

# **Kommunale Wärmeplanung Gommern – Entwurfssfassung 22.08.2024**

## **Offenlegung Bestandserfassung**

# Inhaltsverzeichnis

Kartenverzeichnis .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	IV
0 Zusammenfassung KWP Gommern .....	1
1 Planungsinstrument.....	1
2 Projektorganisation.....	2
2.1 Projektteam.....	2
2.2 Zeitplan .....	2
2.3 Beteiligungsgremien.....	2
3 Bestandsanalyse .....	3
3.1 allgemeines zur Gemeinde.....	3
3.1.1 EW-Zahl und Prognosen .....	4
3.1.2 bestehende Planungen, Konzepte, Vorschriften .....	4
3.2 Gemeinde- und Siedlungsstruktur .....	7
3.2.1 Siedlungstypen und Siedlungsentwicklung .....	7
3.2.2 Gebäudenutzung.....	9
3.2.3 Wohnfläche .....	10
3.3 Energie- und Treibhausgasbilanz.....	12
3.3.1 Wärme- und Gasverbrauch .....	12
3.3.2 Endenergieverbrauch und THG .....	17
3.3.3 Stromverbrauch zur Wärmeversorgung Haushalte pro Kopf .....	18
3.4 Wärmebedarf .....	20
3.4.1 Bedarf der Wohngebäude.....	20
3.4.2 Wärmedichtekarte – Bedarf der Wohngebäude .....	21
3.4.3 Bedarf der Nichtwohngebäude .....	21
3.4.4 Gesamtbedarf.....	21
3.5 Gebäudestruktur .....	23
3.5.1 Gebäudetypen.....	23
3.5.2 Baulterklassen.....	24
3.5.3 Denkmalschutz.....	25
3.6 Energieinfrastruktur.....	27
3.6.1 Wärmenetze (bestehend und geplant).....	27
3.6.2 Gasnetze (bestehend und geplant).....	29
3.6.3 bestehende Wärmeerzeugungsanlagen -Heizzentralen und KWK- Anlagen (bestehend und geplant).....	30
3.6.4 Wärme- und Gasspeicher.....	33
3.6.5 Wasserstoffinfrastruktur – Speicher, Netze und Leitungen .....	33
3.6.6 Abwassernetze.....	34
3.6.7 Beheizungsstruktur.....	34
3.7 Restriktionsflächen.....	37
4 Potentialanalyse.....	39
4.1 Sanierungspotentiale Gebäude .....	39
4.2 Erneuerbare Energiepotentiale – Wärme .....	39

4.2.1	Biomasse .....	39
4.2.2	Umweltwärme.....	39
4.2.3	Solarthermie .....	39
4.2.4	Abwärme aus Industrie, Gewerbe und Abwasser .....	39
4.2.5	KWK.....	39
4.2.6	sonstige.....	39
4.3	Erneuerbare Energiepotentiale – Power to Heat .....	39
4.3.1	PV-FFA .....	39
4.3.2	Wind.....	39
4.3.3	Biogas .....	39
4.3.4	KWK-Standorte .....	39
5	Zielszenario.....	39
6	Umsetzungsstrategie.....	39
7	Verstetigungsstrategie.....	40
8	Controlling-Konzept.....	40
9	Öffentlichkeitsbeteiligung.....	40

## **Kartenverzeichnis**

*Wird in der Endfassung enthalten sein*

## **Abkürzungsverzeichnis**

*Wird in der Endfassung enthalten sein*

## **0 Zusammenfassung KWP Gommern**

### **1 Planungsinstrument**

Die rechtliche Grundlage und somit einen bundeseinheitlichen Rahmen für die Kommunale Wärmeplanung in Deutschland bildet das am 01.01.2024 in Kraft getretene „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz – WPG)“. Darin werden die Länder und Gemeinden verpflichtet, Wärmepläne für ihr jeweils gesamtes Gemeindegebiet zu erstellen oder erstellen zu lassen. Die Fristen der Fertigstellung orientieren sich an der Gemeindegröße. Kommunen mit > 100.000 Einwohnenden müssen bis zum 30.06.2026 und Gemeinden mit ≤ 100.000 Einwohnende bis zum 30.06.2028 eine kommunale Wärmeplanung vorzeigen können (WPG § 4 (2)). Gemeinden mit unter 10.000 Einwohnenden sind ermächtigt ein vereinfachtes Verfahren anzuwenden (WPG § 4 (3) und § 22).

Das Ziel der Kommunalen Wärmeplanung ist die Minimierung von Fehlinvestitionen und die Stärkung der lokalen Energieversorgung durch eine technologieoffene und langfristig gedachte Vorplanung zur Deckung zukünftiger Wärmebedarfe.

Sachsen-Anhalt hat bis Entwurfsstand 22.08.2024 noch kein Landesgesetz zur Kommunalen Wärmeplanung. Die Vorbereitungen dazu laufen.

## **2 Projektorganisation**

### **2.1 Projektteam**

*Wird in der Endfassung enthalten sein, nicht Teil der Auslegung*

### **2.2 Zeitplan**

*Wird in der Endfassung enthalten sein, nicht Teil der Auslegung*

### **2.3 Beteiligungsgremien**

*Wird in der Endfassung enthalten sein, nicht Teil der Auslegung*

### 3 Bestandsanalyse

#### 3.1 allgemeines zur Gemeinde



Die Einheitsgemeinde Gommern ist Teil des Landkreises Jerichower Land (vgl. Abbildung 1) und gehört somit zu den wirtschaftlich starken Regionen von Sachsen-Anhalt.

Die Gemeinde ist über die Bundesstraße 184 an die Stadt Königsborn und dann über die Bundesstraße 1 an die Landeshauptstadt Magdeburg angeschlossen. Die Bundesstraße 246a führt außerdem nach Schönebeck (Elbe). Innerhalb der Gemeindegrenze sind die Städte / Ortschaften Wahlitz, Gommern, Prödel und Lübs an die Zugstrecke Magdeburg – Dessau angeschlossen.

Nach mehreren Eingemeindungen besteht die Einheitsgemeinde heute aus 17 Ortsteilen (vgl. Abbildung 2), die sich in 12 Gemarkungen aufteilen.

Abbildung 1: Lage der Einheitsgemeinde in Sachsen-Anhalt

#### WICHTIGE REGIONALE UND GEOGRAPHISCHE FAKTEN

FLÄCHE	16.138 ha
GEMARKUNG	12 Gemarkungen
ORTSTEILE UND ORTSCHAFTEN	Einheitsgemeinde mit Kernstadt und 16 weiteren Ortsteilen/Ortschaften <i>Dannigkow, Klein Gommern, Kressow   Dornburg   Gommern, Vogel-sang   Karith, Pöthen   Ladeburg, Leitzkau   Hohenlochau   Lübs   Menz   Nedlitz   Prödel   Vehlitz   Wahlitz</i>
HAUPTORT	Gommern
NÄCHSTE STÄDTE (DISTANZ LUFTLINIE VON OSCHERSLEBEN AUS)	Magdeburg (15 km) Schönebeck (Elbe) (9 km) Zerbst (Anhalt) (22 km) Dessau (40 km)
BAHNHÖFE	Wahlitz, Gommern, Prödel, Lübs

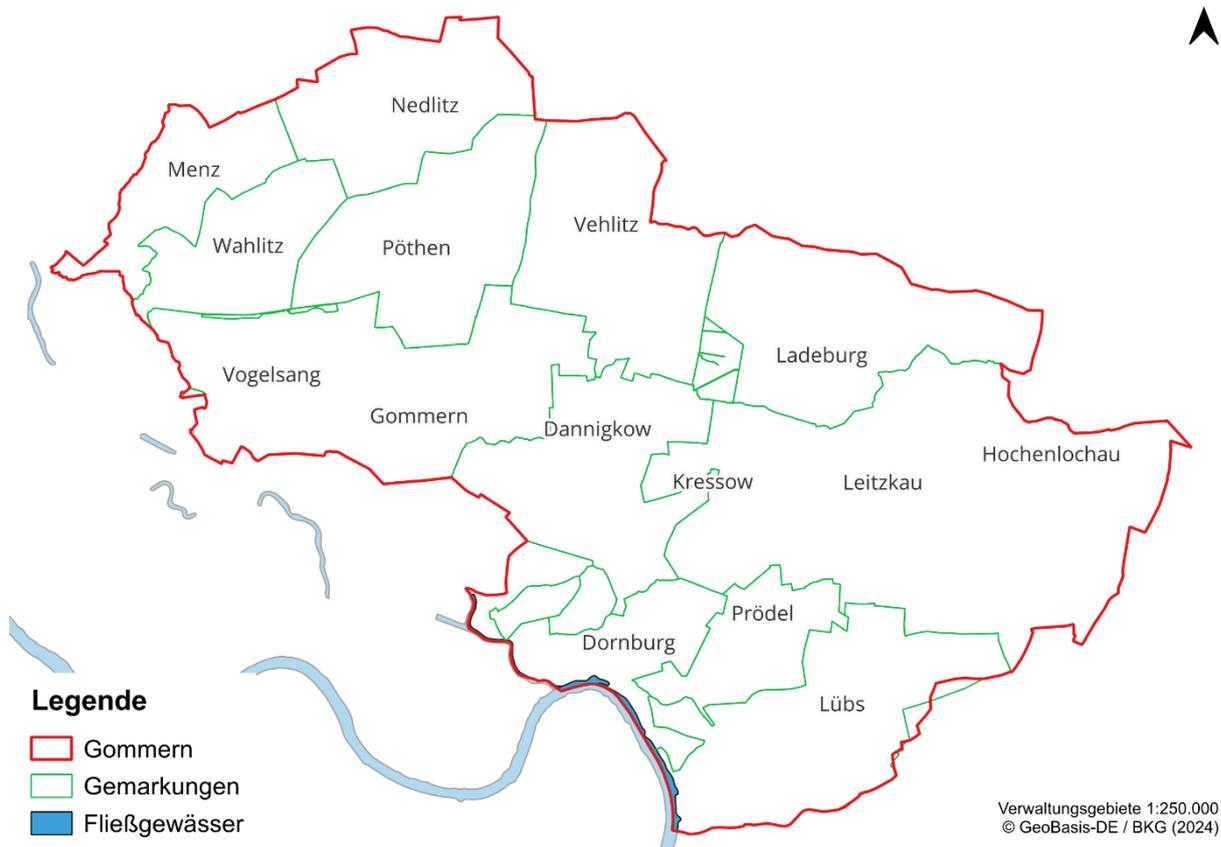


Abbildung 2: Gemarkungen und Ortschaften der Einheitsgemeinde Gommern

### 3.1.1 EW-Zahl und Prognosen

Mit Stand 31.12.2023 leben im gesamten Gemeindegebiet Gommern 10.464 Einwohner (Genesis-Online © Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Halle (Saale), 2024). Laut 7. Regionalisierter Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalt (2021) wird die Bevölkerung im Jerichower Land 2035 13 % geringer sein als 2019.

### 3.1.2 bestehende Planungen, Konzepte, Vorschriften

#### LANDESENTWICKLUNGSPLAN SACHSEN-ANHALT

Der aktuell gültige Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt von 2010 befindet sich derzeit in Stufe 3 der Neuaufstellung. Die Gemeinde Gommern erfüllt selbst nicht die Funktion eines Mittelzentrums. Die zugehörigen Mittelzentren sind Zerbst und Schönebeck bzw. das nächstgelegene Oberzentrum ist Magdeburg. Gommern gehört zum ländlichen Teil des Verdichtungsraums Magdeburgs und liegt in der überregionalen Entwicklungsachse mit Bundes- und Landesbedeutung.

## **REGIONALER ENTWICKLUNGSPLAN FÜR DIE PLANUNGSREGION MAGDEBURG**

Der regionale Entwicklungsplan Magdeburg (im 4. Entwurf vom 13.03.2024 Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg) legt detaillierte Ziele und Grundsätze der Raumordnung aus dem Landesentwicklungsplan fest. Diese werden mit Blick auf die Leitbilder

1. Wettbewerbsfähigkeit steigern
2. Daseinsvorsorge sichern
3. Raumnutzung steuern und nachhaltig entwickeln
4. Klimaschutz und -anpassung sowie Energiewende gestalten

und unter Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in der Planungsregion verankert. Für die Gemeinde Gommern relevante Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind hauptsächlich in den Bereichen Landwirtschaft, Naturschutz und Hochwasserschutz festgesetzt. Die genaue Beschreibung der relevanten ausgewiesenen Flächen erfolgt in Verbindung mit weiteren Restriktionsflächen bei der Potentialanalyse in Kapitel 4.

## **FLÄCHENNUTZUNGSPLAN**

Es gibt für jede Gemarkung in der Einheitsgemeinde Gommern einen aktuell gültigen Flächennutzungsplan.

## **INTEGRIERTES ENTWICKLUNGS- UND HANDLUNGSKONZEPT 2015 UND 1. FORTSCHREIBUNG 2022**

Im Integrierten Entwicklungs- und Handlungskonzept wurden jeder Ortschaft übergeordnete Ziele und Schwerpunkte zugeordnet. Die abgeleiteten Maßnahmen wurden in der 1. Fortschreibung 2022 analysiert und aktualisiert.

## **STADTENTWICKLUNGSKONZEPT 2014**

Die Stadt Gommern ist durch Bevölkerungsabwanderung und einem sinkenden Anteil jüngerer Altersklassen gekennzeichnet. Darauf muss die künftige Stadtstrategie ausgerichtet werden. Dazu wurden folgende Entwicklungsziele definiert:

- städtebauliche Aufwertung und strukturelle Stärkung / Integration des Bereichs mit groß-maßstäblichen Geschosswohnungsbau
  - o Leerstand
  - o altersgerechtes Wohnen
  - o unsanierte oder teilsanierte Wohnungen
  - o Rückbau von Wohneinheiten oder Etagen
- ausreichendes Arbeitsplatzangebot vor Ort
- Sanierung von Altbeständen (vor allem Leerstandobjekte)
- Aufwertung vorhandener Grünstrukturen
- Ausbau des vorhandenen Fuß- und Radwegenetzes

## **ENERGIEKONZEPT 2030 DER LANDESREGIERUNG SACHSEN-ANHALT**

Das 2014 erstellte Energiekonzept der Landesregierung hat die Energiewende zum Ziel. Die damals formulierten Ziele liegen inzwischen unter den aktuellen Zielen der Bundesregierung für den Ausbau Erneuerbare Energien. Allerdings lag der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion in Sachsen-Anhalt bereits damals über dem Bundesdurchschnitt.

Das Konzept benennt klar die Notwendigkeit den Netzausbau voranzubringen und die energierelevanten Sektoren Wärme und Verkehr stärker in den Fokus zu rücken. Daraus hervor geht die Studie „Potenziale zur Reduktion des Endenergieverbrauchs in Sachsen-Anhalt“.

#### **STUDIE „POTENZIALE ZUR REDUKTION DES ENDENERGIEVERBRAUCHS IN SACHSEN-ANHALT“**

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass der Endenergieverbrauch in Sachsen-Anhalt durch die wirtschaftliche Entwicklung in den letzten Jahren angestiegen ist. Das größte Effizienzpotential wird der energetischen Gebäudesanierung zugeteilt, sowohl bei den privaten Haushalten als auch bei Industrie und Gewerbe.

#### **KLIMA- UND ENERGIEKONZEPT SACHSEN-ANHALT (KEK)**

Ein Ziel des Koalitionsvertrages Sachsen-Anhalt 2016-2021 war die Reduktion der Treibhausgasemissionen auf 31,3 Mio t CO<sub>2</sub>äq/a im Jahr 2020. Dafür nötige Maßnahmen wurden im vorliegenden Klima- und Energiekonzept erarbeitet. Den Handlungsfeldern Energie, Verkehr, Gebäude, Industrie/Wirtschaft und Landwirtschaft/Landnutzung/ Forst/Ernährung wurden Maßnahmen und Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz und der Minderung der Treibhausgasemissionen zugeordnet. Besonders hohe Einsparungen sieht die Autorenschaft in den Sektoren Gebäude und Landwirtschaft.

Die lokale Stromerzeugung in Sachsen-Anhalt besteht bereits zu einem großen Anteil aus Erneuerbaren Energien. Die Wärmebereitstellung hingegen besteht im privaten Gebäudesektor hauptsächlich aus Erdgas und Heizöl. Hinzu kommt der hohe Bedarf an Prozesswärme in der Chemieindustrie. Die Deckung des Wärmebedarfs aus Erneuerbaren Energien und die Steigerung der Energieeffizienz stellen einen großen Baustein bei der Erreichung der Klimaschutzziele dar.

## 3.2 Gemeinde- und Siedlungsstruktur

### 3.2.1 Siedlungstypen und Siedlungsentwicklung

#### Datenquellen:

Digitales Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM) – WFS (Version 2.0)

(Land Sachsen-Anhalt, © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt; © GeoBasis-DE / LVermGeo ST)

Stadtraumtypen und Siedlungstypen nach Everding 2007

Everding, Dagmar (2007): Solarer Städtebau. Kohlhammer

Eigene Erhebung

Die Einteilung des Gemeindegebietes orientiert sich an der Vereinfachung der Stadtraumtypen nach Everding (Leitbilder und Potenziale eines solaren Städtebaus 2007) durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR).

Der Großteil der Flächen im Gemeindegebiet sind landwirtschaftlich geprägt – ca. 74 % (vgl. Tabelle 1). Wald- und Gehölzflächen bedecken ca. 16 % der Gemeindefläche, wobei die Waldgebiete vor allem im Westen und Süden zu finden sind. Hinzu kommen ca. 2 % Park- und Grünflächen. In der Einheitsgemeinde werden weniger als 1 % für Industrie- und Gewerbe-zwecke genutzt – der Großteil ist in der Stadt Gommern verortbar. Ca. 2 % der Gesamtfläche sind dem Typ bebaute Wohnfläche zuzuordnen.

Tabelle 1: Flächenangaben zu den Nutzungstypen bezogen auf das gesamte Gebiet der Einheitsgemeinde Gommern

<b>SIEDLUNGSTYP</b>	<b>FLÄCHE IN HA</b>	<b>%</b>
Bebaute Wohnfläche	358,82	2,22
Bergbaubetrieb, Tagebau, Steinbruch	31,38	0,19
Besondere funktionale Prägung	28,17	0,17
Gewässer	254,12	1,57
Industrie- und Gewerbegebiet	119,22	0,74
Landwirtschaft und Gartenbau	11.922,44	73,88
Park- und Grünanlagen	310,32	1,92
Verkehrsfläche, Deponie, Halde, Platz	548,58	3,40
Wald- und Gehölzflächen	2.564,71	15,89

Die Wohnflächen wurden noch weiter hinsichtlich der Bebauungsstruktur unterteilt (vgl. Tabelle 2). Die kleineren Ortsteile weisen überwiegend eine dörfliche und kleinteilige Struktur auf. Diese wird durch alte Dorfkern und eine lockere Bebauung mit ehemaligen Gehöften charakterisiert. Daneben finden sich viele Ein- oder Zweifamilienhausgebiete mit unterschiedlichen

Baualtersklassen und Bauweisen. Abgesehen vom Hauptort Gommern sind Mehrfamilienhäuser nur vereinzelt und wenn dann mit einer maximalen Etagenanzahl von drei zu finden. Im nördlichen Teil der Stadt Gommern stehen viele Mehrfamilienhäuser unterschiedlicher Bauweisen (Dachform, Etagenanzahl) und Sanierungsstände.

Tabelle 2: Siedlungstypen und Merkmale der Ortsteile

<b>ORTSTEIL</b>	<b>SIEDLUNGSTYPEN UND MERKMALE</b>
DANNIGKOW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- langgezogene Bebauung entlang der Zerbster Straße und der Ernst-Thälmannstraße</li> <li>- Naherholungsgebiet Plattensee</li> </ul>
KLEIN GOMMERN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reines Wohngebiet mit Einfamilien- und Reihenhäusern</li> </ul>
KRESSOW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wiederbesiedelte ehemalige Wüstung</li> <li>- Einfamilienhäuser, teils mit alten Nebengewerken</li> </ul>
DORNBURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- Einfamilienhäuser, oft mit alten Nebengewerken</li> <li>- Schloss Dornburg an der Elbe (Barockbau) <ul style="list-style-type: none"> <li>- große leerstehende Gebäude auf dem Gelände</li> </ul> </li> <li>- Kirchsee und Dorfsee</li> </ul>
GOMMERN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ältester Teil im Bereich der Wasserburg Gommern von 900</li> <li>- alter Stadtkern entlang der Hagenstraße und Platz des Friedens von 1650-1700</li> <li>- Wachstum Stadt nach außen von dörflichen und kleinteiligen Strukturen mit Wohnmischnutzung hin zu reinen Ein- oder Zweifamilienhausgebieten</li> <li>- großes Gewerbegebiet im Norden der Stadt</li> </ul>
VOGELSANG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mischung aus Klinikgelände, dörfliche und kleinteilige Strukturen sowie neuere Einfamilienhäuser</li> </ul>
KARITH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- alte Gehöfte</li> <li>- Gebäude orientieren sich hauptsächlich an der Thälmannstraße</li> </ul>
PÖTHEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfamilienhausgebiet</li> <li>- Gutshaus Pöthen</li> </ul>
LADEBURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- alte Gehöfte und Ein- oder Zweifamilienhäuser mit alten Nebengewerken</li> </ul>
LEITZKAU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- Einfamilienhäuser, oft mit alten Nebengewerken</li> <li>- Renaissance-Schloss Leitzkau</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- große Fläche für Tierzucht im Nordosten</li> </ul>
HOHENLOCHAU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- Dorf konzentriert sich fast quadratisch um Anger</li> </ul>
LÜBS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- Ein- oder Zweifamilienhausgebiete vorhanden</li> </ul>
MENZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen um die Kirche herum</li> <li>- mit Ein- oder Zweifamilienhausgebiet im Osten</li> </ul>
NEDLITZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen um die Kirche herum</li> <li>- mit Ein- oder Zweifamilienhausgebiet im Süden</li> </ul>
PRÖDEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- Gebäude befinden sich hauptsächlich entlang der Lindenstraße</li> <li>- kleinere Ein- oder Zweifamilienhausgebiete</li> </ul>
VEHLITZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen</li> <li>- mit Ein- oder Zweifamilienhausgebiet im Süden</li> </ul>
WAHLITZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dörfliche und kleinteilige Strukturen um die Kirche herum</li> <li>- größere Ein- oder Zweifamilienhausgebiete im Nordosten und Süden</li> </ul>

### 3.2.2 Gebäudenutzung

#### Datenquellen:

Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®)

(Land Sachsen-Anhalt, © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt)

3D-Gebäudemodelle LoD2 Deutschland (LoD2-DE)

(Land Sachsen-Anhalt, © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt)

Die Informationen über die Gebäude der Gemeinde stammen aus dem amtlichen Liegenschaftskataster (ALKIS). Das Attribut „Gebäudedefunktion“ (GFK) wird genutzt, um die Gebäude nach Nutzung aufzuteilen. Von den insgesamt 10.633 Gebäuden sind 4.274 Gebäude genau verortbar – haben also eine Adresse. Die restlichen Gebäude ohne Adresse sind oftmals eine Art Anbau oder Garagen.

Der Großteil der Gebäude (ca. 94 %) wird als Wohngebäude genutzt (9471 und davon 4023 mit Adresse). Die anderen Gebäude werden hauptsächlich für Gewerbebezwecke genutzt (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Gebäudenutzung - Einteilung

	WOHNGEBÄUDE	GEMISCHT GENUTZTES WOHNEN	GESUNDHEIT, SOZIALE UND MEDIZINISCHE EINRICHTUNGEN	DIENSTLEISTUNG UND VERWALTUNG	BILDUNG UND WISSENSCHAFT	HANDEL-, GEWERBE- UND BÜRONUTZUNG	KULTUR	SONSTIGES
GESAMT	9471	5	49	74	4	943	7	80
%	89,07	0,05	0,46	0,70	0,04	8,87	0,07	0,75
MIT ADRESSE	4023	3	25	21	3	157	2	40
%	94,13	0,07	0,58	0,49	0,07	3,67	0,05	0,92

### 3.2.3 Wohnfläche

Die gesamte Einheitsgemeinde ist vorwiegend durch Wohnnutzung geprägt. Die Ableitung der Wohnfläche ist aufgrund von fehlenden genauen statistischen Daten als theoretisch zu betrachten. Diese basiert auf dem amtlichen Liegenschaftskataster (ALKIS) und der darin zugewiesenen Gebäudenutzung. Die darin ausgewiesenen Wohngebäude werden mit den Daten des 3D-Gebäudemodells (LoD 2) verknüpft, um die Stockwerkszahl der Gebäude zu bestimmen. Über den Wohnflächenfaktor ergibt sich eine theoretische (beheizte) Wohnfläche. Im Ergebnis steht die theoretische Wohnfläche pro Wohngebäude – diese beträgt 75 % der berechneten Gesamtwohnfläche.

Die höchste Gesamtwohnfläche mit ca. 357.000 m<sup>2</sup> befindet sich in Gommern, da hier die meisten Wohngebäude stehen (vgl. Tabelle 4). Danach folgen Leitzkau, Dannigkow und Wahlitz. Wie auch in Kapitel 3.5.1 sichtbar wird, sind die meisten Wohngebäude Ein- oder Zweifamilienhäuser, die somit die höchste Wohnfläche ergeben. In Gommern gibt es dazu noch einige Mehrfamilienhäuser.

Bei der Wohnfläche pro Einwohner zeigt sich, dass vor allem in den dörflich geprägten Ortsteilen mit großen alten Gehöften die theoretischen Zahlen höher sind als in den städtisch geprägten Siedlungsgebieten. Dies fällt besonders bei Karith und Vehlitz auf, deren Wohnfläche pro EW deutlich über dem Durchschnitt der Einheitsgemeinde von 137 m<sup>2</sup> Wohnfläche / EW liegen.

Tabelle 4: Wohnfläche der Gemarkungen

GEMARKUNG	WOHNFLÄCHE				
	GESAMT [m <sup>2</sup> ]	EFH [m <sup>2</sup> ]	RH [m <sup>2</sup> ]	MFH [m <sup>2</sup> ]	PRO EW [m <sup>2</sup> ]
DANNIGKOW	64.202	64.202	0	0	105,90
DORNBURG	25.281	25.281	0	0	108,43
GOMMERN	357.328	223.028	625	133.675	107,84
KARITH	45.591	41.984	472	3.135	236,16
LADEBURG	37.296	37.296	0	0	156,68
LEITZKAU	104.020	100.959	0	3.061	134,05
LÜBS	39.885	38.815	0	1.070	153,27
MENZ	45.530	44.992	538	0	97,39
NEDLITZ	51.808	51.328	480	0	107,99
PRÖDEL	26.756	26.756	0	0	114,94
VEHLITZ	41.704	41.704	0	0	235,03
WAHLITZ	61.455	60.480	627	347	84,86
<b>GESAMT BZW. DURCHSCHNITT</b>	<b>900.857</b>	<b>756.826</b>	<b>2.743</b>	<b>141.288</b>	<b>137</b>

EFH ... Einfamilienhaus  
 RH ... Reihenhaushaus  
 MFH ... Mehrfamilienhaus  
 EW ... Einwohner

### 3.3 Energie- und Treibhausgasbilanz

Im Rahmen der Wärmeplanung wurden von den Betreibern von Energieinfrastruktur diverse Daten abgefragt, dabei soll ein möglich vollständiges Bild der Kommune im Hinblick auf dessen Energieversorgung entstehen. Da standort- oder adressbezogene Daten nicht für das gesamte Gemeindegebiet vorhanden bzw. bereitgestellt werden konnten, werden zu den Auswertungen der Energieverbräuche zudem auch die Energiebedarfe in der Kommune ermittelt. Dies passiert auf Grundlage einer Modellierung mit verschiedenen Eingangsparametern, wie beispielweise dem Gebäudealter, dem Gebäudetyp oder der Geometrie des Gebäudes.

Da es sich um Berechnungen handelt, werden Abweichungen im Vergleich zu den realen Verbrauchsdaten auftreten. Diese Abweichungen werden entsprechend im Bericht eingeordnet und im Hinblick auf die Maßnahmen mit bewertet und beachtet.

Die relevanten Verbrauchsdaten für die Kommune sind vor allem Daten zur Fernwärmeversorgung, sowie die Verbrauchsdaten der Gasnetzbetreiber. Dabei ist zu beachten, dass der Gasverbrauch nicht mit dem Wärmeverbrauch im Gebäude gleichzusetzen ist. Die Art der Wärmeerzeugung, sowie die Nutzung des Gases nach dem Anschluss bspw. für Prozesse oder zum Kochen sind Faktoren, die die Aussagekraft in Bezug auf Wärmeverbräuche in gasversorgten Gebieten beeinflussen. Nichtsdestotrotz können mithilfe der Gasdaten fundierte Aussagen über Treibhausgasemissionen und der Transformation der Kommune zu Treibhausgasneutralität getroffen werden.

#### 3.3.1 Wärme- und Gasverbrauch

##### Wärmenetze

Datenquellen:

AVACON NATUR

Die Verbräuche der an ein Wärmenetz angeschlossenen Gebäude wurden vom Wärmenetzbetreiber geliefert, jeweils bezogen auf die Übergabestationen. Dargestellt sind nachfolgend die absoluten Werte in anonymisierter und aggregierter Form.

Zur Visualisierung der Verbräuche wärmenetzversorgter Gebäude ist in Abbildung 3 die Baublockdarstellung mit entsprechender Rotfärbung, je nach Höhe des Verbrauches, dargestellt. Dabei können sich in einem Baublock auch Gebäude befinden, die nicht über ein Wärmenetz versorgt werden, im Sinne der Anonymisierung wurde dennoch diese Darstellung gewählt.

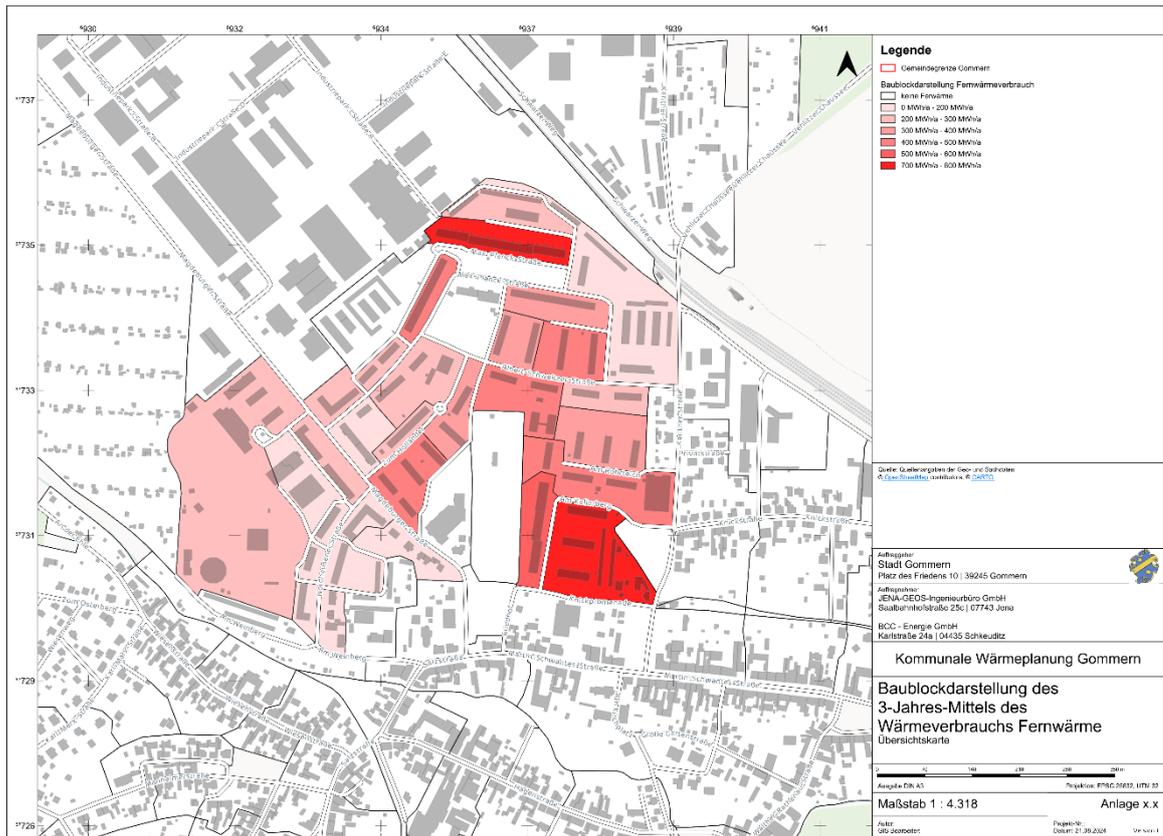


Abbildung 3 | Baublockdarstellung der Wärmeverbräuche im Wärmenetz in Gommern

Die Darstellung in Abbildung 3 gibt einen präzisen Eindruck, in welchem Netzbereich die höchsten Wärmeverbräuche zu verorten sind. Ausgehend von dem Plan können ebenfalls Planungen zur eventuellen Erweiterung der Wärmenetzinfrastruktur vorgenommen oder Schwachstellen in der Netztopologie erkannt werden.

## Gasnetze

Datenquellen:

AVACON NATUR, EMS

Neben den Wärmeverbräuchen im Wärmenetz werden nun ebenfalls die Verbräuche an Gas über die beiden Gasnetze aufgezeigt. Dabei werden neben den absoluten Mengen je Baublock und Ortsteil auch die prozentualen Anteile an der Versorgung aufgezeigt.

Da Gas im gesamten Gemeindegebiet eine wichtige Rolle spielt, ist in Abbildung 4 eine Übersichtskarte des Gesamtgebiets mit den Gasverbräuchen je Baublock abgebildet. Dabei unterscheiden sich die Gasverbrauchsmengen zwischen den Baublöcken erheblich. Insbesondere Blöcke, in denen sich Industrie- und Gewerbebetriebe befinden haben einen hohen Gasverbrauch. Zudem wird die Heizzentrale des Wärmenetzes zu großen Teilen mit Erdgas betrieben. Dies geht an der entsprechenden Stelle im Baublock mit ein.

Quasi das gesamte Gemeindegebiet ist mit Gas erschlossen. Lediglich in der Kernstadt Gommern gibt es einen Bereich mit weniger bis keinem Gasverbrauch. Dort befindet sich das im letzten Abschnitt angesprochene Wärmenetz.

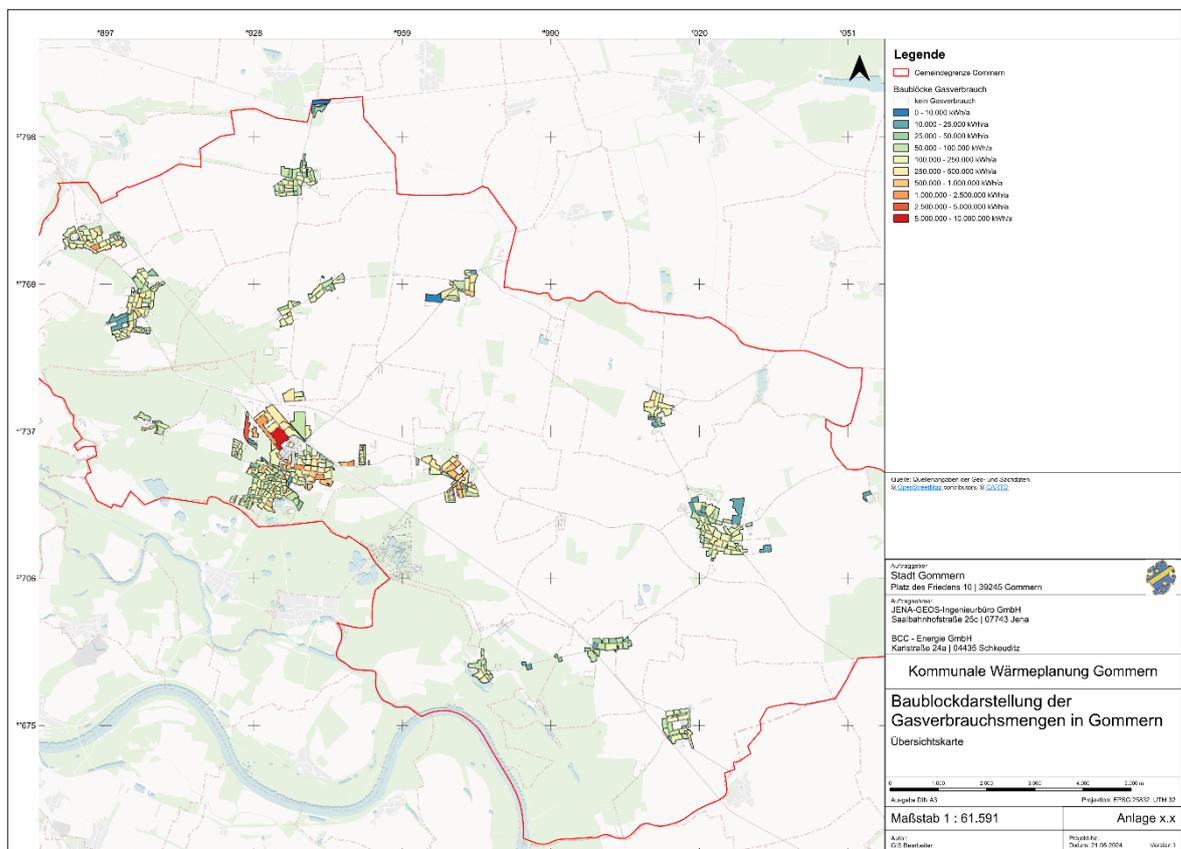


Abbildung 4 | Baublockdarstellung der Gasverbräuche in Gommern

Abbildung 5 verdeutlicht die Relevanz des Gasnetzes: Je Ortsteil ist der Anteil der gasversorgten Adressen dargestellt. Insbesondere in den größeren Ortsteilen bzw. der Kernstadt Gommern liegt ein hoher Anteil an Gasversorgung vor, meist über 50%.

Anhand der Daten lassen sich Aussagen treffen über den Aufwand der Umstellung der Infrastruktur auf erneuerbare Energien und die Anzahl der betroffenen Gebäude und Haushalte.

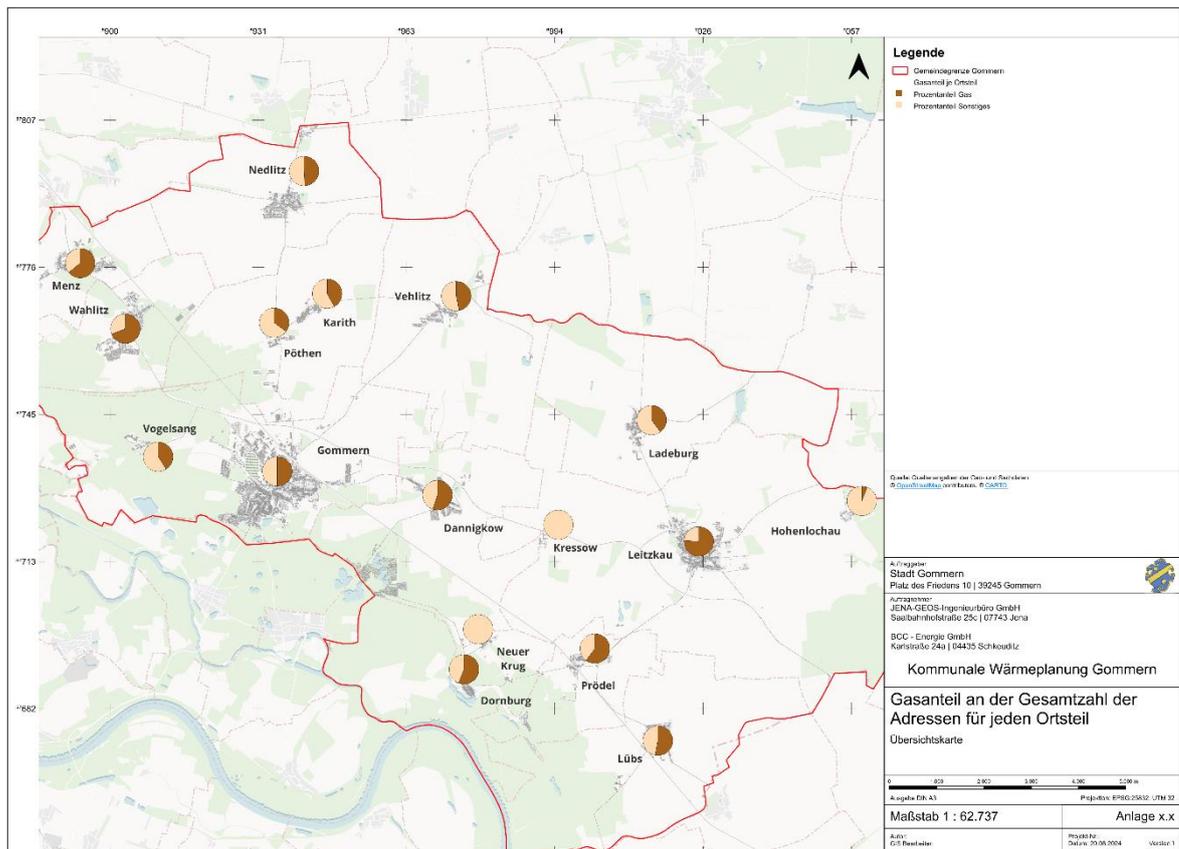


Abbildung 5 | Prozentuale Anschlussquote an ein Gasnetz je Ortsteil

Das Kartenwerk bestehend aus der Übersichtskarte, wie in Abbildung 4 zu sehen. Eventuell vorhandenen Detailkarten befindet sich zur Verbesserung der Lesbarkeit und Verringerung des Umfangs der einzelnen Kapitel im Anhang.

Neben der kartografischen Darstellung der Gasverbräuche sind diese nachfolgend tabellarisch aufgeführt und die summierten Gasverbräuche der Gemeindegebiete, sowie die Anschlussquote im Vergleich zur Gesamtzahl der Adressen in den jeweiligen Orten angegeben.

Dabei entfällt der Großteil des Verbrauchs erwartungsgemäß auf den Hauptort Gommern. Durch die größere Anzahl an Verbrauchern, als auch die Hauptzahl der Industrie- und Gewerbebetriebe der Gemeinde sind hier auch die größten Verbräuche zu verorten. Gemessen an der gesamten Gemeinde werden hier ca. 62 % des gesamten gelieferten Gases verbraucht.

Ortsteil	summierte Gasverbräuche in MWh/a	Anschlussquote Gas
Dannigkow	3.744,41	73,90%
Gommern	60.108,88	63,81%
Menz	4.083,98	77,41%
Wahlitz	9.347,97	81,65%
Karith / Pöthen	5.099,59	52,59%
Vehlitz	1.706,96	58,47%

Nedlitz	3.111,03	56,62%
Ladeburg	915,97	48,11%
Dornburg	883,86	44,54%
Hohenlochau	20,69	6,25%
Leitzkau	5.443,57	75,71%
Lübs	1.275,26	52,78%
Prödel	886,28	59,41%
<b>SUMME</b>	<b>96.628,44</b>	<b>67,19%</b>

Abbildung 6 veranschaulicht diese Daten als Balkendiagramm. Hier ist wiederum klar zu erkennen, dass im Hauptort Gommern der Großteil des Gasverbrauchs stattfindet.

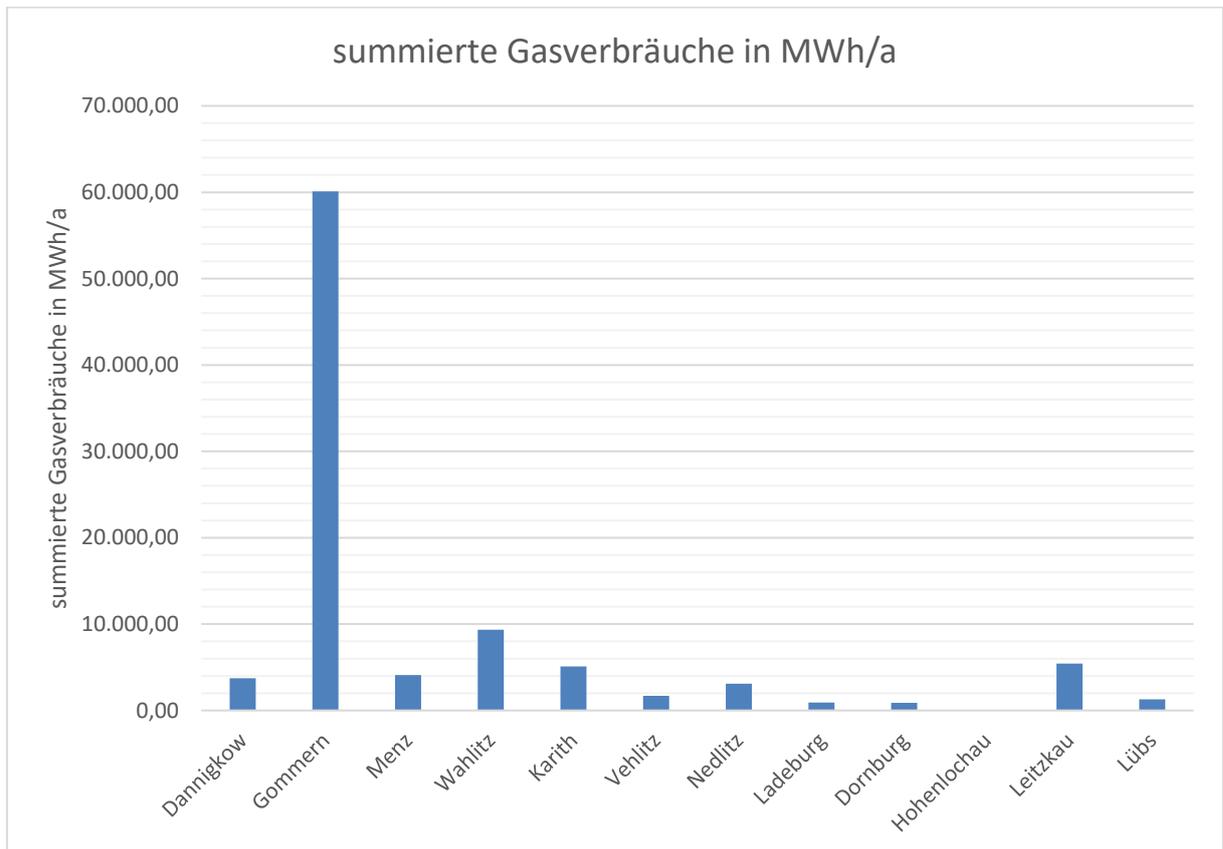


Abbildung 6 | summierte Gasverbräuche in MWh/a

Zur verbesserten Lesbarkeit der Werte für die Ortsteile ist in Abbildung 7 der Datenpunkt für Gommern Stadt herausgenommen wurden. Damit ist besser erkennbar, welche Gasverbräuche vorliegen und wie groß deren Unterschiede je Ort sind.

Der Verbrauch im Ortsteil Hohenlochau ist dabei so gering, dass dieser selbst in der neu skalierten Darstellung nicht erkennbar ist.

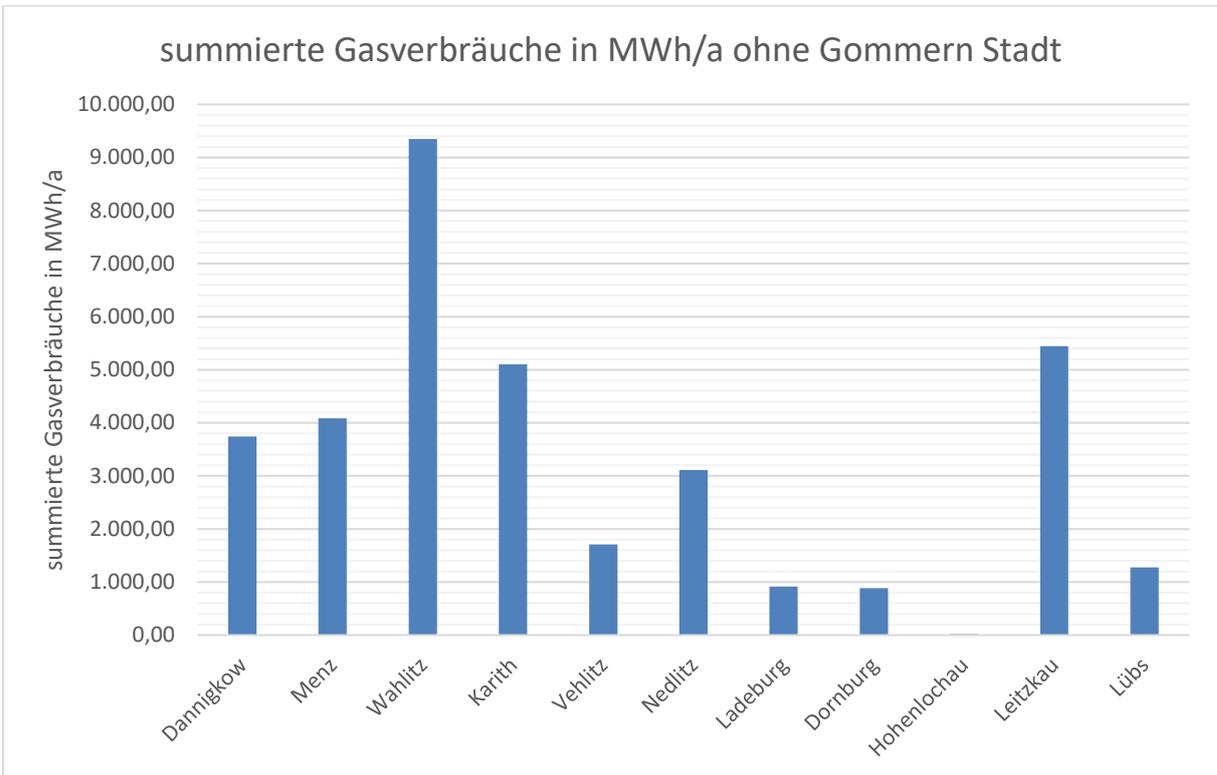


Abbildung 7 | summierte Gasverbräuche in MWh/a ohne Gommern Stadt

**Datenquellen:**

AVACON NATUR, AVACON Netze

### 3.3.2 Endenergieverbrauch und THG

**Datenquellen:**

Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®)

(Land Sachsen-Anhalt, © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt)

Informationsblatt CO<sub>2</sub>-Faktoren

(Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle)

In diesem Kapitel werden die Verbräuche in Hinblick auf CO<sub>2</sub>-Emissionen betrachtet. Die Verbrauchsdaten werden mit den CO<sub>2</sub>-Faktoren multipliziert und dann durch die Einwohnerzahl geteilt um einem Verbrauchs- bzw. THG-Emissionswert pro Einwohner zu ermitteln.

## Haushalte und kommunale Liegenschaften pro Kopf

Tabelle 5: THG-Bilanzierung IST-Zustand - Gemarkungen

GEMARKUNG	ENDENERGIE- VERBRAUCH PRO EINWOHNER (WOHNEN) [MWh / EW]	THG PRO EINWOHNER (WOHNEN) [T CO <sup>2</sup> ]	ENDENERGIE- VERBRAUCH PRO EINWOHNER (KOMMUNAL) [MWh / EW]	THG PRO EINWOHNER (KOMMUNAL) [T CO <sup>2</sup> ]
DANNIGKOW	5,81	1,13	0,10	0,02
DORNBURG	4,28	0,77	0,16	0,03
GOMMERN	11,99	2,52	0,21	0,04
KARITH	22,73	4,56	0,05	0,01
LADEBURG	3,79	0,74	0,15	0,03
LEITZKAU	6,91	1,37	0,14	0,03
LÜBS	4,80	0,89	0,33	0,06
MENZ	8,27	1,64	0,06	0,01
NEDLITZ	5,68	1,11	0,09	0,01
PRÖDEL	4,06	0,81	0,14	0,03
VEHLITZ	6,70	1,31	-	-
WAHLITZ	10,58	2,10	0,17	0,03

## GHD und Industrie pro Kopf

Die Treibhausgasbilanzierung für die Verbräuche der Branchen Industrie und Gewerbe ist noch in Bearbeitung, da die Befragung noch nicht abgeschlossen ist.

### 3.3.3 Stromverbrauch zur Wärmeversorgung Haushalte pro Kopf

Die Stromverbräuche, die mit der Wärmeproduktion in Verbindung stehen, sind per se nicht direkt mit THG-Emissionen verbunden. Es wird angenommen, dass der Strom aus erneuerbaren Energieträgern stammt.

Die gelieferten Daten zur Bereitstellung von Wärme sind in Tabelle 6 dargestellt. Die Werte sind nach Ortschaft zusammengefasst. Die Verbrauchsdaten wurden dann durch die Einwohner geteilt.

Tabelle 6: Stromverbrauch für Wärmebereitstellung. IST-Zustand Gemarkung

<b>ORTSTEIL</b>	<b>HEIZSTROM [MWh]</b>	<b>HEIZSTROM PRO EINWOHNER [MWh / EW]</b>
DANNIGKOW	107,53	0,17
DORNBURG	100,44	0,44
GOMMERN	306,59	0,07
KARITH	15,27	0,07
LADEBURG	28,84	0,12
LEITZKAU	54,02	0,07
LÜBS	101,65	0,35
MENZ	67,84	0,14
NEDLITZ	84,66	0,15
PRÖDEL	3,79	0,02
VEHLITZ	41,99	0,16
WAHLITZ	133,60	0,15
<b>GESAMT BZW. DURCHSCHNITT</b>	<b>1046,21</b>	<b>0,16</b>

### 3.4 Wärmebedarf

#### Datenquellen:

Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®)

(Land Sachsen-Anhalt, © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt)

3D-Gebäudemodelle LoD2 Deutschland (LoD2-DE)

(Land Sachsen-Anhalt, © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt)

Zensus 2011 – Gebäude und Wohnungen

(© Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2024)

Zensus 2022 – Heiztypen

(© Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2024)

Zensus 2022 – Bevölkerung

(© Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2024)

Deutsche Wohngebäudetypologien

(Institut Wohnen und Umwelt – IWU, 2015)

Anders als der Verbrauch ist der Bedarf das Ergebnis einer Berechnung. Im Falle des Wärmebedarfs wird die nötige Wärme für die unterschiedlichen Gebäude in Siedlungs- bzw. Gewerbegebiete anhand von Indikatoren und Koeffizienten ermittelt. Dieses Verfahren strebt mehrere Ziele an. Zum einen werden die berechneten Werte als Proxy für die Verbräuche der Gebäude verwendet, dessen Daten nicht vorhanden sind (z.B. Gebäude, die keine leitungsgebundenen Energieträger verwenden). Zum anderen kann das Verfahren genutzt werden, um die zukünftigen Bedarfe abzuleiten. Das ist über die Veränderung der getroffenen Annahmen möglich.

#### 3.4.1 Bedarf der Wohngebäude

Die Methode für die Berechnung der Wärmebedarfe beruht im Wesentlichen auf dem TRAIL-Verfahren (Transformation im ländlichen Raum). Die angewandte Methode unterteilt den Gebäudebestand in Wohn- und Nichtwohngebäude. Die Wohngebäudedaten aus den Datensätzen ALKIS und LoD2 werden kombiniert und von den Anbauten und weitere Kleinstgebäuden getrennt, um die gesamte Grundfläche der tatsächlich beheizten Wohngebäude zu erhalten. Danach wird die Wohnfläche berechnet, indem die Geschosse der Gebäude, über die Höhe der LoD2-Daten, geschätzt werden. Die Wohngebäude werden darauf aufbauend nach Typen kategorisiert (z.B. Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Reihenhäuser, usw.), um die entsprechenden Koeffizienten für den Wärmebedarf (IWU) zuweisen zu können. Um die Bedarfe weiter zu berechnen, werden die Wohngebäude mit den Ergebnissen des Zensus 2011 bzw. 2022 verknüpft (Gebäude, Bevölkerung, Haushalte). Die Verknüpfung ermöglicht kachelbezogene Aussagen über Gebäude- und Heizungsanlagedaten sowie über Einwohner- bzw. Haushaltsdaten. Die wichtigste Verknüpfung der Wohngebäude mit den Zensus-Ergebnissen sind die Baualtersklassen. Diese Daten liegen in der Gemeinde Gommern nicht vor, sind aber für die Wärmebedarfsableitung essentiell. Da die kleinste räumliche Einheit der Zensus-Ergebnisse aufgrund von Datenschutzverordnungen die 100x100m Kachel ist, werden die Wärmebedarfe zunächst auch kachelbasiert aufsummiert.

### 3.4.2 Wärmedichtekarte – Bedarf der Wohngebäude

Die berechneten Wärmebedarfsdaten werden zensuskachelscharf ermittelt. Eine geografisch bezogene Darstellung der Daten ist daher äußerst aussagekräftig und kann eine genauere Abbildung der räumlichen Verteilung der Bedarfe liefern. Für jede Ortschaft liegt im Anhang eine Wärmedichtekarte vor, in der die Zensuskacheln je nach Wärmebedarfsmenge abgestuft eingefärbt sind. Um eine Darstellung nach WPG zu ermöglichen werden dann die Ergebnisse mittels geographisch-statistischer Verfahren für die festgelegten Baublöcke umgerechnet (*Anm.d.Red : Die Wärmebedarfskarten liegen derzeit in dieser Darstellungsform noch nicht vor.*).

### 3.4.3 Bedarf der Nichtwohngebäude

#### Datenquellen:

Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®)

(Land Sachsen-Anhalt, © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt)

3D-Gebäudemodelle LoD2 Deutschland (LoD2-DE)

(Land Sachsen-Anhalt, © 2024 Geodatenportal Sachsen-Anhalt)

Leitfaden Wärmeplanung

(BMWK, BMWSB, 2024)

Der Wärmebedarf der Nichtwohngebäude wird ebenfalls über eine Berechnung näherungsweise ermittelt. Die Gebäude aus dem ALKIS werden durch das GFK-Kürzel (Gebäudedefunktion) sortiert und deren Nutzung identifiziert. Zusätzlich folgte eine manuelle Nachjustierung der Gewerbebranchen oder Nutzungstypen. Hiermit werden alle Gebäude identifiziert, die keine Wohnfunktion aber einen Wärmebedarf aufweisen. Danach werden die Kennzahlen aus dem KWW-Leitfaden<sup>1</sup> genutzt um die Bedarfe zu verknüpfen. Die Gebäudegrundfläche und der Nutzungstyp werden genutzt um einen Wärmebedarf zu schätzen. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass die Abweichung zu den tatsächlichen Verbräuchen hoch sein kann und eine Diskrepanz zwischen Theorie und Realität, vor allem bei so vielen unbekanntem Einflussfaktoren, normal ist.

### 3.4.4 Gesamtbedarf

In der nachfolgenden Tabelle werden die gerade beschriebenen Daten zusammengeführt.

---

<sup>1</sup> BMWK, BMWSB, Leitfaden Wärmeplanung (2024), S. 50

Tabelle 7: Wärmebedarfe von Wohn- und Nichtwohngebäuden

<b>ORTSTEIL</b>	<b>WOHNGEBÄUDE [MWH]</b>	<b>NICHTWOHNGEBÄUDE [MWH]</b>
DANNIGKOW	15499	879
DORNBURG	6364	1010
GOMMERN	78937	21979
KARITH	11578	3749
LADEBURG	9469	751
LEITZKAU	27216	3284
LÜBS	9330	1045
MENZ	10454	1795
NEDLITZ	11495	683
PRÖDEL	7429	449
VEHLITZ	10218	1151
WAHLITZ	10980	2964
<b>GESAMT</b>	<b>208970</b>	<b>39739</b>

### 3.5 Gebäudestruktur

#### 3.5.1 Gebäudetypen

Wie in der Aufschlüsselung der Gebäudenutzung in Kapitel 3.2.2 bereits erkennbar war, ist die Hauptnutzung der Gebäude die Wohnnutzung. Hierbei sind knapp 60 % der Wohngebäude Einfamilienhäuser.

In Abbildung 8 wird deutlich, dass über 90 % der Wohngebäude Ein- oder Zweifamilienhäuser sind. Lediglich 7 % sind Mehrfamilienhäuser. Die Mehrfamilienhäuser finden sich vorwiegend in Gommern (vgl. Abbildung 9) im Bereich von Albert-Schweitzer-Straße, Max-Planck-Straße und Kellerberg im Norden der Stadt. Die ganzen kleineren Ortsteile der Einheitsgemeinde sind vielfach dörflich durch Ein- und Zweifamilienhäuser geprägt. Hier finden sich keine großen Mehrfamilienhäuser.

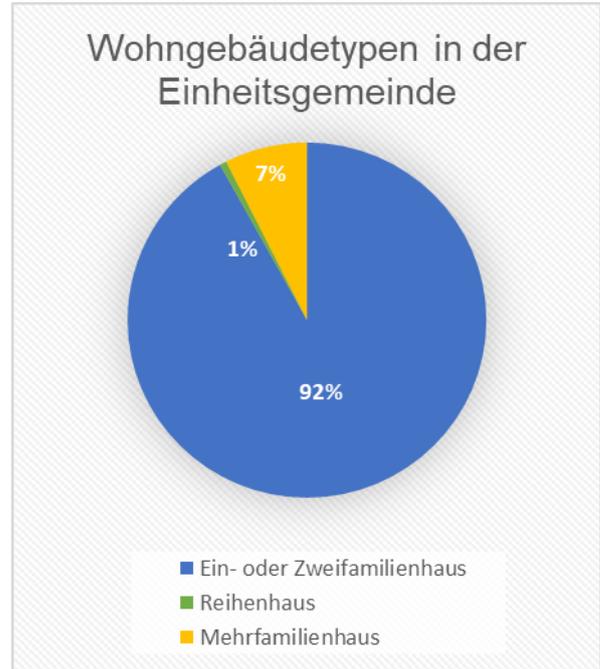


Abbildung 8: Wohngebäudetypen in der Einheitsgemeinde

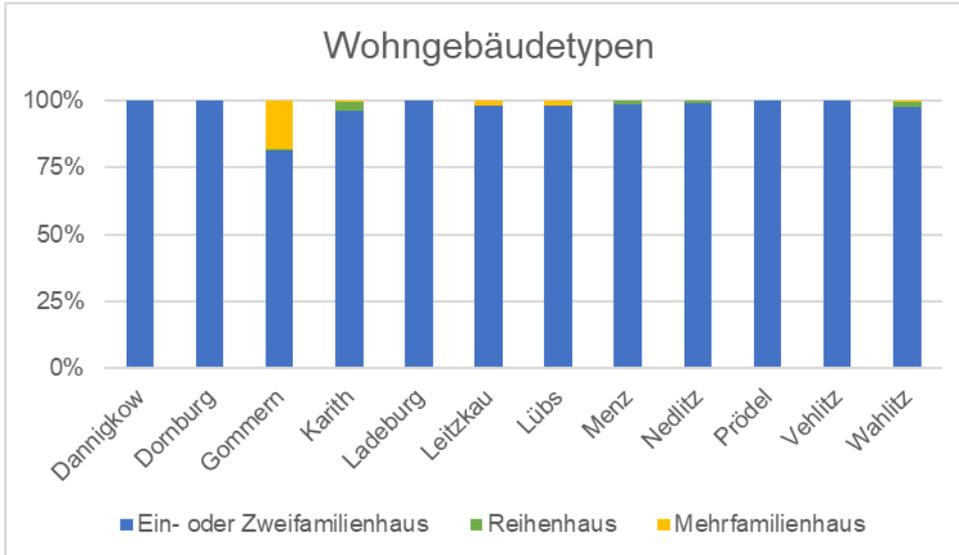


Abbildung 9: Wohngebäudetypen der Gemarkungen

### 3.5.2 Baualtersklassen

#### Datenquellen:

Zensus 2022 – Gebäude und Wohnungen

(© Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2024)

Unterlagen der Gemeinde Gommern

Hauptgrundlage dieser Informationen ist hauptsächlich der Zensus 2022 und die darin erfassten Baualtersklassen. Die Auswertung auf Gemeindeebene (sogenannte Regionaltabelle) zeigt für 3.551 Wohngebäude in Gommern folgende Ergebnisse:

Tabelle 8: Baualtersklassen Wohngebäude

<b>GESAMT</b>	<b>VOR 1919</b>	<b>1919 - 1949</b>	<b>1950 - 1959</b>	<b>1960 - 1969</b>	<b>1970 - 1979</b>	<b>1980 - 1989</b>	<b>1990 - 1999</b>	<b>2000 - 2009</b>	<b>2010 - 2015</b>	<b>2016 - 2022</b>
3.551	738	656	264	158	266	282	740	268	76	103
100 %	20,78	18,47	7,43	4,45	7,49	7,94	20,84	7,55	2,14	2,90

Die Verteilung der Baualtersklassen zeigt, dass der Großteil der Wohngebäude vor 2000 und sogar vor 1949 erbaut wurde (vgl. Abbildung 10 und Abbildung 11). Etwa 40 % der Wohngebäude wurde vor 1949 erbaut und ca. 90 % der Wohngebäude vor 2000. Seit der Jahrtausendwende sind etwa 13 % Wohngebäude, gemessen an der Gesamtsumme, hinzugekommen. Wobei hier die Jahre 2022-2024 nur teilweise bzw. gar nicht erfasst wurden.

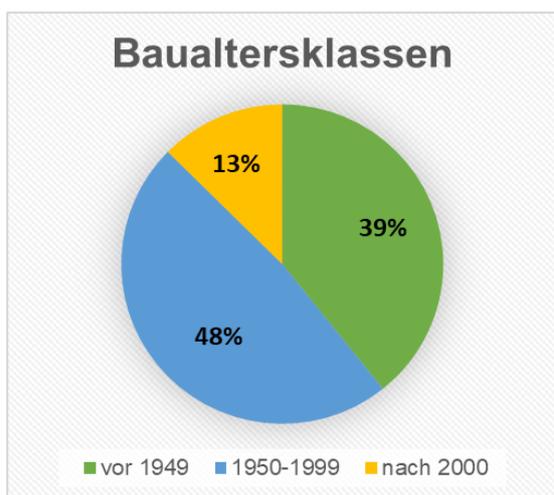


Abbildung 10: Baualtersklassen Wohngebäude - vor 1949; 1950-1999; nach 2000 (Quelle Zensus 2022)

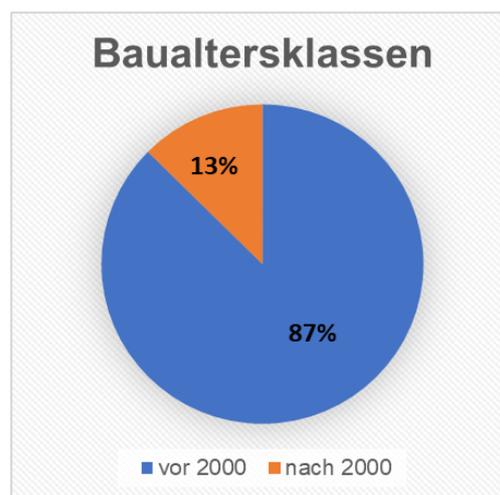


Abbildung 11: Baualtersklassen Wohngebäude - vor 2000; nach 2000 (Quelle Zensus 2022)

### 3.5.3 Denkmalschutz

#### Datenquellen:

INSPIRE-WFS ST Schutzgebiete Denkmalpflege

(Land Sachsen-Anhalt, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (CC-BY-NC-ND 3.0 DE))

Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt

(© Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt)

In der gesamten Einheitsgemeinde finden sich einige Denkmalbereiche und Baudenkmäler. Eine Auswahl der Denkmalbereiche und Baudenkmäler finden sich in Tabelle 9. Die genaue Verortung auf Ortsteilebene zeigen die **Karten xy**.

Im Bereich des Denkmalschutzes gelten gesonderte Regelungen und Vorschriften zu bspw. Sanierung der Gebäudehülle, Installation von Solardachanlagen oder der Nutzung von Freiflächen. Alle Bau- und Veränderungsmaßnahmen müssen prinzipiell von der zuständigen Fachbehörde genehmigt werden, um dem Erhaltungsziel gerecht zu werden. In Sachsen-Anhalt regelt dies das „Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991“ (letzte Änderung vom 20. Dezember 2005). Darin wird geregelt, dass alle Eingriffe auf ein Mindestmaß zu beschränken sind (§10 Abs. 1 DenkmSchG).

Die energetische Ertüchtigung oder Sanierung der Gebäude ist genehmigungspflichtig. Allerdings kann diese Art des Eingriffes als öffentliches Interesse eingestuft werden und ist somit prinzipiell zu genehmigen (§10 Abs. 2 Nr. 2 DenkmSchG und ergänzend dazu Erläuterungen und Verwaltungsvorschriften zum Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt S63f).

Mit dem „Runderlass der Staatskanzlei und Ministerium für Kultur zur Erteilung denkmalrechtlicher Genehmigungen nach § 14 Absatz 1 DenkmSchG für die Errichtung von Solaranlagen auf bzw. an einem Kulturdenkmal nach § 2 Absatz 2 Ziffern 1 und 2 DenkmSchG“ vom 22. Dezember 2023 sind Genehmigungen für Solaranlagen auf Dächern von Kulturdenkmälern regelmäßig zu erteilen. Die „pauschale Unzulässigkeit von Solaranlagen auf den Dächern dieses Denkmalbereichs“ ist nicht gegeben. Die Ablehnung der Genehmigung durch die jeweils zuständige Untere Denkmalschutzbehörde muss sich bis 2045 hauptsächlich auf durch die Montage verursachte potentielle Substanzschäden am Kulturdenkmal beziehen.

Tabelle 9: Auswahl der Denkmalbereiche und Baudenkmäler in der Einheitsgemeinde Gommern  
(Quelle: Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt)

ORTSTEIL	DENKMALBEREICH	BAUDENKMAL
DANNIGKOW		- Kirche - Gefallenen-Denkmal
KLEIN GOMMERN		
KRESSOW		
DORNBURG		- Schloss Dornburg mit nördlichem und südlichem Taubenturm - Dorf- und Schlosskirche - Pfarrhaus

			- Alter und Neuer Garten
GOMMERN		- Wasserburg Gommern - Schlossmühle - diverse Villen und Wohnhäuser - Mühle	- Kirche St. Trinitatis - Kirche Herz Jesu - Pfarrhaus - Viehhandlung - Schlossapotheke
VOGELSANG	- Heilanstalt	- Forsthof	
KARITH		- Gutshaus	- Kirche St. Dorothea
PÖTHEN		- Herrenhaus	- Kapelle
LADEBURG		- Kirche	
LEITZKAU	- Häusergruppe	- Schlösser und Rittergüter Leitzkau mit Schloss Neuhaus und Schloss Althaus	- Alte Schäferei - Dampfmolkerei - Schule - Bauernhäuser - Kirche St. Peter - Pfarrhof
HOHENLOCHAU			
LÜBS		- Kirche St. Philippus	- Kirche St. Martini
MENZ		- Wohnhaus	- Kirche St. Paulus
NEDLITZ		- Ev. Kirche St. Nicolaus	- Taubenturm
PRÖDEL		- Kirche St. Sebastian	- Bahnhof Prödel
VEHLITZ		- Kirche St. Stephanus - Kolonie	- Wirtschaftsgebäude - Wohnhaus
WAHLITZ		- Kirche St. Dorothea	- Warthalle

### **3.6 Energieinfrastruktur**

Für die erfolgreiche Dekarbonisierung des Wärmesektors ist nicht nur die Nutzung erneuerbarer Wärmequellen entscheidend. Ebenso bedeutsam sind die Infrastrukturen, zu denen Wärmenetze, Gasnetze, Wärmespeicher, usw. und die Gebäude selbst gehören. Um niedrig temperierte Wärme, etwa aus erneuerbaren Quellen und Abwärme, effizient aufnehmen und bei der Verteilung minimal Wärmeverluste an die Umwelt erleiden zu können, werden die bestehenden Wärmenetze schrittweise modernisiert und zu zeitgemäßen Systemen umgestaltet. Voraussetzung dafür ist, dass dies technisch möglich, den Bedürfnissen der Wärmekunden entspricht und für die Betreiber der Wärmenetze wirtschaftlich tragbar ist. Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Wärmenetzen stellt sich die Frage nach der zukünftigen Rolle der aktuell weit verbreiteten Gasnetze. Da eine hohe Anschlussquote für den wirtschaftlichen Betrieb von Wärmenetzen entscheidend ist, sollte vermieden werden, dass Wärmenetze und Gasnetze in Konkurrenz treten und sich gegenseitig schwächen. Gasnetze könnten zukünftig als Speichermedium dienen, indem sie vermehrt biogene und synthetische Gase aufnehmen und transportieren.

Im Folgenden Abschnitt werden die gesammelten Daten zu den in der Gemeinde Gommern vorhandenen und geplanten Energieinfrastrukturen zusammengestellt. Die Gemeinde ist vor allem geprägt durch eine Wärmeversorgung über das Gasnetz und in der Stadt Gommern vorhanden Wärmenetze. Neben diesen prägnanten Infrastrukturen werden nachfolgend aber auch Strom- und Wasserstoffinfrastruktur behandelt und abschließend eine Auswertung der Beheizungsstruktur durchgeführt.

#### **Gasnetzinfrastruktur**

Die Wärmeversorgung erfolgt zu einem nennenswerten Anteil über das Gasnetz. Dieses liegt flächendeckend in der Kommune vor. Der Gasnetzbetreiber ist die AVACON Netze GmbH, sowie die Energie Mittelsachsen GmbH. Bei einer gesamten Leitungslänge von über 196 km resultiert aktuell ein Anschlussgrad von rund 67 %.

#### **Wärmenetzinfrastruktur**

Des Weiteren spielt die Wärmeversorgung über Wärmenetze eine wichtige Rolle. Es gibt ein Wärmenetz mit etwa 4,71 Kilometer Wärmeleitungen. Hierzu ist eine Heizzentralen mit rund 12,6 Megawatt Leistung in Betrieb.

#### **3.6.1 Wärmenetze (bestehend und geplant)**

In Gommern betreibt die AVACON NATUR ein Wärmenetz. In dem Netzgebiet werden kommunale Gebäude, sowie vornehmlich Mehrgeschosswohnungsbauten versorgt. Abgebildet ist das Netz in Abbildung 12.

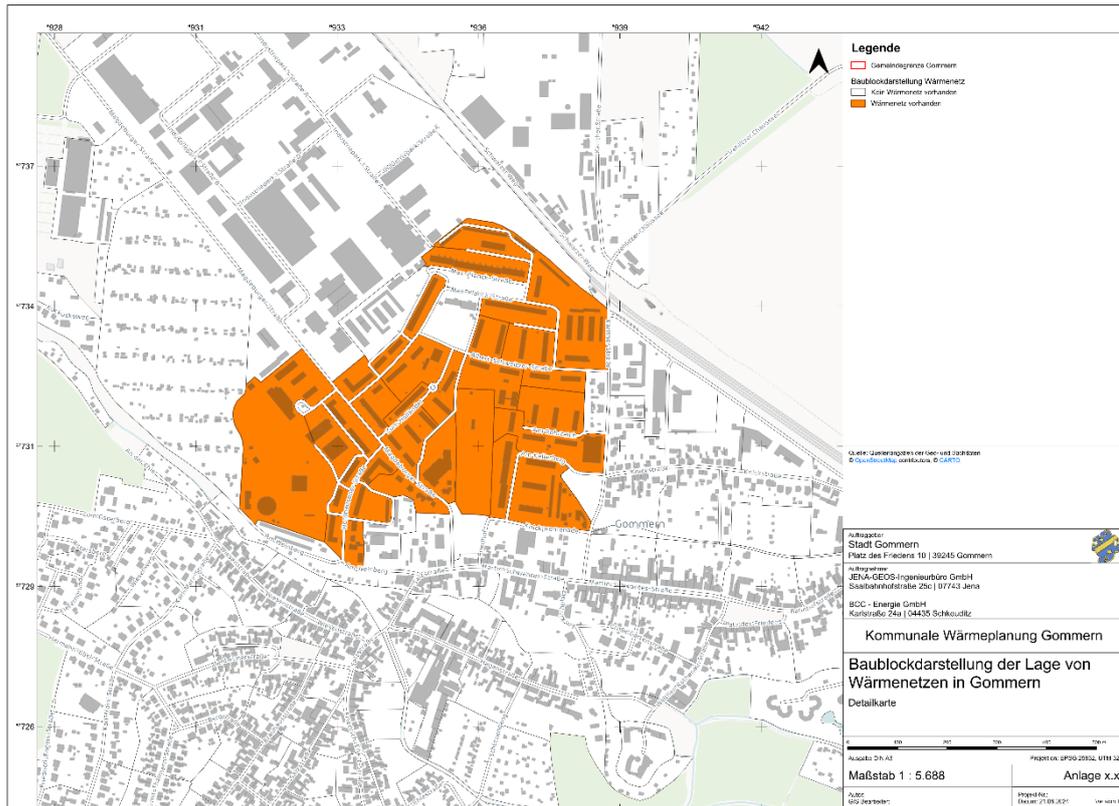


Abbildung 12 | Baublockdarstellung der Lage des Wärmenetzes in Gommern

Das Netz hat hohe Vorlauftemperaturen und weist entsprechend hohe Wärmeverluste auf.

Trotz der geringen Zahl der Anschlüsse werden über das Netz eine große Anzahl an Wohnungen versorgt. Je Anschluss liegt die Menge der abgenommenen Wärme bei ca. 200 MWh/a, was auf die versorgte Gebäudestruktur zurückzuführen ist. Dabei handelt es sich zum Großteil, wie bereits erwähnt, um Mehrgeschosswohnungsbau.

In nachfolgenden Tabellen sind die wichtigsten Kerndaten der beiden Wärmenetze aufgeführt.

<b>WÄRMENETZ GOMMERN</b>	
Art des Mediums	Wasser
Jahr der Inbetriebnahme	1992
Temperaturniveau Vorlauf/Rücklauf	80°C/54°C
Trassenlänge	4,07 km
Gesamtanzahl der Anschlüsse	63
Wärmeverluste im Drei-Jahres-Mittel	19,27%
Gesamtwärmemenge im Drei-Jahres-Mittel	8.704,33 MWh



Detailansichten des Gemeindegebiets zur besseren Visualisierung befinden sich im Anhang. Nachfolgend ist eine Tabelle mit den wichtigsten Daten zur Gasinfrastruktur in Gommern aufgestellt. Es ist ersichtlich, dass Gas eine entscheidende Rolle bei der Wärmeversorgung der Stadt einnimmt. Mit einer abgenommenen Energiemenge von ca. 96,6 GWh/a ist es außerdem ein entscheidender Faktor bei den Treibhausgasemissionen der Gemeinde und sollte somit eine wichtige Rolle beim Dekarbonisierungspfad bis 2045 einnehmen.

<b>GASNETZE GOMMERN</b>	
Art des Mediums	Methan
Jahr der Inbetriebnahme	1990
Trassenlänge	196,37 km
Gesamtanzahl der Anschlüsse	2.437
Jahresgesamtenergiemenge Gas	96,63 GWh

Datenquellen:

AVACON Netz, EMS

Das Kartenwerk bestehend aus der Übersichtskarte, wie in Abbildung 13 zu sehen, sowie eventuell vorhandenen Detailkarten befindet sich zur Verbesserung der Lesbarkeit und Verringerung des Umfangs der einzelnen Kapitel im Anhang.

### **3.6.3 bestehende Wärmeerzeugungsanlagen -Heizzentralen und KWK-Anlagen (bestehend und geplant)**

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Wärmeerzeugungsanlagen zur Versorgung des Wärmenetzes näher beleuchtet.

Die Wärmeerzeugung in der Heizzentrale beruht aktuell hauptsächlich auf Erdgas-Kesseln, sowie KWK-Anlagen, die ebenfalls mit Erdgas betrieben werden. Zudem gibt es in der Zentrale ein BHKW-Modul welches mit Bioerdgas (Biomethan) beaufschlagt wird.

Vor diesem Hintergrund wird auch der Transformationsbedarf der Fernwärmeerzeugung hinsichtlich der Klimaschutzziele erkennbar. Die Transformation der Erzeugungsanlagen zugunsten einer Erhöhung des erneuerbaren Anteils der Fernwärme in Gommern erreicht direkt alle bestehenden und künftigen Anschlussnehmer und stellt somit ein Potenzial hin zu einer erneuerbaren Wärmeversorgung dar. Eine Aufgabe zur Transformation der Fernwärmeerzeugung liegt in der Reduktion der Wärmeerzeugung aus Gas- und Heizölkesseln in den Heizzentralen. Zudem gilt es, den Anteil erneuerbarer Energien in der Fernwärmeerzeugung zu steigern. Neben dem Zubau weiterer oder dem Austausch bestehender Wärmeerzeuger, können große Wärmespeicher ebenfalls eine entscheidende Rolle zur Einbindung von regenerativ erzeugter Wärme zu ermöglichen oder zu erhöhen. Auch größere Blockheizkraftwerke in

stromgeführter Betriebsweise können einen Beitrag zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen und bei Verfügbarkeit erneuerbarer Brennstoffe ggf. zukünftig auch mit diesen betrieben werden (bspw. Einsatz von Wasserstoff oder Biogas in BHKW).

In Abbildung 14 | standortbezogene Darstellung der Wärmeerzeugungsanlagen in Gommern sind die zurzeit vorhandenen und in Betrieb befindlichen Wärmeerzeugungsanlagen abgebildet und verortet. Es sind zudem in der Baublockdarstellung die Wärmenetzgebiete orange markiert.

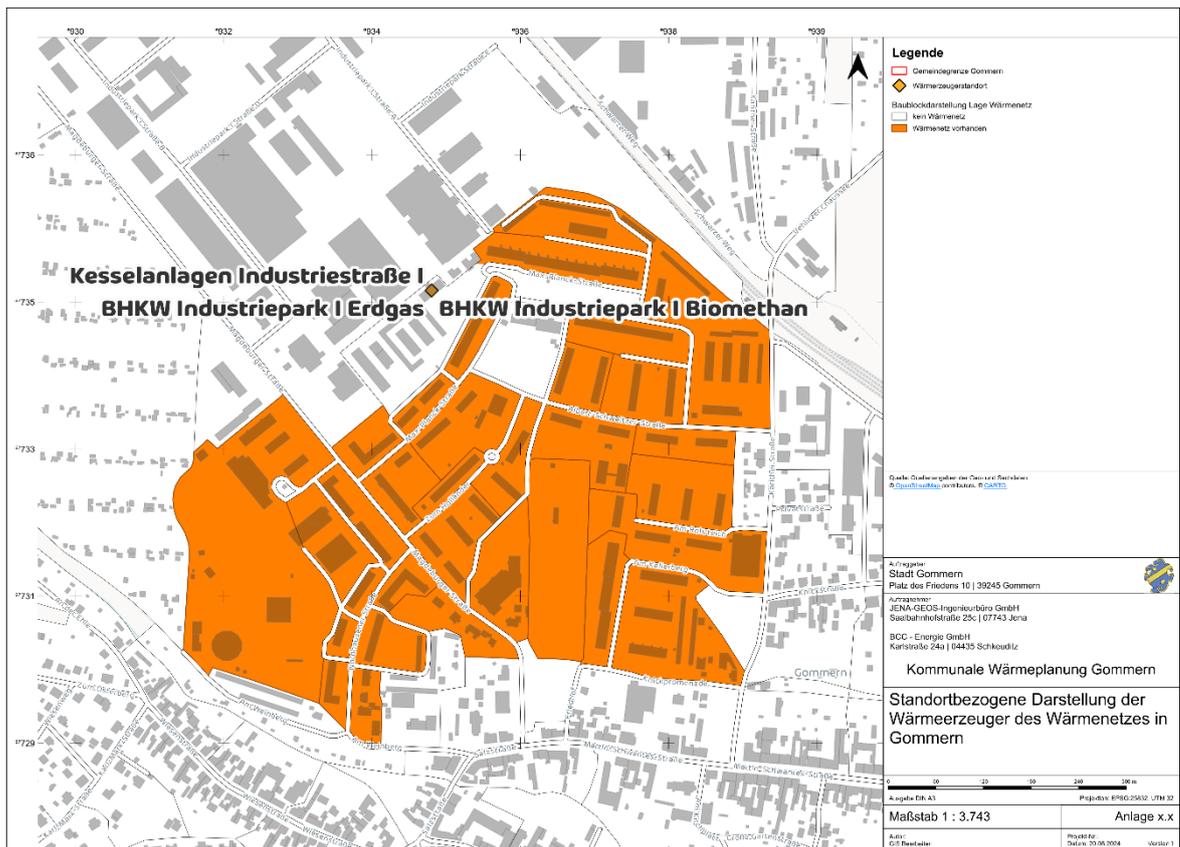


Abbildung 14 | standortbezogene Darstellung der Wärmeerzeugungsanlagen in Gommern

In der Heizzentrale werden ein Blockheizkraftwerk mit vier Modulen sowie zwei Kessel zur Wärmeerzeugung eingesetzt. Aus der Heizzentrale werden die umliegenden Mehrgeschosswohnungsbauten mit Wärme für Heizung und Trinkwasser versorgt. Hierbei handelt es sich ebenfalls zu großen Teilen um Mehrgeschosswohnungsbau, es wird aber beispielsweise auch das Gymnasium von hier mit Wärme versorgt

Datenquellen:  
 AVACON Natur

In nachfolgender Tabelle sind die wichtigsten Daten zu den Wärmeerzeugern aufgeführt.

<b>WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN</b>	
<b>BHKW Industriepark I Straße Modul 2</b>	
Abgasseitige Nennleistung	628,00 kW
Inbetriebnahmedatum	2016
Energieträger	Erdgas
Erzeugungsart	KWK
<b>BHKW Industriepark I Straße Modul 3</b>	
Abgasseitige Nennleistung	1.430,00 kW
Inbetriebnahmedatum	2012
Energieträger	Bioerdgas (Biomethan)
Erzeugungsart	KWK
<b>BHKW Industriepark I Straße Modul 4</b>	
Abgasseitige Nennleistung	49,40 kW
Inbetriebnahmedatum	2016
Energieträger	Erdgas
Erzeugungsart	KWK
<b>BHKW Industriepark I Straße Modul 5</b>	
Abgasseitige Nennleistung	49,40 kW
Inbetriebnahmedatum	2016
Energieträger	Erdgas
Erzeugungsart	KWK
<b>Kesselanlage 1 Industriepark I Straße</b>	
Abgasseitige Nennleistung	3.500 kW
Inbetriebnahmedatum	2005
Energieträger	Erdgas/Heizöl
Erzeugungsart	Kessel
<b>Kesselanlage 2 Industriepark I Straße</b>	
Abgasseitige Nennleistung	7.000 kW
Inbetriebnahmedatum	1992
Energieträger	Erdgas/Heizöl

### 3.6.4 Wärme- und Gasspeicher

Auf dem Gemeindegebiet der Stadt Gommern sind derzeit keine bestehenden Wärme- oder Gasspeicher vorhanden. Ebenso gibt es keine geplanten oder genehmigten Projekte für den Bau solcher Anlagen.

### 3.6.5 Wasserstoffinfrastruktur – Speicher, Netze und Leitungen

Auf dem Gemeindegebiet der Stadt Gommern sind derzeit keine bestehenden Anlagen zur Erzeugung von Wasserstoff oder synthetischen Gasen vorhanden. Ebenso gibt es keine geplanten oder genehmigten Projekte für den Bau solcher Anlagen.

Allerdings kann auf Grundlage der aktuellen Pläne (Stand Juli 2024) des Wasserstoffkernnetzes der Bundesrepublik Deutschland eine Darstellung der räumlichen Nähe des Gemeindegebiets zu einem möglichen zukünftigen Verlauf des Kernnetzes erstellt werden.

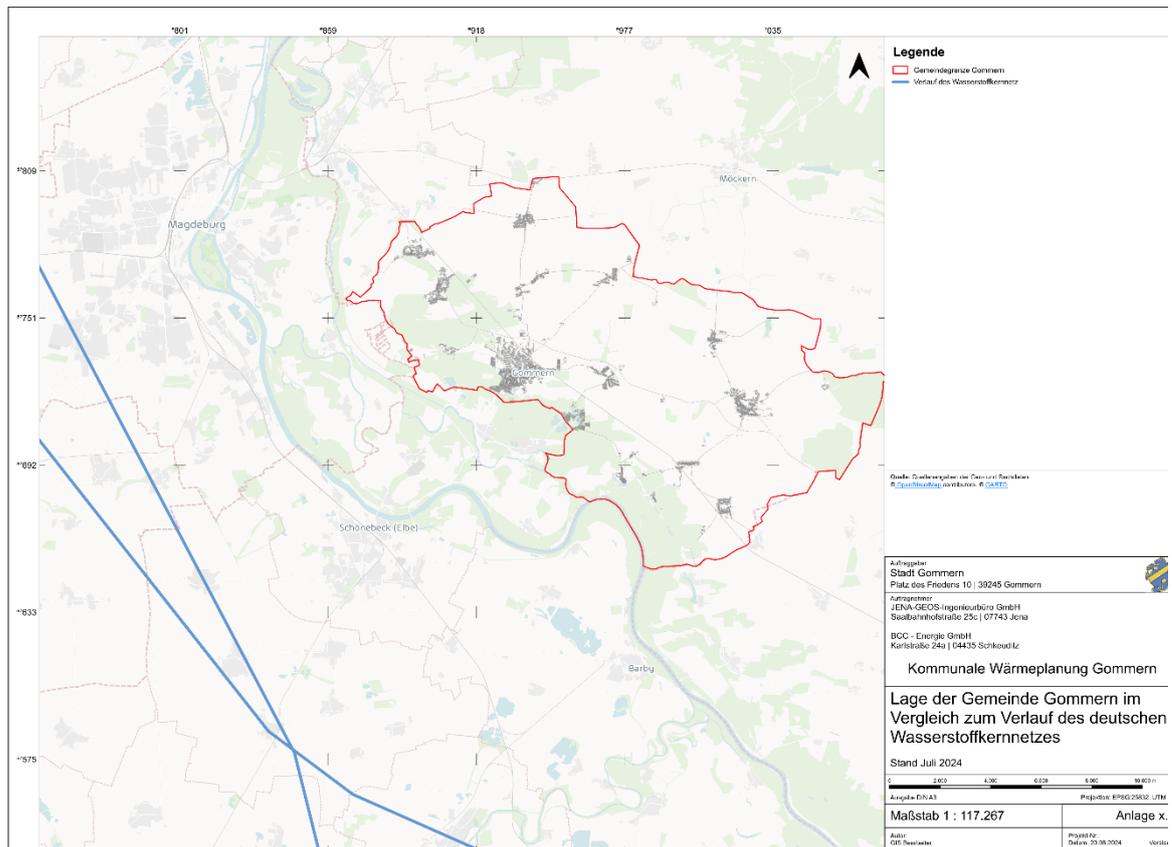


Abbildung 15 | Das Gemeindegebiet Gommern und das mögliche Wasserstoffkernnetz Deutschlands

Auf Grundlage der zurzeit verfügbaren Daten lässt sich eine ungefähre Entfernung des Stadtkerns von Gommern von ca. 15 km zum möglichen Netzverlauf des Wasserstoffkernnetzes messen.

Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine Planungssicherheit zum Thema Wasserstoff. Aufgrund der (zurzeit) geringen Verfügbarkeit und des im Vergleich zu anderen Energieträgern hohen

Preises ist eine Nutzung von Wasserstoff zu Beheizung von Gebäuden in Gommern unwahrscheinlich. Industrielle und gewerbliche Großverbraucher sollten im Anschluss an ein Wasserstoffnetz priorisiert werden, um deren Transformation in Richtung Treibhausgasneutralität zu unterstützen und beschleunigen.

Datenquellen:

Bundesnetzagentur

### **3.6.6 Abwassernetze**

Auf dem Gemeindegebiet der Stadt Gommern gibt es derzeit keine Abwasserleitungen mit einer Nennweite von DN800 oder größer. Die Datenabfrage ergab dementsprechend kein Ergebnis. Zudem gibt es auf dem Gemeindegebiet keine Kläranlagen, o.ä., weshalb diese auch für die Potenzialanalyse im nächsten Kapitel keine größere Rolle spielen werden.

### **3.6.7 Beheizungsstruktur**

Zum Abschluss dieses Kapitels werden die eingeholten Daten zusammen ausgewertet um ein Gesamtbild für die Beheizungsstruktur der Gemeinde zu liefern. Neben den Daten der Netzbetreiber werden hierfür die Daten zu den Energieträgern aus den Ergebnissen des Zensus 2022 herangezogen und gemeinsam konsolidiert und verarbeitet.

In Abbildung 16 ist der überwiegende Heizungsenergieträger je Baublock dargestellt. Der überwiegende Heizungsenergieträger ist dabei diejenige Beheizungsform, welche innerhalb des Baublocks den größten Anteil an der Beheizung hat. Dabei wurden die bereitgestellten Daten der Netzbetreiber, sowie die Daten des Zensus 2022 zur Auswertung herangezogen.

Man erkennt bereits in der Übersichtskarte, dass Gas die prägnante Rolle im gesamten Gemeindegebiet spielt. Zudem sieht man den Wärmenetzbereich im Gebiet der Kernstadt Gommern. Auch in den Ortsteilen ist deutlich erkennbar Gas der Hauptenergieträger zur Beheizung.

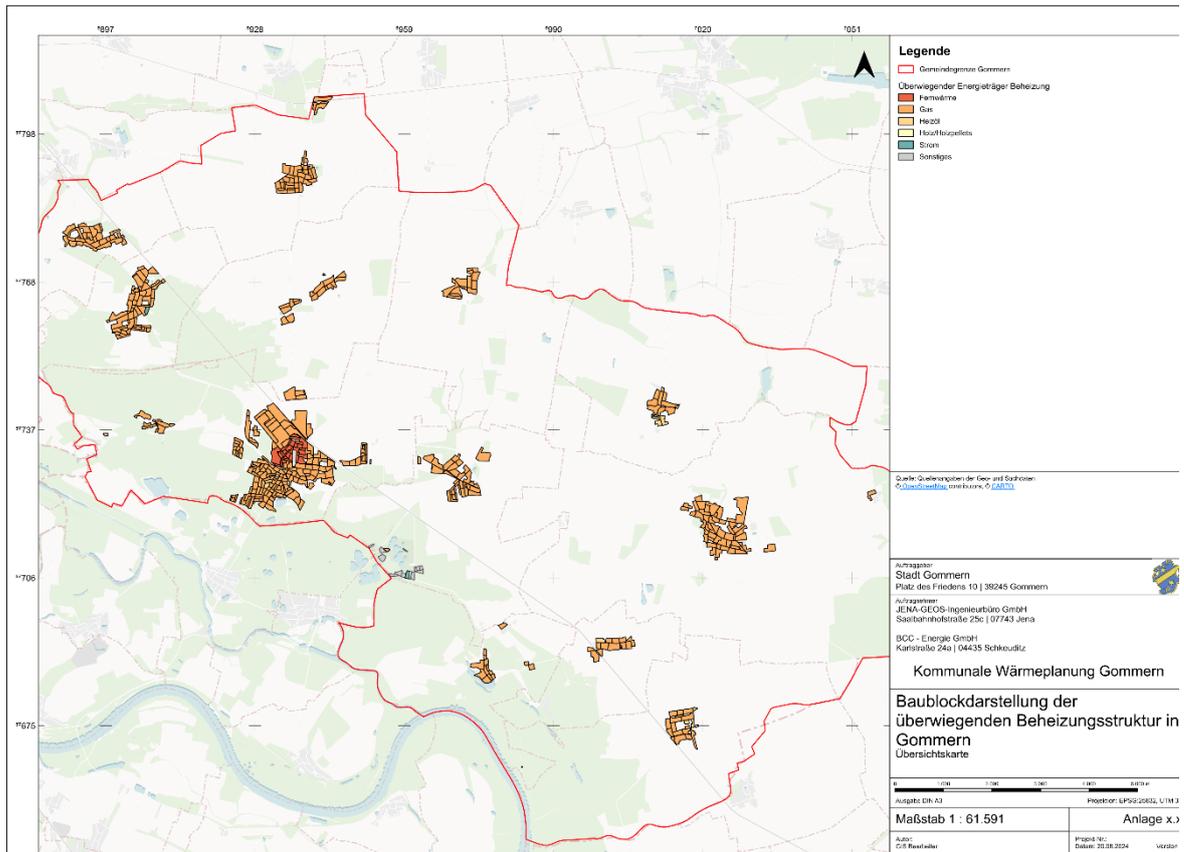


Abbildung 16 | Baublockdarstellung der überwiegenden Beheizungsart im Gemeindegebiet von Gommern

Detailansichten des Gemeindegebiets zur besseren Visualisierung befinden sich im Planwerk.

Die wichtigsten Energieträger in der Gemeinde sind Gas und Fernwärme. Diese machen gemeinsam den überwiegenden Teil der Beheizungsstruktur aus. Eine prozentuale Auswertung ist in Abbildung 17 dargestellt. Dabei wurden in der Berechnung der Anteile die Daten des Zensus 2022 um die Daten der Energieinfrastrukturen erweitert. Im Zensus werden in 100x100m-Zellen die absoluten Zahlen der einzelnen Energieträger je Wohneinheit aufgeführt. Auf dieser Grundlage lässt sich auch die Diskrepanz zwischen der Größe des Versorgungsgebiets bzw. der Anzahl der Anschlüsse und den prozentualen Anteilen erklären. Die Hauptanschlussnehmer der Fernwärme sind Mehrgeschossbauten, welche je Adresse eine große Anzahl an Wohnungen aufweisen. Gas ist vor allem in Einfamilien- und Reihenhausbereichen zu finden, wo es je Adresse meist nur eine Wohneinheit gibt. Somit ist die Zahl der ans Gasnetz angeschlossenen Gebäude sehr viel größer als bei der Fernwärme, die Unterschiede im prozentualen Anteile auf Basis der Wohneinheiten sind aber deutlich weniger ausgeprägt. Zu beachten ist außerdem, dass sich die Beheizungsstruktur nur auf die Anzahl der Wohneinheiten und nicht auf deren Verbrauch bezieht. Die Prozentsätze für die Wärmeverbräuche können demnach abweichen.

Der drittichtigste Energieträger ist Heizöl. Zum jetzigen Zeitpunkt haben die restlichen Energieträger einen vernachlässigbar kleinen Anteil an der Gesamtversorgung. Dies sollte sich im Hinblick auf die Treibhausgasneutralität und den damit verbundenen Absenkpfad allerdings ändern. Die entwickelten Maßnahmen werden dies besonders im Fokus haben und

Lösungen anbieten, mit welchen der Anteil fossiler Energieträger an der Beheizungsstruktur gesenkt bzw. abgelöst werden kann.

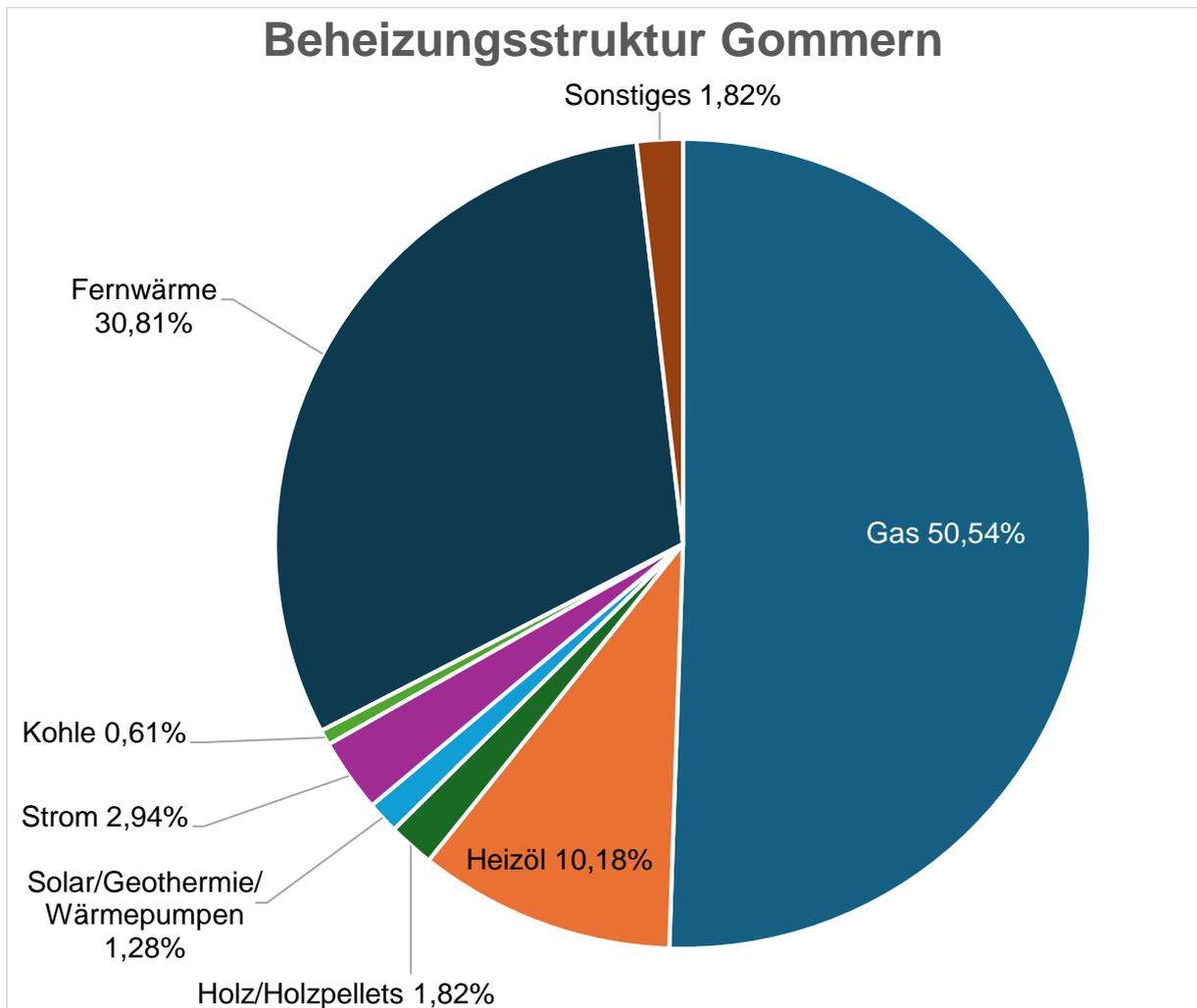


Abbildung 17 | Prozentuale Verteilung der Beheizungsstruktur von Gommern je Energieträger

Datenquellen:

AVACON NATUR, AVACON Netze, EMS, ZENSUS 2022

Das Kartenwerk bestehend aus der Übersichtskarte, wie in Abbildung 16 zu sehen, sowie eventuell vorhandenen Detailkarten siehe Planwerk.

### 3.7 Restriktionsflächen

**Datenquellen:**

Vorrang- und Vorbehaltsflächen

(REGIONALER ENTWICKLUNGSPLAN FÜR DIE PLANUNGSREGION MAGDEBURG, 2024)

natur- und wasserrechtliche Schutzgebiete

(Landesamt für Umweltschutz (LAU) Sachsen-Anhalt (dl-de/by-2-0))

Auf sogenannten Restriktionsflächen ist bereits eine vorrangige Nutzung ausgewiesen, welche nicht durch Nutzungskonkurrenz beeinträchtigt werden darf. Diese Nutzungen sind meist rechtlich abgesichert. Zu den für die Kommunale Wärmeplanung relevanten Restriktionsflächen zählen die folgenden (vgl. Tabelle 10):

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete des Raumordnungsplanes
- Schutzgebiete mit naturrechtlichen Belangen
- Schutzgebiete mit wasserrechtlichen Belangen
- aktive und ehemalige Bergbauggebiete
- Denkmalschutz (vgl. Kapitel 3.5.3)

Dabei bedeutet Restriktionsfläche nicht per se den Ausschluss dieser Fläche. Hier ist die Beteiligung der zuständigen Behörde zwingend erforderlich und somit automatisch Einzelfallprüfung.

Tabelle 10: Übersicht zu den verschiedenen Restriktionsgebieten in der Einheitsgemeinde

RESTRIKTIONSTYP	FLÄCHE IM GEMEINDEGEBIET GOMMERN
<b>VORRANGGEBIETE</b>	
NATUR UND LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- im Südosten bei Lübs im EU-Vogelschutzgebiet „Zerbster Land“</li> <li>- im Nordosten bei Ladeburg im EU-Vogelschutzgebiet „Zerbster Land“</li> </ul>
HOCHWASSERSCHUTZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- entlang des gesamten Flussverlaufes der „Ehle“</li> <li>- im Süden entlang der „Elbe“ bei Dornburg</li> </ul>
<b>VORBEHALTSGEBIETE</b>	
AUFBAU ÖKOLOGISCHES VERBUNDSYSTEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- im Nordosten bei Ladeburg, Leitzkau und Hochenlochau</li> </ul>
HOCHWASSERSCHUTZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- im Nordwesten entlang der „Alten Ehle“ bei Menz und Wahlitz</li> </ul>
LANDWIRTSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- im Nordosten und Südosten der Einheitsgemeinde</li> </ul>
ROHSTOFFGEWINNUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nördlich von Ladeburg</li> </ul>

TOURISMUS UND NAHERHOLUNG	- im Südwesten zwischen „Elbe“ und „Ehle“ bei Dornburg, Prödel und Gommern/Vogelsang
<b>NATURRECHTLICHE SCHUTZGEBIETE</b>	
NATURSCHUTZGEBIET	- Dornburger Mosaik: kleine Flächen nördlich und südlich von Dornburg
FFH-GEBIET	- Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg: Gebiet entlang der Elbe mit Dornburg - Binnendüne Gommern: kleine Fläche bei Gommern -
LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET	- Mittlere Elbe und Mittlere Elbe-Steckby: westliches Gebiet mit Vogelsang, Gommern, Dannigkow, Dornburg, Prödel - Zerbster Land: kleine Flächen im Osten mit Lübs
EU-VOGELSCHUTZGEBIET	- Zerbster Land: kleine Flächen im Osten mit Lübs
BIOSPHERENRESERVAT	- Flusslandschaft Elbe (Dornburg)
NATURPARK	- Naturpark Fläming: Einheitsgemeinde liegt großflächig im Naturpark (Nord, Ost und Südost)
GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE	- Binnendüne Fuchsberg Gommern
GESCHÜTZTE PARKS	- Karith/Pöthen - Schlosspark
FLÄCHENNATURDENKMÄLER	- Trockenrasenkuppen und Weinberg bei Dornburg
<b>WASSERRECHTLICHE SCHUTZGEBIETE</b>	
ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET	- nach § 99 Abs. 1 Satz 3 WG LSA: Elbauen bei Dornburg - nach § 76 Abs. 2 WHG: entlang der Ehle (Vogelsang, Gommern, Dannigkow, Vehlitz)

## **4 Potentialanalyse**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

### **4.1 Sanierungspotentiale Gebäude**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

### **4.2 Erneuerbare Energiepotentiale – Wärme**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.2.1 Biomasse**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.2.2 Umweltwärme**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.2.3 Solarthermie**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.2.4 Abwärme aus Industrie, Gewerbe und Abwasser**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.2.5 KWK**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.2.6 sonstige**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

### **4.3 Erneuerbare Energiepotentiale – Power to Heat**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.3.1 PV-FFA**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.3.2 Wind**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.3.3 Biogas**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

#### **4.3.4 KWK-Standorte**

*Anm.d.Red : Text liegt der Gemeinde im Entwurf vor.*

## **5 Zielszenario**

## **6 Umsetzungsstrategie**

- 7 Verstetigungsstrategie**
- 8 Controlling-Konzept**
- 9 Öffentlichkeitsbeteiligung**