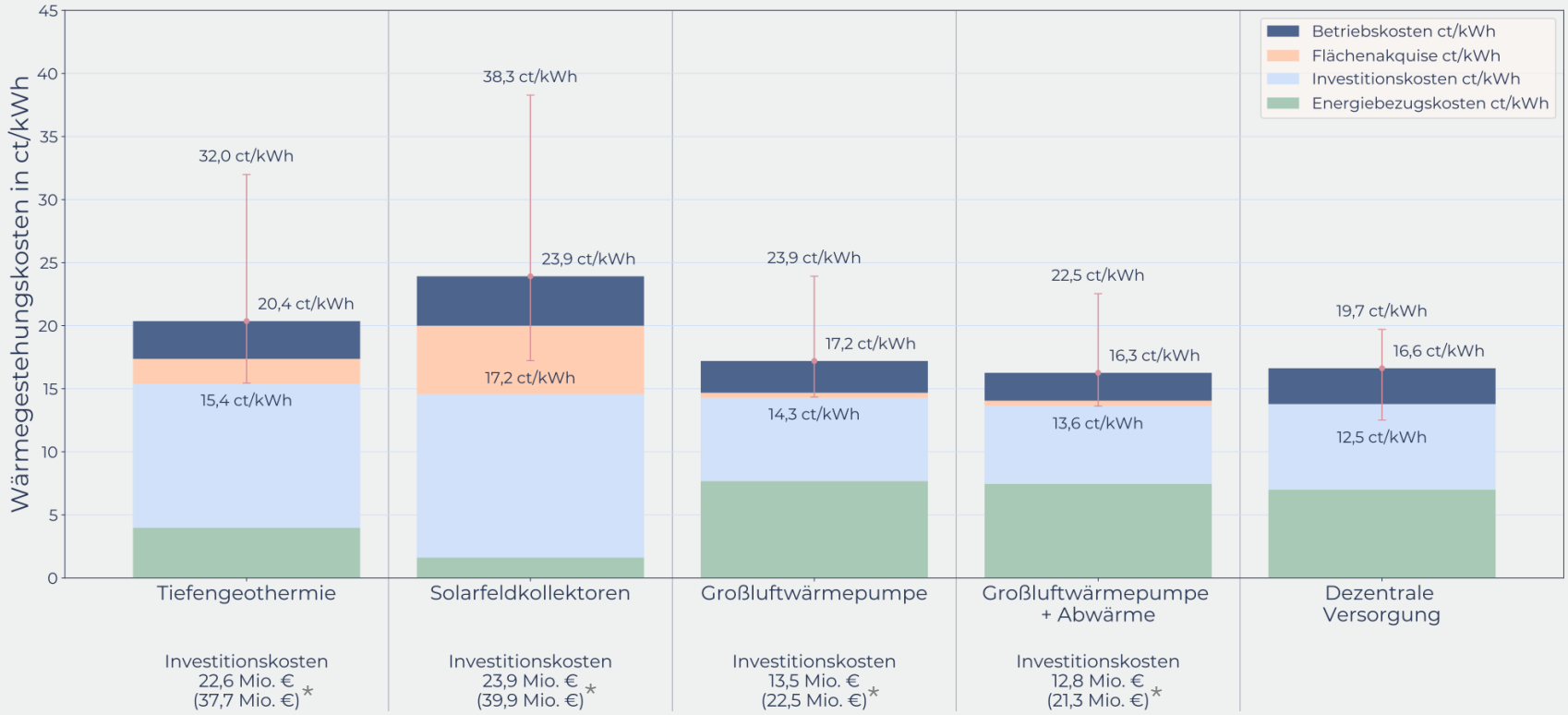
Ergebnis Gebietseinteilung



- Heutiges Fernwärmenetz in Graal bleibt
- In unmittelbarer Nähe zum Bestandsnetz wären die Verdichtung der Ausbau des Wärmenetzes in Graal wirtschaftlich
- Nach Aussagen der SWRAG ist jedoch kein Ausbau geplant

Zielszenario: Wärmeversorgung 2045

Kosten einer zentralen Versorgung mit verschiedenen Erzeugerparks im Vergleich zu einer eigenen Heizungsanlage



* ohne 40% BEW-Förderung

Agenda

1. Einleitung
2. Projektablauf und Beteiligung
3. Zusammenfassung Bestandsanalyse
4. Zusammenfassung Potenzialanalyse
5. Zielszenario / Wärmewendestrategie
6. Fördermöglichkeiten und Beratungsangebote für Heizungstausch und Sanierung

6. Fördermittel Heizungstausch

Grundsätzlich: Bestehende Heizungen müssen **nicht** ausgetauscht werden und dürfen bis zum 31.12.2044 weiter betrieben und beliebig oft repariert werden!

Ausnahme: > 30 Jahre alte Standard-/Konstanttemperatur-Kessel (→ Austauschpflicht seit 2002)

Heizungstausch Bestandsgebäude

Bis 01.07.2028

- Fossile Energieträger -

- Öl- und Gasheizung dürfen weiterhin verbaut werden!

  Aber: Beratung zu Risiken erforderlich!

- Kostenanstieg durch CO_2-Abgabe ab 2028* und ggf. Netzentgelte Gasnetz
- Nachweis Anteil EE (Biomasse/H2/WP) erforderlich: 2029 → 15 %, 2035 → 30 %, 2040 → 60 %

Ab 01.07.2028

- Erneuerbare Energieträger -

(Anteil min. 65 %)

- Wärmepumpe
- Biomasse
- Solarthermie
- Wasserstoff/Biomethan

*Für 4 Personen Haushalt bis zu 1.000 Euro, Quelle: Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

6. Fördermittel Heizungstausch

Erneuerbare Energien

Wärmepumpen

- Für 80 – 90 % der Bestandsgebäude geeignet

  → ca. 50 % Installation ohne weiteren Aufwand möglich

  → ca. 40 % lediglich Tausch einzelner Heizkörper erforderlich

- Bei 10 – 20 % der Bestandsgebäude ggf. Sanierungsmaßnahmen erforderlich (z. B. Dämmung Wand-, Dachflächen und/oder Tausch Fenster oder Türen)

Sonstige

- Biomasse: Soll nur noch in Ausnahmefällen genutzt werden bzw. zur Überbrückung
- Solarthermie: Große Speicher nötig, um Winterflaute zu überbrücken
- Wasserstoff: Aktuell nicht verfügbar und zu teuer zum Heizen

Quelle Studien: Techem 2024, Fraunhofer ISE/Bild: K. Kopp

6. Fördermittel Heizungstausch

Privatpersonen

Stand 21.01.2026

KfW: Bis zu 70 % Zuschuss möglich!

Basisförderung

- 30 %

Boni

- 20 % Klimageschwindigkeitsbonus: Tausch einer funktionstüchtigen Öl-, Kohle-, Gas-Etagen-, Nachtspeicherheizung oder > 20 Jahre alte Gas-, Biomasseheizung
- 30 % Einkommensbonus: Haushaltsjahreseinkommen lt. ESt-Bescheid < 40.000 Euro
- 5 % Effizienzbonus/Klimafreundliches Kältemittel

Förderfähige Kosten

- max. 30.000 Euro / EFH bzw. 1. Wohneinheit, 2.-6. WE 15.000 Euro, ab 7. WE 8.000,- Euro

KFW

Zuschuss Nr. 458

6. Fördermittel Heizungstausch

Beispiel 1

Stand 21.01.2026

- 2 Arbeitnehmer im EFH
- Selbstgenutztes Wohneigentum
- Einkommen lt. Einkommensteuerbescheid > 40.000 Euro
- Ausbau 21 Jahre alte Gasheizung
- Einbau Luft-Wärmepumpe mit Kältemittel Propan für 30.000 Euro

Förderung Heizungstausch:

Basisförderung:	30 %	./. 9.000 Euro	16.500,- Euro | 55 %
Klimafreundliches Kältemittel:	5 %	./. 1.500 Euro	
~~Einkommensbonus: 30 %~~		~~./. 9.000 Euro~~	
Klimageschwindigkeitsbonus:	20 %	./. 6.000 Euro	
		= 13.500 Euro	

6. Fördermittel Heizungstausch

Beispiel 2

Stand 21.01.2026

- Alleinstehende Rentnerin im EFH
- Selbstgenutztes Wohneigentum
- Einkommen lt. Einkommensteuerbescheid < 40.000 Euro
- Ausbau 18 Jahre alte Gasheizung
- Einbau Luft-Wärmepumpe mit Kältemittel Propan für 30.000 Euro

Förderung Heizungstausch:

Basisförderung:	30 %	./. 9.000 Euro	19.500,- Euro | 65 %
Klimafreundliches Kältemittel:	5 %	./. 1.500 Euro	
Einkommensbonus:	30 %	./. 9.000 Euro	
~~Klimageschwindigkeitsbonus:~~	~~20 %~~	~~./. 6.000 Euro~~	
		= 10.500 Euro	

6. Fördermittel Beratung und Sanierung

Wohngebäude

Stand 21.01.2026

- Energieberatung (iSFP) →
- Fachplanung und Baubegleitung →

BAFA: 50 % Zuschuss
max. 650 Euro (EFH/ZFH) bzw.
max. 5.000 Euro (EFH/ZFH)

- Gebäudehülle
- Heizungsoptimierung
- Anlagentechnik zur Effizienzsteigerung
- Anlagen zur Wärmeerzeugung (Gebäudenetz)

BAFA: 15 bzw. 20 % Zuschuss
Förderfähige Kosten/Jahr:
30.000 bzw. 60.000 Euro/WE

Achtung: Änderungen durch aktuelle Bundesregierung möglich!

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

6. Beratungsangebote

Kostenfreie Angebote

Verbraucherzentrale Mecklenburg-Vorpommern

Verbraucherzentrale
Mecklenburg-Vorpommern

Energieberatung Rostock Groß Klein

Gerüstbauerring 28 | 18109 Rostock

Telefon: 0381/ 208 70 50 Servicetelefon (keine Beratung)

Beratung zu Fragen rund um Bauen, Wohnen und Energie:

Jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat von 13:00 – 17:00 Uhr. Achtung: Beratung nur nach vorheriger Terminvereinbarung!

Weitere Infos und Terminvereinbarung: www.verbraucherzentrale-mv.eu/

6. Kostenpflichtige Beratung

Energieberater/innen

Förderfähig

Weitere Infos : www.energie-effizienz-experten.de

Kontakt | Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Arne Rakel

Mobil: 0160 – 980 379 95
E-Mail: rakel@kubus-kb.de