



WÄRMEPLAN

FÜR DEN FLECKEN SALZHEMMENDORF

IMPRESSUM

AUFTRAGGEBERIN

Flecken Salzhemmendorf
Bürgermeister Clemens Pommerening
Hauptstraße 2, 31020 Salzhemmendorf
Tel. 05155 69-0

ANSPRECHPARTNER

Fachdienst Zentrales
Hauptstraße 2, 31020 Salzhemmendorf
Tel. 05153 808-0
info@salzhemmendorf.de

AUFTRAGNEHMERIN

Kommunale Klimaschutzgesellschaft
Weserbergland mbH
Anja Lippmann-Krüger
HefeHof 8, 31785 Hameln
Tel. 05151 95788-0

ANSPRECHPARTNERIN

Franziska Dröge
HefeHof 8, 31785 Hameln
Tel. 05151 95788-25
droege@klimaschutzgesellschaft.org

UNTERAUFTRAGNEHMERIN

greenventory GmbH
Dr.-Ing. Sven Killinger
Georges-Köhler-Allee 302, 79110 Freiburg
Tel. 0761 7699 4160

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT

ist die Auftragnehmerin. Nicht jede Aussage muss der Auffassung der Auftraggeberin entsprechen.

AUTOR:INNEN

Dr.-Ing. Michael Kruse
Rhea Schöning, M.Sc.

FÖRDERUNG

NATIONALE KLIMASCHUTZINITIATIVE

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert die Bundesregierung seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

FÖRDERKENNZEICHEN:

67K26529

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Veröffentlichungsdatum: 19.03.2026

Stand der Bearbeitung: 06.02.2026

INHALT

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	6
TABELLENVERZEICHNIS	9
ABKÜRZUNGEN	10
GRUSSWORT	11
1 EINLEITUNG	12
1.1 Klimaschutz	12
1.2 Der Flecken Salzhemmendorf	13
1.3 Was bedeutet kommunale Wärmeplanung (KWP)?	14
1.4 Zusammenhang zwischen der KWP und dem Gebäudeenergiegesetz (GEG)	14
1.5 Fördermöglichkeiten	15
2 BESTANDSANALYSE	16
2.1 Datengrundlagen	16
2.2 Gebäudetypen und Baualtersklassen	18
2.3 Wärmebedarf	26
2.4 Wärmeerzeugung	32
2.5 Heizwärme- und CO ₂ -Bilanz	42
3 POTENZIALANALYSE	44
3.1 Potenzial zur Senkung des Wärmebedarfs durch Steigerung der Gebäudeenergieeffizienz	45
3.2 Potenziale erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung sowie von Abwärme zur Wärmeversorgung	48
3.2.1 Biomasse	48
3.2.1.1 Energetisches Potenzial der Biomasse-KWK-Anlagen	49
3.2.1.2 Energetisches Potenzial der Bioabfälle	49
3.2.2 Geothermie	50

3.2.3	Solarthermie	51
3.2.3.1	Dachflächen-Solarthermie.....	51
3.2.3.2	Freiflächen-Solarthermie.....	53
3.2.4	Abwärmenutzung	54
3.2.5	Abwasserwärme	54
3.3	Erneuerbare Stromquellen für Wärmeanwendungen.....	54
3.4	Ergebnis der Potenzialanalyse.....	55
4	ZIELSZENARIO	56
4.1	Zeitliche Entwicklung des Heizwärmebedarfs	56
4.2	Flächenhafte Darstellung der klimaneutralen Wärmeversorgung.....	59
4.2.1	Einteilung in Versorgungsgebiete.....	59
4.2.2	Berechnung des Kostenrahmens für die zukünftige Wärmeversorgung	66
4.2.2.1	Annahmen der Berechnungen für zukünftige Wärmeversorgung.....	66
4.2.2.2	Ergebnisse der Kostenrahmen für die identifizierten Eignungsgebiete einer zentralen Wärmeversorgung	67
4.2.2.3	Annahmen des Kostenrahmens einer dezentralen Wärmeversorgung.....	69
4.2.2.4	Ergebnisse des Kostenrahmens einer dezentralen Wärmeversorgung	69
5	KOMMUNALE WÄRMEWENDESTRATEGIE MIT MAßNAHMENKATALOG	70
5.1	Übersicht Wärmewendestrategie.....	70
5.2	Übersicht der Umsetzungsmassnahmen	71
6	KOMMUNIKATION UND BETEILIGUNG	75
6.1	Akteursbeteiligung im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung.....	75
6.2	Kommunikationskonzept	76
6.3	Monitoring und Verstetigung der KWP.....	77
6.4	Veröffentlichung und Fortschreibung des Wärmeplans	78
7	FAZIT	80
8	LITERATURVERZEICHNIS	81

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Verteilung des Gebäudebestands im Flecken Salzhemmendorf nach Sektoren im Jahr 2023.....	18
Abbildung 2: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Ahrenfeld, Flecken Salzhemmendorf.....	19
Abbildung 3: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Hemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	19
Abbildung 4: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf.....	20
Abbildung 5: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Levedagsen, Flecken Salzhemmendorf.....	20
Abbildung 6: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Ockensen, Flecken Salzhemmendorf.....	21
Abbildung 7: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien in den Ortsteilen Oldendorf und Benstorf, Flecken Salzhemmendorf	21
Abbildung 8: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Osterwald, Flecken Salzhemmendorf.....	22
Abbildung 9: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf....	22
Abbildung 10: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien in den Ortsteilen Wallensen und Thüste, Flecken Salzhemmendorf	23
Abbildung 11: Baualtersklassen der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf.....	24
Abbildung 12: Räumliche Verteilung der Gebäudealterskategorien im Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf...	25
Abbildung 13: Räumliche Verteilung der Gebäudealterskategorien im Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	25
Abbildung 14: Verteilung des Wärmebedarf nach Sektoren im Flecken Salzhemmendorf im Jahr 2023	26
Abbildung 15: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Ahrenfeld, Flecken Salzhemmendorf	27
Abbildung 16: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Hemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	27
Abbildung 17: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf	28
Abbildung 18: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Levedagsen, Flecken Salzhemmendorf	28
Abbildung 19: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Ockensen, Flecken Salzhemmendorf	29
Abbildung 20: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für die Ortsteile Oldendorf und Benstorf, Flecken Salzhemmendorf	29
Abbildung 21: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Osterwald, Flecken Salzhemmendorf	30
Abbildung 22: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	30
Abbildung 23: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für die Ortsteile Wallensen und Thüste, Flecken Salzhemmendorf	31
Abbildung 24: Verteilung der Energieeffizienzklassen der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf.....	32
Abbildung 25: Verteilung der Heizungsanlagen im Flecken Salzhemmendorf nach Anzahl im Jahr 2023	33
Abbildung 26: Brennstoffverbrauch zur Heizwärmeerzeugung im Flecken Salzhemmendorf im Jahr 2023 [Angaben in kWh/a]	34
Abbildung 27: Lage der Versorgungsnetze für Wärme in den Ortsteilen Lauenstein und Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	34
Abbildung 28: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Ahrenfeld, Flecken Salzhemmendorf	36
Abbildung 29: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Hemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	36

Abbildung 30: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf	37
Abbildung 31: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Levedagsen, Flecken Salzhemmendorf	37
Abbildung 32: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Ockensen, Flecken Salzhemmendorf	38
Abbildung 33: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen in den Ortsteilen Oldendorf und Benstorf, Flecken Salzhemmendorf	38
Abbildung 34: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Osterwald, Flecken Salzhemmendorf	39
Abbildung 35: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	39
Abbildung 36: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen in den Ortsteilen Wallensen und Thüste, Flecken Salzhemmendorf	40
Abbildung 37: Art der Wärmeerzeugungsanlagen	41
Abbildung 38: Anzahl der Wärmeerzeugungsanlagen nach Baualtersklassen	42
Abbildung 39: Energiebedingte Treibhausgasemissionen durch den Heizwärmeinsatz im Flecken Salzhemmendorf [Angaben in t/a]	43
Abbildung 40: Definition der verschiedenen Potenziale (Quelle: greenventory GmbH)	44
Abbildung 41: Potenziale zur Reduktion des Heizwärmebedarfs für die Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf ..	46
Abbildung 42: Verteilung der Anzahl der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf hinsichtlich ihres spezifischen Heizwärmebedarfs [kWh/m ² a]	47
Abbildung 43: FFH- und Vogelschutzgebiete auf dem Gebiet des Fleckens Salzhemmendorf (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen, Internetabruf: 12.06.2025)	48
Abbildung 44: Eignungsgebiete für die Nutzung von Biomasse im Flecken Salzhemmendorf	49
Abbildung 45: Eignungsgebiete für die Nutzung geothermischer Sonden im Flecken Salzhemmendorf	51
Abbildung 46: Theoretisches Potenzial zur Nutzung von Dachflächen-Solarthermie für die Ortsteile Hemmendorf, Lauenstein und Salzhemmendorf des Fleckens Salzhemmendorf	52
Abbildung 47: Eignungsgebiete für die Nutzung von Freiflächen-Solarthermieanlagen im Flecken Salzhemmendorf ..	53
Abbildung 48: Logarithmische Darstellung der quantifizierbaren Potenziale erneuerbarer Energien für den Flecken Salzhemmendorf im Vergleich zum derzeitigen Heizwärmebedarf [Angaben in GWh/a]	55
Abbildung 49: Zeitliche Entwicklung des Heizwärmebedarfs durch energetische Modernisierung der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf bei unterschiedlichen jährlichen Sanierungsraten im Zeitraum 2023 bis 2040 [Angaben in GWh/a]	57
Abbildung 50: Zeitliche Entwicklung der energiebedingten Treibhausgasemissionen durch die Substitution fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien und energetische Modernisierung der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf bei unterschiedlichen jährlichen Sanierungsraten im Zeitraum 2023 bis 2040 [Angaben in t/a]	58
Abbildung 51: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Ahrenfeld, Flecken Salzhemmendorf	59
Abbildung 52: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Hemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	60
Abbildung 53: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf	60
Abbildung 54: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Levedagsen, Flecken Salzhemmendorf	61
Abbildung 55: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Ockensen, Flecken Salzhemmendorf	61
Abbildung 56: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung in den Ortsteilen Oldendorf und Benstorf, Flecken Salzhemmendorf	62

Abbildung 57: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Osterwald, Flecken Salzhemmendorf	62
Abbildung 58: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf	63
Abbildung 59: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung in den Ortsteilen Wallensen und Thüste, Flecken Salzhemmendorf	63
Abbildung 60: Einteilung der zukünftigen Versorgungsgebiete der Ortsteile des Fleckens Salzhemmendorf in zentrale bzw. dezentrale Eignungsgebiete	65

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Flächennutzung des Gebiets des Fleckens Salzhemmendorf (31.12.2023).....	13
Tabelle 2: Im Flecken Salzhemmendorf aktuell betriebene Biomasse-KWK-Anlagen.....	35
Tabelle 3: Heizwärme- und CO ₂ -Bilanz.....	42
Tabelle 4: Betrachtete Varianten für die Eignungsgebiete für zentrale Wärmenetze im Flecken Salzhemmendorf	67
Tabelle 5: Übersicht der Kostenbereiche der jeweiligen Varianten für die ermittelten Eignungsgebiete für Wärmenetze	67
Tabelle 6: Kostenrahmen für eine dezentrale Wärmeversorgung durch Wärmepumpen.....	69

ABKÜRZUNGEN

3D	Dreidimensional
a	Annum (Jahr)
ALKIS	Amtliches Liegenschaftsinformationssystem
BuVEG	Bundesverband energieeffiziente Gebäudehülle
CO ₂	Kohlendioxid
CO _{2aq}	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
DGZ	Digitaler Gebäude Zwilling
DWD	Deutscher Wetterdienst
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EFH	Einfamilienhaus
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen
GOK	Geländeoberkante
GW	Gigawatt
GWh	Gigawattstunden
KEA-BW	Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH
KEAN	Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen
kg	Kilogramm
KKG	Kommunale Klimaschutzgesellschaft Weserbergland mbH
KSA	Klimaschutzagentur Weserbergland gGmbH
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunden
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWP	Kommunale Wärmeplanung
LOD	Level of Detail
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
MFH	Mehrfamilienhaus
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunden
n. e.	Nicht ermittelt
NKlimaG	Niedersächsisches Klimagesetz
OSM	Open Street Map
PV	Fotovoltaik
RH	Reihenhaus
STWHW	Stadtwerke Hameln Weserbergland
t	Tonnen
WKA	Windkraftanlage
WPG	Wärmeplanungsgesetz
WWE	Westfalen Weser Energie

GRUSSWORT

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

der vorliegende kommunale Wärmeplan markiert einen wichtigen Meilenstein für die Zukunft des Fleckens Salzhemmendorf. Er zeigt auf, wie wir unsere Wärmeversorgung schrittweise und ambitioniert in Richtung Klimaneutralität weiterentwickeln können. Dabei geht es nicht um abstrakte Ziele, sondern um konkrete Perspektiven für unsere Ortsteile, unsere Gebäude und die Menschen, die hier leben.

Obwohl für unsere Kommune bislang keine gesetzliche Verpflichtung bestand, haben wir uns bewusst frühzeitig entschieden, diesen Prozess zu starten. Gerade im ländlich geprägten Raum ist vorausschauendes Handeln entscheidend, um Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Klimaschutz langfristig miteinander zu verbinden.

Der Wärmeplan macht deutlich, vor welchen Herausforderungen wir stehen. Ein Großteil der heutigen Wärmeversorgung basiert noch auf fossilen Energieträgern, insbesondere Heizöl. Gleichzeitig zeigt die Analyse eindrucksvoll, welches Potenzial in Salzhemmendorf vorhanden ist: erneuerbare Energien, bestehende Biomasseanlagen, Möglichkeiten für Wärmenetze in einzelnen Ortsteilen sowie große Chancen durch energetische Sanierungen im Gebäudebestand. Diese Potenziale gilt es nun Schritt für Schritt zu nutzen.

Wichtig ist mir dabei eines: Die kommunale Wärmeplanung ist kein starres Konzept und keine Verpflichtung für einzelne Bürgerinnen und Bürger. Sie ist ein strategischer Rahmen, der Orientierung gibt, Transparenz schafft und verlässliche Entscheidungsgrundlagen liefert – für Politik, Verwaltung, Unternehmen und private Haushalte gleichermaßen. Sie soll helfen, Investitionen sinnvoll zu planen und den Wandel gemeinsam zu gestalten.

Die Umsetzung der Wärmewende kann nur gelingen, wenn wir sie als Gemeinschaftsaufgabe begreifen. Lassen Sie uns diesen Weg gemeinsam gehen – verantwortungsvoll und mit dem klaren Ziel, Salzhemmendorf zukunftsfähig aufzustellen.

Clemens Pommerening

Bürgermeister des Fleckens Salzhemmendorf

1 EINLEITUNG

1.1 KLIMASCHUTZ

Die Eindämmung der durch den Menschen verursachten globalen Erwärmung erfordert eine Transformation in nahezu allen Lebensbereichen. Als Grundlage für eine gesamtheitliche Strategie für diese Transformation wurden zahlreiche Klimaschutzziele auf mehreren politischen Ebenen (u. a. Europäische Union, Bundesrepublik Deutschland, Niedersachsen) beschlossen.

Das Land Niedersachsen hat durch sein Klimagesetz¹ festgelegt, dass das Land bis 2040 treibhausgasneutral werden soll. Dies bedeutet, dass bis 2040 alle Sektoren und Bereiche zumindest bilanziell keine Treibhausgasemissionen mehr verursachen sollen. Da durchschnittlich etwa 40 % der energiebedingten Treibhausgasemissionen auf den Bereich Wärme entfallen² wird bei der Transformation zur Klimaneutralität ein besonderer Fokus auf diesen Bereich gelegt. Der Flecken Salzhemmendorf ist sich seiner Verantwortung für den Schutz des Klimas schon seit längerem bewusst. So hat er bereits 2021 seinen Kommunalen Klimaschutzplan, einschl. eines Maßnahmenkatalogs³, erstellt und umgesetzt.

Obwohl für den Flecken Salzhemmendorf erst seit dem 1. Januar 2026 eine gesetzliche Verpflichtung zur Durchführung einer kommunalen Wärmeplanung besteht, hat die Kommune diese bereits im Jahr 2024 begonnen. Dieses Vorhaben wurde im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert.

Der Flecken Salzhemmendorf hat die Kommunale Klimaschutzgesellschaft Weserbergland mbH (KKG), Hameln, mit der Durchführung der kommunalen Wärmeplanung beauftragt. Unterstützt wurde die KKG von dem Fachbüro greenventory GmbH, Freiburg. Die Wärmeplanung wurde im Zeitraum Februar 2024 bis Dezember 2025 erstellt. Während der Projektlaufzeit gab es kontinuierliche Abstimmungen zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Auftragnehmerin, dem Rat und der Verwaltung des Fleckens Salzhemmendorf, der KKG und greenventory, den Bürger:innen sowie den einschlägigen Stakeholdern wie lokalen Energieversorgern, Unternehmen, Interessenverbänden.

¹ Niedersächsisches Klimagesetz (NKlimaG) in der Fassung vom 12.12.2023 (Internetabruf: 03.06.2025)

² Agentur für Erneuerbare Energien e. V., 2022

³ Flecken Salzhemmendorf, Kommunalen Klimaschutzplan Salzhemmendorf, 2021.

Der Aufbau und Inhalt des Projektes orientierte sich an den einschlägigen Vorgaben des Niedersächsischen Klimagesetzes (NKlimaG) sowie dem Wärmeplanungsgesetz des Bundes (WPG)⁴. Zudem sind die Vorgaben des Fördermittelgebers, vertreten durch die ZUG gGmbH, berücksichtigt worden.

1.2 DER FLECKEN SALZHEMMENDORF

Der Flecken Salzhemmendorf liegt eingebettet zwischen den drei Höhenzügen Ith, Osterwald und Thüster Berg im ländlichen Raum des Weserberglands und hat eine Gesamtfläche von **94,44 km²** sowie per 31.12.2024 **9.478 Einwohner:innen**⁵. Salzhemmendorf besteht aus insgesamt elf einzelnen Ortsteilen, die sehr große Unterschiede hinsichtlich ihrer Einwohnerzahlen aufweisen. Die verschiedenen Ortsteilgrößen sind bei den Maßnahmen bzw. deren Umsetzung entsprechend zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Flächennutzung ist, typisch für die Kommunen des Weserberglands, ein hoher Anteil an Vegetationsfläche festzustellen (knapp 90 % für Landwirtschafts- und Waldfläche). Der verbleibende Teil entfällt im Wesentlichen auf Siedlungs- und Verkehrsfläche (vgl. **Tabelle 1**). Der hohe Anteil insbesondere an landwirtschaftlicher Fläche bietet gute Voraussetzungen und Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien.

Tabelle 1: Flächennutzung des Gebiets des Fleckens Salzhemmendorf (31.12.2023)

ART DER NUTZUNG	HEKTAR
Landwirtschaftsfläche	4.735
Waldfläche	3.433
Siedlungsfläche	662
Verkehrsfläche	486
Gewässer	60
Sonstige Vegetation	5
Gesamt	9.381

Für die kommunale Wärmeplanung des Fleckens Salzhemmendorf ist es besonders wichtig zu berücksichtigen, dass aufgrund der ländlichen Lage neun der elf Ortsteile vor einer großen Herausforderung stehen: Sie müssen **nicht** nur mittelfristig auf den klimaschädlichen Brennstoff Heizöl verzichten, sondern können auch **nicht** auf eine Versorgung mit Erdgas umsteigen.

Lediglich die beiden größten Ortsteile Lauenstein und Salzhemmendorf verfügen über eine Anbindung an das überörtliche Erdgasnetz. Eine Auseinandersetzung mit der Frage nach einer energieeffizienten und klimaneutralen Wärmeversorgung, möglichst mit Blick auf die einzelnen Ortsteile des Fleckens, ist daher unumgänglich.

⁴ Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (WPG) vom 22.12.2023 (Internetabruf: 03.06.2025)

⁵ Daten aus: <https://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/default.asp> (Internetabruf: 03.06.2025)

Im Sinne der vorstehenden Ausführungen ist die Tatsache, dass auf dem Gebiet des Fleckens derzeit 12 Biomasse-KWK-Anlagen betrieben werden, deren auskoppelbare Wärme für die Beheizung von Gebäuden teilweise schon genutzt wird und ggf. ausgebaut werden kann, von erheblicher Bedeutung.

1.3 WAS BEDEUTET KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG (KWP)?

Die kommunale Wärmeplanung (KWP) dient der Umsetzung der Wärmewende im Bereich der Gebäude. Ihre Intention ist es, Wege aufzuzeichnen, wie die Transformation der Beheizung der Gebäude durch klimaneutrale Techniken bzw. dem Einsatz von erneuerbaren Energien möglich ist. Basis für die im Folgenden beschriebenen KWP-Inhalte sind die einschlägigen gesetzlichen Vorgaben des Wärmeplanungsgesetzes des Bundes (WPG) und des NKlimaG. Gemäß § 4 (1) Nr. 2 WPG müsste der Flecken Salzhemmendorf erst zum 30.06.2028 einen kommunalen Wärmeplan vorlegen. Aufgrund der bereits erwähnten NKI-Förderung ist er verpflichtet, diese bereits bis zum 31.12.2025 vorzulegen.

Hierzu wird der Gebäudebestand hinsichtlich seines Wärmebedarfs analysiert (**Bestandsanalyse**). Bestehende Potenziale zur Nutzung erneuerbarer, vor allem auch lokaler Energien, werden in der **Potenzialanalyse** untersucht. Insbesondere, ob zukünftig eine zentrale oder dezentrale Wärmeversorgung für Bereiche der untersuchten Kommune angestrebt wird, wird anschließend durch die planerische **Ausweisung** von entsprechenden **Versorgungsgebieten** erfüllt. Daraus werden für den Zeitraum bis zum Erreichen der Klimaneutralität, für das Land Niedersachsen ist dies das Jahr **2040** (§ 3 (1) Nr. 1 NKlimaG), **Zielszenarien** mit den beiden Zwischenschritten für die Jahre 2030 und 2035 erarbeitet. In diesen Zielszenarien ist zu berücksichtigen, dass durch die zukünftige **energetische Modernisierung** von Gebäuden deren Wärmebedarf deutlich sinken sollte. Aus den Ergebnissen der vorstehend beschriebenen Arbeitsschritte wird eine **Wärmewendestrategie** mit unterlegten **Maßnahmen** für die Kommune entwickelt, die bis zum nächsten Überprüfungsjahr der KWP im Jahr **2030** realisiert werden sollten. Zusammengefasst werden die im KWP-Prozess erarbeiteten Ergebnisse in einem **kommunalen Wärmeplan**. Nach Verabschiedung durch den Rat des Fleckens Salzhemmendorf ist dieser anschließend im Internet zu veröffentlichen. Der kommunale Wärmeplan ist jeweils alle **fünf Jahre** zu überarbeiten, wobei insbesondere eine Evaluation der formulierten Maßnahmen stattfinden soll und neue Maßnahmen für den nächsten fünfjährigen Zeitraum ermittelt werden sollen.

Aus dem KWP-Prozess, insbesondere der Ausweisung von zukünftigen zentralen Versorgungsgebieten durch die Kommune und deren Veröffentlichung im kommunalen Wärmeplan, entstehen **keinerlei rechtliche Bindungswirkungen** (§ 24 (4) WPG) für die Eigentümer:innen von Gebäuden in den entsprechenden Gebieten. Erst durch die Verabschiedung von entsprechenden kommunalen Satzungen, die auf Basis von § 26 WPG in Verbindung mit § 18 WPG erstellt werden, beginnt eine verpflichtende Nutzung von Wärmeerzeugern in den jeweiligen Gebieten (siehe auch Abschnitt 1.4).

1.4 ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER KWP UND DEM GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)

Wie im Abschnitt 1.3 bereits erwähnt, ergeben sich aus dem KWP-Prozess keinerlei rechtliche Bindungswirkungen für die Eigentümer:innen von Gebäuden. Erst durch die Verabschiedung kommunaler Satzungen, die auf Basis von § 26 WPG in Verbindung mit § 18 WPG erstellt werden, beginnt eine **verpflichtende** Nutzung von Wärmeerzeugern in den jeweiligen Gebieten. Diese Verpflichtungen ergeben sich aus dem

Gebäudeenergiegesetz (GEG)⁶ und hier insbesondere durch § 71 GEG, der vorgibt, dass für den Einbau von Heizungsanlagen gelten muss, dass **65 Prozent** der hierdurch erzeugten Wärme aus **erneuerbaren Quellen** oder **unvermeidbarer Abwärme** bestehen muss. Diese Bedingung gilt für den Flecken Salzhemmendorf ab dem **01.07.2028**. Verabschiedet die Kommune **vor** diesem Termin Gebiete für eine zentrale Wärmeversorgung durch kommunale Satzung, so gilt diese Pflicht ab **einen Monat** nach **Verabschiedung** der **Satzung** durch den Rat (§ 71 (8) GEG).

In der Übergangszeit zwischen der heutigen Situation und dem Beschluss über Versorgungsgebiete nach dem WPG, jedoch spätestens mit dem Stichtag 30.06.2028, ergeben sich eine Reihe von Ausnahmebeständen für die Nutzung und den Neueinbau von fossil betriebenen Heizkesseln.

1.5 FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Sowohl für Planung, Bau und Betrieb von neu zu errichtenden als auch zur Dekarbonisierung von bestehenden Wärmenetzen gibt es eine Zuschussförderung des Bundes⁷. Hierbei ist von einem Fördersatz in Höhe von 40 Prozent der zuschussfähigen Kosten auszugehen.

Daneben können Gebäudeeigentümer:innen auf Zuschüsse aus den einschlägigen Förderprogrammen zur energetischen Modernisierung von Gebäuden zurückgreifen. Zudem könnte die Kommune durch Ausweisung von Sanierungsgebieten gemäß § 136 BauGB Gebäudeeigentümer:innen in die Lage versetzen, steuerliche Sonderabschreibungen für Maßnahmen zur energetischen Modernisierung von Gebäuden zu nutzen.

⁶ Gebäudeenergiegesetz (GEG) in der Fassung vom 16.10.2023 (Internetabruf: 03.06.2025)

⁷ BMWK: Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) vom 01.08.2022 (Internetabruf: 03.06.2025)

2 BESTANDSANALYSE

2.1 DATENGRUNDLAGEN

Als Datengrundlage für die Bestandsanalyse, der im Flecken Salzhemmendorf vorhandenen Gebäude dienen zum einen die gebäudescharfen Heizwärmebedarfe, die von greenventory im Rahmen eines bundesweit gültigen Modells errechnet wurden, das auf den Daten des amtlichen Liegenschaftskatasters (ALKIS) sowie den Daten des Zensus 2021 basiert. Greenventory hat für den Flecken Salzhemmendorf auf dieser Grundlage als Mapbox einen **digitalen Gebäudezwilling (DGZ)** erstellt. Dieser digitale Zwilling hat sämtliche für die KWP-Durchführung notwendigen Datenbestände zusammengefasst und stellt diese kartografisch dar. Zudem ist in dem digitalen Zwilling ein Dashboard integriert, das der Übersichtsdarstellung der kartografisch dargestellten Daten dient.

An dieser Stelle sei auf die gesetzliche Bestimmung hingewiesen, dass gemäß § 21 (7) NKlimaG im kommunalen Wärmeplan ausschließlich Daten veröffentlicht werden dürfen, die Rückschlüsse auf individuelle Heizwärmeverbräuche, Baualter oder Nutzungsformen einzelner Gebäude **nicht** zulassen. Diese Bestimmung dient dem Schutz der personenbezogenen Daten der Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer bzw. von Unternehmensgeheimnissen oder sicherheitskritischen Informationen.

Aus diesem Grund sind im Folgenden sämtliche kartografischen Darstellungen auf Baublockebene aggregiert. Ebenso sind tabellarische Angaben entsprechend aggregiert angegeben.

Als wichtigste Datensätze sind zu erwähnen:

- Daten zu den Gebäuden
 - o 3D-Geometrien – berechnet aus den Level of Detail (LOD)-Daten
 - o Geometrien der Grundstücksflächen
- Greenventory hat ein bundesweites Gebäudemodell erstellt, das gebäudescharfe Angaben
 - o zur Nutzungsform,
 - o zum Baualter,
 - o zur Gebäudegröße und
 - o zum Wärmebedarf

zur Verfügung stellt⁸.

Zum anderen hat die Erdgasnetzbetreiberin Westfalen Weser Netz GmbH auf Baublockebene aggregierte Erdgasverbrauchswerte für die Jahre 2020 bis einschließlich 2022 sowie Leitungspläne zur Verfügung gestellt.

Die Stadtwerke Hameln Weserbergland GmbH (STWHW) hat als Stromnetzbetreiberin für die Jahre 2022 und 2023 gebäudescharfe Verbrauchswerte für den Heizstrom zur Verfügung gestellt.

Für die nicht-leitungsgebundenen Energieträger wurden die Heizwärmeverbrauchsdaten anhand von Daten der zuständigen Kehrbezirksverantwortlichen im Flecken Salzhemmendorf sowie auf Grundlage von Standard-Wärmebedarfen ermittelt. Diese gebäudescharfen Daten zu den entsprechenden Wärmeerzeugungsanlagen beinhalten das Alter, den genutzten Brennstoff und die installierte Leistung der Wärmeerzeugungsanlagen.

Weiterhin wurden von der Verwaltung des Fleckens Salzhemmendorf gebäudescharfe Angaben zum Baualter, zum Heizenergieverbrauch und zur Nutzung der öffentlichen Liegenschaften zur Verfügung gestellt.

Da die Erdgasnetzbetreiberin Westfalen Weser Netz GmbH, wie bereits erwähnt, auf Baublockebene aggregierte Erdgasverbrauchsdaten für die Wärmeplanung überlassen hat, wurden bei den mit Erdgas versorgten Gebäuden die von der Erdgasnetzbetreiberin auf Gebäudeblockebene aggregierten Verbrauchswerte auf die einzelnen Gebäude von greenventory disaggregiert und entsprechend bei der Wärmebedarfsermittlung berücksichtigt. Für die strombasiert (Nachtspeicherheizungen oder Luftwärmepumpen) beheizten Gebäude wurden die tatsächlichen Verbrauchswerte zugrunde gelegt. Dies betrifft 7 Prozent der Wärmeerzeugungsanlagen im Flecken Salzhemmendorf. Bei Gebäuden, die mit nicht-leitungsgebundenen Energieträgern beheizt wurden, wurde der von greenventory ermittelte Wärmebedarf zur Grundlage der weiteren Betrachtungen verwendet.

⁸ Greenventory: Methodik-Dokumentation Stand: 2025

2.2 GEBÄUDETYPEN UND BAUALTERSKLASSEN

Die Gebäudetypen der im Flecken Salzhemmendorf existierenden Gebäude wurden, wie bereits erwähnt, auf Basis des von greenventory erstellten bundesweiten Gebäudemodells generiert und zunächst hinsichtlich ihrer Nutzung analysiert. Im Flecken Salzhemmendorf dominieren bei der Gebäudenutzung die Wohngebäude (siehe **Abbildung 1**). Von den 5.749 im Flecken Salzhemmendorf vorhandenen Gebäude entfallen 88 Prozent⁹ auf Wohngebäude oder Gebäude mit Wohnmischnutzung. Ein deutlich kleinerer Sektor bei der Gebäudenutzung ist der Sektor „Industrie und Produktion“ mit ca. 8 Prozent, gefolgt von „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen“ (GHD) mit 3 Prozent. Etwa 1 Prozent der Gebäude wird für „öffentliche Zwecke“ genutzt.

Gebäudebestand

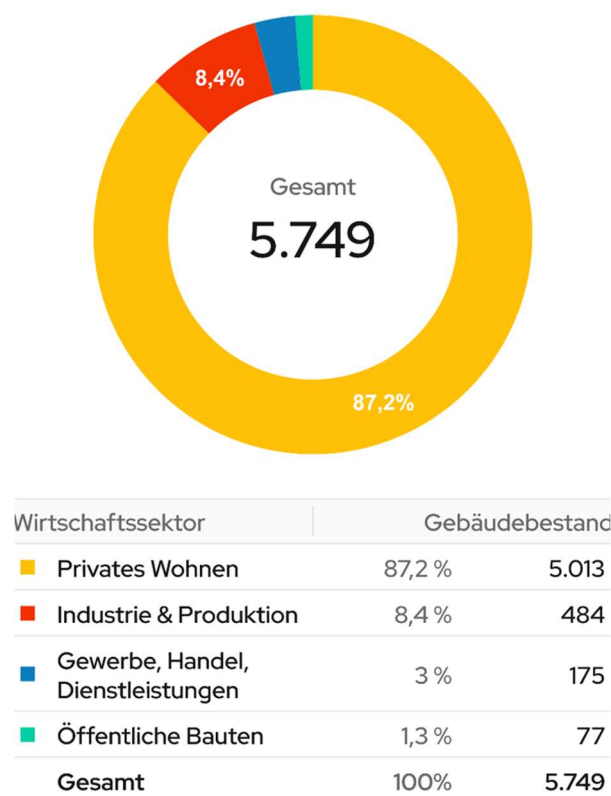


Abbildung 1: Verteilung des Gebäudebestands im Flecken Salzhemmendorf nach Sektoren im Jahr 2023

Abbildung 2 bis **Abbildung 10** veranschaulichen die räumliche Verteilung der Gebäudenutzungen für die einzelnen Ortsteile des Fleckens Salzhemmendorf. Aus den Abbildungen wird ersichtlich, dass in allen Ortsteilen der größte Anteil der Gebäude Wohngebäude sind. Lediglich in den Ortsteilen Benstorf, Lauenstein, Oldendorf, Salzhemmendorf und Thüste gibt es zudem Gebäude für „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen“

⁹ Angaben von greenventory

(GHD) und/oder „Industrie und Produktion“. Die öffentlichen Gebäude sind aufgrund der Datenaggregation größtenteils nicht dargestellt.

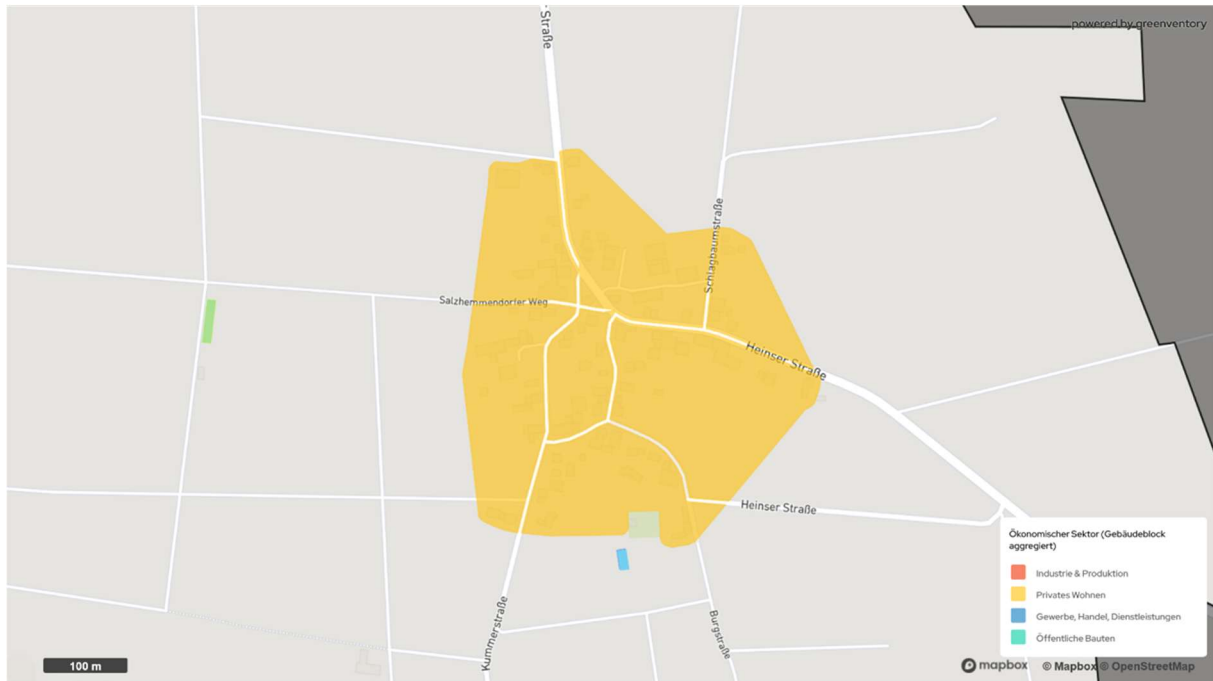


Abbildung 2: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Ahrenfeld, Flecken Salzhemmendorf

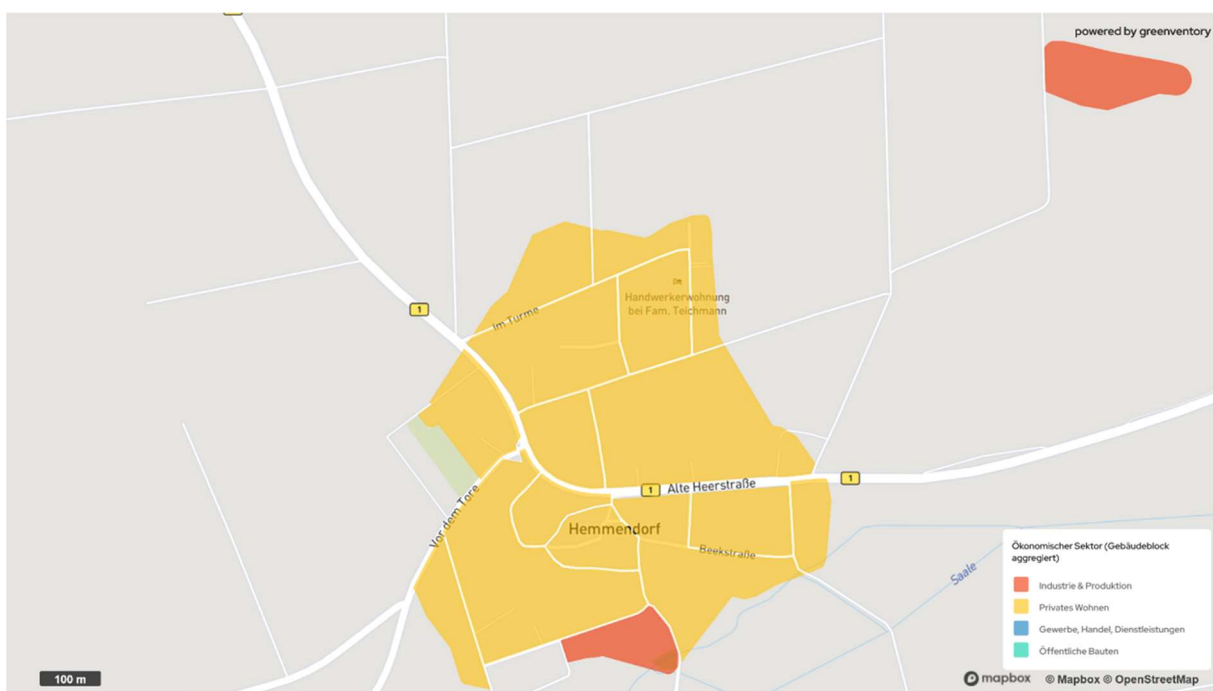


Abbildung 3: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Hemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

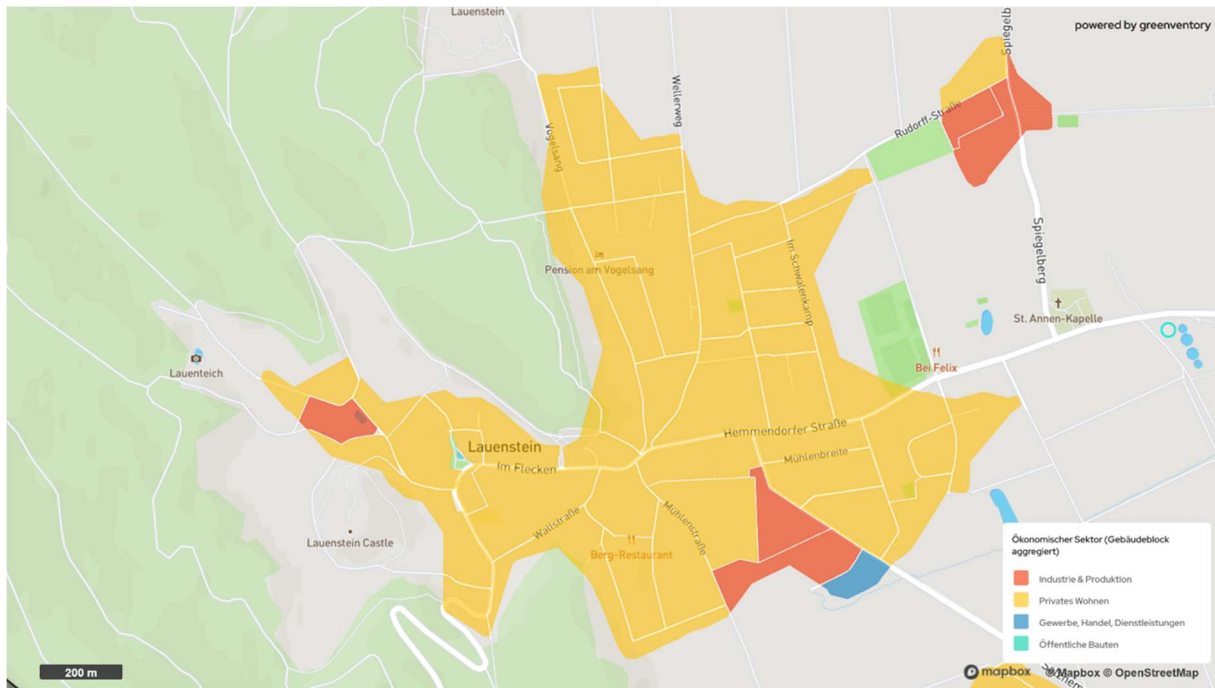


Abbildung 4: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf

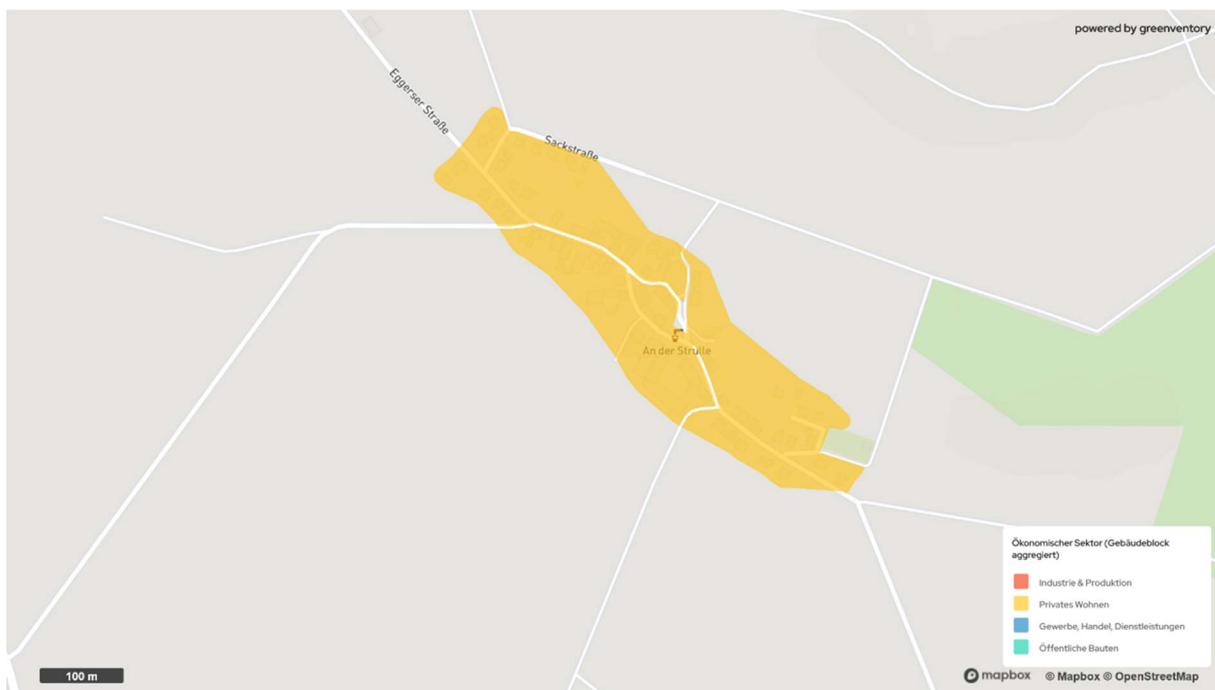


Abbildung 5: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Levedagsen, Flecken Salzhemmendorf

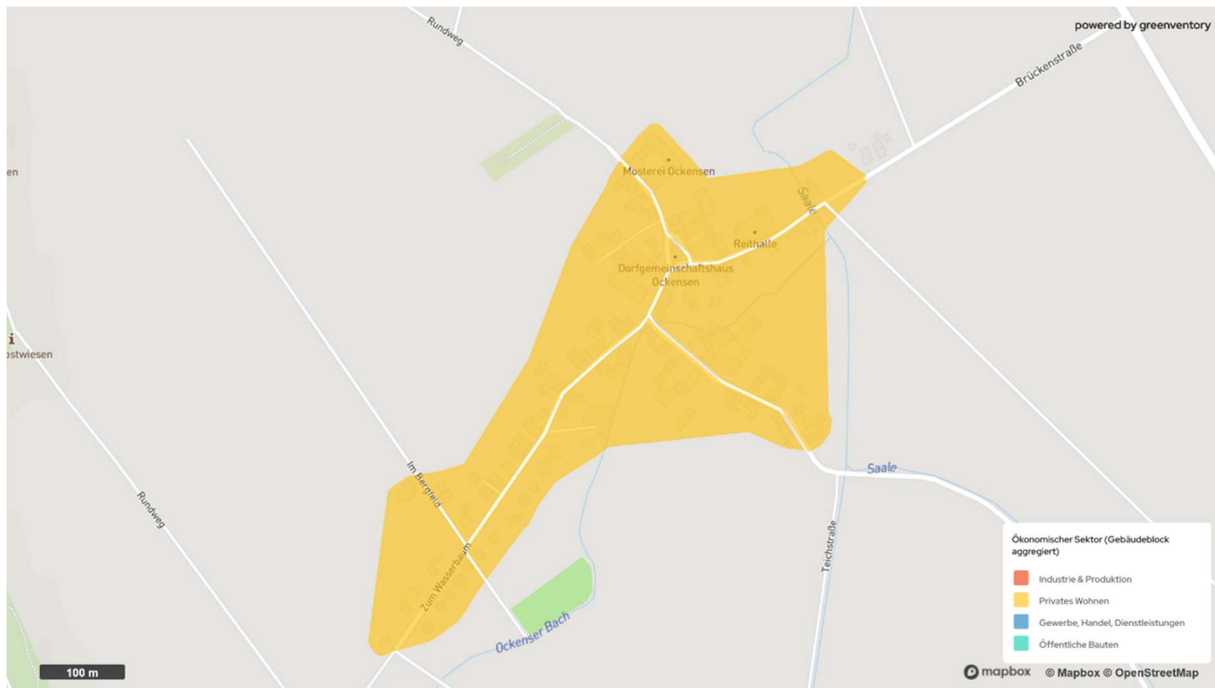


Abbildung 6: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Ockensen, Flecken Salzhemmendorf

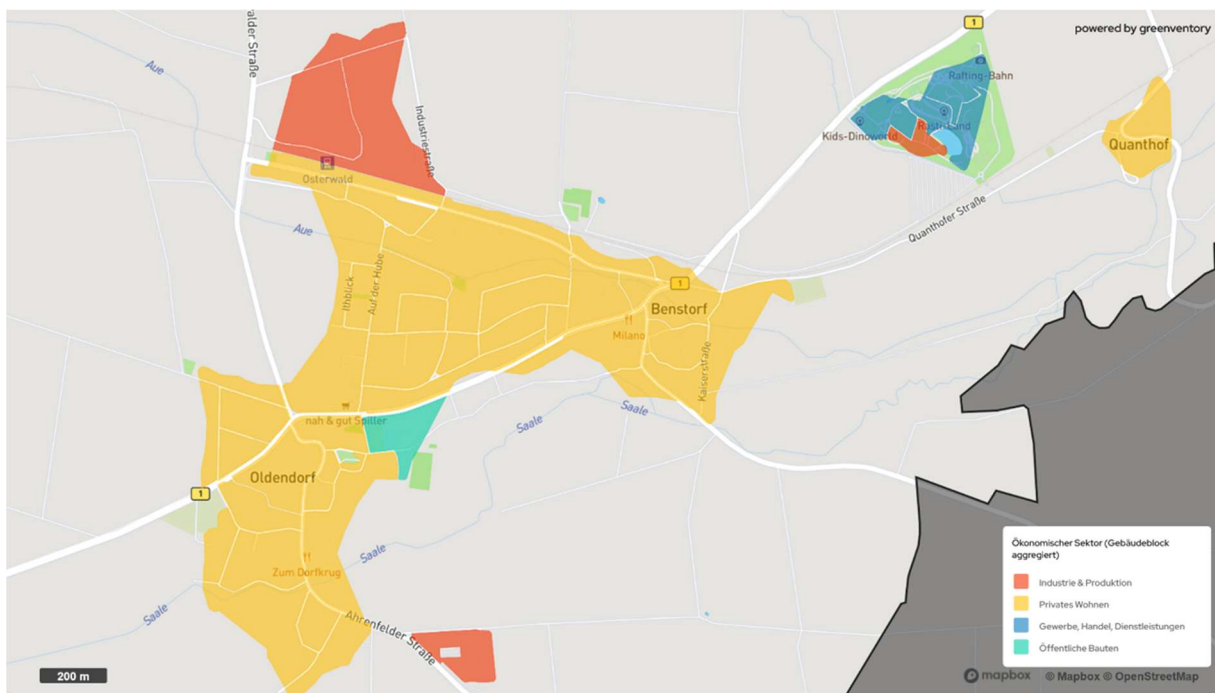


Abbildung 7: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien in den Ortsteilen Oldendorf und Benstorf, Flecken Salzhemmendorf

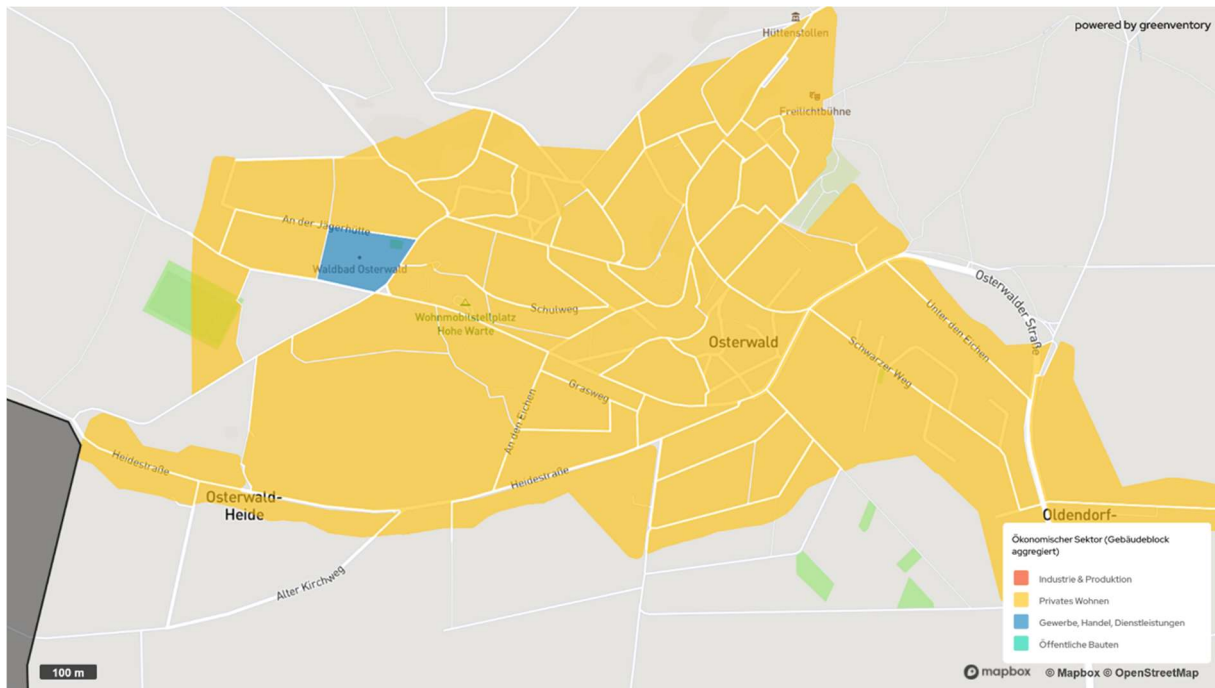


Abbildung 8: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Osterwald, Flecken Salzhemmendorf

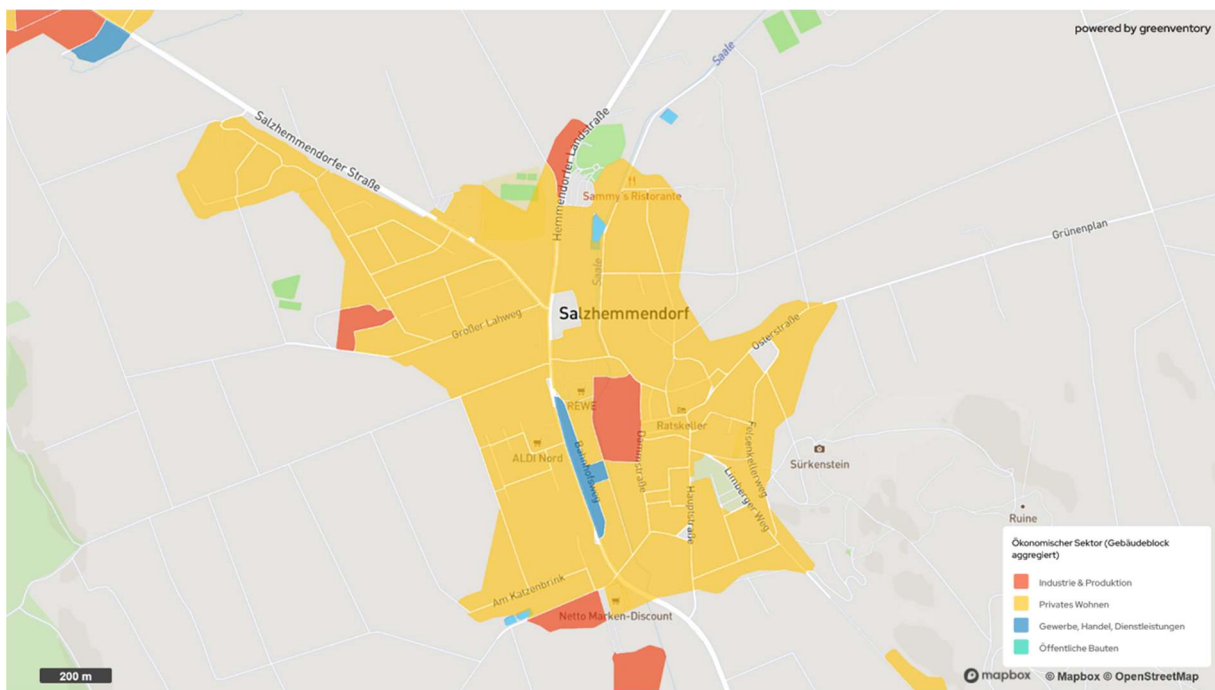


Abbildung 9: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien im Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

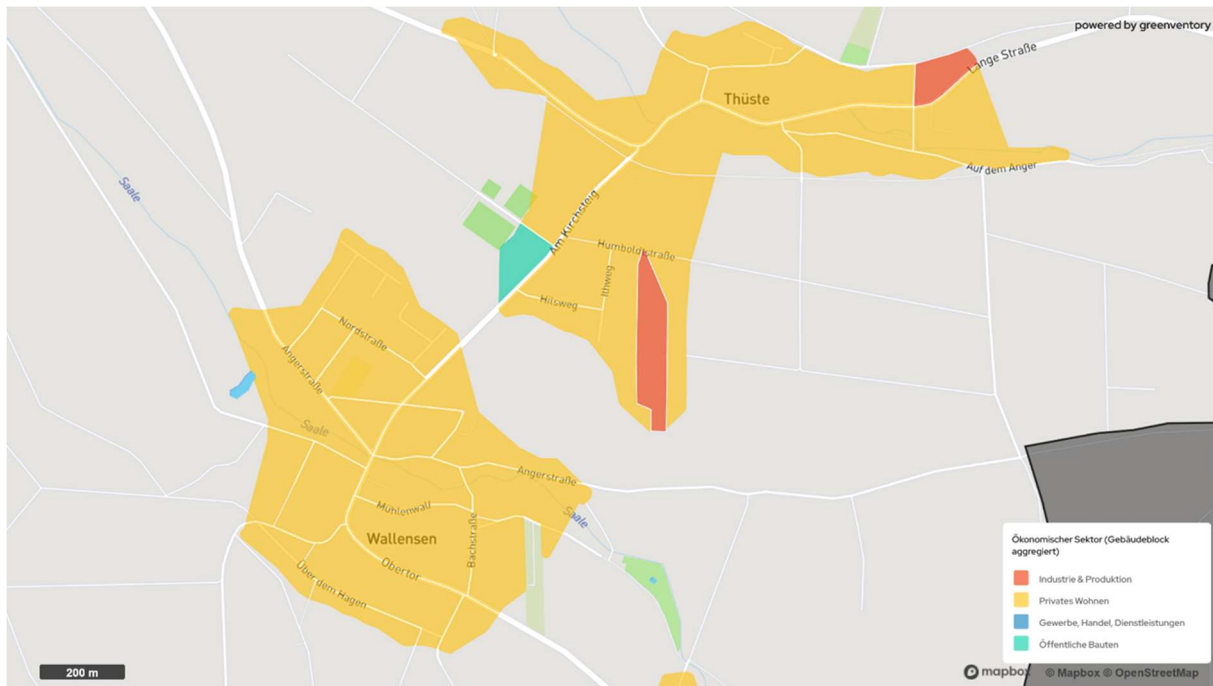
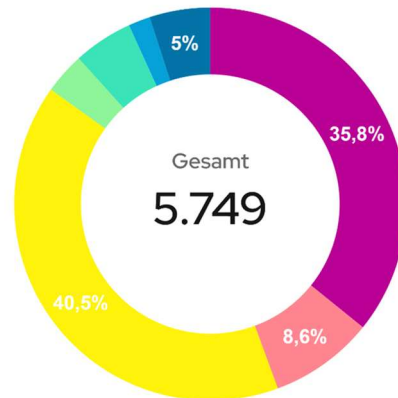


Abbildung 10: Räumliche Verteilung der Gebäudekategorien in den Ortsteilen Wallensen und Thüste, Flecken Salzhemmendorf

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurde ebenso die Verteilung der Baualtersklassen der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf erhoben. **Abbildung 11** zeigt diese Verteilung.

Gebäudebestand



Baualter	Gebäudebestand	
■ vor 1919	35,8 %	2.058
■ 1919 - 1948	8,6 %	494
■ 1949 - 1978	40,5 %	2.329
■ 1979 - 1990	3,4 %	193
■ 1991 - 2000	4,9 %	281
■ 2001 - 2010	1,8 %	105
■ 2011 - 2019	5 %	289
Gesamt	100%	5.749

Abbildung 11: Baualtersklassen der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf

Abbildung 11 verdeutlicht, dass der größte Teil der Gebäude (85 Prozent) **vor** 1979 erbaut wurde. Nur 15 Prozent der Gebäude wurden **nach** 1979 errichtet und fallen damit unter die ab diesem Zeitpunkt geltenden Wärmeschutzverordnungen (WSchVO) bzw. die Energieeinsparverordnungen (EnEV) oder das Gebäudeenergiegesetz (GEG).

In **Abbildung 12** und **Abbildung 13** ist exemplarisch für die Ortsteile Lauenstein bzw. Salzhemmendorf die räumliche Verteilung der Gebäude nach Altersklassen und damit die Entwicklung des Ortes kartografisch dargestellt.

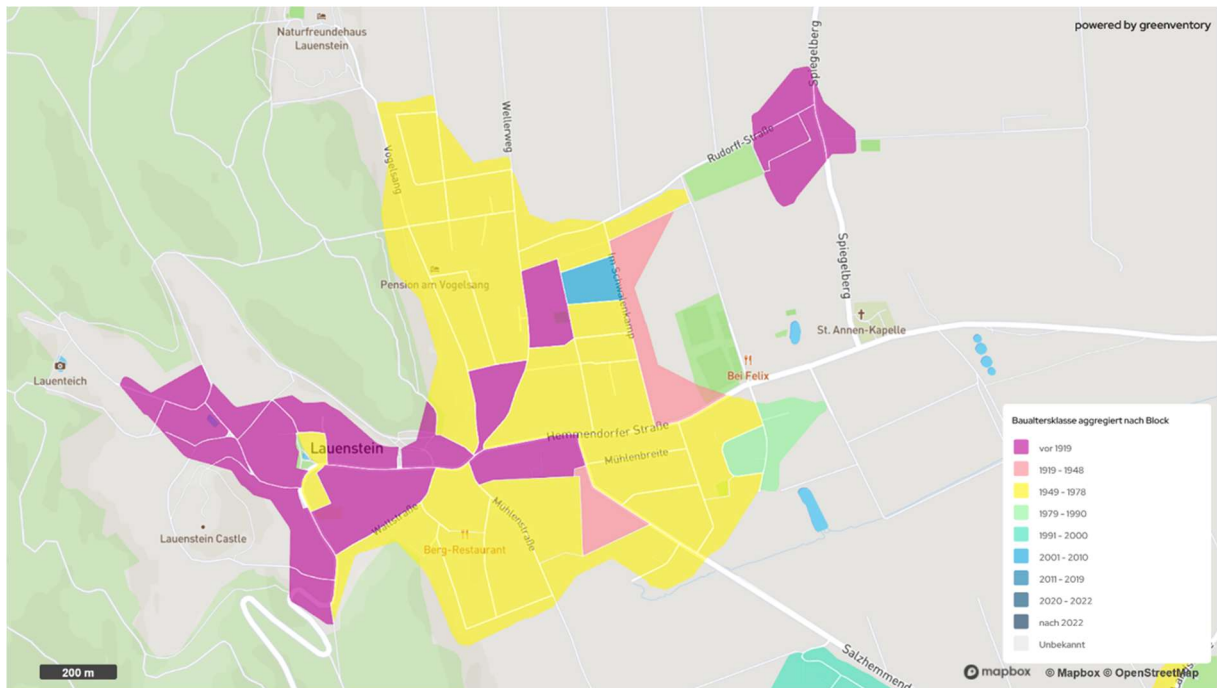


Abbildung 12: Räumliche Verteilung der Gebäudealterskategorien im Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf

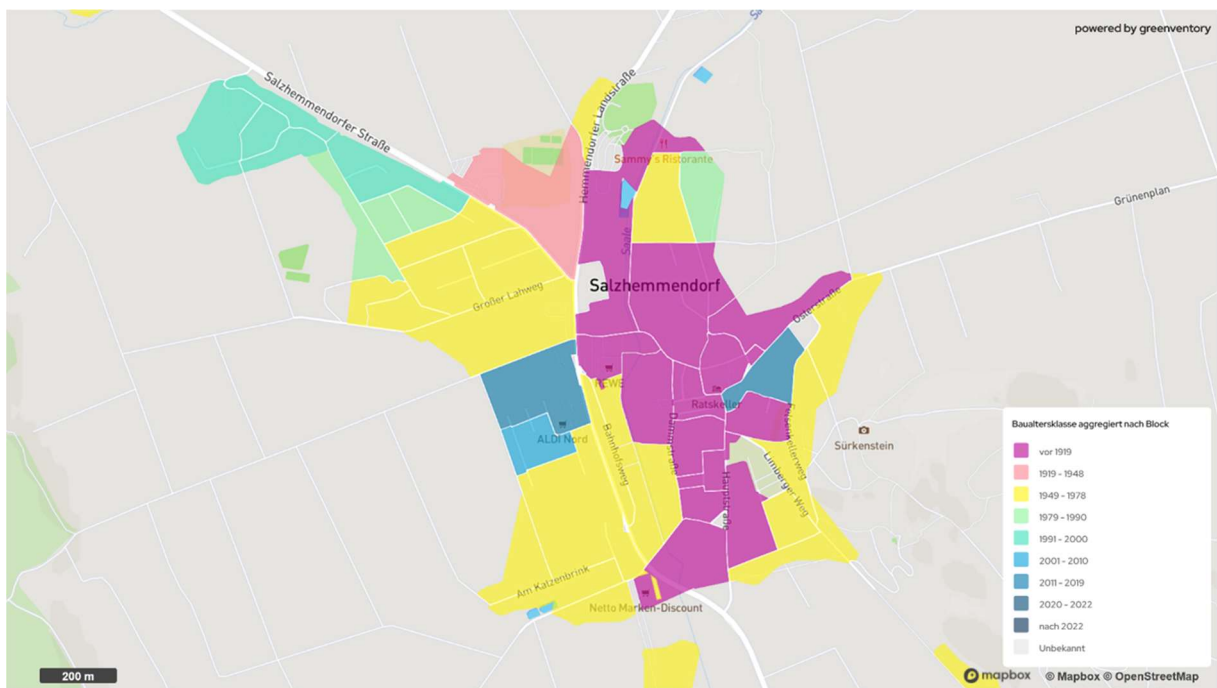


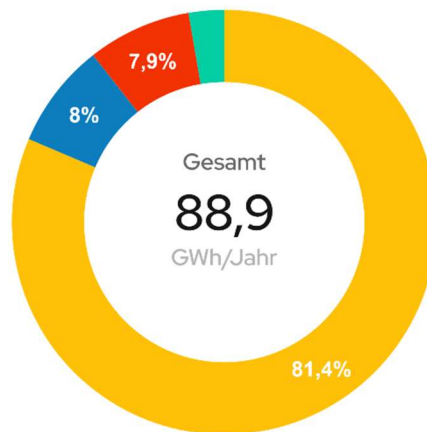
Abbildung 13: Räumliche Verteilung der Gebäudealterskategorien im Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

Es zeigt sich hierbei, dass sich die Siedlungsentwicklung in beiden Ortsteilen hauptsächlich in zwei Entwicklungsphasen vollzogen hat: Der jeweilige Ortsteilkern wurde bis 1919 errichtet und dann im Zeitraum 1949 - 1978 deutlich erweitert. Nach 1978 sind einige der Nachkriegssiedlungen durch Zubau arrondiert worden.

2.3 WÄRMEBEDARF

Der Gesamtwärmebedarf des Fleckens Salzhemmendorf betrug, auf der Grundlage der in Abschnitt 2.1 vorgestellten Datengrundlagen, im Jahre 2023 ca. 89 GWh. Dabei entfiel der größte Teil des Wärmebedarfs auf den Sektor „Private Haushalte“ mit ca. 81 Prozent, gefolgt von den Sektoren „GHD“ und der „Industrie und Produktion“ mit jeweils ca. 8 Prozent, sowie den „öffentlichen Gebäuden“ mit ca. 3 Prozent.

Wärmebedarf



Wirtschaftssektor	Wärmebedarf GWh/Jahr	
■ Privates Wohnen	81,4 %	72,4
■ Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	8 %	7,1
■ Industrie & Produktion	7,9 %	7
■ Öffentliche Bauten	2,7 %	2,4
Gesamt	100%	88,9

Abbildung 14: Verteilung des Wärmebedarfs nach Sektoren im Flecken Salzhemmendorf im Jahr 2023

In **Abbildung 15** bis **Abbildung 23** ist die räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für die einzelnen Ortsteile des Fleckens Salzhemmendorf dargestellt.

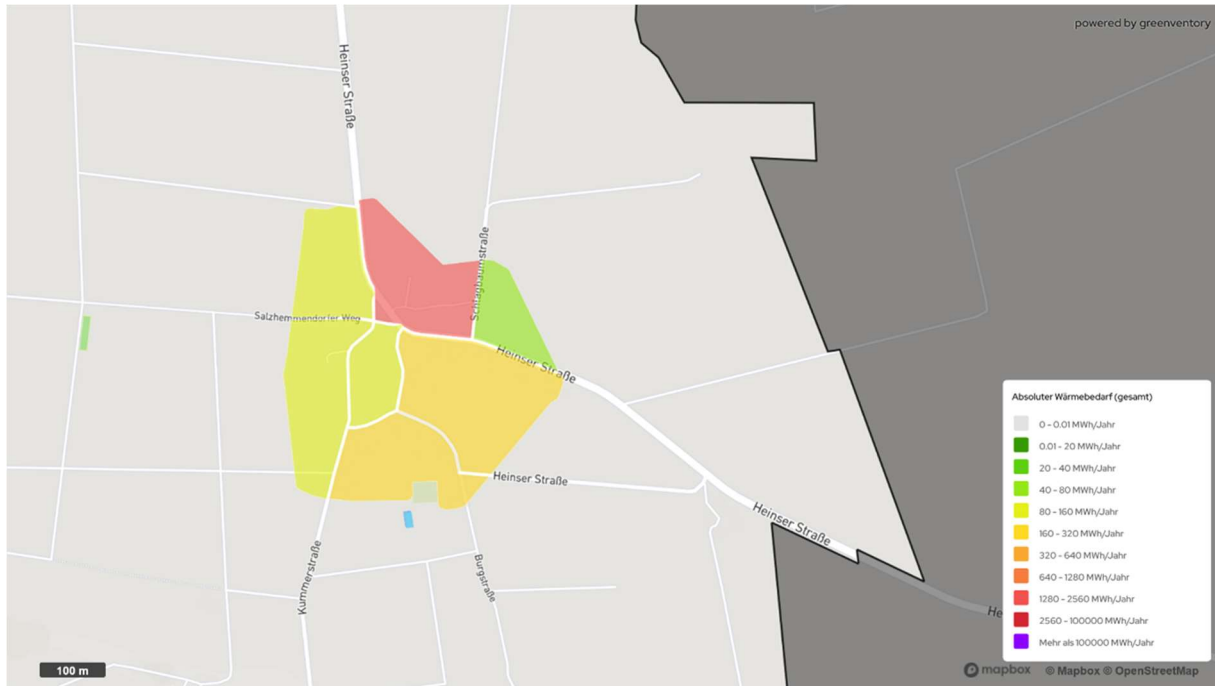


Abbildung 15: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Ahrenfeld, Flecken Salzhemmendorf

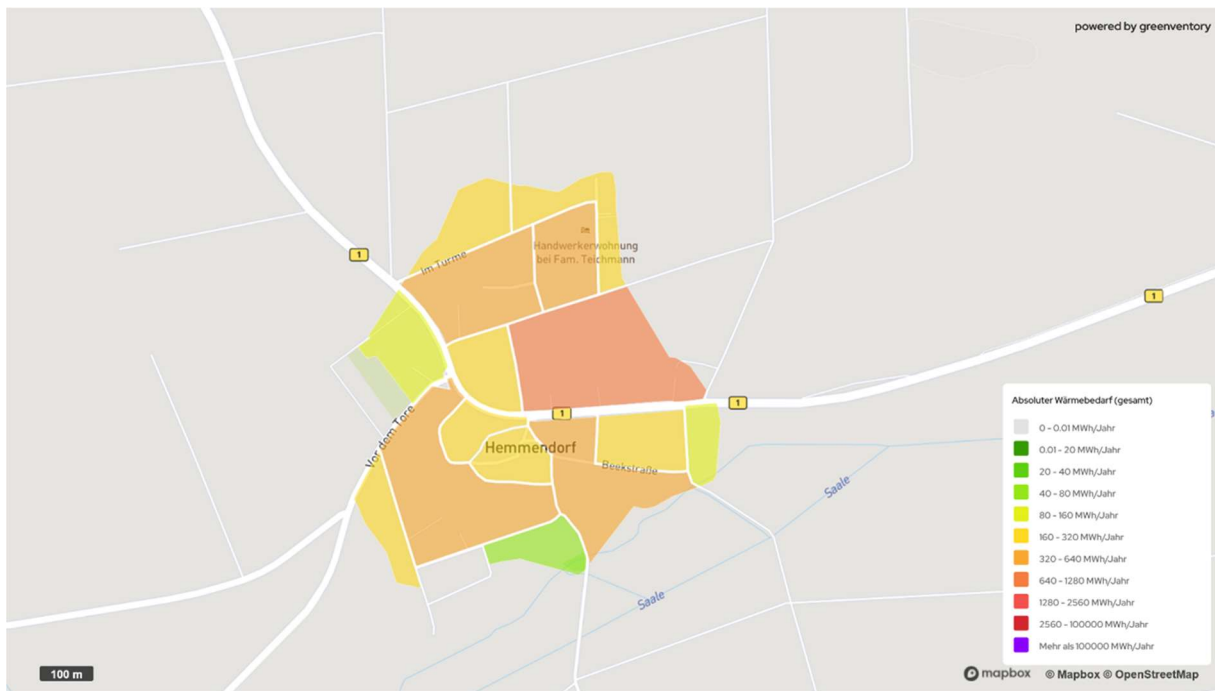


Abbildung 16: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Hemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

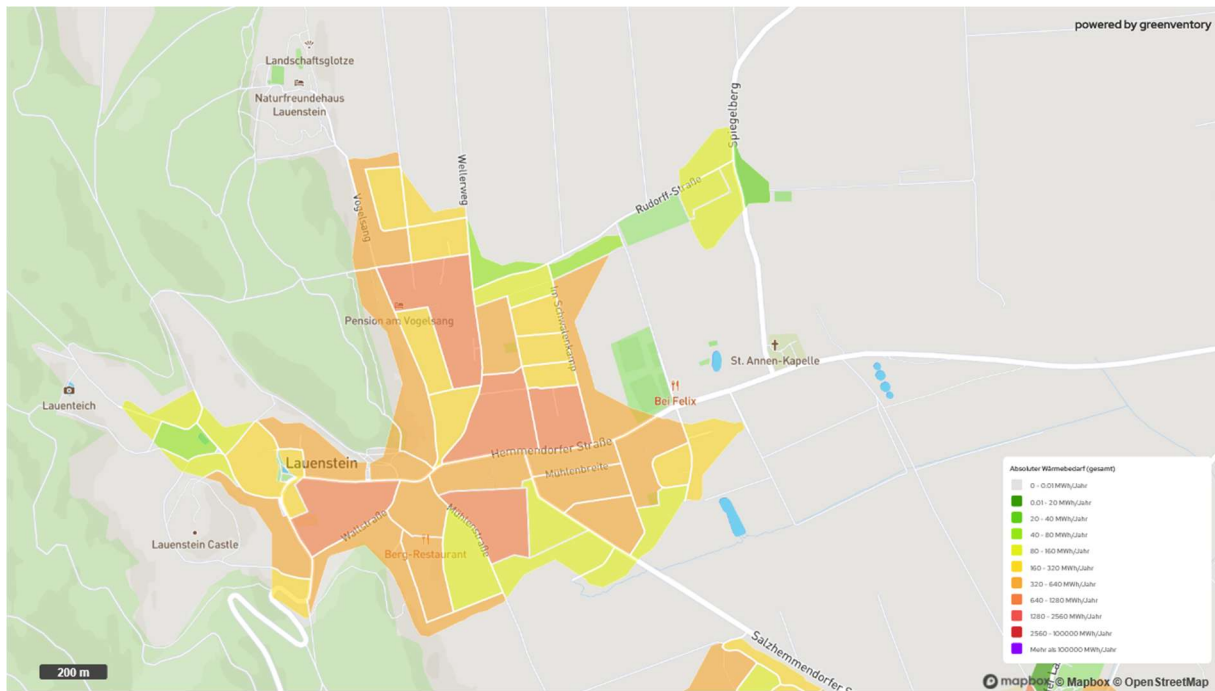


Abbildung 17: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf

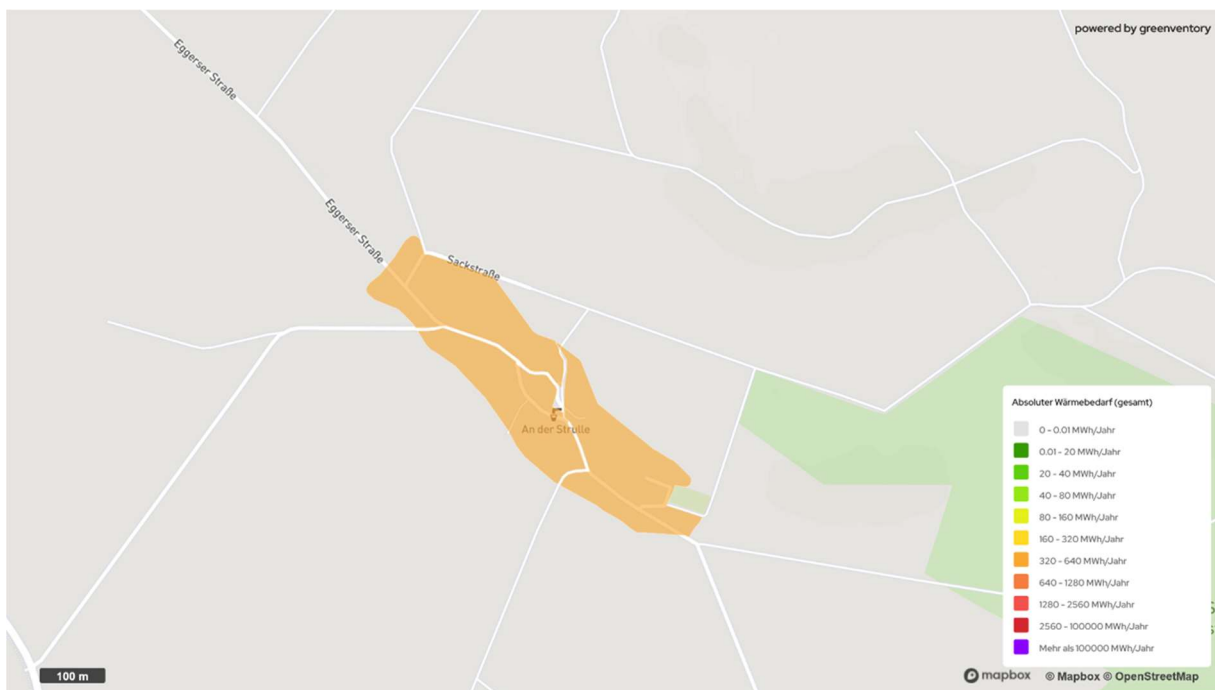


Abbildung 18: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Levedagsen, Flecken Salzhemmendorf

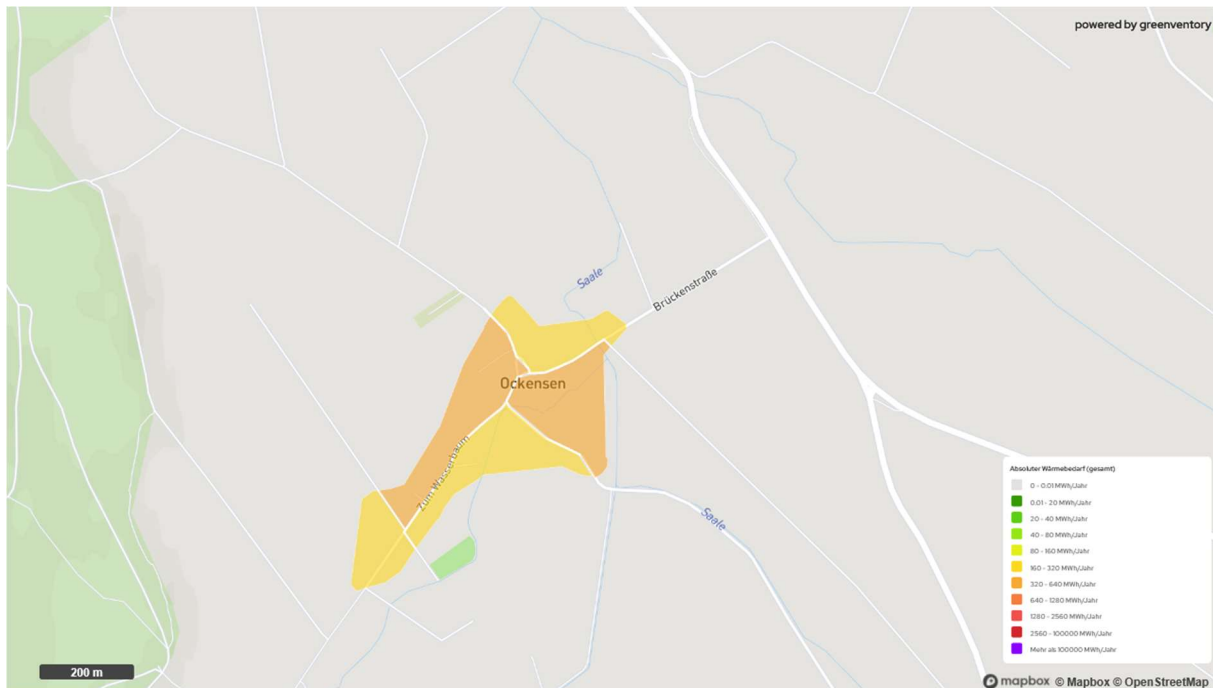


Abbildung 19: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Ockensen, Flecken Salzhemmendorf

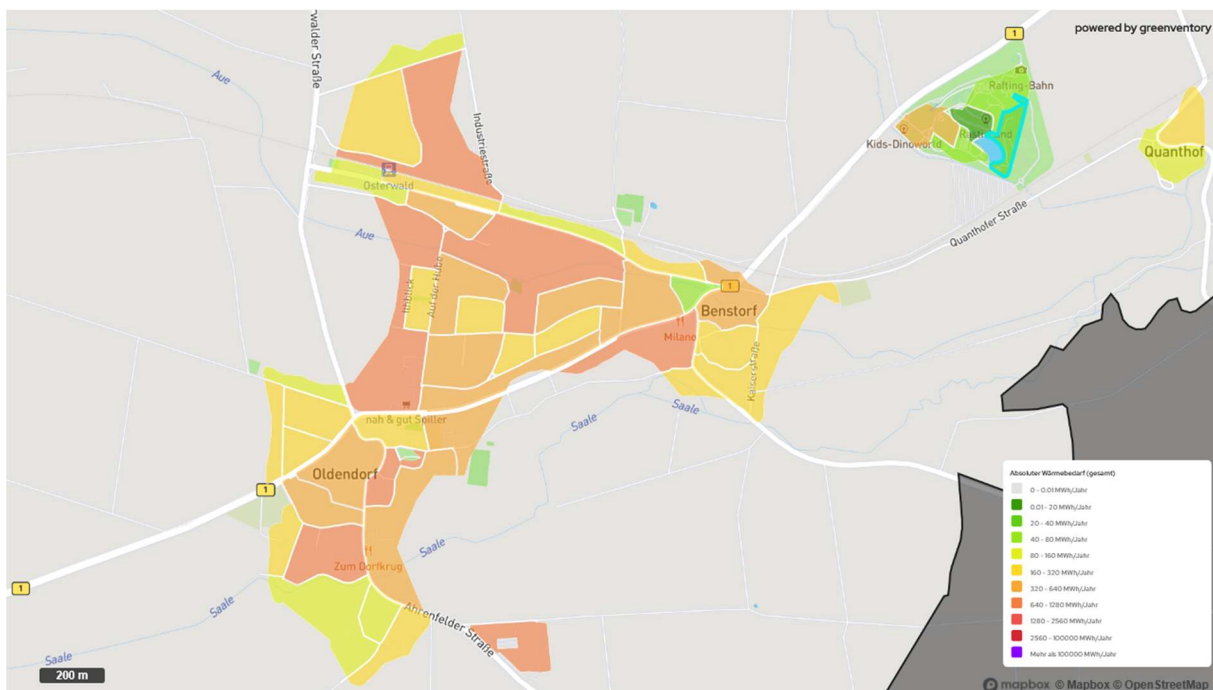


Abbildung 20: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für die Ortsteile Oldendorf und Benstorf, Flecken Salzhemmendorf

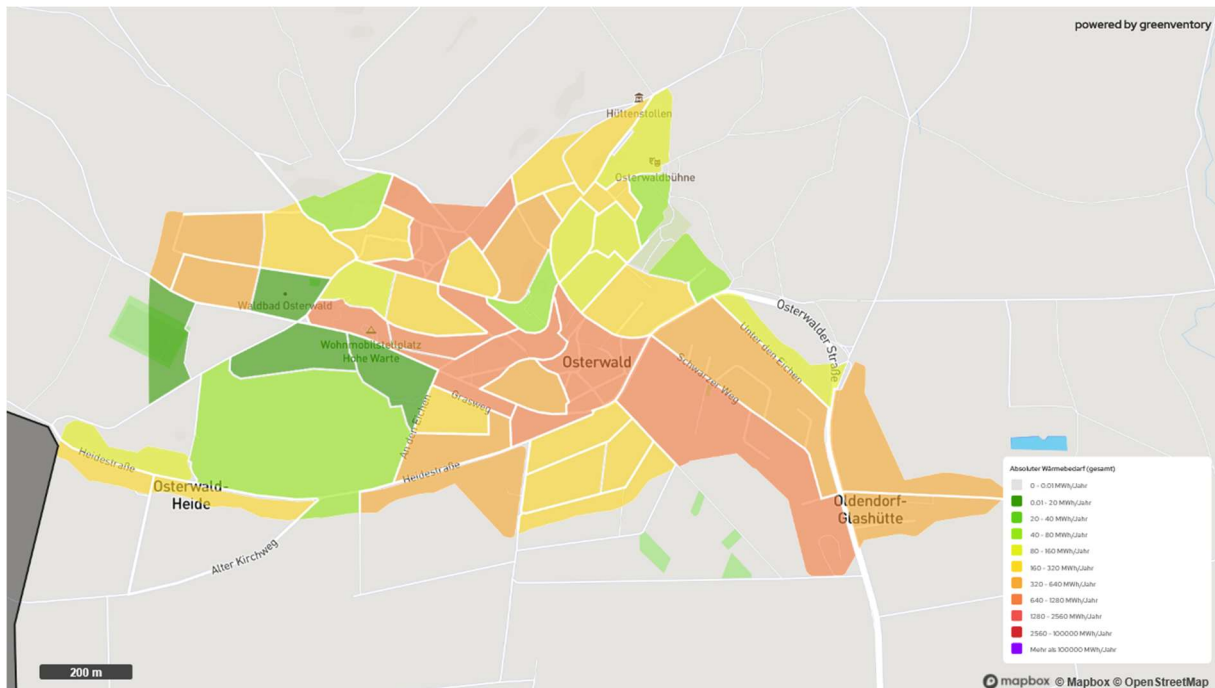


Abbildung 21: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Osterwald, Flecken Salzhemmendorf

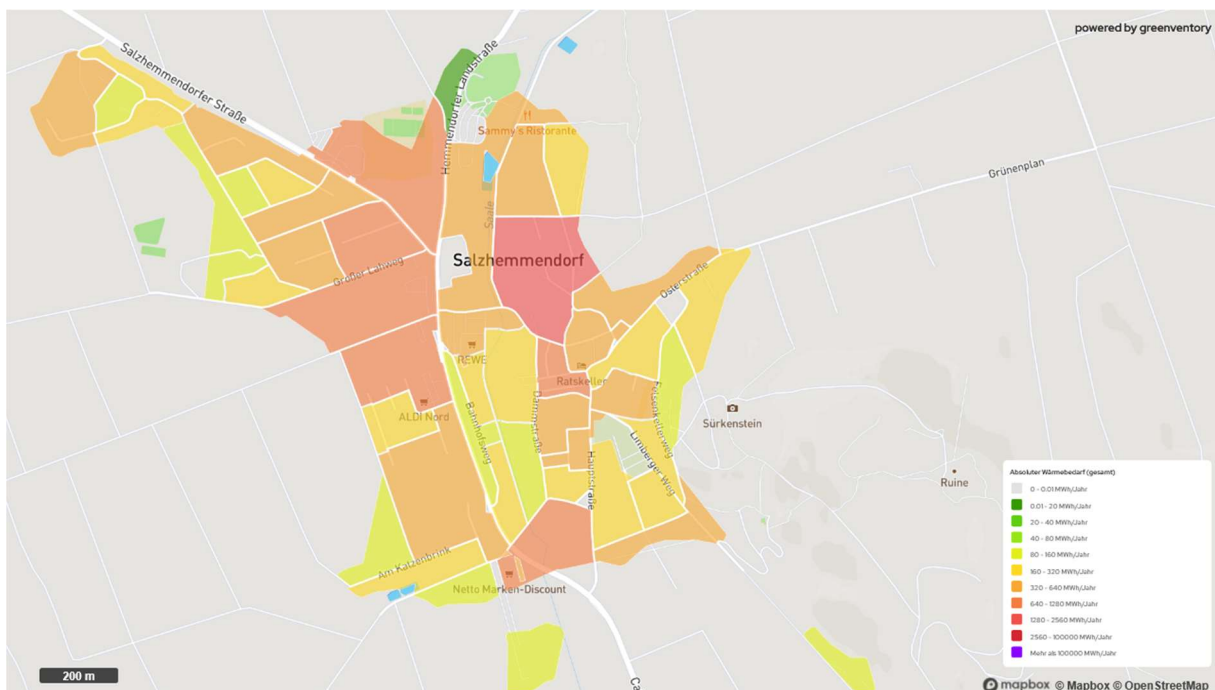


Abbildung 22: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für den Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

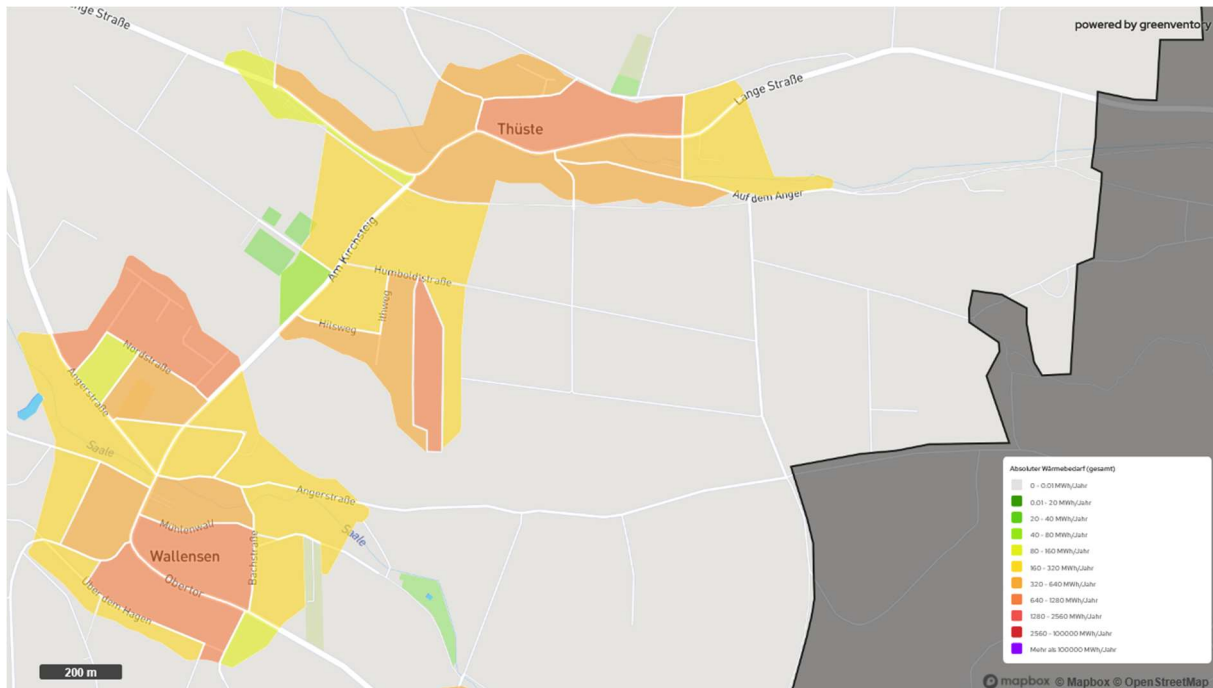
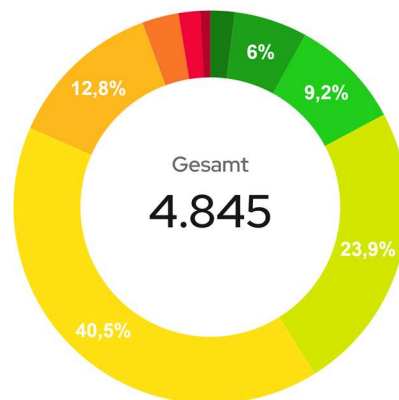


Abbildung 23: Räumliche Verteilung der Wärmebedarfe der Gebäude für die Ortsteile Wallensen und Thüste, Flecken Salzhemmendorf

Aus den vorstehenden Abbildungen wird deutlich, dass sich die Baublöcke mit absoluten Wärmebedarfen von bis zu 1.280 MWh/a, mit Ausnahme der kleineren Ortsteile, in allen Ortsteilen befinden.

In **Abbildung 24** sind die EEG-Energieeffizienzklassen für die Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf angegeben. Hierbei zeigt sich, dass mehr als die Hälfte der Wohngebäude eine Energieeffizienzklasse von D oder höher aufweist. Dies bedeutet, dass es für diese Wohngebäude ein erhebliches energetisches Modernisierungspotenzial gibt, worauf im Abschnitt 3 näher eingegangen wird.

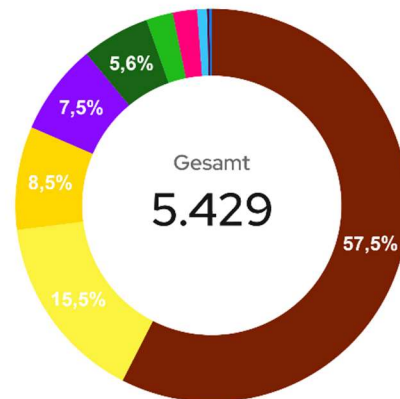


GEG-Effizienzklasse	Gebäudebestand	
■ A+	2 %	97
■ A	6 %	293
■ B	9,2 %	444
■ C	23,9 %	1.159
■ D	40,5 %	1.961
■ E	12,8 %	620
■ F	3 %	146
■ G	1,8 %	87
■ H	0,8 %	38
Gesamt	100 %	4.845

Abbildung 24: Verteilung der Energieeffizienzklassen der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf

2.4 WÄRMEERZEUGUNG

Zur Deckung des ermittelten Heizwärmebedarfs werden im Flecken Salzhemmendorf hauptsächlich heizöl-basierte Wärmeerzeugungsanlagen genutzt. Im Jahr 2023 wurden im Gebiet des Fleckens insgesamt 5.429 Heizsysteme betrieben, wie in **Abbildung 25** dargestellt. Davon waren 58 Prozent Heizkessel, die mit Heizöl betrieben wurden. Der zweithäufigste genutzte Brennstoff war Erdgas mit ca. 24 Prozent, gefolgt von Elektroheizungen mit ca. 8 Prozent und Biomassekesseln mit ca. 6 Prozent. Zwei Prozent der Heizsysteme waren Wärmeübergabestationen, deren Wärme aus Nahwärmesystemen stammt, ein Prozent waren dezentrale Wärmepumpen. Die Kategorie „sonstige Heizkessel“ bzw. „ohne Angaben“ stellte zusammen weniger als ein halbes Prozent.



Energieträger	Heizsysteme	
Ölkessel	57,5 %	3.122
Gaskessel	15,5 %	840
LPG	8,5 %	462
Elektroheizung	7,5 %	406
Holzofen	5,6 %	303
Pelletheizung	2,2 %	118
Fernwärme Übergabestation	2 %	110
Elektrische Luftwärmepumpe	0,8 %	44
Kohleofen	0,2 %	13
Elektrische Erdwärmepumpe	0,2 %	10
Gesamt	100%	5.429

Abbildung 25: Verteilung der Heizungsanlagen im Flecken Salzhemmendorf nach Anzahl im Jahr 2023

Werden die Brennstoffe nicht nach der Anzahl der Wärmeerzeugungsanlagen, sondern anhand ihres Anteils am Heizwärmeverbrauch ausgewertet, so steigt der Anteil der fossilen Wärmenutzung wie in **Abbildung 26** gezeigt. Etwa 63 Prozent des Brennstoffverbrauchs im Bereich der Wärme werden durch heizölbasierte Wärmeerzeugungsanlagen gedeckt, gefolgt von Erdgas mit etwa 30 Prozent. Der Wärmeverbrauch von Nahwärme liegt bei 6 Prozent und der von Strom bei 2 Prozent. Diese Daten zeigen, dass mehr als 90 Prozent des Wärmeverbrauchs für die Gebäudebeheizung im Flecken Salzhemmendorf derzeit mit fossilen Brennstoffen erfolgt.

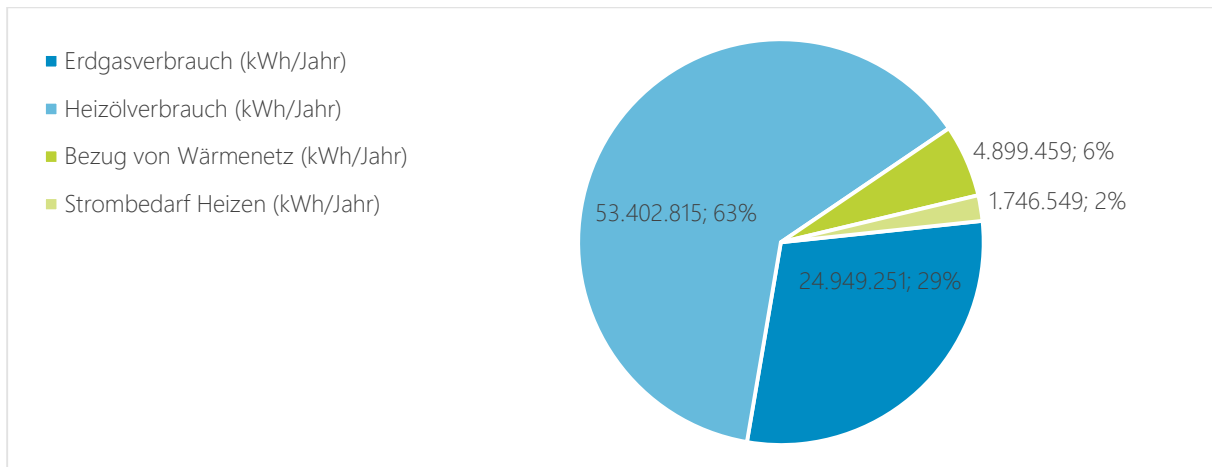


Abbildung 26: Brennstoffverbrauch zur Heizwärmeerzeugung im Flecken Salzhemmendorf im Jahr 2023 [Angaben in kWh/a]

In **Abbildung 27** ist die räumliche Verteilung der leitungsgebundenen Versorgungsnetze für Erdgas sowie der drei existierenden Nahwärmenetze abgebildet. Diese werden von den Stadtwerken Hameln Weserbergland, der Bioenergie Saaletal sowie der Agrarenergie Lauenstein betrieben. Hierbei zeigt sich, dass in den beiden Ortsteilen Lauenstein, Oldendorf und Salzhemmendorf derzeit entsprechende Versorgungsnetze existieren.

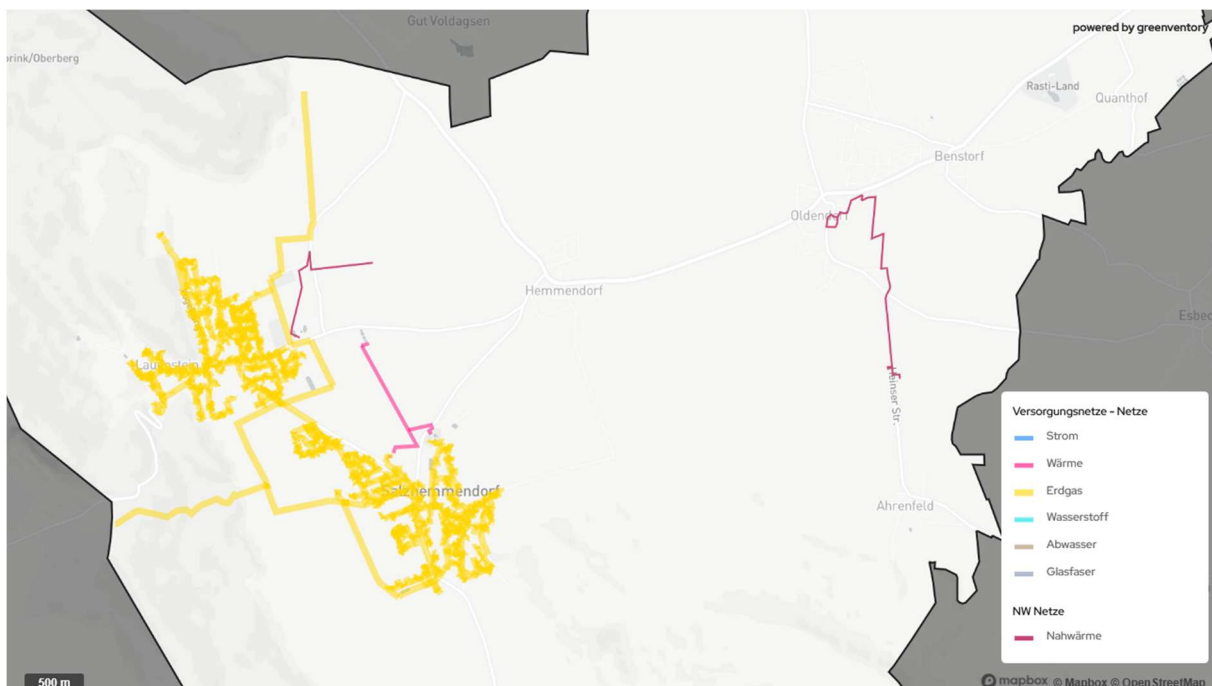


Abbildung 27: Lage der Versorgungsnetze für Wärme in den Ortsteilen Lauenstein und Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

In **Tabelle 2** sind die im Flecken aktuell betriebenen Biomasse-KWK-Anlagen angegeben. Es handelt sich um insgesamt 13 Einheiten mit einer elektrischen Gesamtleistung von ca. 7 MW. Bei einer üblichen Aufteilung der elektrischen zur thermischen Leistung von einem Drittel zu zwei Drittel bedeutet dies ein thermische Leistung von ca. 14 MW. Derzeit wird diese Wärmeleistung bereits – neben dem schon erwähnten Nahwärmenetz im Ortsteil Salzhemmendorf – noch in den Ortsteilen Lauenstein und Oldendorf zur Gebäudebeheizung genutzt. Die räumlichen Bereiche der durch diese Nahwärmenetze versorgten Gebäude sind der **Abbildung 30** und der **Abbildung 33** zu entnehmen.

Tabelle 2: Im Flecken Salzhemmendorf aktuell betriebene Biomasse-KWK-Anlagen¹⁰

NAME DES ANLAGENBETREIBERS	INBETRIEBNAHME	ELEKTRISCHE NETTONENNLEISTUNG DER JEWEILIGEN EINHEIT [kW]
Stadtwerke Hameln Weserbergland GmbH	29.11.2006	716
Agrarenergie Lauenstein	29.11.2006	700
Bioenergie Saaletal GmbH & Co. KG	25.11.2020	360
Hof Block Bioenergie GmbH	08.12.2020	1.067
EWS GmbH & Co. KG	01.08.2020	901
Bioenergie Saaletal GmbH & Co. KG	10.10.2009	265
Bioenergie Saaletal GmbH & Co. KG	17.12.2010	265
Bioenergie Saaletal GmbH & Co. KG	16.07.2014	800
EWS GmbH & Co. KG	16.10.2018	901
EWS GmbH & Co. KG	29.11.2011	235
EWS GmbH & Co. KG	29.11.2011	250
EWS GmbH & Co. KG	24.07.2014	265
EWS GmbH & Co. KG	29.11.2011	250
Insgesamt installierte elektrische Nennleistung		6.975

¹⁰ Angaben aus: Marktstammregister der Bundesnetzagentur <https://www.marktstammdatenregister.de/> (Internetabruf: 06.02.2025)

Die räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger in den einzelnen Ortsteilen des Fleckens Salzhemmendorf wird in **Abbildung 28** bis **Abbildung 36** veranschaulicht.



Abbildung 28: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Ahrenfeld, Flecken Salzhemmendorf

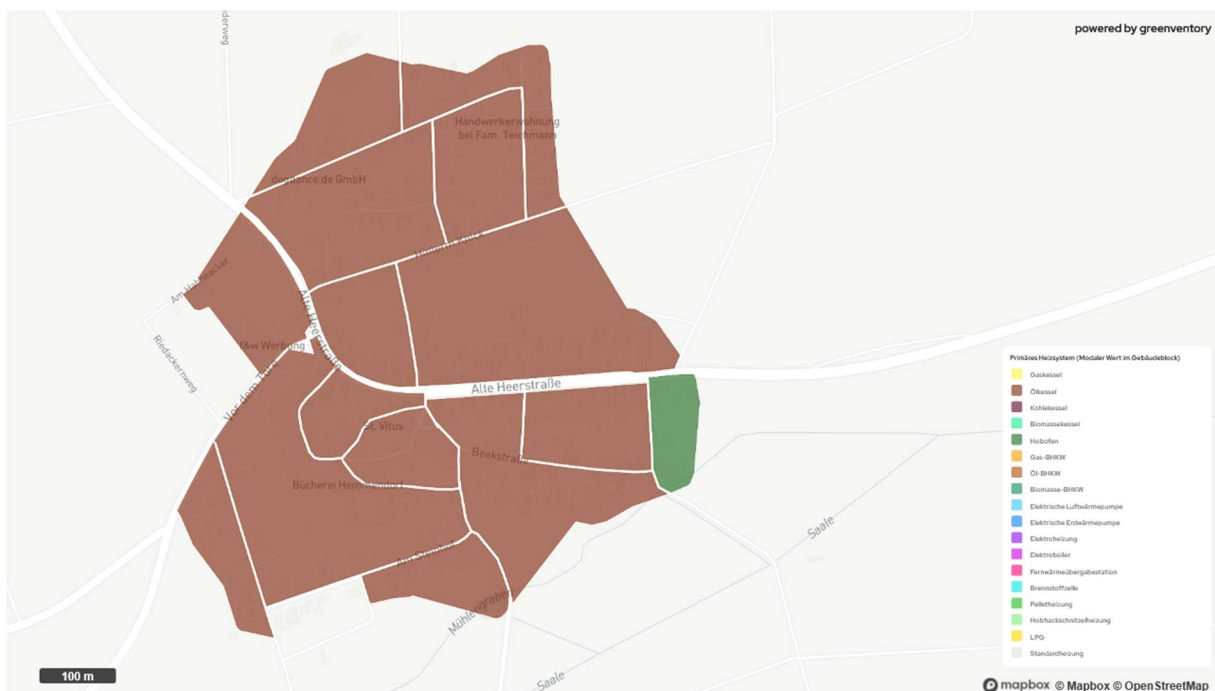


Abbildung 29: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Hemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

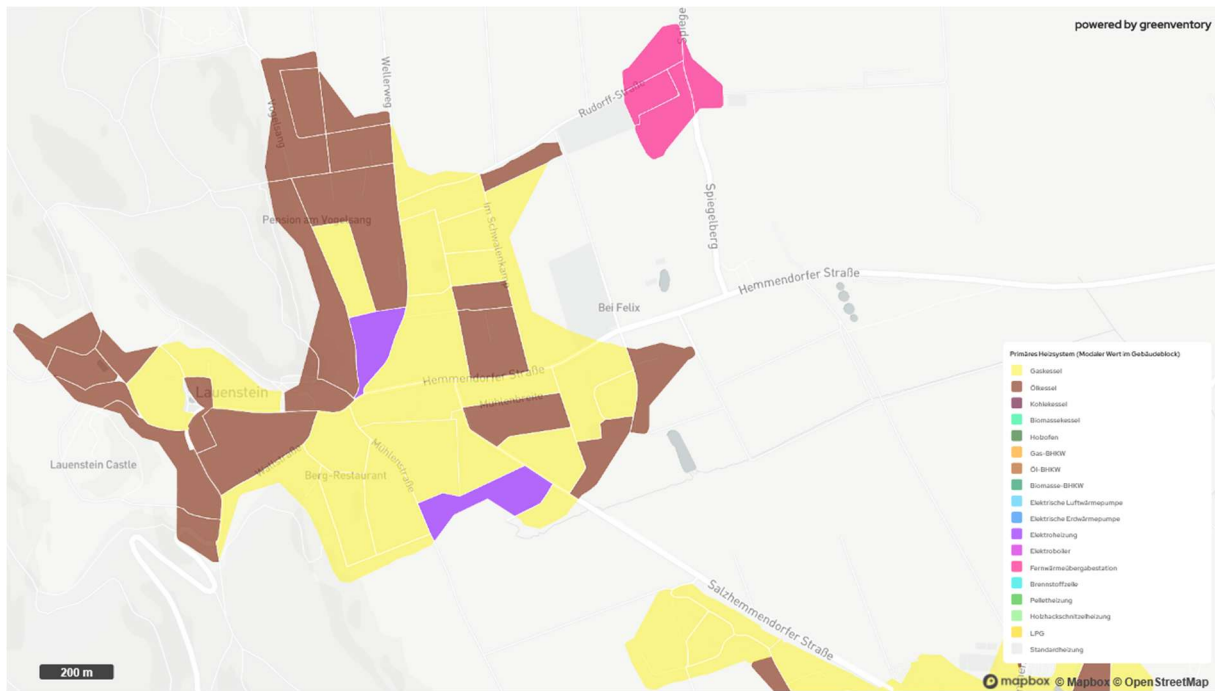


Abbildung 30: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf



Abbildung 31: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Levedagsen, Flecken Salzhemmendorf

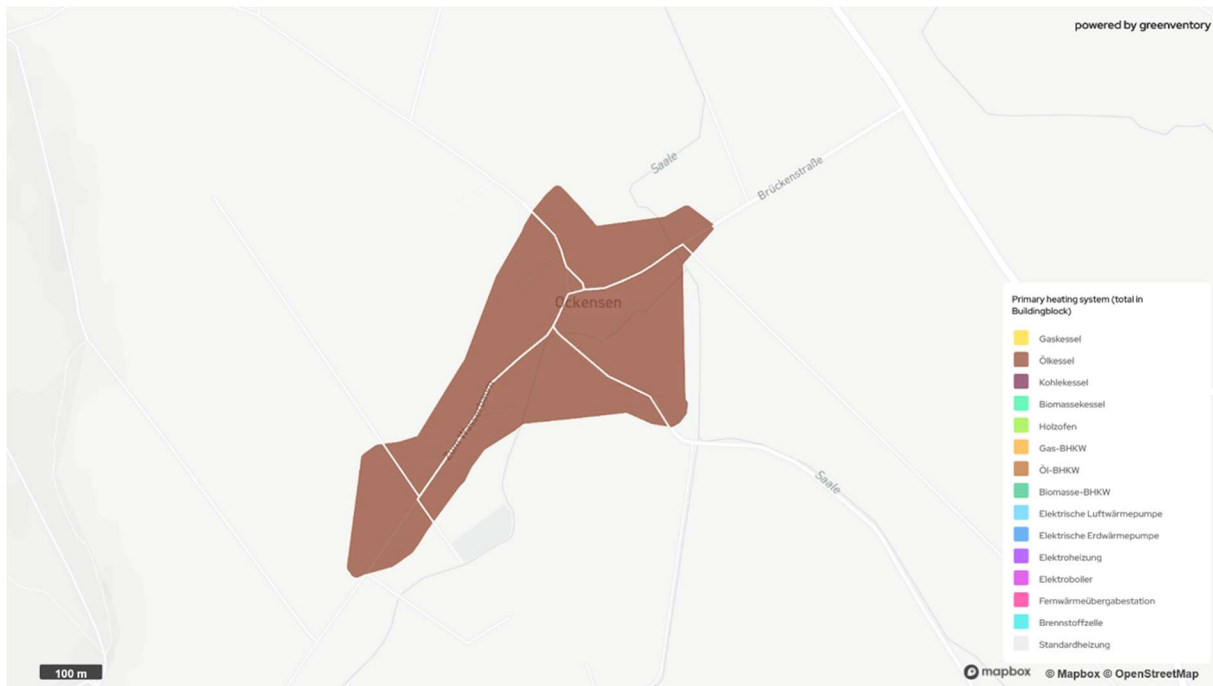


Abbildung 32: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Ockensen, Flecken Salzhemmendorf

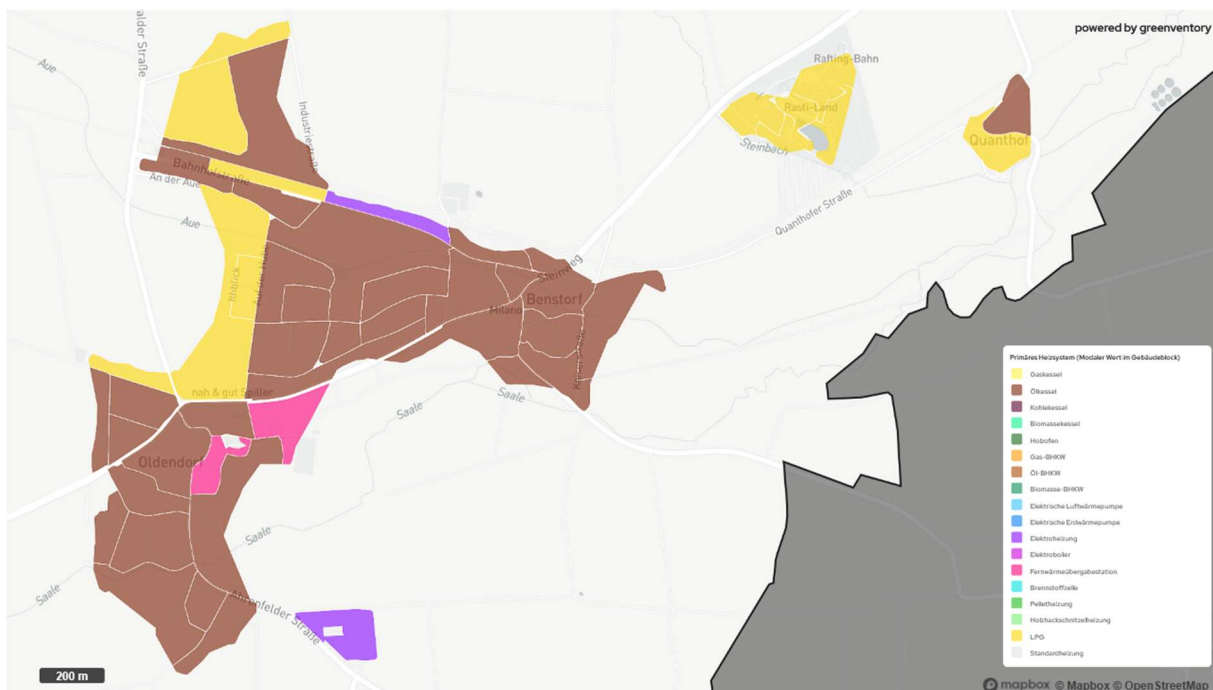


Abbildung 33: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen in den Ortsteilen Oldendorf und Benstorf, Flecken Salzhemmendorf

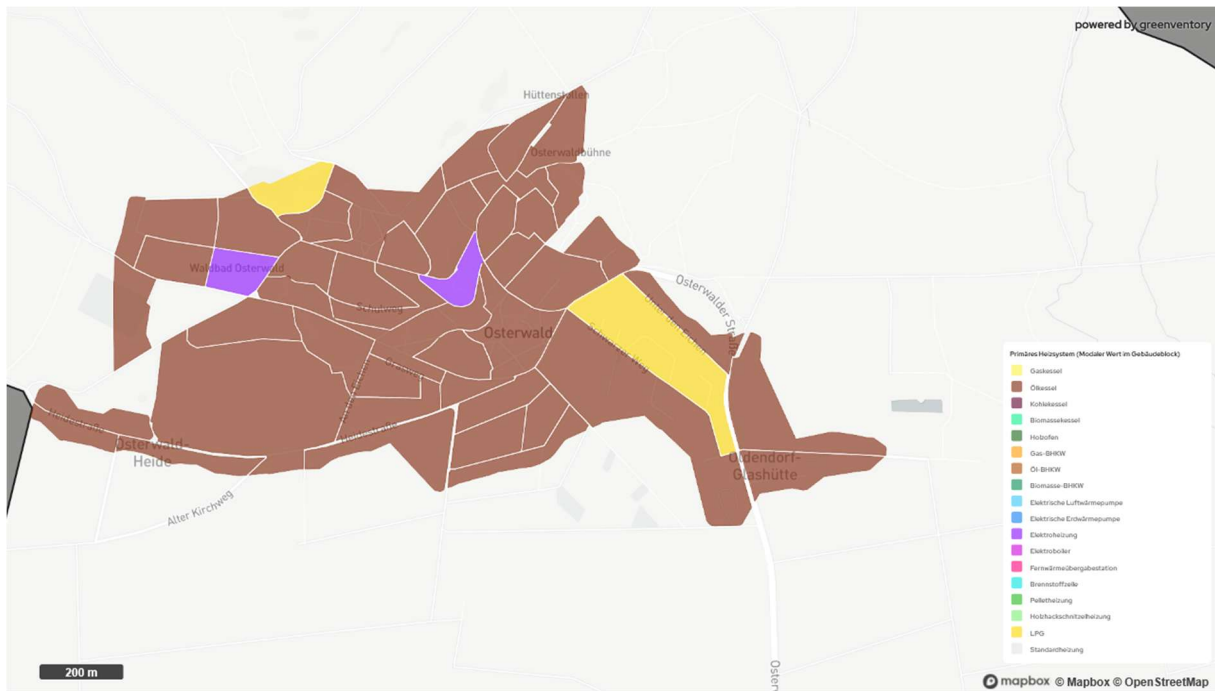


Abbildung 34: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Osterwald, Flecken Salzhemmendorf



Abbildung 35: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen im Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

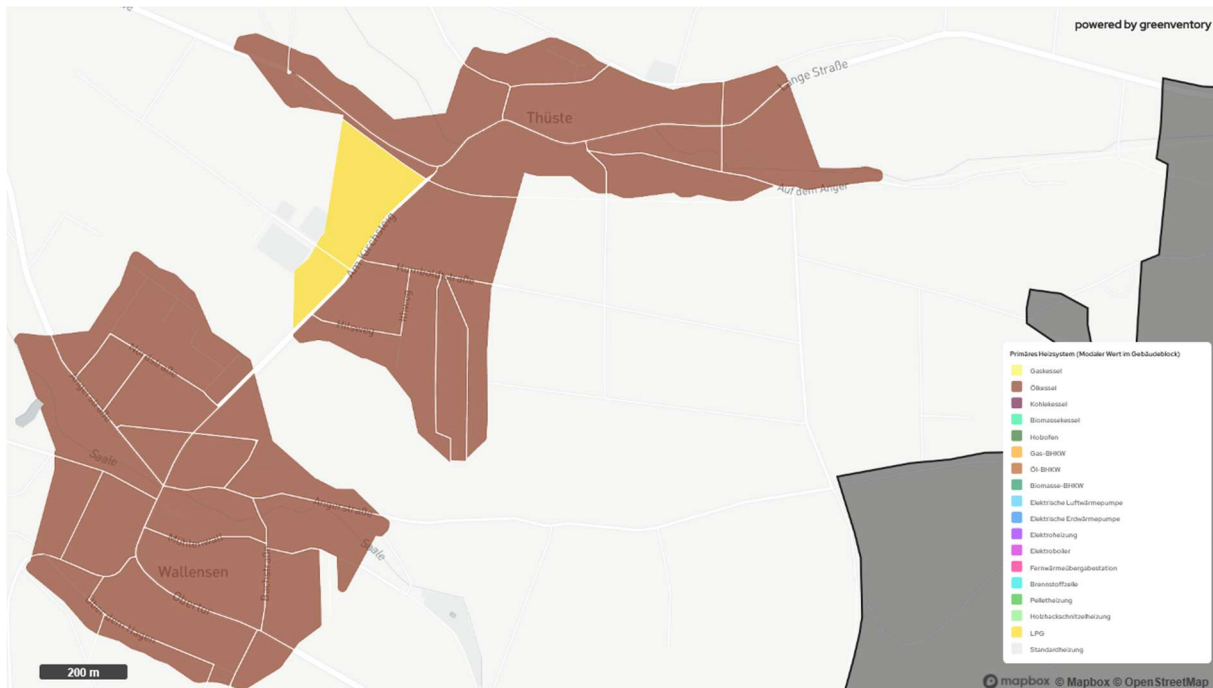


Abbildung 36: Räumliche Verteilung der Wärmeerzeuger nach Brennstoffen in den Ortsteilen Wallensen und Thüste, Flecken Salzhemmendorf

Zusätzlich zu den Brennstoffen der Wärmeerzeugungsanlagen wurde im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung die Art der Wärmeerzeugungsanlagen – Zentralheizung oder Einzelfeuerungsstätte – und das Baualter der Wärmeerzeugungsanlagen im Flecken Salzhemmendorf ausgewertet.

Abbildung 37 zeigt die Verteilung der installierten Wärmeerzeugungsanlagen. Hierbei zeigt sich, dass fast drei Viertel der Wärmeerzeugungsanlagen eine zentrale Wärmeverteilung versorgen und ein Viertel Einzelraumheizungen sind.

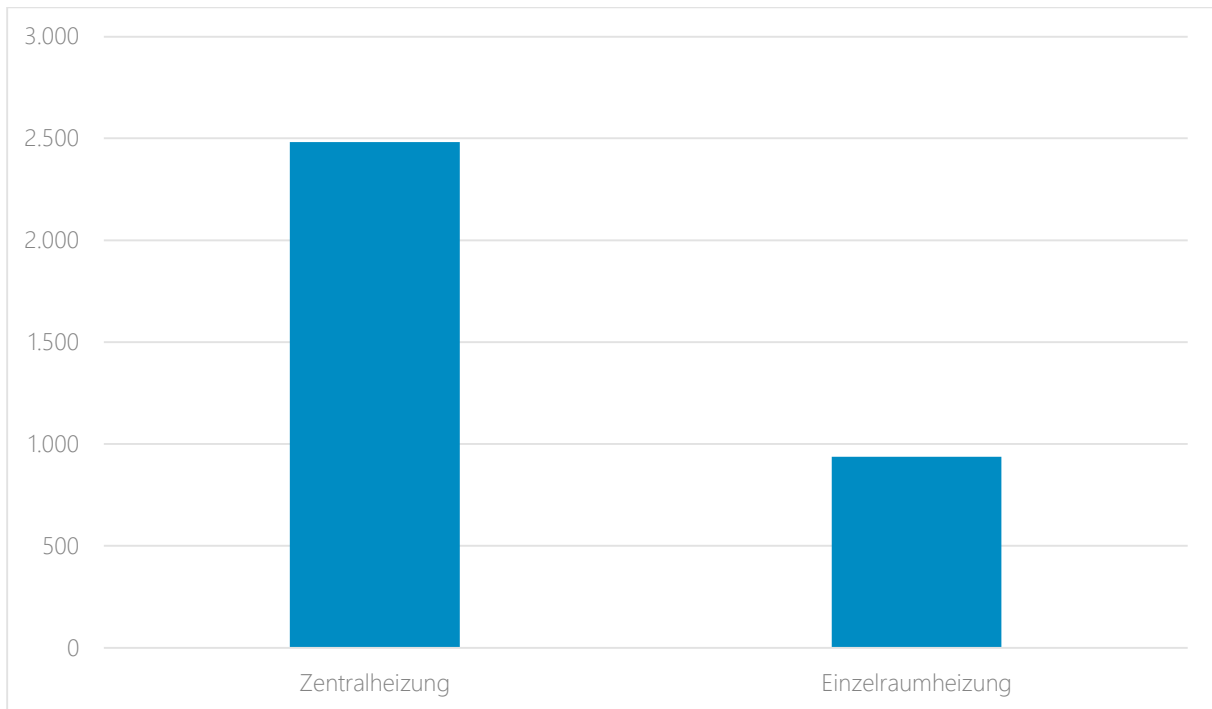


Abbildung 37: Art der Wärmeerzeugungsanlagen

Das Baualter der Wärmeerzeugungsanlagen wurde aus den vorliegenden elektronischen Kehrbufcheinträgen gewonnen und ist in **Abbildung 38** dargestellt. Bei den Wärmeerzeugungsanlagen wurde demnach der größte Anteil im Zeitraum 1995 bis 2014 verbaut, so dass diese in den nächsten Jahren erneuert werden müssen. Bemerkenswert ist zudem, dass es über 200 Wärmeerzeugungsanlagen gibt, die deutlich älter als 40 Jahre sind. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Einzelraumheizungen.

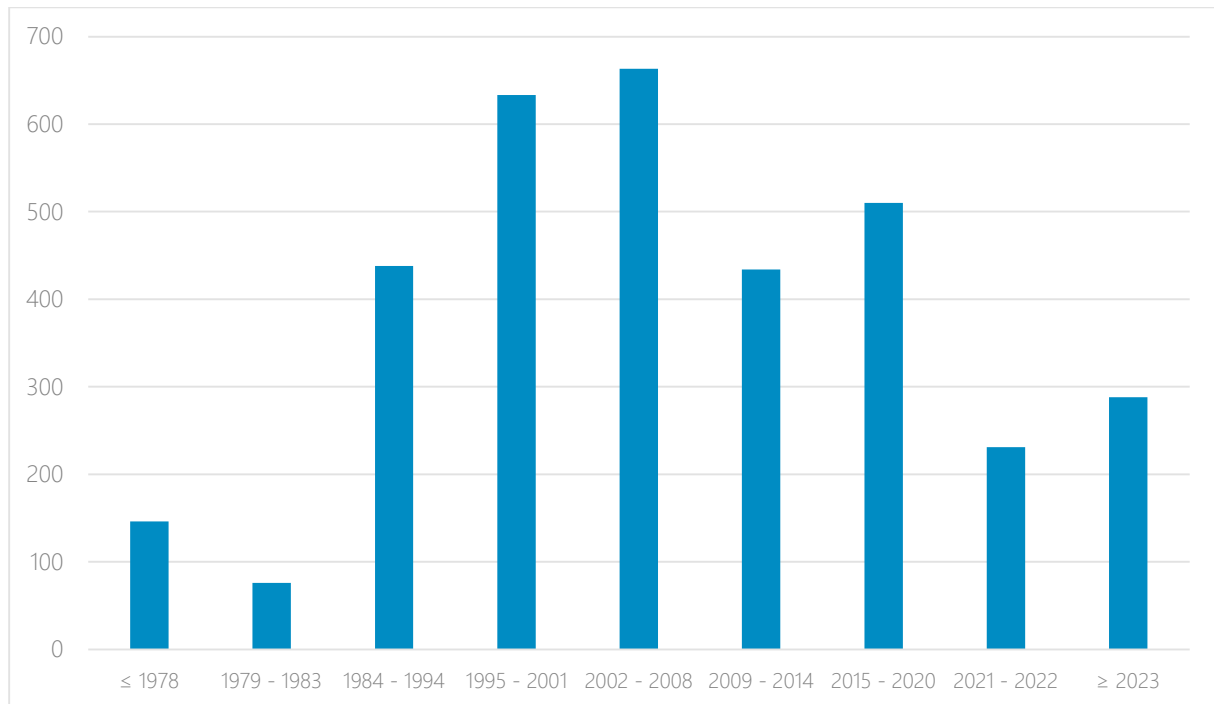


Abbildung 38: Anzahl der Wärmezeugungsanlagen nach Baualterklassen

2.5 HEIZWÄRME- UND CO₂-BILANZ

Um aus den ermittelten Heizwärmeverbräuchen eine Energie- und CO₂-Bilanz (Übersicht über Energiemengen und die daraus verursachten Treibhausgasemissionen) zu erstellen, werden die ermittelten Energiemengen mit den Emissionsfaktoren multipliziert¹¹. Aus der Berechnung ergibt sich die in **Tabelle 3** dargestellte Heizwärme- und CO₂-Bilanz für den Flecken Salzhemmendorf.

Tabelle 3: Heizwärme- und CO₂-Bilanz

ENERGIETRÄGER	HEIZENERGIEBEDARF [MWH/A]	EMISSIONSFAKTOR [T/MWH]	TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN [T CO ₂ ÄQ/A]
Erdgas	20.541	0,201	4.129
Nahwärmenetz	5.246	0,280	1.469
Heizöl	51.416	0,288	14.808
Strom	3.983	0,107	426
Flüssiggas	7.538	0,239	1.802
Holzsplit	8.572	0,027	232
Holzpellets	2.425	0,036	87
Kohle	136	0,335	46
Gesamt	99.857		22.997

¹¹ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: Informationsblatt CO₂-Faktoren, 2024.

Die energiebedingten Treibhausgasemissionen der eingesetzten Energieträger zur Gebäudebeheizung sind in **Abbildung 39** noch einmal grafisch dargestellt.

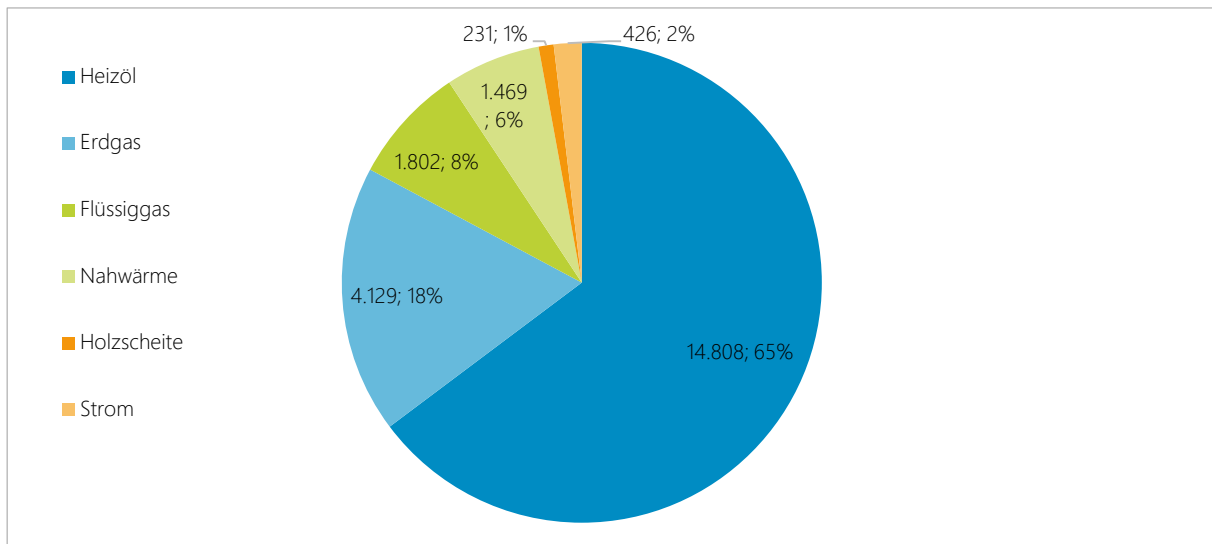


Abbildung 39: Energiebedingte Treibhausgasemissionen durch den Heizwärmeeinsatz im Flecken Salzhemmendorf [Angaben in t/a]

Hierbei zeigt sich, dass 65 % dieser Treibhausgasemissionen auf den Heizöleinsatz entfallen und ca. ein Fünftel auf den Erdgaseinsatz. Hierdurch wird noch einmal verdeutlicht, welche Anstrengungen im Flecken Salzhemmendorf bis 2040 unternommen werden müssen, um eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu erreichen.

3 POTENZIALANALYSE

Für den Flecken Salzhemmendorf konnten im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung mit Hilfe, der von verschiedenen Institutionen zur Verfügung gestellten Daten ein digitaler Zwilling des Fleckens Salzhemmendorf durch greenventory erstellt werden.

Die im Folgenden dargestellten Potenziale zur Erzeugung von klimaneutraler Wärme werden verschiedenen Realisierungsebenen zugeordnet, wie in **Abbildung 40** verdeutlicht wird. Hier wird deutlich, dass die Potenziale mit jedem Konkretisierungsgrad kleiner werden – vom theoretischen bis zum realisierbaren Potenzial.



Abbildung 40: Definition der verschiedenen Potenziale (Quelle: greenventory GmbH)

Für die Betrachtungen der Nutzungspotenziale von erneuerbaren Quellen und von unvermeidbarer Abwärme zur Wärmeversorgung müssen zunächst Annahmen getroffen werden, wie sich der Heizwärmebedarf der Gebäude durch Maßnahmen zur energetischen Modernisierung in den nächsten Jahren verändert.

Anschließend werden die nachfolgenden Wärmepotenziale hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit im Flecken Salzhemmendorf dargestellt und analysiert. Hierbei handelt es sich um

- die Biomasse
- die Windkraft

- die Fotovoltaik
- die Solarthermie
- die oberflächennahe Geothermie sowie
- den Einsatz von Luftwärmepumpen
- die Nutzung von Abwasserwärme und
- die Nutzung von unvermeidbarer Abwärme.

Die Möglichkeit des Einsatzes von erneuerbar erzeugtem Wasserstoff („grüner Wasserstoff“) zur Wärmeversorgung von Gebäuden ist nicht untersucht worden, da nach Aussagen aller an der KWP-Erstellung für den Flecken Salzhemmendorf beteiligten Akteur:innen in den nächsten fünf Jahren dieses Gas im Bereich des Fleckens nicht zur Verfügung steht. Zudem ist das bis 2032 geplante Wasserstoff-Versorgungskernnetz nicht im Umkreis des Fleckens geplant¹².

3.1 POTENZIAL ZUR SENKUNG DES WÄRMEBEDARFS DURCH STEIGERUNG DER GEBÄUDEENERGIEEFFIZIENZ

Das höchste Energieeinsparpotenzial im Bereich Wärme liegt bei der Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden durch energetische Modernisierungen wie bereits in **Abbildung 24** dargestellt. Dazu gehört sowohl die Sanierung der Heizungsanlage in Form des Austauschs durch ein effizienteres Modell als auch die Dämmung von

- Außenwänden,
- Dachflächen,
- der obersten Geschosdecke und
- Kellerdecken bzw.
- Sohlplatten sowie
- der Austausch von Außenfenstern bzw.
- Außentüren.

Die Einsparungen, die bei den jeweiligen Gebäuden durch energetische Sanierungen erzielt werden können, variieren je nach dessen Baualter.

Greenventory hat im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung hinsichtlich des zukünftigen Heizwärmebedarfs der Wohngebäude – für die Brauchwarmwassererzeugung wird **keine** signifikanten Änderungen des Endenergiebedarfs unterstellt – unter Verwendung des Baualters und der Standardwerte für Sanierungen

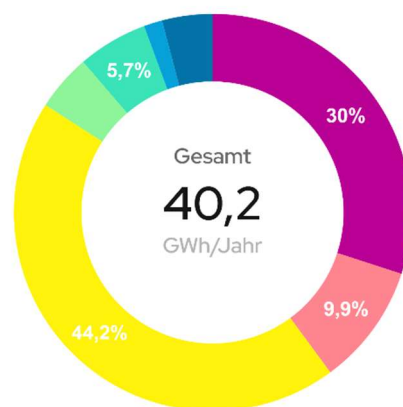
¹² Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: Weißbuch Wasserstoffspeicher, S. 32, Berlin 2025 (Internetabruf: 30.04.2025)

anhand der TABULA-Typologie¹³ gebäudescharfe Sanierungspotenziale der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf ermittelt.

Für die Nicht-Wohngebäude sind die möglichen Einsparungen durch energetische Sanierungen zu heterogen, als dass dafür verlässliche Angaben gemacht werden können. Bei diesen Gebäuden sind Einzelfallanalysen notwendig, um die Einsparungen durch energetische Sanierungen zu bestimmen. Da es sich bei über 80 Prozent der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf um Wohngebäude handelt, kann mit der Analyse der Wohngebäude ein Großteil des möglichen Endenergieeinsparpotenzials für die Heizwärmeerzeugung abgedeckt werden.

Das Ergebnis dieser Potenzialermittlung für die Wohngebäude in Abhängigkeit ihres Baualters ist in **Abbildung 41** angegeben. Dabei ist deutlich erkennbar, dass die größten Einsparpotenziale bei den zwischen 1949 und 1978 erbauten Wohngebäuden mit ca. 44 Prozent und den vor 1919 erbauten Wohngebäuden mit ca. 30 Prozent liegen.

Wärmebedarfsreduktionspotenzial



Baualter	Wärmebedarfsreduktionspotenzial GWh/Jahr	Wärmebedarfsreduktionspotenzial GWh/Jahr
■ vor 1919	30 %	12
■ 1919 - 1948	9,9 %	4
■ 1949 - 1978	44,2 %	17,7
■ 1979 - 1990	4,6 %	1,8
■ 1991 - 2000	5,7 %	2,3
■ 2001 - 2010	1,5 %	0,603
■ 2011 - 2019	4,1 %	1,6
Gesamt	100%	40,2

Abbildung 41: Potenziale zur Reduktion des Heizwärmebedarfs für die Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf

¹³ Institut Wohnen und Umwelt: Deutsche Wohngebäudetypologie. Beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von typischen Wohngebäuden. 2. Aufl., Darmstadt 2015.

Durchschnittlich können bei den Wohngebäuden im Flecken Salzhemmendorf durch energetische Modernisierungen ca. 45 Prozent des Heizwärmebedarfs eingespart werden, die exakte Höhe der Einsparung hängt neben dem Baualter des Gebäudes vor allem auch vom Nutzer:innenverhalten ab.

Abbildung 42 zeigt die Verteilung des jährlichen Wärmebedarfs pro m² Wohnfläche bei den Wohngebäuden im Flecken Salzhemmendorf. Aus der Abbildung wird ersichtlich, dass über die Hälfte der erfassten Gebäude einen vergleichsweise sehr hohen Energiebedarf von über 200 kWh/(m² a) hat. Ein Fünftel der erfassten Gebäude hat einen Energiebedarf von über 150 kWh/(m² a).

Dies bedeutet, dass bei 70 Prozent der erfassten Gebäude eine umfassende energetische Modernisierung empfohlen wird. Durch diese kann der spezifische Heizwärmebedarf auf unter 125 kWh/(m² a) gesenkt werden.

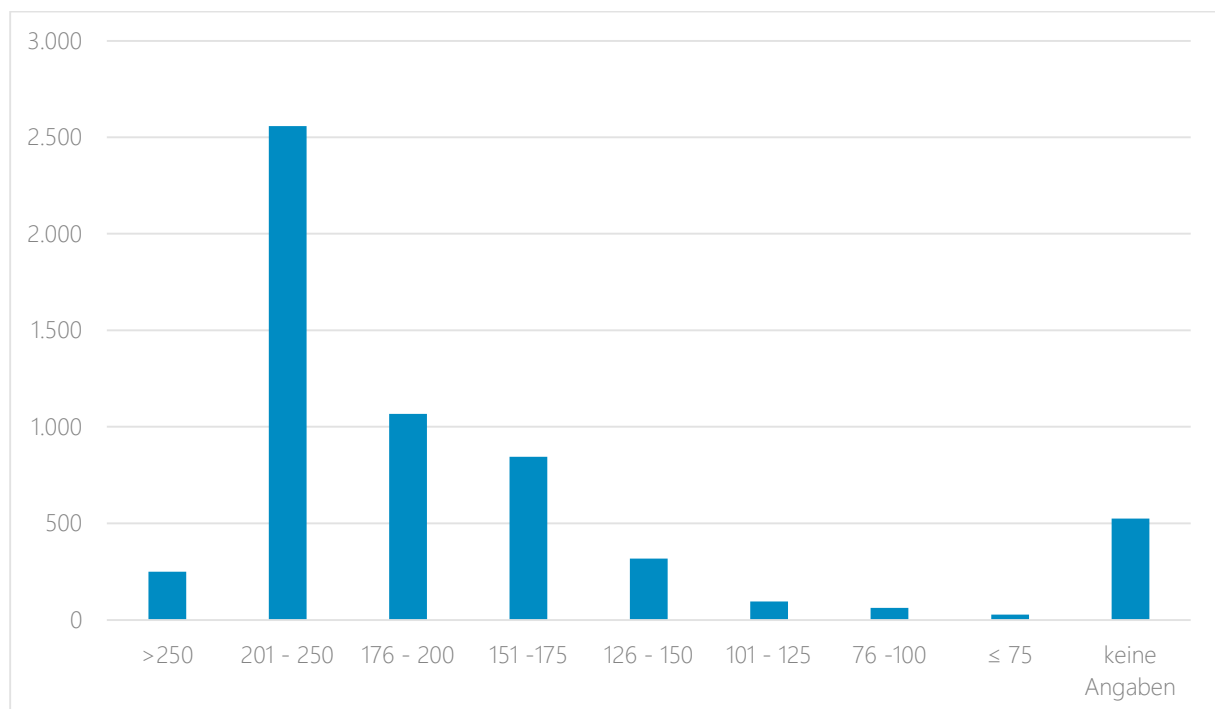


Abbildung 42: Verteilung der Anzahl der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf hinsichtlich ihres spezifischen Heizwärmebedarfs [kWh/m² a]¹⁴

Die Einsparpotenziale liegen, analog zum Baualter der Gebäude, heterogen über die Ortsteile des Fleckens verteilt (siehe **Abbildung 16**).

Insgesamt bietet die energetische Modernisierung vor allem der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf ein signifikantes Einsparpotenzial für den Heizwärmebedarf und damit indirekt auch für die Treibhausgasemissionen sowie Energiekosten und sollte deshalb durch Ausweisung von Sanierungsgebieten in den Ortsteilen durch den Flecken forciert werden.

¹⁴ Die angegebene Verteilung basiert auf der Auswertung der Daten der niedersächsischen Wärmebedarfskarte, die dem Flecken Salzhemmendorf für ihr Gemeindegebiet von der KEAN zur Verfügung gestellt wurden.

3.2 POTENZIALE ERNEUERBARER ENERGIEN ZUR WÄRMEVERSORGUNG SOWIE VON ABWÄRME ZUR WÄRMEVERSORGUNG

3.2.1 BIOMASSE

Im Folgenden wird zunächst das theoretische Potenzial der energetischen Nutzung von Biomasse betrachtet. Hierbei handelt es sich um die Flächen des Fleckens Salzhemmendorf, die für eine energetische Nutzung der Biomasse zur Verfügung stehen könnten. In **Abbildung 43** sind die Gebiete kartografisch dargestellt, die aufgrund ihrer Einordnung als FFH- bzw. Vogelschutzgebiete hierfür nicht zur Verfügung stehen.

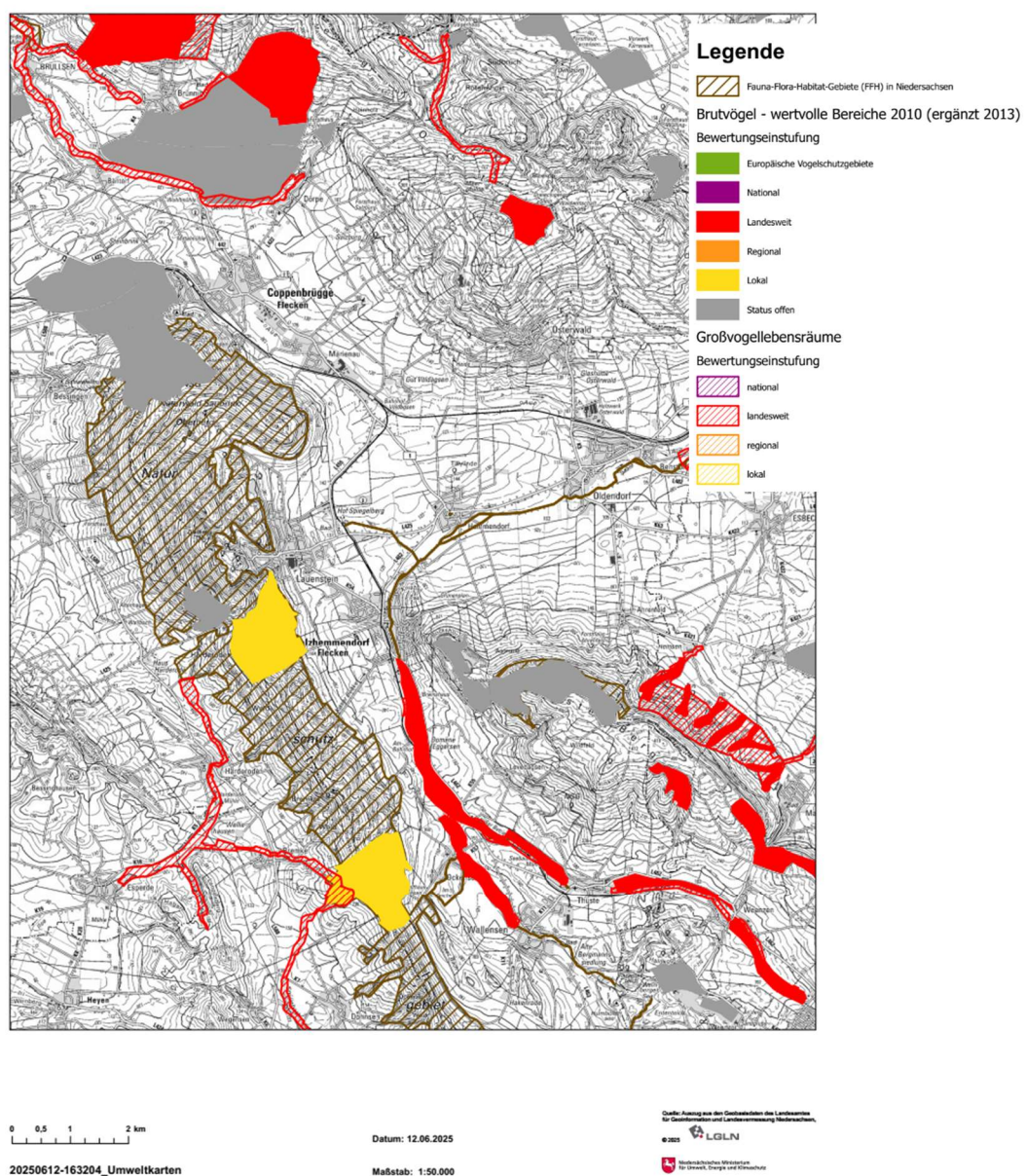


Abbildung 43: FFH- und Vogelschutzgebiete auf dem Gebiet des Fleckens Salzhemmendorf (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen, Internetabruf: 12.06.2025)

Die sich damit ergebenden Flächen für eine potenzielle Biomassennutzung sind in **Abbildung 44** dargestellt. Hierbei zeigt sich, dass auch bebaute Bereiche für eine Biomassennutzung zugänglich sind. Dies resultiert aus der Tatsache, dass in diesen bewohnten Gebieten häuslicher und gewerblicher Bioabfall in erheblicher Menge anfällt (siehe Abschnitt 3.2.1.2).

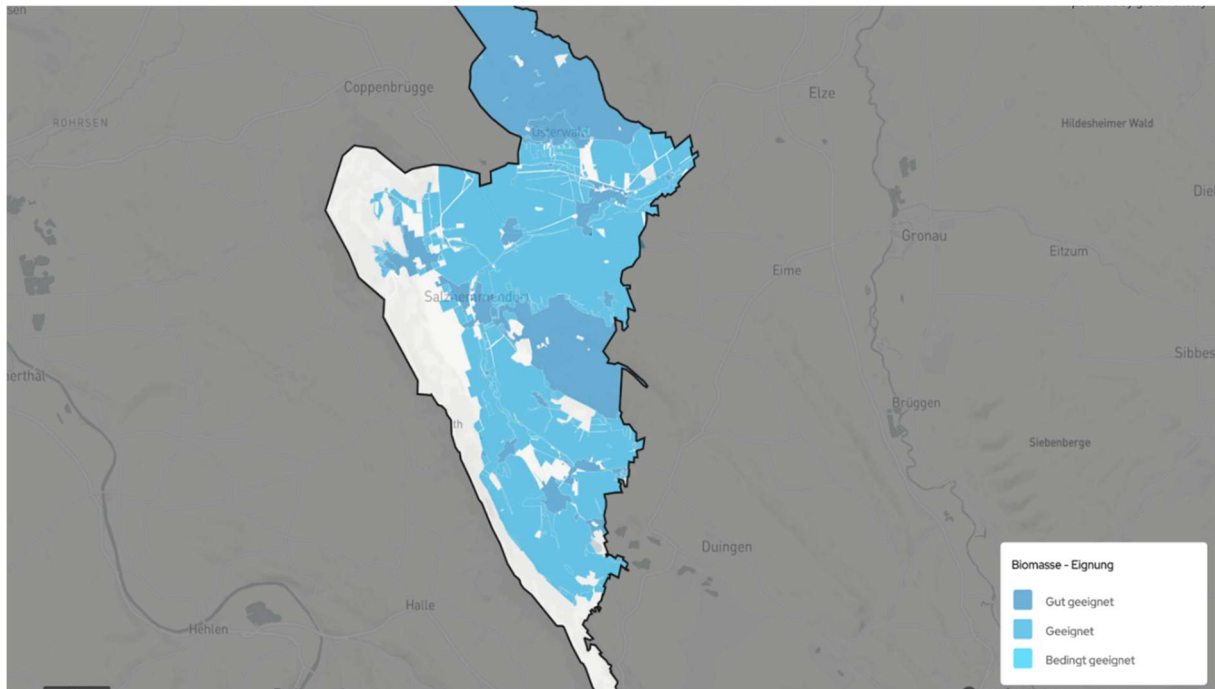


Abbildung 44: Eignungsgebiete für die Nutzung von Biomasse im Flecken Salzhemmendorf

3.2.1.1 ENERGETISCHES POTENZIAL DER BIOMASSE-KWK-ANLAGEN

Das erhobene Potenzial für die Biomassennutzung auf dem Gebiet des Fleckens Salzhemmendorf addiert sich auf zu 199 GWh/a. Dieses Potenzial entspricht mehr als dem Doppelten des derzeitigen Heizwärmebedarfs des Fleckens.

Auf dem Gebiet des Fleckens Salzhemmendorf werden ausweislich des Marktstammregisters der Bundesnetzagentur derzeit 15 Biomasse-KWK-Anlagen mit einer installierten elektrischen Gesamtleistung von ca. 7 MW betrieben. Dies bedeutet eine Heizwärmeerzeugungsleistung von ca. 14 MW, siehe auch Abschnitt 2.4.

3.2.1.2 ENERGETISCHES POTENZIAL DER BIOABFÄLLE

Nach Angaben der Abfallbilanz des Landes Niedersachsen für das Jahr 2022 fielen im Landkreis Hameln-Pyrmont 287 kg organische Abfälle pro Einwohner:in¹⁵ an.

Für den Flecken Salzhemmendorf mit 9.478 Einwohner:innen zum Stichtag 31.12.2023¹⁶ ergibt dies 2.660 t Bioabfall im Jahr. Zur Berechnung des energetischen Potenzials des Bioabfalls wurde angenommen, dass pro

¹⁵ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Landesamt für Statistik: Abfallbilanz 2024 (Internetabruf: 06.02.2025)

¹⁶ Daten aus: <https://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/default.asp> (Internetabruf: 03.06.2025)

Tonne Bioabfall 110 m³ Biogas entstehen¹⁷ und ein Kubikmeter Biogas über einen Energiegehalt von 6,3 kWh verfügt¹⁸. Unter der Annahme dieser Kennzahlen ergibt sich ein energetisches Potenzial von Bioabfällen von ca. 1.840 MWh im Jahr.

3.2.2 GEOTHERMIE

Bei der oberflächennahen Geothermie wird zwischen Erdwärmekollektoren und Erdwärmesonden unterschieden. Während in der Regel bei Erdwärmesonden Wärme aus bis zu mehreren hundert Metern Tiefe gewonnen wird, werden bei Erdwärmekollektoren mäandernd Rohrleitungen flächig in einer Tiefe von 1,5 bis 2 Metern unter GOK verlegt¹⁹. Der Vorteil bei der Nutzung geothermischer Energie ist, dass in einer Tiefe ab 1,5 m unter GOK praktisch ganzjährig konstante Temperaturen (8 – 10° C) herrschen. Die Nutzung dieser Erdwärme für Zwecke der Gebäudebeheizung erlaubt es, entsprechende Sole- bzw. Wasser/Wasser-Wärmepumpen mit einer hohen Jahresarbeitszahl zu betreiben.

Im gesamten Gebiet des Fleckens Salzhemmendorf ist der Verbau von Erdsonden zulässig, wie den einschlägigen Karten des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen²⁰ entnommen werden kann.

In **Abbildung 45** sind die ermittelten Eignungsgebiete für die Nutzung von Erdsonden zur Gebäudebeheizung kartografisch abgebildet. Hier zeigt sich, dass sowohl die bebauten Ortsteile des Fleckens Salzhemmendorfs wie vor allem die dazwischenliegenden Freiflächen theoretisch einer geothermischen Nutzung zugeführt werden könnten. Der Vorteil dieser Nutzung zur erneuerbaren Wärmeerzeugung ist die Tatsache, dass die entsprechenden Freiflächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden können.

¹⁷ Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg: Power aus der Biotonne, 2015 (Internetabruf: 06.02.2025)

¹⁸ Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.: Faustzahlen, 2022 (Internetabruf: 06.02.2025)

¹⁹ Kaltschmitt et al.: Erneuerbare Energien, Berlin 2013

²⁰ Entsprechende Themenkarten aus: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=GUEK500> (Internetabruf: 07.02.25)

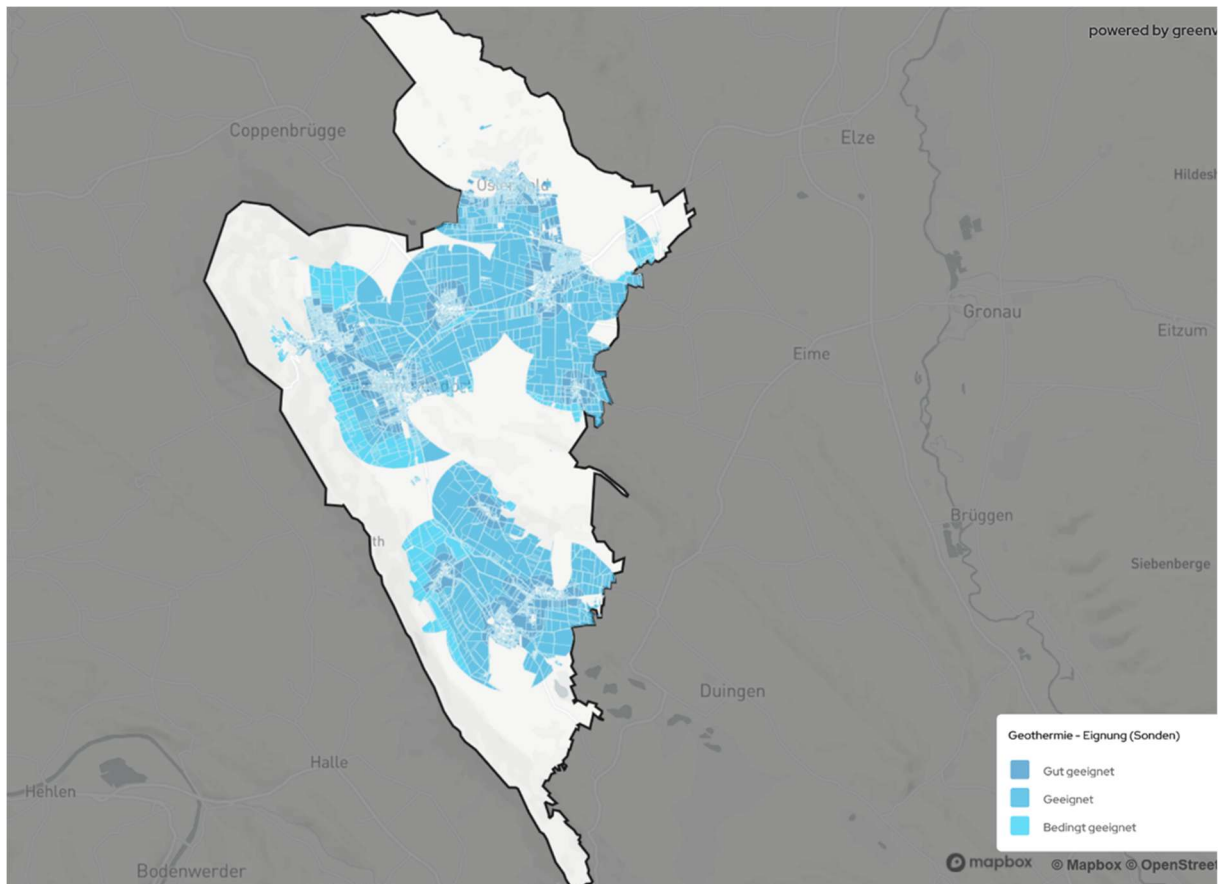


Abbildung 45: Eignungsgebiete für die Nutzung geothermischer Sonden im Flecken Salzhemmendorf

Das geothermische Potenzial für die Beheizung von Gebäuden im Flecken Salzhemmendorf beträgt für Erdsonden ca. 3,7 TWh/a und für Kollektoren ca. 2,7 TWh/a und ist mithin um ein Vielfaches größer als deren tatsächlicher Heizwärmebedarf. Jedoch ist aufgrund der Siedlungsstruktur in den einzelnen Ortsteilen des Fleckens davon auszugehen, dass das tatsächlich nutzbare geothermische Potenzial signifikant geringer ist. Eine Quantifizierung dieses Potenzials bleibt der Durchführung von Machbarkeitsstudien für die Umsetzung von konkreten Nahwärmenetzen bzw. Arealnetzen vorbehalten (siehe Abschnitt 5).

3.2.3 SOLARTHERMIE

3.2.3.1 DACHFLÄCHEN-SOLARTHERMIE

Um das Solarpotenzial der Dachflächen der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf zu ermitteln, wurden neben den von greenventory in ihrer Mapbox eingestellten Gebäudemolldaten auch Daten des Solarportals des Landkreises Hameln-Pyrmont²¹ genutzt.

²¹ https://www.hameln-pyrmont.de/index.php?object=tx_2749_4033_1&kuo=2&sub=0 (Internetabruf: 06.02.2025)

Die Analyse der Dachflächen ergab, unter der Annahme, dass Solarthermieanlagen durchschnittlich ca. 400 kWh/m² im Jahr²² erzeugen, ein theoretisches Potenzial von ca. 90 GWh im Jahr. Beispielhaft ist in **Abbildung 46** das entsprechende Potenzial für die Nutzung von Dachflächen-Solarthermie für die Ortsteile Hemmendorf, Lauenstein sowie Salzhemmendorf auf Baublockebene dargestellt.

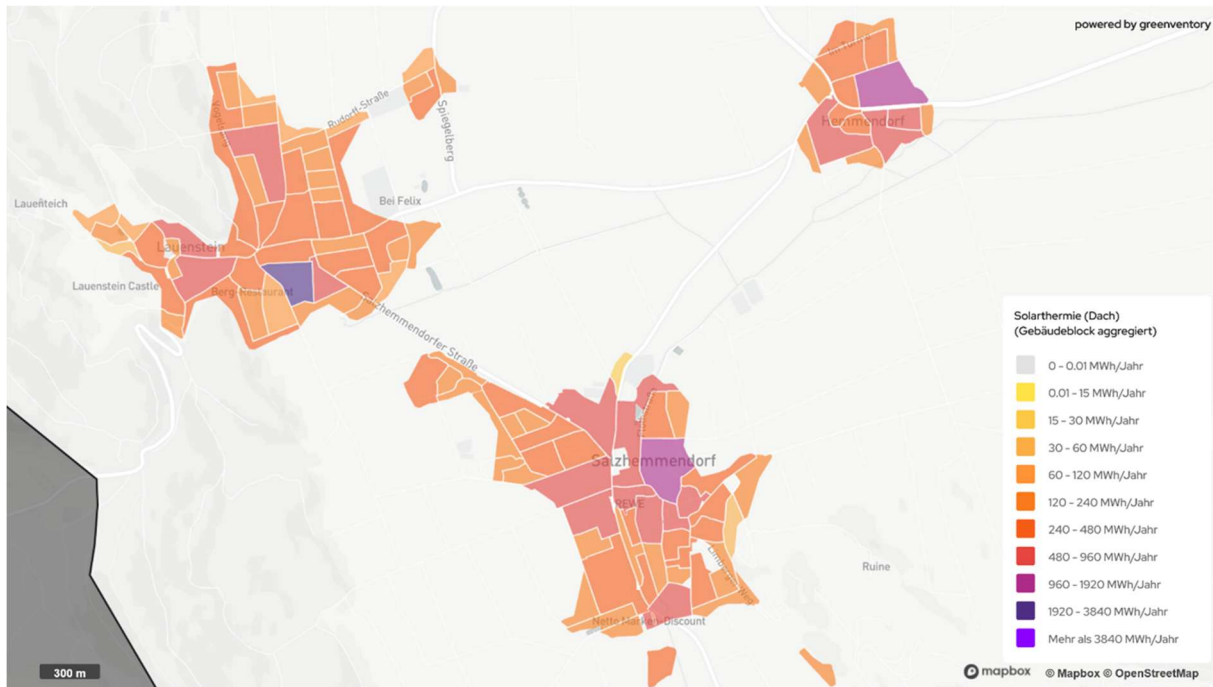


Abbildung 46: Theoretisches Potenzial zur Nutzung von Dachflächen-Solarthermie für die Ortsteile Hemmendorf, Lauenstein und Salzhemmendorf des Fleckens Salzhemmendorf

Jedoch ist dieses Potenzial nicht synchron zum anfallenden Heizwärmebedarf. Die saisonal deutlich unterschiedliche Verteilung der Sonneneinstrahlung führt dazu, dass in den Monaten mit dem höchsten Heizwärmebedarf, Januar und Dezember, insgesamt lediglich 6 % der jährlichen Sonneneinstrahlung²³ vorhanden ist. Das sind 75 % weniger (Dezember) bzw. 74 % weniger (Januar) als im Juli, dem Monat mit der höchsten Sonneneinstrahlung.

Aufgrund der saisonalen Gegebenheiten ist ein hoher Speicheraufwand (der auch mit Verlusten verbunden ist) nötig, um dieses Potenzial nutzen zu können. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass Dachflächen-Solarthermieanlagen in direkter Flächenkonkurrenz zu Dachflächen-PV-Anlagen stehen und im Einzelfall eine Abwägung zwischen den beiden Technologien vorgenommen werden muss.

²² Stieglitz, Heinzl: Thermische Solaranlagen, Berlin 2012

²³ DWD: Daten der Messstation Hameln (Internetabruf: 06.02.2025)

3.2.3.2 FREIFLÄCHEN-SOLARTHERMIE

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wurden potenzielle Freiflächen für die Nutzung durch Solarthermieanlagen im Flecken Salzhemmendorf identifiziert und in der Mapbox eingepflegt. Dazu wurden in einem ersten Schritt Freiflächen in der Nähe von Gebieten mit hohem Wärmebedarf identifiziert, um die Wärmeerzeugung in der Nähe der Verbraucher sicherzustellen und Wärmeverluste zu vermeiden. Für diesen Anwendungsfall ist der Bau von saisonalen Großwärmespeichern notwendig, um die für die Heizperiode notwendige Wärmemenge in den Sommermonaten zu gewinnen und später im Jahr zur Verfügung zu stellen. In einem nächsten Schritt wurden die identifizierten Flächen auf ihre Verträglichkeit mit dem Raumordnungsprogramm des Landkreises Hameln-Pyrmont²⁴ angegebenen Weißflächen abgeglichen und in der Mapbox abgelegt. Somit ergibt sich ein Wärmepotenzial aus Freiflächen-Solarthermieanlagen von ca. 6,8 TWh/a. Dies ist mehr als das 80-fache des derzeitigen Heizwärmebedarfs für den gesamten Flecken Salzhemmendorf.

Abbildung 47 zeigt die identifizierten Flächen für eine potenzielle Nutzung durch Freiflächen-Solarthermieanlagen. Auch an dieser Stelle sei angemerkt, dass die Nutzung der identifizierten Flächen für Freiflächen-Solarthermie in Konkurrenz zu Freiflächen-PV-Anlagen bzw. geothermischen Anlagen steht.

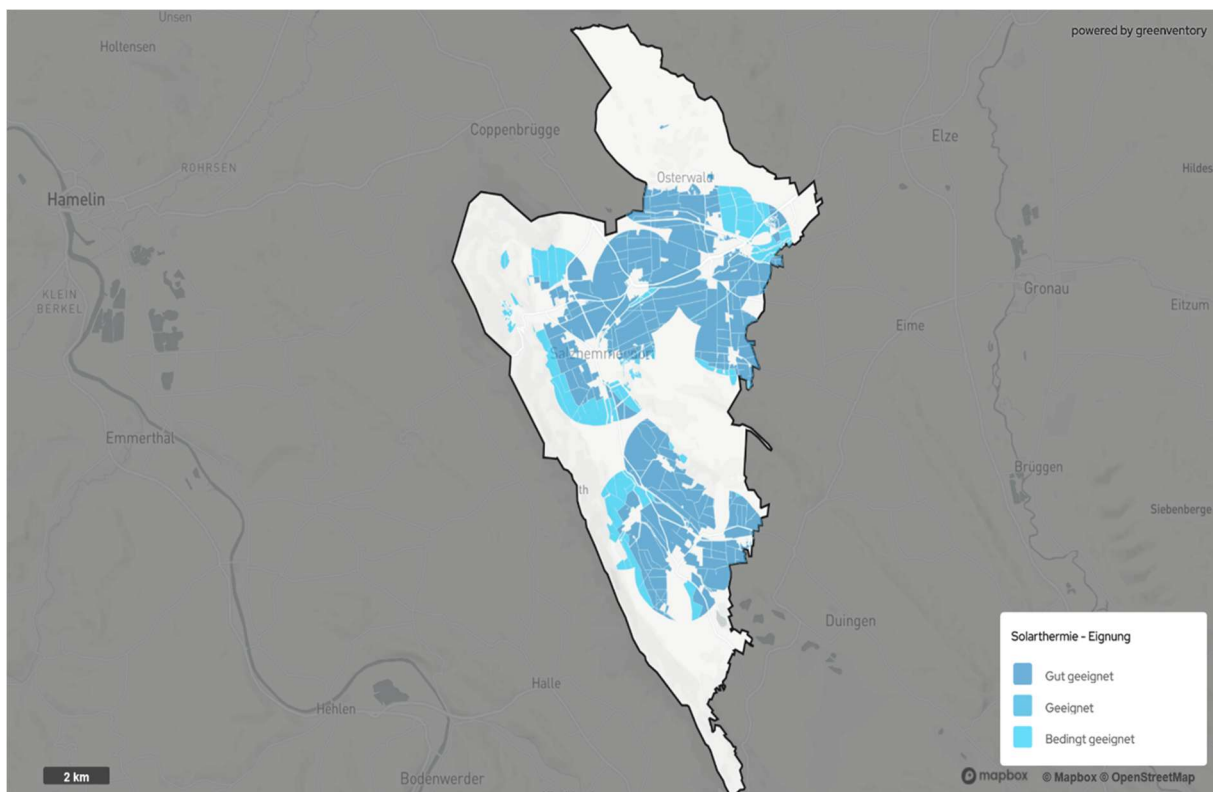


Abbildung 47: Eignungsgebiete für die Nutzung von Freiflächen-Solarthermieanlagen im Flecken Salzhemmendorf

²⁴ Landkreis Hameln-Pyrmont: Entwurf für ein regionales Raumordnungsprogramm, Hameln 2019

3.2.4 ABWÄRMENUTZUNG

Um das Potenzial für Abwärmennutzung zu ermitteln, wurden im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung Gespräche mit verschiedenen Industrie- und Gewerbeunternehmen im Gebiet des Fleckens Salzhemmendorf geführt. Zudem sind die Ergebnisse eines energetischen Quartierskonzepts für die Ortsteile Wallensen und Thüste²⁵ herangezogen worden. Insgesamt zeigte sich, dass kein nutzbares, unvermeidliches Abwärmepotenzial vorhanden ist.

3.2.5 ABWASSERWÄRME

Im Rahmen der Potenzialermittlung für die Nutzung erneuerbarer Energien für die Gebäudebeheizung ist auch die mögliche Nutzung von Abwasserwärme geprüft worden. Da im Kanalnetz des Fleckens Salzhemmendorf nach Aussage des Betreibers **keine** für eine Abwasserwärmenutzung notwendigen Abwasserkanäle existieren, wurde des Weiteren geprüft, ob gereinigtes Abwasser aus der Kläranlage Quanthof als Wärmequelle für Großwärmepumpen genutzt werden könnte. Hierbei hat sich ergeben, dass im Umkreis des Standorts der Kläranlage **keine** Gebäude als Abnehmer in ausreichender Anzahl und Größe vorhanden sind.

3.3 ERNEUERBARE STROMQUELLEN FÜR WÄRMEANWENDUNGEN

Als erneuerbare Stromquelle für Wärmeanwendungen kommen im Flecken Salzhemmendorf hauptsächlich PV-Anlagen auf Dach- und Freiflächen und zu einem geringen Anteil Windkraftanlagen (WKA) in Frage. Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wurden die für PV-Anlagen geeigneten Dachflächen identifiziert. Dabei handelt es sich um Dachflächen, mit entsprechender Orientierung, und ohne Verschattung oder Restriktionen durch den Denkmalschutz.

Analog zu dem bereits in Abschnitt 3.2.3.1 für die Dachflächen-Solarthermie angegeben technischen Nutzungspotenziale wurde für diese identifizierten Dachflächen ein entsprechendes Stromertrag ermittelt. Dieses Gesamtpotenzial für PV-Anlagen auf Dachflächen liegt bei schätzungsweise 99 GWh im Jahr. Wenn dieses Potenzial komplett zur Wärmeerzeugung, zum Beispiel mit Wärmepumpen mit einer Jahresarbeitszahl von 3,5 genutzt wird, so könnten daraus 12,3 GWh Wärme im Jahr erzeugt werden.

Allerdings fällt auch dieses Potenzial, analog zur Solarthermie, asynchron zum Wärmebedarf an. Es braucht also auch hier Speichertechnologien, um dieses Potenzial vollumfänglich in der Heizperiode nutzen zu können.

Zudem wurde das technisch mögliche Potenzial für die Nutzung von Freiflächen-PV-Anlagen ermittelt. Es liegt bei einer jährlichen Strommenge von ca. 4,3 TWh. Wie bereits in Abschnitt 3.2.3.2 erwähnt, steht das Potenzial von PV-Anlagen in direkter Flächenkonkurrenz zum Solarthermie- und Geothermiepotenzial. Ob auf der jeweiligen Dachfläche eine PV- oder Solarthermieanlage geeignet ist, hängt vom individuellen Wärme- und Stromlastgang des Gebäudes ab. Aus diesem Grund sollte im Einzelfall entschieden werden, welches Potenzial auf einer Dachfläche realisiert werden kann.

²⁵ DSK: Integriertes energetisches Quartierskonzept für das Quartier „Wallensen & Thüste“, Düsseldorf 2024

Das Potenzial für die WKA-Nutzung ist demgegenüber mit ca. 660 GWh/a eher gering. Dies liegt an den erheblichen räumlichen Nutzungseinschränkungen, wie in **Abbildung 43** bereits gezeigt.

3.4 ERGEBNIS DER POTENZIALANALYSE

Die Potenzialanalyse im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung hat gezeigt, dass auf dem Gebiet des Fleckens Salzhemmendorf signifikante ungenutzte Potenziale im Bereich erneuerbarer Wärmeerzeugung von ca. 18,6 TWh/a existieren. Dies ist das über 220-fache des derzeitigen Heizwärmebedarfs des gesamten Fleckens Salzhemmendorf.

In **Abbildung 48** sind die quantifizierbaren Potenziale zur erneuerbaren Wärmeerzeugung für den Flecken Salzhemmendorf dargestellt. Hierbei zeigt sich, dass besonders hohe Potenziale in den Bereichen Solarenergie und Geothermie vorliegen. Zudem sind in **Abbildung 48** die Potenziale der erneuerbaren Stromerzeugung durch PV und Windkraftanlagen (WKA) angegeben. Diese technisch möglichen Potenziale sind um Größenordnungen höher als der derzeitige Heizwärmebedarf für den Flecken Salzhemmendorf, der ebenfalls in **Abbildung 48** angegeben ist.

Bei geeigneten Dachflächen sollte deshalb zu einem geeigneten Zeitpunkt, zum Beispiel bei einer energetischen Sanierung des Gebäudes oder einem Heizungstausch, zwingend geprüft werden, ob eine Solarthermieanlage oder eine PV-Anlage effizient eingesetzt werden kann. Zusätzlich zur Betrachtung des Potenzials von Dachflächen wurden im Rahmen der Potenzialanalyse potenzielle Freiflächen zur Gewinnung von Solarenergie identifiziert. Die konkrete Verwendung und Nutzung dieser Flächen sollten im Nachgang des Projektes geprüft werden (siehe auch Abschnitt 5).

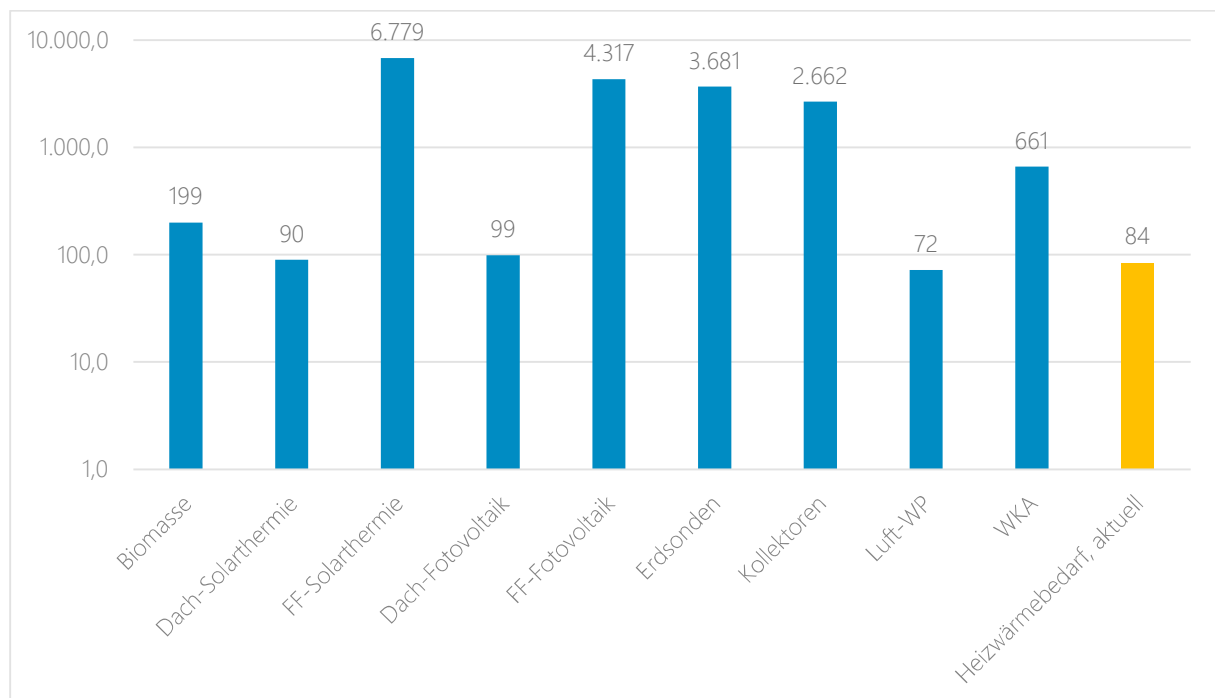


Abbildung 48: Logarithmische Darstellung der quantifizierbaren Potenziale erneuerbarer Energien für den Flecken Salzhemmendorf im Vergleich zum derzeitigen Heizwärmebedarf [Angaben in GWh/a]

4 ZIELSZENARIO

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Bestandsanalyse (Abschnitt 2) und der Potenzialanalyse (Abschnitt 3) genutzt, um ein Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung im Flecken Salzhemmendorf zu entwickeln, wobei die im NKlimaG festgelegte Jahreszahl 2040 für die Klimaneutralität des Landes Niedersachsen als Zieljahr für diese Wärmewende vorgegeben ist. Als Zwischenschritte zur Erlangung dieses Zieles werden entsprechende Szenarien für die Jahre 2030 und 2035 vorgestellt.

Für die Erstellung Szenarien erfolgt zunächst eine Abschätzung der zeitlichen Entwicklung des Heizwärmebedarfs der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf. Darauf aufbauend wird ermittelt, wie der zukünftige Heizwärmebedarf durch erneuerbare Energien gedeckt werden kann. Die daraus resultierenden Veränderungen der energiebedingten Treibhausgasemissionen werden zudem dargestellt.

Abschließend werden mögliche Versorgungsgebiete für eine zentrale Wärmeversorgung und Gebiete für eine dezentrale Wärmeversorgung für die einzelnen Ortsteile des Fleckens Salzhemmendorf vorgestellt. Die Auswahl einer zentralen bzw. dezentralen zukünftigen Wärmeversorgung erfolgt dabei nach festgelegten Kriterien.

Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass mit dieser Darstellung unterschiedlicher Versorgungsgebiete noch **keinerlei rechtliche Wirkungen** auf die zukünftige Installation von Heizkesseln verbunden sind. Dies ist einer von dieser Planung völlig unabhängigen Beschlussfassung der politischen Gremien des Fleckens vorbehalten.

4.1 ZEITLICHE ENTWICKLUNG DES HEIZWÄRMEBEDARFS

Die zeitliche Entwicklung des Heizwärmebedarfs der Gebäude im Flecken Salzhemmendorf wird im Folgenden ausschließlich für Wohngebäude dargestellt. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass die entsprechenden Entwicklungen im Bereich der Nicht-Wohngebäude nur schwer abschätzbar sind und der Anteil der Wohngebäude bei mehr als 85 Prozent liegt.

Die so genannte Sanierungsquote gibt an, welcher Anteil der Gebäude durchschnittlich in einem Jahr saniert wird. So impliziert zum Beispiel eine Sanierungsquote von 3 %, dass jährlich 3 von 100 Gebäuden im Flecken Salzhemmendorf saniert werden. Es bräuchte bei der Sanierungsquote dementsprechend 33 Jahre, um alle Gebäude zu sanieren.

Im Rahmen der Erstellung der Szenarien wurden die Annahmen noch einmal an die lokalen Gegebenheiten angepasst. Für die Analyse wurde die aktuelle bundesweite Sanierungsrate von 0,7 %²⁶, die Zielsanierungsrate der Bundesregierung von 2 %²⁷ sowie eine angenommene Vollsanierung bis 2040 mit einer Sanierungsrate von 5,5 % zugrunde gelegt.

In **Abbildung 49** sind die berechneten potenziellen Einsparungen durch energetische Modernisierungen für die beiden genannten Varianten von Wohngebäuden im Flecken Salzhemmendorf dargestellt. Hierbei wird von einer umfassenden energetischen Sanierung von Heizungsanlage, Dach, Fenstern, Außenwand und Kellerdecke ausgegangen. Die in den Berechnungen angenommenen Sanierungsquoten liegen bei 1 %, 2 %, 3 % und 5,5 %. Bei einer Sanierungsquote von 5,5 % wären alle Wohnhäuser bis zum Jahr 2040 einmal energetisch saniert bzw. modernisiert.

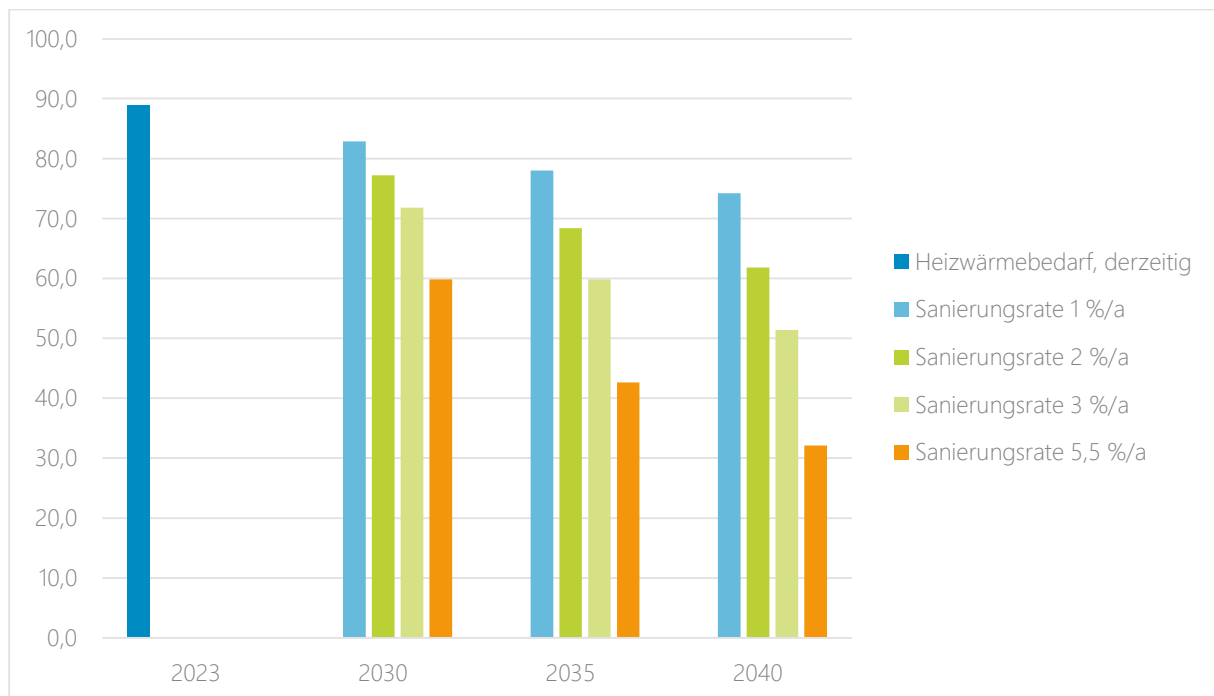


Abbildung 49: Zeitliche Entwicklung des Heizwärmebedarfs durch energetische Modernisierung der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf bei unterschiedlichen jährlichen Sanierungsraten im Zeitraum 2023 bis 2040 [Angaben in GWh/a]

²⁶ bueveg.de/sanierungsquote/ (Internetabruf: 17.06.2025)

²⁷ Presse- und Informationsamt der Bundesregierung: Fragen und Antworten zum Energiekonzept, 2022

In **Abbildung 49** ist die zeitliche Entwicklung des Heizwärmebedarfs der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf bei einer Sanierungsrate von

- 1 % ein Einsparpotenzial von insgesamt ca. 14 GWh/a (17 Prozent des Heizwärmebedarfs),
- 2 % ein Einsparpotenzial von ca. 27 GWh/a (31 Prozent des Heizwärmebedarfs),
- 3 % ein Einsparpotenzial von ca. 38 GWh/a (42 Prozent des Heizwärmebedarfs) und
- 5,5 % ein Einsparpotenzial von ca. 57 GWh/a (64 Prozent des Heizwärmebedarfs)

dargestellt.

Unter der Annahme, dass die Realisierung dieser Einsparpotenziale zu ca. 85 Prozent aus der Einsparung von fossilen Brennstoffen entsteht und zudem der öffentliche Strom nahezu vollständig aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird, ergeben sich daraus die in **Abbildung 50** dargestellten Reduktionen der energiebedingten Treibhausgasemissionen der Wohngebäude, wiederum in Abhängigkeit unterschiedlicher Sanierungsraten pro Jahr. Insgesamt können durch umfassende energetische Sanierungen bei Wohngebäuden im Gebiet des Fleckens bis zu ca. 22.350 t CO₂Äq pro Jahr (96 Prozent der derzeitigen Emissionen) eingespart werden.

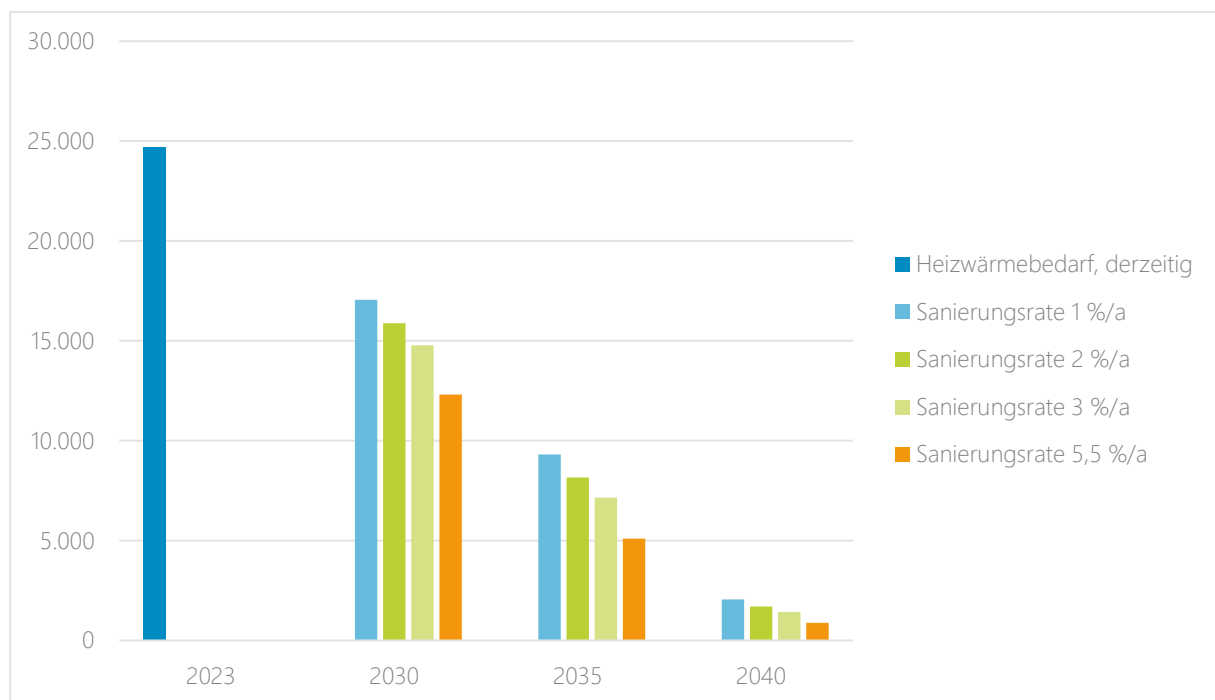


Abbildung 50: Zeitliche Entwicklung der energiebedingten Treibhausgasemissionen durch die Substitution fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien und energetische Modernisierung der Wohngebäude im Flecken Salzhemmendorf bei unterschiedlichen jährlichen Sanierungsraten im Zeitraum 2023 bis 2040 [Angaben in t/a]

Abbildung 50 zeigt, dass der Flecken Salzhemmendorf – zumindest für die dortigen Wohngebäude – theoretisch bis 2040 klimaneutral werden kann, dem im NKlimaG für Niedersachsen festgelegten Zieljahr.

4.2 FLÄHENHAFTHE DARSTELLUNG DER KLIMANEUTRALEN WÄRMEVERSORGUNG

4.2.1 EINTEILUNG IN VERSORGUNGSGEBIETE

Im Abschnitt 2.4 sind von der **Abbildung 27** bis zur **Abbildung 35** für die einzelnen Ortsteile des Fleckens Salzhemmendorf die räumliche Verteilung der derzeitigen Wärmeerzeuger dargestellt. Hierbei hatte sich gezeigt, dass überwiegend Heizöl- oder Erdgaskessel zur Gebäudebeheizung eingesetzt werden.

Die zukünftige Wärmeerzeugung wird, wie bereits im Abschnitt 3 dargestellt, auf dem Einsatz erneuerbar erzeugter Wärme oder Strom basieren. Die sich hauptsächlich daraus ergebene Fragestellung ist, ob diese Wärmeerzeugung zentral mittels Nahwärmenetze oder dezentral durch den individuellen Einsatz von Wärmepumpen erfolgt. Als notwendiges Kriterium für die entsprechende Zuordnung wird hierfür die Wärmelinienendichte der einzelnen Straßenabschnitte in den einzelnen Ortsteilen genutzt. Die Wärmelinienendichte beschreibt den absoluten Wärmebedarf aller Gebäude an einem Straßenabschnitt im Verhältnis zu deren Straßenlänge. Es ist dabei davon auszugehen, dass ab einer Wärmelinienendichte von mehr als 1.500 kWh/(m*a) zumindest die Mindestgröße für eine Wärmenetzzeignung gegeben ist²⁸. Für die nachfolgenden Betrachtungen ist von einer Größenordnung der Wärmelinienendichte von 2.000 kWh/(m*a) für die Einteilung in zentral und dezentral zu versorgende Gebiete ausgegangen. In **Abbildung 51** bis **Abbildung 59** ist für die einzelnen Ortsteile die räumliche Einteilung in zentrale und dezentrale Versorgungsgebiete dargestellt.

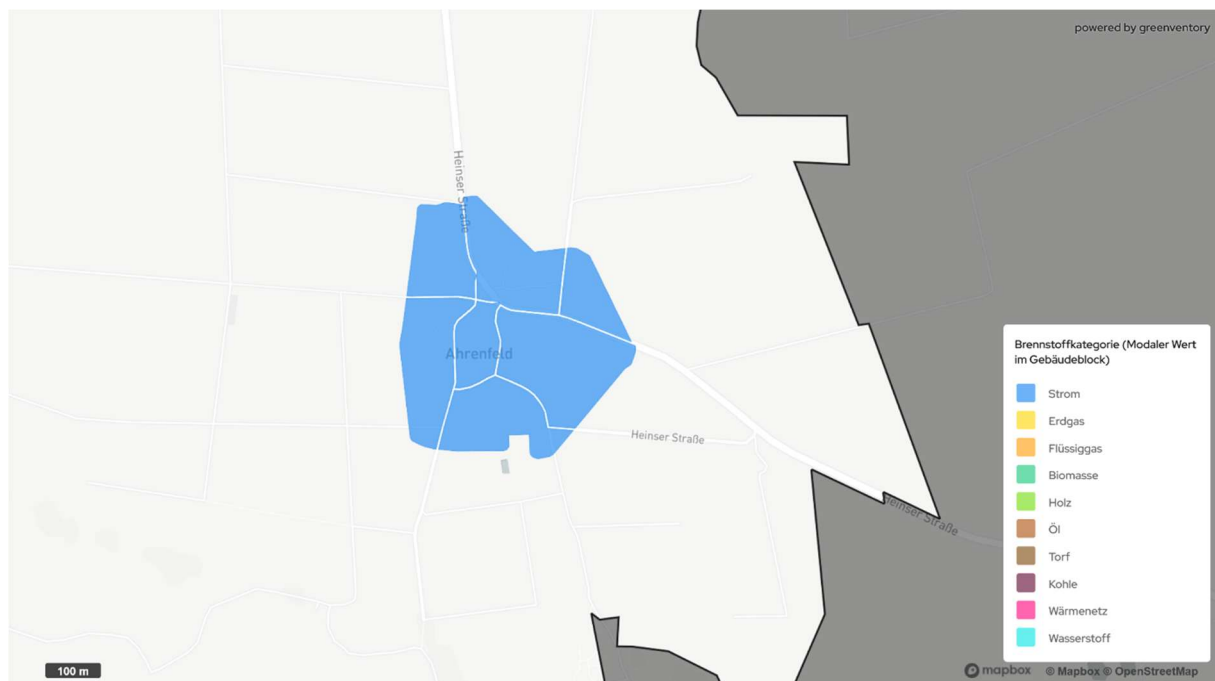


Abbildung 51: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Ahrenfeld, Flecken Salzhemmendorf

²⁸ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen: Leitfaden Wärmeplanung, S. 53f, 2024

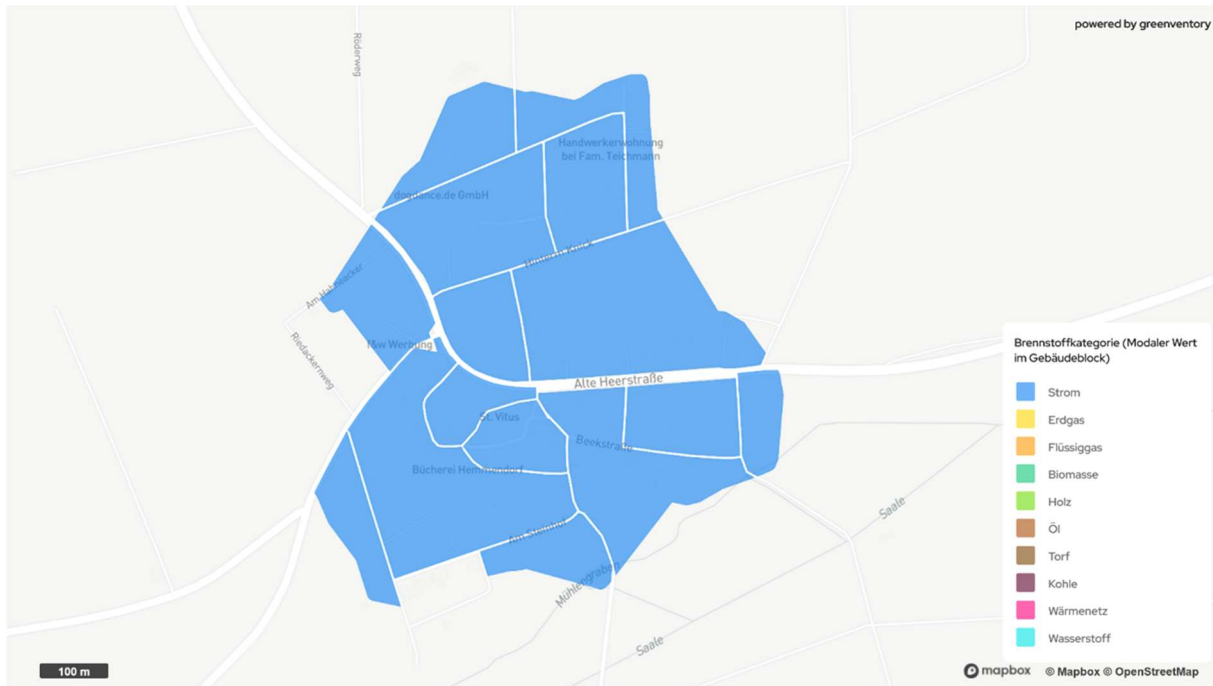


Abbildung 52: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Hemmendorf, Flecken Salzhemmendorf²⁹

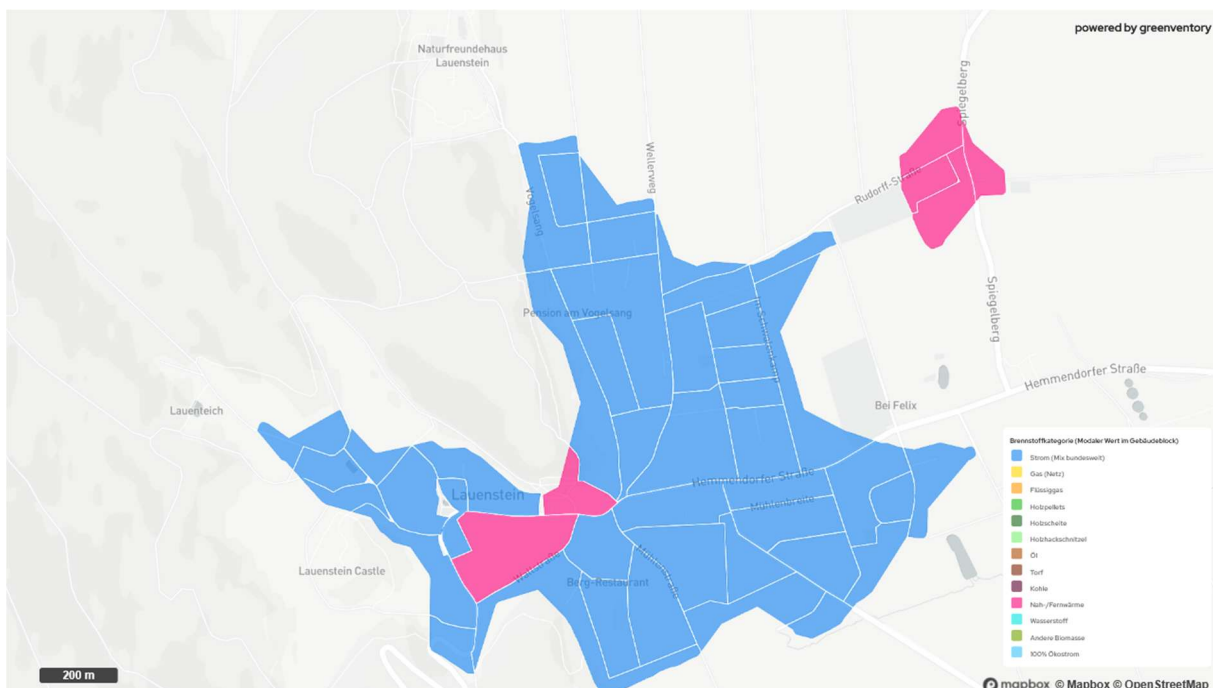


Abbildung 53: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Lauenstein, Flecken Salzhemmendorf

²⁹ Infolge der Datenaggregation ist das Gebiet für eine zentrale Wärmeversorgung nicht darstellbar.



Abbildung 54: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Levedagsen, Flecken Salzhemmendorf

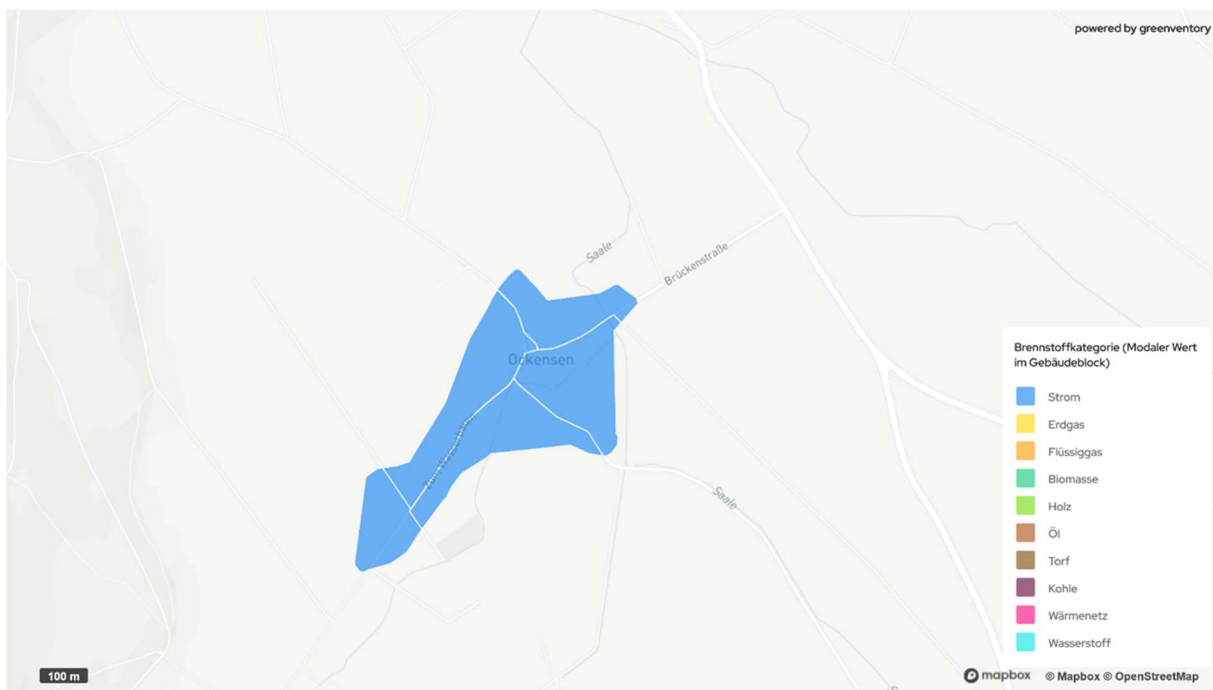


Abbildung 55: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Ockensen, Flecken Salzhemmendorf

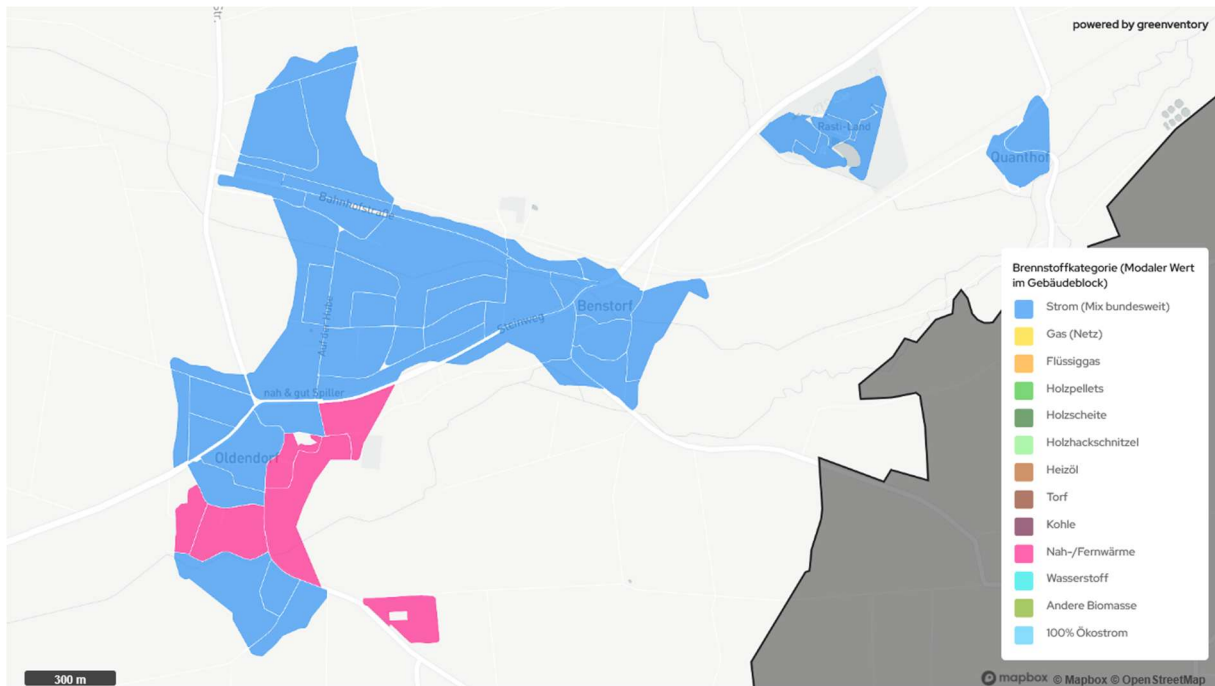


Abbildung 56: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung in den Ortsteilen Oldendorf und Benstorf, Flecken Salzhemmendorf

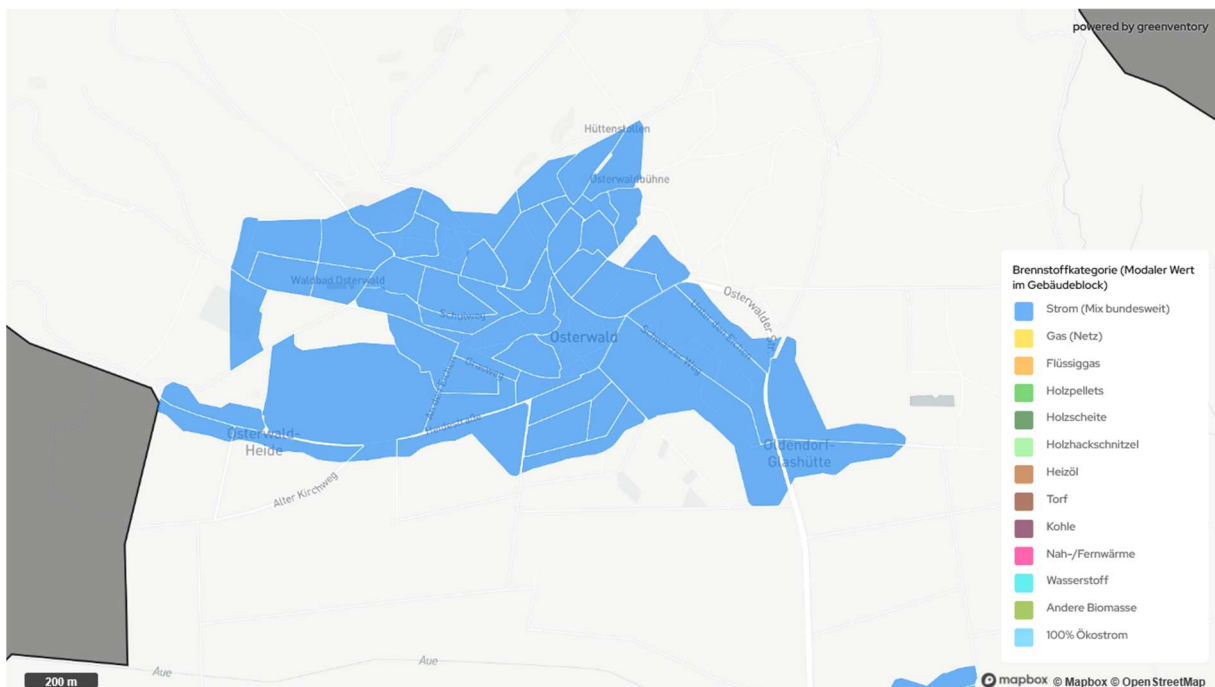


Abbildung 57: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmeerzeugung im Ortsteil Osterwald, Flecken Salzhemmendorf

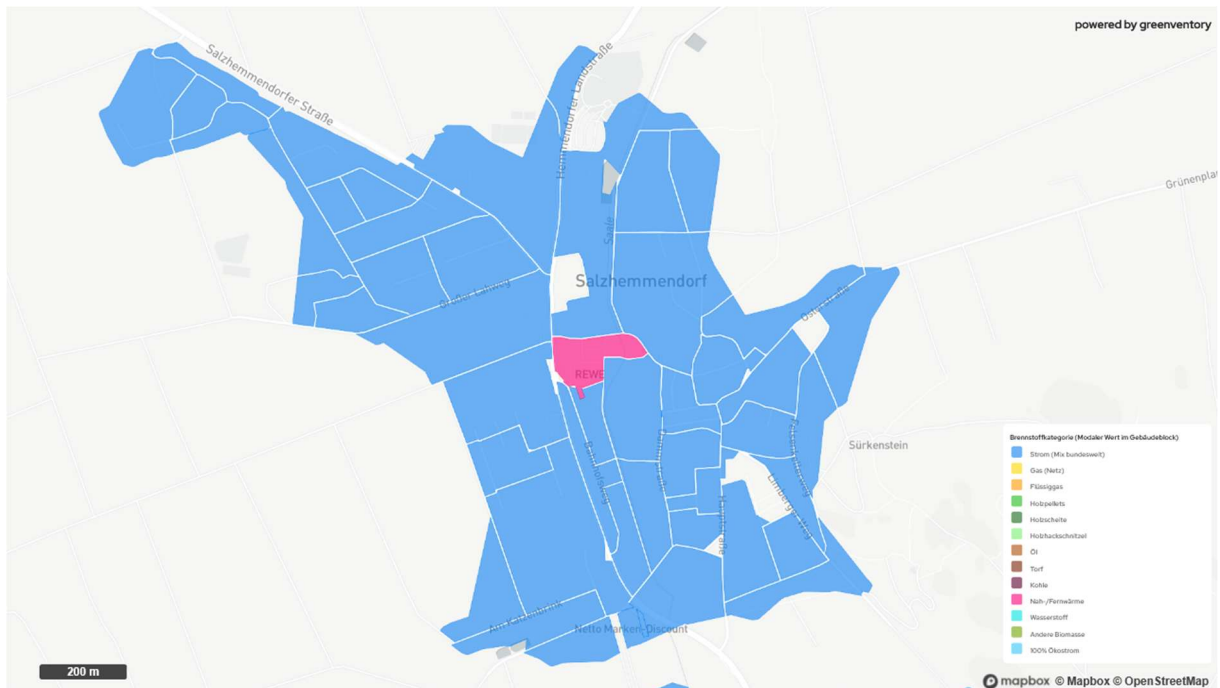


Abbildung 58: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmezeugung im Ortsteil Salzhemmendorf, Flecken Salzhemmendorf

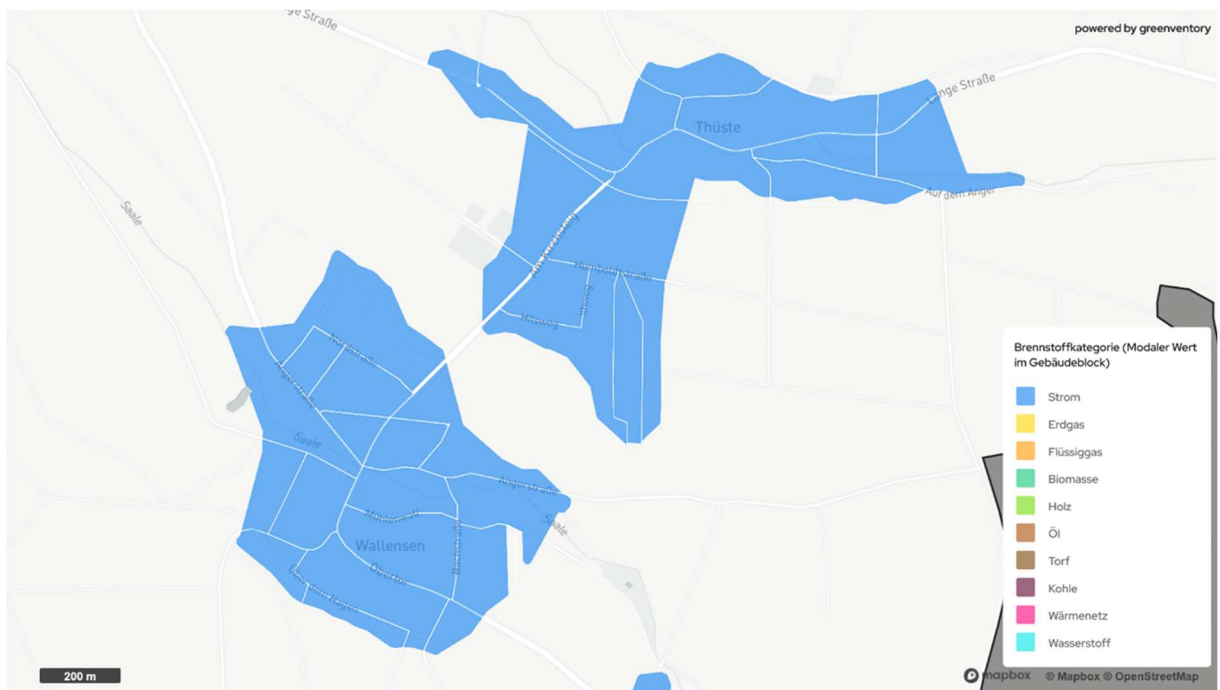


Abbildung 59: Räumliche Verteilung der zukünftigen Wärmezeugung in den Ortsteilen Wallensen und Thüste³⁰, Flecken Salzhemmendorf

³⁰ Infolge der Datenaggregation ist das Gebiet für eine zentrale Wärmeversorgung nicht darstellbar.

Hierbei ergibt sich, dass in den Ortsteilen

- Lauenstein
- Oldendorf
- Salzhemmendorf

Gebiete vorhanden sind, die das bereits erwähnte Kriterium für eine **zentrale** Wärmeversorgung erfüllen, wobei auch in diesen Ortsteilen die meisten Gebäude zukünftig dezentral mit Wärmepumpen beheizt werden.

Zusätzlich zu dieser zukünftigen Einteilung der Versorgungsgebiete des Fleckens Salzhemmendorf auf Basis der Wärmelinien-dichte von mindestens 2.000 kWh/(m²a) sind im Rahmen der KWP weitere Kriterien für die Einteilung der Versorgungsgebiete betrachtet worden. Insbesondere ist berücksichtigt worden, dass in den Ortsteilen Lauenstein und Salzhemmendorf jeweils Erdgasversorgungsnetze und in Lauenstein zusätzlich ein Nahwärmenetz existieren, wie in **Abbildung 27** dargestellt. Zudem gibt es Überlegungen, basierend auf dem Quartierskonzept für die Ortsteile Wallensen und Thüste³¹, dort ein Nahwärmenetz zu erstellen (siehe auch Abschnitt 5).

Auch ist untersucht worden, ob Ankerkunden, d.h. Großverbraucher mit unvermeidbarer Abwärme wie beispielsweise die existierenden Biomasse-KWK-Anlagen und kommunale Einrichtungen (Schulen o.ä.) in dem betreffenden Gebiet vorhanden sind. Diese könnte den Kern für ein Arealnetz in seiner unmittelbaren Umgebung bilden.

Für die Ortsteile

- Ahrensfeld
- Benstorf
- Hemmendorf
- Levedagsen
- Ockensen
- Osterwald
- Thüste
- Wallensen

ist zukünftig von einer dezentralen Wärmeversorgung durch hauptsächlich Wärmepumpen auszugehen.

³¹ DSK: Integriertes energetisches Quartierskonzept für das Quartier „Wallensen & Thüste“, Düsseldorf 2024

In **Abbildung 60** sind die Bereiche für eine zukünftige zentrale bzw. dezentrale Wärmeversorgung in den Ortsteilen des Fleckens Salzhemmendorf dargestellt.

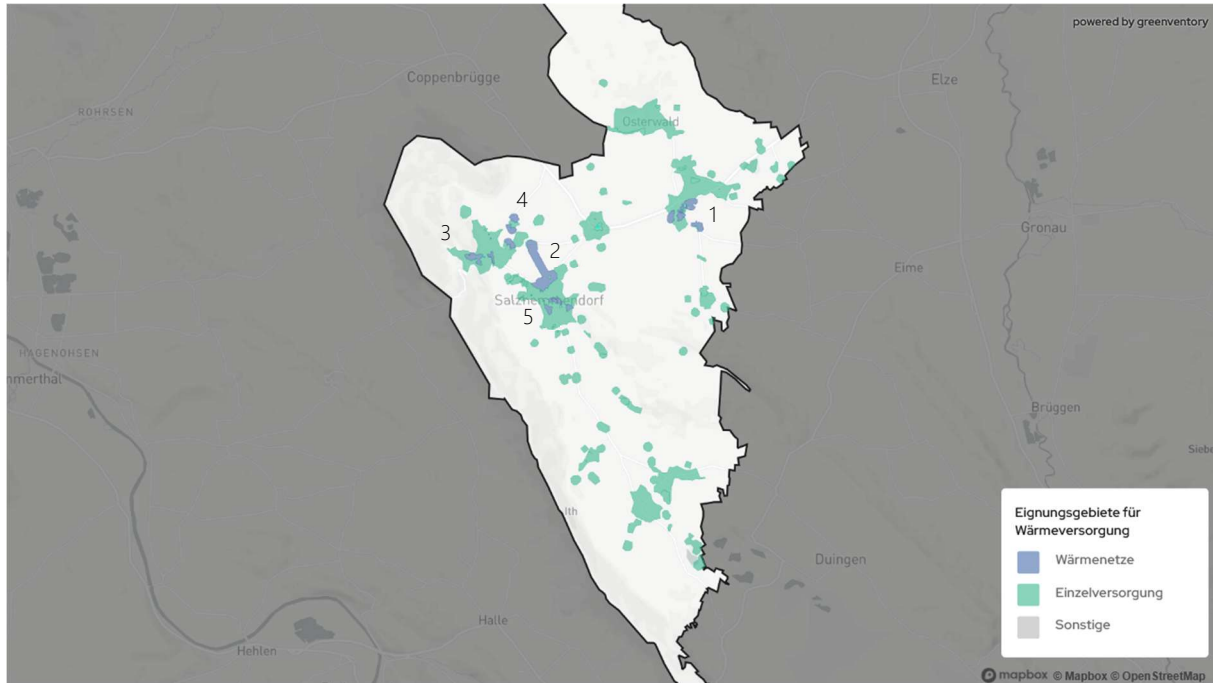


Abbildung 60: Einteilung der zukünftigen Versorgungsgebiete der Ortsteile des Fleckens Salzhemmendorf in zentrale bzw. dezentrale Eignungsgebiete

Jedes der identifizierten 7 Eignungsgebiete für eine zentrale Wärmeversorgung wurde nach den genannten Kriterien untersucht. Anhand der Ergebnisse wurden die Eignungsgebiete in drei Kategorien unterteilt:

1. **Weiterbetrieb** des existierenden Nahwärmenetzes

- 4 - Lauenstein-Mehrzweckhalle

2. **Kurzfristiger** Ausbau der existierenden Nahwärmenetze

- 1 - Oldendorf
- 2 - Salzhemmendorf-Schule

sowie Planung zum Aufbau eines zentralen Wärmenetzes für die folgenden Eignungsgebiete:

- 3 - Lauenstein-Zentrum
- 5 - Salzhemmendorf-Zentrum.

Für jedes dieser Eignungsgebiete wird auf der Grundlage der Erkenntnisse der kommunalen Wärmeplanung empfohlen, den Aufbau eines Wärmenetzes in den nächsten Jahren voranzutreiben, um dies bis spätestens 2030 in Betrieb zu nehmen. Zuvor sollte im Rahmen von Machbarkeitsstudien untersucht werden, ob sich eine zentrale Wärmeversorgung für diese Eignungsgebiete wirtschaftlich darstellen lässt.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Einteilung in zukünftige Eignungsgebiete für zentrale bzw. dezentrale Wärmeversorgung zunächst lediglich anhand von energetischen und technischen Daten vorgenommen

wurde. Ob ein Wärmenetz tatsächlich aufgebaut wird, ist dem Flecken Salzhemmendorf bzw. einem potenziellen Betreiber des Wärmenetzes überlassen und hängt neben den genannten Kriterien von politischen Entscheidungen, der Anschlussquote in dem Gebiet sowie den wirtschaftlichen Abwägungen des jeweiligen Betreibers ab.

4.2.2 BERECHNUNG DES KOSTENRAHMENS FÜR DIE ZUKÜNFTIGE WÄRMEVERSORGUNG

Im folgenden Abschnitt werden die Methodik und die Ergebnisse der Berechnungen für den jeweiligen Kostenrahmen für eine zukünftige Wärmeversorgung des Fleckens Salzhemmendorf vorgestellt. Die Analyse unterscheidet zwischen Gebieten, die künftig über ein Wärmenetz versorgt werden sollen, und solchen, für die eine dezentrale Wärmeerzeugung empfohlen wird.

4.2.2.1 ANNAHMEN DER BERECHNUNGEN FÜR ZUKÜNFTIGE WÄRMEVERSORGUNG

Für die Berechnung der Kostenrahmen für die zukünftige zentrale bzw. dezentrale Wärmeversorgung wurden für die spezifischen Investitions- und Verbrauchskosten, die Treibhausgasemissionsfaktoren sowie für einige technische Parameter der für die KEA-BW erstellte Technikkatalog³² zugrunde gelegt. In dem Technikkatalog sind Preise für die Jahre 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 und 2050 angegeben. Für die Berechnungen wurden bei den für eine kurzfristige Umsetzung geplanten Wärmenetze die Kosten für 2030 zugrunde gelegt, bei den mittelfristig geplanten Wärmenetzen die Kosten, die für das Jahr 2040 angegeben sind. Bei den Betriebs- und Verbrauchskosten wurde eine entsprechende Steigerung durch Inflation angenommen analog zum Technikkatalog der KEA-BW.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass für die verschiedenen Wärmeerzeugungsoptionen nur die Kosten für Investition, Wartung und Brennstoffe betrachtet wurden. Weitere Kostenfaktoren wie Fördermittelzuwendungen, Steuerlasten und Personalkosten sowie Margen für den Betreiber des Wärmenetzes wurden nicht mit einkalkuliert. Diese Faktoren müssen bei der Planung entsprechend den Gegebenheiten zur Umsetzung und den Vorstellungen des Betreibers des Wärmenetzes mit einberechnet werden.

³² KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH: Technikkatalog Kommunale Wärmeplanung Version 1.1 (Internetabruf: 26.03.2025)

4.2.2.2 ERGEBNISSE DER KOSTENRAHMEN FÜR DIE IDENTIFIZIERTEN EIGNUNGSGEBIETE EINER ZENTRALEN WÄRMEVERSORGUNG

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Potenzialanalyse wurden für die Eignungsgebiete für Wärmenetze die in **Tabelle 4** aufgeführten Erzeugungsoptionen betrachtet. Dabei wurde in Varianten für Hochtemperaturwärmenetze (mit einer Vorlauftemperatur von 70 – 90 °C) und Niedertemperaturwärmenetze (mit einer Vorlauftemperatur von 15 – 25 °C), sogenannte Anergienetze, unterschieden. Bei Niedertemperaturnetzen erfolgt die weitere Erwärmung der Heizflüssigkeit mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe, die in jedem an das Wärmenetz angeschlossenen Gebäude installiert wird. So kann auch mit einem Niedertemperaturnetz die Temperatur erreicht werden, die für den jeweiligen Gebäudestandard und die Nutzung des Gebäudes nötig ist.

Tabelle 4: Betrachtete Varianten für die Eignungsgebiete für zentrale Wärmenetze im Flecken Salzhemmendorf

EIGNUNGSGEBIET	VARIANTE 1 – ABWÄRMENUTZUNG AUS BIOMASSE - KWK	VARIANTE 2- GROB-WP MIT GEOTHERMIE	VARIANTE 3- ANERGIENETZ
1 – Oldendorf (Erweiterung)	betrachtet	–	–
2 – Salzhemmendorf-Schule	betrachtet	–	–
3 – Lauenstein Zentrum	–	betrachtet	betrachtet
5 – Salzhemmendorf-Zentrum	–	betrachtet	betrachtet

Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der Kostenrahmenermittlung für die verschiedenen Varianten der potenziellen Wärmenetze in den Eignungsgebieten. Dabei wurden die einmalig anfallenden Investitionskosten abzgl. BAFA-Förderung sowie die jährlich anfallenden Jahresgesamtkosten und die Gesamtkosten für 20 Jahre angegeben. Das entspricht der steuerlichen Abschreibungsdauer der verbauten Erzeugungsanlagen³³. Aus diesen Werten ist ein spezifischer Wärmepreis ohne und einer mit 30-prozentiger Gewinnmarge ermittelt worden.

Tabelle 5: Übersicht der Kostenbereiche der jeweiligen Varianten für die ermittelten Eignungsgebiete für Wärmenetze

EIGNUNGSGEBIET	VARIANTE 1 – ABWÄRMENUTZUNG AUS BIOMASSE-KWK	VARIANTE 2 – GROB-WP MIT GEOTHERMIE	VARIANTE 3 – ANERGIENETZ ³⁴
1 – Oldendorf (Erweiterung)		n. e.	n. e.
Investitionskosten	1.506.191€		
Jahresgesamtkosten	107.310 €/a		
Gesamtkosten über 20 a	2.253.500 €		

³³ Bundesministerium der Finanzen: AfA-Richtwerte, (Internetabruf: 07.08.2025)

³⁴ Bei Kostenermittlung für die Variante „Anergienetz“ sind sowohl die Kosten für das Wärmenetz wie die dezentral in den angeschlossenen Gebäuden durch die Installation dezentraler Wärmepumpen Entstehenden berücksichtigt.

EIGNUNGSGEBIET	VARIANTE 1 – ABWÄRMENUTZUNG AUS BIOMASSE-KWK	VARIANTE 2 – GROß-WP MIT GEOTHERMIE	VARIANTE 3 – ANERGIENETZ ³⁴
Spez. Wärmepreis	4,2 ct/kWh		
Spez. Wärmepreis mit 30 %-Gewinnmarge	5,5 ct/kWh		
2 – Salzhemmendorf-Schule (Erweiterung)		n. e.	n. e.
Investitionskosten	1.238.702 €		
Jahresgesamtkosten	93.935 €/a		
Gesamtkosten über 20 a	1.972.637 €		
Spez. Wärmepreis	3,7 ct/kWh		
Spez. Wärmepreis mit 30 %-Gewinnmarge	4,8 ct/kWh		
3 - Lauenstein-Zentrum	n. e.		
Investitionskosten		1.903.399 €	1.429.020 €
Jahresgesamtkosten		190.547 €/a	187.109 €/a
Gesamtkosten über 20 a		4.001.489 €	3.929.285 €
Spez. Wärmepreis		17 ct/kWh	17 ct/kWh
Spez. Wärmepreis mit 30 %-Gewinnmarge		22 ct/kWh	22 ct/kWh
5 - Salzhemmendorf-Zentrum	n. e.		
Investitionskosten		3.081.893 €	2.304.774 €
Jahresgesamtkosten		276.348 €/a	266.374 €/a
Gesamtkosten über 20 a		5.803.316 €	5.593.845 €
Spez. Wärmepreis		17 ct/kWh	17 ct/kWh
Spez. Wärmepreis mit 30 %-Gewinnmarge		23 ct/kWh	22 ct/kWh

Es zeigt sich, dass die betrachteten Varianten für die zentrale Wärmeversorgung grundsätzlich zu ähnlichen spezifischen Kosten führen. Lediglich die Höhe der spezifischen Kosten variiert je nach betrachtetem Eignungsgebiet. Ursächlich hierfür sind die deutlich unterschiedlichen Investitions- und jährlichen Bedarfskosten für die Eignungsgebiete.

Bei der Klassifizierung der betrachteten Eignungsgebiete hinsichtlich der ermittelten Wärmepreise zeigt sich, dass sich ein anlegbarer Wärmepreis zwischen 17 und 22 ct/kWh ergibt.

4.2.2.3 ANNAHMEN DES KOSTENRAHMENS EINER DEZENTRALEN WÄRMEVERSORGUNG

Eine Versorgung mit dezentralen Wärmeversorgungsanlagen betrifft die in Abschnitt 4.2.1 vorgestellte Einteilung in zentrale bzw. dezentrale Versorgungsgebiete für die einzelnen Ortsteile des Fleckens Salzhemmendorf, die in den Abbildungen 60 und 61 dargestellt sind.

Es wird angenommen, dass zukünftig eine dezentrale Wärmerversorgung ausschließlich durch Wärmepumpen erfolgt, da eine Nutzung von Biomasse oder die Bereitstellung von grünem Wasserstoff als nicht zukunftsweisend bzw. realistisch von den Autor:innen angenommen wird. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass im Durchschnitt aller Wohngebäude – trotz unterschiedlicher Heizwärmebedarfe bzw. energetische Modernisierungsstandards – dass der Wärmebedarf jeweils 30.000 kWh im Jahr beträgt. Hierfür werden die beiden Varianten:

- Luft-Wasser-Wärmepumpe und
- Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden

als neue Wärmeerzeuger betrachtet. Gebäude mit einem Wärmebedarf von über 30.000 kWh/a werden zukünftig mit einer oder mehreren Sole-Wasser-Wärmepumpen mit Erdsonden beheizt. Diese sind im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung nicht näher betrachtet worden, da hier eine individuelle Betrachtung für die einzelnen Gebäude notwendig ist.

4.2.2.4 ERGEBNISSE DES KOSTENRAHMENS EINER DEZENTRALEN WÄRMEVERSORGUNG

Tabelle 6 zeigt den sich mit den in Abschnitt 4.2.2.3 angegebenen Annahmen ergebenden Kostenrahmen für die dezentral versorgten Gebiete.

Tabelle 6: Kostenrahmen für eine dezentrale Wärmeversorgung durch Wärmepumpen

DEZENTRALE WÄRMEVERSORGUNG	LW-WP	SW-WP MIT GEOTHERMIE
Investitionskosten	16.661 €	26.533 €
Jahresgesamtkosten	3.564 €	4.321 €
Gesamtkosten über 20 Jahre	44.421 €	53.848 €
Spez. Wärmepreis	0,12 €	0,14 €

Hierbei zeigt sich, dass der sich ergebende, anlegbare Wärmepreis für beide betrachteten Varianten der Gebäudebeheizung praktisch identisch ist. Auffällig ist, dass dieser Preis im Vergleich zu den in Abschnitt 0 angegebenen Preisen für Eignungsgebiete einer zentralen Wärmeversorgung signifikant niedriger ausfällt. Dies ist hauptsächlich darin begründet, dass die für die dezentrale Wärmeversorgung angenommenen Investitionskosten sowie der Strompreis für den Betrieb der Wärmepumpen im Vergleich zu den aufwendigen Investitionen für Bau und Betrieb von Nahwärmenetzen deutlich geringer sind. Andererseits ist festzuhalten, dass speziell die Aufstellung von dezentralen Luft-Wasser-Wärmepumpen in verdichteten Wohngebieten allein aus schalltechnischen Gründen problematisch sein kann.

5 KOMMUNALE WÄRMEWENDESTRATEGIE MIT MAßNAHMENKATALOG

5.1 ÜBERSICHT WÄRMEWENDESTRATEGIE

Die Wärmewende zur Erreichung der Klimaneutralität im Bereich der Gebäude für den Flecken Salzhemmendorf basiert auf drei Säulen:

- Der Wärmebedarf der Gebäude soll durch energetische Modernisierungen gesenkt und so der Gesamtheizwärmebedarf im Gebiet des Fleckens signifikant reduziert werden.
- In den im Abschnitt 4.2.1 vorgestellten Versorgungsgebieten für Wärmenetze soll ein kontinuierlicher Ausbau von Wärmenetzen erfolgen, die mit klimaneutraler Wärme aus erneuerbaren Quellen versorgt werden.
- Gebiete, bei denen keine Wärmenetze vorgesehen sind, sollen dezentral mit Wärmeerzeugungsanlagen auf der Basis von erneuerbaren Energien versorgt werden.

In diesen drei Handlungsfeldern sollen bis 2040 sukzessive Maßnahmen im Flecken Salzhemmendorf umgesetzt werden, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen. Um möglichst kurzfristig eine Wirkung zu erreichen, wurden im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung fünf Maßnahmen identifiziert, die innerhalb der nächsten 5 Jahre (bis zum Jahr 2030) begonnen werden sollen. Zusätzlich dazu wurden einige mittelfristige Maßnahmen identifiziert, die spätestens bis zum Jahr 2040 begonnen sein sollen.

5.2 ÜBERSICHT DER UMSETZUNGSMASSNAHMEN

Auf Grundlage, der in Abschnitt 5.1 beschriebenen Wärmewendestrategie für den Flecken Salzhemmendorf werden im Folgenden die ermittelten **kurz-** und **mittelfristigen** Maßnahmen beschrieben.

Als **kurzfristige** Maßnahmen, d.h. solche, die bis 2030 umgesetzt werden sollten, ergeben sich aus dem bisherigen KWP-Planungsstand:

- Teilnahme am „Umsetzungsnetzwerk Wärmewende“ zur effektiven Umsetzung des Wärmeplans
- Erweiterung der bestehenden zentralen Wärmeversorgung im Bereich 2 - Salzhemmendorf-Schule
- Erstellung von energetischen Quartierskonzepten für die ermittelten Fokusgebiete einer zentralen Wärmeversorgung in
 - 3 - Lauenstein-Zentrum und
 - 5 - Salzhemmendorf-Zentrum
- Umsetzung der in einer Machbarkeitsstudie³⁵ ermittelten Erweiterung der bestehenden zentralen Wärmeversorgung in 1 - Oldendorf.
- Realisierung der Wärmenetze, die sich aufgrund der Machbarkeitsstudien als wirtschaftlich tragbar erwiesen haben.
- Unterstützung der Bürger:innen bei der energetischen Modernisierung der Gebäude durch eine kommunale Förderberatung für dezentrale Wärmeversorgung und energetische Modernisierungen.
- Ausweisung von Sanierungsgebieten gemäß § 18 (5) Nr.1 WPG in Verbindung mit § 136 BauGB.
- Ausweisung von Gebieten mit einem hohen Anteil von Gebäuden mit einem hohen spezifischen Endenergieverbrauch gemäß § 18 (5) Nr.2 WPG.
- Fortsetzung der energetischen Modernisierung öffentlicher Liegenschaften.
- Ausweisung einer klimaneutralen Wärmeversorgung für Neubaugebiete.

Als **mittelfristige** Maßnahmen, d.h. solche, die bis 2040 umgesetzt werden sollten, ergeben sich aus dem bisherigen KWP-Planungsstand:

- Realisierung der zusätzlichen Wärmenetze, die sich aufgrund der Machbarkeitsstudien als wirtschaftlich tragbar erwiesen haben.
- Transformation der bestehenden Erdgasnetze.
- Ausbau des bestehenden Stromverteilnetzes.

³⁵ 3N Dienstleistungen: Bericht Erweiterung des Wärmenetzes Oldendorf

In der nachfolgenden, detaillierteren Beschreibung der kurzfristigen Maßnahmen sind nur diejenigen aufgeführt, deren Umfang, Zeitaufwand und vor allem Kosten bereits verifiziert werden können.

Maßnahme 1: Teilnahme am geplanten Netzwerk „Umsetzungsnetzwerk Wärmewende“

Durch die Teilnahme am „Umsetzungsnetzwerk Wärmewende“ erhält der Flecken Salzhemmendorf die Möglichkeit, die ausgewählten Eignungsgebiete detailliert weiter zu untersuchen. Mit externer Fachberatung und fachlich begleiteten Workshops kann die Umsetzungsfähigkeit dieser Gebiete systematisch geprüft werden.

Zugleich werden Bürgerinnen und Bürger unterstützt, für die eine dezentrale Wärmeversorgung identifiziert wurde. Im Rahmen der Netzwerkteilnahme können neben niedrigschwelligen Beratungsangeboten auch praxisorientierte Veranstaltungen durchgeführt werden, beispielsweise der „Gang durch den Keller“ oder Thermografie-Spaziergänge. Diese Formate fördern den direkten Austausch und schaffen Bewusstsein für konkrete Handlungsoptionen.

Kosten

Ca. 12.000 Euro p. a,

Verantwortlichkeiten

Flecken Salzhemmendorf

Klimaschutzagentur Weserbergland

Maßnahme 2: Erstellung von energetischen Quartierskonzepten für die ermittelten Eignungsgebiete einer zentralen Wärmeversorgung

Für die ausgewählten Eignungsgebiete Lauenstein-Zentrum und Salzhemmendorf-Zentrum als Fokusgebiete einer zentralen Wärmeversorgung sollte jeweils ein energetisches Quartierkonzept erstellt werden.

Kosten

5.000 – 7.500 Euro pro Quartierskonzept – unter Berücksichtigung einer 90-prozentigen KfW-Förderung

Verantwortlichkeiten

Flecken Salzhemmendorf

Klimaschutzagentur Weserbergland

Maßnahme 3: Erstellung von Machbarkeitsstudien für die Umsetzung einer zentralen Wärmeversorgung in den näher zu betrachteten Eignungsgebieten

Für die aufgrund der Quartierskonzepte ausgewählten Eignungsgebiete einer zentralen Wärmeversorgung sollte jeweils eine Machbarkeitsstudie zur technischen Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit erstellt werden.

Kosten

50.000 - 75.000 Euro pro Machbarkeitsstudie – unter Berücksichtigung einer jeweiligen 50-prozentigen BEW-Förderung

Verantwortlichkeiten

Flecken Salzhemmendorf

Potenzielle Betreiber:innen der zu untersuchenden Wärmenetze

Maßnahme 4: Ausweisung von Sanierungsgebieten gemäß § 18 (5) Nr.1 WPG in Verbindung mit § 136 BauGB bzw. von Gebieten mit einem hohen Anteil an Gebäuden mit einem hohen spezifischen Endenergieverbrauch gemäß § 18 (5) Nr.2 WPG

Durch die Ausweisung von Sanierungsgebieten bzw. Gebieten mit einem hohen Anteil von energetisch prioritär zu modernisierenden Gebäuden durch den Flecken Salzhemmendorf werden die Eigentümer:innen der Gebäude in die Lage versetzt, steuerliche Sonderabschreibungen für diese Investitionen geltend zu machen. Durch diese Sanierungsmaßnahmen wird der Heizwärmebedarf mittelfristig deutlich sinken.

Kosten

Verwaltungsintern abzuschätzen

Verantwortlichkeit

Flecken Salzhemmendorf

Maßnahme 5: Fortsetzung der energetischen Modernisierung öffentlicher Liegenschaften

Durch die Fortsetzung der energetischen Modernisierung öffentlicher Liegenschaften wird die Verwaltung ihrer Vorbildfunktion gegenüber der Öffentlichkeit bei der Reduktion des Energiebedarfs von Gebäuden gerecht.

Kosten

Projektabhängig

Verantwortlichkeit

Flecken Salzhemmendorf

Maßnahme 6: Ausweisung einer klimaneutralen Wärmeversorgung für Neubaugebiete

Durch die Ausweisung von Neubaugebieten, in denen die zu errichtende Gebäude ausschließlich mit klimaneutralen Heizungstechniken betrieben werden dürfen, wird der Anteil erneuerbarer Energien zur Gebäudebeheizung für den Flecken Salzhemmendorf gesteigert.

Kosten

Verwaltungsintern abzuschätzen

Verantwortlichkeit

Flecken Salzhemmendorf

Baubeteiligte

Maßnahme 7: Transformation der bestehenden Erdgasnetze

Die bestehenden Erdgasnetze im Flecken Salzhemmendorf sind nach derzeitigem Stand zukünftig nicht in Wasserstoffnetze transformierbar. Aus diesem Grund ist frühzeitig darüber zu entscheiden, wie der Transformationsprozess für die angeschlossenen Gebäude durchzuführen ist.

Kosten

Verwaltungsintern und durch Netzbetreiber:in abzuschätzen

Verantwortlichkeit

Flecken Salzhemmendorf

Erdgasnetzbetreiber:in

Maßnahme 8: Ausbau des bestehenden Stromverteilnetzes

Das bestehende Stromverteilnetz ist so zu ertüchtigen, dass es der zukünftig steigenden Nachfrage nach Wärmepumpenstrom gerecht wird. Aus diesem Grund ist frühzeitig darüber zu entscheiden, wie dieser ertüchtigungsprozess durchzuführen ist.

Kosten

Verwaltungsintern und durch Stromnetzbetreiber:in abzuschätzen

Verantwortlichkeit

Flecken Salzhemmendorf

Stromnetzbetreiber:in

6 KOMMUNIKATION UND BETEILIGUNG

6.1 AKTEURSBETEILIGUNG IM RAHMEN DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

Die kommunale Wärmeplanung ist ein strategischer, langfristig angelegter Transformationsprozess, der nur dann wirksam umgesetzt werden kann, wenn die relevanten lokalen Akteure frühzeitig eingebunden werden. Die Wärmewende betrifft technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Fragestellungen gleichermaßen und greift unmittelbar in bestehende Strukturen der Energieversorgung, der Gebäudeversorgung sowie in individuelle Entscheidungsprozesse ein. Eine systematische Akteursbeteiligung ist daher wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz, Umsetzbarkeit und spätere Realisierung der entwickelten Maßnahmen.

Darüber hinaus dient die Akteursbeteiligung der fachlichen Qualitätssicherung der kommunalen Wärmeplanung. Lokale Akteure verfügen über spezifisches Wissen zu bestehenden Infrastrukturen, lokalen Rahmenbedingungen und praktischen Hemmnissen, das durch rein datenbasierte Analysen nicht vollständig abgebildet werden kann. Durch den Austausch mit relevanten Akteursgruppen können Annahmen überprüft, Ergebnisse eingeordnet und realistische Umsetzungspfade entwickelt werden.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung kommen grundsätzlich unterschiedliche Akteursgruppen für eine Beteiligung in Betracht. Hierzu zählen insbesondere Energie- und Netzbetreiber, Schornsteinfeger, Energieberater, Wohnungswirtschaft, größere Gewerbe- und Industriebetriebe, kommunale Einrichtungen sowie weitere institutionelle oder private Akteure mit Bezug zur lokalen Wärmeversorgung. Ergänzend spielen auch Bürgerinnen und Bürger eine zentrale Rolle, da sie als Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer sowie als Wärmekundinnen und -kunden maßgeblich über zukünftige Investitionsentscheidungen mitentscheiden.

Akteursbeteiligung im Rahmen der vorliegenden Kommunalen Wärmeplanung

Im Rahmen der vorliegenden kommunalen Wärmeplanung wurden zahlreiche bilaterale Gespräche mit relevanten Akteuren geführt. Diese fanden insbesondere zu Beginn des Planungsprozesses statt und dienten vorrangig der Datenerhebung und Datenvalidierung. In diesem Zusammenhang wurden Gespräche unter anderem mit Netzbetreibern, Schornsteinfegern sowie weiteren relevanten Datenhaltern geführt.

Gegenstand dieser Gespräche waren nicht ausschließlich technische Fragestellungen, wie Art, Umfang und Format der bereitzustellenden Daten. Vielmehr wurde auch der Ablauf der kommunalen Wärmeplanung erläutert, die Zielsetzung des Prozesses dargestellt sowie die Bedeutung der kommunalen Wärmeplanung als strategisches Instrument für die lokale Wärmewende hervorgehoben. Auf diese Weise wurde frühzeitig Transparenz über den Prozess geschaffen und ein gemeinsames Verständnis für die Rolle der beteiligten Akteure entwickelt.

Auf Grund fehlender Rückmeldungen konnten akteursspezifische Workshop-Formate nicht realisiert werden. Stattdessen wurde ein gemeinsamer Sammeltermin zur Akteursbeteiligung durchgeführt, zu die relevanten Akteure aus der gesamten Region eingeladen wurden. Ziel dieses Formats war es, den fachlichen Austausch zu bündeln und eine kommunenübergreifende Diskussion zu ermöglichen.

Im Rahmen des Sammeltermins wurden die zentralen Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung vorgestellt und gemeinsam mit den Teilnehmenden diskutiert. Der Fokus lag dabei insbesondere auf der

Einordnung der Ergebnisse aus Sicht der Praxis, der Rolle der beteiligten Akteure in der Umsetzung der Wärmewende sowie auf möglichen Unterstützungsbedarfen für die weitere Umsetzung. Durch das kommunenübergreifende Format konnten Synergien identifiziert, unterschiedliche Rahmenbedingungen verglichen und gemeinsame Herausforderungen herausgearbeitet werden.

Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger

Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte insbesondere über eine öffentliche Auftaktveranstaltung sowie Abschlussveranstaltung. Beide Veranstaltungen wurden durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit über die Presse, Websites und Social Media angekündigt, um eine möglichst breite Beteiligung der Bürger:innen zu erreichen.

Die Auftaktveranstaltung fand am 01.07.2025 statt und informierte in erster Linie über den Ablauf, die Ziele und die ersten Ergebnisse der Bestandsanalyse. Die Abschlussveranstaltung wurde am 01.12.2025 durchgeführt. Hier wurden die erarbeiteten Ergebnisse und Maßnahmen präsentiert, ein weiterer Schwerpunkt waren Hilfsangebote und Praxisbeispiele für Hausbesitzende. Ziel war es, sowohl durch die Präsentation als auch die anschließend stattfindenden Thementische genug Raum für Klärung von offenen Fragen zu gewährleisten. Insgesamt konnten über diese Veranstaltungen 72 Teilnehmende erreicht werden.

Die im Rahmen der bilateralen Gespräche, der öffentlichen Veranstaltungen sowie des Sammeltermins gewonnenen Erkenntnisse und Diskussionsergebnisse stellen einen wesentlichen fachlichen Mehrwert für den Prozess der kommunalen Wärmeplanung dar und wurden bei der Ausarbeitung und Bewertung der Ergebnisse sowie der Maßnahmen systematisch berücksichtigt.

6.2 KOMMUNIKATIONSKONZEPT

Das Kommunikationskonzept zur kommunalen Wärmeplanung dient der gezielten Information aller relevanten Akteur:innen. Es unterstützt die Umsetzung durch transparente Kommunikation und fördert sowohl Akzeptanz als auch aktive Beteiligung. Das Kommunikationskonzept umfasst zentrale Aussagen zu den folgenden Aspekten: Zielsetzung, Zielgruppen, Kernbotschaften und Kommunikationskanäle.

Für die erfolgreiche Umsetzung sollte das Kommunikationskonzept in Form einer Roadmap mit konkreten Maßnahmen und Meilensteinen ausgestaltet werden. Zudem ist ein regelmäßiges Review vorgesehen, um die Wirksamkeit der Kommunikationsstrategie zu prüfen und bei Bedarf anzupassen. Eine klare, kontinuierliche und dialogorientierte Kommunikation stärkt das Vertrauen aller Beteiligten in die kommunale Wärmewende und trägt entscheidend zu deren Erfolg bei.

Zielsetzung

Die Transformation zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung für den Flecken Salzhemmendorf kann nur gelingen, wenn sämtliche Akteur:innen gemeinsam an der Umsetzung, Detaillierung und Fortschreibung des vorliegenden KWP arbeiten. Insbesondere Einzeleigentümer:innen von Gebäuden müssen über die nächsten Schritte informiert und bei der Umsetzung unterstützt werden. Die Kommunikation soll sicherstellen, dass die verschiedenen Akteursgruppen zielgruppengerecht einbezogen, aktiviert und dazu motiviert werden, eigenständig Maßnahmen zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung durchzuführen.

Zielgruppen

Dabei lassen sich die folgenden wesentlichen Zielgruppen unterscheiden, für die jeweils passende Kommunikationsansätze gewählt werden:

- Bürger:innen: Sie werden über den Nutzen und die Vorteile der Wärmeplanung informiert – unter anderem über lokale Medien, die Internetseite der Kommune und ggf. weitere öffentliche Bürgerveranstaltungen.
- Politik und Verwaltung: Regelmäßiger Austausch über Fortschritte und Entscheidungen, insbesondere in Ausschüssen und Verwaltungssitzungen.
- Unternehmen und Immobilieneigentümer:innen: Information über Fördermöglichkeiten und individuelle Vorteile einer Umstellung auf nachhaltige Wärmesysteme.

Kernbotschaften

Der Fokus sollte auf leicht verständlichen Kernbotschaften liegen, die sowohl Orientierung bieten als auch Möglichkeiten und Anregungen zur fachlichen Vertiefung aufzeigen:

- Wirtschaftlichkeit: Langfristige Kostenersparnis durch effiziente Heizsysteme.
- Gestaltungsmöglichkeiten: Bürger:innen und lokale Akteur:innen können die individuelle Wärmeversorgung aktiv mitgestalten.
- Nachhaltigkeit: Die Wärmeplanung trägt aktiv zum Klimaschutz bei.
- Beratung, Unterstützung und Förderung: Gebäudeeigentümer:innen haben Zugang zu zahlreichen Förder- und Unterstützungsangeboten, um die gesetzlichen Vorgaben zur Wärmeversorgung zu erfüllen und finanzieren zu können.

Kommunikationskanäle

Als Kommunikationskanäle können alle Medien und Kanäle dienen, die in der Kommune bereits etabliert sind und die unterschiedlichen Zielgruppen erreichen. Möglichkeiten sind hier:

- Digitale Kanäle: Homepage der Kommune und Newsletter.
- Veranstaltungen: Informationsabende für Bürger:innen und Bürger.
- Pressearbeit: Regelmäßige Pressemitteilungen und dadurch eine kontinuierliche Berichterstattung in lokalen Medien.
- Netzwerke: Gesprächsrunden, runde Tische o.ä. mit den unterschiedlichen Akteursgruppen (z.B. Wohnungsunternehmen, Gewerbetreibende).

6.3 MONITORING UND VERSTETIGUNG DER KWP

Im Zusammenhang mit seinen Klimaschutzaktivitäten wird der Flecken Salzhemmendorf die kontinuierliche Umsetzung kontrollieren und regelmäßig den kommunalen Wärmeplan fortschreiben.

Um bis zum Jahr 2040 eine weitestgehend treibhausgasneutrale Wärmeerzeugung und -versorgung für den Flecken Salzhemmendorf zu erreichen, ist der Fortschritt der Umsetzung des Wärmeplans in Form eines Monitorings kontinuierlich nachzuverfolgen und effektiv zu steuern. Dabei stehen insbesondere die Maßnahmen (siehe Abschnitt 5) im Fokus. Parallel dazu sind die benötigten verwaltungsinternen Zuständigkeiten und Prozesse zu entwickeln, um die Wärmeplanung zu begleiten und umzusetzen.

Für jede Maßnahme sind im vorliegenden Wärmeplan die für die Umsetzung einer Maßnahme verantwortlichen Akteur:innen sowie die einzubindenden Akteur:innen benannt. Die Verwaltung des Fleckens wird sicherstellen, dass die Maßnahmen im Rahmen der KWP jährlich überprüft werden. Die Ergebnisse dieses Monitorings werden ebenfalls einmal im Jahr dem AK Klimaschutz vorgelegt.

Für das Monitoring des vorliegenden Wärmeplans stehen vor allem folgende Aspekte im Fokus:

- die regelmäßige Evaluation des Fortschritts der Maßnahmenumsetzung, unter Verwendung von Indikatoren,
- die kritische Überprüfung und bei Bedarf die Anpassung und Neufestlegung der Vorgaben des kommunalen Wärmeplans, insbesondere auch der Maßnahmen,
- die Identifikation und Korrektur von Abweichungen bei der Umsetzung von Maßnahmen.

Als Instrumente des Monitorings sind zu erwähnen:

- Energiemanagementsysteme, um die Umstellung der kommunalen Liegenschaften auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung kontinuierlich zu erfassen,
- die Ziele des kommunalen Wärmeplans bei planerischen und baulichen Aktivitäten des Fleckens sowie der relevanten Akteur:innen,
- Benchmarking der zu nutzenden Indikatoren für das Monitoring, d.h. Vergleich der Effizienz der KWP-Maßnahmen mit anderen Kommunen und
- externe Best Practices, um die Umsetzung der eigenen KWP zu optimieren.

Bei der Umsetzung des Monitorings ist seitens des Fleckens Salzhemmendorf gewährleistet, dass eine Verstärkung sowohl des Controllings als auch eine kontinuierliche Überprüfung der avisierten Maßnahmen wie auch die Ermittlung von neuen Maßnahmen zur Zielerreichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung stattfindet.

6.4 VERÖFFENTLICHUNG UND FORTSCHREIBUNG DES WÄRMEPLANS

Gemäß § 4 (2) Nr. 2 WPG wäre der Flecken Salzhemmendorf verpflichtet, bis zum 30. Juni 2028 einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen. Dieser ist spätestens alle fünf Jahre nach der Erstellung fortzuschreiben.

Jedoch ist aufgrund der NKI-Förderung durch das BMWK der Flecken bereits bis zum **31.12.2025** hierzu verpflichtet.

Die Erstfassung und alle Fortschreibungen des Wärmeplans sind im Internet zu veröffentlichen und spätestens 3 Monate nach Fertigstellung elektronisch an das niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz übermittelt werden. Darüber hinaus müssen die kommunale Wärmepläne im Internet unter Wahrung des Datenschutzes öffentlich zugänglich gemacht werden (§ 20 NKlimaG).

7 FAZIT

Die Bestandsanalyse der kommunalen Wärmeplanung hat gezeigt, dass es im Bereich Wärmeerzeugung im Flecken Salzhemmendorf eine große Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen gibt. Mit 92 % wird aktuell praktisch der gesamte Wärmebedarf der Gebäude durch auf Heizöl oder Erdgas basierenden Wärmeerzeugungsanlagen gedeckt (siehe Abschnitt 2.4).

Um die gesetzlich festgelegte Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen, muss in den nächsten Jahren eine tiefgreifende Transformation im Bereich Wärme auf dem Gebiet des Flecken Salzhemmendorf erfolgen. Die bestehende, auf fossilen Brennstoffen basierende Wärmeversorgung muss dafür konsequent auf die in Abschnitt 3 beschriebenen verfügbaren erneuerbaren Wärmequellen umgerüstet werden. Es sollte ein regelmäßiges Monitoring erfolgen, um zu prüfen, ob diese Umrüstung konsequent durchgeführt wird und ggf. nachjustiert werden muss.

Durch die angegebenen Zielszenarien wird deutlich, dass nur mit erheblichen Investitionen in klimaneutrale Wärmetechnik ein Erreichen des Ziels der Klimaneutralität bis 2040 möglich ist.

Aus diesem Grund empfehlen wir, die Erkenntnisse der kommunalen Wärmeplanung von nun an bei jeder Investitionsentscheidung im Bereich Wärme zu berücksichtigen. Damit soll gewährleistet werden, dass sich alle zukünftigen Entscheidungen im Bereich Wärme auf dem Gebiet des Fleckens Salzhemmendorf im Rahmen der ökologischen Grenzen bewegen.

8 LITERATURVERZEICHNIS

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: Informationsblatt CO₂-Faktoren, 2024.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen: Leitfaden Wärmeplanung, S. 53f, 2024

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: Weißbuch Wasserstoffspeicher, S. 32, Berlin 2025
(Internetabruf: 30.04.2025)

buveg.de/sanierungsquote/ (Internetabruf: 17.06.2025)

DSK: Integriertes energetisches Quartierskonzept für das Quartier „Wallensen & Thüste“, Düsseldorf 2024

DWD: Daten der Messstation Hameln (Internetabruf: 06.02.2025)

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.: Faustzahlen, 2022 (Internetabruf: 06.02.2025)

Flecken Salzhemmendorf, Kommunalen Klimaschutzplan Salzhemmendorf, 2021.

Greenventory: Methodik-Dokumentation Stand: 2025

<https://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/default.asp> (Internetabruf: 03.06.2025)

Institut Wohnen und Umwelt: Deutsche Wohngebäudetypologie. Beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von typischen Wohngebäuden. 2. Aufl., Darmstadt 2015.

Kaltschmitt et al.: Erneuerbare Energien, Berlin 2013

KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH: Technikkatalog Kommunale Wärmeplanung Version 1.1 (Internetabruf: 26.03.2025)

Landkreis Hameln-Pyrmont: <https://www.hameln-pyrmont.de/index.php?object=tx,2749.4033.1&kuo=2&sub=0> (Internetabruf: 06.02.2025)

Landkreis Hameln-Pyrmont: Entwurf für ein regionales Raumordnungsprogramm, Hameln 2019

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg: Power aus der Biotonne, 2015 (Internetabruf: 06.02.2025)

NIBIS Server: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=GUEK500> (Internetabruf: 07.02.25)

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Landesamt für Statistik: Abfallbilanz 2024 (Internetabruf: 06.02.2025)

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung: Fragen und Antworten zum Energiekonzept, 2022

Stieglitz, Heinzl: Thermische Solaranlagen, Berlin 2012