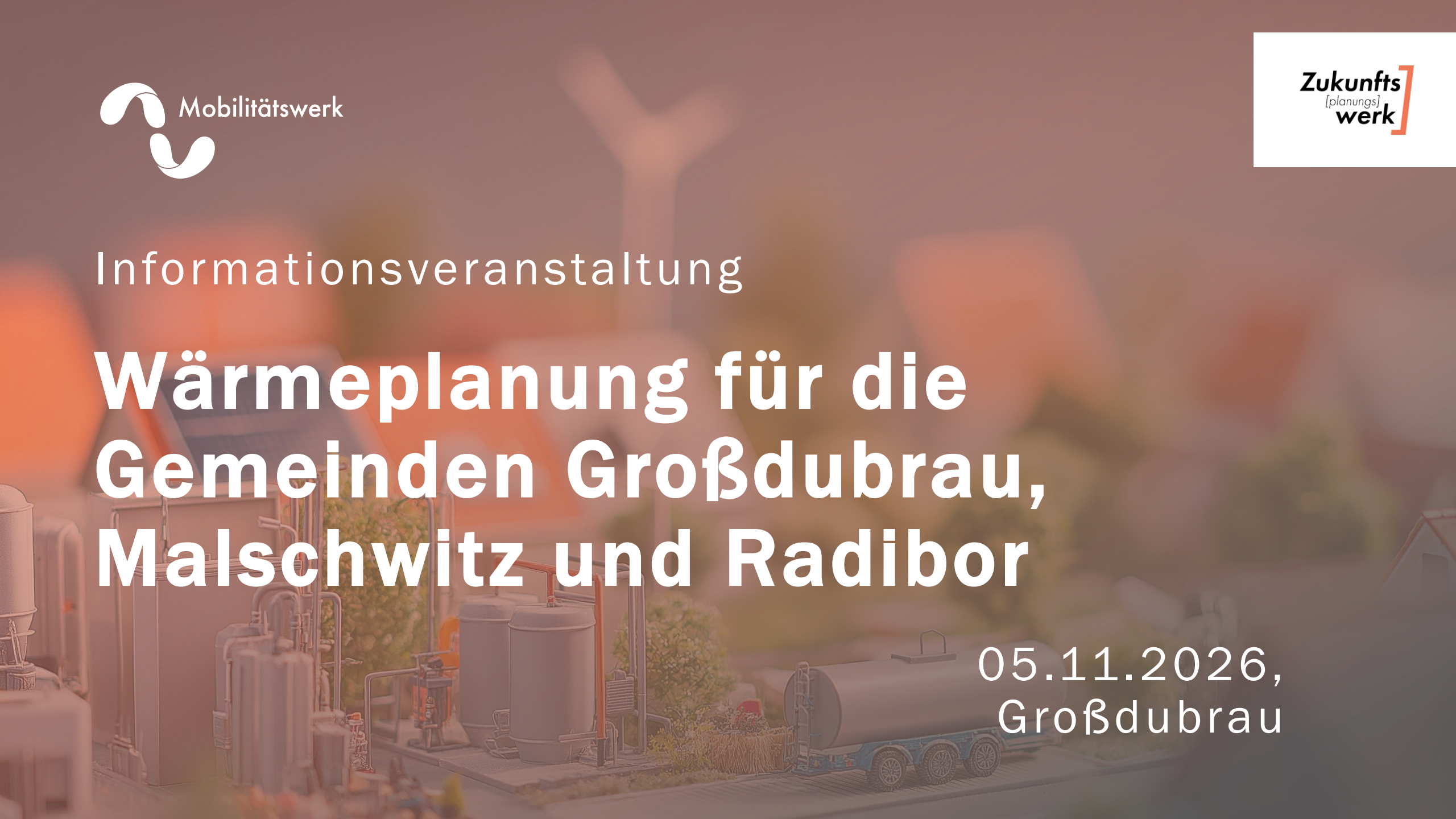
Mobilitätswerk

Zukunfts [planungs] werk

Informationsveranstaltung

Wärmeplanung für die Gemeinden Großdubrau, Malschwitz und Radibor



05.11.2026,
Großdubrau

Mobilitätswerk GmbH / Zukunfts*[planungs]*werk

Anwendungsorientiert

30 Mitarbeitende

Ausgründung TU Dresden

Bundesweite Projekte

Datengetrieben

Seit 2024 Marke Zukunfts*[planungs]*werk

Hauptthemen



Mobilitätskonzepte
(Fuß-, Rad- und Elektromobilitätskonzepte)



Kommunale Wärmeplanung

Senior Consulting



Dipl.-Verk.-Wirt.
René Pessier LL. M.

***Ansprechpartner** + Projektbearbeitung*



Dipl. Ing.
Tobias Kade

Projektbearbeitung



B.Sc.
Pascal Klons

Agenda

Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse

Blick auf mögliche Wärmenetzgebiete

Förderung und gesetzliche Anforderungen

Ausblick



Ziel des Termins

- Hintergründe vermitteln/Impulse mitnehmen
- Fragen zur Wärmeplanung beantworten/mitnehmen
- Wärmeplanung ist keine Detailplanung auf Ortsteilebene



Wir können keine individuelle Energieberatung anbieten

Kommunale Wärmeplanung gibt grundlegendes Bild

Wer hat Wärmebedarf?

Private Haushalte

Wohngebäude, Mehrfamilienhäuser,...

Kommunale Liegenschaften

Schule, Verwaltung, Krankenhaus,...

Unternehmen

Bedarfe | Restwärme | verwertbare Abfälle

Wo kommt die Wärme her?

Dezentrale Versorgung

Wärmepumpen sowie andere Erfüllungsoptionen des GModG, bspw. Stromdirektheizung, Solarthermie, Biomethan, Holz, Pellets, Wärmepumpen-hybridheizung

Zentrale Versorgung

Wärmenetze

Wärme aus bspw. Großwärmepumpen, Biogasanlagen, Solarthermie-FFA, Tiefengeothermie-Anlage

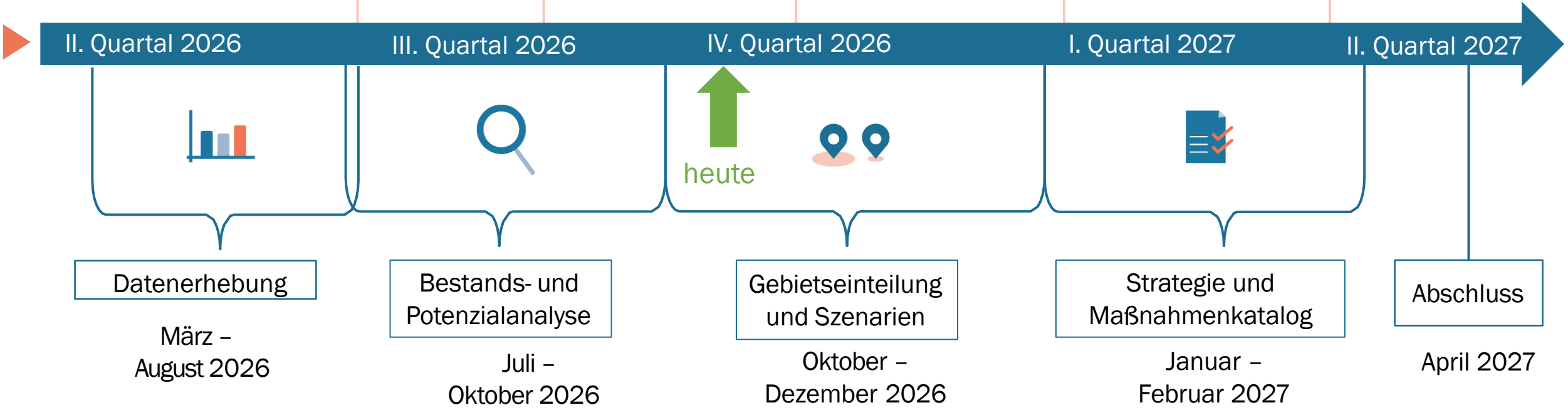
Die Wärmeplanung ist ein unverbindliches Planungsinstrument.
Ein Beschluss der Wärmeplanung hat keine Auswirkungen auf gesetzliche Vorgaben des GModG.

Der Zeitplan für die Gemeinden

Datenerhebung
→ Abhängigkeit Netzbetreiber/ Schornsteinfeger

Akteursbeteiligung

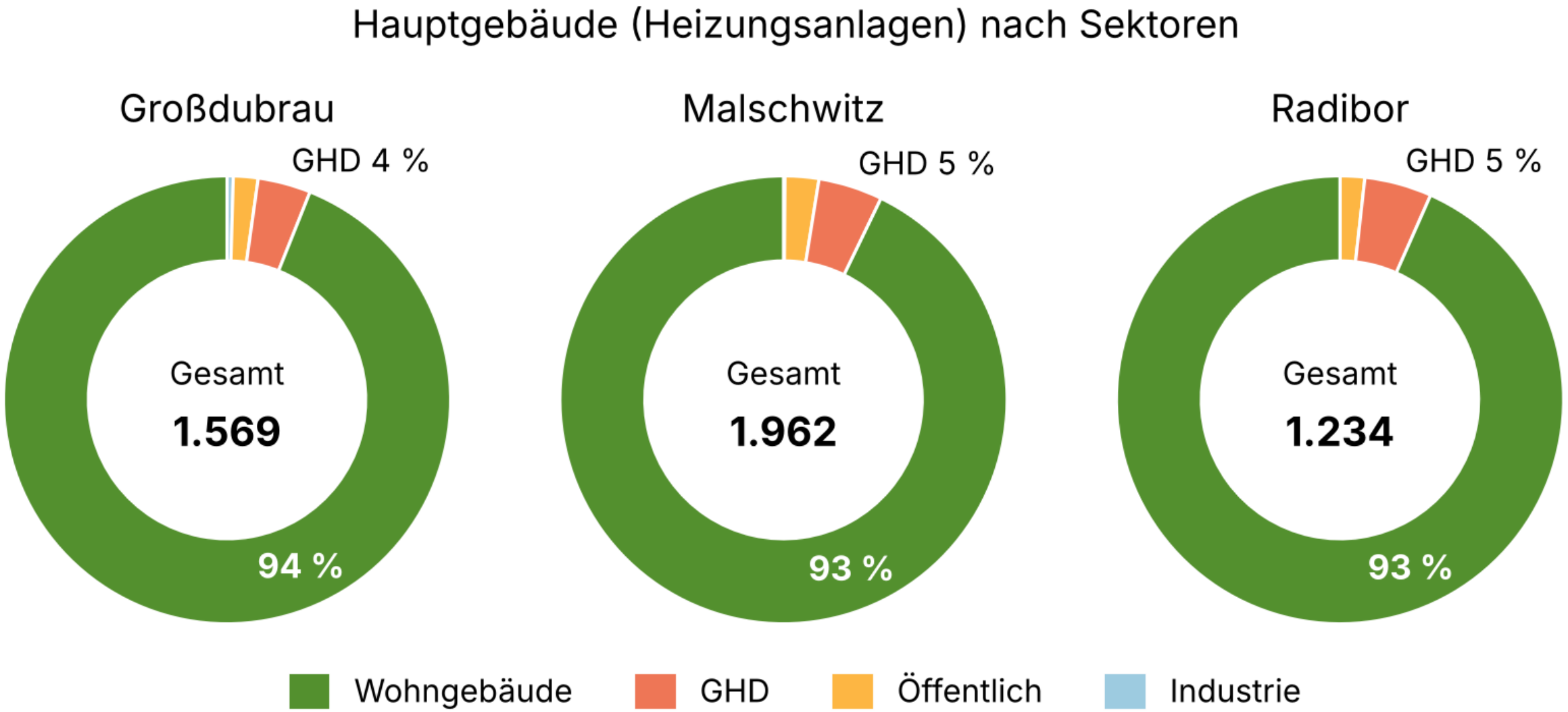
- Bürgerinnen und Bürger: Veranstaltungen, Umfrage, Website
- Politik: Ausschusssitzungen, Gemeinderat
- Fachakteure: Einbindung von Versorgern, Unternehmen, Anlagenbetreibern



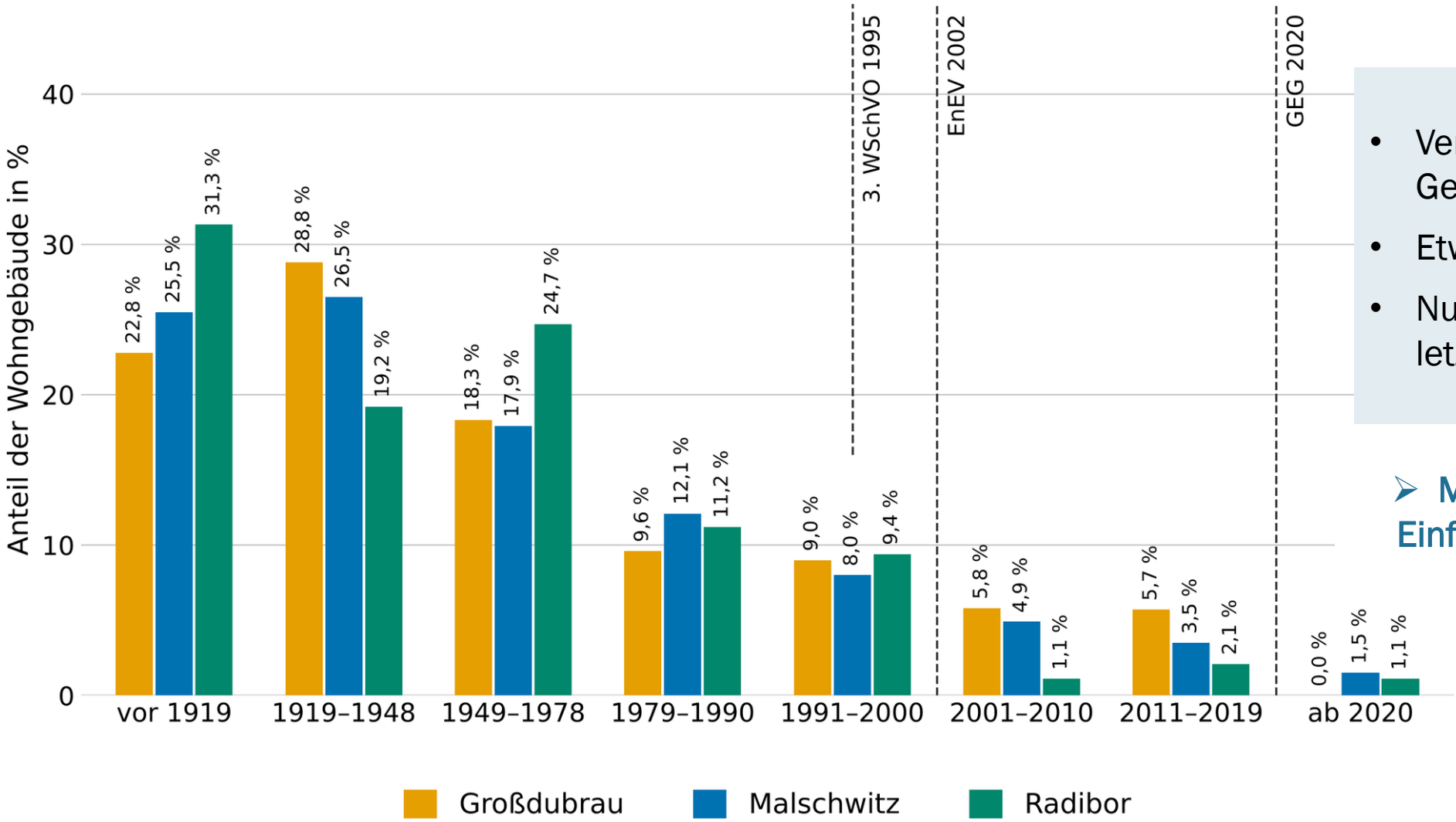
Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse



Wohngebäude prägen den Gebäudebestand



Ältere Gebäude dominieren den Gebäudebestand

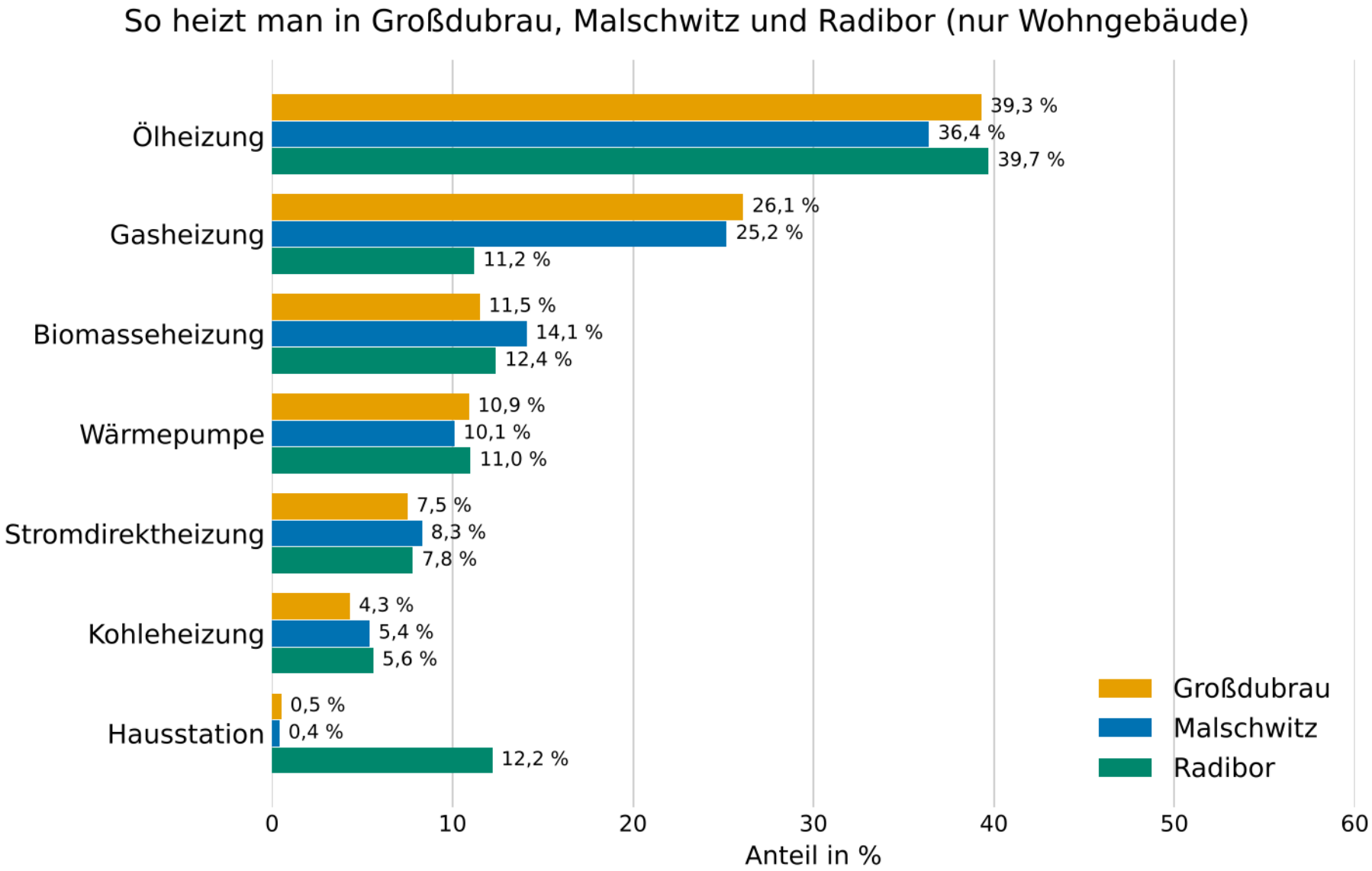


- Vergleichsweise alter Gebäudebestand
- Etwa 50 % vor 1949 gebaut
- Nur geringer Zubau in den letzten 20 Jahren

➢ Modernisierungen haben Einfluss auf den Wärmebedarf

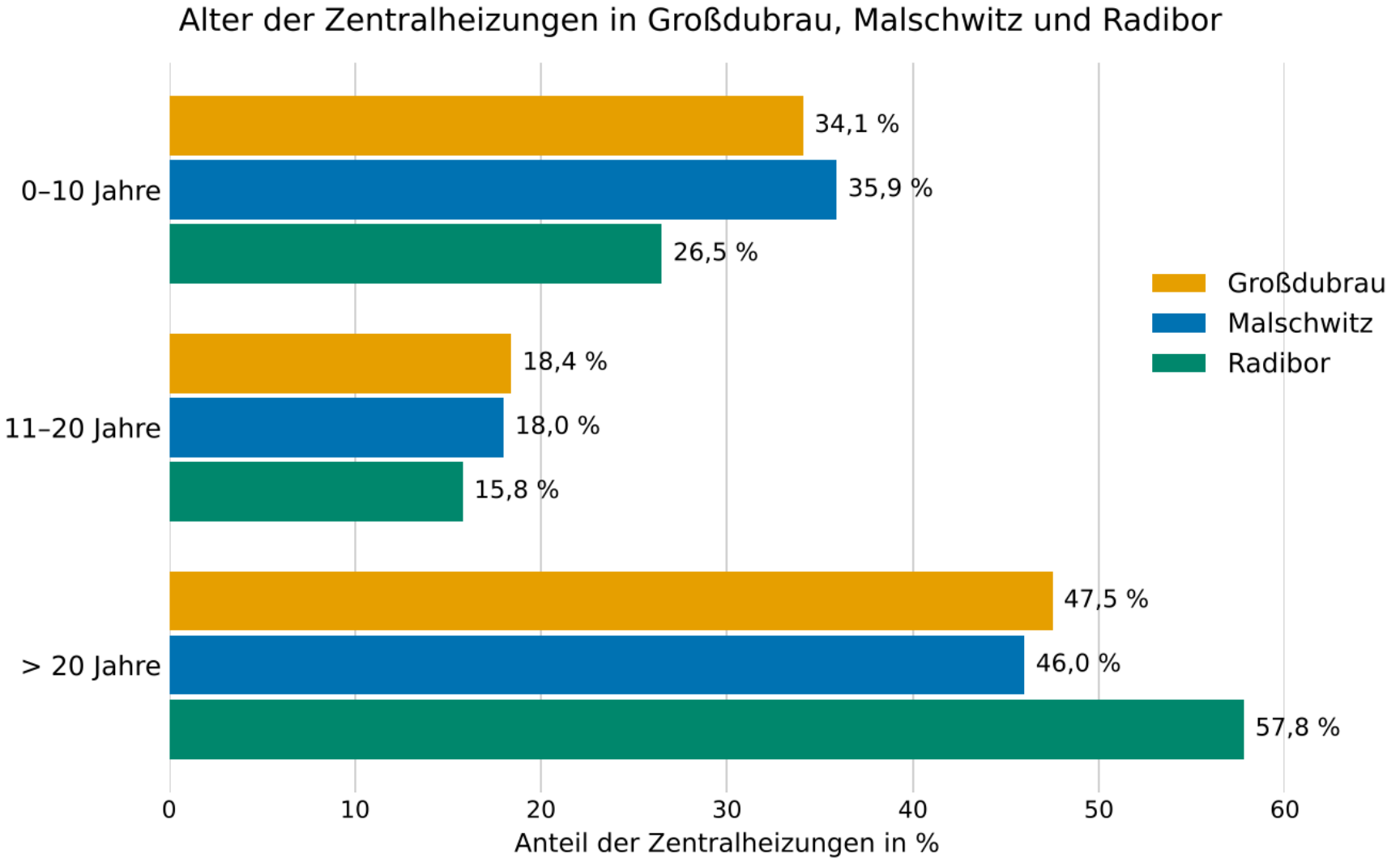


Fossile Energieträger dominieren die Wärmebereitstellung



- Öl und Gas dominieren derzeitige Wärmeversorgung
- Biomasse und Wärmepumpen bereits etabliert
- Stromdirektheizungen und Kohleheizungen weiterhin vorhanden

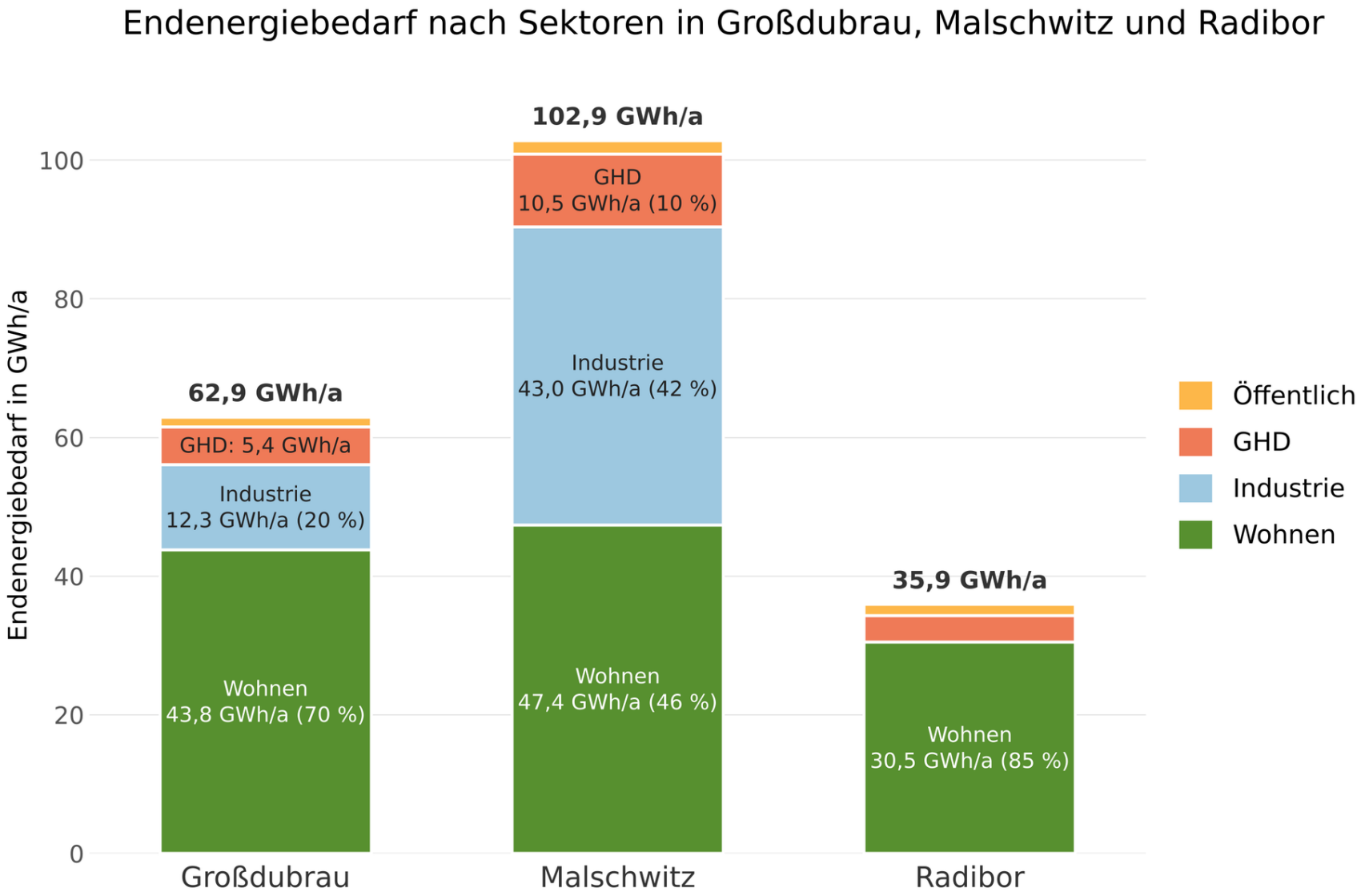
Hoher Anteil älterer Heizsysteme prägt den Bestand



Quelle: Kehrbuchdaten der Bezirksschornsteinfeger

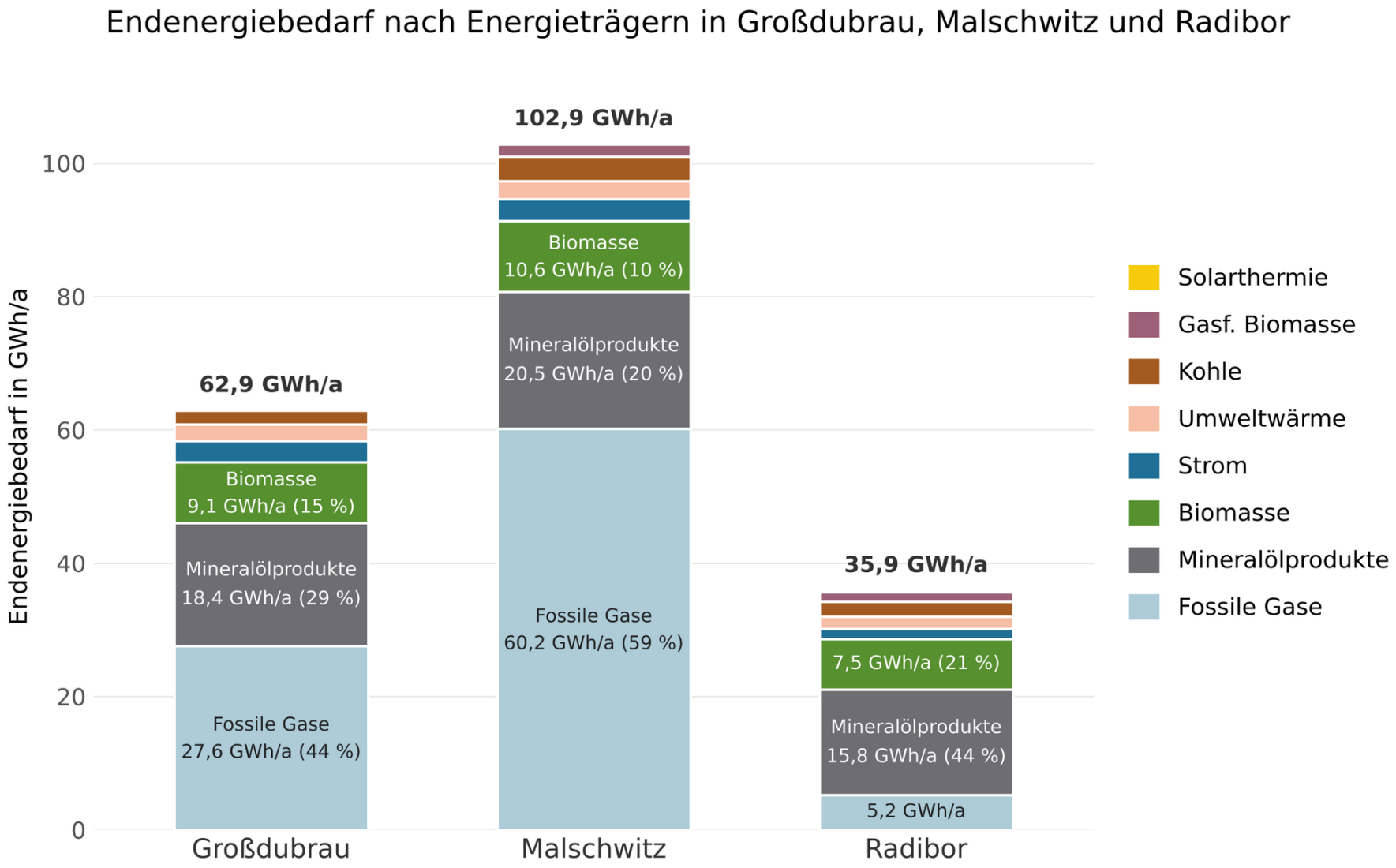
- Gemeindeübergreifend fast jede zweite Zentralheizung älter als 20 Jahre.
- Nur etwa ein Drittel wurde in den letzten 10 Jahren erneuert.
- In den nächsten Jahren steht ein großer Teil der Heizungen zum Austausch an.

Wohngebäude verbrauchen am meisten, in Malschwitz ist die Industrie fast gleichauf



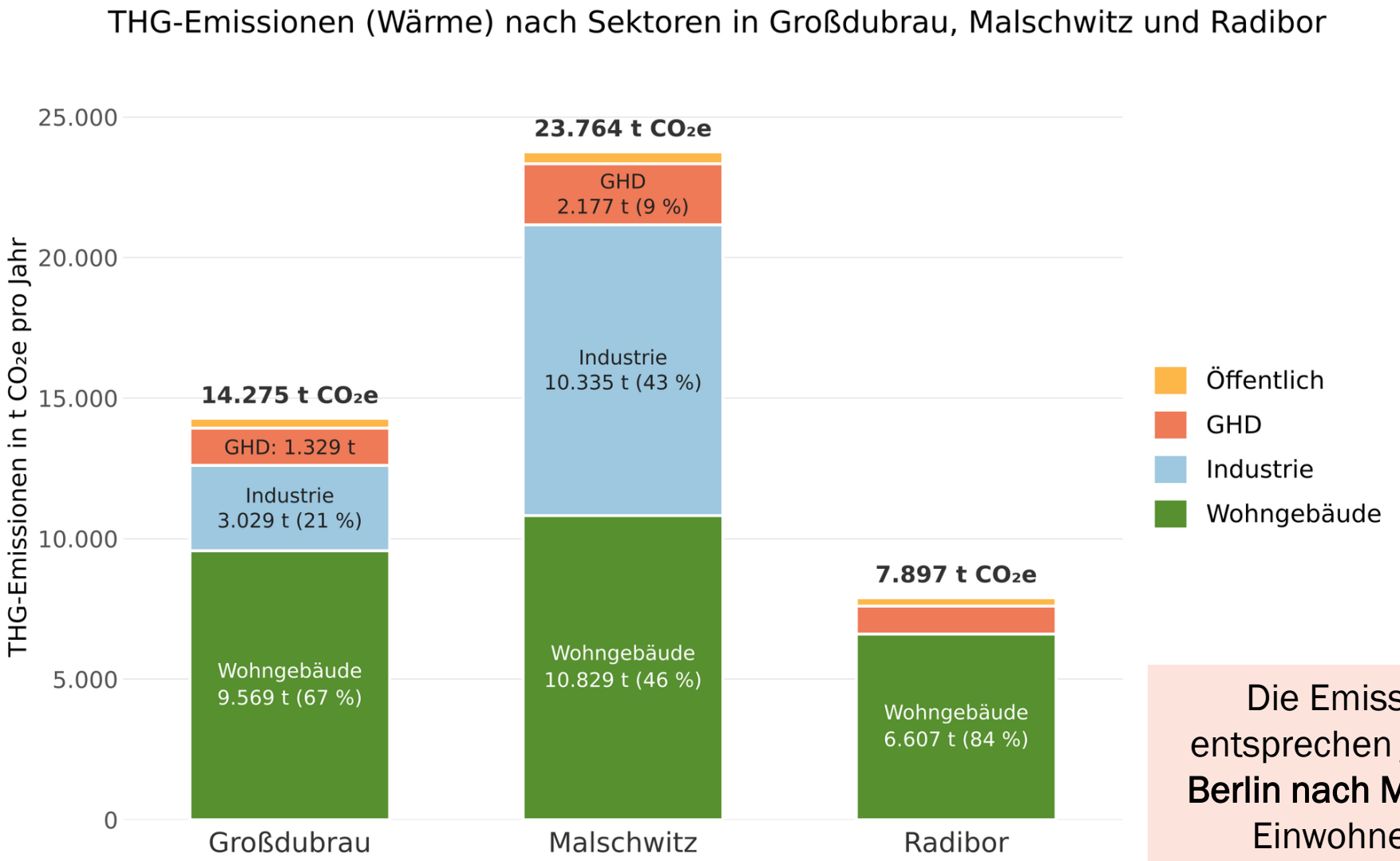
- Wohnen ist überall der größte Verbraucher.
- Die Industrie fällt mit wenigen Gebäuden stark ins Gewicht.
- GHD und öffentliche Gebäude spielen eine untergeordnete Rolle

Rund drei Viertel der Wärme stammen aus Gas und Öl



- Fossile Energieträger decken den Großteil des Bedarfs.
- Biomasse ist der wichtigste erneuerbare Energieträger.
- Radibor: fossile Gase = ausschließlich Flüssiggas

Wohngebäude und Industrie sind der größte Hebel für den Klimaschutz



- Malschwitz verursacht allein gut die Hälfte der Emissionen aller drei Gemeinden.
- Wenige Industriegebäude haben großes Gewicht.
- Eingesetzte Biomasse senkt entstehende Treibhausgasse

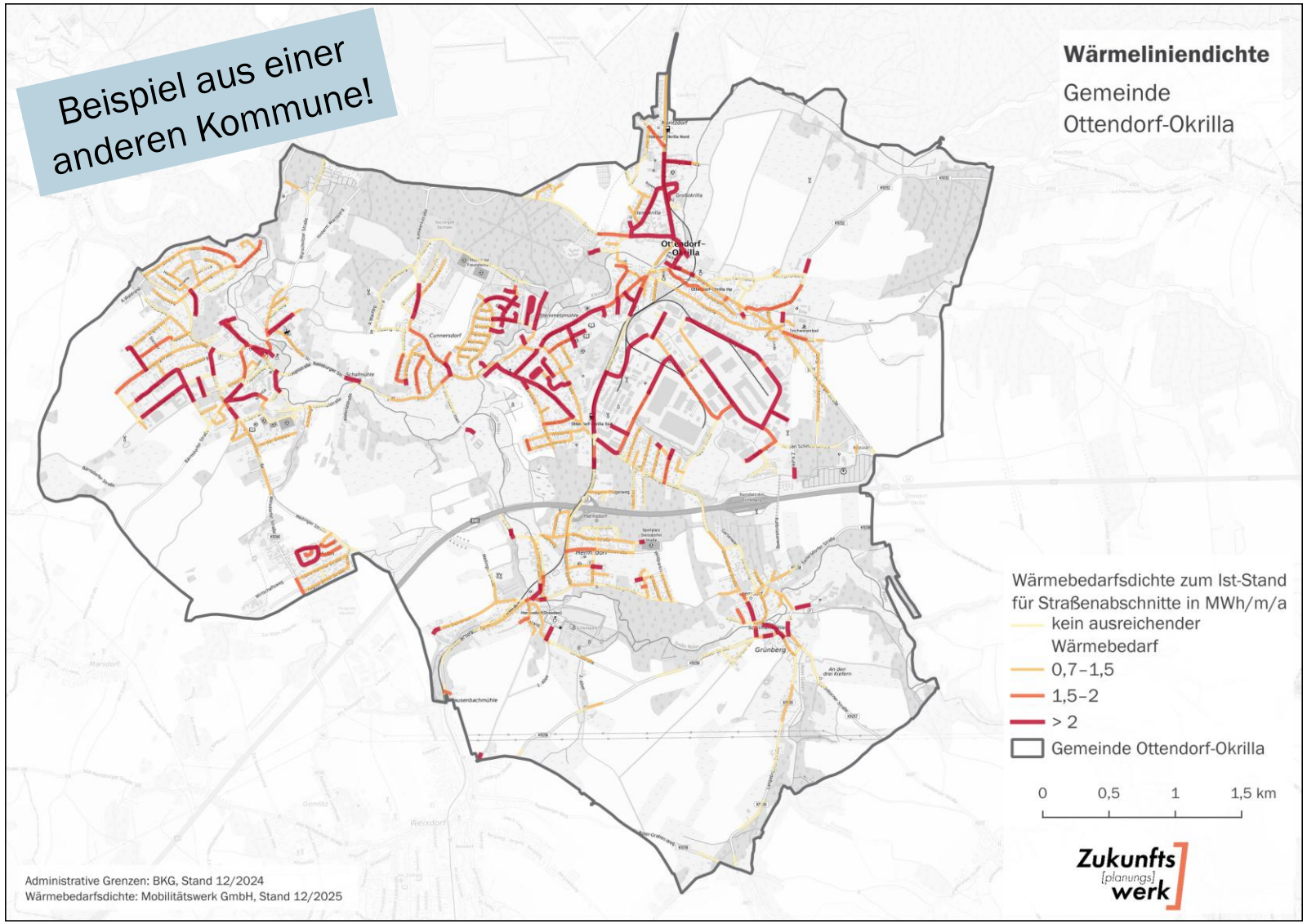
Die Emissionen des Wärmebedarfs entsprechen jedes Jahr rund **6 Flügen von Berlin nach Mallorca** und zurück – für jede Einwohnerin und jeden Einwohner.

Untersuchte Potenziale erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet

Sehr gering/ nicht vorhanden	Abwasser	Tiefen-geothermie	Wind			
Potenzial vorhanden/ begrenzte Nutzung	Abwärme	Solarthermie (Freifläche)	Gewässer	PV-Freifläche		
Hohes Potenzial/ gut nutzbar	Luftwärme	Geothermie (Oberfläche)	Solarthermie (Dach)	Biomasse	PV-Dach	

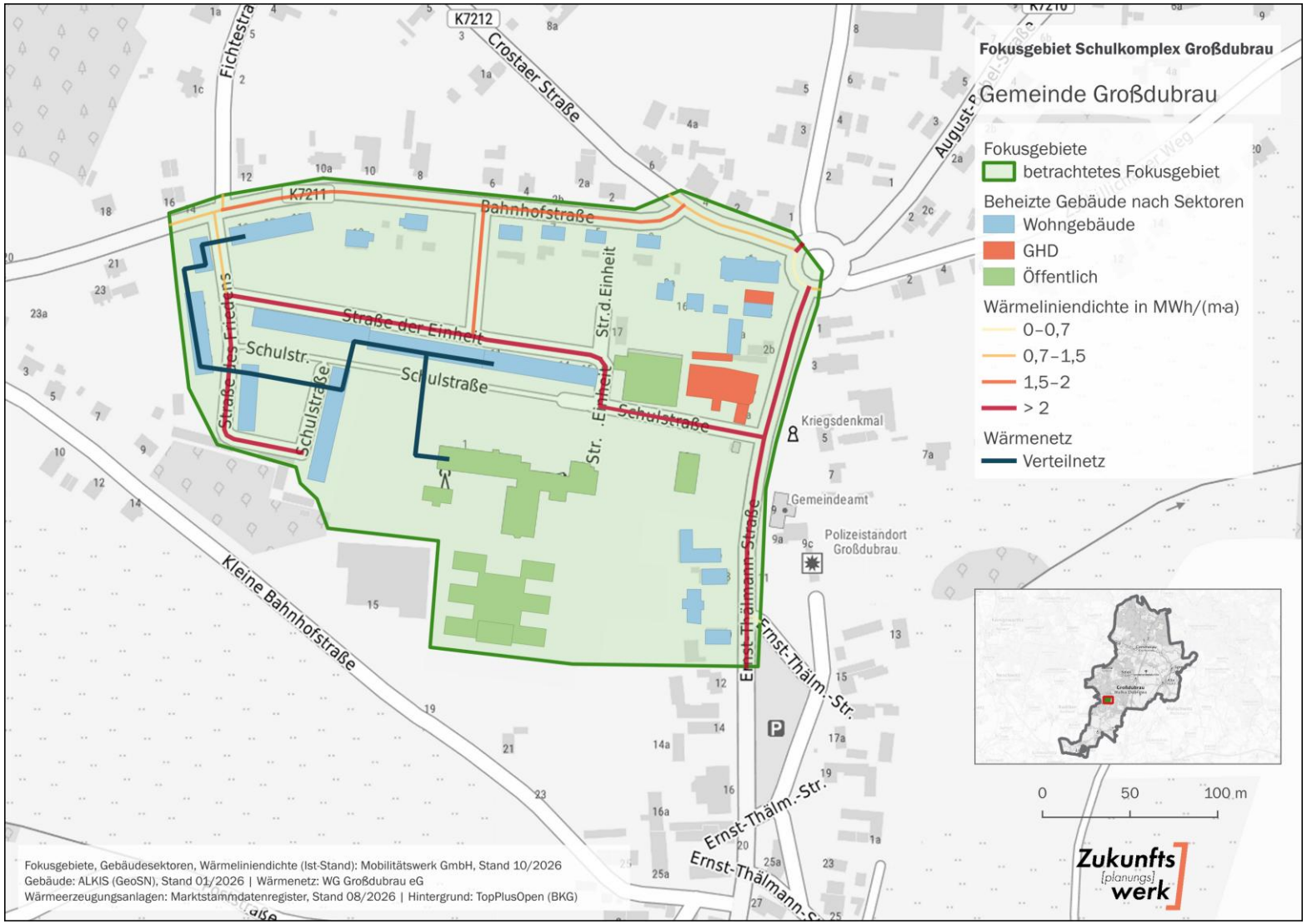
Mögliche Wärmenetzgebiete

Eignung von Wärmenetzen wird untersucht



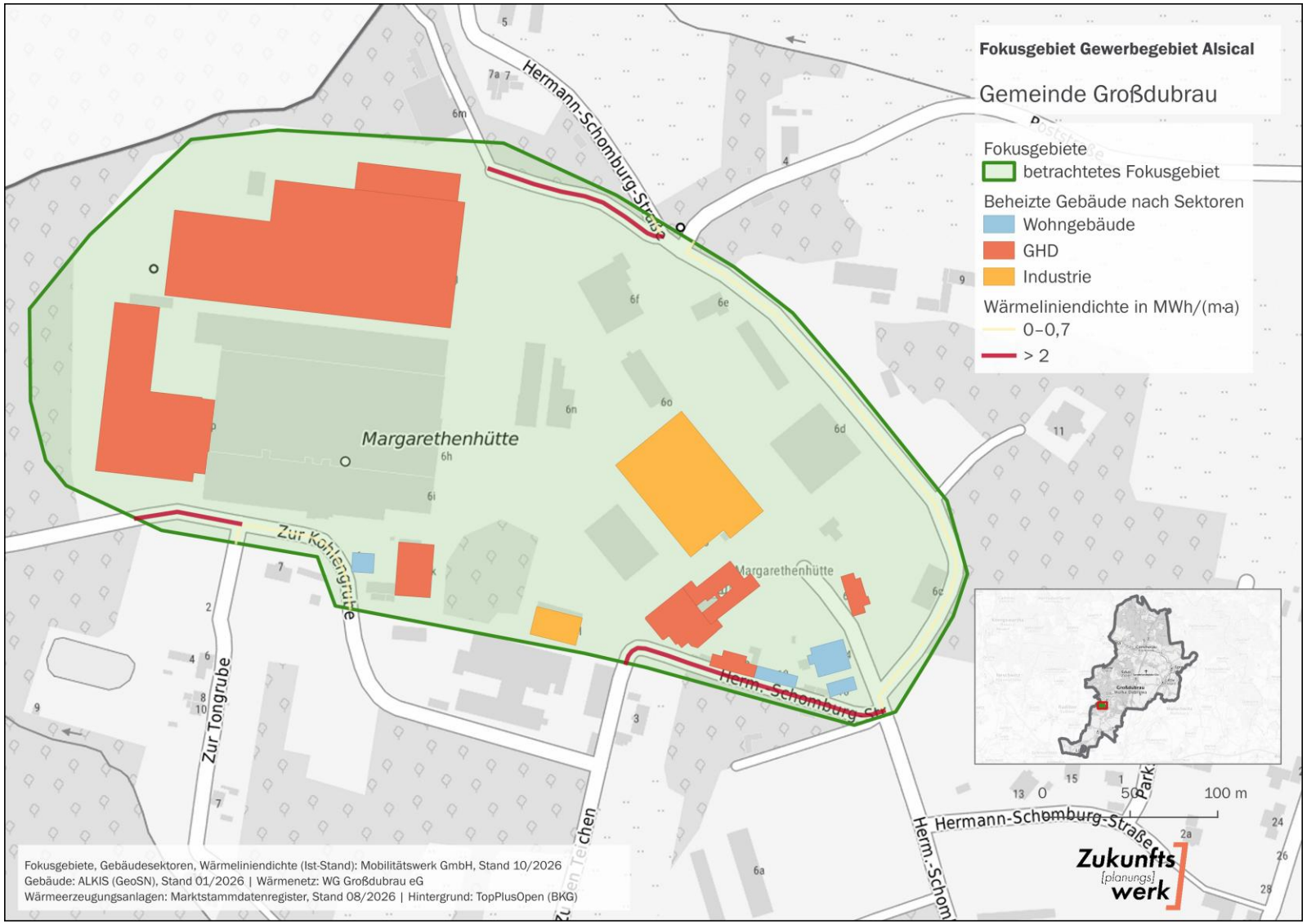
- Bestimmung der **Eignungs-wahrscheinlichkeit von Wärmenetzen:**
  - Wärmebedarfsdichten und -liniendichten
  - Vorhandene Wärmeerzeuger
  - Eigentümerstruktur
  - Bereits erfolgte Umstellung auf erneuerbare Energien
  - Ankerkunden
  - **Interesse und Initiativen aus der Bevölkerung**

Großdubrau: Fokusgebiet Schulkomplex



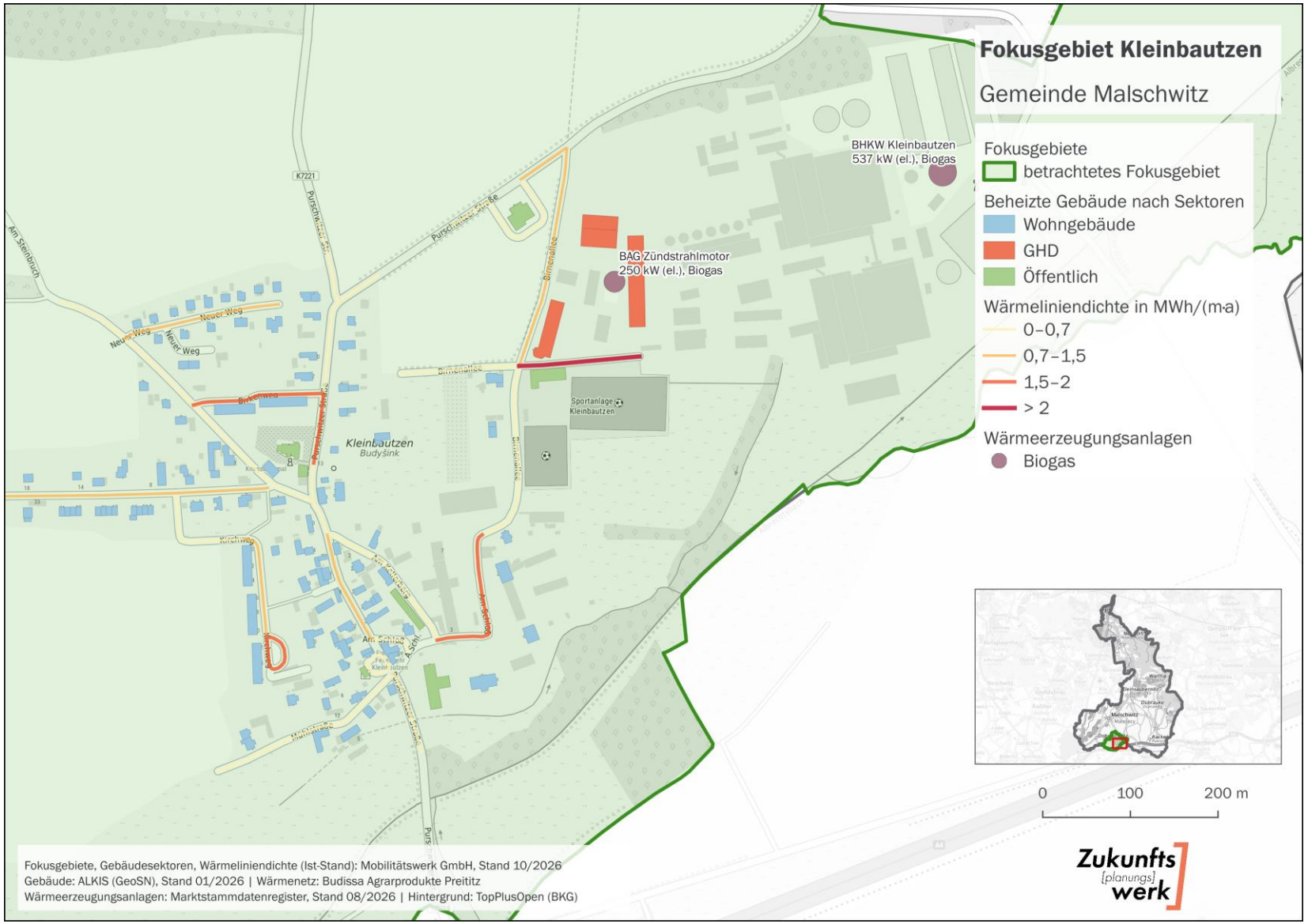
- Bestehendes Wärmenetz der Wohnungsgenossenschaft Großdubrau eG
- Einzelne kommunale Gebäude noch ohne Anschluss
- Mittelfristig Transformation des Wärmenetzes notwendig

Großdubrau: Fokusgebiet Industrie- und Gewerbegebiet Margarethenhütte



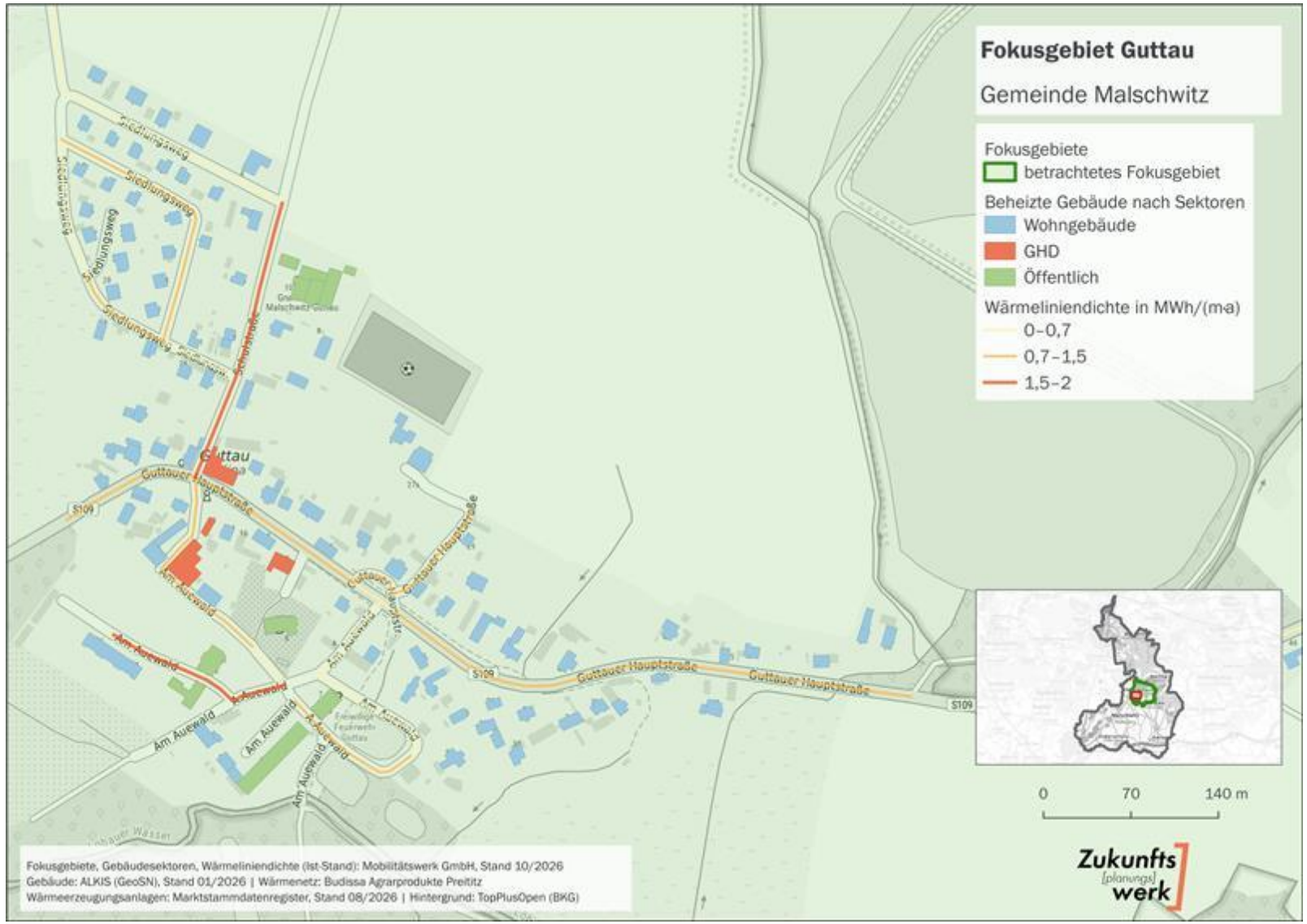
- Alsical Hüttenwerkstechnik GmbH mit unvermeidbarer Abwärme
- Technisch wie wirtschaftlich schwierige Nutzung
- Unterschiedliche Eigentümer/Nutzer und teils unbekannte Wärmeabnahme in näherer Umgebung

Malschwitz: Fokusgebiet Kleinbautzen



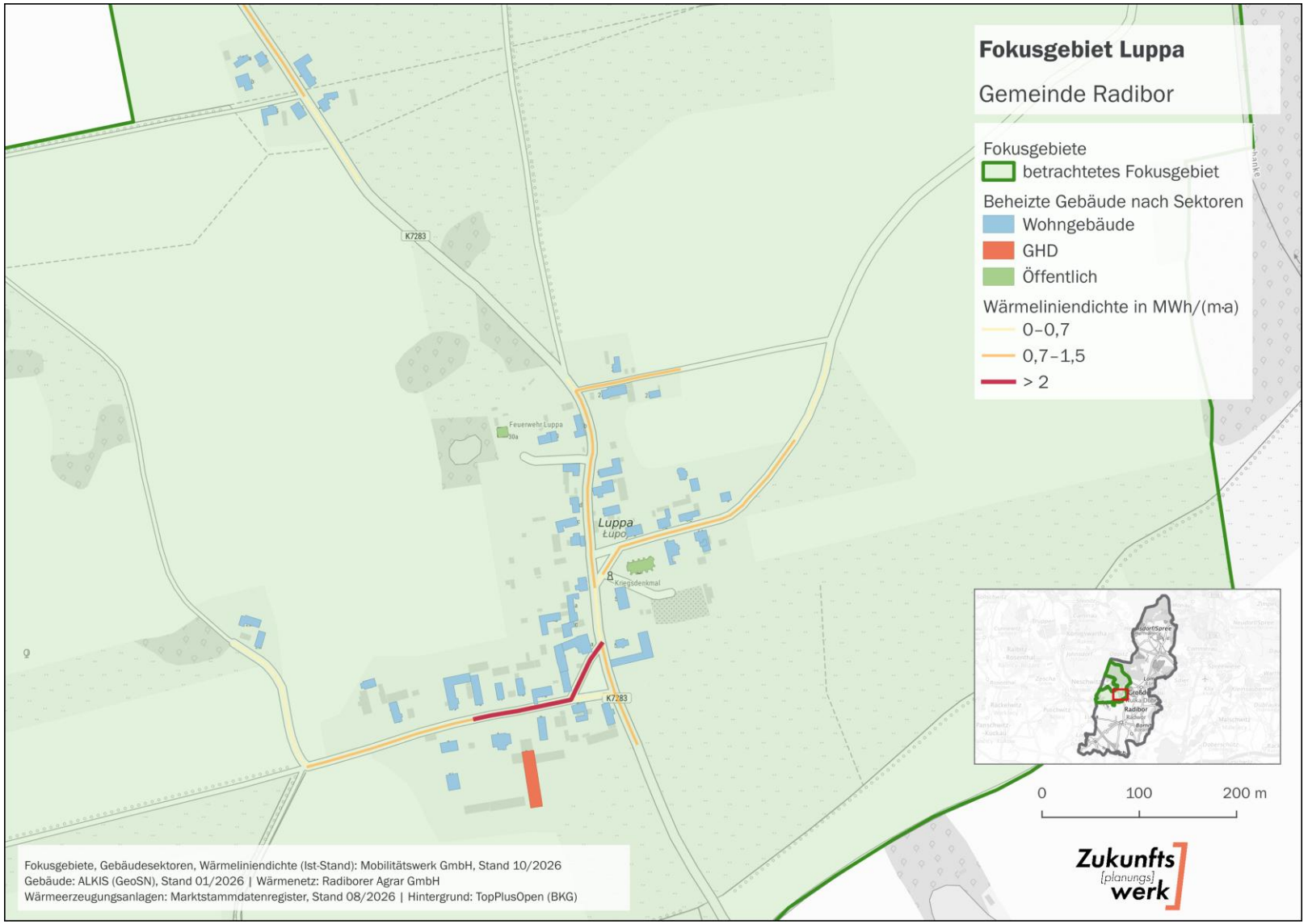
- Bestehendes Biogas-BHKW der Budissa AG
- Mehrere Mehrfamilienhäuser der Budissa AG als potenzielle Ankerkunden
- Unterschiedliche Feuerstättenalter als Herausforderung

Malschwitz: Fokusgebiet Guttau



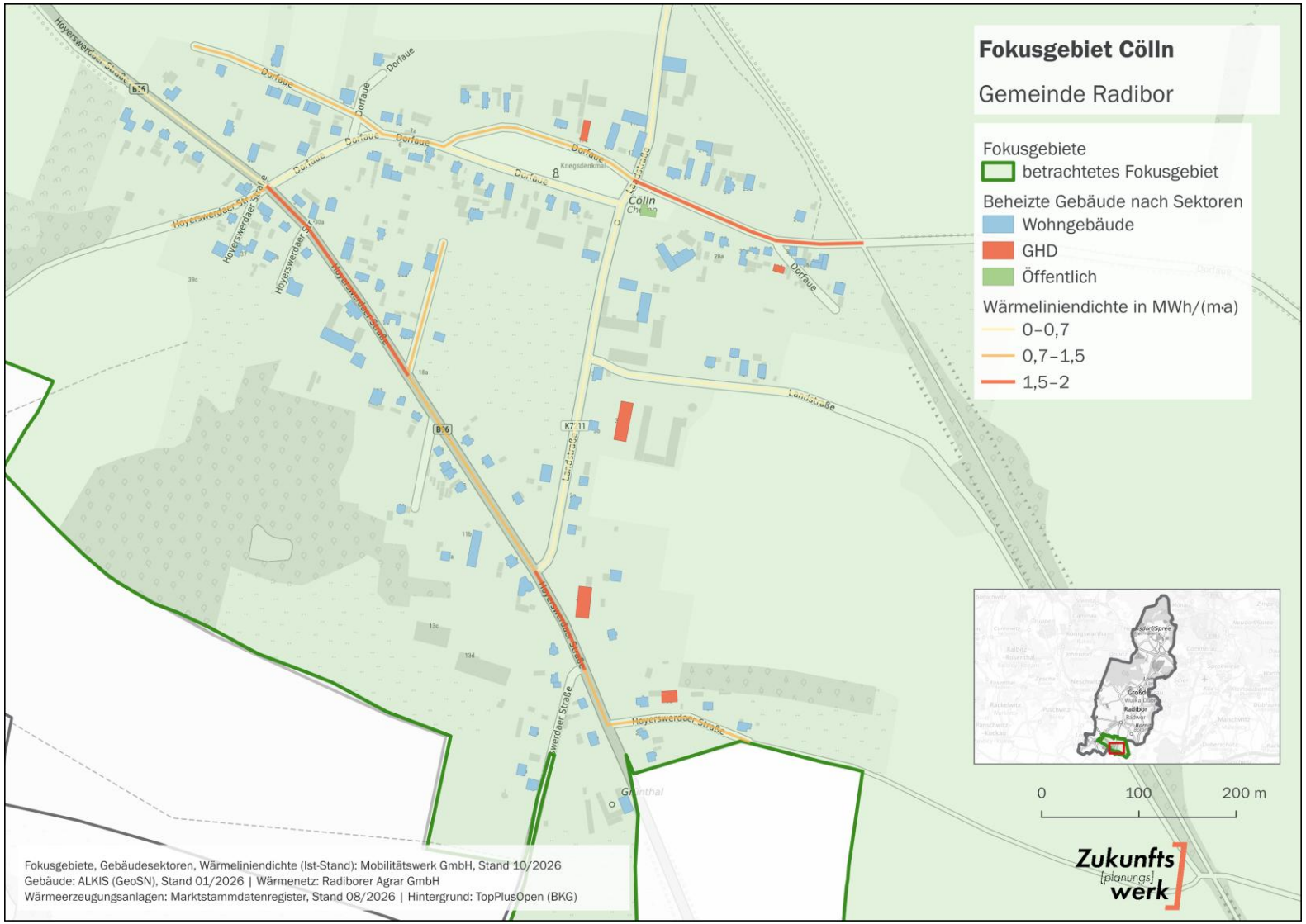
- Bereits bestehendes Gebäudenetz
- Kommunale Gebäude als mögliche Ankerkunden

Radibor: Fokusgebiet Luppa



- Hauptsächlich Ölheizungen, teils Flüssiggas und Biomasse
- Keine kommunalen Ankerkunden
- Etwa 60 % der Heizungen älter als 20 Jahre
- Erstes Interesse von Einwohnenden

Radibor: Fokusgebiet Cölln



- Hauptsächlich Ölheizungen, teils Flüssiggas und Biomasse
- Keine kommunalen Ankerkunden
- Etwa 60 % der Heizungen älter als 20 Jahre
- Erstes Interesse von Einwohnenden

Gesetzliche Vorgaben und Förderkulisse

Öl- oder Gasheizung im Bestand – was sagt das GModG



29.07.2026

ab 01.01.2045

Bestand

Funktionierende oder reparierbare Heizungen

Keine Vorgaben zum Einsatz erneuerbarer Energien (EE)

100 %-EE

Neue Heizungen

Neue Öl- oder Gasheizungen

Keine Vorgabe bis 2029

2029: 10 %-EE[1]

2030: 15 %-EE

2035: 30 %-EE

2040: 60 %-EE

100 %-EE

Weitere Erfüllungsoptionen (z.B. Wärmepumpe, Biomasse, Wärmenetz, ...)

Die konkreten Anforderungen sind einzeln geregelt.

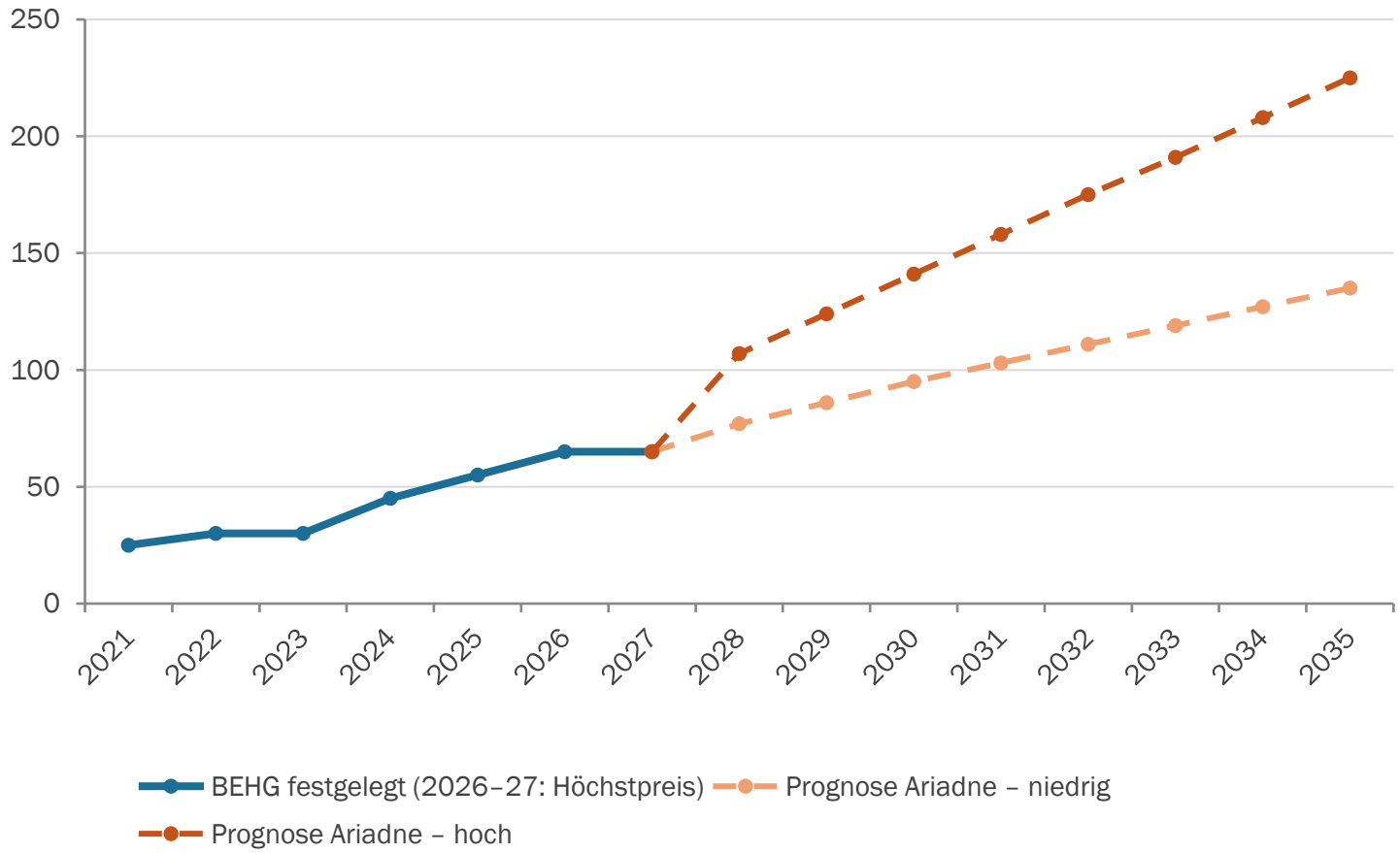
100 %-EE

[1] EE steht für Biomethan, Bioöl, biogenem Flüssiggas oder bestimmte Arten von Wasserstoff, Solarthermieanlage kann angerechnet werden, WP-Hybridheizung weiterhin möglich

Stand: November 2026 – Alle Angaben ohne Gewähr

CO_2-Preis verteuert das Heizen mit Erdgas

Entwicklung des CO_2-Preises (€/t CO_2)



CO_2-Kosten Erdgas

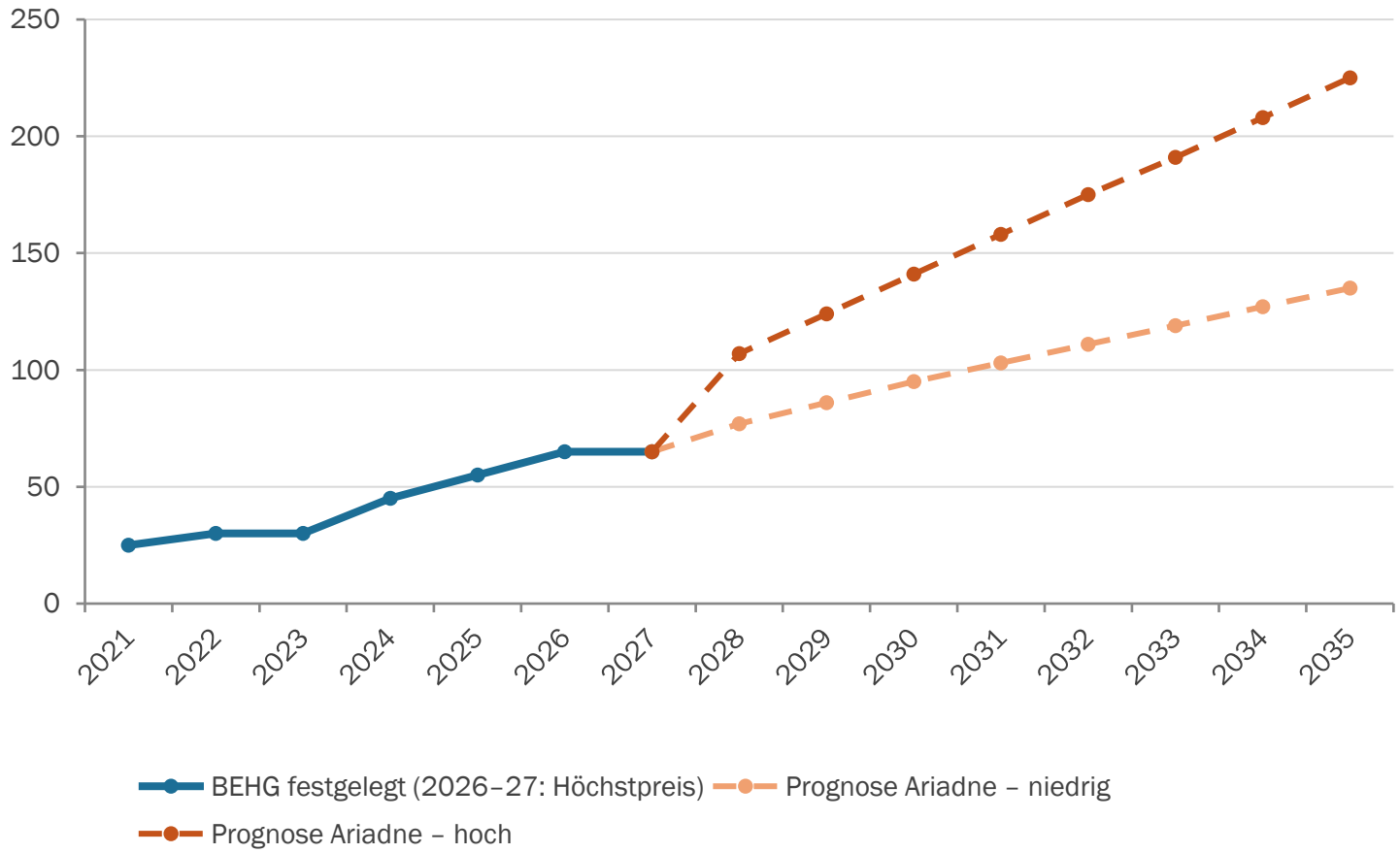
Zeitraum	CO_2-Preis €/t	ct/kWh (brutto)	€/Jahr bei 20.000 kWh
2023	30	0,58[1]	**116 €**
2024	45	0,97	**194 €**
2025	55	1,19	**237 €**
2026–2027 (max.)	max. 65	1,40	**281 €**
ca. 2030 (Prognose)	*z. B. 120*	*2,59*	***518 €***

Werte: Finanztip-Berechnung (Stand Okt. 2026), gerundet, bezogen auf den Brennwert (wie auf der Gasrechnung); inkl. 19 % MwSt. [1] 2023 mit reduzierter MwSt. von 7 %. 120 €/t: Schätzung nach Ariadne.

Quellen: § 10 BEHG (gesetze-im-internet.de); BEHG-Novelle, Bundestagsbeschluss vom 15.10.2026 (Korridor 2027); finanztip.de/co2-steuer; (Emissionsfaktoren, Stand 22.09.2026); Ariadne/Fraunhofer ISE (2024): Heizkosten und THG-Emissionen in Bestandswohngebäuden (Preise in €2024, linear interpoliert).

CO_2-Preis verteuert das Heizen mit Heizöl

Entwicklung des CO_2-Preises (€/t CO_2)



CO_2-Kosten Heizöl

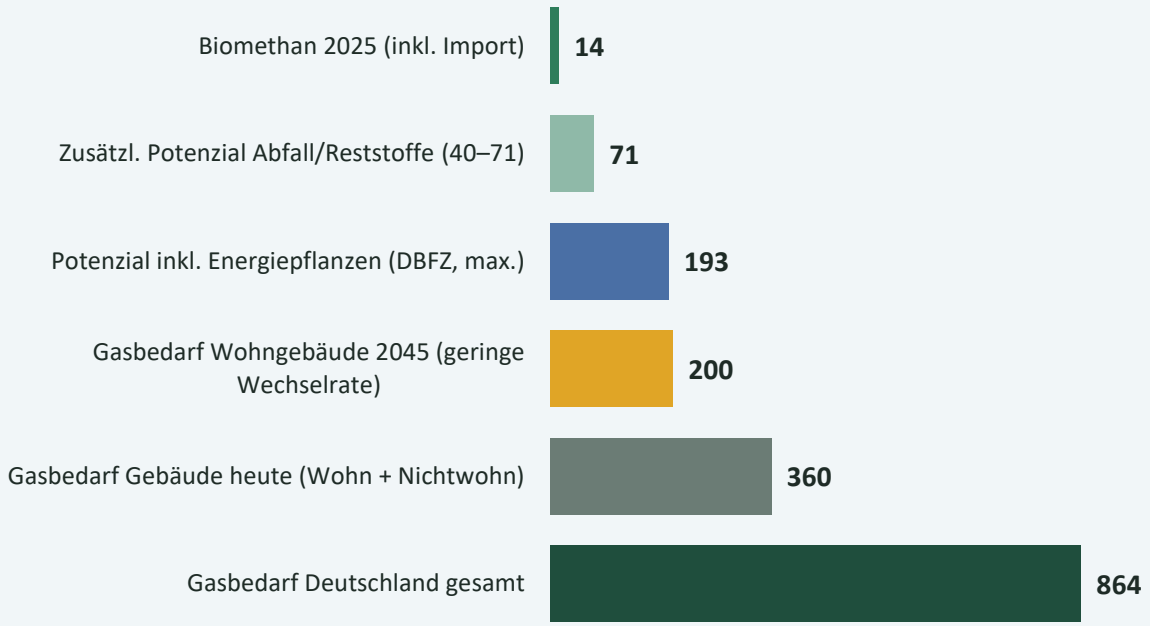
Zeitraum	CO_2-Preis €/t	ct/kWh	€/Jahr bei 20.000 kWh
2023	30	0,95	**191 €**
2024	45	1,42	**287 €**
2025	55	1,74	**350 €**
2026–2027 (max.)	65	2,06	**414 €**
ca. 2030 (Prognose)	*120*	*3,80*	***764 €***

Werte: Finanztip-Berechnung (Stand Okt. 2026), gerundet, inkl. 19 % MwSt. ct/kWh umgerechnet mit 2,68 kg CO_2/l bzw. 266,4 g CO_2/kWh (≈ 10 kWh/l); 2.000 Liter ≈ 20.000 kWh. 120 €/t: Schätzung nach Ariadne.

Quellen: § 10 BEHG (gesetze-im-internet.de); BEHG-Novelle, Bundestagsbeschluss vom 15.10.2026 (Korridor 2027); finanztip.de/co2-steuer; (Emissionsfaktoren, Stand 22.09.2026); Ariadne/Fraunhofer ISE (2024): Heizkosten und THG-Emissionen in Bestandswohngebäuden (Preise in €2024, linear interpoliert).

Biomethanverfügbarkeit ist begrenzt

Angebot vs. Bedarf in TWh/a



Begrenzt verfügbar

2025: 14 TWh = 1,6 % des Gasbedarfs. Heimisches Potenzial aus Abfall/Reststoffen deckt den angenommenen Restbedarf der Wohngebäude 2045 nur zu etwa 1/3

Starke Konkurrenz

Industrie, Verkehr und Wärmenetze fragen nach. Preis heute über Erdgas – Tendenz steigend.

Dilemma Gasnetz

Viel Gas → Importe nötig. Wenig Gas → Netzfixkosten auf wenige Kunden, stark steigende Netzentgelte.

Fazit: Biomethan ist ein Baustein für Restbedarfe und ausgewählte Netzgebiete. Ein vollständiger Erhalt des Gasverteilnetzes ist damit kaum tragfähig

Quelle: dena | Grüne Gase und Öle sowie Entwicklung der Energiepreise – https://www.dena.de/infocenter/analysen-im-kontext-des-gebaeudemodernisierungsgesetzes-gmodg

Förderlandschaft Wohngebäude: Wer fördert was?

KfW

Heizungsförderung (458 / 459)
Zuschuss: 30 % Grundförderung, mit Boni bis 70 % / 80 %

Effizienzhaus-Sanierung (261)
Kredit mit Tilgungszuschuss für Komplettsanierung

Ergänzungskredit (358 / 359)
Zinsgünstiger Kredit für geförderte Einzelmaßnahmen

Neubau & Erwerb (297/298, 300, 308)
Klimafreundlicher Neubau, Wohneigentum, Jung kauft Alt

BAFA

Gebäudehülle
Dämmung, Fenster, Türen: 15 % (+5 % iSFP-Bonus)

Anlagentechnik & Heizungsoptimierung
Lüftung, Automation, hydr. Abgleich: 15 % (+5 % iSFP)

Fachplanung & Baubegleitung
Energieeffizienz-Experte: 50 %

Energieberatung (iSFP)
Individueller Sanierungsfahrplan: 50 % des Honorars

KfW-Heizungsförderung: Fördersätze und Fristen

30 % — **Grundförderung**
Wärmepumpe, Solarthermie, Biomasse, Brennstoffzelle, Wärmenetz, sinkt ggf. ab Anfang 2027

+16 % — **Klimageschwindigkeitsbonus**
Selbstnutzer; Austausch Öl, Kohle, Gasetage, Nachtspeicher oder Gas/Biomasse ≥ 20 Jahre, sinkt ab 01.02.2027 halbjährlich um 4 %

+10–40 % — **Einkommensbonus**
Selbstnutzer; Familien mit mindestens einem minderjährigen Kind: +10.000 € Einkommensfreibetrag

Zu versteuerndes Haushaltseinkommen	Bonus
Bis 30.000 €	40 %
Bis 40.000 €	30 %
Bis 50.000 €	10 %

= max. 70 % bzw. 80 % für die niedrigste Einkommensgruppe

Förderfähige Kosten (Höchstbetrag)

28.000 €	1. Wohneinheit
15.000 €	je WE 2 bis 6
8.000 €	je WE ab 7

Förderhöchstbetrag sinkt ab 01.02.2027 schrittweise

21.07.2026
BEG-Reform in Kraft

Q1 2027
Wertschöpfungsbonus kann Grundförderung beeinflussen

ab 02/2027
Bonus und Kostendeckel sinken halbjährlich

Mitte 2028
Klimageschw.-Bonus entfällt

08/2030
Höchstbetrag förderfähiger Kosten: 1. WE: 22.000 €

Stand: November 2026 – Alle Angaben ohne Gewähr

Fahrplan zur eigenen Energielösung

Daten und Informationen sammeln
(Verbrauch, Rechnungen, Gebäudedaten, mögliche Maßnahmen)





Initialberatung nutzen
(Erste Einschätzung, Abgleich mit Budget, Angebote vergleichen)

Austausch mit Erfahrungswerten
(Gespräche mit Umrüstenden, Foren, Erfahrungsberichte)





Energieberater auswählen
(Qualifikation, Vertrauen, lokale Nähe)

Beratung und Förderprüfung
(Konkrete Planung + Bewertung möglicher Förderungen)



Finale Entscheidung und Umsetzung
(Basierend auf Beratung, Kosten/Nutzen und Umsetzungsmöglichkeiten)

- Wärmeplanung ist keine Beratung für individuelle Versorgungslösungen
- Eigene Heizungslösung abhängig von individuellen Gegebenheiten (Gebäudestruktur, Vorlauftemperaturen, Kosten/Nutzen, etc.)
- Sanierungsmaßnahmen sollten bei Heizungsaustausch mitgedacht werden

Rahmenbedingungen beachten:

- Preisentwicklung
- Verfügbarkeit
- Regulatorische Hürden/Gesetze
- Effizienz/Nachhaltigkeit

Ausblick



Kontinuierliche Information und Beteiligung der Bevölkerung über Projektwebsite



Informationen und Ergebnisse werden über die Website bereitgestellt:

https://waermeplan-grossdubrau-malschwitz-radibor.de/

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

