



# Bestandsanalyse und Potenzialanalyse Wärmeplanung Bad Kreuznach Zwischenstand

Stand: 30.09.2025

# Was ist die kommunale Wärmeplanung?

WPG/AGWPG

Die kommunale Wärmeplanung ist ein strategischer Prozess, bei dem Städte und Gemeinden systematisch die aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung in ihrem Gebiet analysieren und planen. Ziel ist es, eine nachhaltige, effiziente und treibhausgasneutrale Wärmeversorgung zu gewährleisten.

- **Gesetzliche Grundlage für die kommunale Wärmeplanung ist das Wärmeplanungsgesetz (WPG).**
- **Bundesländer können entsprechende Landesgesetze erlassen. Beispielsweise basiert die Kommunale Wärmeplanung in Rheinland-Pfalz auf dem Ausführungsgesetz zum Wärmeplanungsgesetz (AGWPG)**



Die Kommunale Wärmeplanung ist ein strategisches Instrument der Kommune, das die Grundlage für die Wärmewende bildet.



# Was ist die Bestandsanalyse?

§ 15 WPG

Die Bestandsanalyse ist ein zentraler Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung gemäß dem Wärmeplanungsgesetz (WPG). Sie dient dazu, den aktuellen Stand der Wärmeversorgung in einer Kommune systematisch zu erfassen und bildet die Grundlage für die Erstellung eines umfassenden Wärmeplans.

- **Eine genaue Ermittlung der aktuellen Wärmeversorgungssituation.**
- **Visualisierung der Daten auf Karten, um regionale Unterschiede und Potenziale zu erkennen.**
- **Die Ergebnisse der Bestandsanalyse dienen als Basis für die Entwicklung zukünftiger Wärmeversorgungsszenarien.**



Alle Beteiligten und die Öffentlichkeit erhalten eine detaillierte Informationsgrundlage darüber, wie und in welchem Umfang die Kommune aktuell mit Wärme versorgt wird.



# Auf welchen Daten basiert die Bestandsanalyse?

§ 10 ff. WPG

Die Bestandsanalyse basiert auf der datenschutzkonformen Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von Daten.

Die Abbildung (→) zeigt auf, welche Daten im Rahmen der Bestandsanalyse genutzt werden. Neben den Verbrauchsdaten (z.B. Gasverbrauch) werden auch Geodaten über Netzinfrastrukturen und Daten über Gebäude und Flächen genutzt.

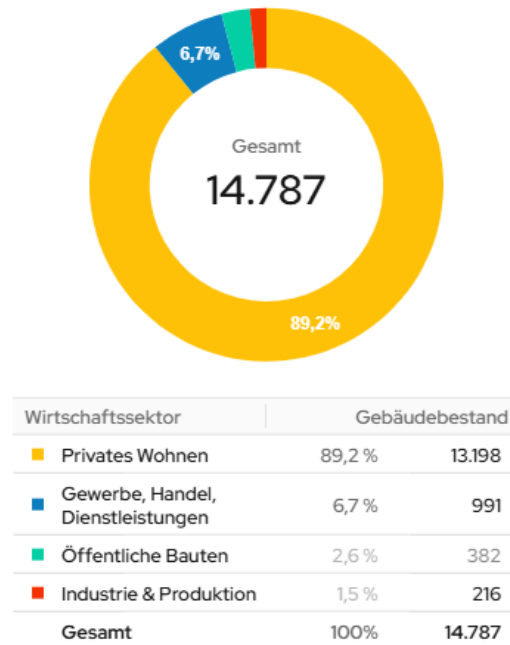
Beschreibung	Hinweis / Einschränkung
Verbrauchsdaten Fernwärme	Nicht vorhanden
Verbrauchsdaten Gas	aggregiert
Schornsteinfegerdaten	aggregierte Daten für Heizöl und Biomasse und Flüssiggas-Heizungen verwendet
Heizzentralen	Verbräuche / Details
Gasnetz	Details / Lageinformationen
Stromnetz	Details / Lageinformationen
Zensus-Daten	Statistische Daten
ALKIS-Daten	Gebäude- und Flurstücksinformationen
LoD2-Daten	Gebäudegeometrien

# Statistische Darstellungen Bestandsanalyse



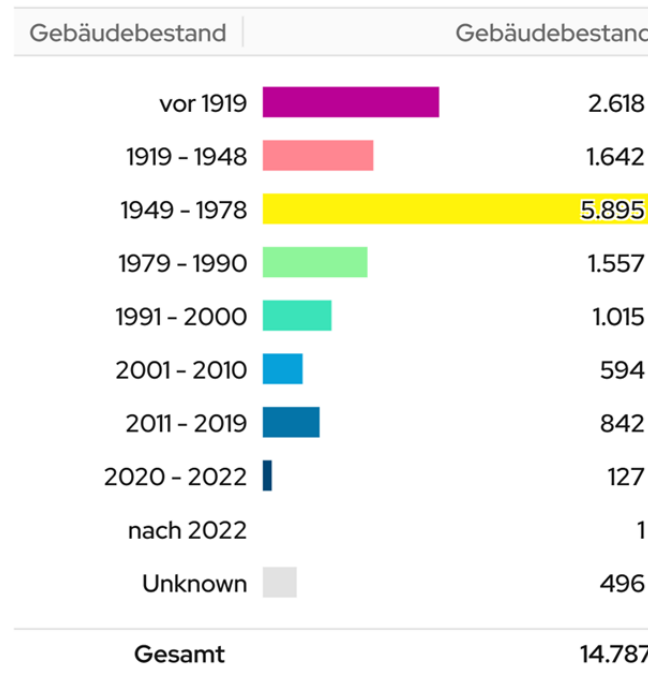
# Bestandsanalyse Gebäudebestand

## Gebäudesektor



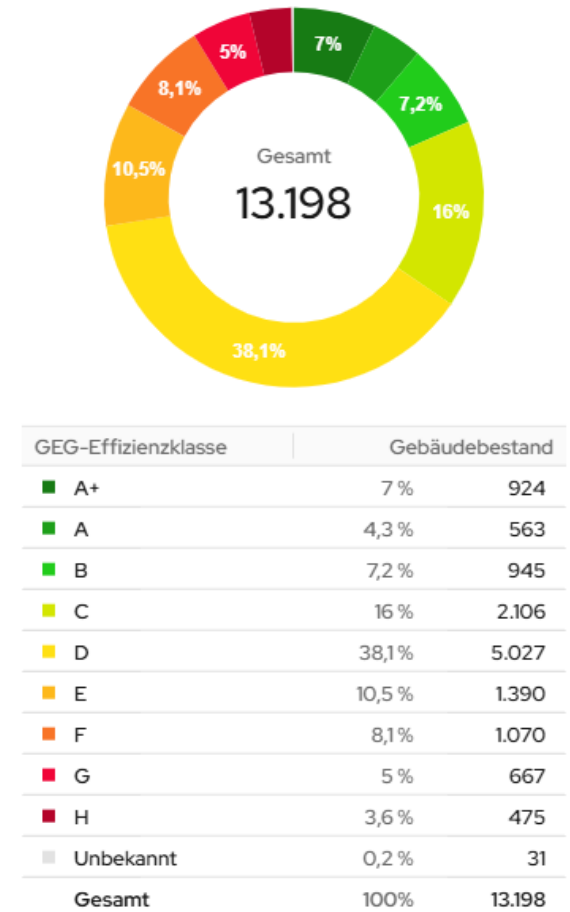
Primäre Datengrundlage: ALKIS

## Baualtersklasse



Primäre Datengrundlage: Zensus 2022

## GEG-Effizienzklasse\*



\*Berechnungsgrundlage bildet der spezifische Endenergiebedarf (Endenergiebedarf pro Nutzfläche)

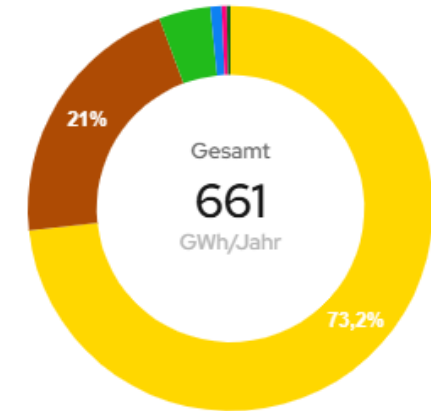
# Bestandsanalyse Endenergiebedarf I

Die Darstellung (→) zeigt den Endenergieverbrauch von 661 GWh/Jahr nach Energieträgern auf.



Ein Großteil des Endenergieverbrauchs entfällt auf die fossilen Energieträger Gas (73 %) und Heizöl (21%).

Endenergiebedarf

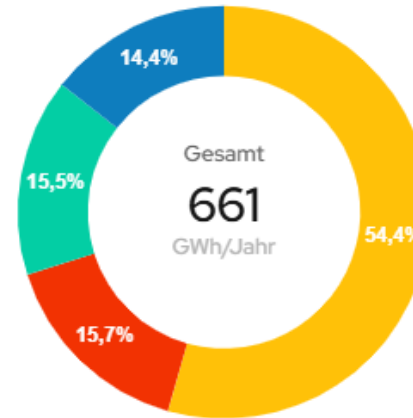


Energieträger	Endenergiebedarf GWh/Jahr	
Gas (Netz)	73,2 %	483,9
Heizöl	21 %	138,7
Holzpellets	4,1 %	27,4
Strom (Mix bundesweit)	0,9 %	6,2
Holzscheite	0,3 %	2,1
Kohle	0 %	0,317
Flüssiggas (LPG)	0 %	0,08

# Bestandsanalyse Endenergiebedarf II

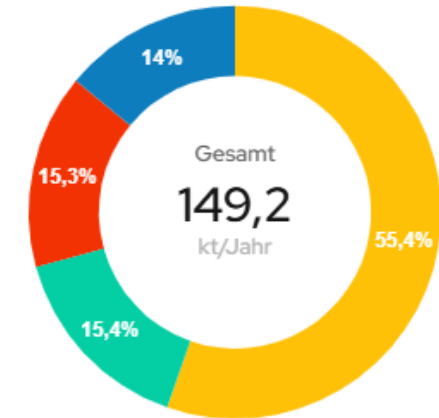
Der Endenergiebedarf und die Treibhausgasemissionen entfallen im Sektor Wärme hauptsächlich auf ‚privates Wohnen‘.

Endenergiebedarf



Wirtschaftssektor	Endenergiebedarf GWh/Jahr	
Privates Wohnen	54,4 %	359,4
Industrie & Produktion	15,7 %	103,6
Öffentliche Bauten	15,5 %	102,6
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	14,4 %	95,4
Gesamt	100%	661

Treibhausgasemissionen



Wirtschaftssektor	Treibhausgasemissionen kt/Jahr	
Privates Wohnen	55,4 %	82,6
Öffentliche Bauten	15,4 %	23
Industrie & Produktion	15,3 %	22,8
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	14 %	20,9
Gesamt	100%	149,2

~ 12 MWh/a pro Kopf (alle Sektoren)

~ 7 MWh/a pro Kopf (Sektor Wohnen)

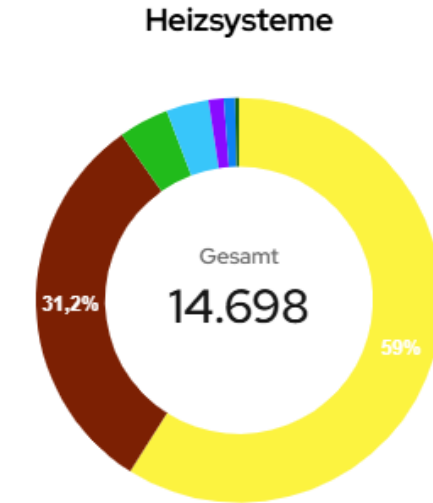
~ 2,8 t/a pro Kopf (alle Sektoren)

~ 1,6 t/a pro Kopf (Sektor Wohnen)



# Bestandsanalyse Heizsysteme

Ein Großteil der Gebäude in Bad Kreuznach sind mit Gas- bzw. Ölkesseln ausgestattet (~ 90 % in Summe).

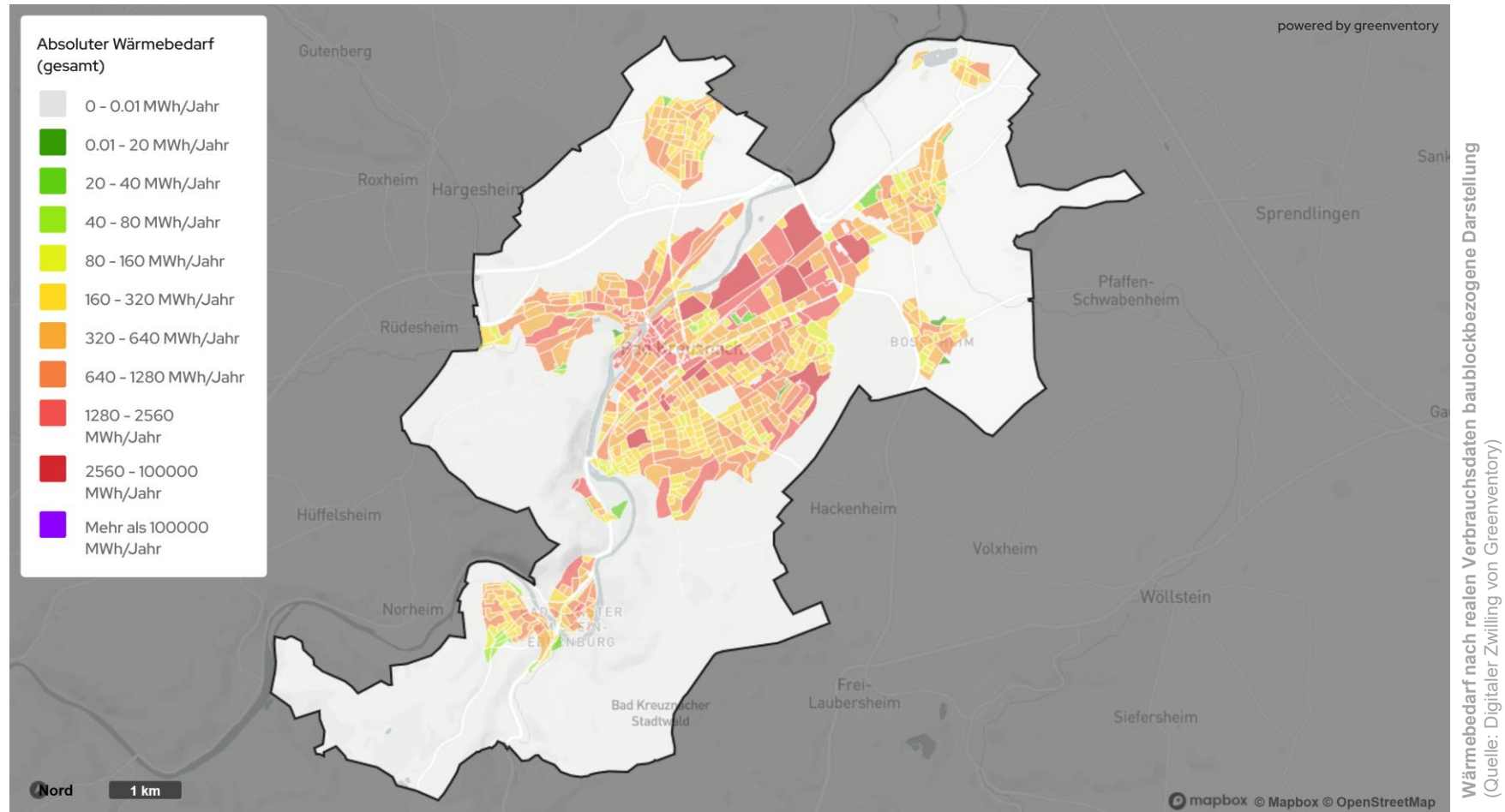


Energieträger	Heizsysteme
Gaskessel	59 % 8.672
Ölkessel	31,2 % 4.584
Pelletheizung	4 % 583
Elektrische Luftwärmepumpe	3,4 % 495
Elektroheizung	1,2 % 184
Elektrische Erdwärmepumpe	0,9 % 126
Holzofen	0,3 % 41
Kohleofen	0 % 7
LPG	0 % 4

# Kartographische Darstellungen Bestandsanalyse



# Wärmebedarfsdichte



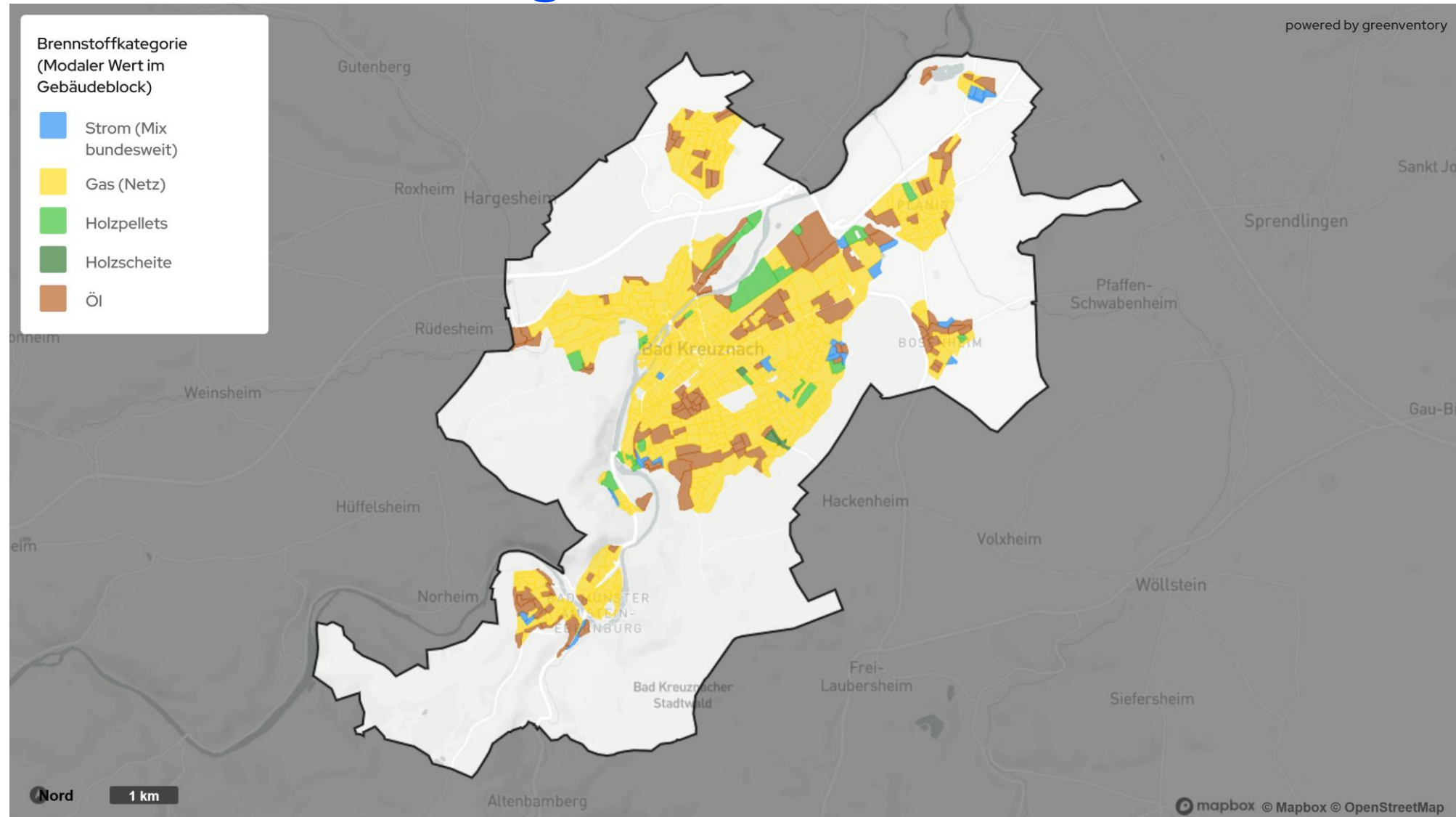
Der Wärmebedarf variiert in der Bad Kreuznach räumlich. In manchen Bereichen liegt der (aggregierte) Wärmebedarf bei < 40MWh/Jahr, in anderen über 1.000 MWh/Jahr.

# Wärmelinienichte - Überblick



U. a. auf Basis der Wärmelinienichte werden im digitalen Zwilling zu späterem Zeitpunkt Szenarien entwickelt, welche die Eignung für Wärmenetze auf Basis zukünftiger Verbräuche anzeigen. Die Wärmelinienichte projiziert den Wärmebedarf der einzelnen Gebäude auf den Jeweils anliegenden Straßenabschnitt.

# Brennstoffnutzung



# Potenzialanalyse



# Übersicht: Potenzialbetrachtung

Die betrachteten Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien unterteilen sich in zwei Kategorien:

## Potenziale im Siedlungsbereich

Wärme:

- Solarthermie auf Dachflächen
- Oberflächennahe Geothermie
  - Erdwärmesonden
  - Erdwärmekollektoren
- Luft-Wärmepumpen
- Industrielle Abwärme
- Abwasserwärme

Strom:

- Photovoltaik auf Dachflächen
- Biomasse (Abfall)

## Freiflächen-Potenziale

Wärme:

- Solarthermie auf Freiflächen
- Tiefengeothermie
- Oberflächennahe Geothermie (Erdwärmesonden)
- Flusswärme
- Biomasse

Strom:

- Photovoltaik auf Freiflächen
- Windenergie
- Biomasse



Auf den folgenden Folien sind **technische Potenziale** dargestellt. Diese können als Empfehlungen angesehen werden, die im Anschluss an die kommunale Wärmeplanung näher untersucht werden können im Hinblick auf Flächenkonkurrenz und Wirtschaftlichkeit.





# Potenziale erneuerbarer Energien

## Wärme

Art des Potenzials	GWh/Jahr
Solarthermie Dachflächen	306
Solarthermie Freiflächen	1.943 (Anmerkung s. Freiflächen PV)
Erdwärmesonden	676
Erdwärmekollektoren	1.019
Tiefengeothermie	Wird evtl. im Verlauf der Planung ergänzt
Abwasserwärme	23
Biomasse	18
Luftwärmepumpe	468
Industrielle Abwärme	(Anfrage derzeit offen)
Flusswärme	369

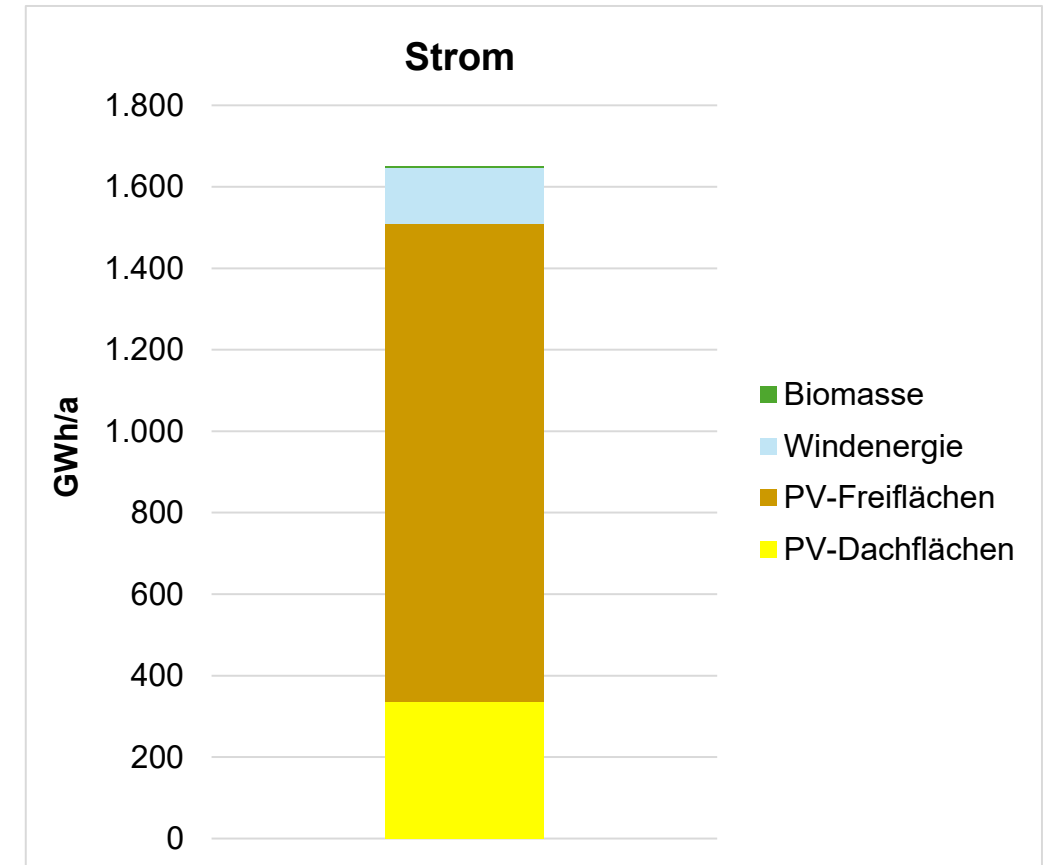
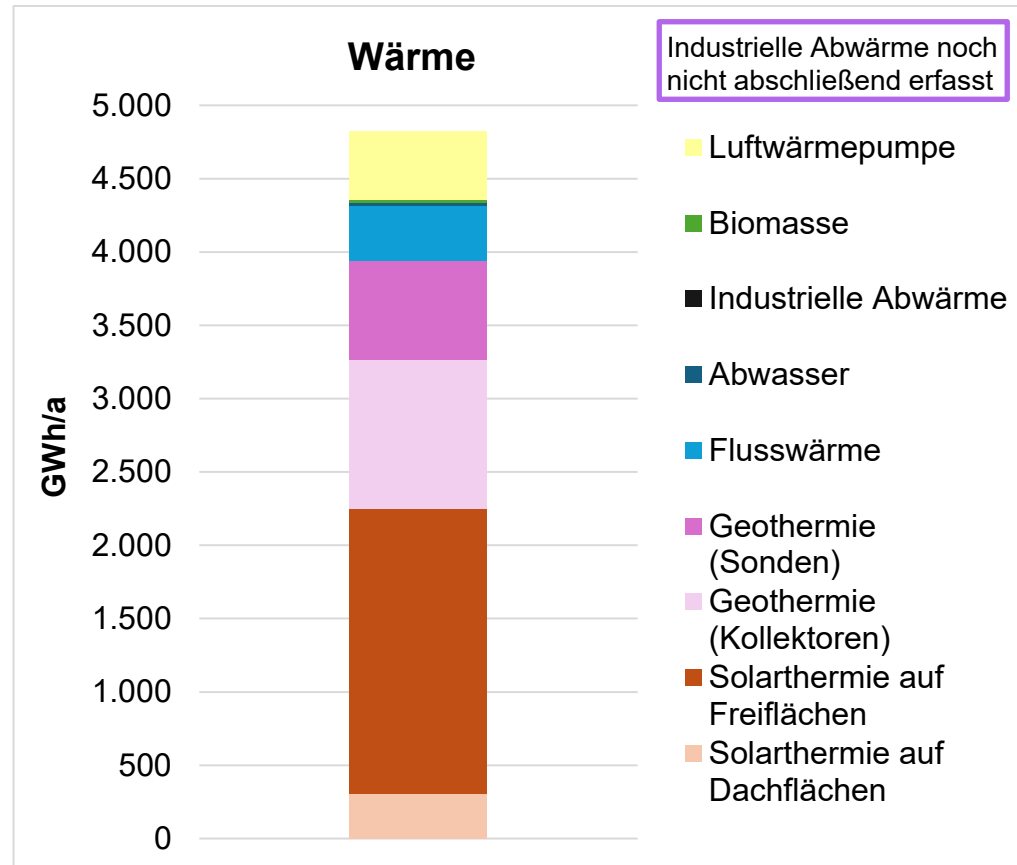
## Strom

Art des Potenzials	GWh/Jahr
Photovoltaik Dachflächen	337
Photovoltaik Freiflächen	1.172 (Realisierbares Potenzial deutlich geringer → Flächenkonkurrenz)
Windenergie	137
Biomasse	4
Tiefengeothermie	0





# Theoretische Potenziale erneuerbarer Energien: Gesamtübersicht



Neben den erneuerbaren Energiepotenzialen trägt auch die Senkung des Energiebedarfs durch Sanierungsmaßnahmen zur Umsetzung einer künftig klimaneutralen Wärmeversorgung bei.

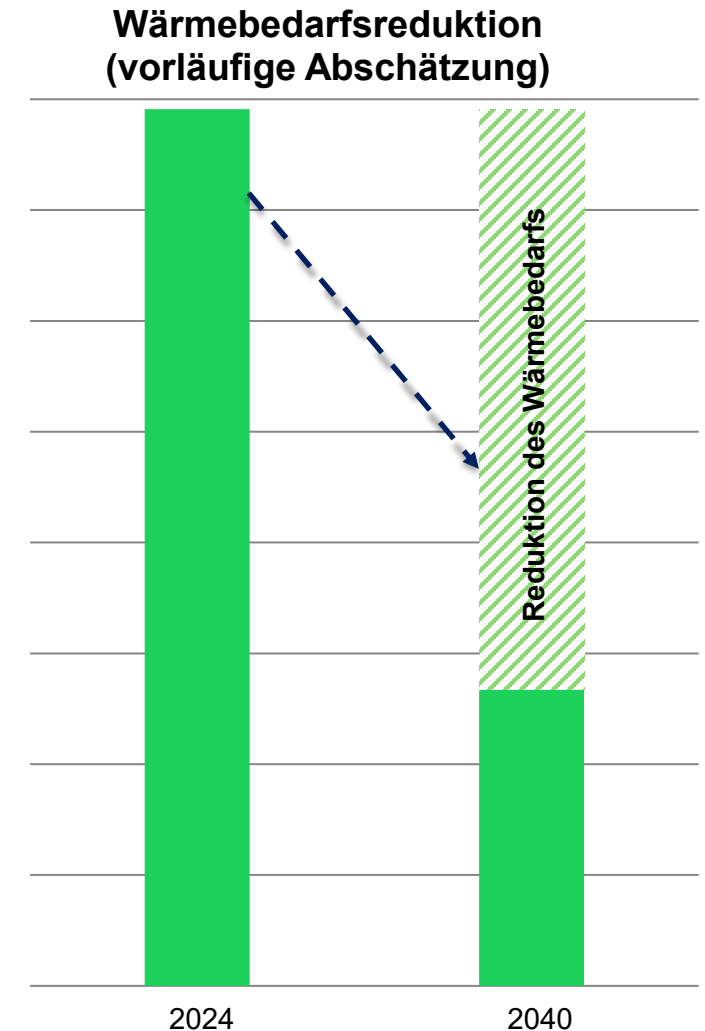


# Potenzial zur Wärmebedarfsminderung durch Sanierung

Durch Sanierungsmaßnahmen kann der Wärmebedarf eines Gebäudes signifikant gesenkt werden. Dies ist die Grundlage, um in Zukunft den Wärmebedarf mit treibhausgasneutraler Wärme decken zu können.

Beispielsweise kann:

- ein Fenstertausch vorgenommen werden,
  - eine Modernisierung der Dämmung erfolgen.
- 
- Im Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung wird eine **Sanierungsrate** festgelegt. Diese beschreibt eine Rate, wie viele Gebäude des Gebäudebestands jährlich saniert werden.
  - Zudem erfolgt eine Einschätzung der **Sanierungstiefe**. Diese beschreibt, wie tiefgreifend die Sanierung der Gebäude ausfällt.



# Fragen oder Anmerkungen?

**Bitte wenden Sie sich an**

**Rudolf Rohrbacher**

Klimaschutzmanager

Tel. 0671 800-416

[Rudolf.Rohrbacher@bad-kreuznach.de](mailto:Rudolf.Rohrbacher@bad-kreuznach.de)

