

# Kommunaler Wärmeplan Stadt Isselburg:

## Zwischenergebnisse zur Bestandsanalyse

Stadt Isselburg

25. September 2024

**Bestandsanalyse: Im ersten Schritt wurden alle wärmeplanungsrelevanten Daten eingeholt, verarbeitet, plausibilisiert und hinsichtlich der aktuellen energiebedingten klimaschutzrelevanten Auswirkungen in Isselburg analysiert und visualisiert.**

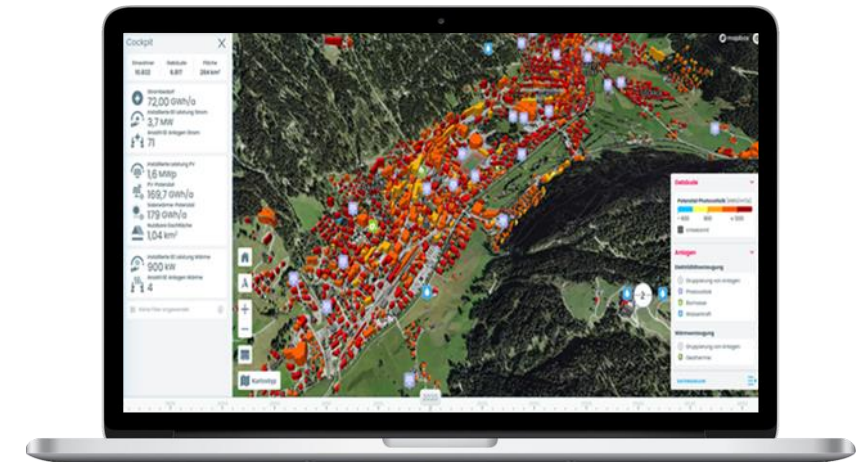
- **Bilanzierung des Wärmebedarfs** und der **THG\*-Emissionen** nach BSKO\*\*-Standard.
- **Integration** von vorhandenen **Gebäudedaten** und **Informationen zur aktuellen Versorgungs-(infra-)struktur.**
- **Datenquellen mit Bezug zum Wärmeplanungsgesetz:**
  - Kommune
  - Energieversorgungsunternehmen und Netzbetreiber
  - Bezirksschornsteinfeger
  - Industrie & Gewerbe (insb. wg. Abwärmepotenzial)
  - ...



**Zusammenfassung und Visualisierung der Ergebnisse im digitalen Zwilling („Energiewendeplattform Isselburg“)**

## Potenzialanalyse: Möglichkeiten der Wärmebedarfsreduktion und Umstellung auf klimafreundlichere Energieträger.

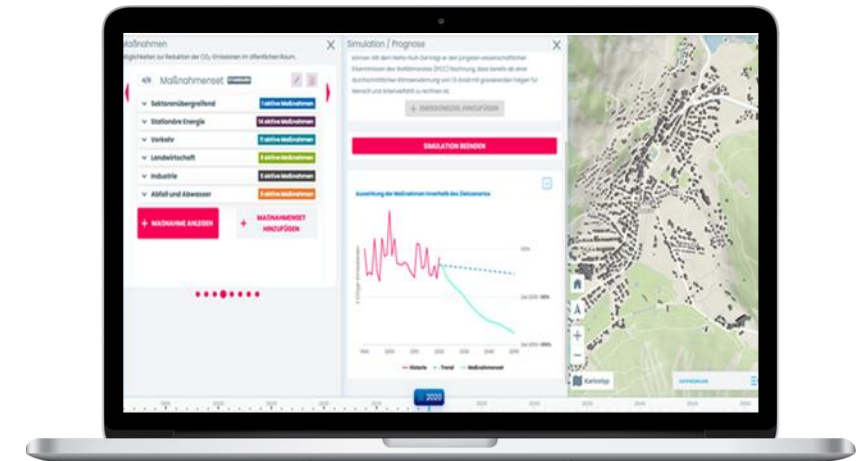
- Ermittlung der **Potenziale zur Senkung des Wärmebedarfs** durch Steigerung der **Gebäudeenergieeffizienz**.
- Ermittlung der **Potenziale erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung** inkl. erneuerbarer Stromquellen für Wärmeanwendungen.
- Ermittlung der **Obergrenze maximal möglicher Nutzungspotenziale** unter Berücksichtigung von Ausschlusskriterien.
- **Bewertung:** PV / Solarthermie (Dach- & Freifläche), Windkraft, Geothermie (tief, erdnah, Kollektoren), Abwärme aus Industrie/ Gewerbe, Flüssen, Seen und Abwasser, Biomasse und Biogas ...



Zusammenfassung und Visualisierung der Ergebnisse im digitalen Zwilling  
(„Energiewendeplattform Isselburg“)

## Szenarien und Maßnahmen: Parallel zur Durchführung der Potenzialanalyse werden Szenarien zur Simulation der zukünftigen Wärmebedarfsdeckung aufgestellt.

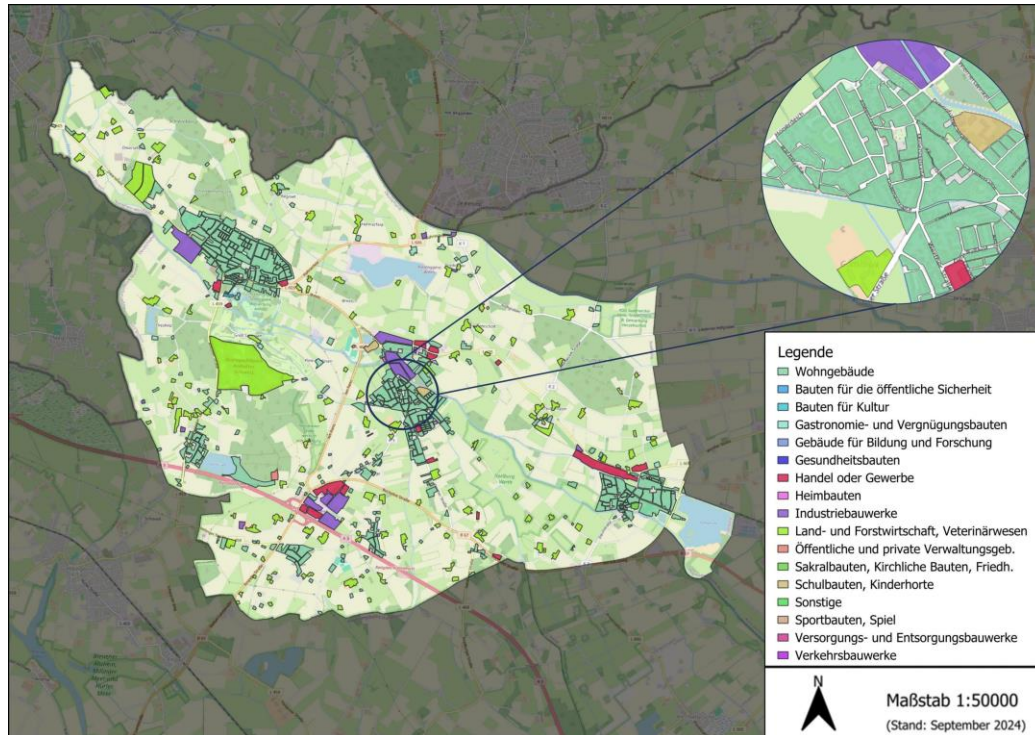
- **Szenarienbildung** und **Simulation** der **Wärmebedarfsentwicklung** unter Berücksichtigung der aktuellen Zielsetzungen.
- Identifikation von **Eignungs- und Fokusgebieten**.
- **Flächenhafte Darstellung** der zur klimaneutralen Bedarfsdeckung **geplanten Versorgungsstruktur** (z. B. **Eignungsgebiete** Wärmenetz, **Eignungsgebiete** Einzelversorgung, eingesetzte regenerative Primärenergieträger, Technologieoptionen [z. B. Wärmepumpe, Solarthermie etc.]).
- Entwicklung eines **Transformationspfads** mit priorisierten Maßnahmen unter Berücksichtigung des Aus- und Umbaus von Netzinfrastrukturen.



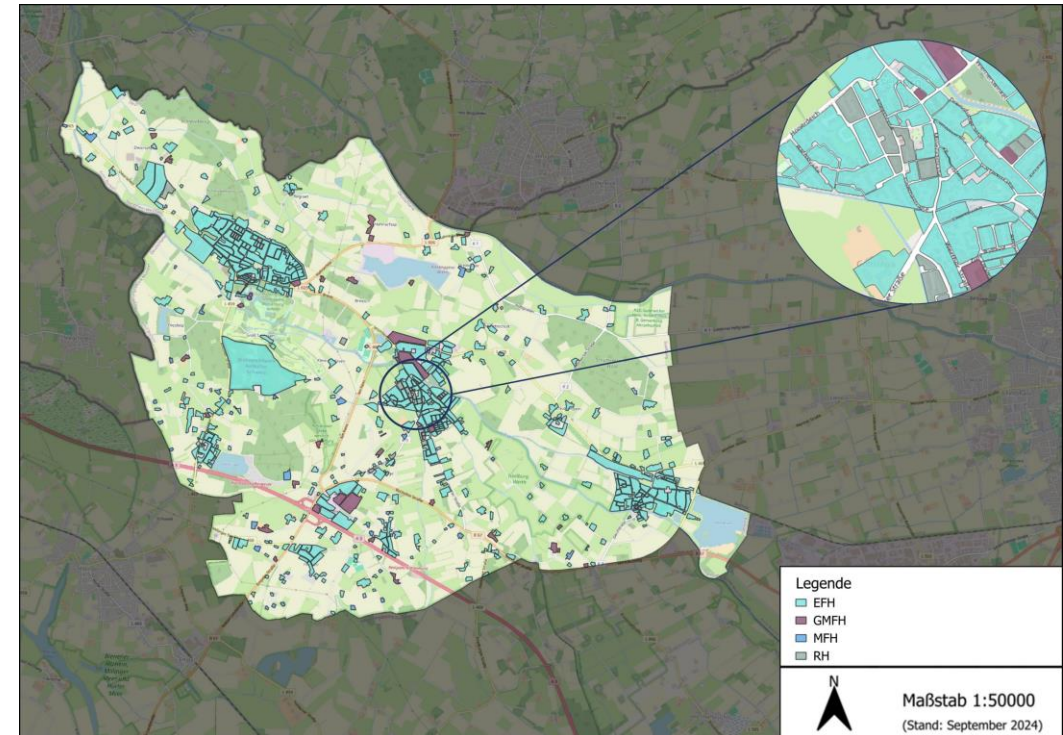
Zusammenfassung und Visualisierung der Ergebnisse im digitalen Zwilling  
(„Energiewendeplattform Isselburg“)



Eine Analyse der Nutzungsarten und Gebäudetypen ergibt, dass Isselburg überwiegend durch Wohnbebauung und hier insbesondere durch Einfamilienhäuser geprägt ist.



Überwiegende Nutzungsart\* auf Baublockebene

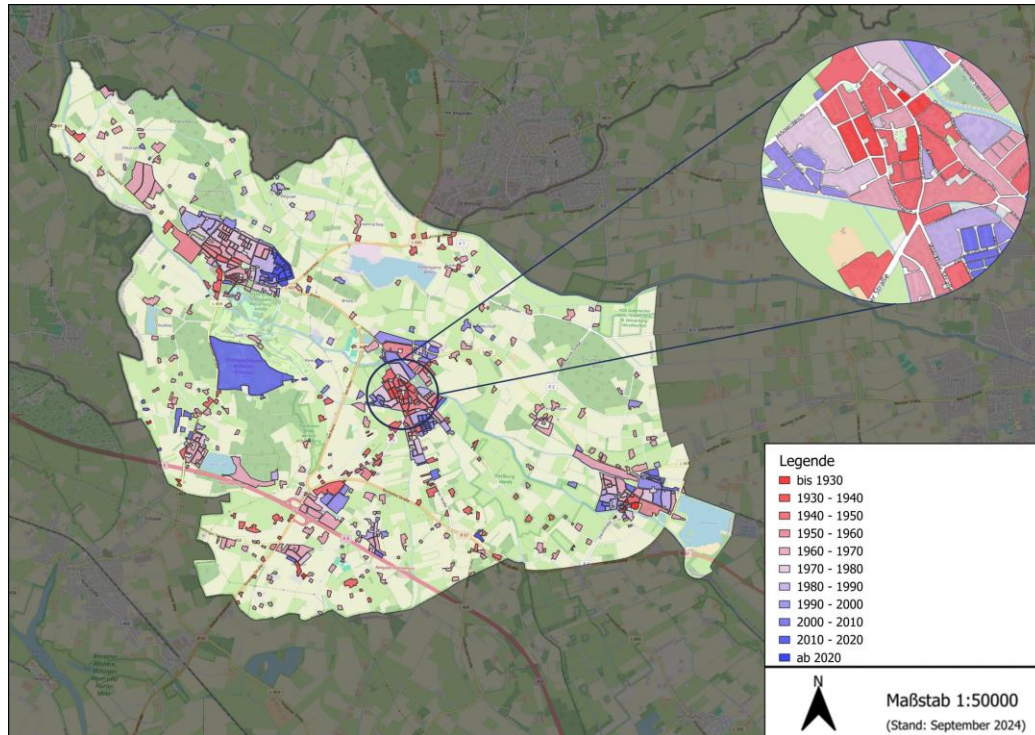


Überwiegender Gebäudetyp\* auf Baublockebene

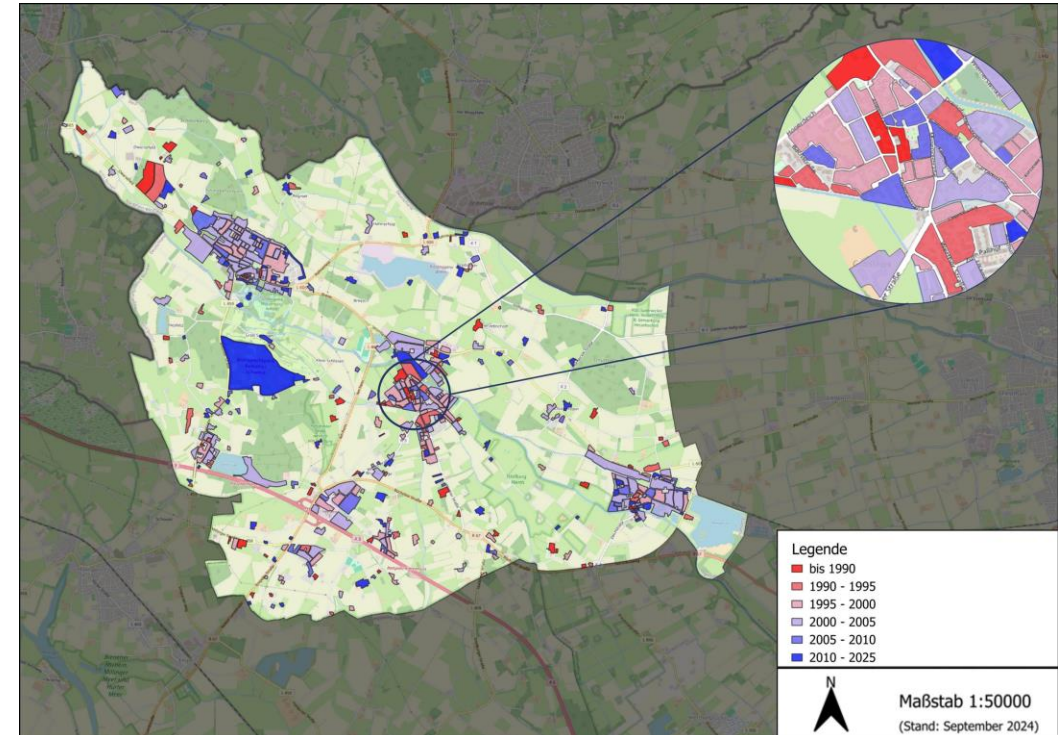
\*Quelle: enersis suisse AG unter Nutzung der Daten von Geobasis NRW und LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz)



Während die Stadtteile Isselburgs historisch vom Zentrum nach außen hin gewachsen sind, ist die Verteilung der Heizungsalter – auch durch zwischenzeitliche Sanierungen und Energieträgerwechsel – eher heterogen.



Überwiegendes Baujahr\* auf Baublockebene



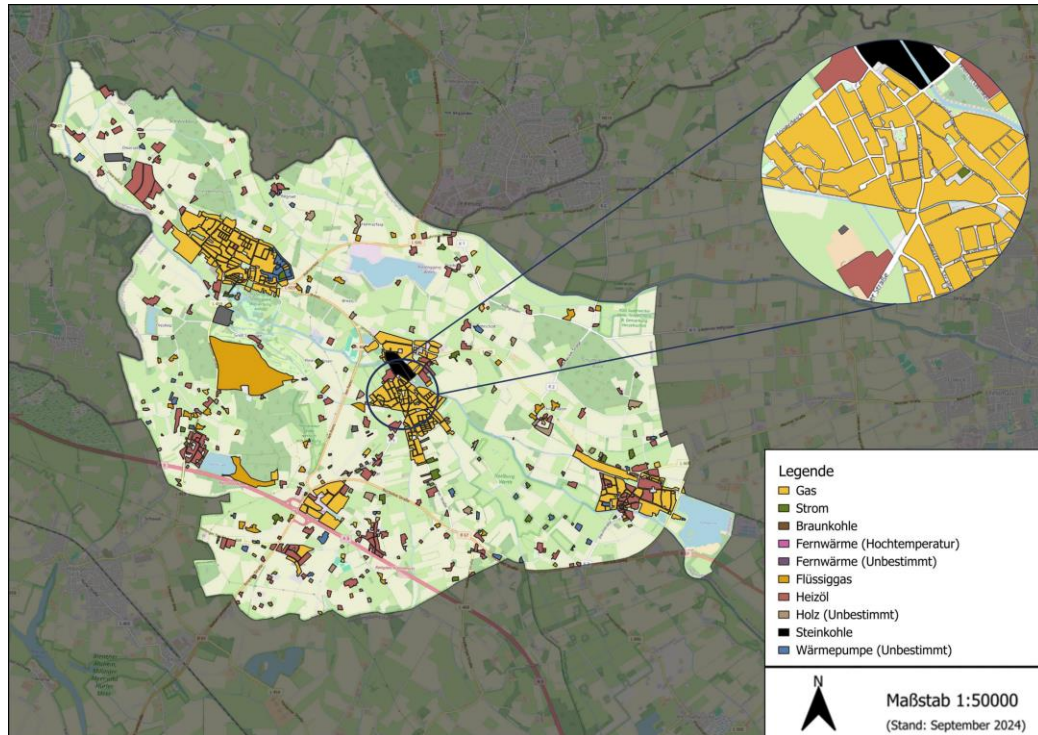
Überwiegendes Heizungsalter\*\* auf Baublockebene

\*Quelle: enersis suisse AG unter Nutzung der Daten von Geobasis NRW

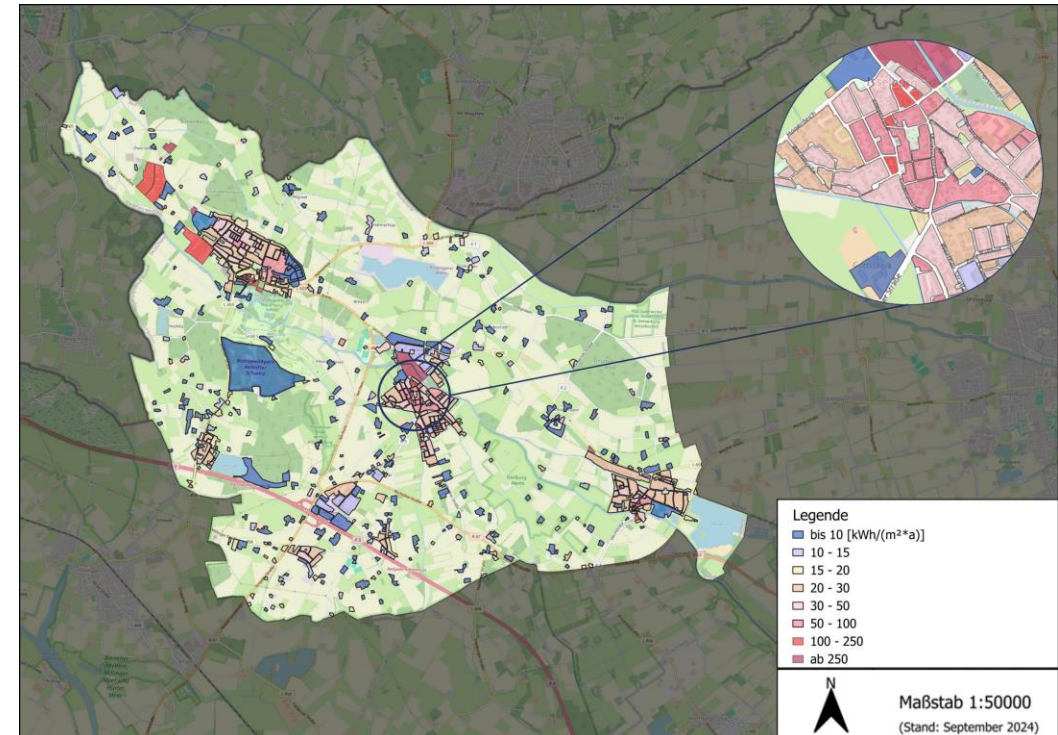
\*\*Quelle: Daten der lokalen Schornsteinfeger



In Isselburg wird der Wärmebedarf in den größeren Ortsteilen im Wesentlichen durch die Verbrennung von Erdgas gedeckt. Außerhalb der Industrie-/Gewerbegebiete fällt die Wärmebedarfsdichte von den Ortszentren bis in die Ortsrandlagen immer weiter ab.

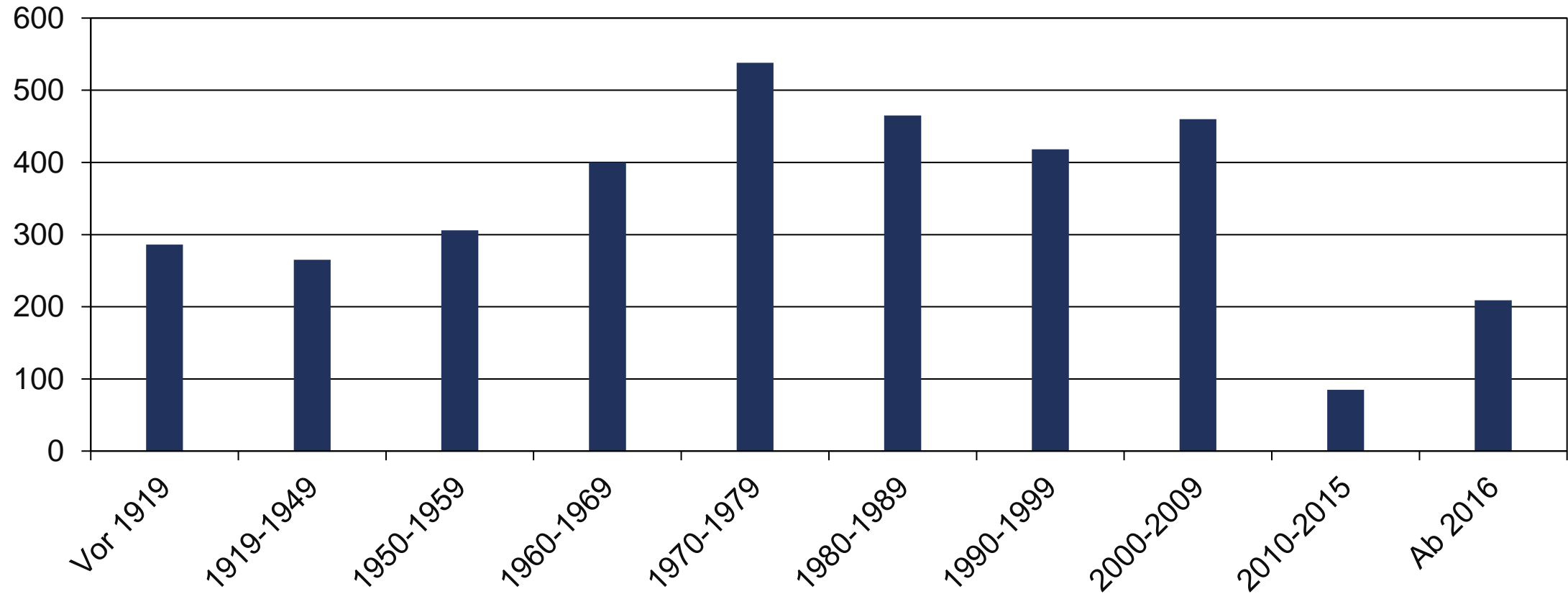


Überwiegender Heizenergieträger auf Baublockebene



Wärmebedarfsdichte auf Baublockebene

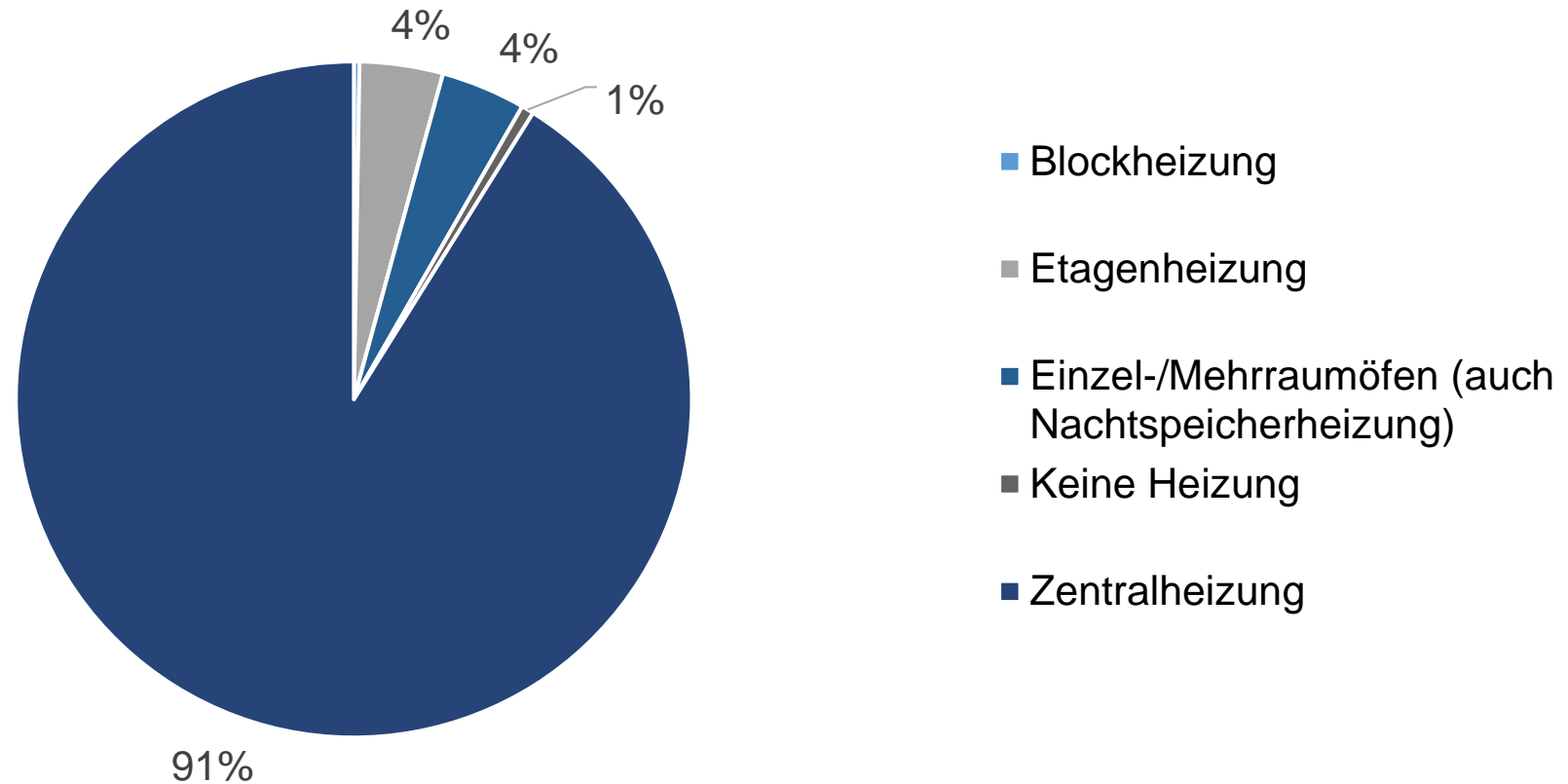
**Circa 50 % aller Gebäude in Isselburg wurden vor dem Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung (1977) errichtet.**



\*Darstellung auf Basis des Zensus 2022

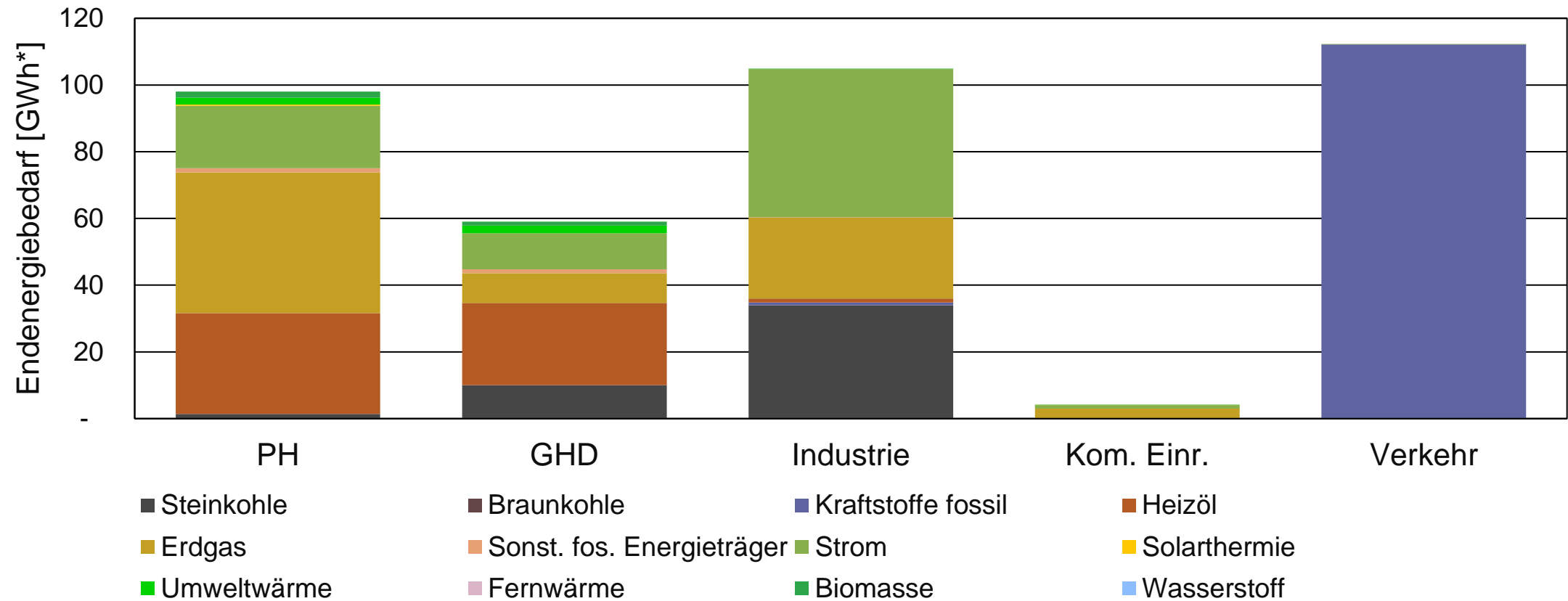


**Eine gute Nachricht hinsichtlich zukünftiger Gebäudesanierungen und Energieträgerwechsel: Über 90 % der Gebäude in Isselburg werden schon heute über eine Zentralheizung versorgt.**



\*Darstellung auf Basis des Zensus 2022 und eigener Analysen

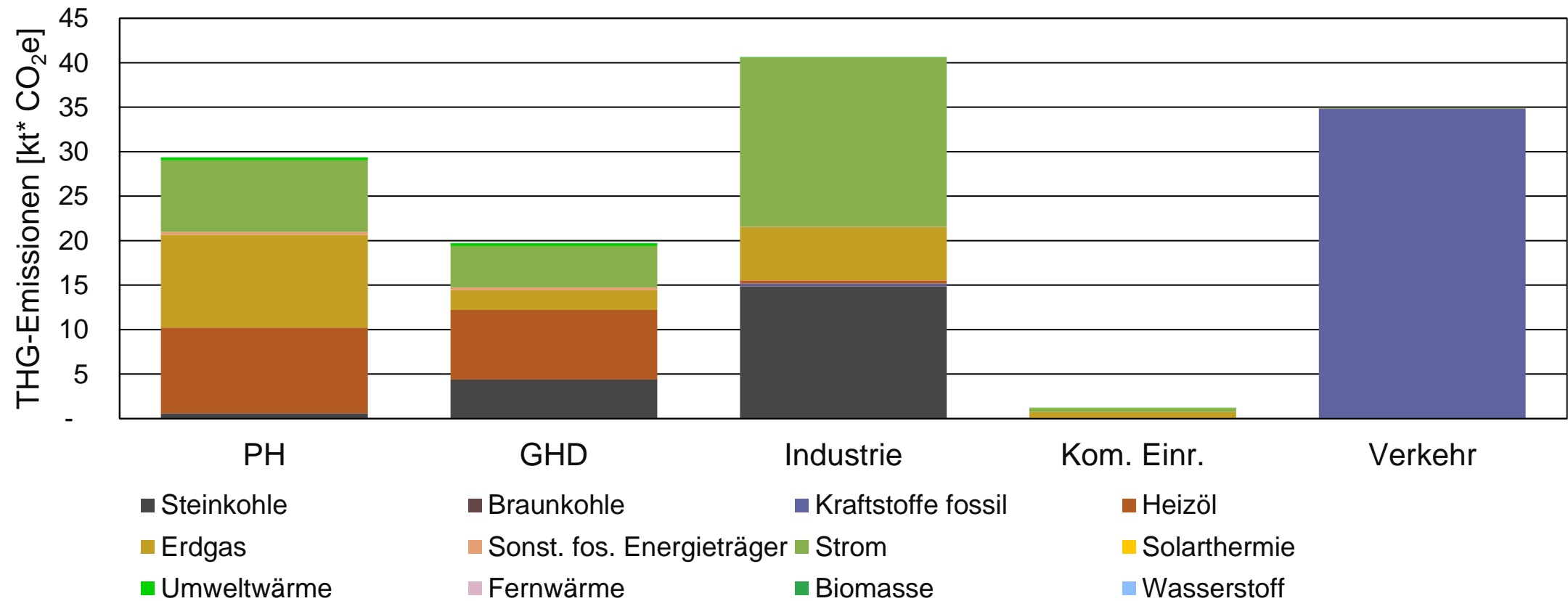
## Endenergiebedarf wird derzeit überwiegend mit fossilen Energieträgern gedeckt.



PH = Private Haushalte ; GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen ; Kom. Einr. = Kommunale Einrichtungen

\*GWh = Gigawattstunden

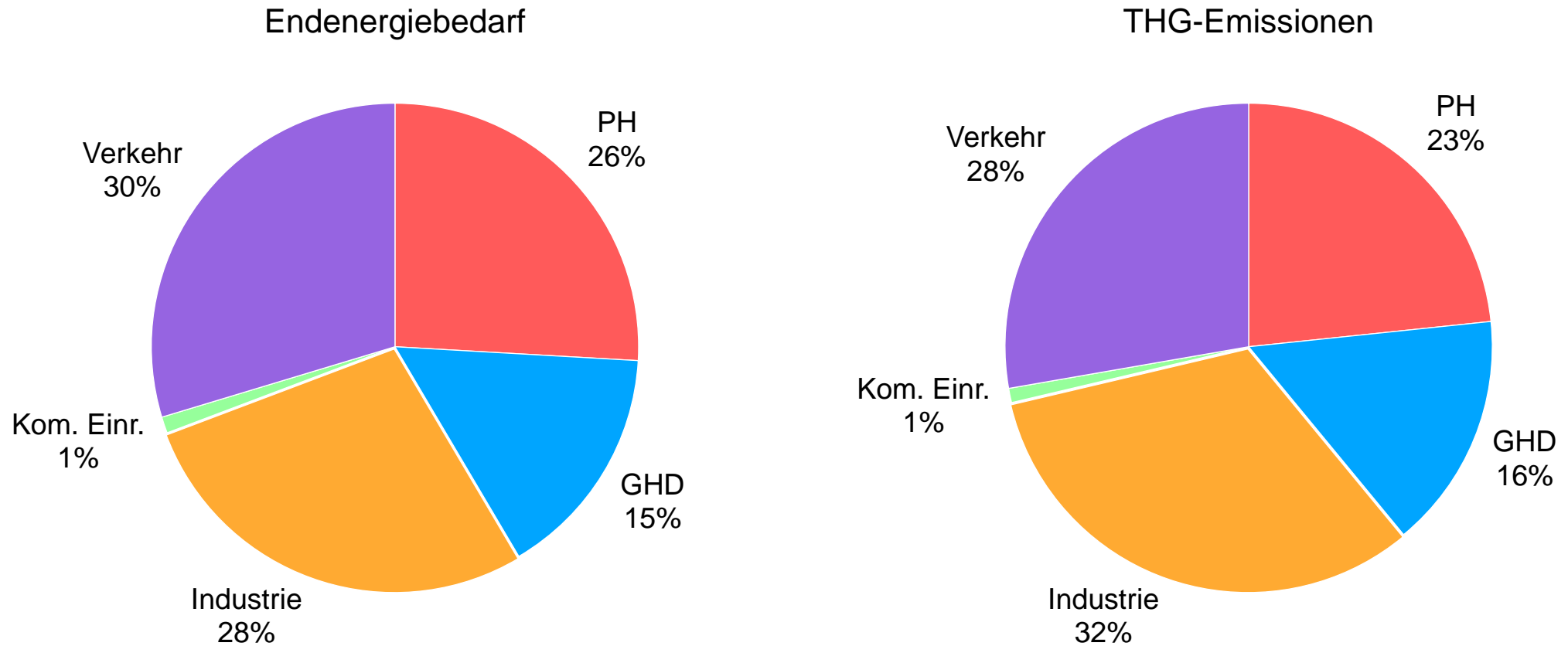
Bei den THG-Emissionen lässt sich eine ähnliche Sektorverteilung wie bei den Endenergiebedarfen feststellen.



PH = Private Haushalte ; GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen ; Kom. Einr. = Kommunale Einrichtungen  
 \*kt = Kilotonnen

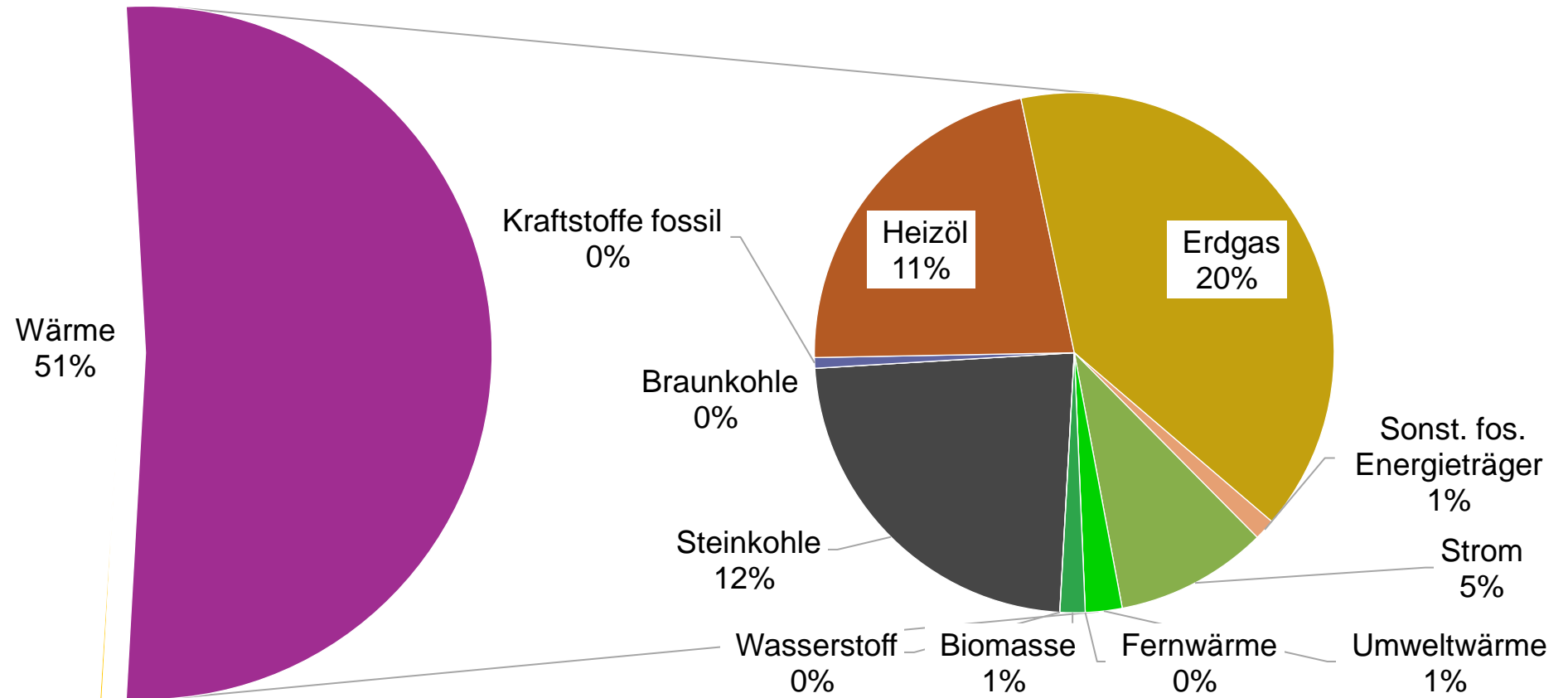


**Ca. 70 % des Endenergiebedarfs und der THG-Emissionen in Isselburg entfallen auf den Gebäudesektor.**

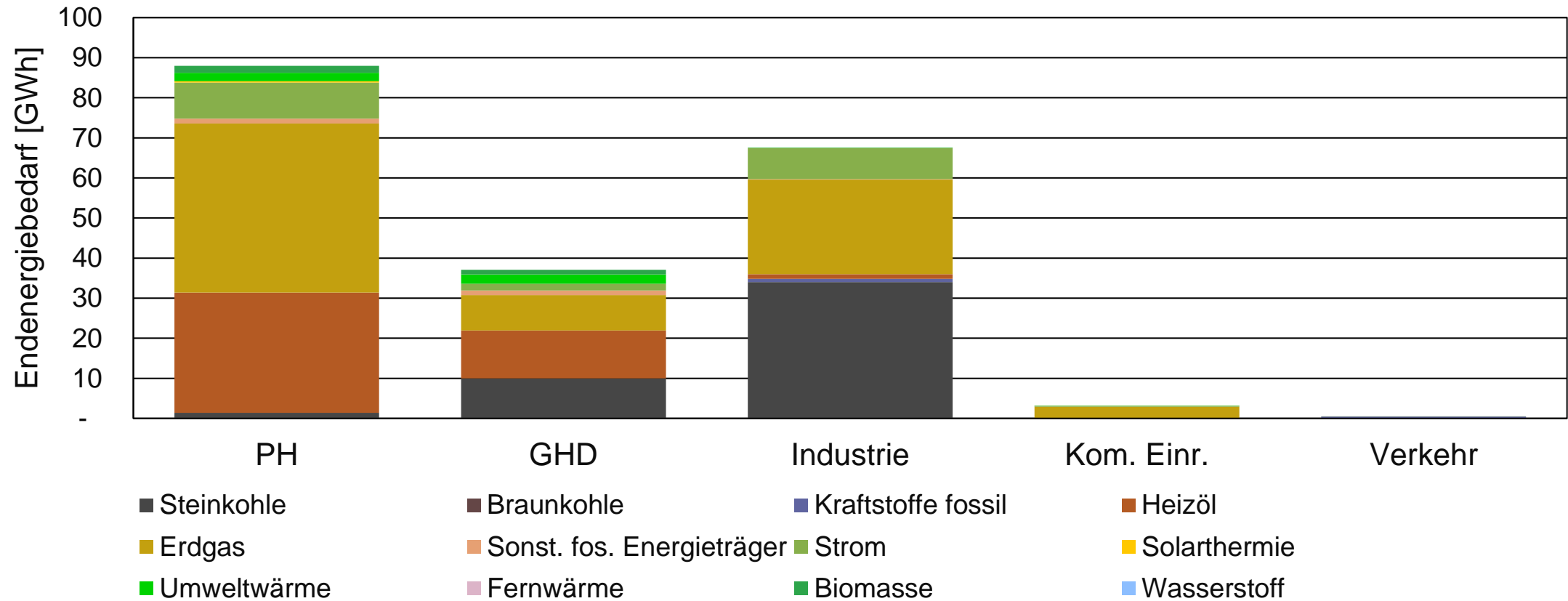


PH = Private Haushalte ; GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen ; Kom. Einr. = Kommunale Einrichtungen

## Mehr als 50 % des Endenergiebedarfs in Isselburg entfällt auf den Wärmesektor.



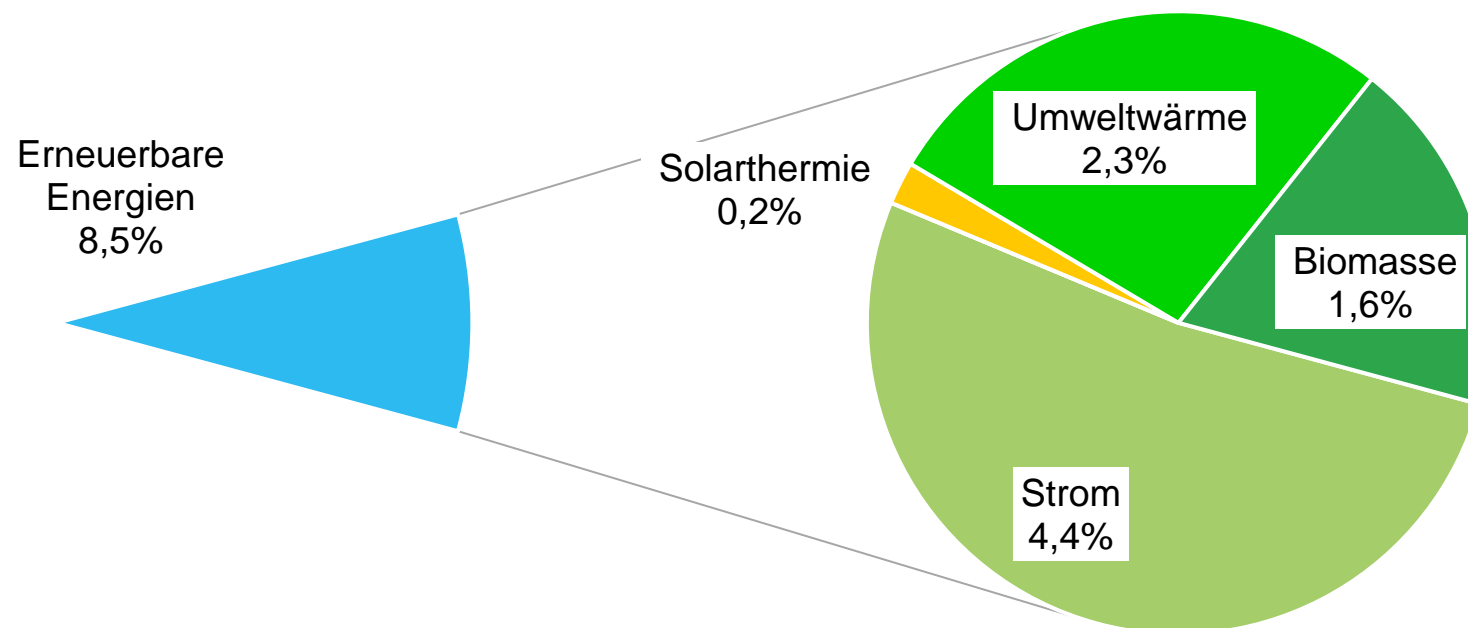
## Auch im Wärmesektor kommen im Wesentlichen fossile Energieträger zum Einsatz.



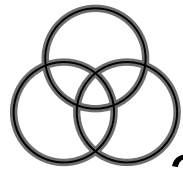
PH = Private Haushalte ; GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen ; Kom. Einr. = Kommunale Einrichtungen



8,5 % des Wärmebedarfs in Isselburg wird aktuell über den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern gedeckt.



Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt fallen in Isselburg höhere Endenergiebedarfe und THG-Emissionen an.



## Endenergiebedarf

35,2 MWh pro Kopf und Jahr  
(Vgl. Bund: 28,1 MWh pro Kopf und Jahr\*\*)



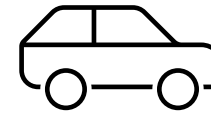
## Wärmebedarf

18,2 MWh pro Kopf und Jahr



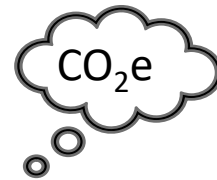
## Strombedarf

2,3 MWh pro Kopf und Jahr



## Bedarf Mob.&Mech.\*

14,6 MWh pro Kopf und Jahr



## Emissionen

11,7 t CO<sub>2</sub>e pro Kopf und Jahr  
(~126 kt insgesamt in Isselburg entsprechen 10 Mio. Bäumen\*\*\*)  
(Vgl. Bund: 8,9 t CO<sub>2</sub>e pro Kopf und Jahr\*\*)

\*Mob.&Mech. = Mobilität und Mechanische Energie

\*\*Quelle: Umweltbundesamt

\*\*\*bei 12,5 kg CO<sub>2</sub>e pro Baum

# SME

## **SME Management GmbH**

QUIRINUS Forum in Heppendorf

Am Schlehdorn 5-7  
D – 50189 Elsdorf-Heppendorf

+49 (0) 2271 5059-140

[mail@sme-management.de](mailto:mail@sme-management.de)  
[sme-management.de](http://sme-management.de)

Dieses Dokument der SME Management GmbH ist ausschließlich für den Adressaten bzw. Auftraggeber bestimmt. Es bleibt bis zu einer ausdrücklichen Übertragung von Nutzungsrechten Eigentum von SME. Jede Bearbeitung, Verwertung, Vervielfältigung und/oder gewerbsmäßige Verbreitung des Werkes ist nur mit Einverständnis von SME zulässig.

This document of SME Management GmbH is only intended for the client. It belongs to SME until its explicit transfer of usage rights. Any adaptation, utilization, copy and/or professional spreading has to be approved by SME.