

Veröffentlichung nach Wärmeplanungsgesetz § 13 Abs. 4 Bestandsanalyse nach § 15

Die nachfolgenden Ergebnisse sind vorläufig. Sie können sich durch Konkretisierungen im Rahmen der weiteren Bearbeitung noch ändern. Das Endergebnis der Wärmeplanung wird im Abschlussbericht veröffentlicht.

Die Bestandsanalyse gibt nach § 15 WPG Aufschluss über den derzeitigen Wärmebedarf oder -verbrauch innerhalb des beplanten Gebiets einschließlich der hierfür eingesetzten Energieträger sowie den vorhandenen Wärmeerzeugungsanlagen und die für die Wärmeversorgung relevanten Energieinfrastrukturen.

Einteilung der Quartiere

Als wesentlicher Schritt der Wärmeplanung erfolgt zu Beginn eine Einteilung des betrachteten Gebiets in vorläufige Quartiere, um die Bewertung eines zusammenhängenden Gebietes auf Basis verschiedener Kriterien und erhobener Daten zu ermöglichen.

Die **Einteilung der Gebäudejahre** wird nachfolgend dargestellt.

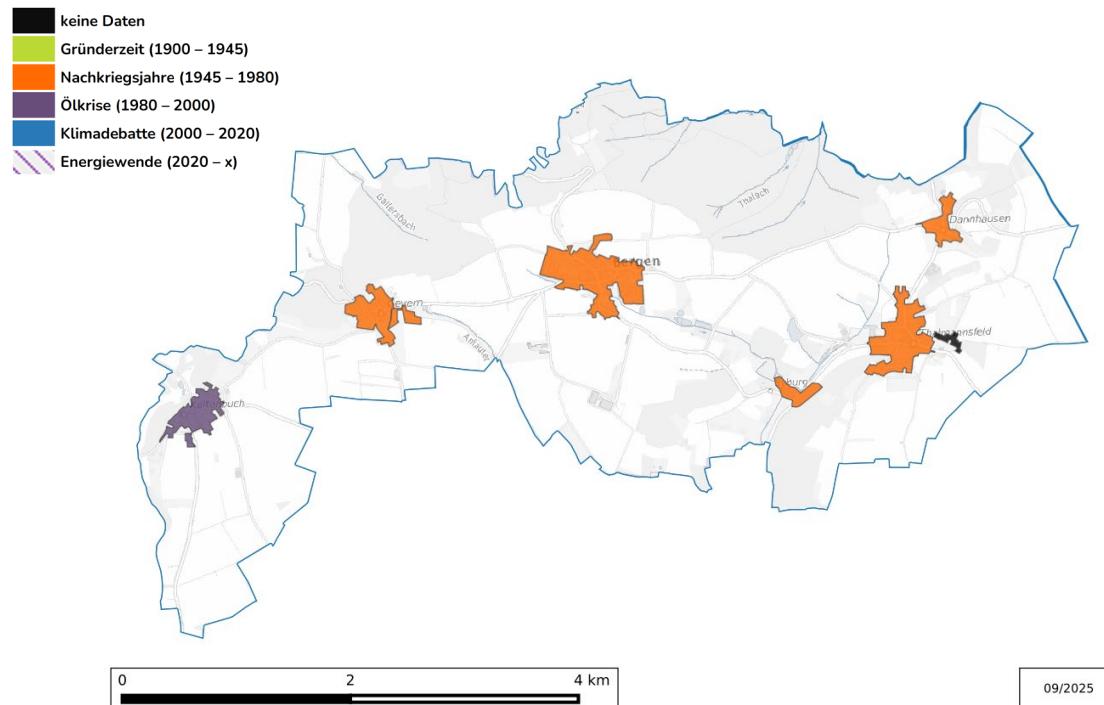


Abbildung 1: Einteilung der Quartiere nach dem Gebäudealter (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.) [Quelle: Eigene Abbildung]

Kommunale Wärmeplanung für die Kommune Bergen

Folgend wird der **überwiegende Gebäudetyp der Quartiere** dargestellt. Es ist anzumerken, dass in dieser Analyse ausschließlich Gebäude mit nachweisbarem Wärmeverbrauch berücksichtigt wurden. Gebäude ohne registrierten Wärmeverbrauch fanden in der Betrachtung keine Berücksichtigung.

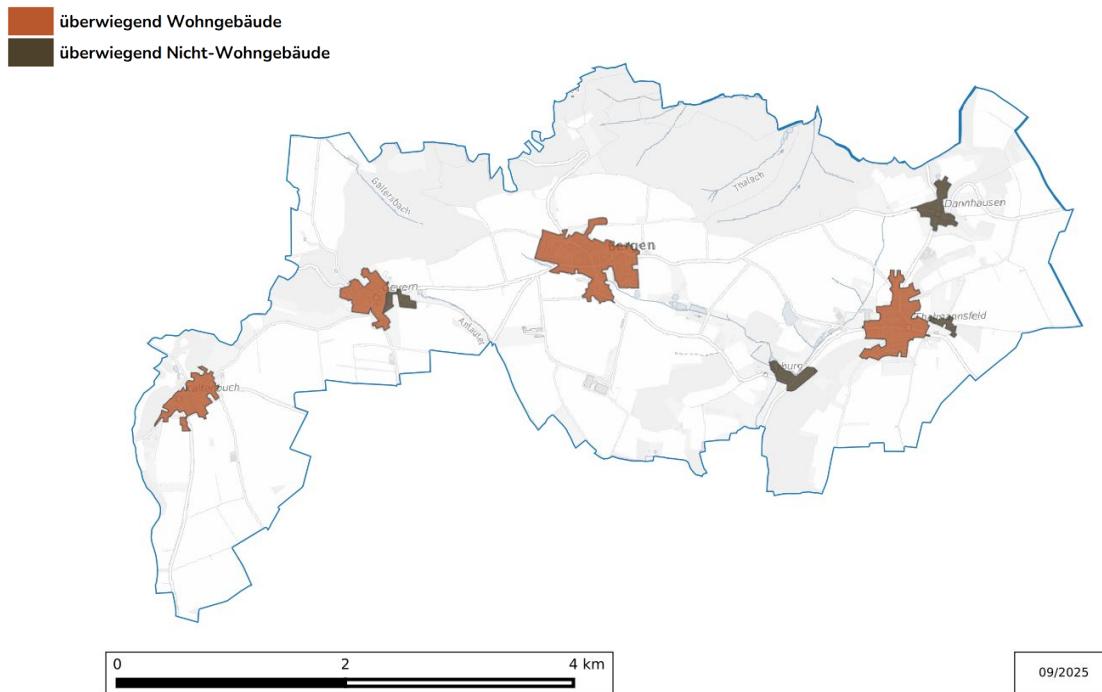


Abbildung 2: Darstellung des überwiegenden Gebäudetyps (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmeverbrauch

Zur ersten Einordnung des Wärmebedarfs wird die **Wärmedichte der definierten Quartiere in MWh/ha** berechnet.

- kein technisches Potenzial (0 – 70 MWh/ha)
- Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten (70 – 175 MWh/ha)
- Empfohlen für Niedertemperaturnetze im Bestand (175 – 415 MWh/ha)
- Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand (415 – 1.050 MWh/ha)
- sehr hohe Wärmenetzeignung (> 1.050 MWh/ha)

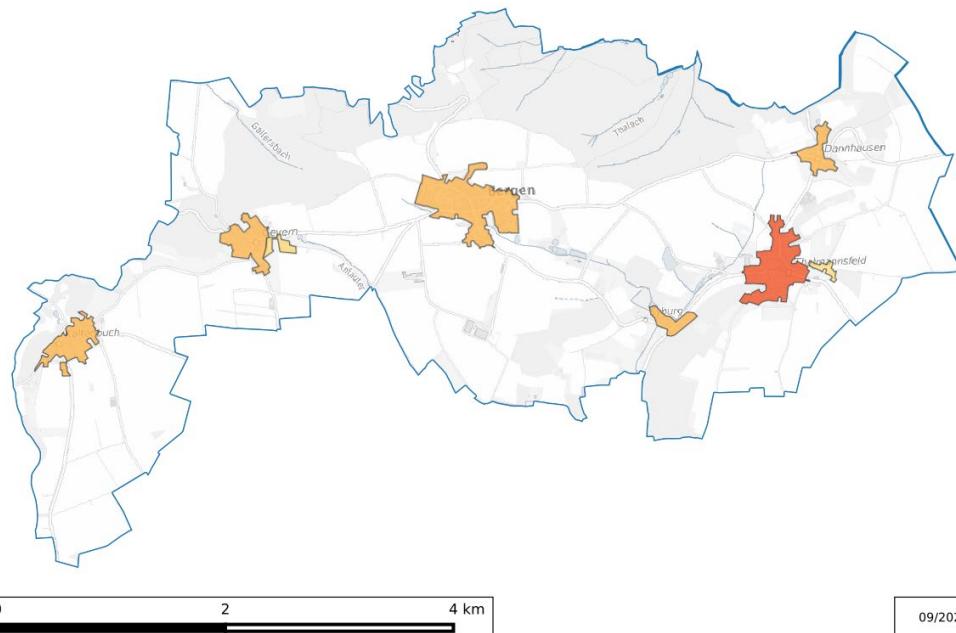


Abbildung 3: Einteilung der Quartiere nach dem Wärmeverbrauch (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Kommunale Wärmeplanung für die Kommune

Bergen

Die **Anteile der Energieträger am jährlichen Endenergieverbrauch je Quartier** werden in folgender Abbildung dargestellt. Die Datengrundlage stützt sich auf die im Rahmen des Zensus 2022 erhobenen und aufbereiteten Daten. Aufgrund von Datenunschärfe können die dargestellten Werte von der Realität abweichen.

- █ Erdgas
- █ Heizöl
- █ Holz(pellets)
- █ Biomasse, Biogas
- █ Solarthermie, Geothermie, Wärmepumpe
- █ Strom
- █ Kohle
- █ Fernwärme
- █ Keine Energieträger

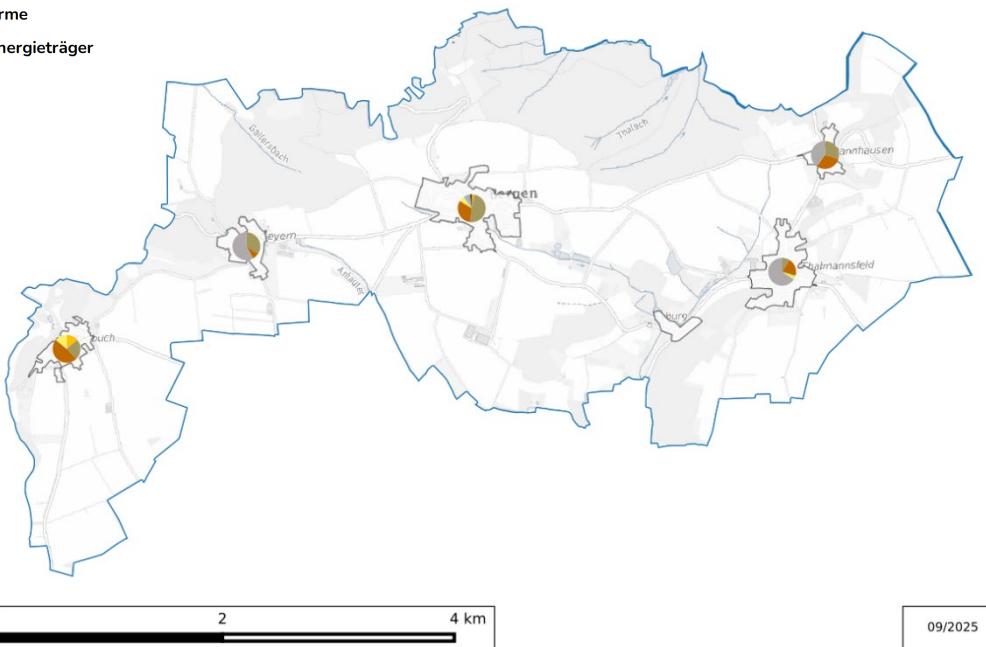


Abbildung 4: Anteil der Energieträger am jährlichen Endenergieverbrauch für Wärme (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Kommunale Wärmeplanung für die Kommune Bergen

Nachfolgend wird die **straßenabschnittsbezogene Wärmeliniendichte** im Gemeindegebiet dargestellt. Diese zeigt auf, wie viel Wärmemenge pro Trassentlänge des Wärmenetzes abgesetzt werden könnte.

- 0 - 500 kWh/(m · a)
- 500 - 750 kWh/(m · a)
- 750 - 1000 kWh/(m · a)
- 1.000 - 1.500 kWh/(m · a)
- 1.500 - 2.000 kWh/(m · a)
- 2.000 - 3.000 kWh/(m · a)
- > 3.000 kWh/(m · a)

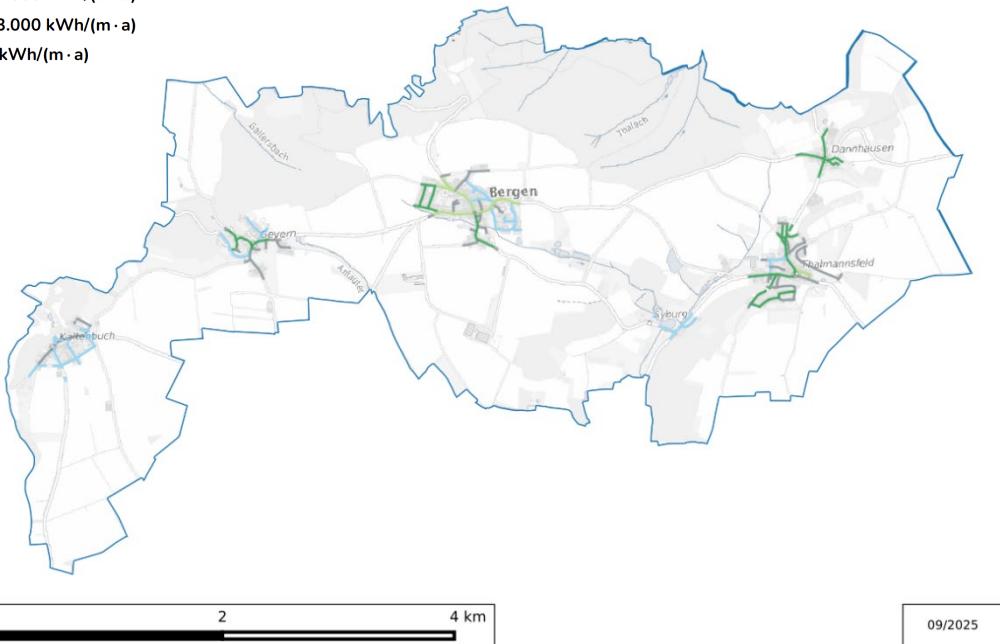


Abbildung 5: Straßenabschnittsbezogene Wärmeliniendichte (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Kommunale Wärmeplanung für die Kommune

Bergen

Wärmenetzinfrastruktur

Im Rahmen der Datenerhebung konnten **folgende** identifiziert werden.



Abbildung 6: Nahwärmenetz Geyern (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Nahwärmenetz Geyern

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	2015
Temperatur	80 °C Vorlauf, 60 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	1,4 km
Anschlüsse	24
Abgabeseitige Nennleistung	ca. 270 kW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	2015
Energieträger	Hackschnitzel



Abbildung 7: Nahwärmenetz Thalmannsfeld (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Nahwärmenetz Thalmannsfeld

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	2011
Temperatur	-
Ges. Trassenlänge	3,65 km
Anschlüsse	55
Abgabeseitige Nennleistung	-
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	2011
Energieträger	Abwärme Biogas-BHKW, Hackschnitzel

Kommunale Wärmeplanung für die Kommune

Bergen

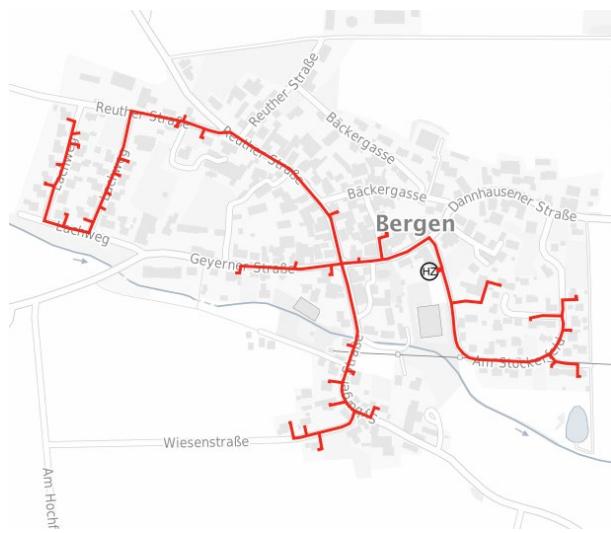


Abbildung 8: geplantes Wärmenetz Bergen
(Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

geplantes Wärmenetz Bergen

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	2025
Temperatur	80 °C Vorlauf, 50 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	2,86 km
Anschlüsse	34
Abgabeseitige Nennleistung	ca. 260 kW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	-
Energieträger	-

Energiebilanz

Der Gesamtwärmeverbrauch der Gemeinde beläuft sich auf über 14 GWh/a im Ist-Stand.

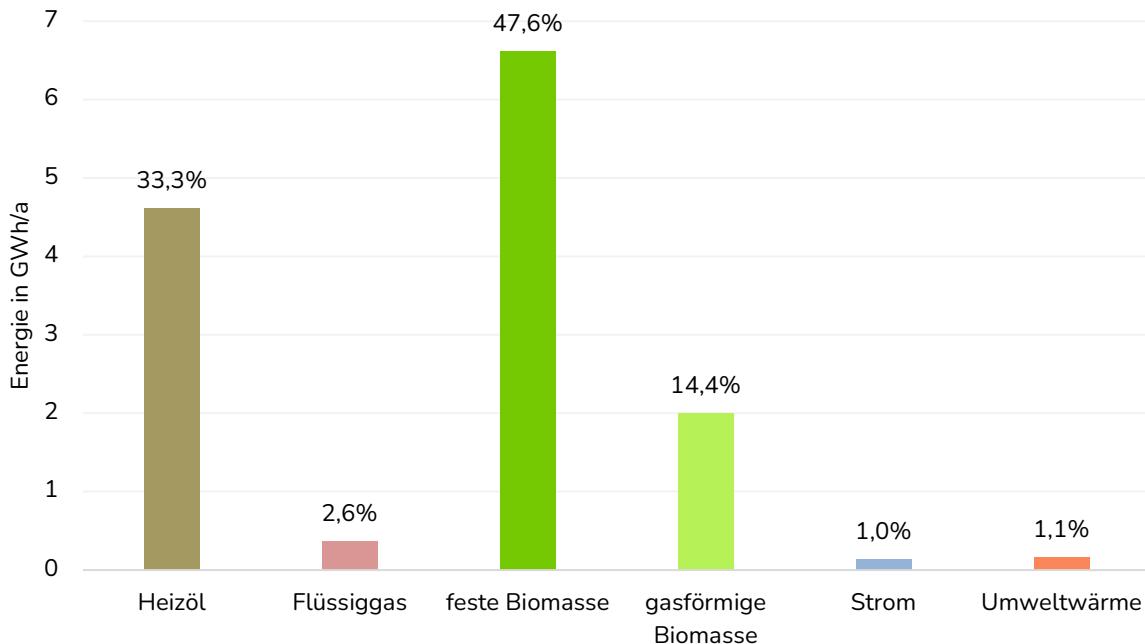


Abbildung 9: Wärmeverbrauch nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Mithilfe der Wärmeverbräuche nach Energieträger kann die **Treibhausgasbilanz** erstellt werden. Die hierfür angesetzten CO₂-Emissionsfaktoren wurden dem Gebäudeenergiegesetz entnommen.

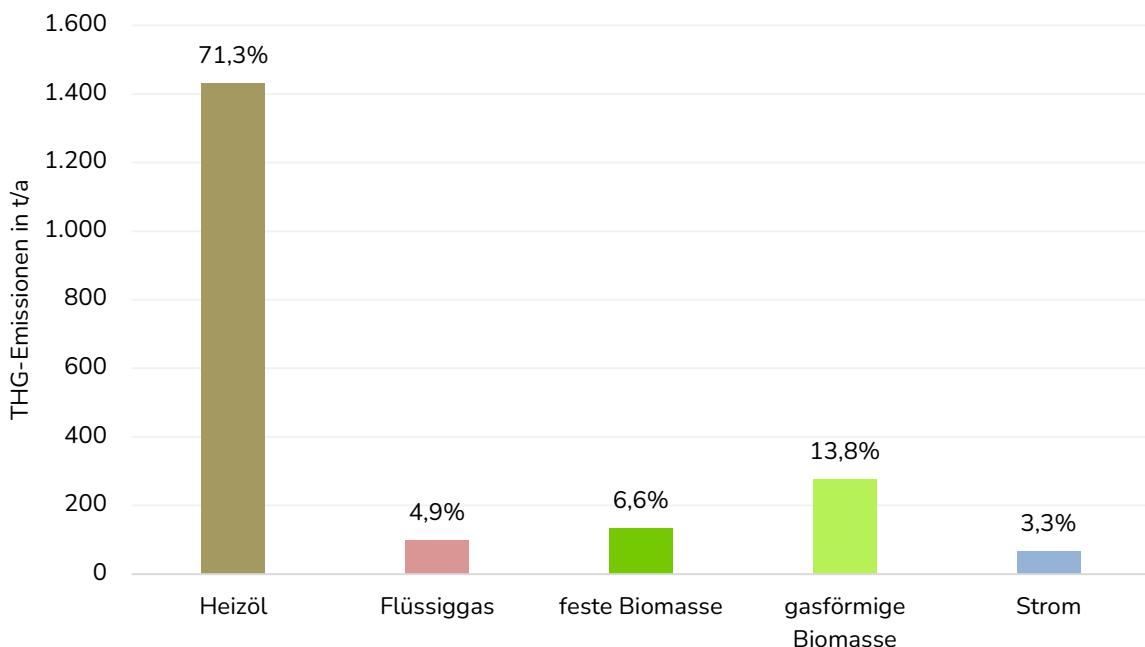


Abbildung 10: Treibhausgasemissionen nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Zusätzlich wird der **Wärmeverbrauch** aufgeteilt **nach Sektoren** dargestellt.

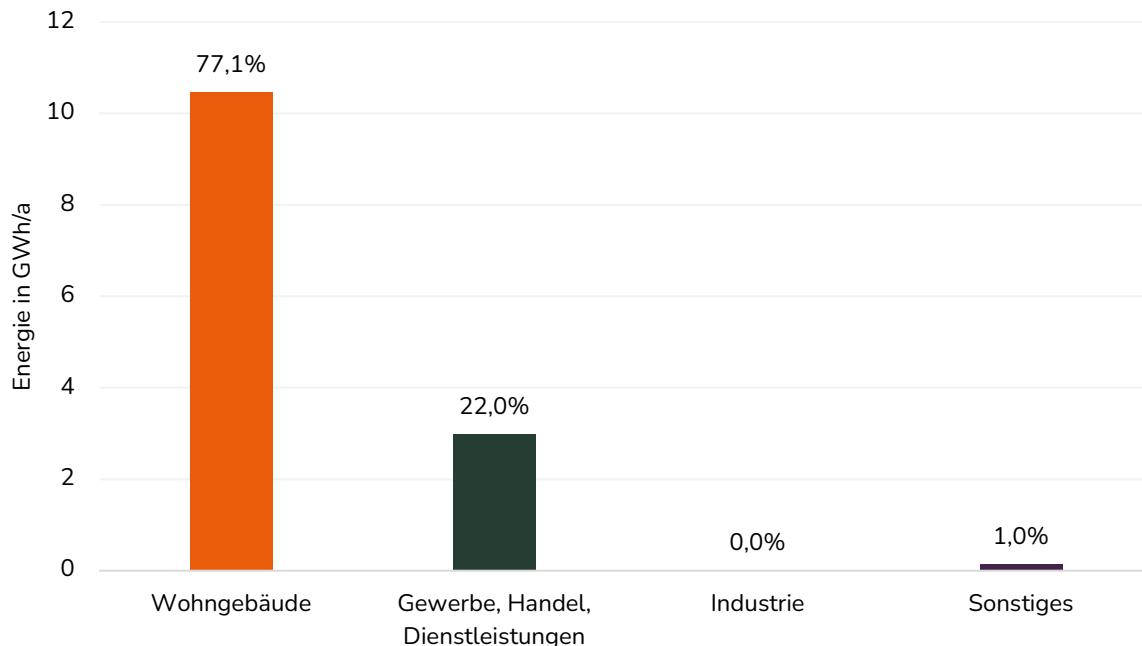


Abbildung 11: Wärmeverbrauch nach Sektoren (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Der **Anteil erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme** am aktuellen gesamten Wärmeverbrauch wird in folgendem Diagramm dargestellt.

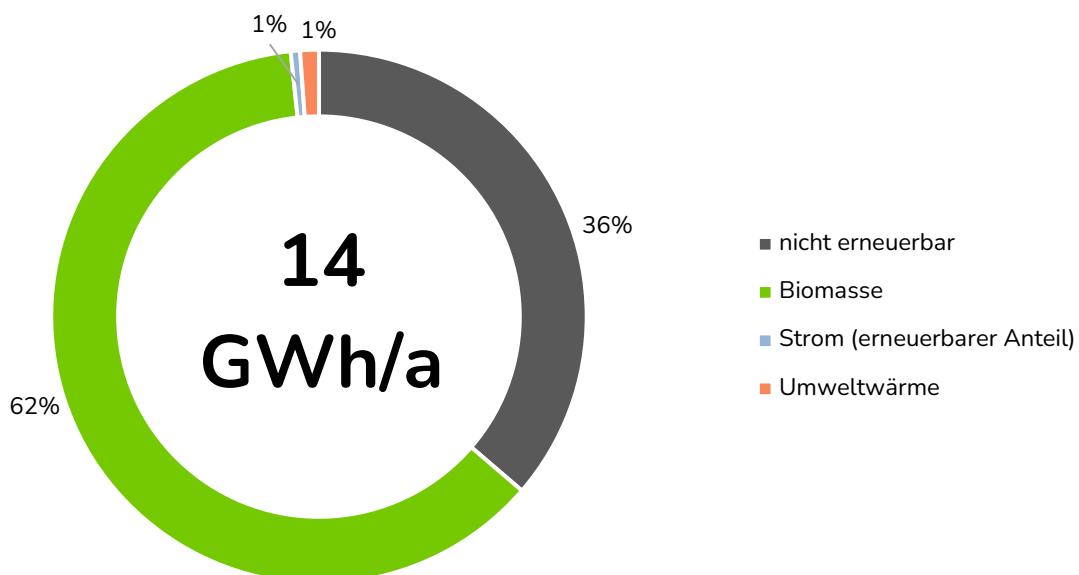


Abbildung 12: Anteil erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme am gesamten Wärmeverbrauch (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Die Anzahl der dezentralen Wärmeerzeuger und Hausübergabestationen für die Übergabe leitungsgebundener Wärme ist folgender Grafik zu entnehmen.

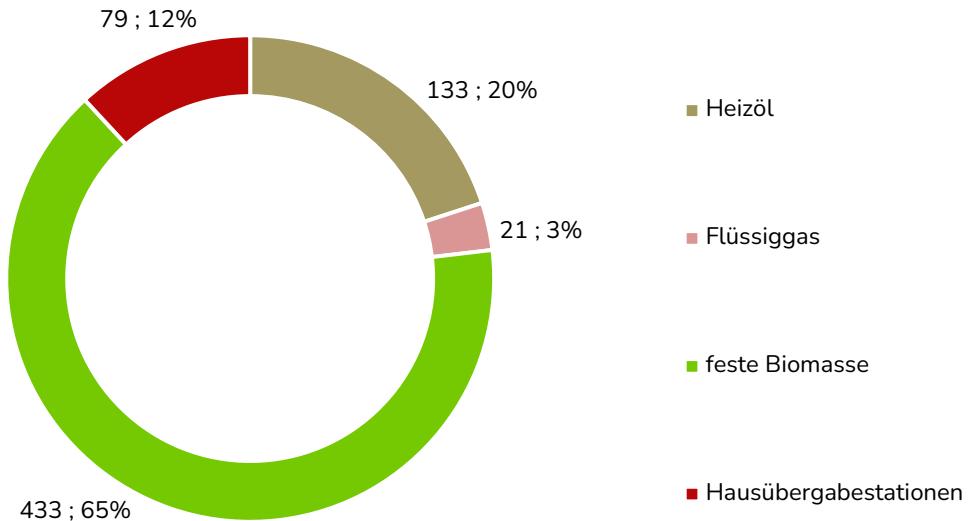


Abbildung 13: Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger und Hausübergabestationen (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Der jährliche Endenergieverbrauch, welcher über **leitungsgebundene Wärme** abgedeckt ist, wird in folgender Abbildung differenziert nach Energieträgern dargestellt.

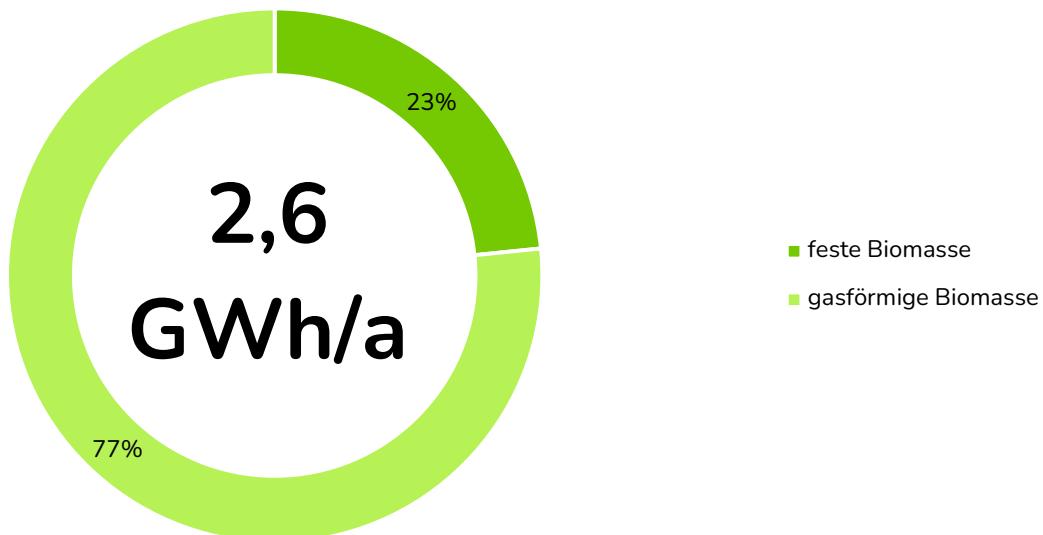


Abbildung 14: Jährlicher Endenergieverbrauch leitungsgebundener Wärme nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Der zugehörige **Anteil an erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme an leitungsgebundener Wärme** werden in folgender Abbildung dargestellt.

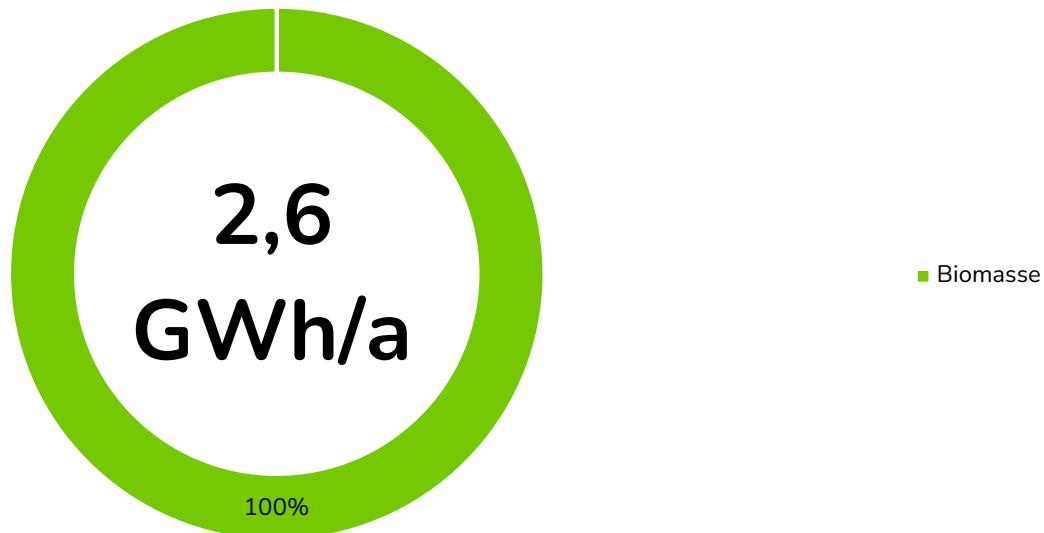


Abbildung 15: Anteil erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme am jährlichen Endenergieverbrauch leitungsgebundener Wärme (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)