

Faktenblatt 2 zur kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Greiz

Thema: Ergebnisse der Bestandsanalyse gemäß §15 WPG

Stand: November 2025

Ziele:

- Abbildung der **gegenwärtigen Struktur der Wärmeversorgung** im Untersuchungsgebiet (Wärmemengen und Art der Energieträger).
- Erfassung und **Darstellung netzgebundener Infrastrukturen** (insbesondere Erdgasverteilnetze).
- Ermittlung der **Treibhausgasemissionen**, die infolge der Bereitstellung von Raumwärme, Prozesswärme und Trinkwarmwasser aktuell entstehen.
- Ableitung und kartografische Darstellung wichtiger Kennzahlen bzw. Indikatoren, die für Wärmeplanungszwecke genutzt werden können (z.B. Wärmebedarfsdichten).

Vorgehen

- Erfassung der Siedlungsstruktur (z.B. der aktuellen Flächennutzung) und grundsätzlicher Gebäudedaten (z.B. Standort, Nutzflächen und Nutzungstyp, Alter).
- **Abfrage verfügbarer Realdaten** (z.B. zu Erdgasverbräuchen) bei den lokal verantwortlichen Energieversorgungsunternehmen bzw. Netzbetreibern.
- Abgleich modellierter Wärmebedarfe und Realdaten
- Zusammenführen vorhandener Wärmedaten (Versorgerdaten, ThEGA Wärmekataster) und Berechnung weiterer Wärmebedarfe und Kenngrößen auf Gebäudeebene und Aggregation auf Baublöcke.

Ergebnisse:

1. Jährlicher Endenergieverbrauch nach Energieträgern und -sektoren

Nach Energieträgern:

Erdgas ist mit einem Anteil von **71 %** aktuell der dominante Energieträger. Danach folgt der Energieträger **Heizöl**, welcher rund 11 % der Wärmeversorgung darstellt. Heizen mittels Stroms (**Wärmepumpe/ Direktheizung**) trägt rund **1,3 %** zur Wärmeversorgung bei. Bezogen auf die Stadt Greiz beläuft sich der bilanzielle **Anteil erneuerbarer Energien (Holz, Wärmepumpe) an der Wärmeversorgung** auf rund 7 %. Der überwiegende Teil der Wärme wird gegenwärtig durch die Nutzung fossiler Energieträger (insbesondere Erdgas und Heizöl) bereitgestellt.

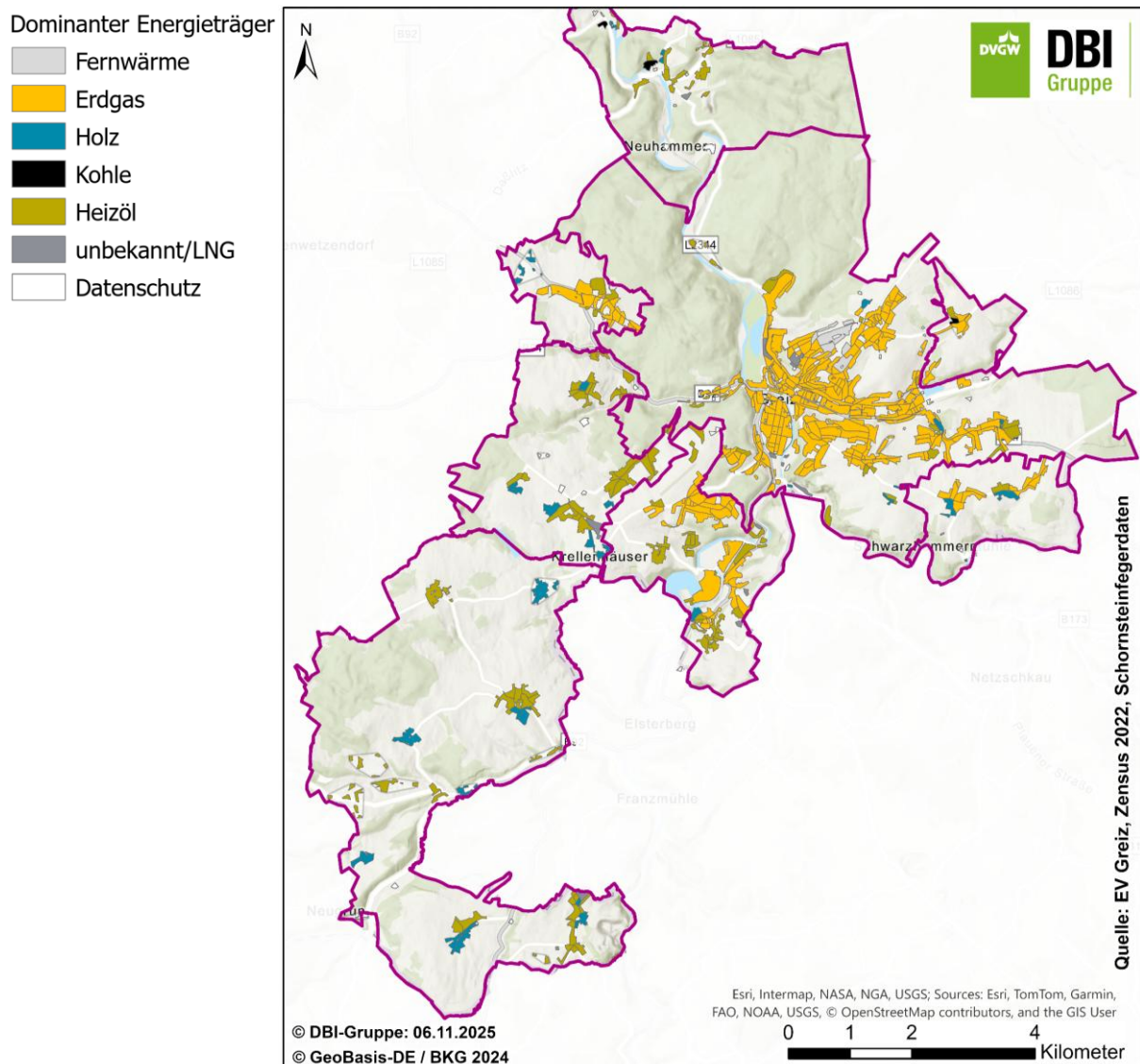


Abbildung 1: Dominanter Energieträger auf Baublockebene in der Stadt Greiz

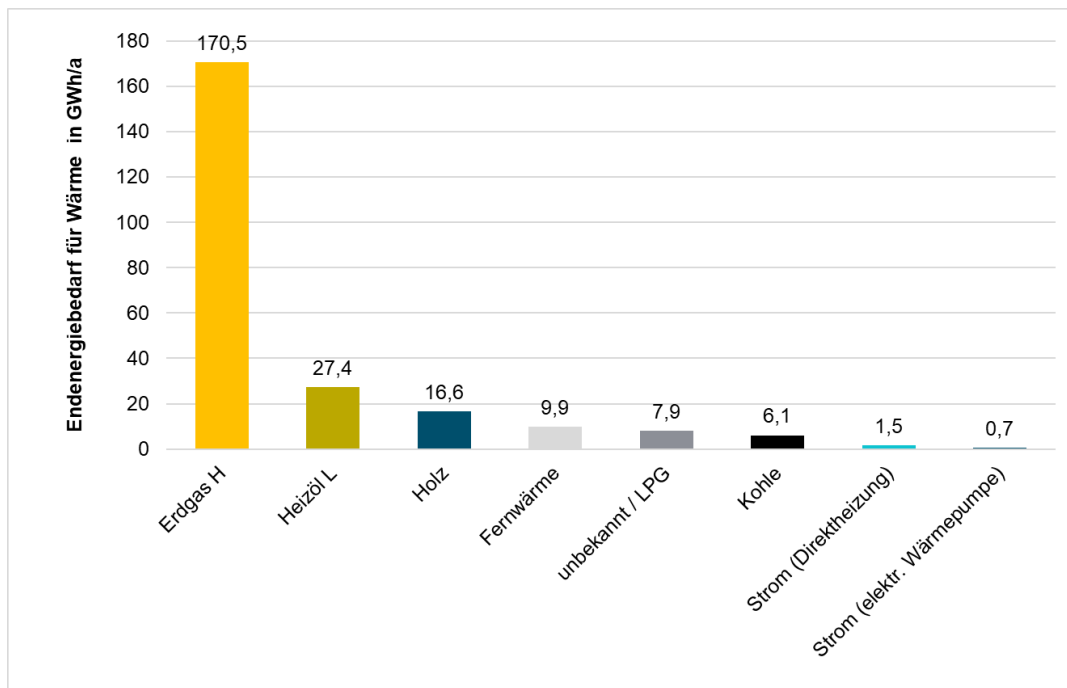


Abbildung 2: Endenergiebedarf für Wärme in GWh/a in Abhängigkeit des Energieträgers für die Stadt Greiz.

Nach Sektoren:

Private Haushalte machen ca. **63 % des Energiebedarfs für Wärmezwecke aus**. Für die Sektoren **Industrie und Gewerbe** ergibt sich ein Anteil von **27 %**, wobei nur 1 % des Anteils auf die Industrie entfällt. Der **kommunale** Anteil liegt bei **10 %**.

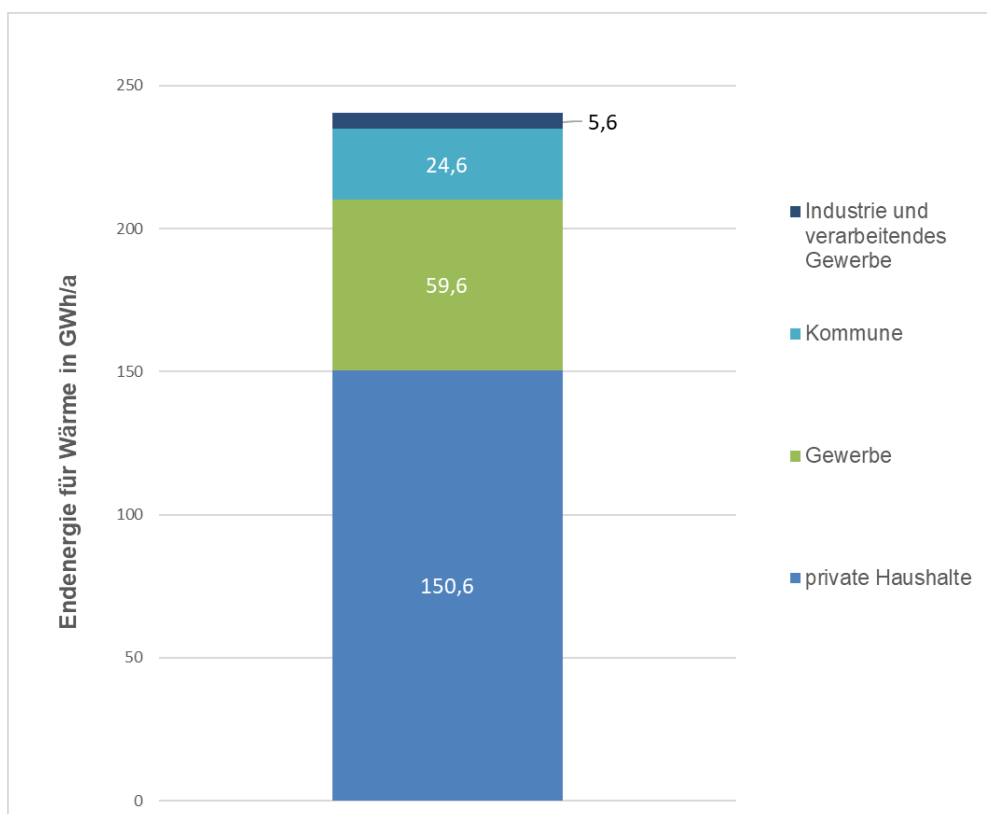


Abbildung 3: Endenergiebedarf für Wärme in GWh/a nach Sektoren in der Stadt Greiz.

2. Wärmebedarfsdichten auf Baublockebene

Die Stadt Greiz ist vorwiegend durch eine **kleingliedrige Struktur der Baublöcke** geprägt, die in den ländlichen geprägten Ortsteilen häufig **niedrige Wärmebedarfsdichten von weniger als 415 MWh / (ha*a)** aufweisen. Im Gegensatz dazu liegen in der **Kernstadt Greiz** meist **hohe Wärmedichten mit mehr als 415 MWh/(ha*a)** vor. Der Kennwert von 415 MWh / (ha*a) gilt als Grenzwert, ab dem sich, laut dem Leitfaden Wärmeplanung des BMWK, konventionelle Wärmenetze für Bestandsgebäude eignen.

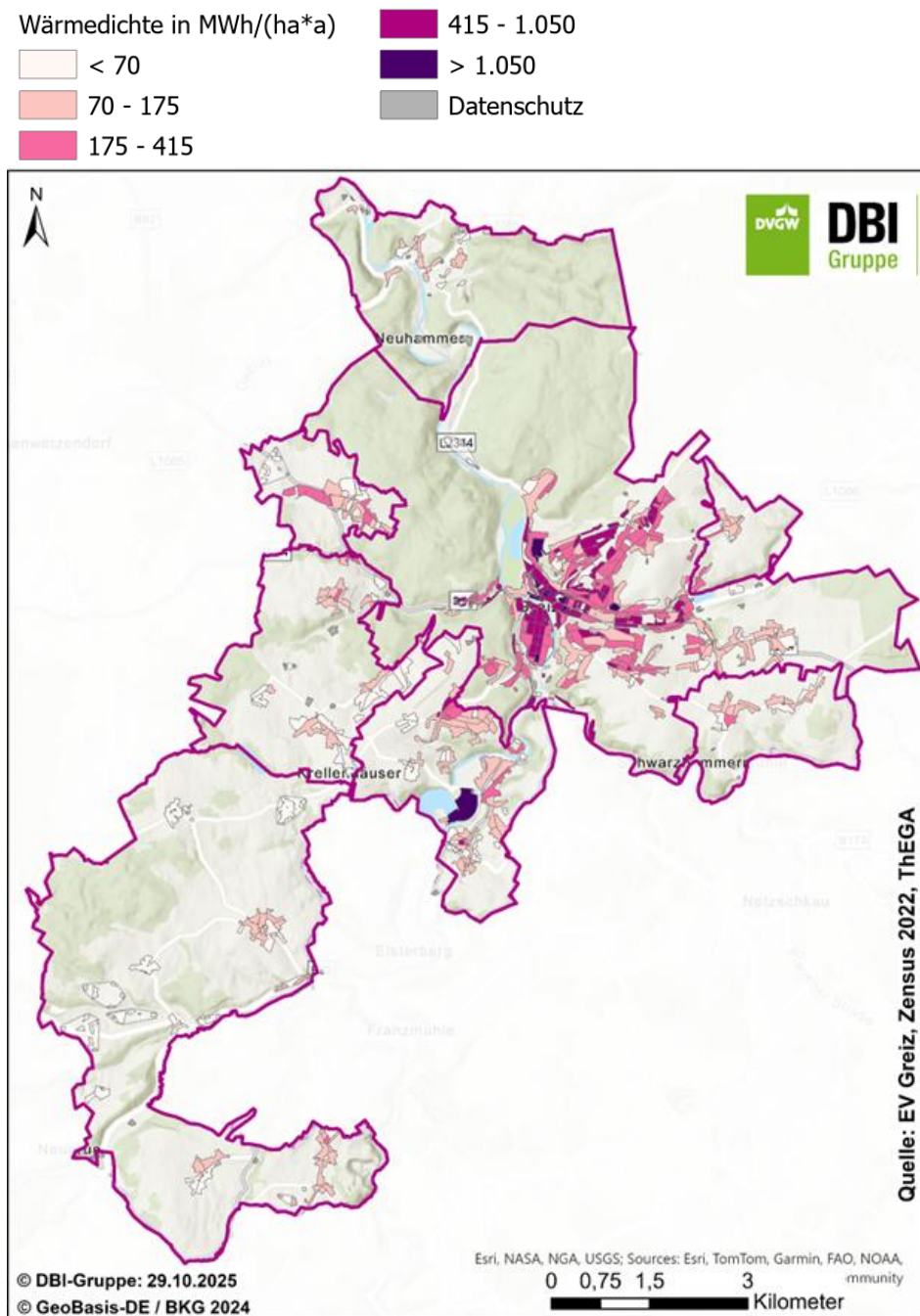


Abbildung 4: Wärmebedarfsdichten des Status quo (Stand 2024) nach Baublöcken in der Stadt Greiz.

3. Wärmelinieindichten als straßenabschnittsbezogene Darstellung

Wärmebedarfe, bezogen auf die Länge der jeweils nächstgelegenen Straßenabschnitte, sind wichtig, um Potenziale für leitungsgebundene Energieversorgungen (z.B. Fernwärme) zu ermitteln, da diese entlang von Straßen verlegt werden. Wie bereits bei der flächenbezogenen Wärmebedarfsdichte ist eine **Konzentration hoher Wärmelinieindichten mit $> 1,5 \text{ MWh} / (\text{m} \cdot \text{a})$ in der Kernstadt Greiz** vorhanden. Dieser Kennwert dient ebenfalls als Richtwert, ab dem sich laut Leitfaden Wärmeplanung des BMWK in bebauten Gebieten konventionelle Wärmenetze lohnen.

Wärmelinieindichte in $\text{MWh}/(\text{m} \cdot \text{a})$

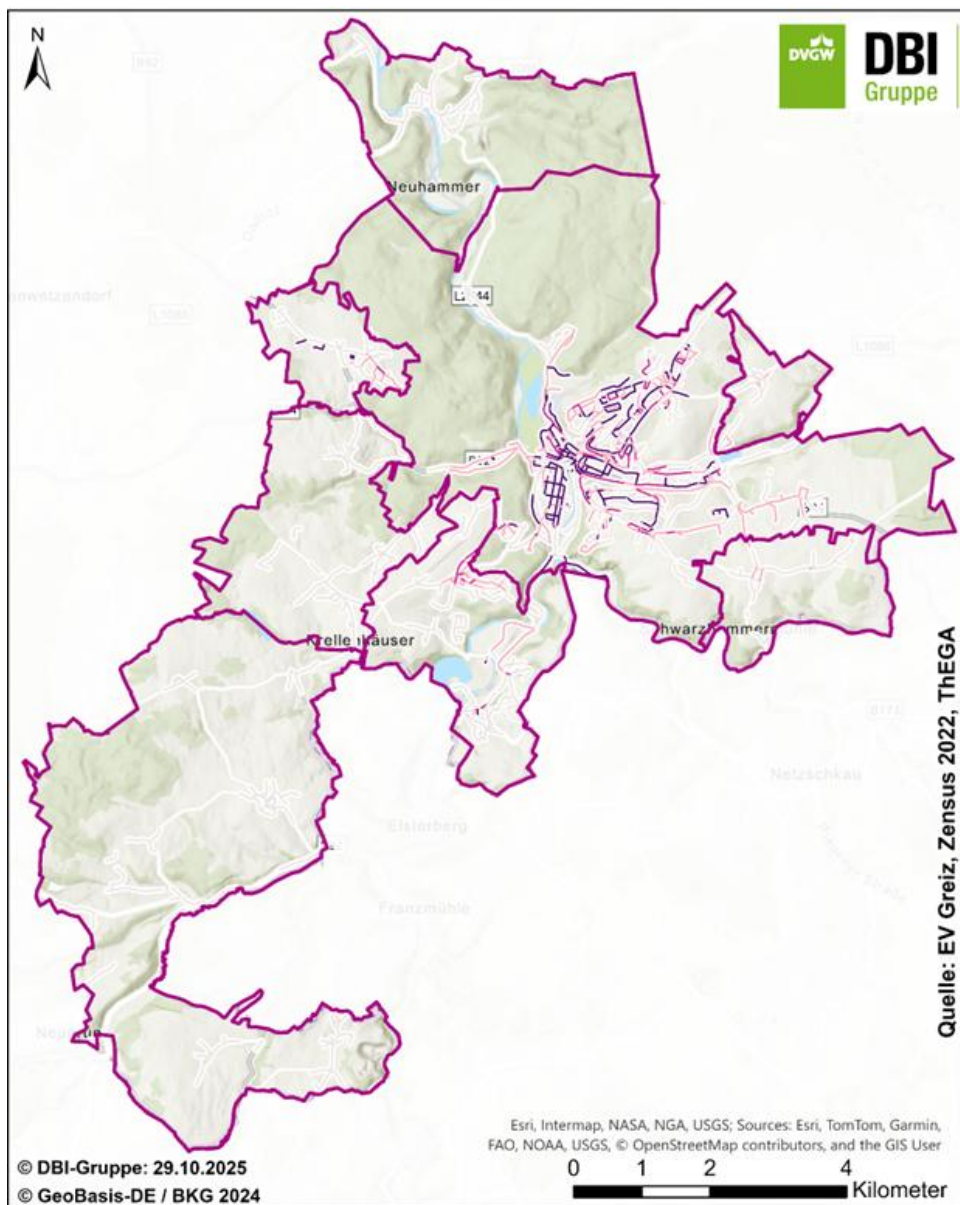


Abbildung 5: Wärmelinieindichten des Status quo bezogen auf Straßenabschnitte in der Stadt Greiz.

4. Treibhausgasemissionen der gegenwärtigen Wärmeversorgung.

Analog zum überwiegenden Einsatz von **Erdgas** als Energieträger auf Endenergieseite verursacht dieser die **größten CO₂-Emissionen**. Aufgrund des hohen Emissionsfaktors hat Heizöl zwar einen Anteil von 11 % am Energiebedarf, bewirkt aber gleichzeitig 15 % der gesamten wärmebedingten Emissionen. Insgesamt werden im Untersuchungsgebiet rund **57.000 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr** emittiert. Bei ca. 20.220 Einwohnern in Greiz ergeben sich **Pro-Kopf-Emissionen von 2,8 t CO₂ pro Einwohner und Jahr** (Vergleich: Pro-Kopf-Emissionen in Bereich Wärme in Deutschland: 2,1 t CO₂ pro Einwohner und Jahr).

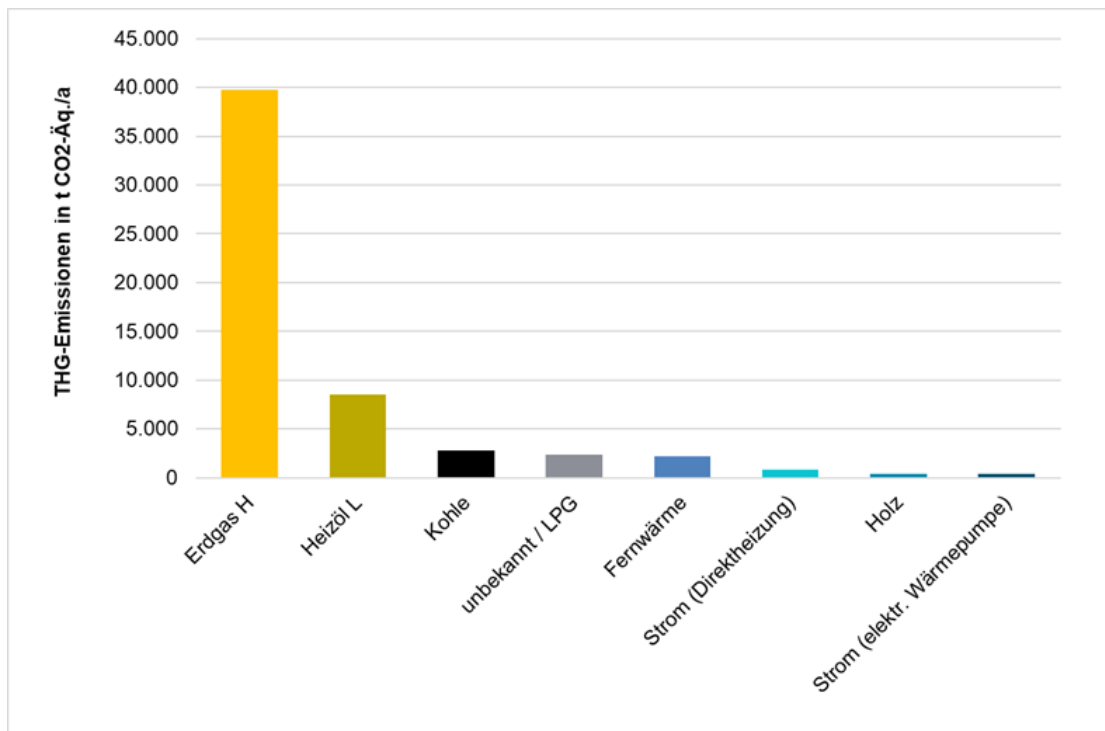


Abbildung 6: Treibhausgasemissionen der Wärmebereitstellung zum Status quo in der Stadt Greiz.