

Grüne Wärme für Weißwasser

2. Bürgerinformationsveranstaltung

Herzlich
Willkommen
im E-Werk

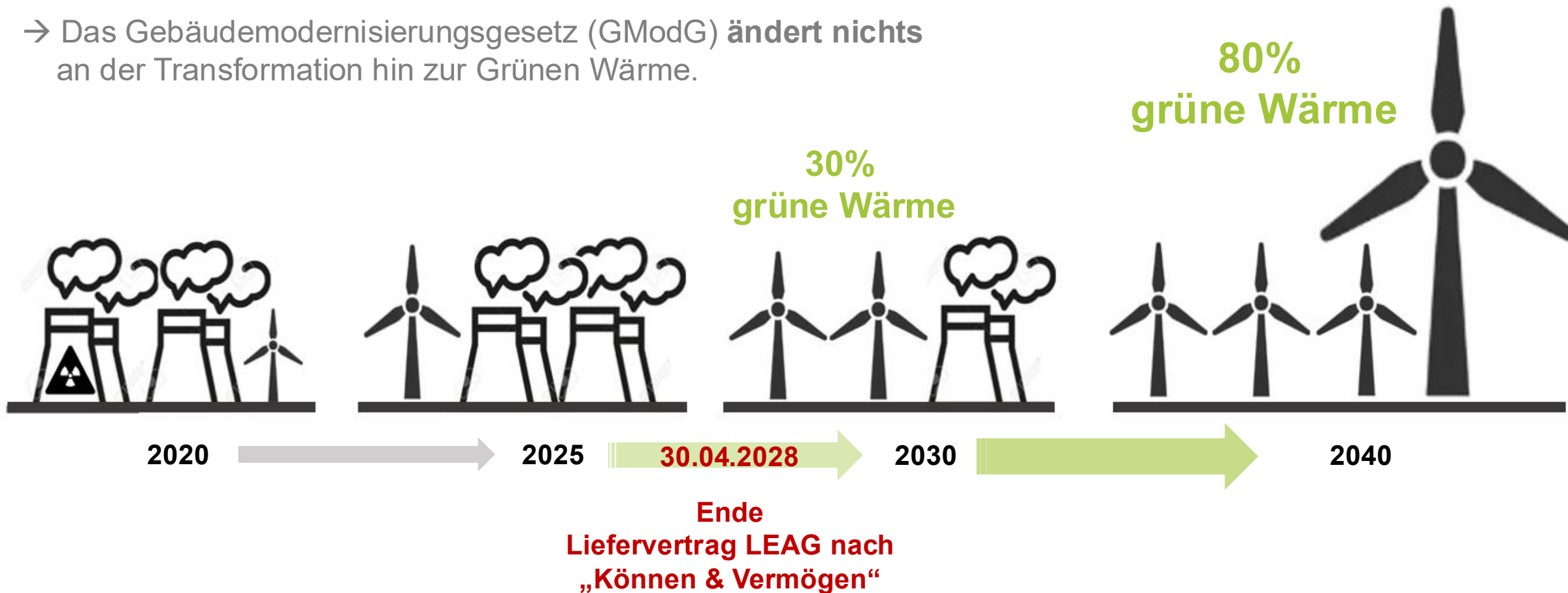


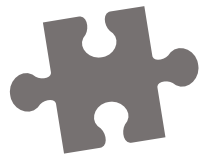
Sichere Versorgung mit Fernwärme



Ausgangssituation Energiepolitik

→ Das Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG) **ändert nichts** an der Transformation hin zur Grünen Wärme.





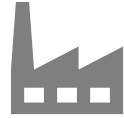
Basics



300 Abnahmestellen
6.100 Einwohner



Fernwärmenetz 34 km



55-65 GWh LEAG-Wärme

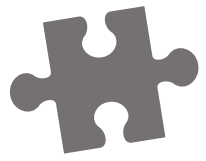
Term. Leistung in MW/h

25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
-

Bestandsheizhaus und
Neues HH-Süd:
17,4 MWth Heizleistung

LEAG Kraftwerk Boxberg

■ Stündlicher Gesamtwärmebedarf Wärmenetz HH Süd MWh/h



SWW Brückenlösung - TEAM Leistung

Modernisierung Heizhaus Süd



Grüne Wärme



Sep 2023

Fraunhofer Studie

- bis 2050
- 5 - 20 ha Flächen
- 40 – 57 Mio. € Invest
- Erzeugermix

Q1 2025

Vergabe nach EU-
Ausschreibung
Lph 2-4
Beginn der
Vorplanung

Wärme-
planung
Stadt

Netze

Erzeugermix
bis 2030
umsetzbar

Erzeugung
nach 2030

3.Q 2026

Beschluss
Erzeugermix bis
2030 Lph2

1.Q 2027

Updatebeschluss
Erzeugung Lph3&
Genehmigungs-
planung Lph4

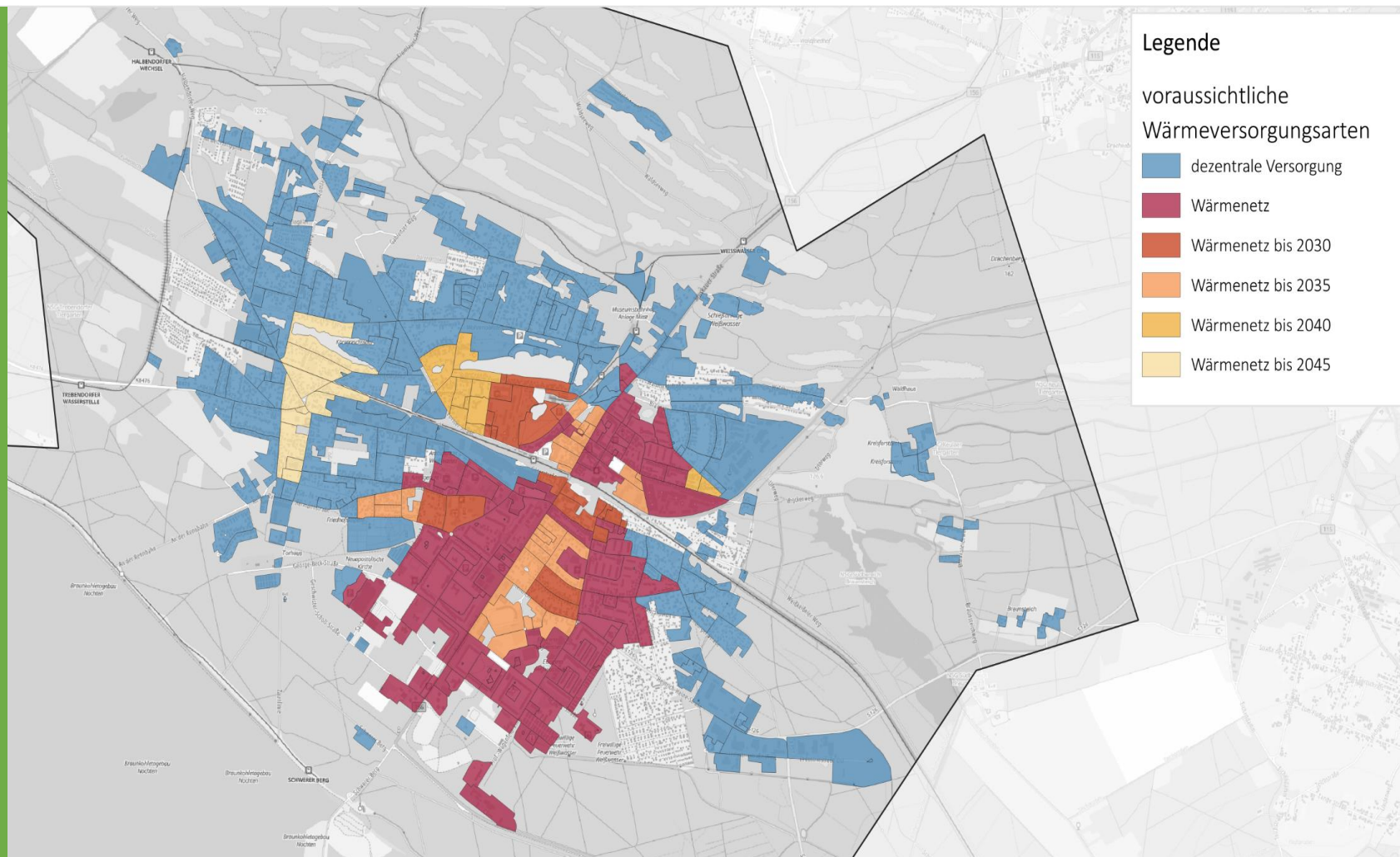


Grünes Wärmenetz

Kommunale Wärmeplanung zum Netzausbau



- Kommunale Wärmeplanung durch **Stadtrat** am **25.03.2025** beschlossen und beauftragt
- **Handlungsgrundlage** (fachliche Einschätzung) für die kommenden Erschließungsgebiete
- **Priorisierte Ausbaubereiche** wurden im Vorplanungsbericht identifiziert und werden in der nächsten Planungsphase genauer untersucht
- Vorbereitung von Wärmelösungen für die **dezentrale Versorgung**
- Vorstellung und Kenntnisnahme innerhalb der **Stadtratssitzung am 26. August 2026** → Abstimmung: mehrheitlich angenommen mit 14 Ja-Stimmen, 7 Nein-Stimmen, 0 Enthaltungen





Grünes Wärmenetz

Netzausbau in der weiteren Planung

Rahmenparameter

- 3 km Trassenlänge
- Kalkulatorische Anschlussquote von 60%
- Umsetzung bis 2030

Weiteres Vorgehen

- Wirtschaftliche Ausbaubereiche (Wärmeliniendichte 900 kWh/m/a) für Detailprüfung
- Weitere Betrachtung innerhalb der LPh 3 (ab September 2026), ab 4. Quartal 2026 Kundenansprechen/Kundengewinnung





Grüne Wärmeherzeugung

Entscheidungsmatrix - Multikriterienanalyse

01 K.O.-Kriterien

Ausschluss nicht zulässiger Varianten

02 Einzelkriterien

0 bis 4 Punkte je Kriterium

03 Gewichtung

Faktorgruppen je Szenario gewichtet

04 Rangfolge

Gewichtete Gesamtbewertung

Kommerzielle Faktoren

55 %

- Investitionssumme 2030 / 2045
- Betriebskosten pro Jahr
- Wärmegestehungskosten in ct/kWh
- Sektorkopplung strombasierter Erzeuger

Wirtschaftliche Risiken

25 %

- Förderfähigkeit und Betriebskostenförderung
- Preisrisiken Abwärme, Brennstoff, Strom
- Belastbarkeit von Quellen und Annahmen
- Versorgungssicherheit im Wärmemix

Umsetzungsrisiken

20 %

- Flexibilität und Skalierbarkeit
- Technische Reife und Umsetzbarkeit
- Flächenbedarf und Eigentumsverhältnisse
- Genehmigungsfähigkeit und Akzeptanz

K.O.-Kriterien · Ja / Nein

N-1-Konformität

WPG / GEG-Quoten

Bergrecht

Flächenverfügbarkeit

Lieferzeiten

Bewertungsskala je Einzelkriterium

0

1

2

3

4

0 = ungünstig bis 4 = sehr gut

Die Gewichtung der Faktorgruppen wird über Szenarien variiert (Wirtschaftlichkeit, Resilienz, Umsetzbarkeit, Ausgewogen) und die Rangfolge auf Robustheit geprüft.



Grüne Wärme – Variantenvergleich

Variante	Jahr	 Abwärme Stölzle	 WP Grubenw.	 Wärmepumpe	 (Bio)Gas-Kessel	 Biomasse Kessel	 Wärmespeicher	 Power to Heat
Variante 1.1: Wärmeeigenversorgung mit WP, Grubenwasser und Stölzle	2030	2,5 MW		2,1 MW	17,4 MW		100m³	
	2045	2,5 MW	7,8 MW	5,1 MW	17,4 MW		4.200 m³	
Variante 1.2: Wärmeeigenversorgung mit PtH, Grubenwasser und Stölzle	2030	2,5 MW			17,4 MW		100m³	1,4 MW
	2045	2,5 MW	7,8 MW	2,9 MW	17,4 MW		3.600 m³	2,4 MW
Variante 2.1: Wärmeeigenversorgung mit WP und PtH	2030			2,9 MW	17,4 MW			1,8 MW
	2045			13,7 MW	17,4 MW		4.800 m³	1,8 MW
Variante 2.2: Wärmeeigenversorgung mit WP und Biomasse	2030			1,9 MW	17,4 MW	1,9 MW	100 m³	
	2045			10,6 MW	17,4 MW	5,0 MW	4.400 m³	
Variante 3.1: Wärmeeigenversorgung mit WP und Stölzle	2030	2,5 MW		2,1 MW	17,4 MW		100m³	
	2045	2,5 MW		13,0 MW	17,4 MW		5.300 m³	
Variante 3.2: Wärmeeigenversorgung mit PtH und Stölzle	2030	2,5 MW			17,4 MW		100 m³	1,5 MW
	2045	2,5 MW		11,0 MW	17,4 MW		5.900 m³	1,9 MW



Grüne Wärme – Wie und wo?

Anlagenpark am Standort Heizwerk Süd bis 2030



Biomasse-Kessel

Grundlast, Holzpellets, parallele Prüfung zur Nutzung von Biomethan



Luft-Wasser-Wärmepumpe

Strombasierte Wärmezeugung



Wärmespeicher

Lastausgleich und Betriebsflexibilität



Bestandsgaskessel

Integration als Spitzenlast und Reserve

35 % grüne Wärme am Wärmemix

Optionen und Vorbehalte

PV-Anlage

gesetzt

Eigenversorgung der Wärmepumpen, Wirtschaftlich optimale Ausbaugröße in Entwurfsplanung zu validieren

Abwärme Stölzle

Vorbehalt

Nur bei verbindlichem Liefervertrag

Batteriespeicher (BESS)

Vorbehalt

Wirtschaftlichkeitsnachweis ist noch zu führen unter Wärme- und Strommarktbedingungen sowie Förderung

Make or Buy LEAG

Vorbehalt

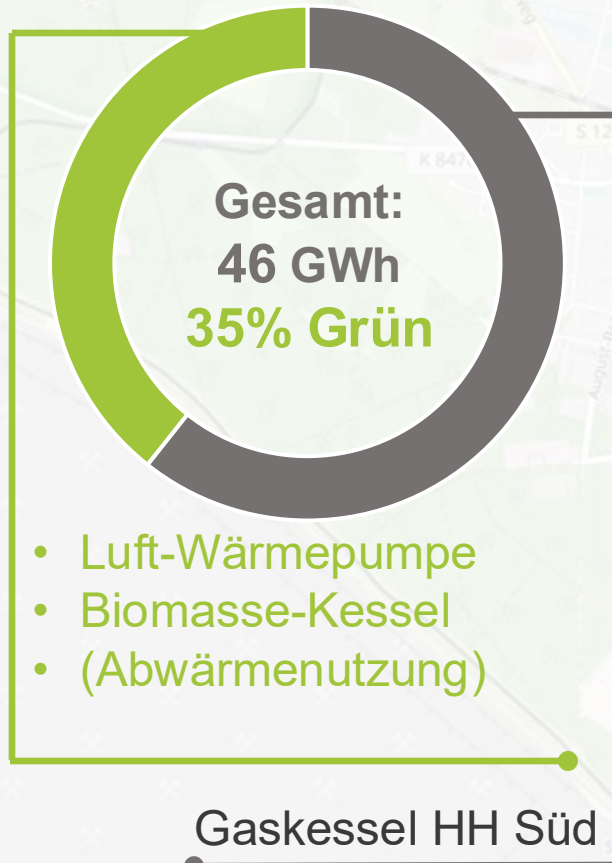
Abschluss eines langfristigen Wärmeliefervertrags mit LEAG mit einem Full-Service-Modell → Verpachtung SWW-Wärmeerzeugungsanlagen an LEAG



Grüne Wärme – Wie und wo?

Mix Wärmeerzeugung

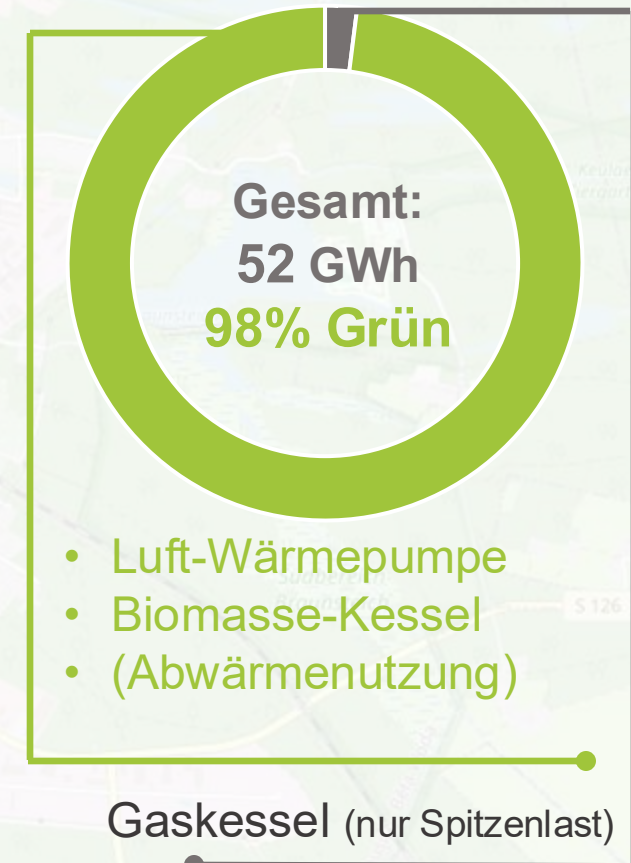
2030



2040



2045



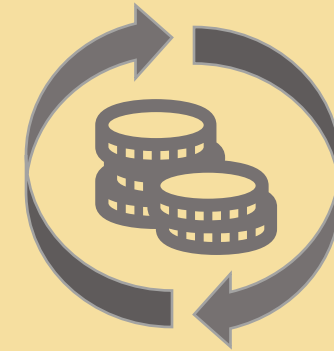
Bezahlbare Fernwärme



Investitionskosten in welcher Zeit? Welche Fördermittel?

Investition

Kategorie	2030	2045 (vorläufig, kumuliert)
Erzeugung (Erzeugerpark)	14 Mio.	~35 Mio
PV Fläche B (optional, JTF-gefördert)	5 Mio.	—
Netz (Zielnetz 900 kWh/m·a, abzgl. BEW)	5 Mio.	



Förderung

- BEW-Förderung **40 - 50%**
- JTF-Förderung **45 %**



Preiskorridor + Annahmen

Kalkulationsgrundlagen

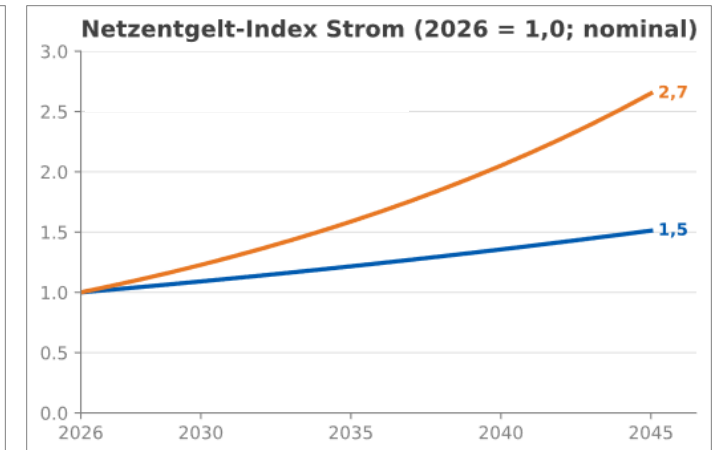
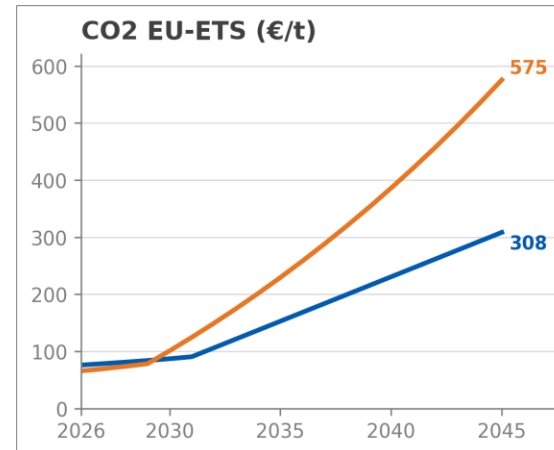
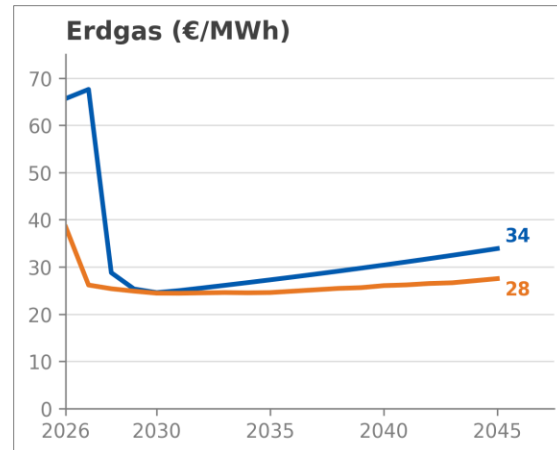
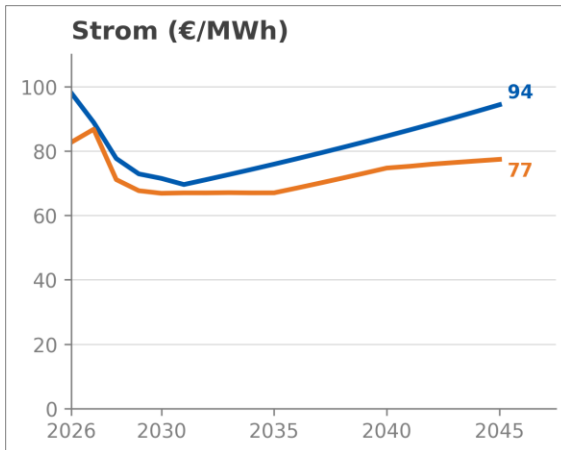
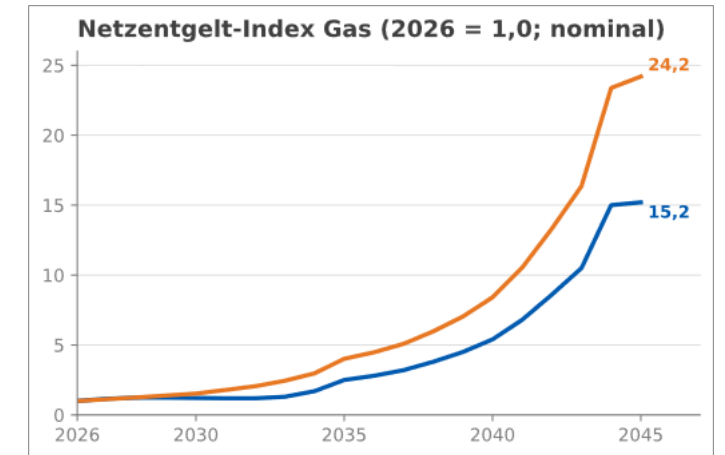
- Preisstand Juli 2026 in brutto
- stabiler Absatz: Durchschnittsverbrauch für Mieter (4.000 kWh p.a.) und Eigentümer (15.000 kWh p.a.)
- Förderung Grüne Wärme bis zu 70 %
- 2030: Anteil Grüne Wärme mind. 30%
- Quellen: u.a. BET und VDI 2067 (Richtlinie zur Wirtschaftlichkeitsberechnung von gebäudetechnischen Anlagen)



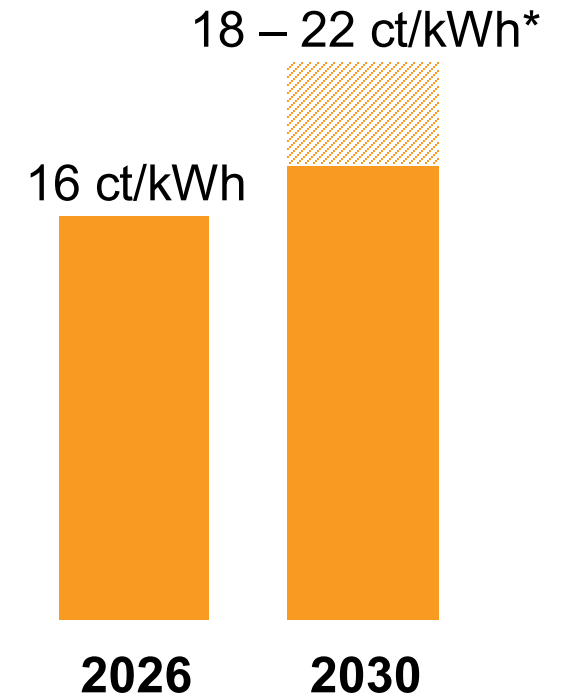
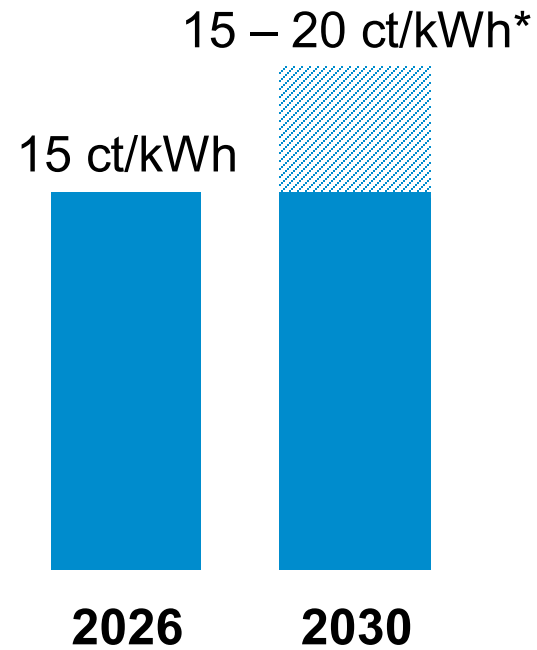
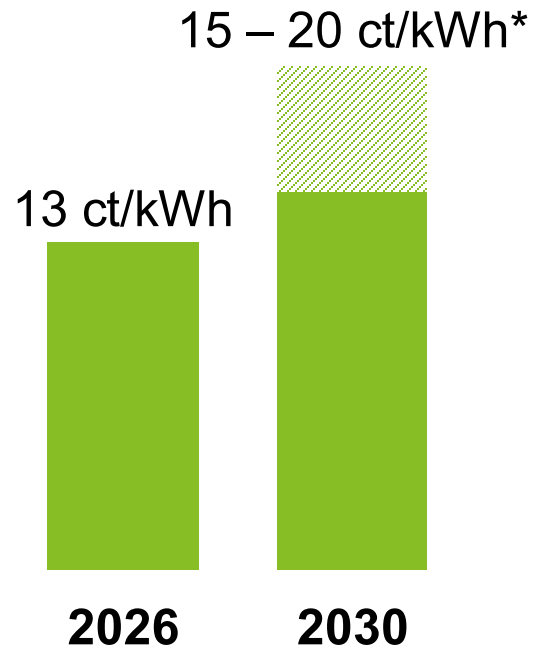
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Annahmensets Stand 1.Q 26

GW-Annahmeset SWW-Annahmeset

Parameter	Wert (SWW)	Einheit
Betrachtungszeitraum wird gemäß VDI 2067 berücksichtigt	20	a
Preisänderungsfaktor kapitalgeb. Kosten: Inflationsrate	2,2	%



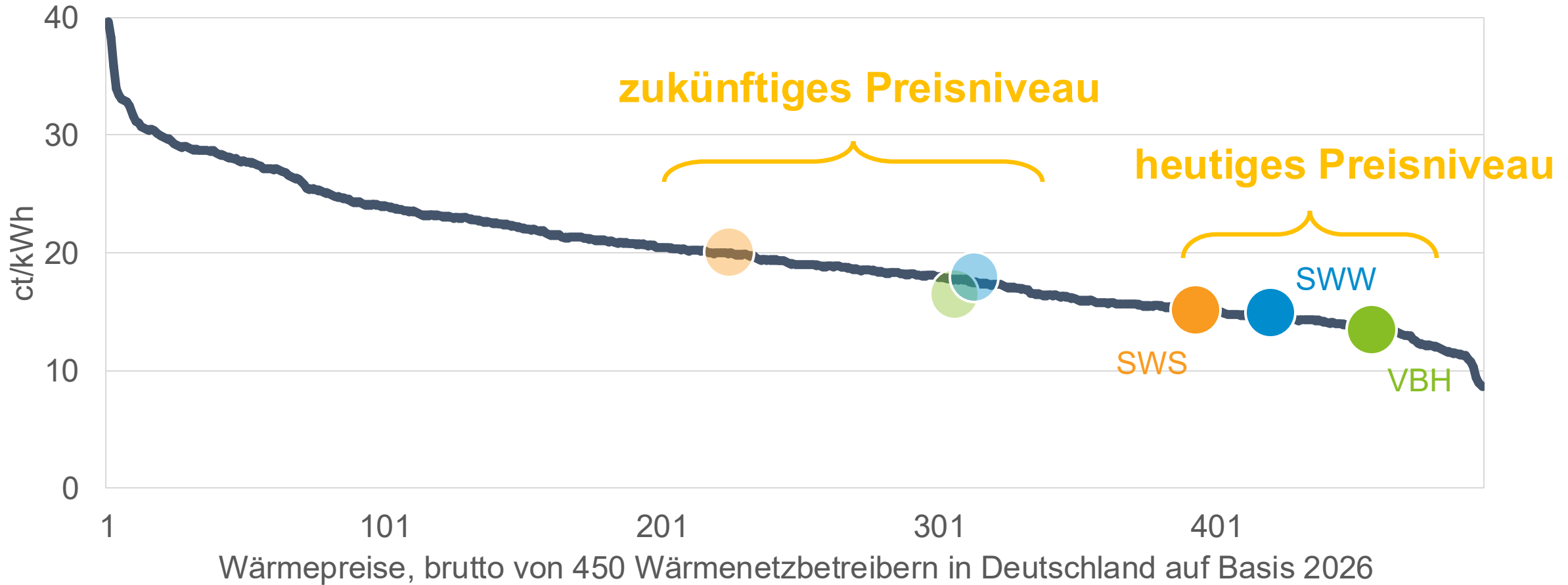
Wärmepreise in den drei Städten



*barwertiertes Preisniveau 2026, brutto inkl. Unsicherheiten bzgl. Investitionskosten ($\pm 30\%$), Entwicklung Betriebskosten (+2% – 5%) und Energiebeschaffung (Fremdbezug vs. eigenes Portfolio)

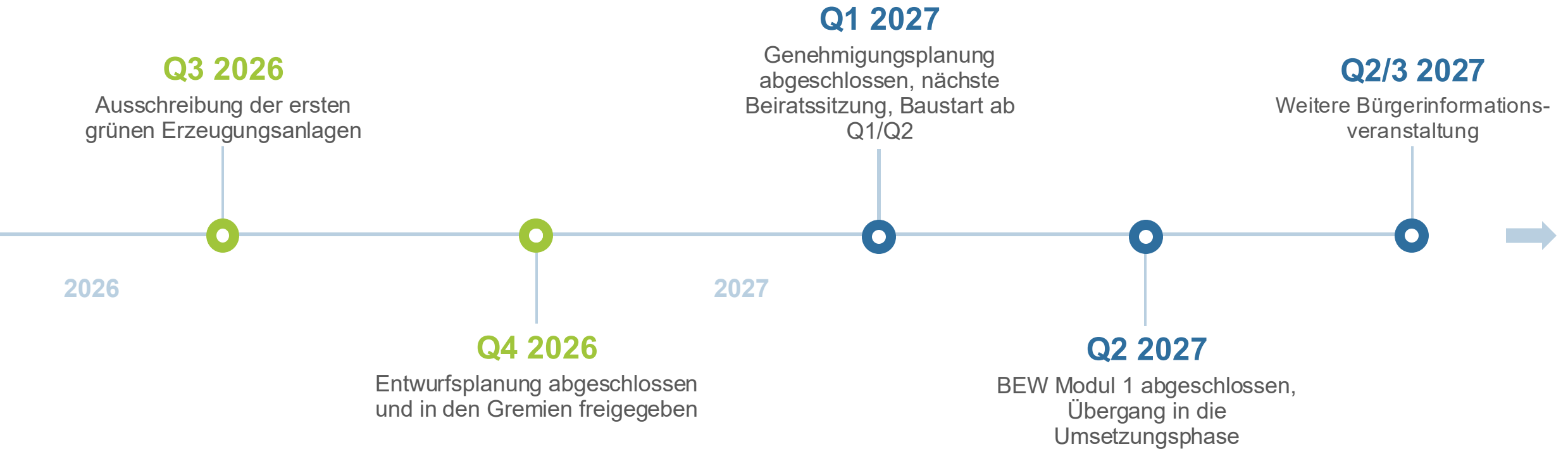


Benchmark zu heutigen Wärmepreisen in Deutschland





Meilensteine



Ausblick und Fragen

ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Aufbau wirtschaftlicher und grüner Fernwärmeversorgung durch eigene Erzeugung und Einbindung effizienter Lösungen

Enge Zusammenarbeit dreier Städte und relevanter Akteure zur gemeinsamen Entwicklung und Umsetzung der Wärmewende

Stärkung regionaler Wertschöpfung in Weißwasser durch sichere, langfristig bezahlbare Fernwärmeversorgung

Bleiben Sie auf dem Laufenden mit dem Podcast zur Wärmewende

Weitere Details finden Sie unter:
www.waermewende-lausitz.de



Danke für Ihren Besuch!

Stadtwerke Weißwasser GmbH

Straße des Friedens 13-19

02943 Weißwasser

Telefon: +49 (0) 3576 266-234

E-Mail: info@stadtwerke-weisswasser.de

www.stadtwerke-weisswasser.de