



THETA[®]
CONCEPTS GMBH

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
AMT BÜTZOW-LAND

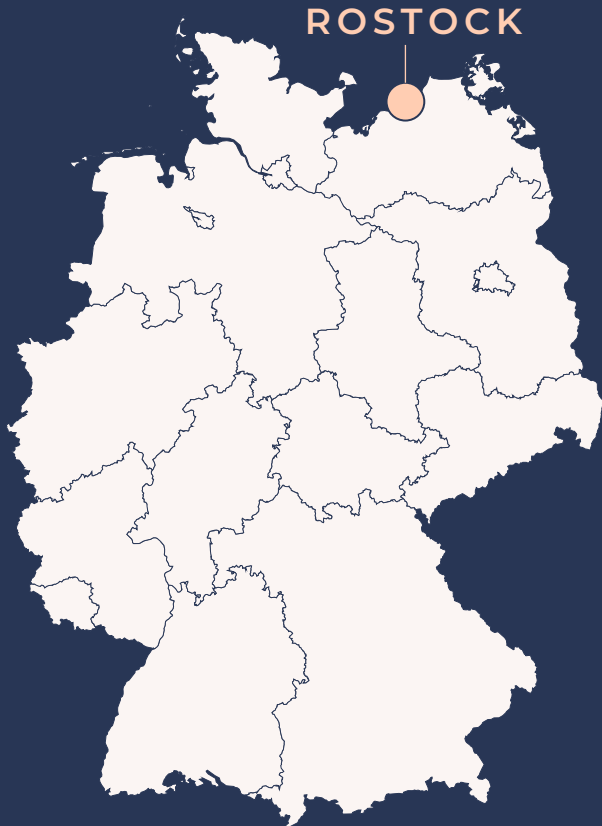
ERSTES BÜRGERFORUM | 15.01.26



1. Kurzvorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Status der Wärmeplanung im Amt Bützow-Land
6. Zeit für Fragen / Diskussion



1. Kurzvorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Status der Wärmeplanung im Amt Bützow-Land
6. Zeit für Fragen / Diskussion



INGENIEURE, SPEZIALISIERT AUF WÄRME- UND TRANSFORMATIONSPLANUNG

2022

Jungunternehmen, gegründet 2022, nach Abschluss des Wärmeplans Rostock 2035

10

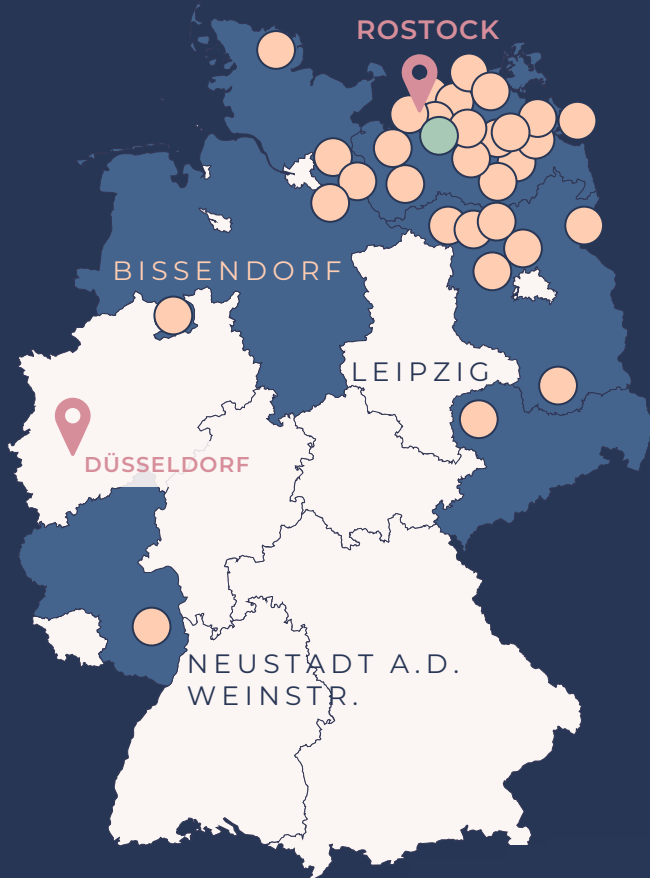
Drei Gründer mit jeweils mehr als 10 Jahren Berufserfahrung in der Energietechnik

12[^]

Stark wachsendes, interdisziplinäres Team aus zwölf Mitarbeitenden (9 Ingenieur:innen)

1,5
MIO.

Beteiligt an Wärme- und Transformationsplanung für mehr als 1,5 Mio. Menschen



INGENIEURE, SPEZIALISIERT AUF WÄRME- UND TRANSFORMATIONSPLANUNG

> 35

Mehr als 35 Wärme- und Transformationspläne durch das Team abgeschlossen / in Erarbeitung

6

Bearbeitung von Wärmeplänen in sechs Bundesländern

7

Bearbeitung von sieben Wärmeplänen für Gemeinden mit einer Einwohnerzahl > 45.000

5

Bearbeitung von fünf Wärmeplänen für Amtsbereiche (Konvoi-Verfahren)



DR.-ING. RAPHAEL WITTENBURG

- Maschinenbauingenieur mit Schwerpunkt Thermodynamik / Energietechnik
- Mitgründer der Theta Concepts GmbH
- Verantwortlich für die Erstellung und Betreuung von mehr als 20 Wärme- und Transformationsplänen für Kommunen und Unternehmen



MADITA SEEFELD, M.ENG.

- Projektbearbeitung & Kommunikation für mehrere laufende Wärmepläne, u.a. für Ludwigslust, Schwerin & Greifswald



1. Kurzvorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Status der Wärmeplanung im Amt Bützow-Land
6. Zeit für Fragen / Diskussion

Was ist Ihnen beim Wärmeplan wichtig?





1. Kurzvorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Status der Wärmeplanung im Amt Bützow-Land
6. Zeit für Fragen / Diskussion



EUROPEAN GREEN DEAL

Der erste klimaneutrale
Kontinent bis 2050
Mindestens 55 % weniger
Netto-THG-Emissionen bis 2030
im Vergleich zu 1990



BUNDES- KLIMASCHUTZGESETZ

Klimaneutralität bis 2045
65 % weniger Netto-THG-
Emissionen in 2030 ggü. 1990
88 % weniger Netto-THG-
Emissionen in 2040 ggü. 1990



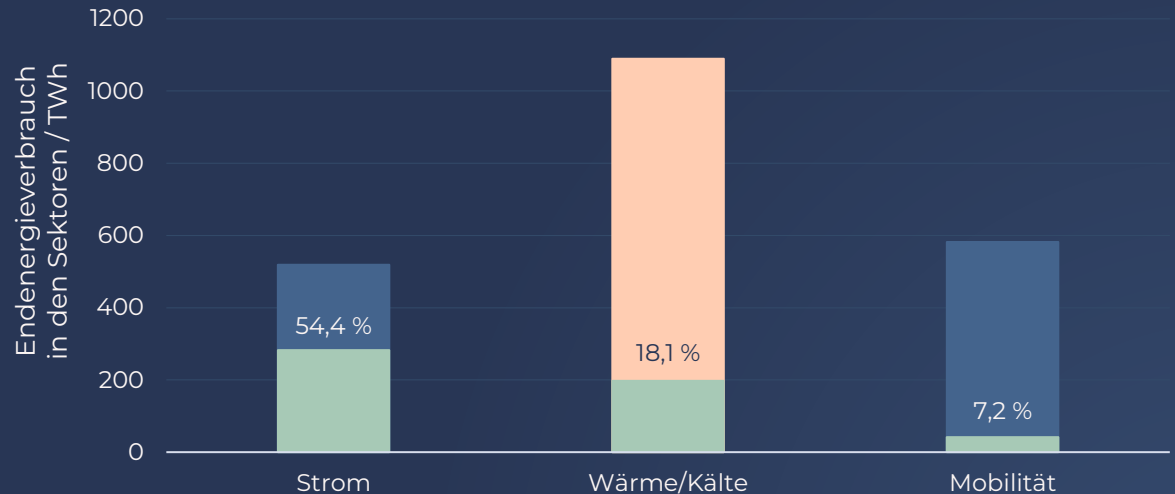
WÄRMEPLANUNGSGESETZ (WPG) & GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)

Klimaneutrale Wärme bis 2045
65 % Erneuerbare / Abwärme in
Neubaugeländen ab 01.01.24,
in Bestandsgebieten (bei
Heizungstausch) ab 01.07.28
100 % Erneuerbare / Abwärme bis 2045



GRÖßTER ENDENERGIEBEDARF IM WÄRMESEKTOR

- Wärme hat größten Energiebedarf aller Sektoren
- Vollständige Elektrifizierung nicht möglich (Nicht alles mit Wind und PV lösbar)
- Überwiegend in regionaler Verantwortung
- Suche nach Möglichkeiten zur Erschließung regionaler Potenziale



Quelle: BMWK (Jahr 2024)



Wärmeplanung löst keine Pflichten aus!

§ 71 ABS. 1 GEG
(65 % Erneuerbare bzw. Abwärme)

NEUBAU
(in Neubaugebieten)

GEBÄUDE-
BESTAND

< 100.000 EW
(01.01.24)

> 100.000 EW
(01.01.24)

Erfordert zusätzlichen
Beschluss nach gültigem
Wärmeplan!



GEBIETS-AUSWEISUNG
NACH WÄRMEPLAN

NEUBAU
WASSERSTOFFNETZ

NEU- ODER AUSBAU
WÄRMENETZE

seit 01.01.24

ab 30.06.2028

ab 30.06.2026

1 MONAT NACH BEKANNTGABE
DER GEBIETSAUSWEISUNG

FRIST



FRISTEN ZUR WÄRMEWENDE IM AMT BÜTZOW-LAND (NEU EINZUBAUENDE HEIZUNG)

- 01.01.24** 65 % Erneuerbare / Abwärme in Neubauten in Neubaugebieten
- Freie Technologiewahl: Pauschale Erfüllung durch Wärmenetz, el. Wärmepumpe, Stromdirektheizung, Solarthermie, grüner & blauer Wasserstoff, Hybridheizungen
- 31.03.26** Wärmeplan liegt vor
- Wenn nach Wärmeplanung keine Gebietsausweisung (Wärme- oder Wasserstoffnetz) stattfindet, gilt der 30.06.28
 - In Fernwärmeausbaugesbiet 10 Jahre Übergangsfrist zum Netzanschluss | Einbau von Heizungen, die nicht die 65 %-Regel erfüllen möglich.
- 30.06.28** 65 %-Regel greift in Bestandsgebäuden und neuen Gebäuden in Baulücken
- 01.01.45** Das Amt Bützow-Land heizt klimaneutral



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Hinweise zum Gebäudeenergiegesetz



Überblick zum erneuerbaren Heizen
(aufgerufen 19.12.25)

URL:

[Gesetz zum Erneuerbaren Heizen | Bundesregierung](#)

Scan mich

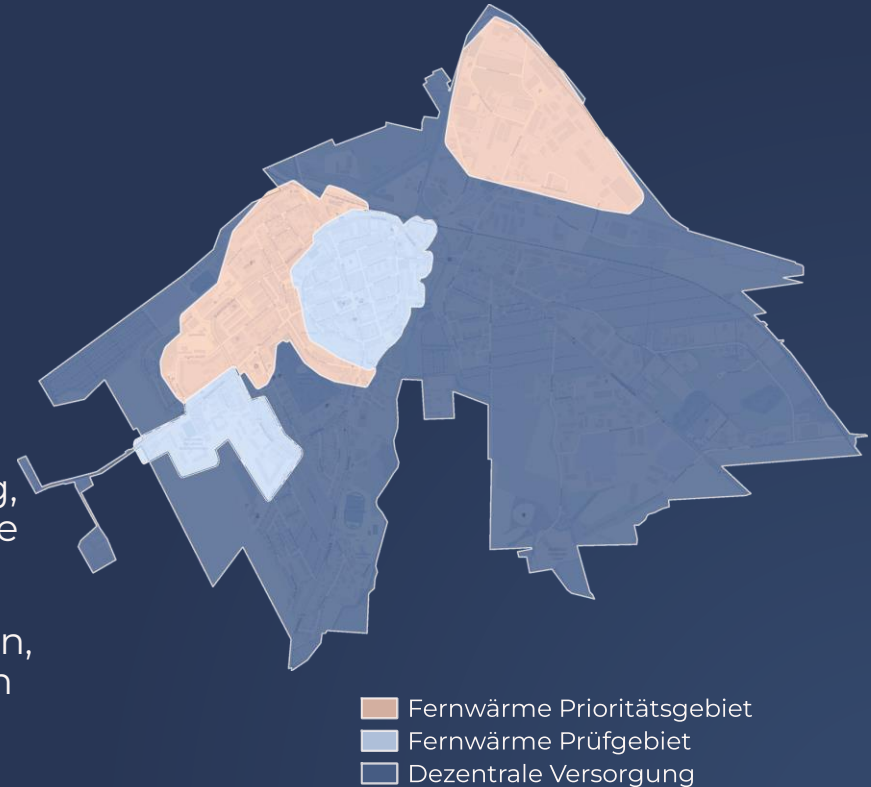


1. Kurzvorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Status der Wärmeplanung im Amt Bützow-Land
6. Zeit für Fragen / Diskussion



EIN STRATEGISCHES WERKZEUG...

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







Anspruch an die Wärmeplanung



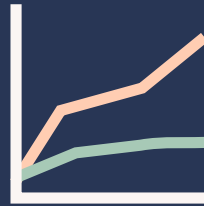
REGIONALITÄT SCHAFFEN

Nutzung regionaler Potenziale
(Solarthermie, Abwärme, Power
to Heat)

Umfassender Strukturwandel

Vorteil der Ansiedlung neuer
Unternehmen

Neue Arbeitsplätze



PREISSTABILITÄT

Wärme wird teurer, fossile
Wärme besonders

CO₂-Preis wird steigen
(55 €/t → 150-300€/t)

Netzentgelte steigen für den
Einzelnen



WERTSCHÖPFUNG

Höhere Wertschöpfung für die
Region durch regionale Wärme



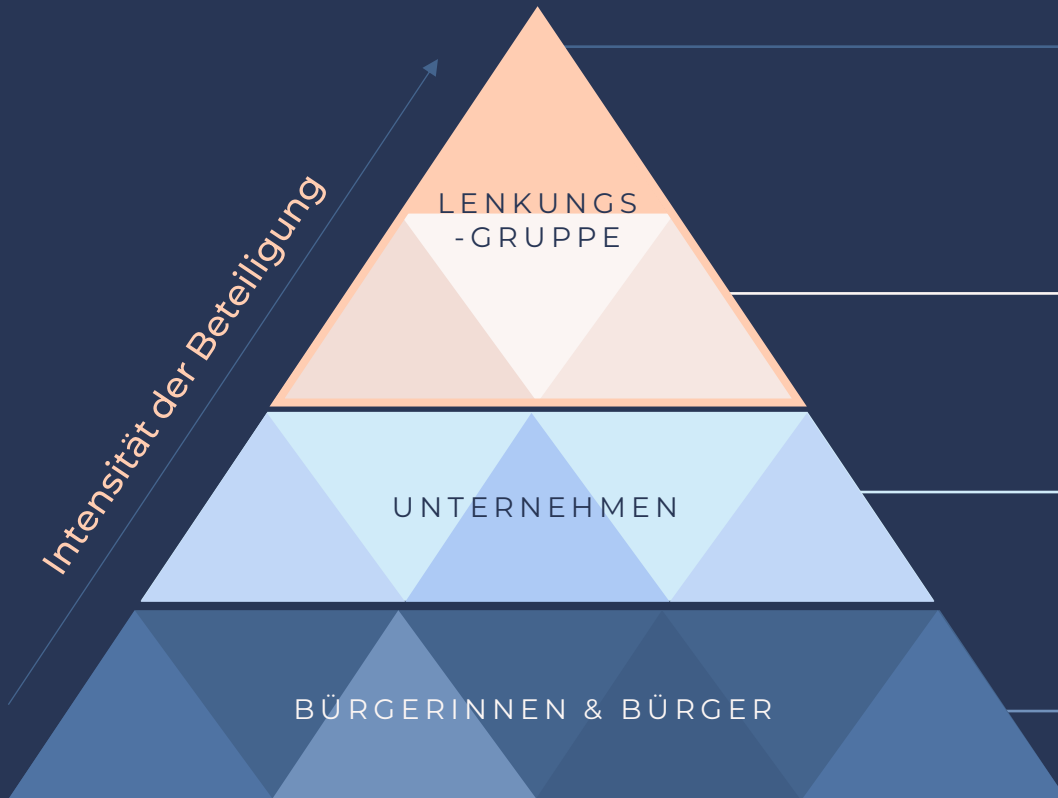
1. Kurzvorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Status der Wärmeplanung im Amt Bützow-Land
6. Zeit für Fragen / Diskussion





Digitaler Zwilling





AMT BÜTZOW-LAND

- Fachbereich Bauen und Stadtentwicklung, Amtsvorsteher, Bürgermeister der Stadt Bützow und der Gemeinden

VERSORGER UND WOHNUNGSWIRTSCHAFT

- Bützower Wärme, Büwo, Wohnungsgenossenschaft eG Bützow

ORTSANSÄSSIGE UNTERNEHMEN

- Einbindung durch Datenerhebung und Einzelinterviews

ÖFFENTLICHKEIT

- Pressemitteilungen, Website des Amtes, Informationsabende



Gemeinden

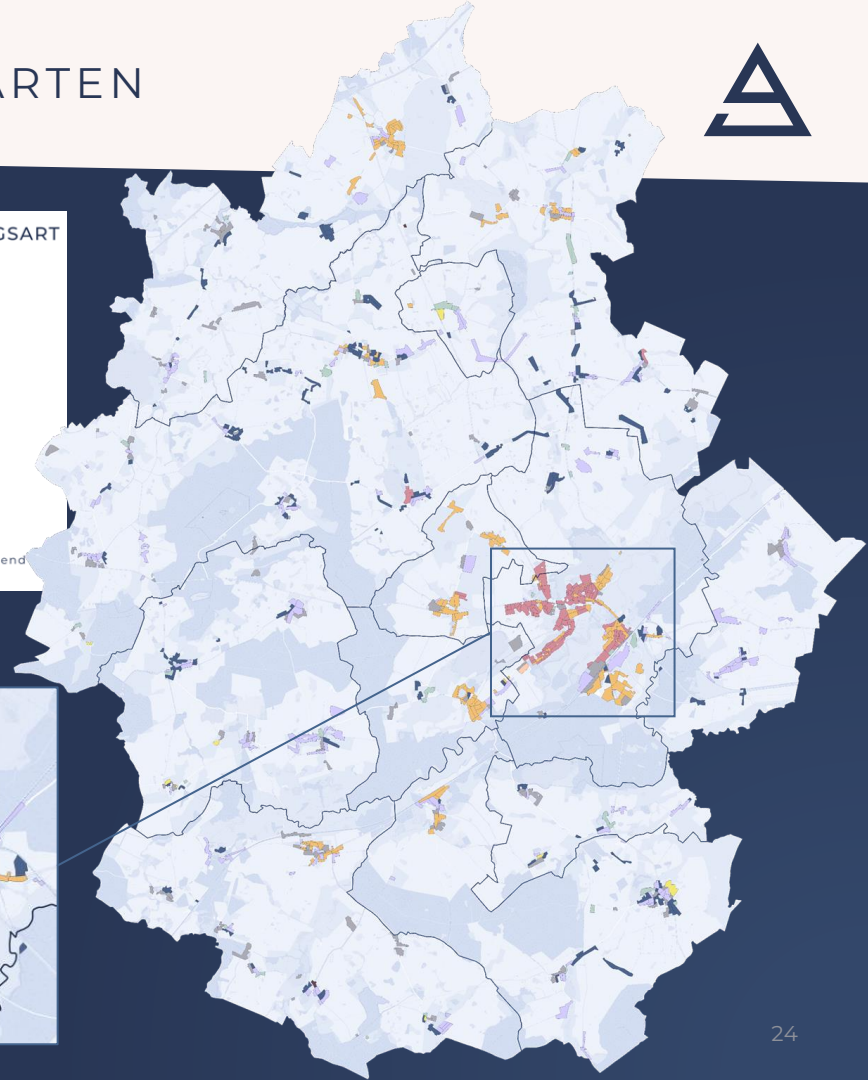
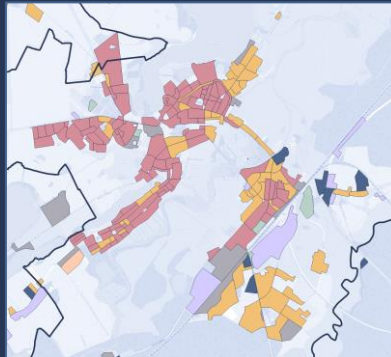
- Planungsgebiet besteht aus insgesamt 12 Gemeinden bzw. 65 Ortsteilen
- Gemeindegrenzen zur Orientierung eingezeichnet
- Ortsteilsteckbriefe als Anlage zum Bericht





Überwiegende Versorgungsart

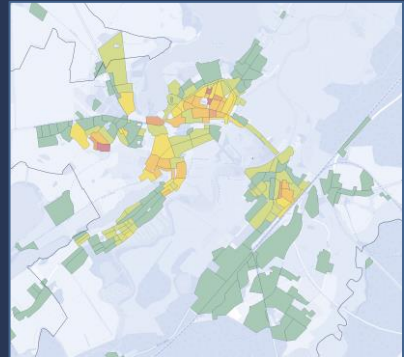
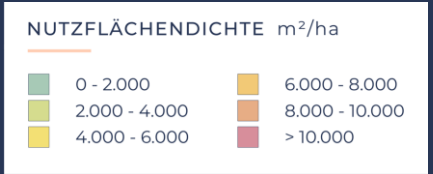
- Ausgewogener Technologiemix
- Heizöl hat höchsten Anteil
- Baumgarten, Dreetz und Zepelin nur dez. versorgt
- In Bützow überwiegend Erdgas und Fernwärme





Nutzflächendichte

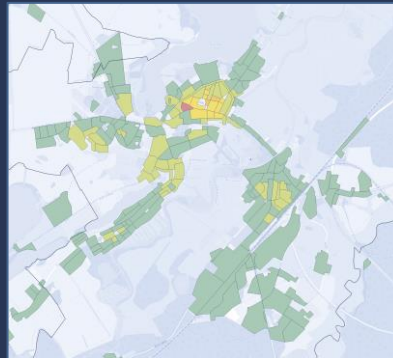
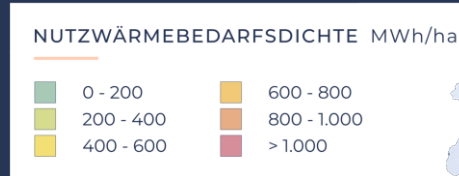
- Sehr niedrige Nutzflächendichte
- Ausnahme: Innenstadtbereich von Bützow





Nutzwärmebedarfsdichte

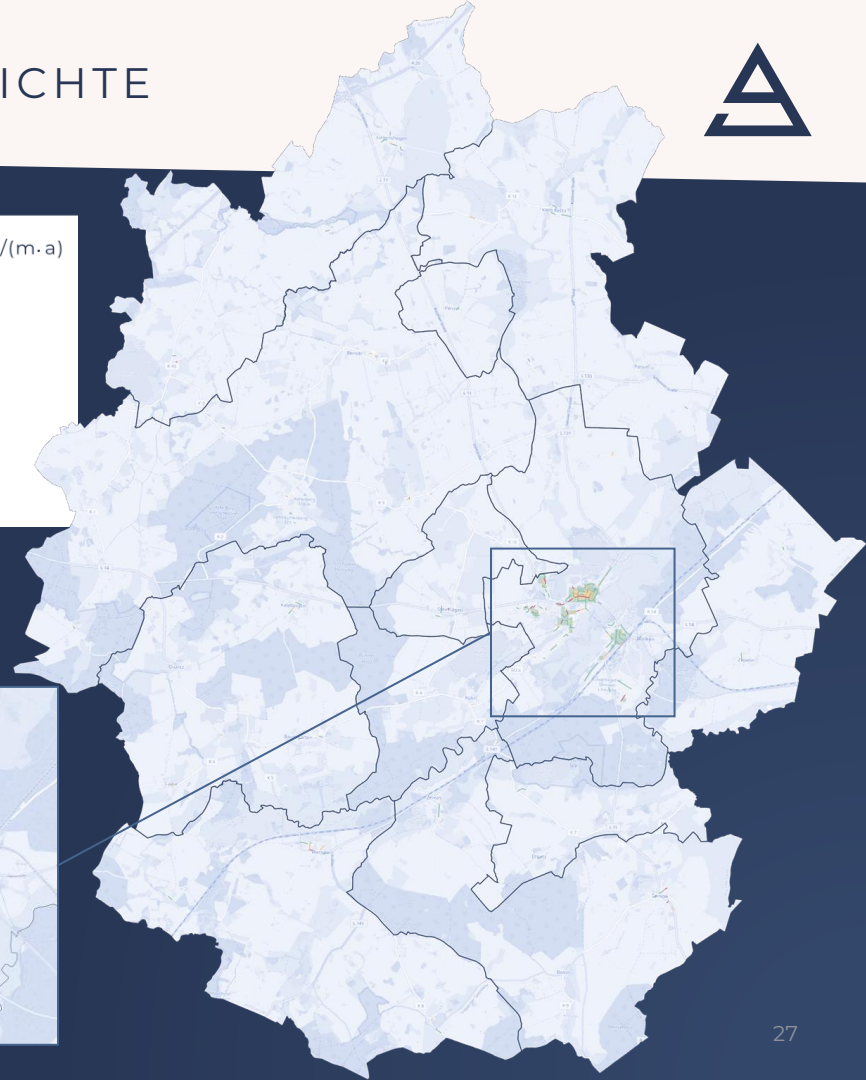
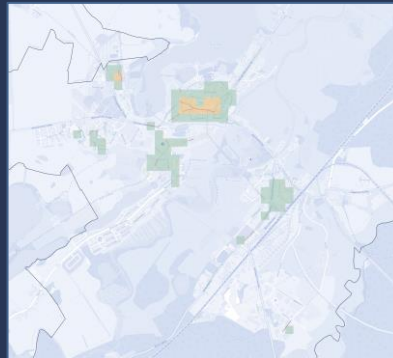
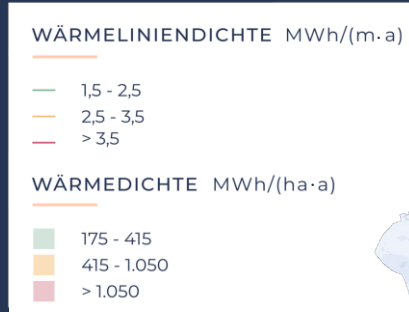
- Weitestgehend niedrige Nutzwärmebedarfsdichte
- Erhöhte Bedarfe lediglich rund um die Stiftskirche zu Bützow





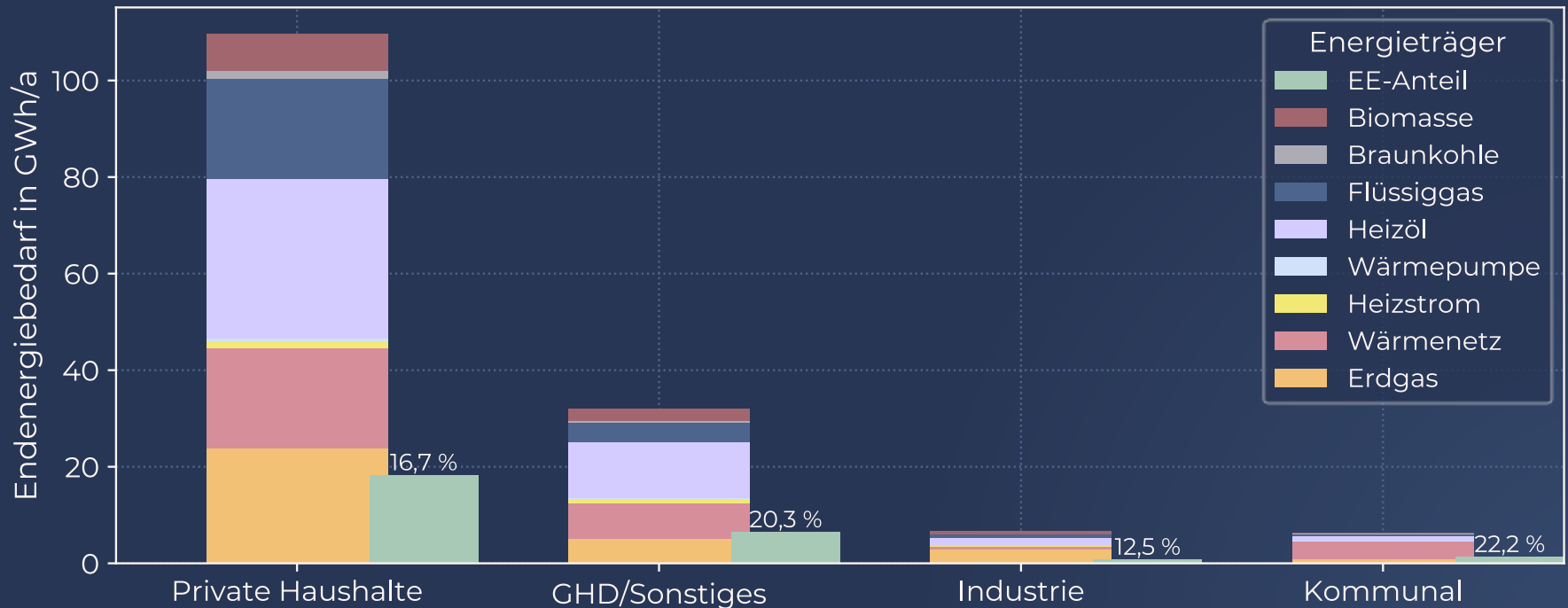
Wärmeliniendichte

- Wärmeliniendichte ist Indikator für Wärmenetzeignung
- Überwiegend geringe Wärme(linien)dichten
 - Ausnahmen: Bützow, Warnow, Tarnow
- grüne Bereiche „lediglich“ Eignung für Niedertemperaturnetze



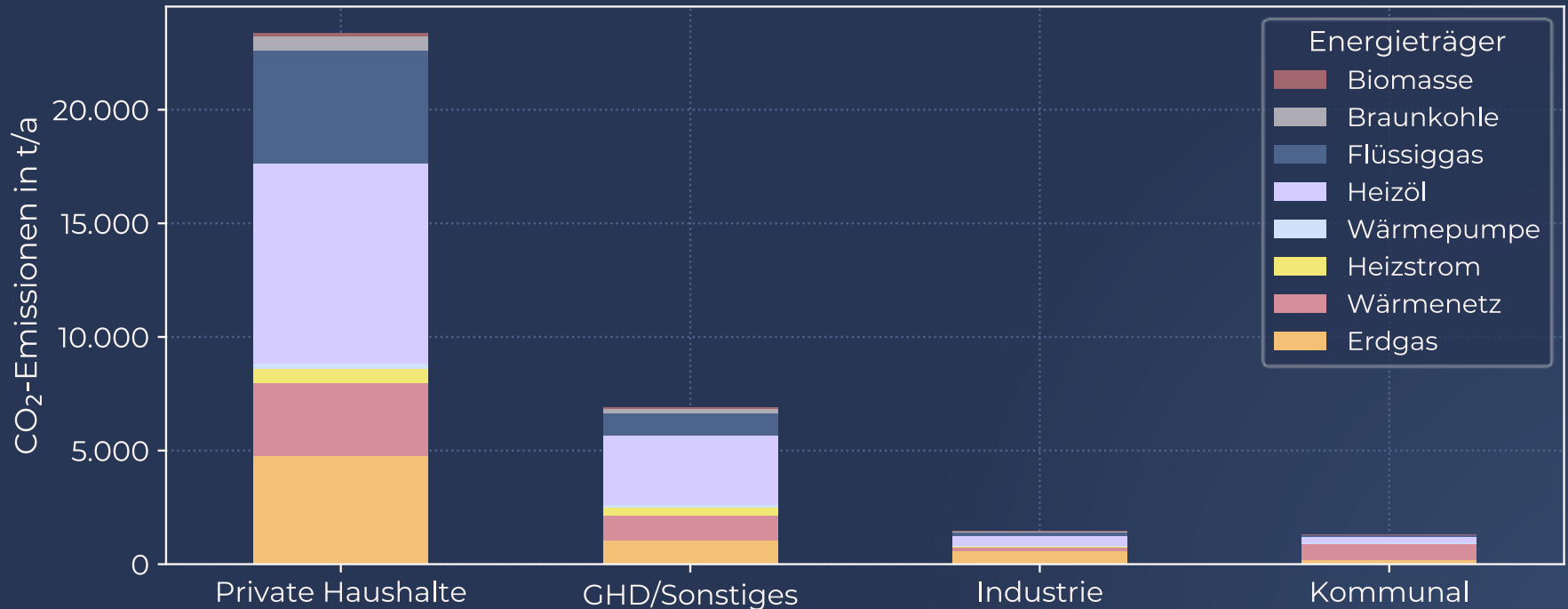


Bilanz des Endenergiebedarfs Wärme



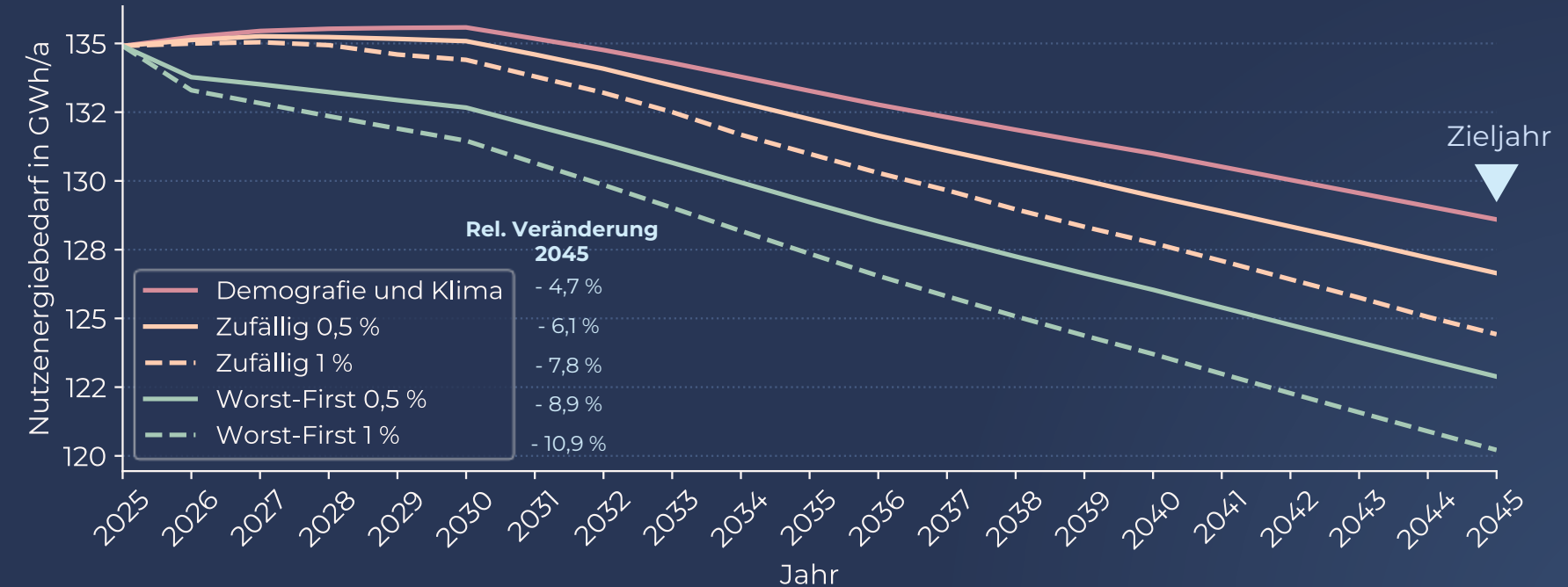


CO₂-Bilanz des Endenergiebedarfs Wärme





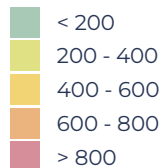
Prognose Nutzwärmebedarf nach Entwicklungsszenarien





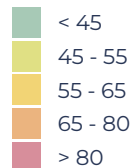
Dachflächen-ST

Energiemenge
in MWh



Potenzial: 79 GWh/a

Bedarfsdeckungs-
grad in %

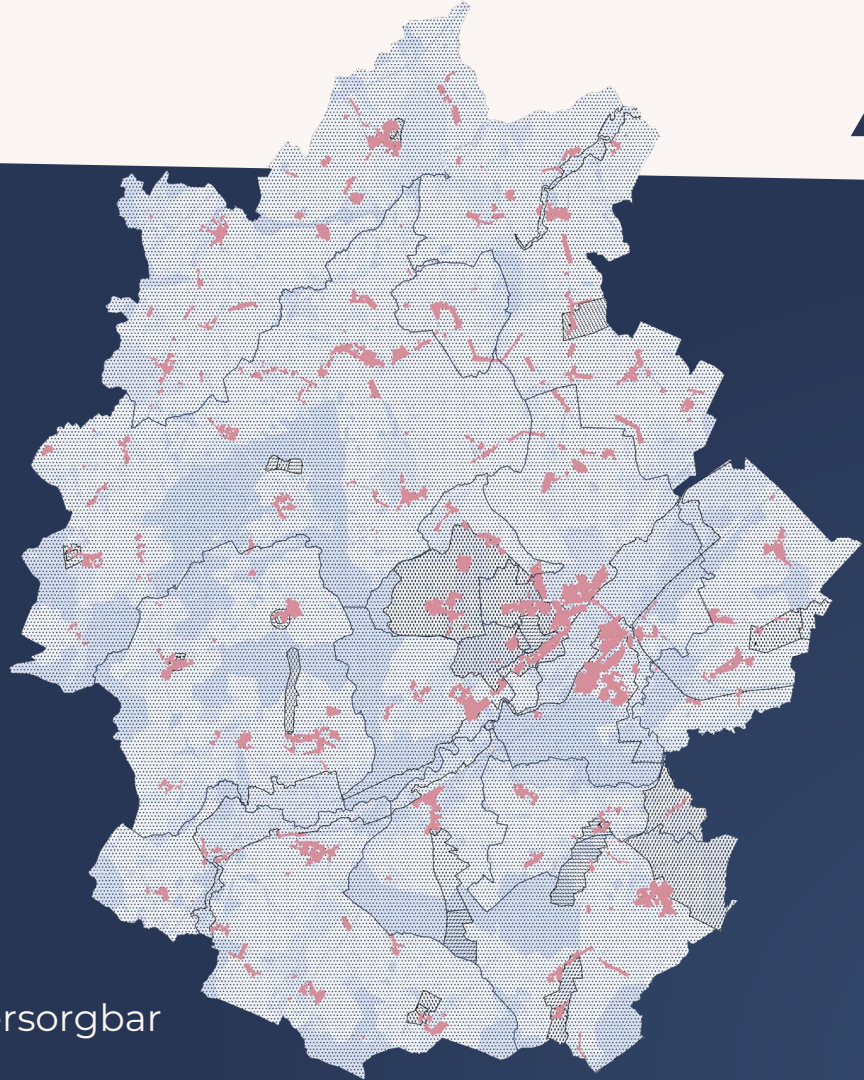


Durchschnitt: 51 %



Erdwärmepumpen

- Wasserschutzzone I-III im gesamten Planungsgebiet schließt Erdwärmepumpen nahezu aus



EE-DECKUNG 100 %

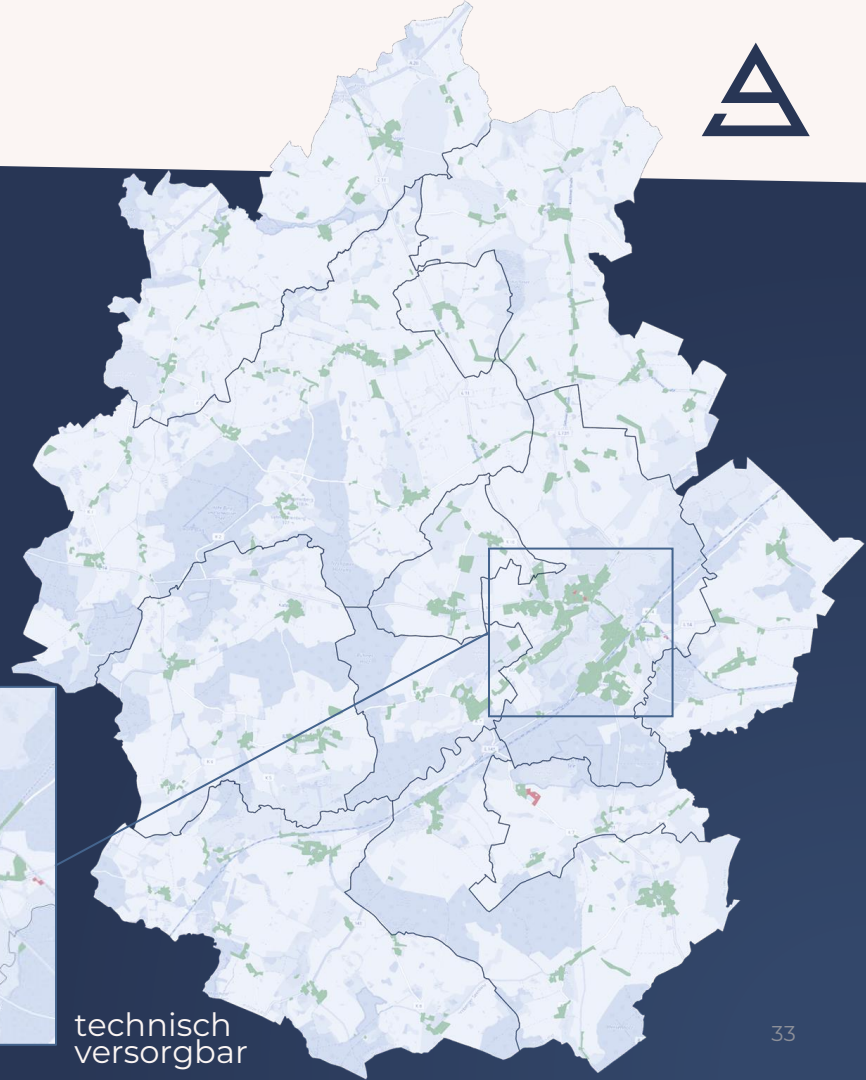
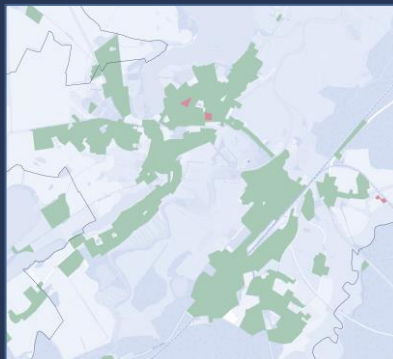
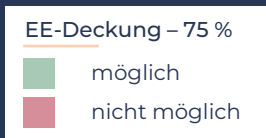
- möglich
- nicht möglich
- Wasserschutzgebiet

technisch versorgbar



Deckungspotenzial – 75 %

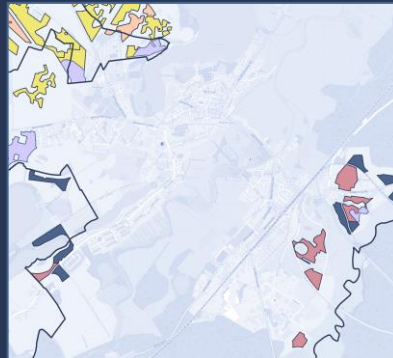
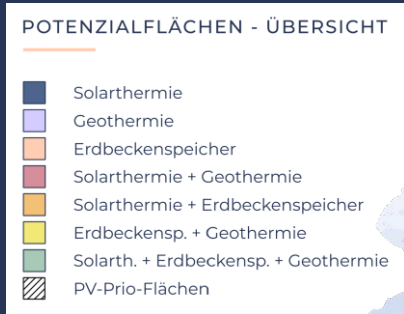
- Gebiete, die dezentral durch (Erd- oder) Luftwärmepumpen versorgt werden könnten
- 99 % der Gebäude durch Wärmepumpen versorgbar



technisch
versorgbar

Flächenscreening

- Freiflächen für EE-Anlagen
- Exklusion von:
 - Siedlungsflächen, Wald- und Gewässerflächen, Naturschutzflächen, Verkehrsflächen, verplanten Flächen
 - Wasserschutzzonen
 - Flächen unter Oberlandleitungen
 - Flächen < 1 ha,
 - Grundwasserflurabstand < 10 m (Erdbeckenspeicher)
 - Flächen mit zu viel Abstand zu Siedlungen (> 500 m)
 - Flächen mit zu hohen Ackerzahlen (Solarpotenziale)





Biomasse-BHKW

- Potenzialabschätzung basierend auf thermischer(/elektrischer) Leistung laut Marktstammdatenregister bei 8.000 Betriebsstunden
- Abwärmepotenziale z.T. bereits in (Eigen)nutzung
- Gesamt: 100,7 GWh/a



BRENNSTOFFART

- Biogas
- Biomethan
- Feste Biomasse
- Rapsöl



EE-Potenziale Teil 1

EE-POTENZIAL	NUTZUNGSART	QUANTITÄT (TECHNISCH)	EIGNUNG	DECKUNG NUTZWÄRME- BEDARF 2045
Solarthermie (Freiflächen)	zentral	1.371 GWh	gut	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> > 100 %
Solarthermie (Dachflächen)	dezentral	79 GWh* / 70 GWh**	mittel	<div style="width: 73%;"><div style="width: 73%;"></div></div> 73 %
PV (Freiflächen)		3.729 GWh	-	-
PV (Dachflächen)		73 GWh* / 66 GWh**	-	-

* keine Berücksichtigung bestehender Dachbelegung mit Solaranlagen

** bei Exklusion von Baudenkmälern



EE-Potenziale Teil 2

EE-POTENZIAL	NUTZUNGSART	QUANTITÄT (TECHNISCH)	EIGNUNG	DECKUNG NUTZWÄRME- BEDARF 2045
Abwärme aus Biomasse-KWK	zentral	101 GWh*	gut	84 %
Biomethan	zentral/dezentral	86 GWh**	mittel	72 %
Feste Biomasse (Waldrestholz***, Straßenpflege...)	zentral / dezentral	44 GWh	gut	37 %
Tiefengeothermie (Hettang) 1.000-1.400 m; 35-60 °C	zentral	76 GWh je Dublette	gut	63 %
Geothermie (oberflächennah)	dezentral	0 GWh	keine	0 %

* vorhandenes Potenzial bereits z.T. in (Eigen)nutzung

** $\text{Nettonennleistung}_{el} \cdot \text{Bestandsanlagen} \cdot 0,9 \cdot 8.000 \text{ Betriebsstunden}$

*** Exklusive Naturschutzflächen



EE-Potenziale Teil 3

EE-POTENZIAL	NUTZUNGSART	QUANTITÄT (TECHNISCH)	EIGNUNG	DECKUNG NUTZWÄRME- BEDARF 2045
Klarwasser-WP Klärwerk	zentral	5 GWh*	mittel	4 %
Luftwärme	dezentral	131 GWh	gut	> 100 %
Abwärme aus techn. Prozessen	zentral	0 GWh**	keine	0 %
Seethermie	zentral	< 1 GWh***	keine	1 %

* Klarwassernutzung inkl. Wärmepumpe (COP = 3,0); Auskühlung um 4 K auf minimal 4 °C

** Abwärme Penzlin in Abwärme Biomasse-BHKW enthalten

*** Bützower See + Groß Tessiner See + Trechow See inkl. Wärmepumpe (COP = 2,4)



Zielszenario und Wärmewendestrategie

- Zielszenario / Zwischenzielszenarien und Wärmewendestrategie werden derzeit erarbeitet
- Erarbeitung des Controlling-Konzeptes und der Verstetigungsstrategie
- Zweites Bürgerforum am 26.02.2026, 18-20 Uhr
- Inhaltlicher Abschluss des Wärmeplans zu März 2026



1. Kurzvorstellung
2. Umfrage
3. Einführung
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Status der Wärmeplanung in Greifswald
6. Zeit für Fragen / Diskussion



Was ist Ihnen beim Wärmeplan wichtig?





Lassen Sie uns loslegen!

THETA[®]

Dr.-Ing. Dorian Holtz

d.holtz@theta-concepts.de

01578 058 39 58

Madita Seefeld, M.Eng.

m.seefeld@theta-concepts.de

0157 8557 7068