

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.

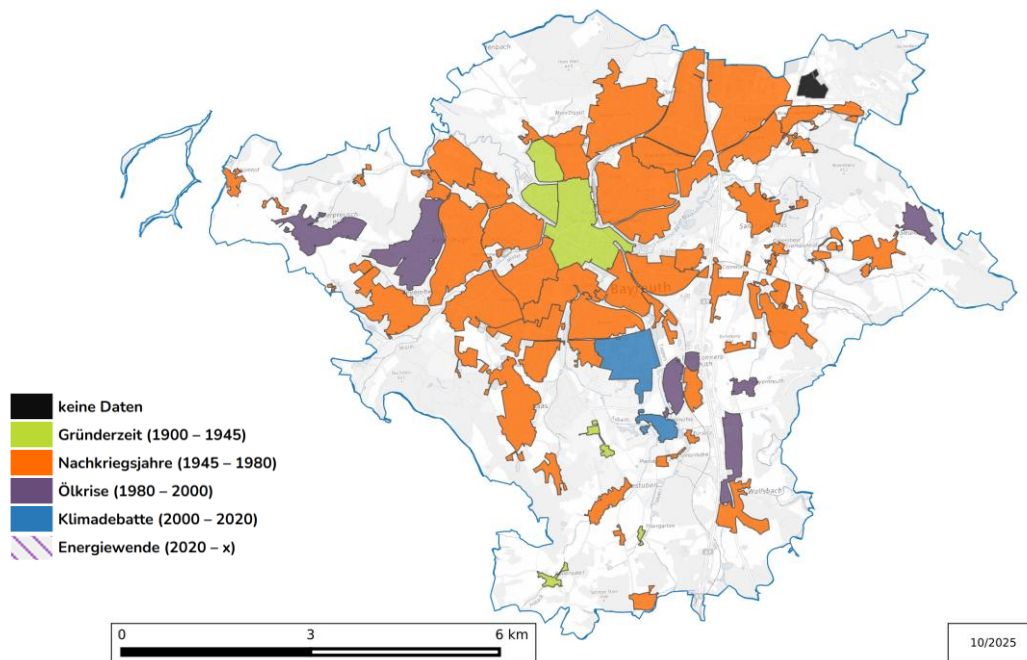


Abbildung 1: Einteilung der Quartiere nach dem Gebäudealter (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.) [Quelle: Eigene Abbildung]

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.

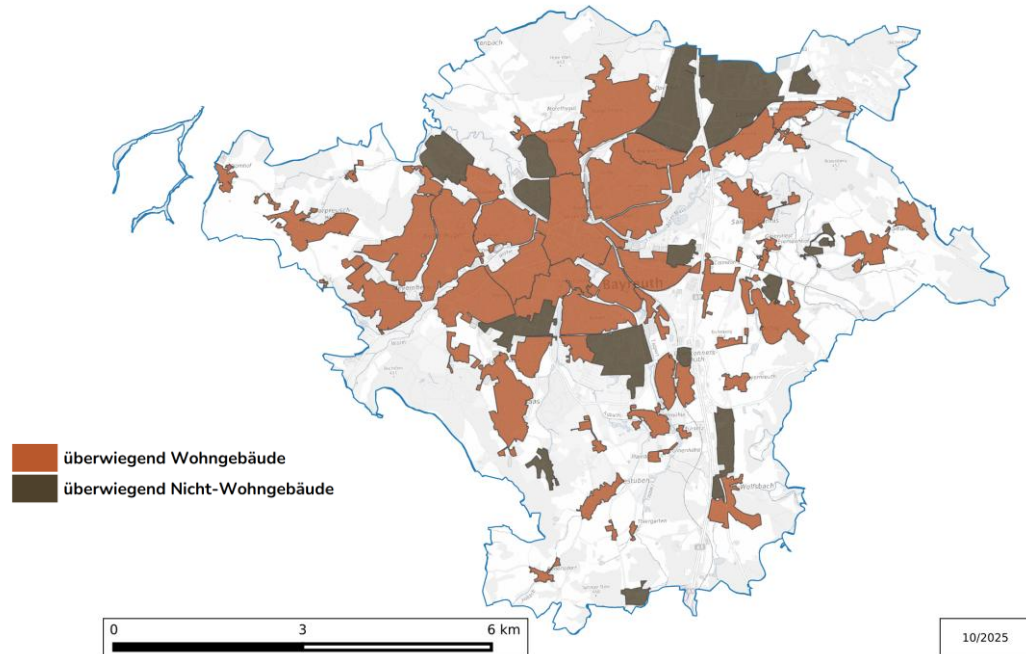


Abbildung 2: Darstellung des überwiegenden Gebäudetyps (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmeverbrauch

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

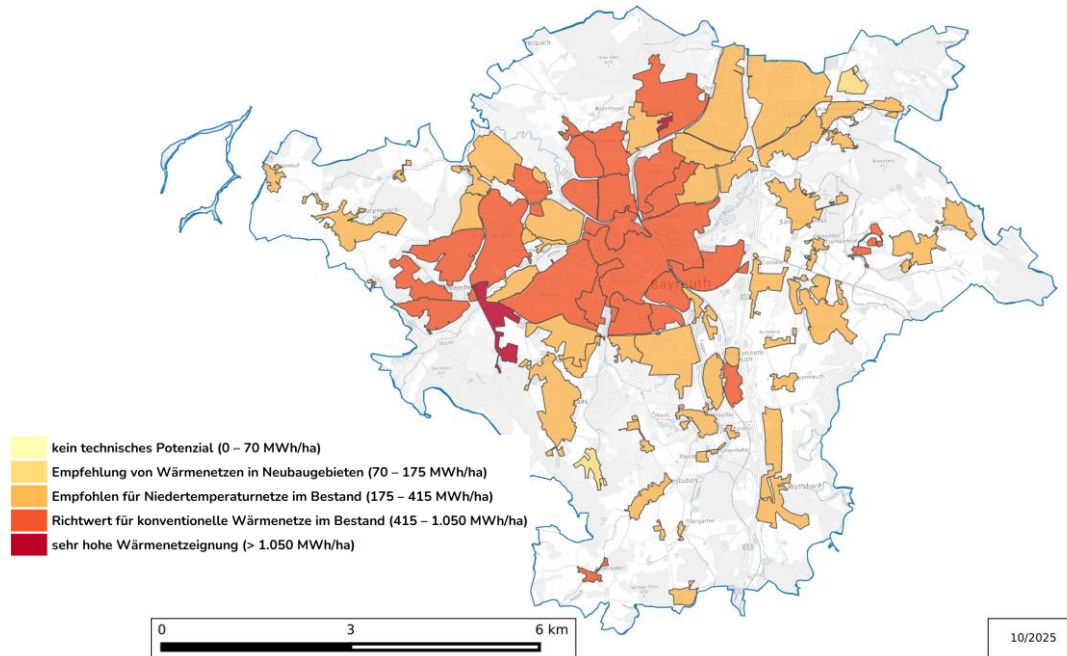


Abbildung 3: Einteilung der Quartiere nach dem Wärmeverbrauch (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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.

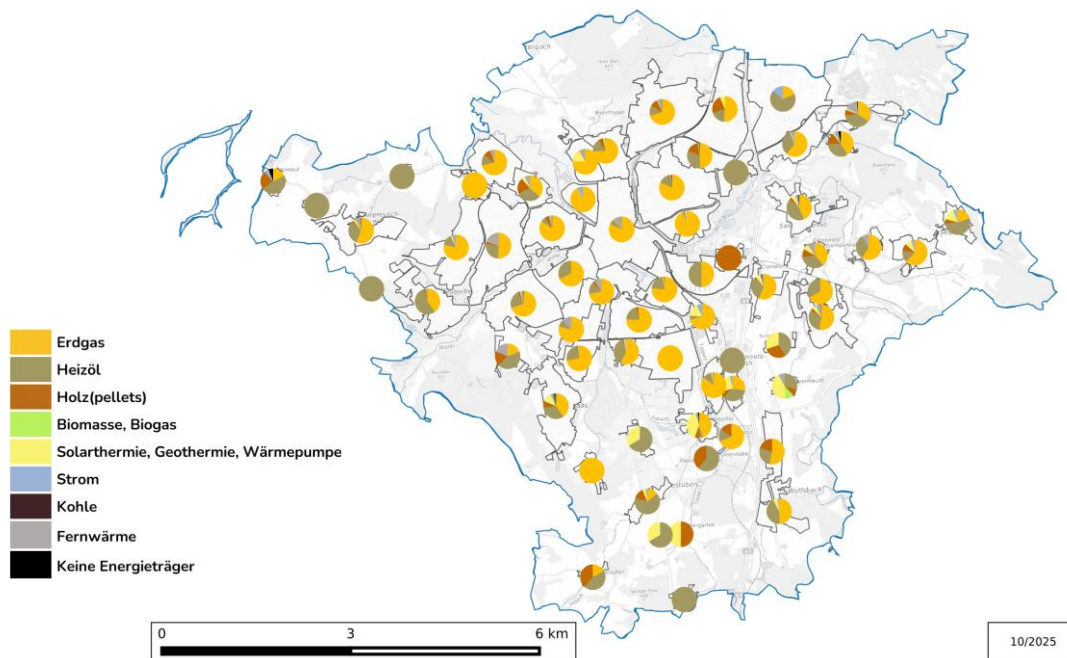


Abbildung 4: Anteil der Energieträger am jährlichen Endenergieverbrauch für Wärme (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

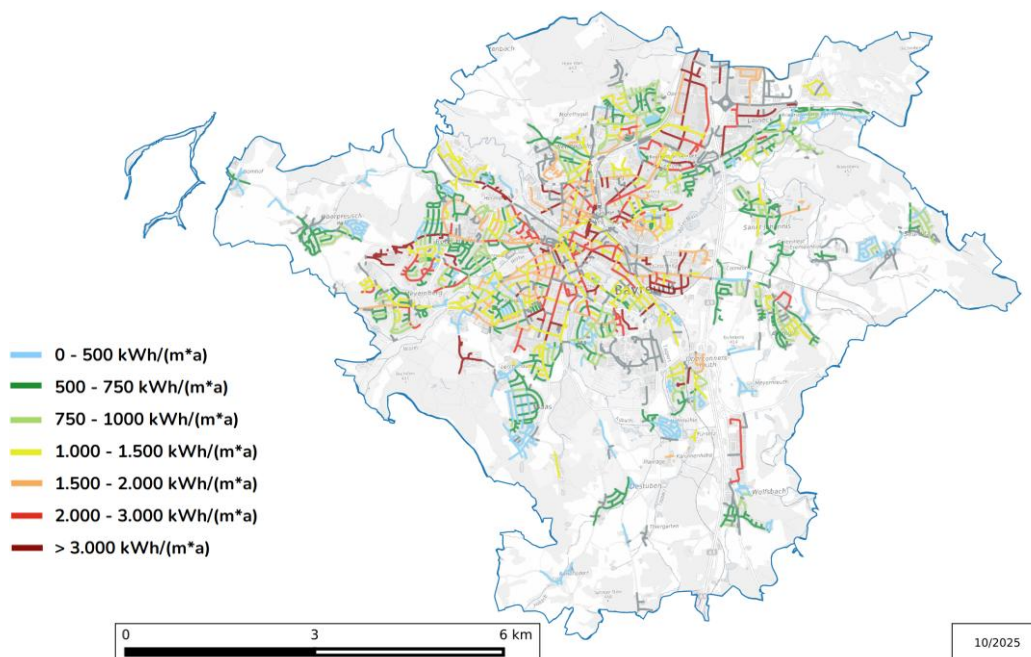


Abbildung 5: Straßenabschnittsbezogene Wärmeliniendichte (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetzinfrastruktur

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

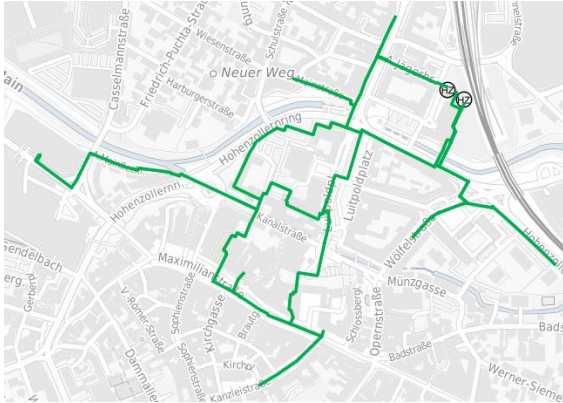


Abbildung 6: Wärmenetz Kolpingstraße I (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

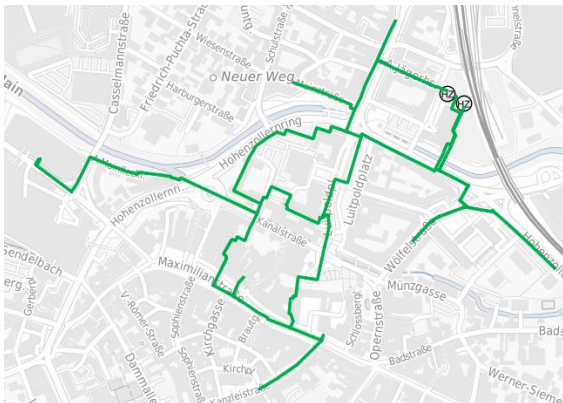


Abbildung 7: Wärmenetz Kolpingstraße II (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetz Kolpingstraße I

Art	Dampf
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	1961
Temperatur	155 °C Vorlauf, 60 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	3,2 km
Anschlüsse	33
Abgabeseitige Nennleistung	ca. 20,2 MW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	unbekannt
Energieträger	Erdgas

Wärmenetz Kolpingstraße II

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	2016
Temperatur	70 - 90 °C Vorlauf, 60 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	0,6 km
Anschlüsse	7
Abgabeseitige Nennleistung	ca. 8,2 MW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	unbekannt
Energieträger	Erdgas

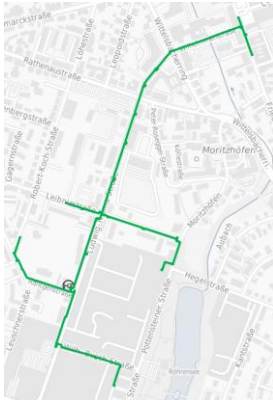


Abbildung 8: Wärmenetz Ludwig-Thoma-Straße
(Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetz Ludwig-Thoma-Straße

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	1990
Temperatur	70 - 90 °C Vorlauf, 60 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	1,9 km
Anschlüsse	23
Abgabeseitige Nennleistung	ca. 3,0 MW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	unbekannt
Energieträger	Erdgas



Abbildung 9: Wärmenetz Landwirtschaftliche Lehranstalten
(Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetz Landwirtschaftliche Lehranstalten

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	2002/2007
Temperatur	85 °C Vorlauf, 55 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	1,8 km
Anschlüsse	19
Abgabeseitige Nennleistung	ca. 4,3 MW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	unbekannt
Energieträger	Hackschnitzel, Heizöl

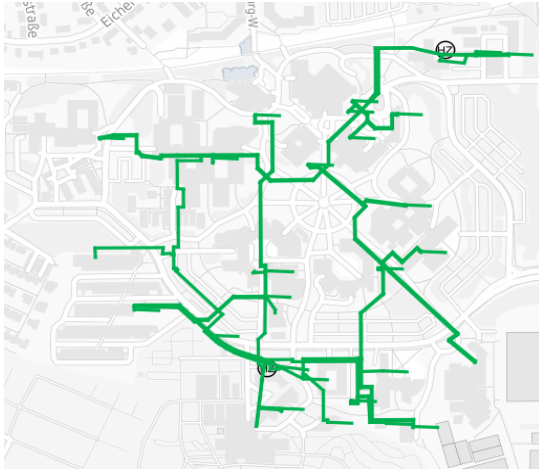


Abbildung 10: Wärmenetz Universität (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetz Universität

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	unbekannt
Temperatur	90 °C Vorlauf, 70 °C Rücklauf; 50 °C Vorlauf, 35 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	5,2 km
Anschlüsse	24
Abgabeseitige Nennleistung	ca. 32,6 MW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	divers
Energieträger	Erdgas, Strom



Abbildung 11: Wärmenetz GeBO (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetz GeBO

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	unbekannt
Temperatur	75 - 90 °C Vorlauf, 64 - 70 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	1,85 km
Anschlüsse	40
Abgabeseitige Nennleistung	ca. 9,6 MW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	1997, 2006, 2021
Energieträger	Erdgas, Pellets



Abbildung 12: Wärmenetz GEWOG (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetz GEWOG

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	unbekannt
Temperatur	unbekannt
Ges. Trassenlänge	unbekannt
Anschlüsse	24
Abgabeseitige Nennleistung	unbekannt
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	unbekannt
Energieträger	Erdgas

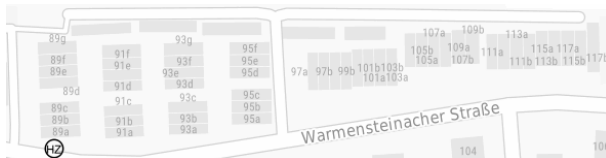


Abbildung 13: Wärmenetz Warmensteinacher Straße (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetz Warmensteinacher Straße

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	unbekannt
Temperatur	unbekannt
Ges. Trassenlänge	unbekannt
Anschlüsse	49
Abgabeseitige Nennleistung	unbekannt
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	unbekannt
Energieträger	Erdgas

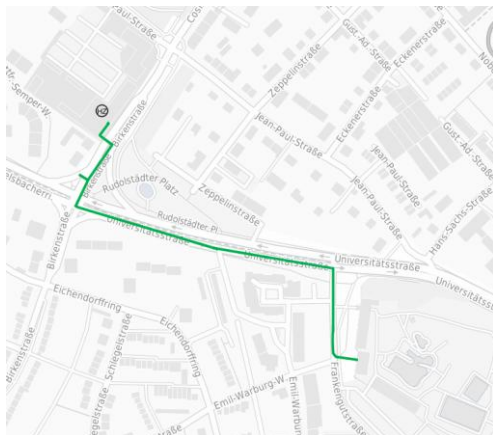


Abbildung 14: Gebäudenetz - Kreuzsteinbad
(Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Gebäudenetz - Kreuzsteinbad

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	unbekannt
Temperatur	unbekannt
Ges. Trassenlänge	0,6 km
Anschlüsse	2
Abgabeseitige Nennleistung	unbekannt
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	unbekannt
Energieträger	Erdgas

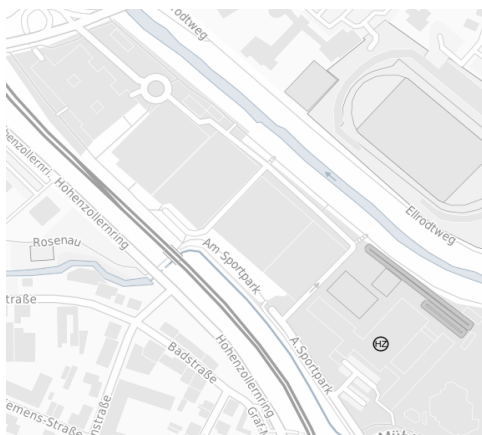


Abbildung 15: Gebäudenetz - Sportpark (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Gebäudenetz - Sportpark

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	unbekannt
Temperatur	unbekannt
Ges. Trassenlänge	unbekannt
Anschlüsse	4
Abgabeseitige Nennleistung	unbekannt
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	unbekannt
Energieträger	Erdgas

Gasnetzinfrastruktur

Gasnetz Bayreuth

Art	Verteilnetz
Jahr der Inbetriebnahme	1988
Ges. Trassenlänge	318 km
Anschlüsse	8732

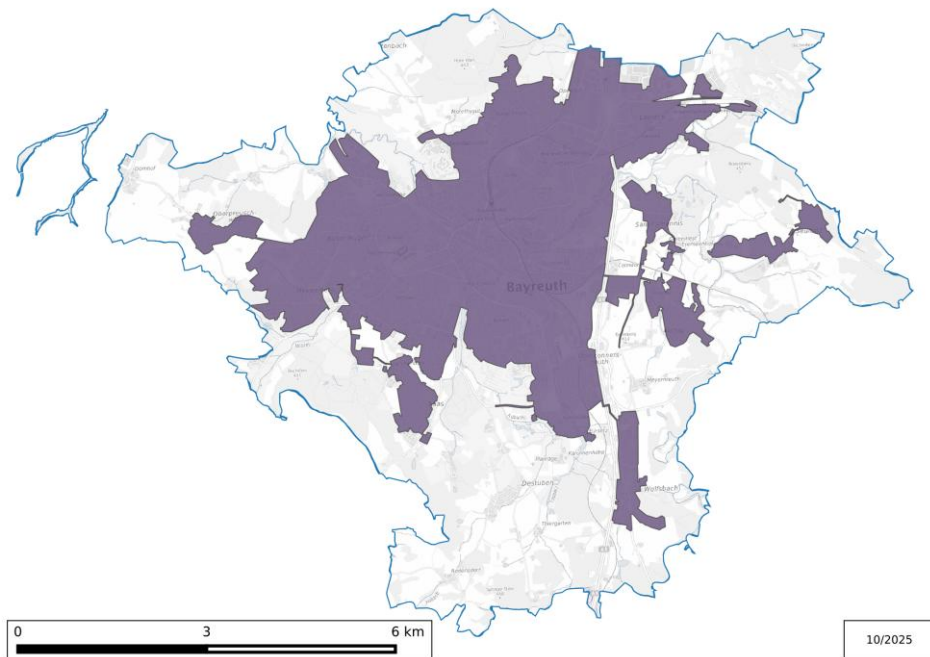


Abbildung 16: Gasnetzgebiete (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Industrie und Gewerbe

Nachfolgend werden bestehende sowie der planungsverantwortlichen Stelle bekannte potenzielle Großverbraucher von Wärme oder Gas sowie ihr bekannte Großverbraucher, die gasförmige Energieträger nach § 3 Absatz 1 Nummer 4, 8, 12 oder Nummer 15 Buchstabe e, f, j oder Absatz 2 des WPG zu stofflichen Zwecken einsetzen, dargestellt.

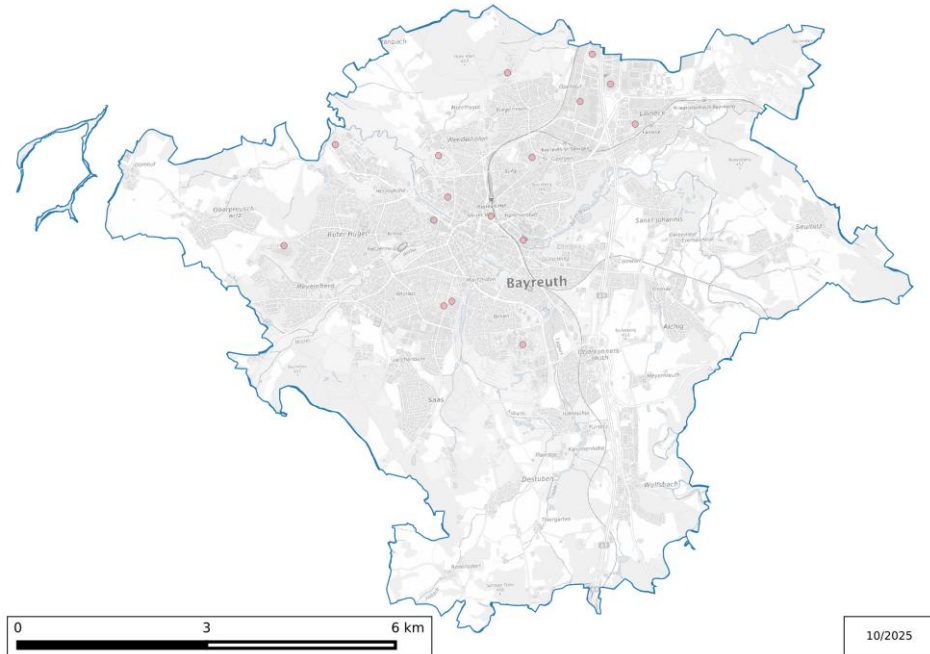


Abbildung 17: Großverbraucher - Gewerbe/Industrie (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Abwassernetze

Die Nutzung der Abwasserkanäle als dezentrale Wärmequelle bietet eine Möglichkeit zur Nutzbarmachung ohnehin vorhandener Wärme. Der **Trockenwetterabfluss der Kommune** beträgt 320,5 l/s und stellt die durchschnittliche Abflussmenge dar, die unter normalen Witterungsbedingungen ohne zusätzlichen Niederschlag in das Kanalsystem gelangt.

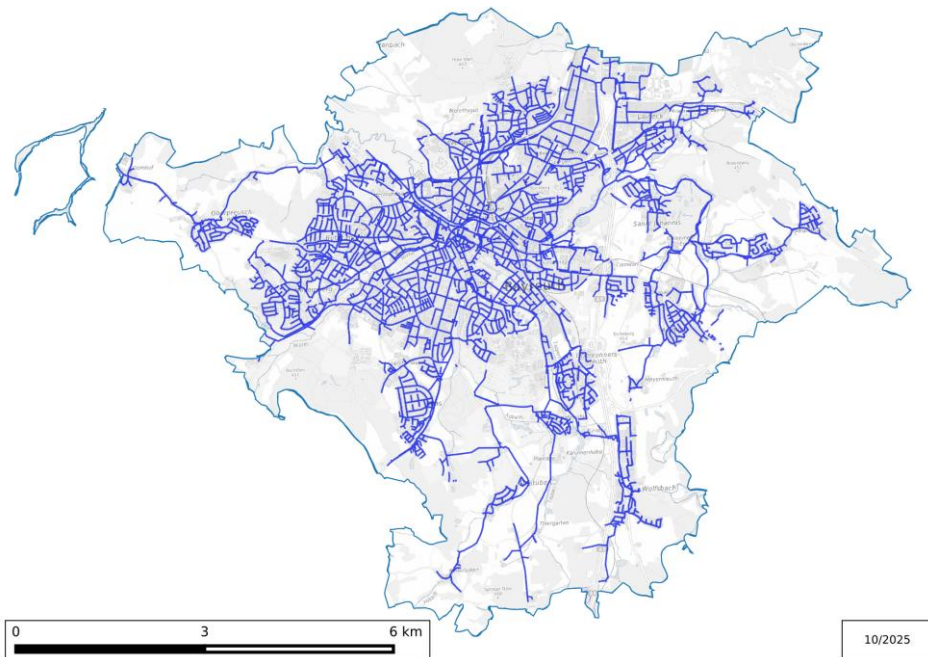


Abbildung 18: Abwassernetz

Energiebilanz

Der **Gesamtwärmeverbrauch der Gemeinde** beläuft sich auf über **858 GWh/a** im Ist-Stand.

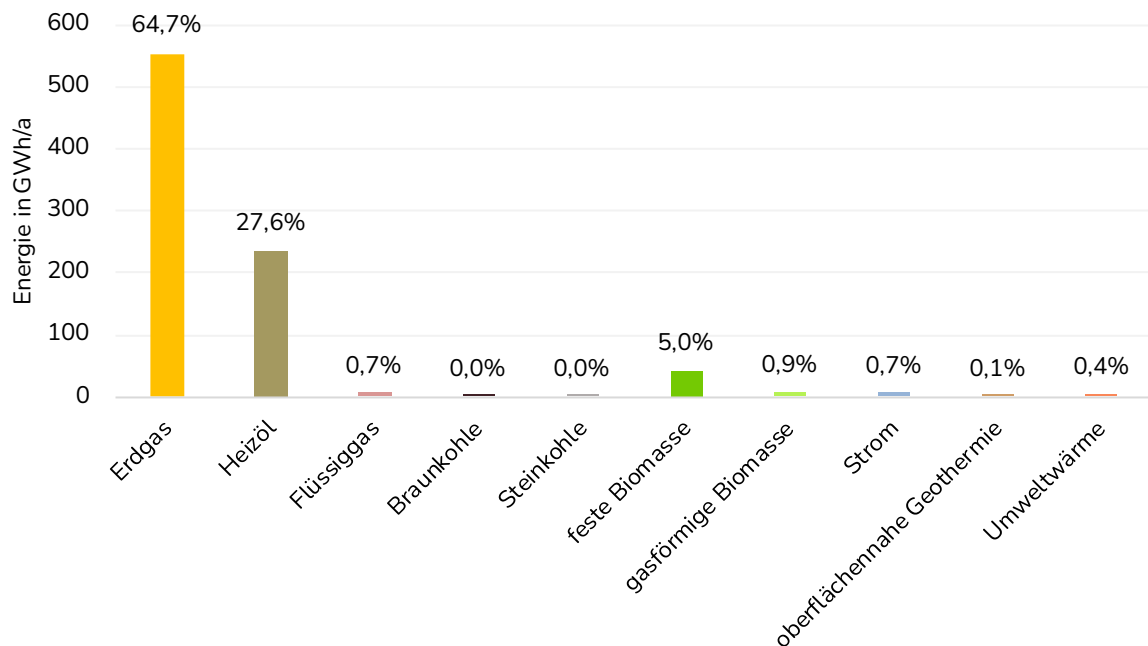


Abbildung 19: Wärmeverbrauch nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

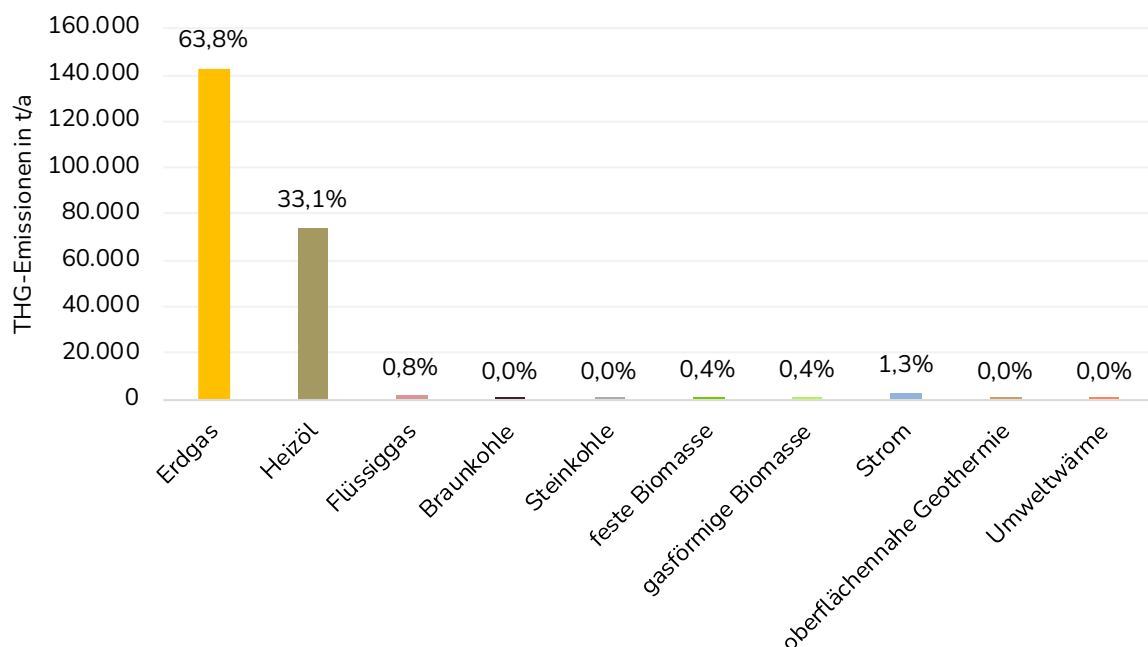


Abbildung 20: Treibhausgasemissionen nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

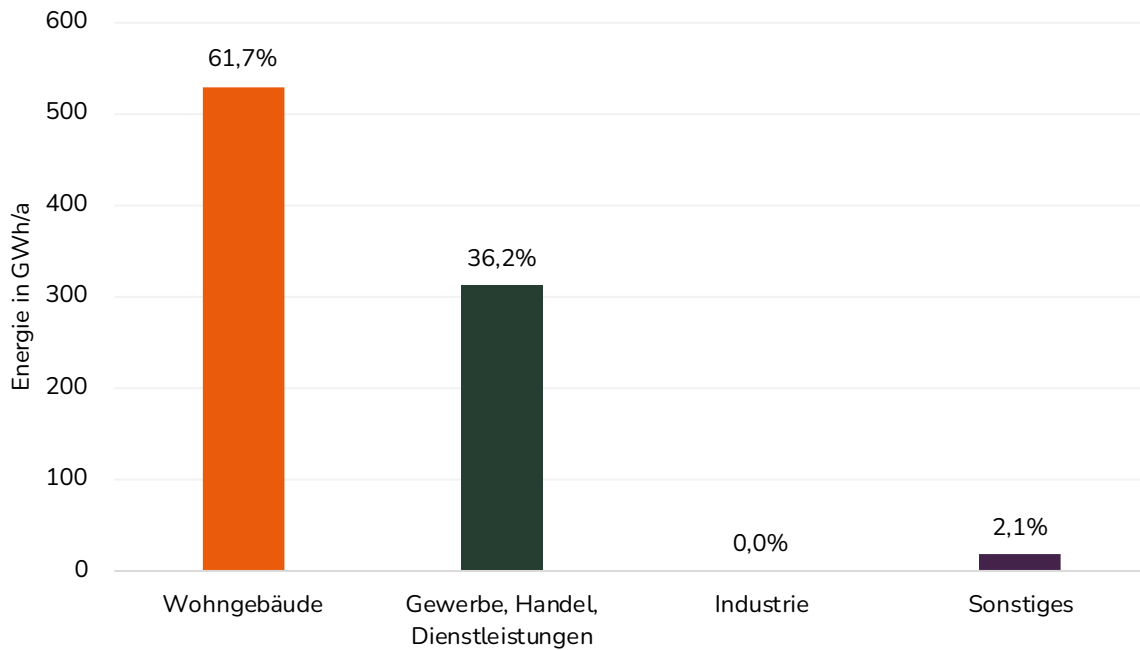


Abbildung 21: Wärmeverbrauch nach Sektoren (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

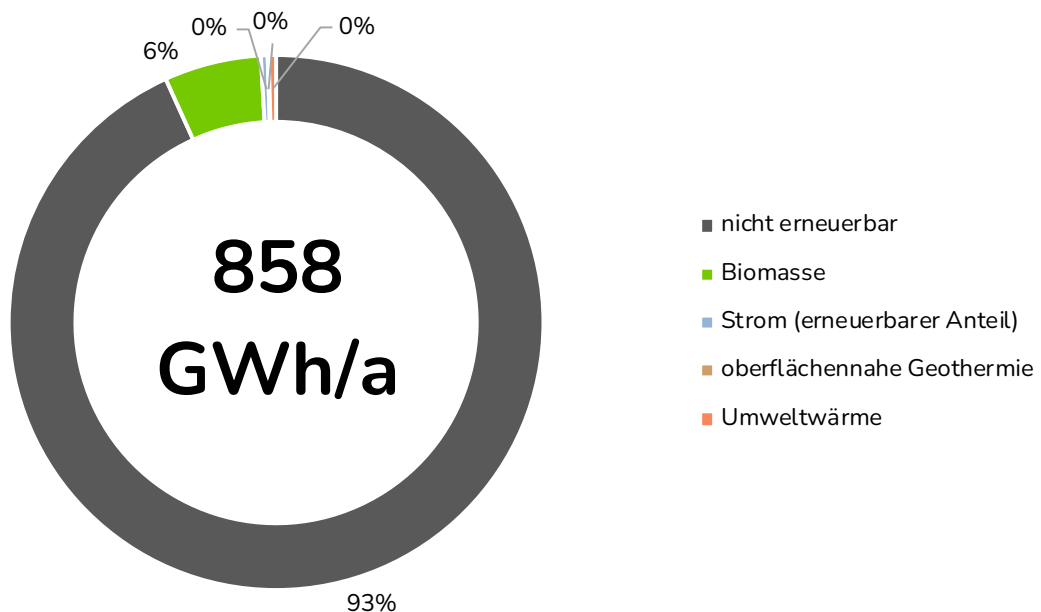


Abbildung 22: Anteil erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme am gesamten Wärmeverbrauch (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

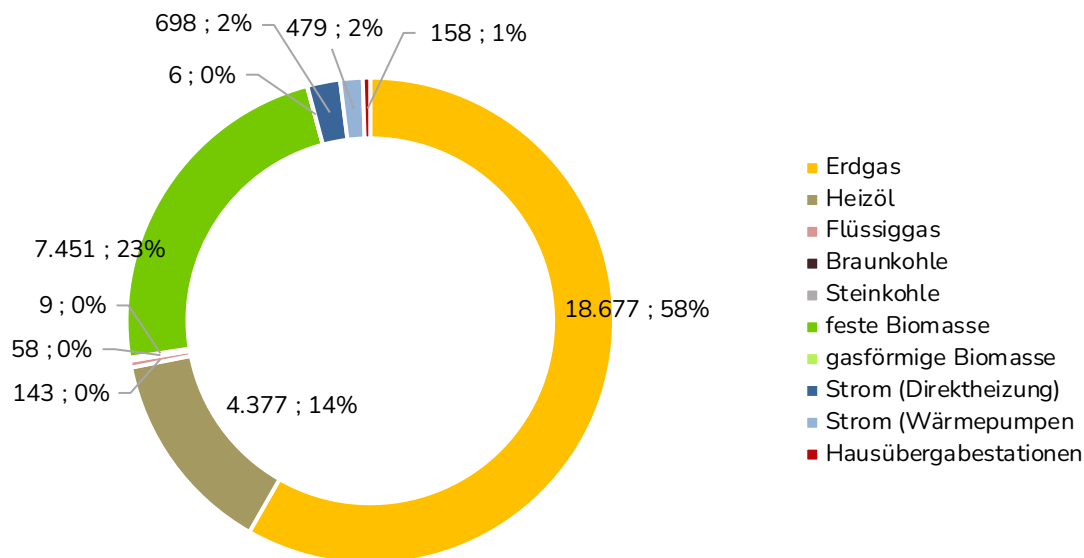


Abbildung 23: Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger und Hausübergabestationen (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

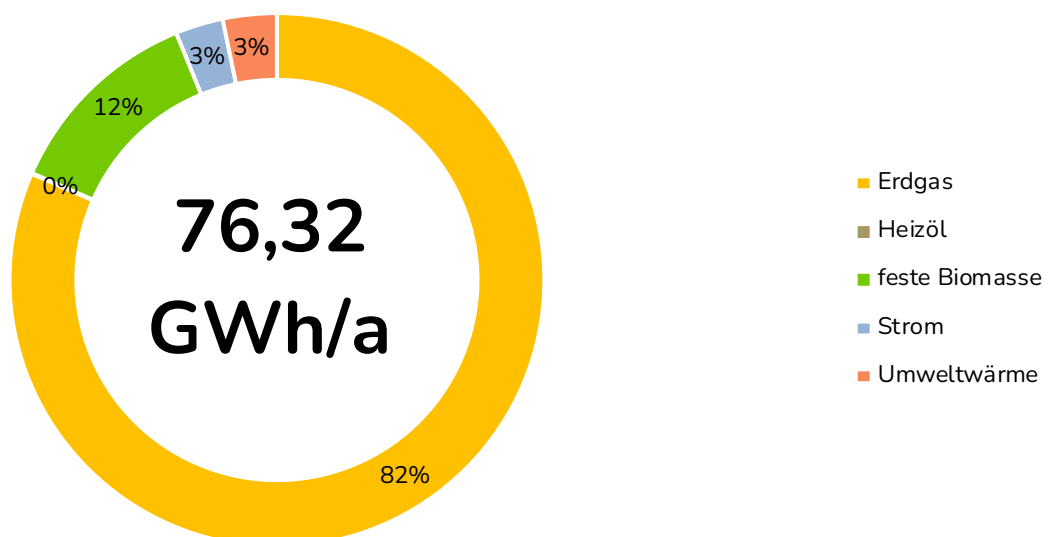


Abbildung 24: Jährlicher Endenergieverbrauch leitungsgebundener Wärme nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

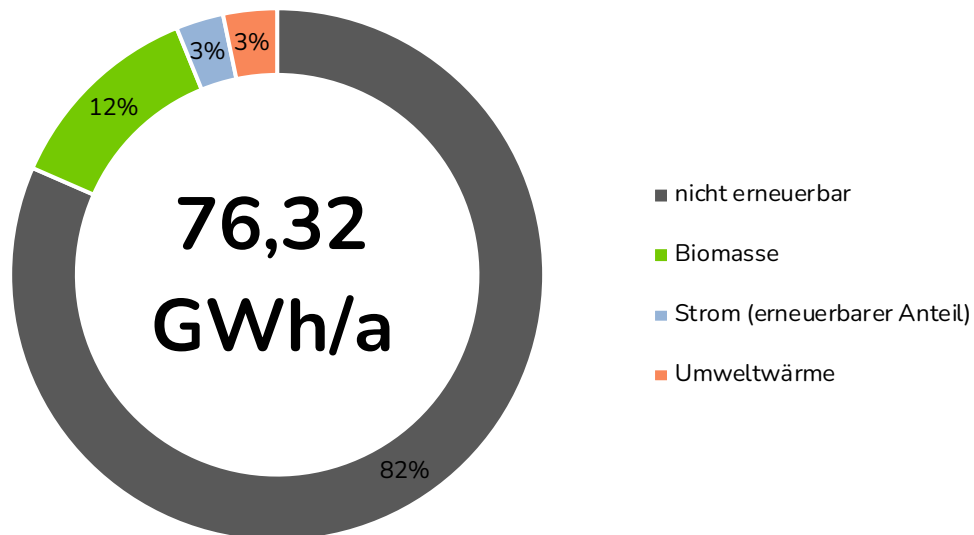


Abbildung 25: Anteil erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme am jährlichen Endenergieverbrauch leitungsgebundener Wärme (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)