

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.

Zur Einordnung der Verbrauchsangaben ist das Bilanzjahr 2024 zu nennen.

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.

- Keine Daten
- Gründerzeit (1900 – 1945)
- Nachkriegsjahre (1945 – 1980)
- Ölkrise (1980 – 2000)

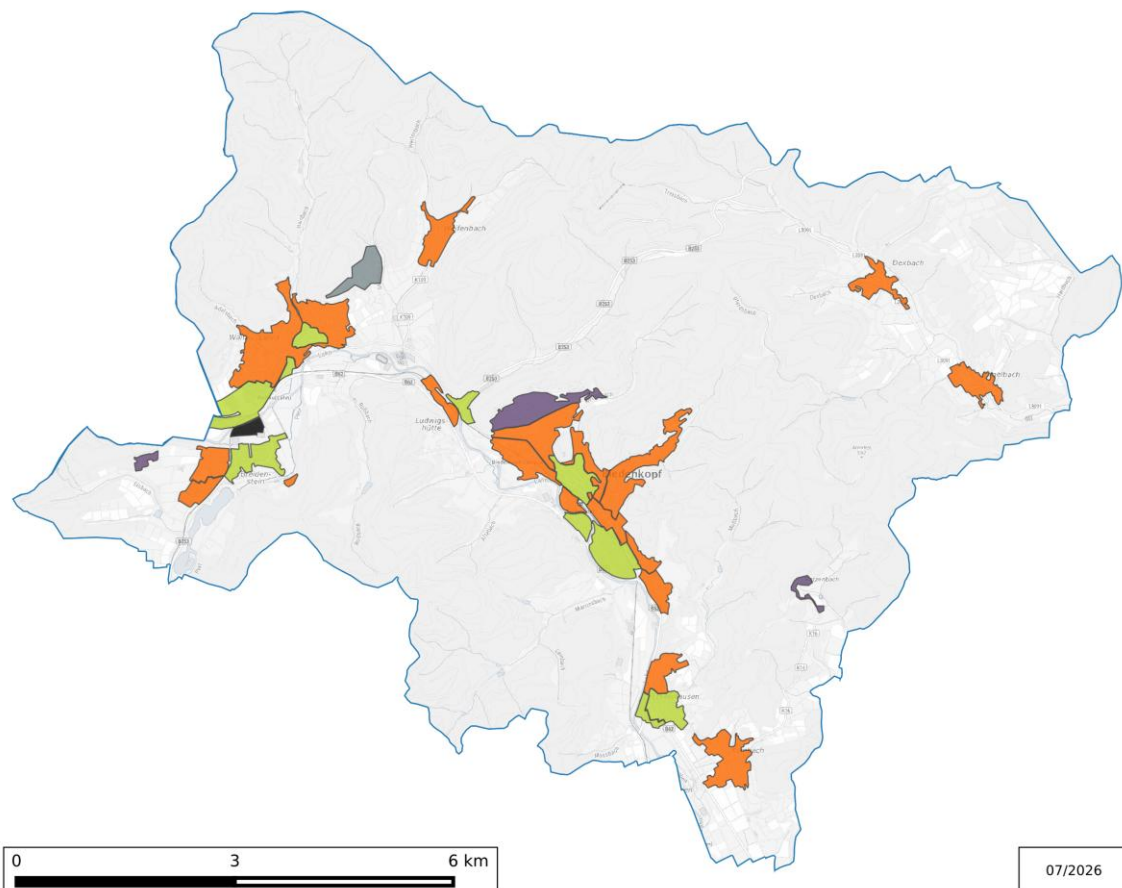


Abbildung 1: Einteilung der Quartiere nach dem Gebäudealter (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.) [Quelle: Eigene Abbildung]

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.

- Überwiegend Wohngebäude
- Überwiegend Nicht-Wohngebäude

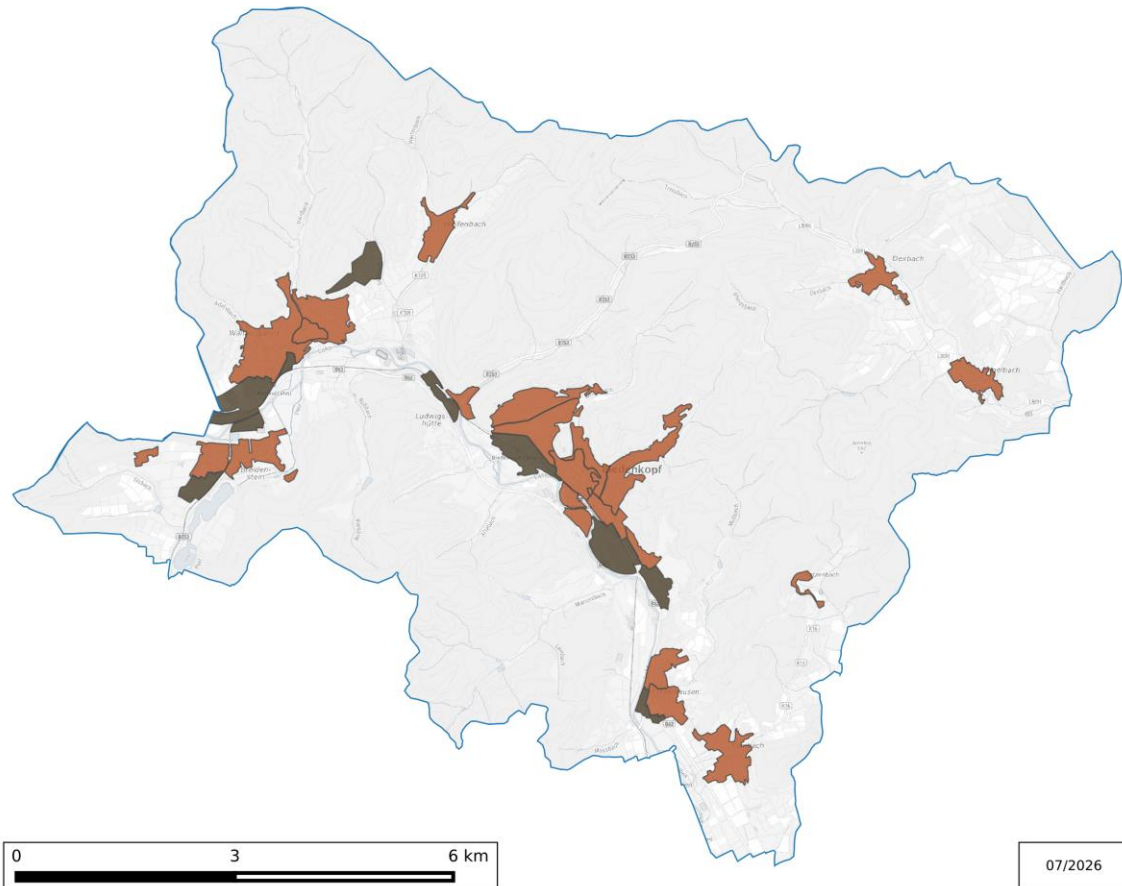


Abbildung 2: Darstellung des überwiegenden Gebäudetyps (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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)

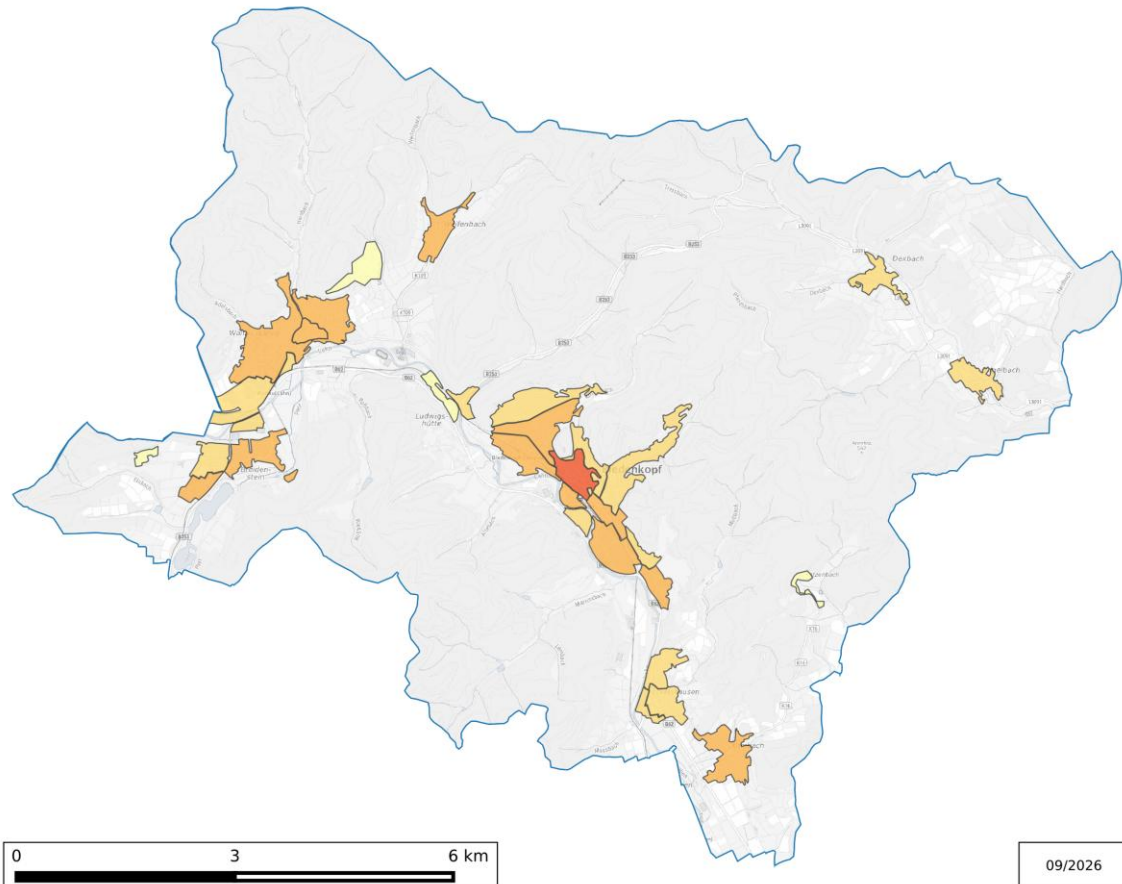


Abbildung 3: Einteilung der Quartiere nach dem Wärmeverbrauch (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

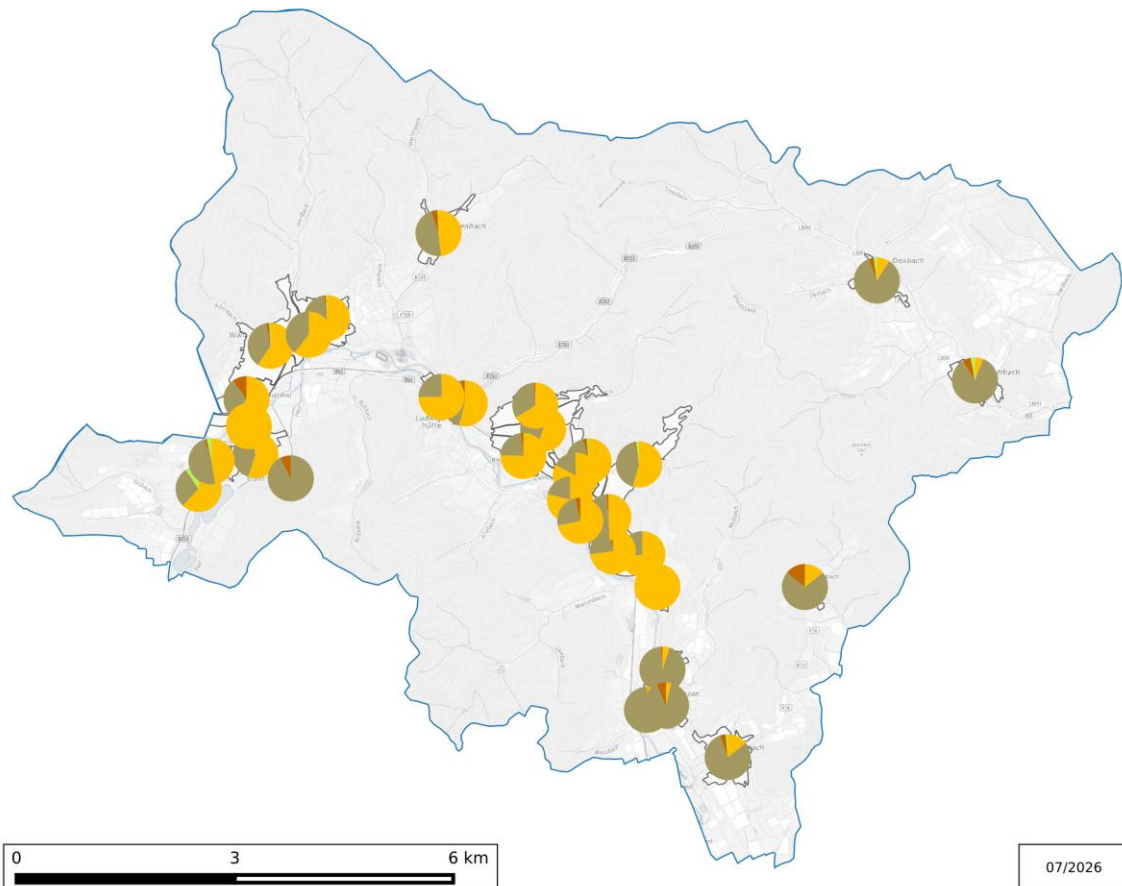


Abbildung 4: Anteil der Energieträger am jährlichen Endenergieverbrauch für Wärme (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

- 0 – 500 kWh/(m · a)
- 501 – 750 kWh/(m · a)
- 751 – 1.000 kWh/(m · a)
- 1.001 – 1.500 kWh/(m · a)
- 1.501 – 2.000 kWh/(m · a)
- 2.001 – 3.000 kWh/(m · a)
- > 3.000 kWh/(m · a)

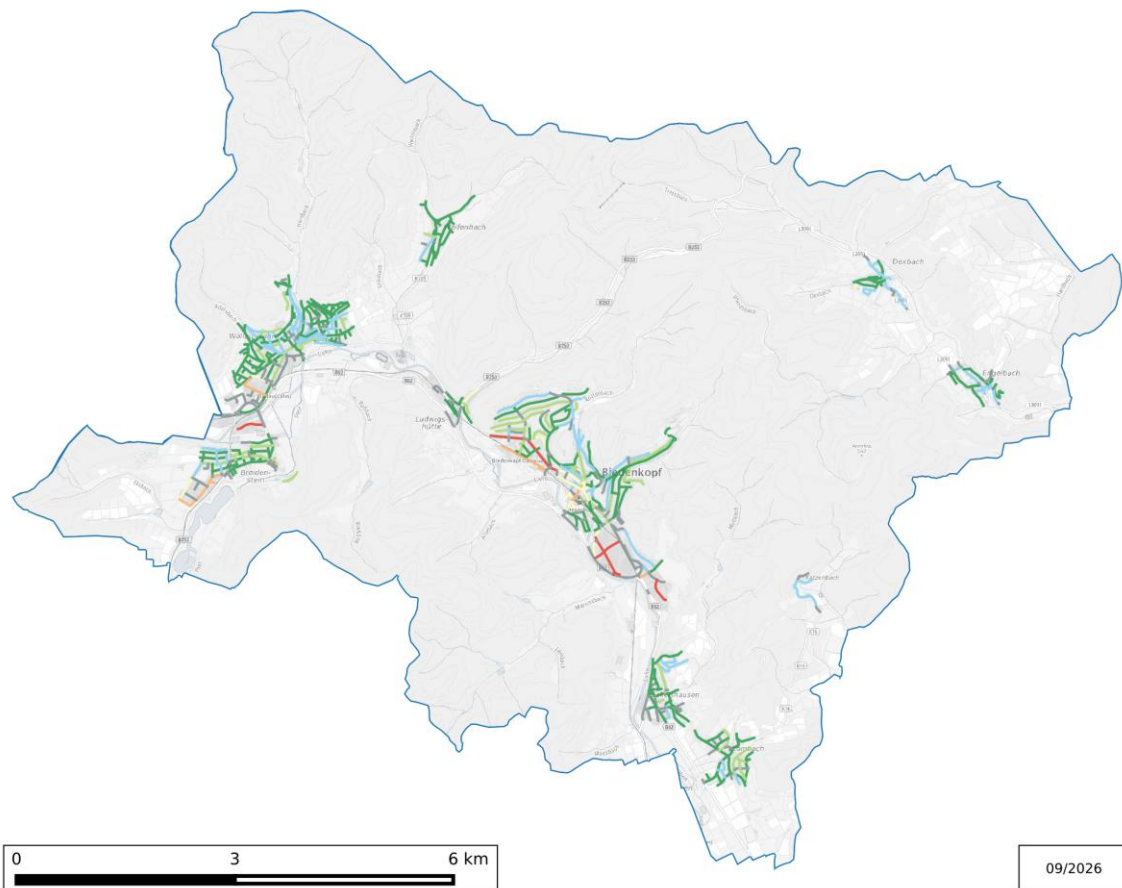


Abbildung 5: Straßenabschnittsbezogene Wärmelinienichte (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Wärmenetzinfrastruktur

Im Rahmen der Datenerhebung konnte **folgendes Wärmenetz** identifiziert werden.



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

Wärmenetz Biedenkopf

Art	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme (Netz)	1992
Temperatur	80 °C Vorlauf, 60 °C Rücklauf
Ges. Trassenlänge	3,4 km
Anschlüsse	15
Abgabeseitige Nennleistung	6.156 kW
Jahr der Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger)	ab 1992
Energieträger	Erdgas, feste Biomasse, Heizöl

Gasnetzinfrastruktur

Gasnetz Biedenkopf

Art	Erdgas
Jahr der Inbetriebnahme	1980-1997, Kombach 2018/19
Ges. Trassenlänge	103,6 km
Anschlüsse	2.294

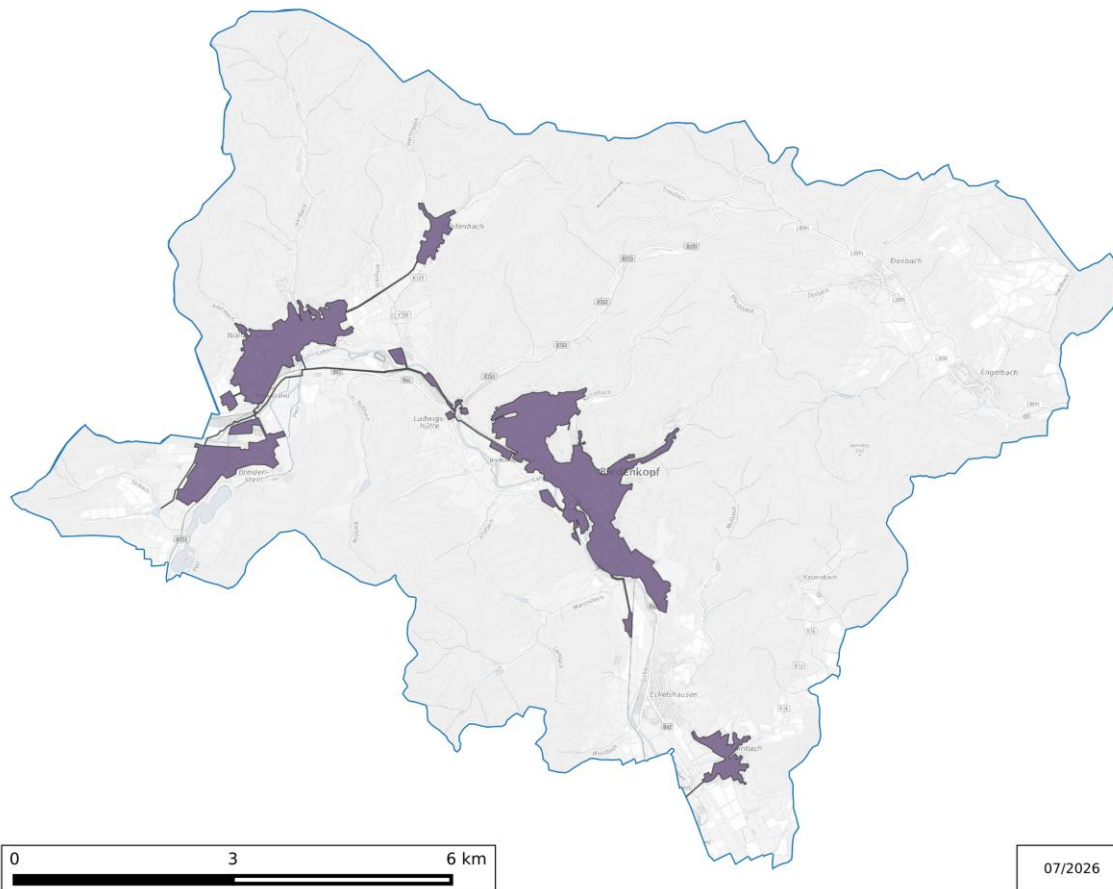


Abbildung 7: Gasnetzgebiete (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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.

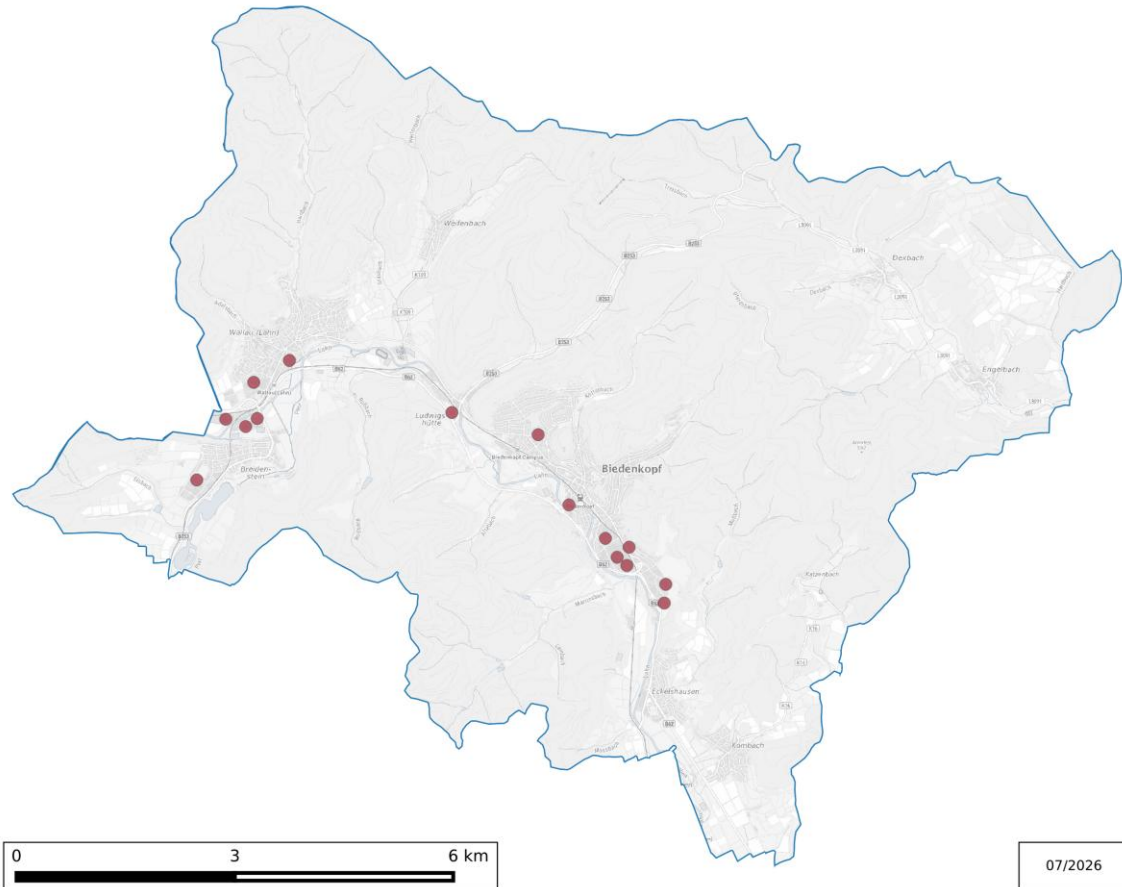


Abbildung 8: Großverbraucher - Gewerbe/Industrie (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Abwassernetze

Die Nutzung der Abwasserkanäle als dezentrale Wärmequelle bietet eine Möglichkeit zur Nutzbarmachung ohnehin vorhandener Wärme.

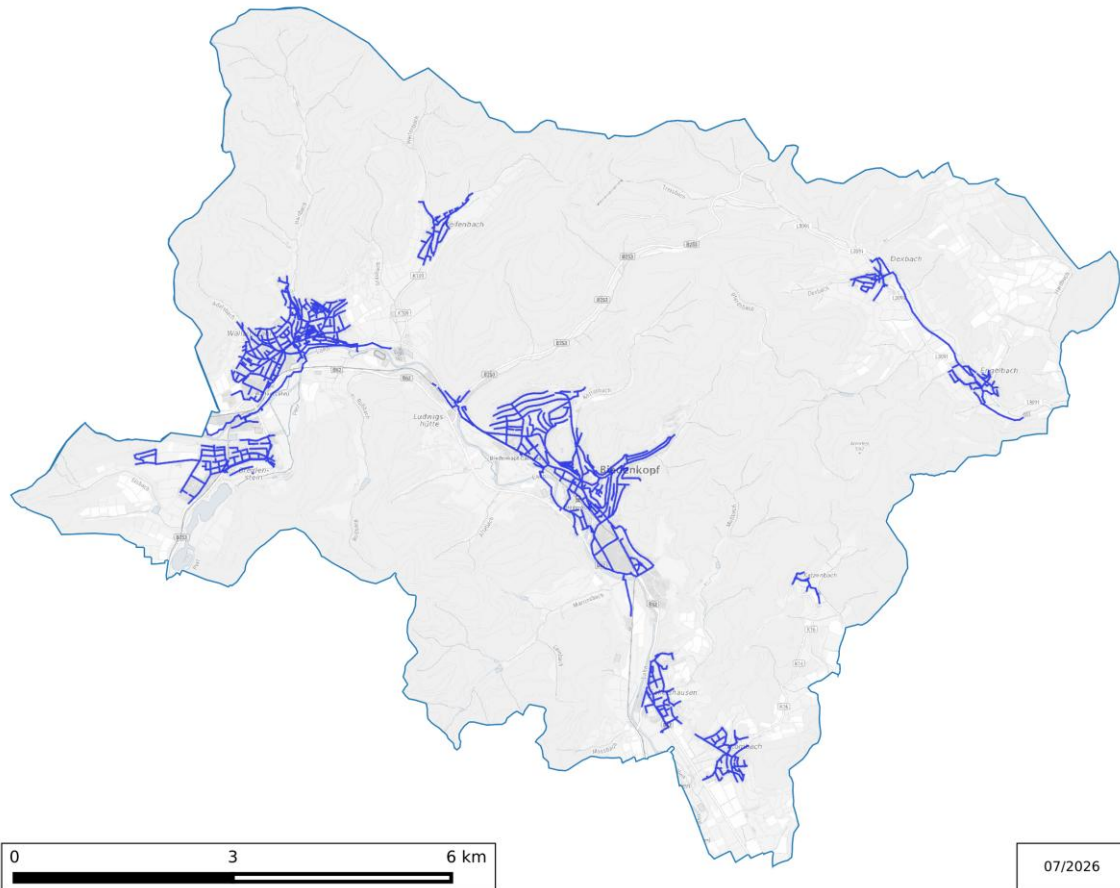


Abbildung 9: Abwassernetz

Energiebilanz

Der **Endenergieverbrauch für Wärme der Gemeinde** beläuft sich auf etwa **147 GWh/a** im Ist-Stand. Die ausgewiesenen Angaben zum Endenergieverbrauch für Wärme sind als vorläufig zu betrachten, da sich noch Änderungen der Datengrundlage und der daraus abgeleiteten Werte ergeben können.

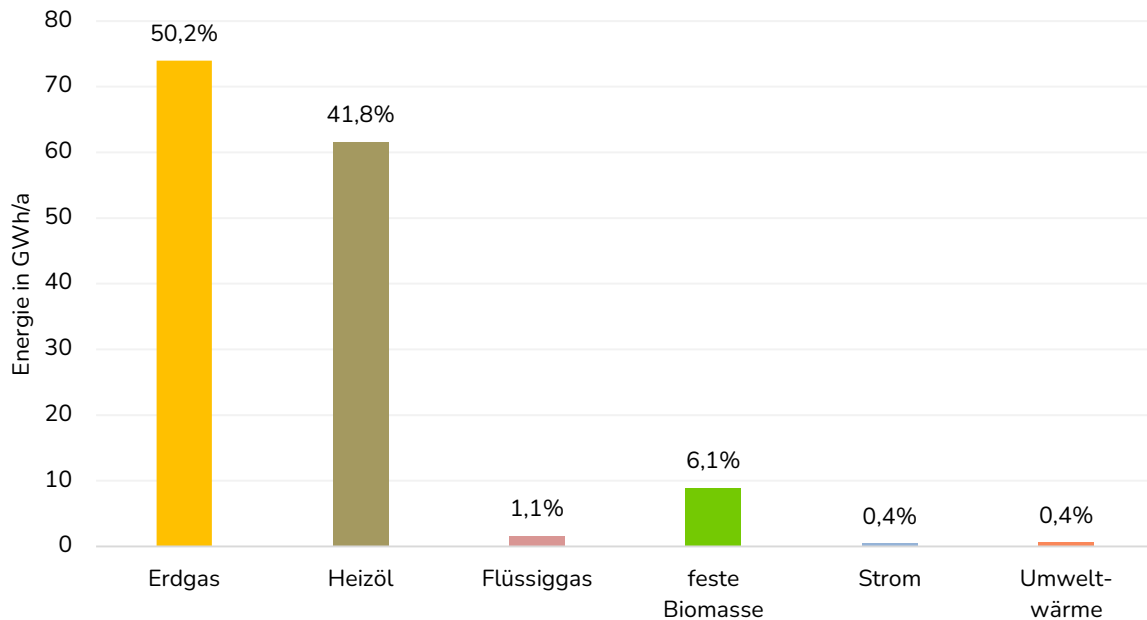


Abbildung 10: Endenergieverbrauch für Wärme nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Mithilfe der Endenergieverbräuche nach Energieträgern kann die **Treibhausgasbilanz** erstellt werden. Insgesamt werden zur **Wärmeversorgung** im Stadtgebiet von Biedenkopf **37,7 Tsd. t CO₂e pro Jahr** verursacht. Die hierfür angesetzten Emissionsfaktoren wurden dem Gebäudeenergiegesetz entnommen.

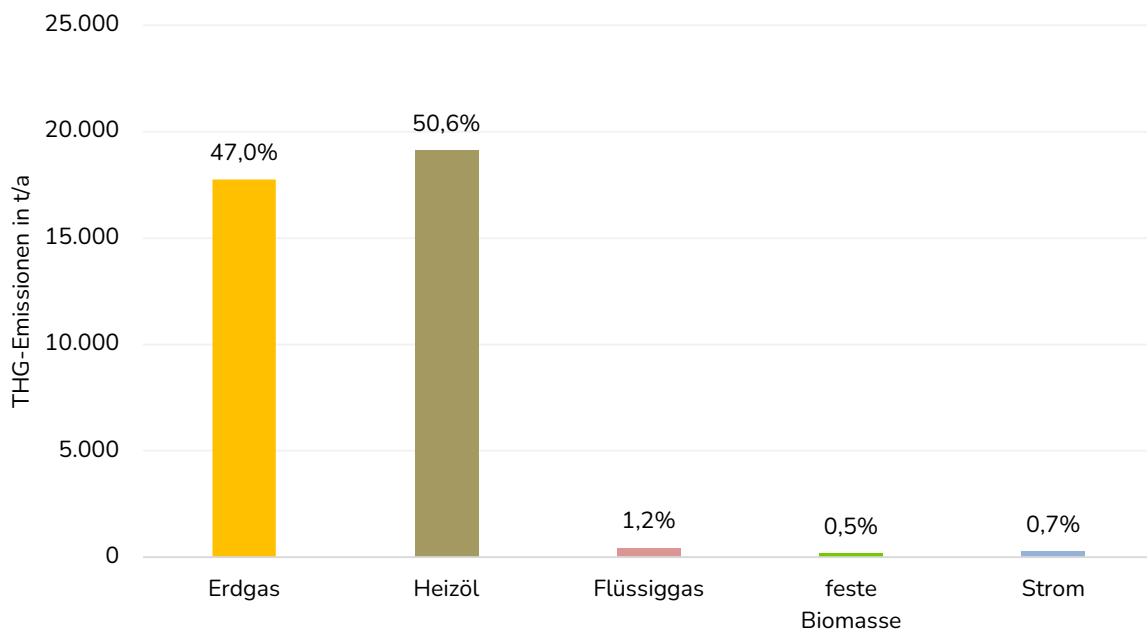


Abbildung 11: Treibhausgasemissionen nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

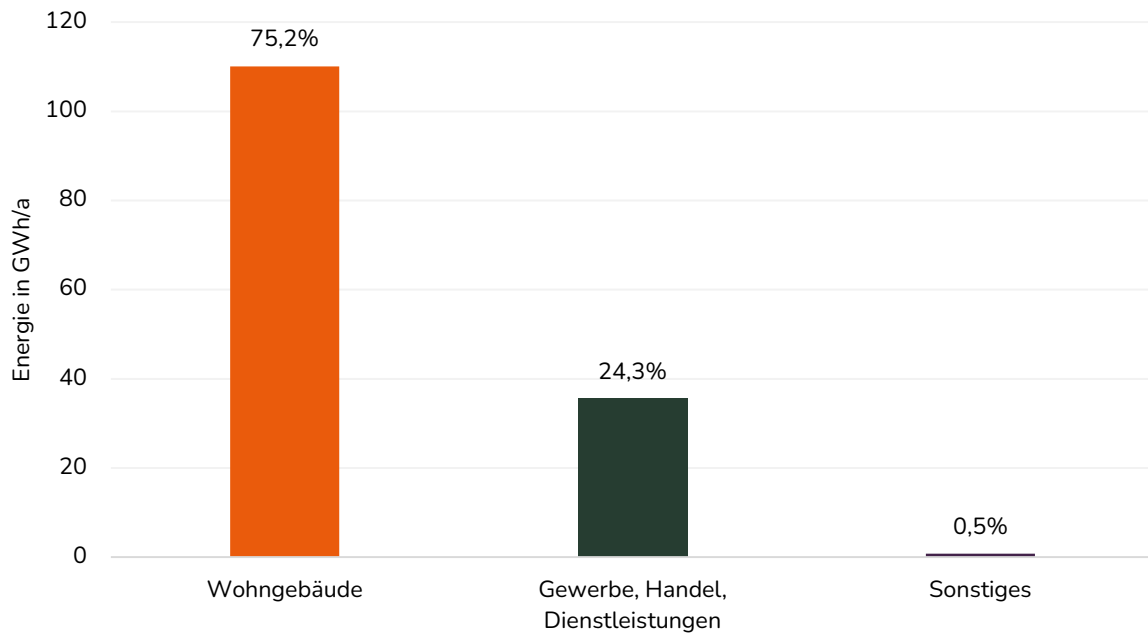


Abbildung 12: Wärmeverbrauch nach Sektoren (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

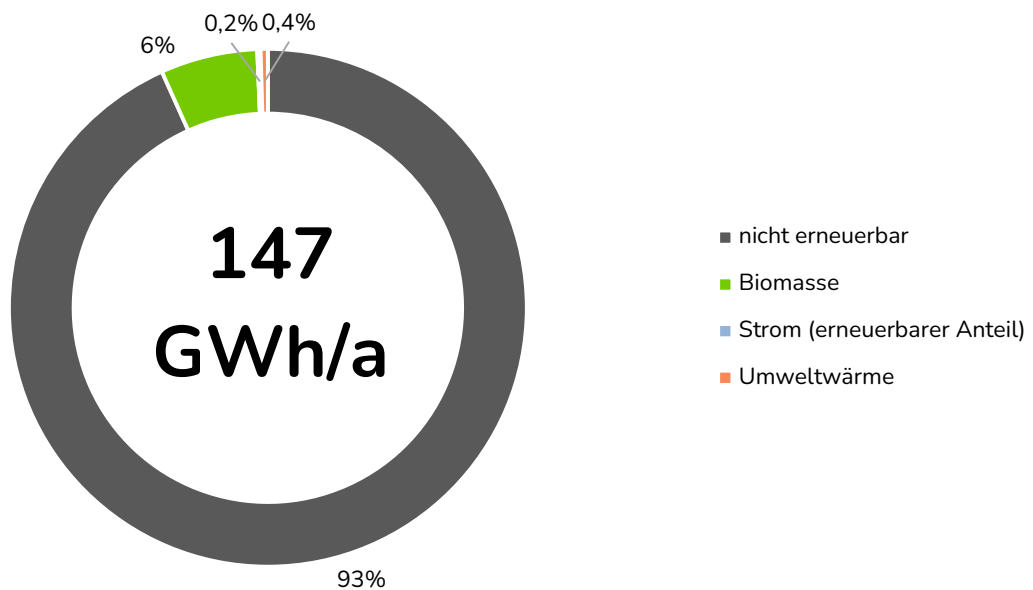


Abbildung 13: Anteil erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme am gesamten Wärmeverbrauch (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

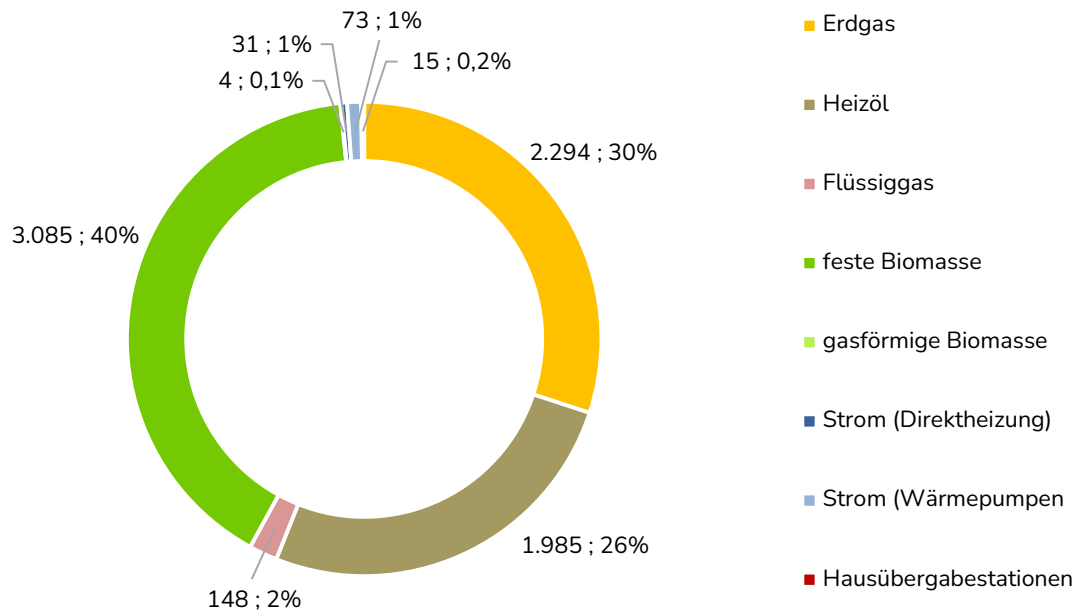


Abbildung 14: Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger und Hausübergabestationen (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

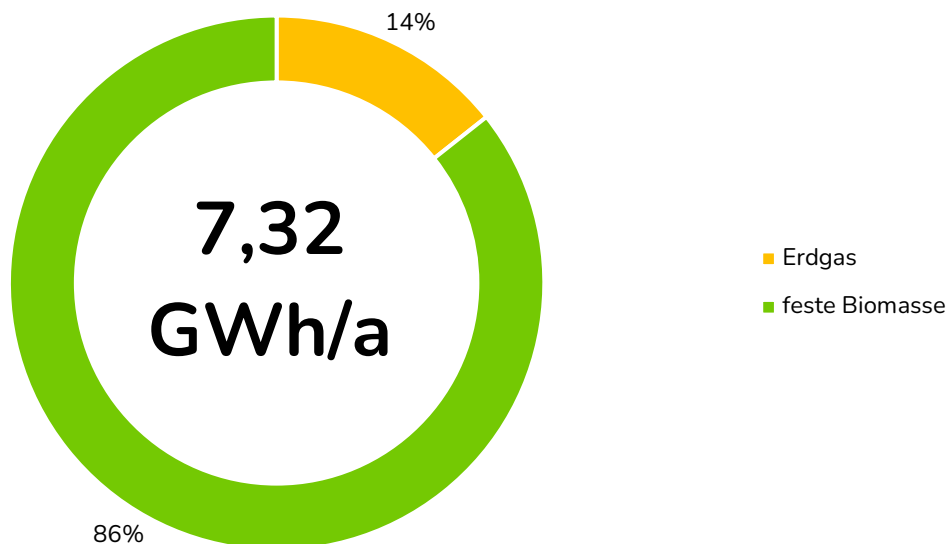


Abbildung 15: Jährlicher Endenergieverbrauch leitungsgebundener Wärme nach Energieträger (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

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

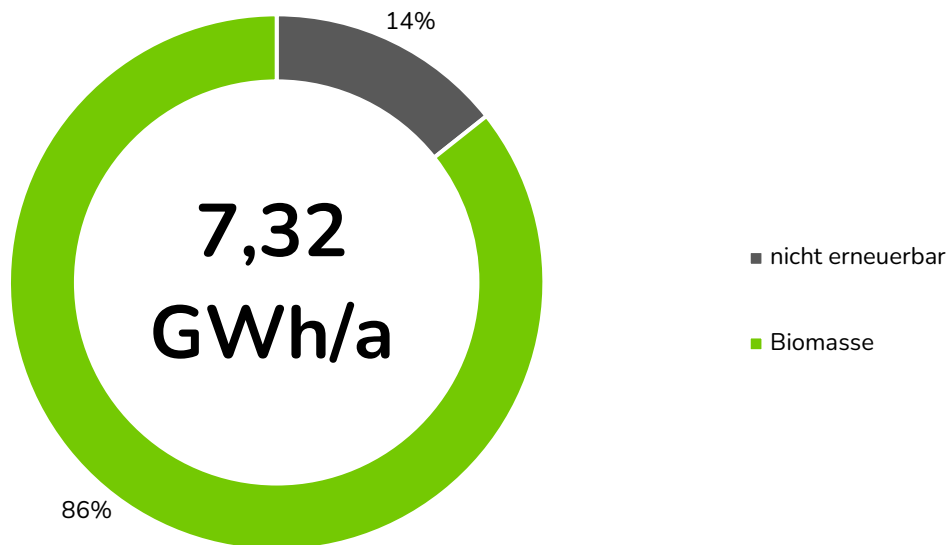


Abbildung 16: Anteil erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme am jährlichen Endenergieverbrauch leitungsgebundener Wärme (Veröffentlichung nach WPG, Anlage 2, I.)

Gemäß § 13 Abs. 4 WPG können die Öffentlichkeit, die in ihren Aufgabenbereichen berührten Behörden, Träger öffentlicher Belange sowie die in § 7 Abs. 2 und 3 WPG genannten Beteiligten innerhalb der 30-tägigen Auslegungsfrist Stellungnahmen abgeben. Stellungnahmen sind schriftlich an folgende Stelle zu richten:

Magistrat der Stadt Biedenkopf
Fachbereich IV - Bauen und Umwelt
Hainstr. 63
35216 Biedenkopf

Maßgeblich ist der fristgerechte Eingang.