



Kommunale Wärmeplanung Stadt Nienburg

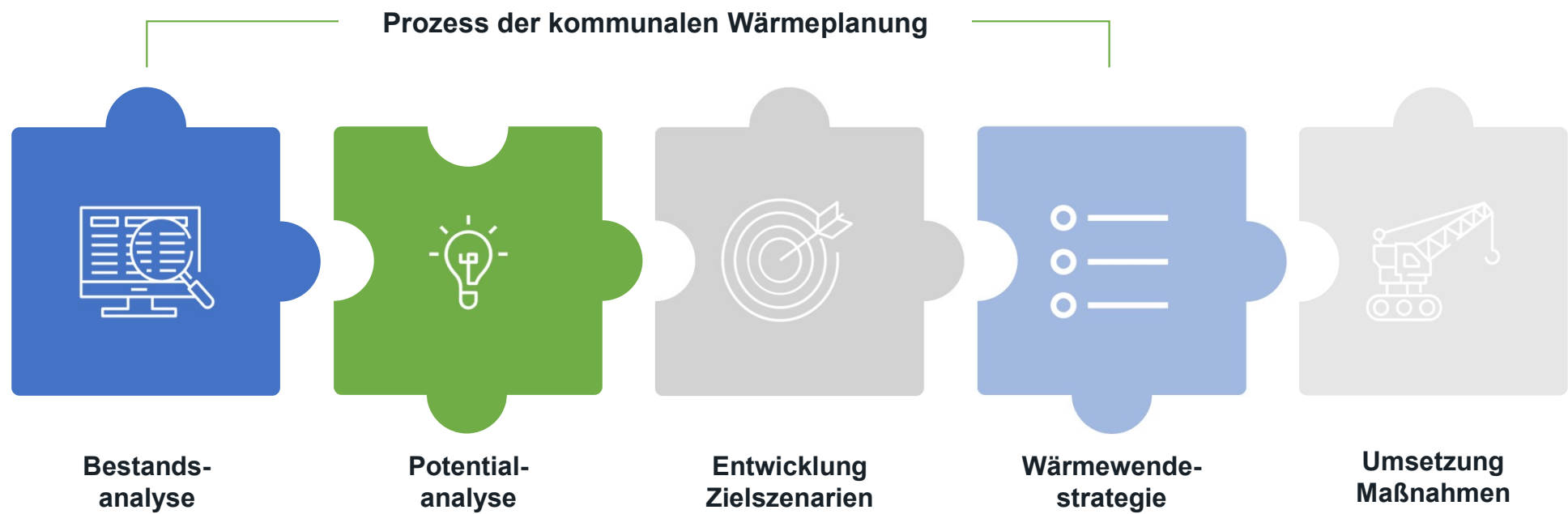
Ergebnispräsentation der Bestands- und Potenzialanalyse



Foto: Rathaus, Gunther Tschuch (Wikipedia)
Wappen, Stadt Nienburg

Juni 2025

Die Phasen der Wärmeplanung





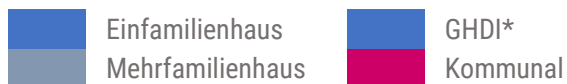
Bestandsanalyse

Für die Bestandsanalyse wurden verschiedene Datensätze ausgewertet



Zur Gewährleistung des Datenschutzes werden die Ergebnisse auf Baublock-Ebene dargestellt

Detailansicht Baublöcke



Die Datenschutzbestimmungen der kommunalen Wärmeplanung sind im § 21 NKlimaG geregelt



Alle Daten müssen vor ihrer Veröffentlichung zu Baublöcken zusammengefasst werden



Ein Baublock ist ein Gebäude oder eine Gruppe von Gebäuden, die von Straßen, Schienen oder anderen Grenzen umschlossen sind und für die Wärmeplanung als Einheit gelten



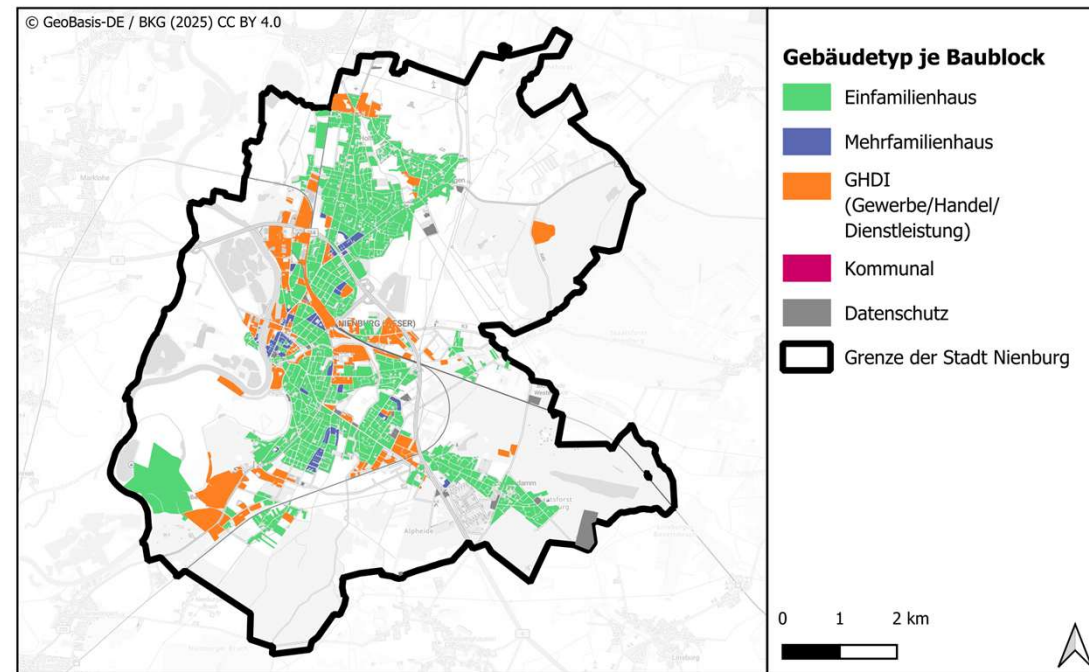
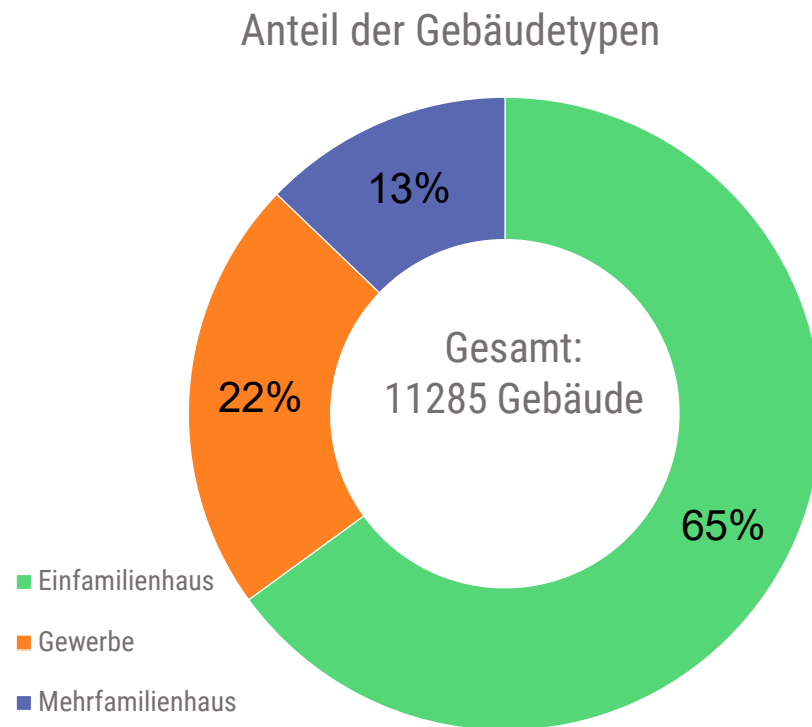
Sobald in einem Baublock weniger als fünf beheizte Gebäude verortet sind, wird dieser Baublock auf den nächsten Folien ausgegraut dargestellt



In der Analyse wurden die Baublöcke aus der **Wärmebedarfskarte der KEAN** verwendet

*Gewerbe, Handel, Dienstleistung, Industrie

65 % der Gebäude in der Stadt Nienburg sind Einfamilienhäuser



49,0 % der Gebäude in Nienburg wurden zwischen 1958 und 2001 errichtet

Erkenntnisse aus der Analyse:



35,0 % der Gebäude in Nienburg wurden zwischen 1958 und 1977 errichtet. Die Wärmewende findet überwiegend in den Bestandsgebäuden statt



14,0 % der Gebäude in Nienburg wurden zwischen 1978 und 2001 – und damit unter Auflage der Wärmeschutzverordnung – errichtet

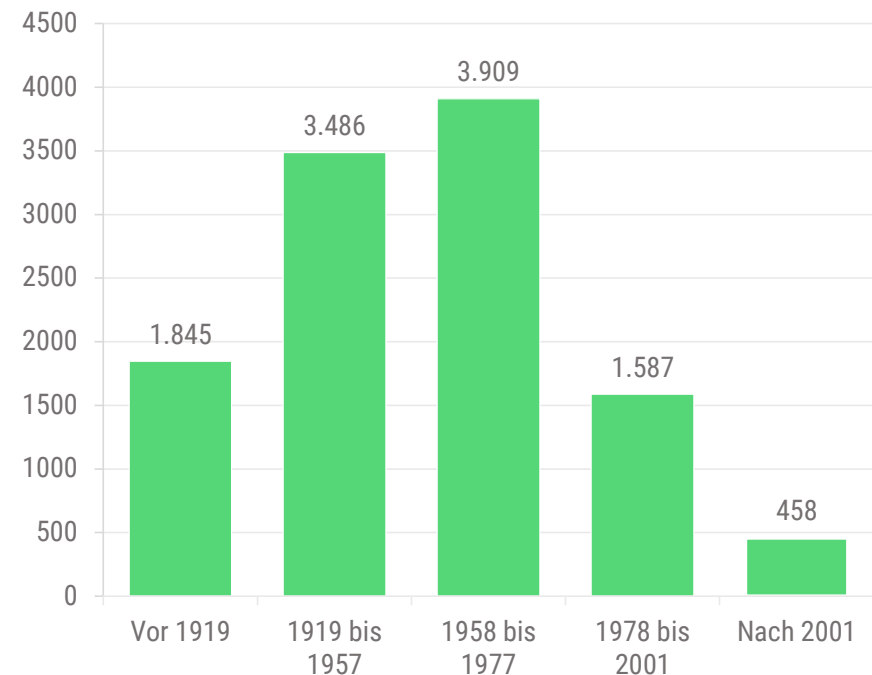


69,7 % der Gebäude in Nienburg sind unsaniert während 25,3 % der Gebäude teilsaniert sind



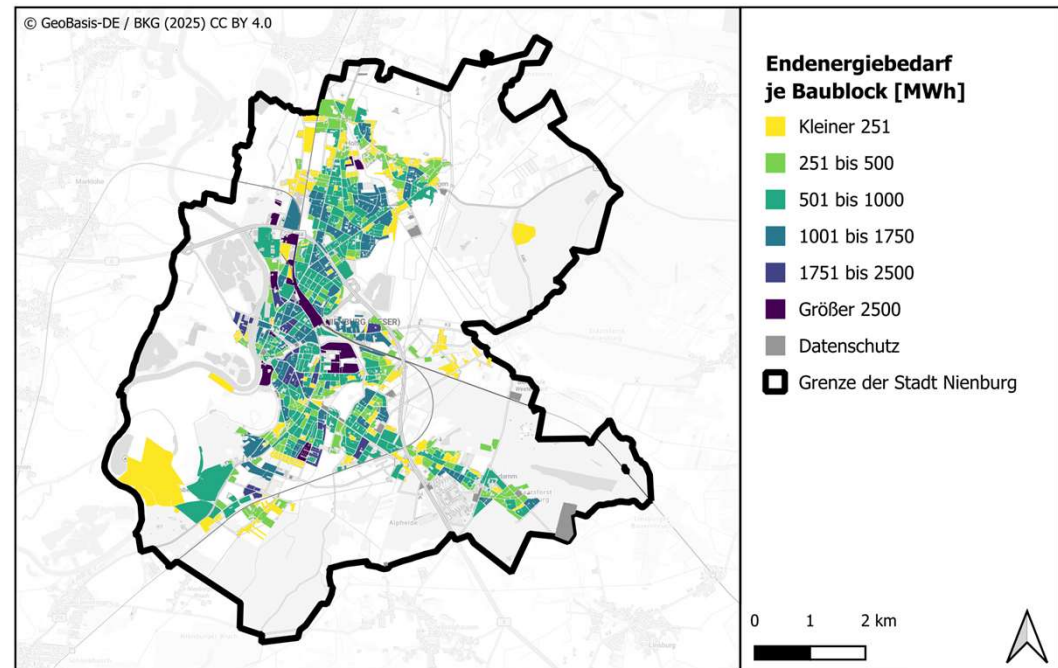
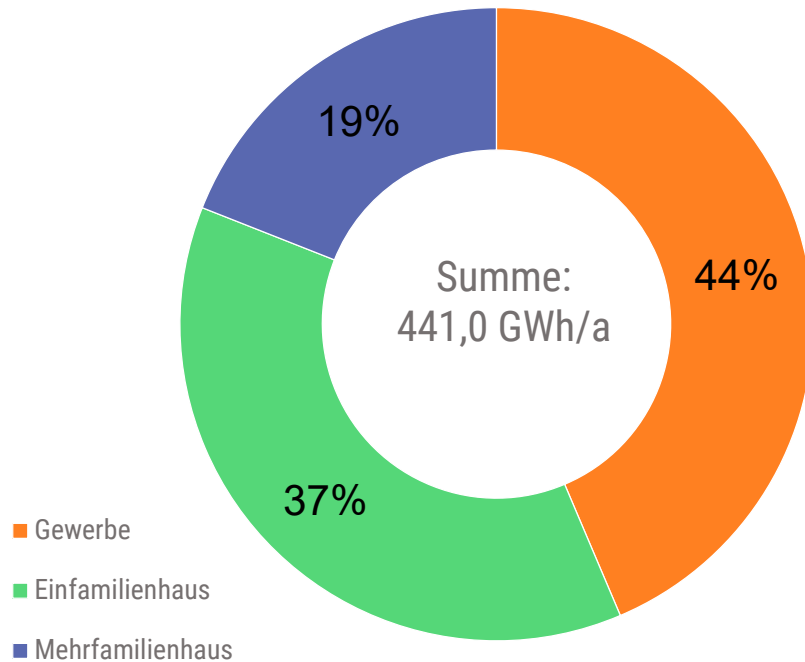
72,7 % der Gebäude in Nienburg sind im Privatbesitz. Der Rest verteilt sich auf Eigentümergemeinschaften, Wohnungsgenossenschaften und die Stadtverwaltung selbst

Anzahl der Gebäude je Altersklasse

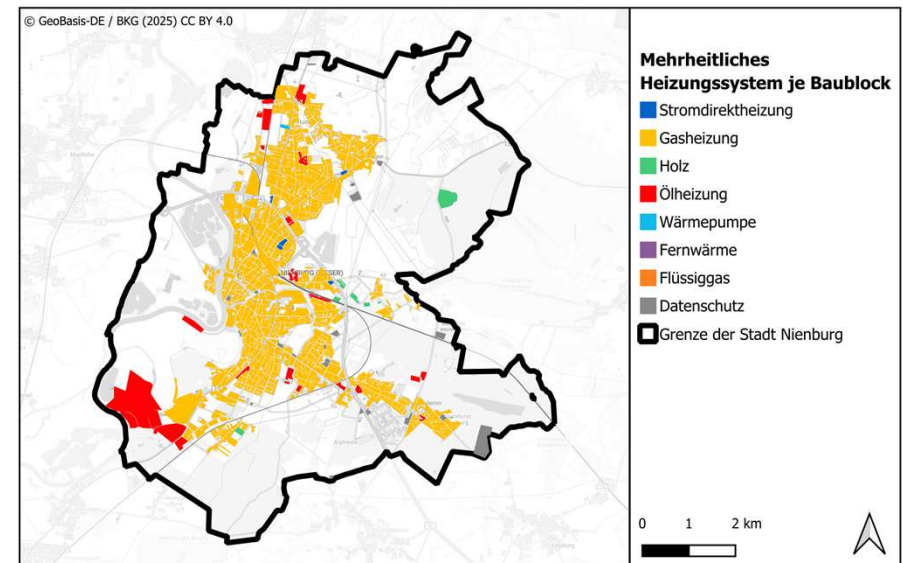
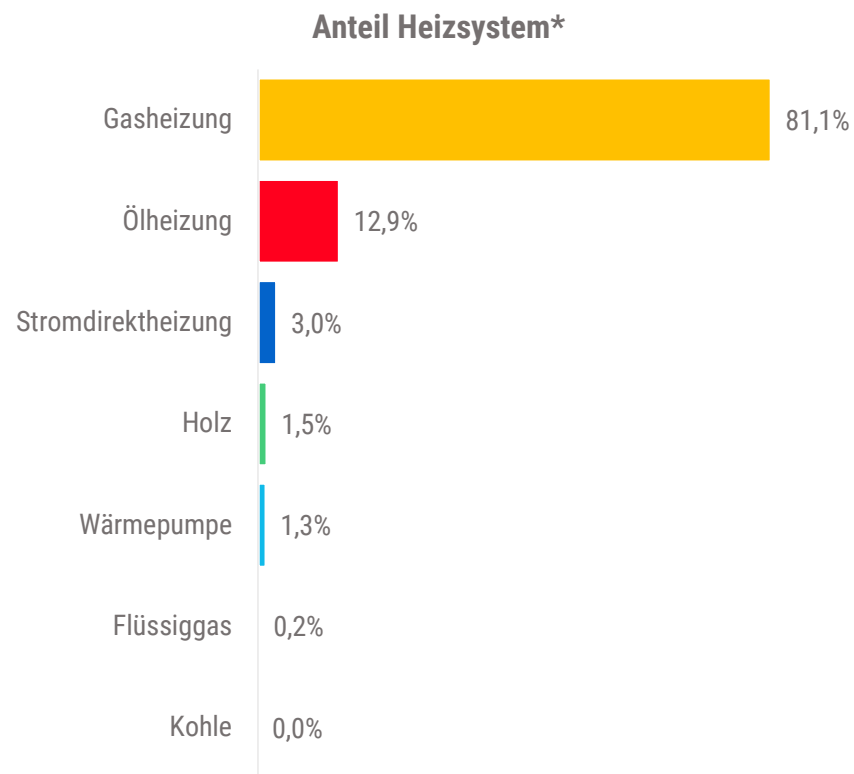


Der Endenergiebedarf fürs Heizen liegt bei 441,0 GWh/a. 56,0 % davon entfällt auf Wohngebäude

Anteil der Gebäudetypen (Endenergiebedarf)



94,2 % der Gebäude in Nienburg werden heute noch mit fossilen Energieträgern beheizt



Der jährliche Energieverbrauch von 441,0 GWh wird überwiegend durch Gas und Heizöl gedeckt



Erdgas ist mit 392,3 GWh jährlich meist genutzter Energieträger



Daraus folgt Heizöl mit 37,2 GWh jährlich



Nicht-leitungsgebundene Alternativen (Biomasse und Flüssiggas) kommen auf 4,3 GWh jährlich



Fernwärme (0 GWh jährlich) und Heizstrom (6,79 GWh jährlich) sind bisher von geringer Relevanz

■ Gasheizung

■ Ölheizung

■ Stromdirektheizung

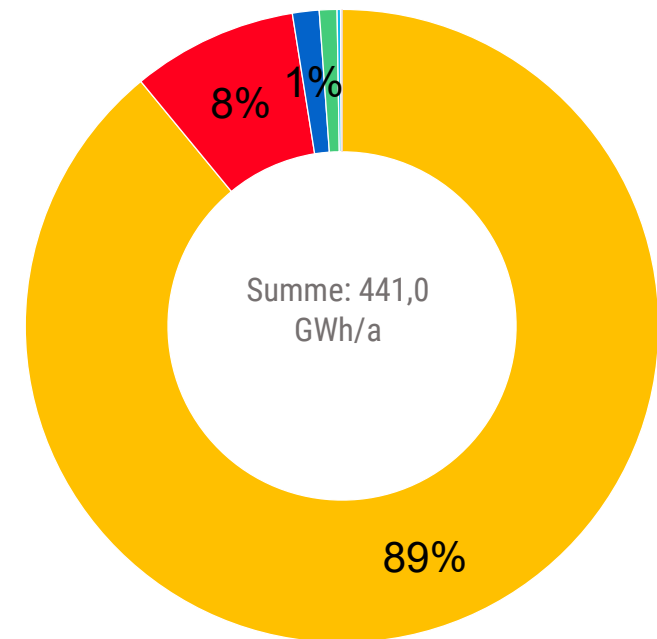
■ Holz

■ Wärmepumpe

■ Flüssiggas

■ Kohle

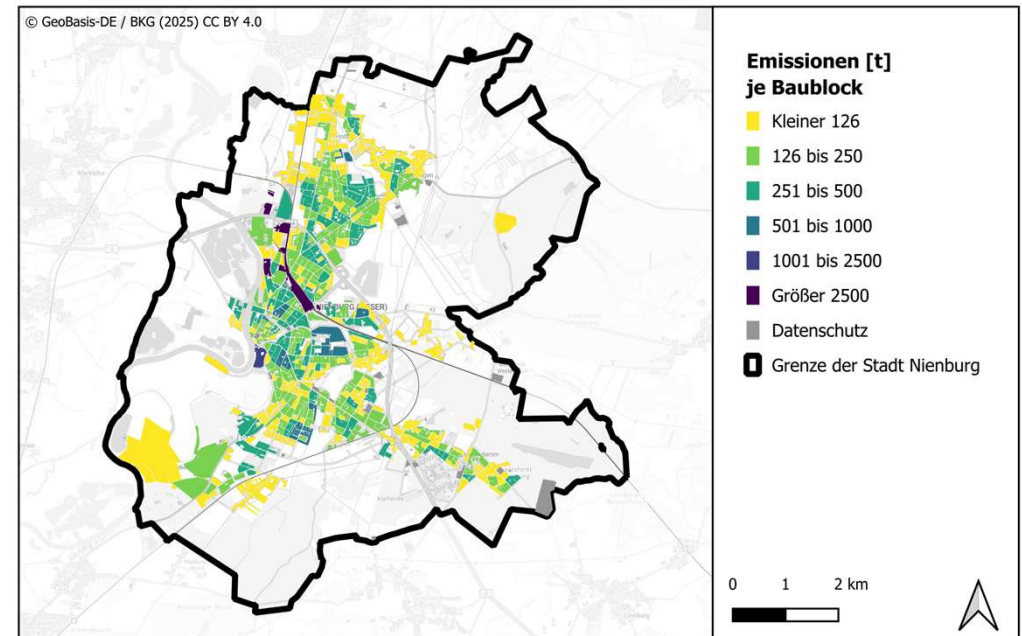
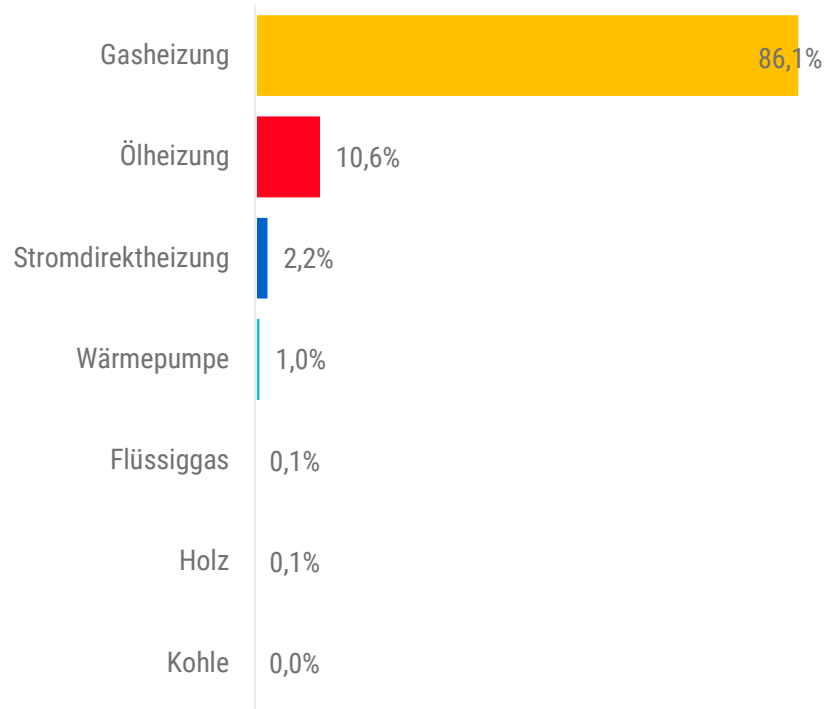
Anteil Energieträger



Hinweis: bei allem unter 1% wird die Prozentzahl nicht angezeigt.

Die THG-Emissionen für die Wärmebereitstellung in Nienburg liegen bei 107,0 tsd. Tonnen jährlich

Beitrag der Heizsysteme zu den THG-Emissionen*



Ein Fünftel der Heizungen in Nienburg wurden in den letzten fünf Jahren getauscht

Erkenntnisse aus der Analyse:



Die durchschnittliche Heizung in Nienburg ist 15,0 Jahre alt



Rund 22,0 % der Heizungen wurden erst in den letzten fünf Jahren erneuert

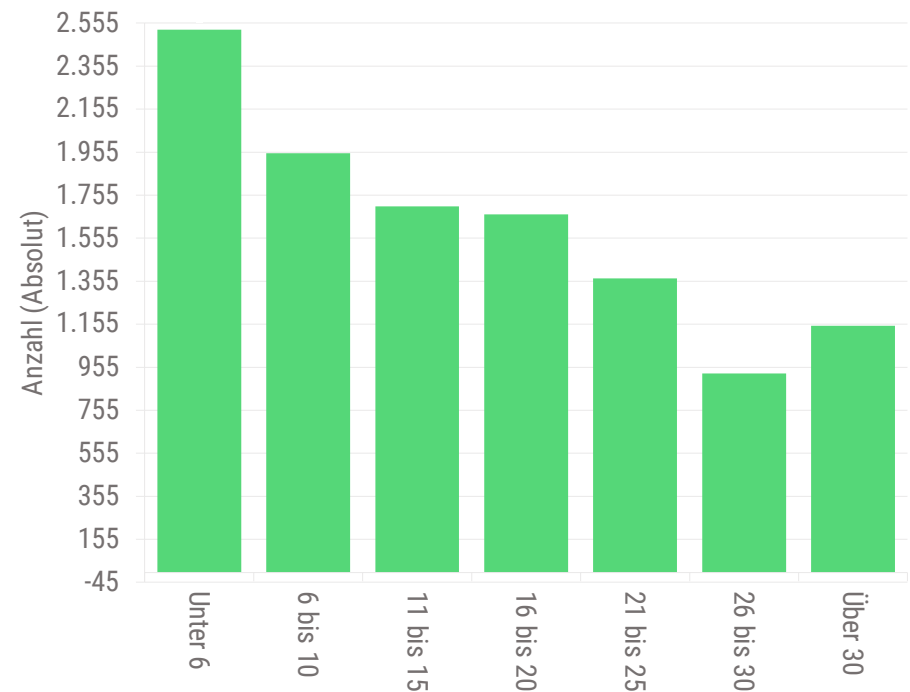


Knapp 30,0 % der Heizungen (Alter über 20 Jahre) haben eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für einen Heizungswechsel in den nächsten Jahren



Neue Öl- und Gasheizungen, die gerade erst getauscht wurden oder in den nächsten Jahren getauscht werden, werden noch bis nach 2050 laufen

Alter der Heizungen nach Altersklassen





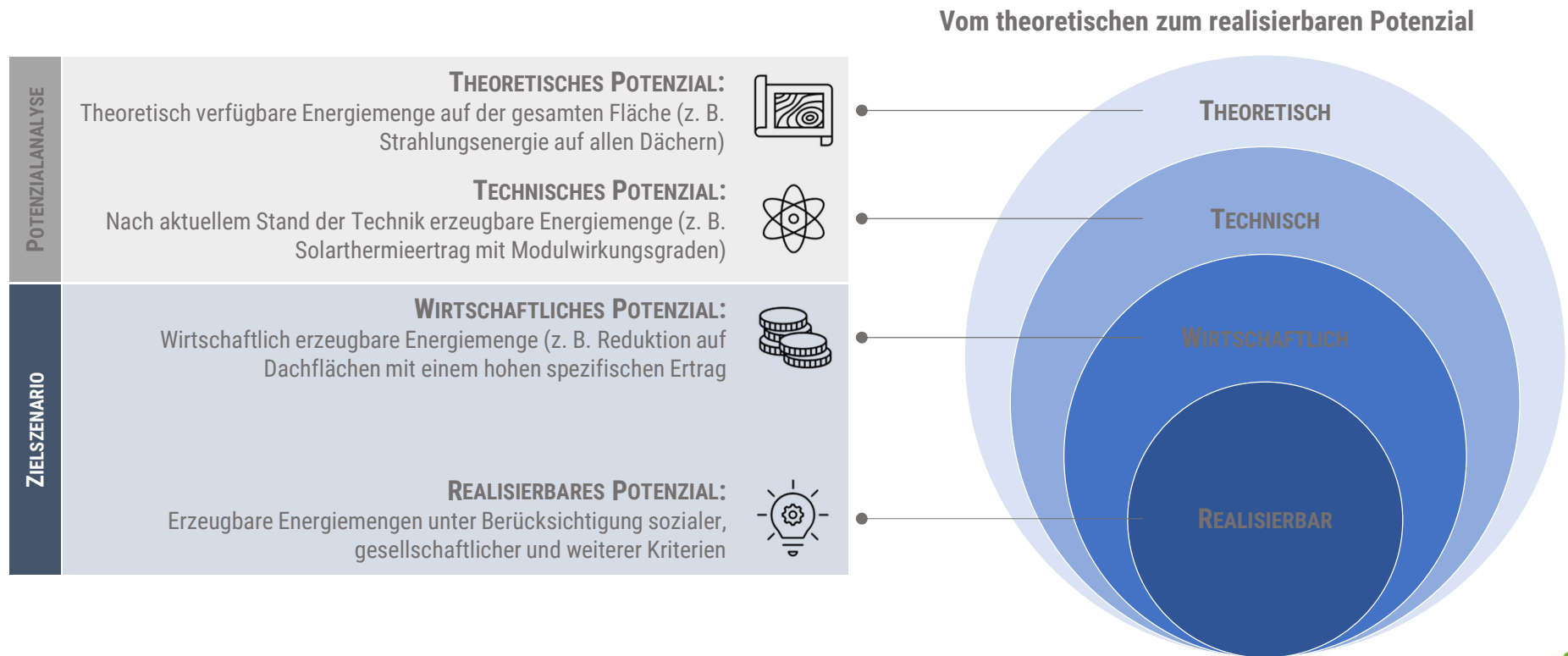
Potenzialanalyse

§ 16 WPG

(1) Im Rahmen der Potenzialanalyse ermittelt die planungsverantwortliche Stelle quantitativ und räumlich differenziert die im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien, zur Nutzung von unvermeidbarer Abwärme und zur zentralen Wärmespeicherung. Bekannte **räumliche, technische, rechtliche oder wirtschaftliche Restriktionen** für die Nutzung von Wärmeerzeugungspotenzialen sind zu berücksichtigen.

(2) Die planungsverantwortliche Stelle schätzt die Potenziale zur Energieeinsparung durch Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden sowie in industriellen oder gewerblichen Prozessen ab.

IN DER POTENZIALANALYSE WERDEN DIE THEORETISCHEN UND TECHNISCHEN POTENZIALE UNTERSUCHT



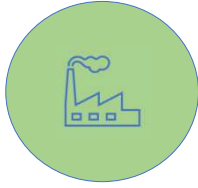


Lokale Potenziale

IN DER POTENZIALANALYSE WERDEN DIE ERZEUGUNG AUS EE-QUELLEN UND BEDARFSEINSPARUNG UNTERSUCHT



Wärmebedarfs-
einsparung



Prozessabwärme



Gewässerthermie
(Flüsse)



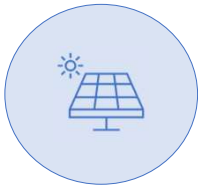
Feste Biomasse



Abwasser



Luft



Solarthermie (und PV)
(Aufdach & Freifläche)



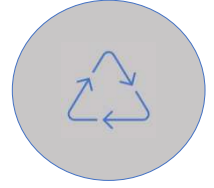
Windenergie



Wasserstoff



Geothermie
(Tief & Oberflächennah)



Biogas & Klärgas

Gut geeignet

Geeignet

Wenig geeignet

FÜR DIE ERMITTLUNG DER POTENZIALE WURDEN DIE LOKALEN GEGEBENHEITEN ZUGRUNDE GELEGT



Das Stadtgebiet von Nienburg (Weser) umfasst rund 64,53 km²



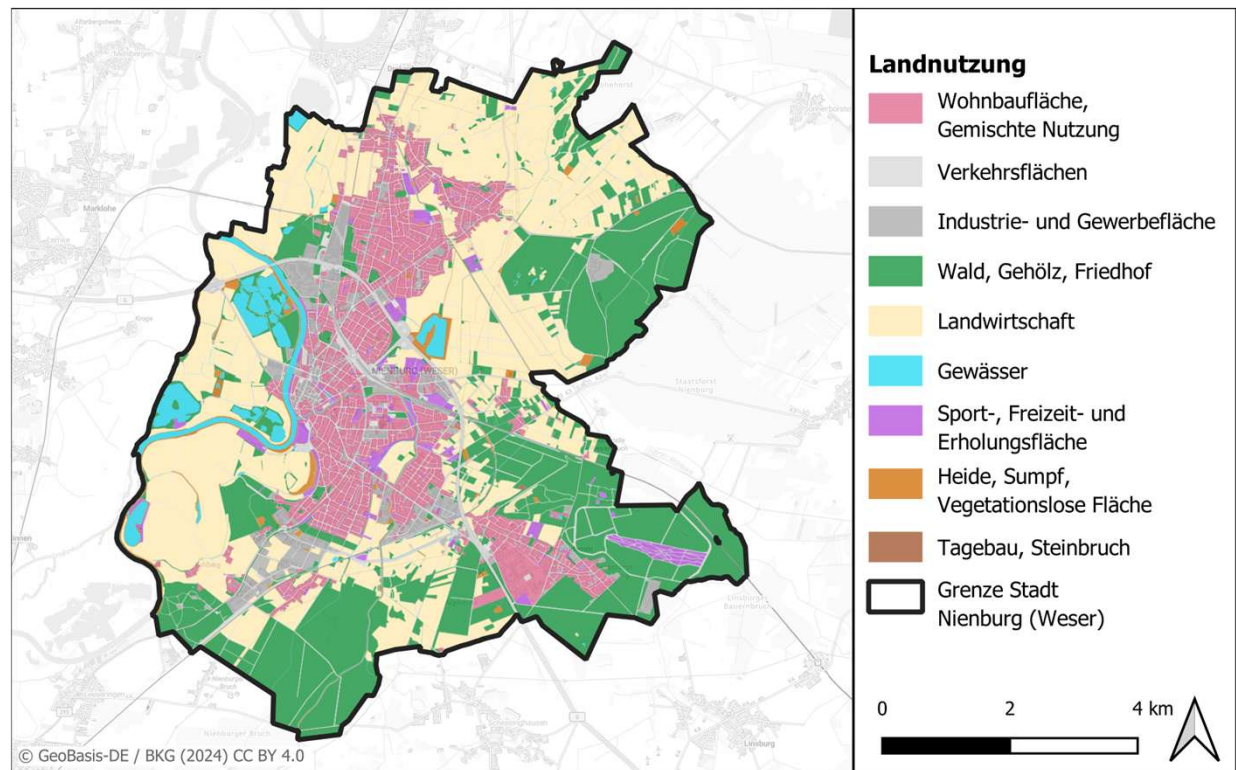
Davon sind 22,58 km² landwirtschaftliche Nutzfläche, 18,07 km² Waldfläche und 14,75 km² Siedlungsfläche



Für die Bewertung von Flächenpotenzialen wurden diese Gebiete unter Abzug von Gebietseinschränkungen und technischer Restriktionen bewertet



Dabei wurden u. a. Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie Trinkwasserschutzgebiete berücksichtigt



FÜR DIE ERMITTLUNG DER POTENZIALE WURDEN DIE LOKALEN GEGEBENHEITEN ZUGRUNDE GELEGT



Das Stadtgebiet von Nienburg (Weser) umfasst rund 64,53 km²



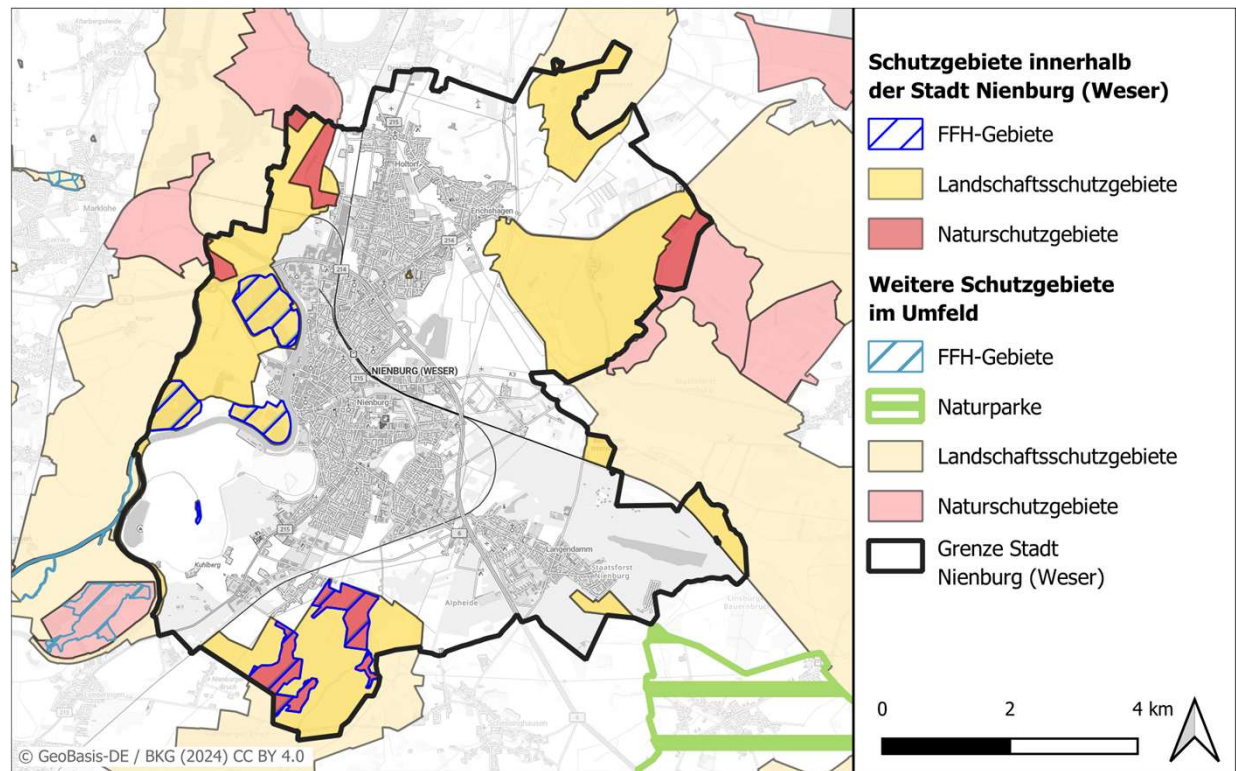
Davon sind 22,58 km² landwirtschaftliche Nutzfläche, 18,07 km² Waldfläche und 14,75 km² Siedlungsfläche



Für die Bewertung von Flächenpotenzialen wurden diese Gebiete unter Abzug von Gebietseinschränkungen und technischer Restriktionen bewertet



Dabei wurden u. a. Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie Trinkwasserschutzgebiete berücksichtigt



FÜR DIE ERMITTLUNG DER POTENZIALE WURDEN DIE LOKALEN GEGEBENHEITEN ZUGRUNDE GELEGT



Das Stadtgebiet von Nienburg (Weser) umfasst rund 64,53 km²



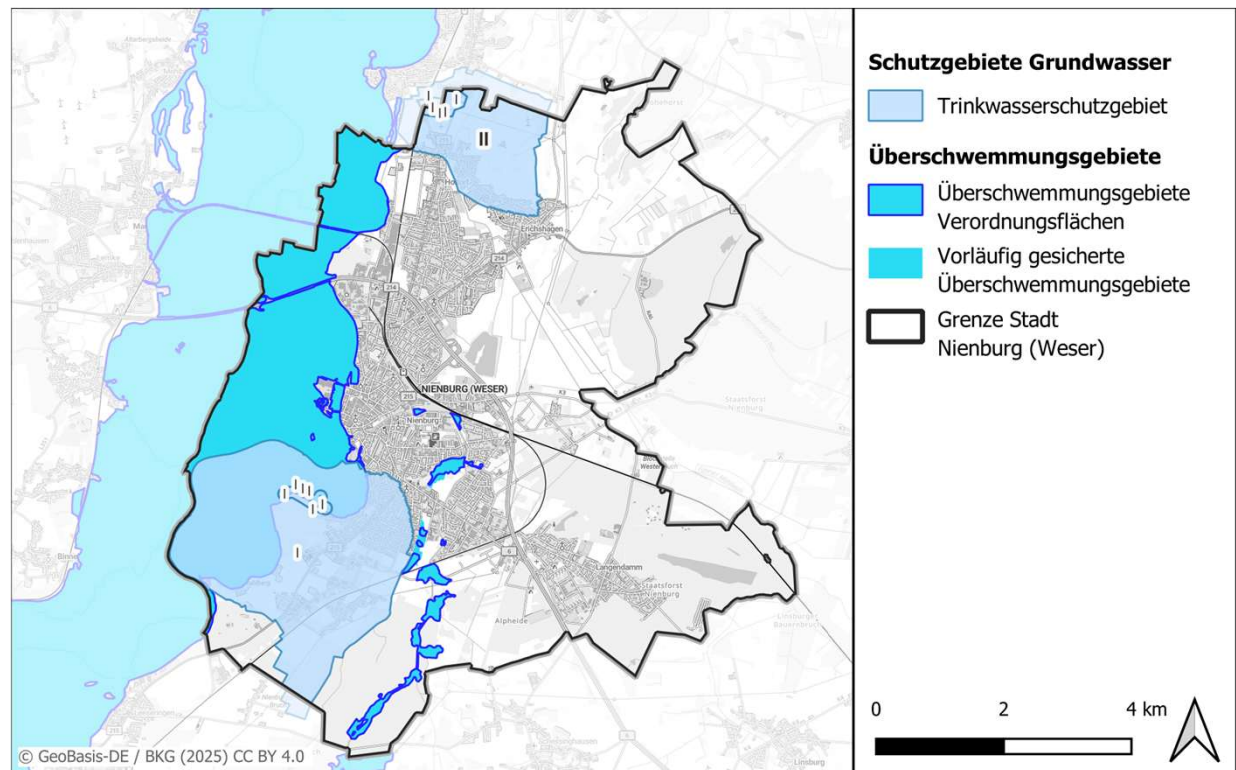
Davon sind 22,58 km² landwirtschaftliche Nutzfläche, 18,07 km² Waldfläche und 14,75 km² Siedlungsfläche



Für die Bewertung von Flächenpotenzialen wurden diese Gebiete unter Abzug von Gebietseinschränkungen und technischer Restriktionen bewertet



Dabei wurden u. a. Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie Trinkwasserschutzgebiete berücksichtigt



GEWÄSSER - FLUSSTHERMIE



2 relevante Fließgewässer in Nienburg (Weser): Weser, Steinhuder Meerbach



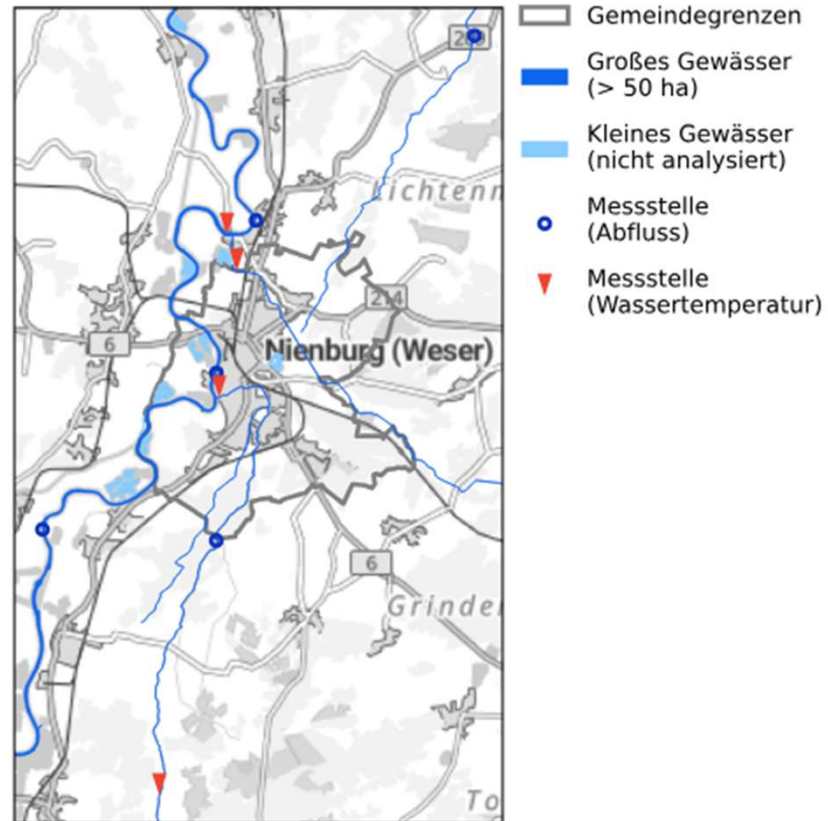
Weser: Abfluss von 51 m³/s
Steinhuder Meerbach: geringer Abfluss von 0,4 m³/s



Für detailliertere Bewertung sind Abflussmessungen innerhalb des Gemeindegebietes nötig



Die Weser bietet ein Potenzial zu Wärmenutzung von 140 GWh/a bei einer Abkühlung von 1,5 K



BIOMASSE - WALDRESTHOLZ



Die Bewertung von Biomasse für die energetische Verwendung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung des ressourcenschonenden Einsatzes gemäß Niedersächsischer Biomassestrategie



Hierzu wurde die forstwirtschaftliche Fläche hinsichtlich ihrer Restholzentstehung bewertet. Die Fläche liegt bei 18,02 km², der jährliche Einschlag liegt bei 5,4 FM/ha



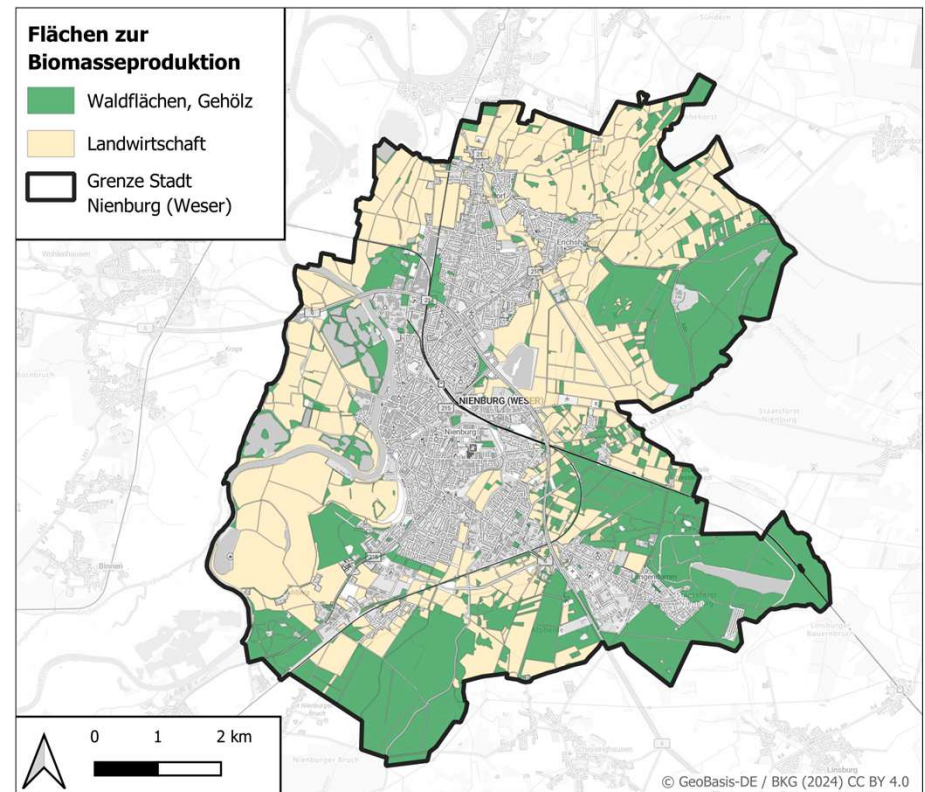
Energieinhalt der Einschlagmenge von etwa 24 GWh/a. Es ist davon auszugehen, dass diese Menge bereits vollständig genutzt wird, bspw. als Industrieholz oder Furnierindustrie



Zusätzlich gibt es anfallendes Restholz: 1 t/ha. *Theoretisches Potenzial:* Wärmemenge des anfallenden Restholzes von 8 GWh/a. Es ist nicht bekannt, ob das Waldrestholz bereits genutzt wird



Aufgrund der geringen Verfügbarkeit fester Biomasse und der dezentralen Lage des Holzes, ist feste Biomasse als Potenzial für die Wärmeversorgung auszuschließen



BIOMASSE – WALDRESTHOLZ – 40 KM RADIUS UM DIE KOMMUNE



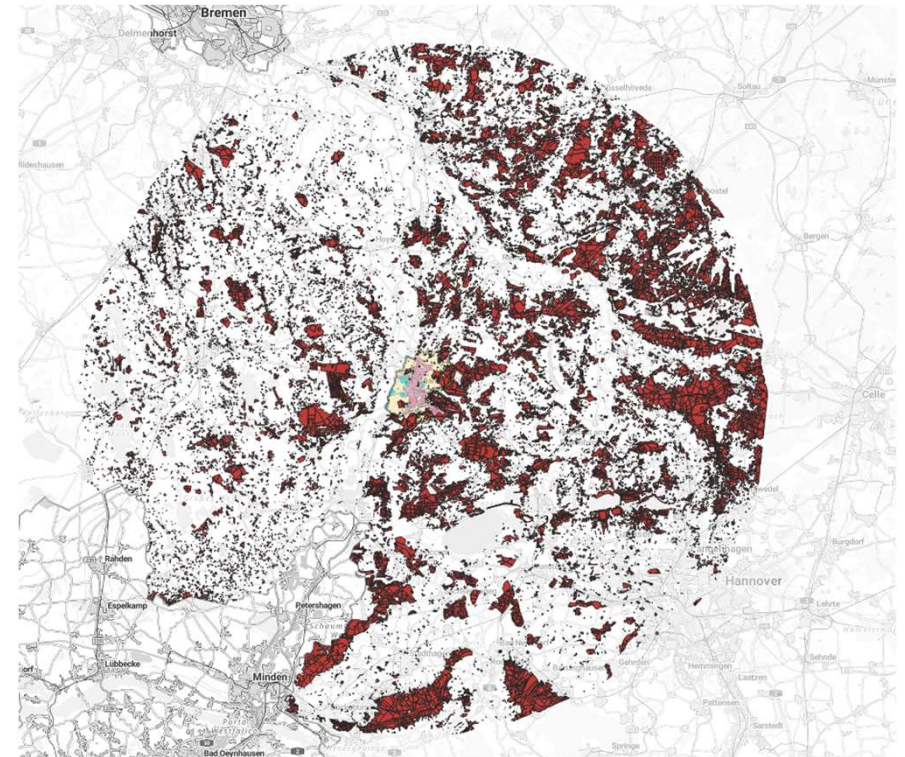
Die Bewertung von Biomasse für die energetische Verwendung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung des ressourcenschonenden Einsatzes gemäß Niedersächsischer Biomassestrategie



Hierzu wurde die forstwirtschaftliche Fläche hinsichtlich ihrer Restholzentstehung bewertet. Die Fläche liegt bei 1190 km², der jährliche Einschlag liegt bei 5,4 FM/ha



Zusätzlich gibt es anfallendes Restholz: 1 t/ha. *Theoretisches Potenzial:* Wärmemenge des anfallenden Restholzes von 515 GWh/a. Es ist nicht bekannt, ob das Waldrestholz bereits genutzt wird



UNVERMEIDBARE ABWÄRME



EINSPAREN IST BESSER ALS ERSETZEN

Einsparpotenzial:



Annahme: jährliche Reduzierung des Gesamtwärmebedarfs der Wohngebäude um 2 % in Bezug auf das Vorjahr



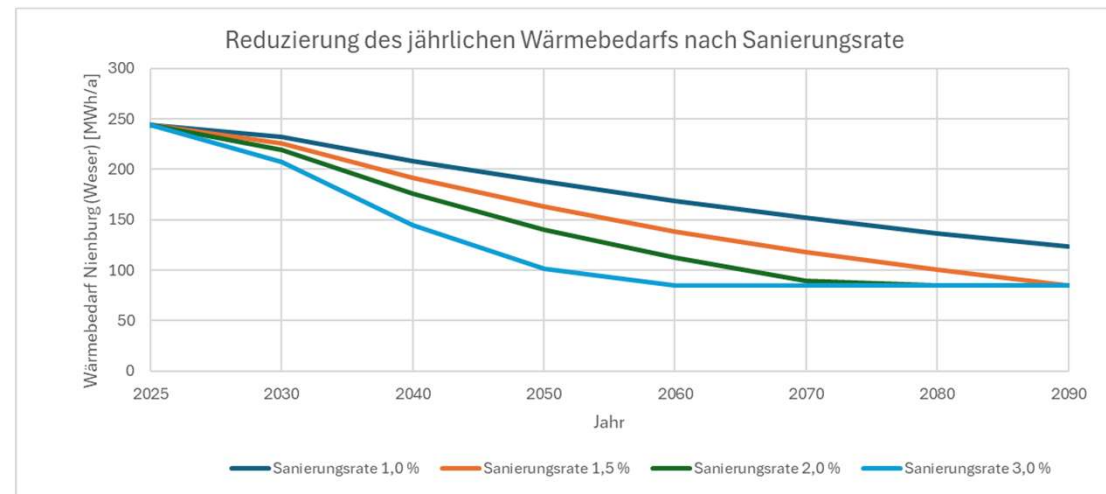
Aktueller Wärmebedarf der Wohngebäude: 244 GWh/a



Prognostizierter Wärmebedarf 2040 bei einer Sanierungsquote von 2 %: 175 GWh/a

Mit 2 % Sanierungsrate kann bis 2045 der Wärmebedarf um rund ein Drittel gesenkt werden.

Bei 1 % Sanierungsrate wird dieser Wert erst ca. 2065 erreicht



Städtisches Förderprogramm zur Sanierung besteht

WASSERSTOFF



Technologieoffener Ansatz bei der Wärmeplanung berücksichtigt auch die Nutzung grüner Gase



Neben biogenen Gasen ist (grüner) Wasserstoff eine Option für die Dekarbonisierung der Wärmebereitstellung



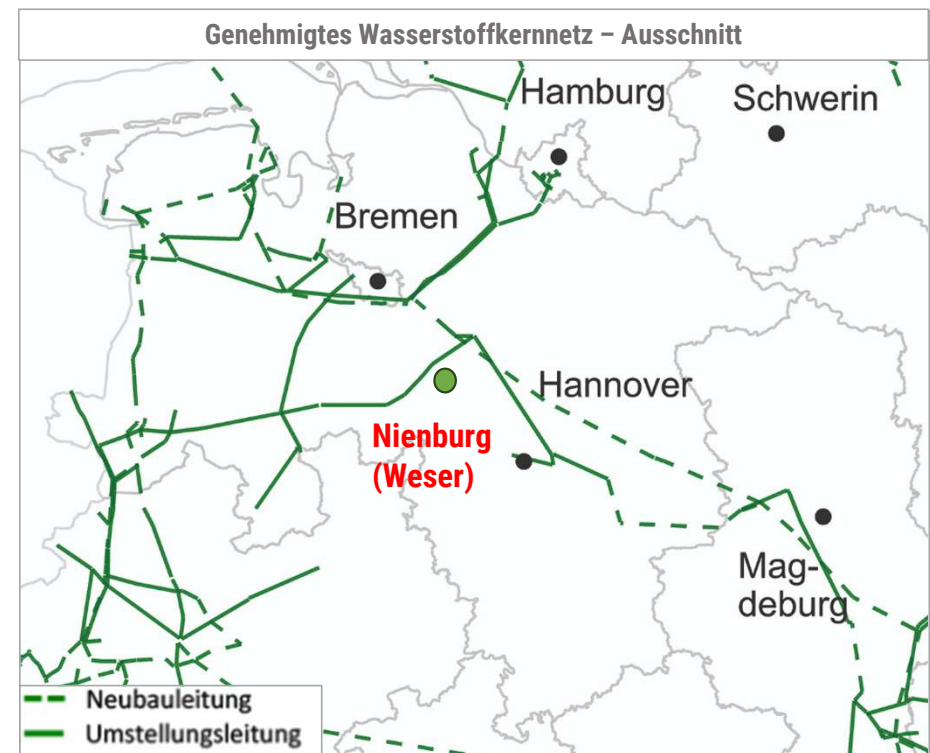
Entscheidend für die Relevanz von Wasserstoff ist die Nähe zum geplanten Wasserstoff-Kernnetz



Ein Netzabschnitte verlaufen jeweils nordwestlich (10 km) von Nienburg (Weser)

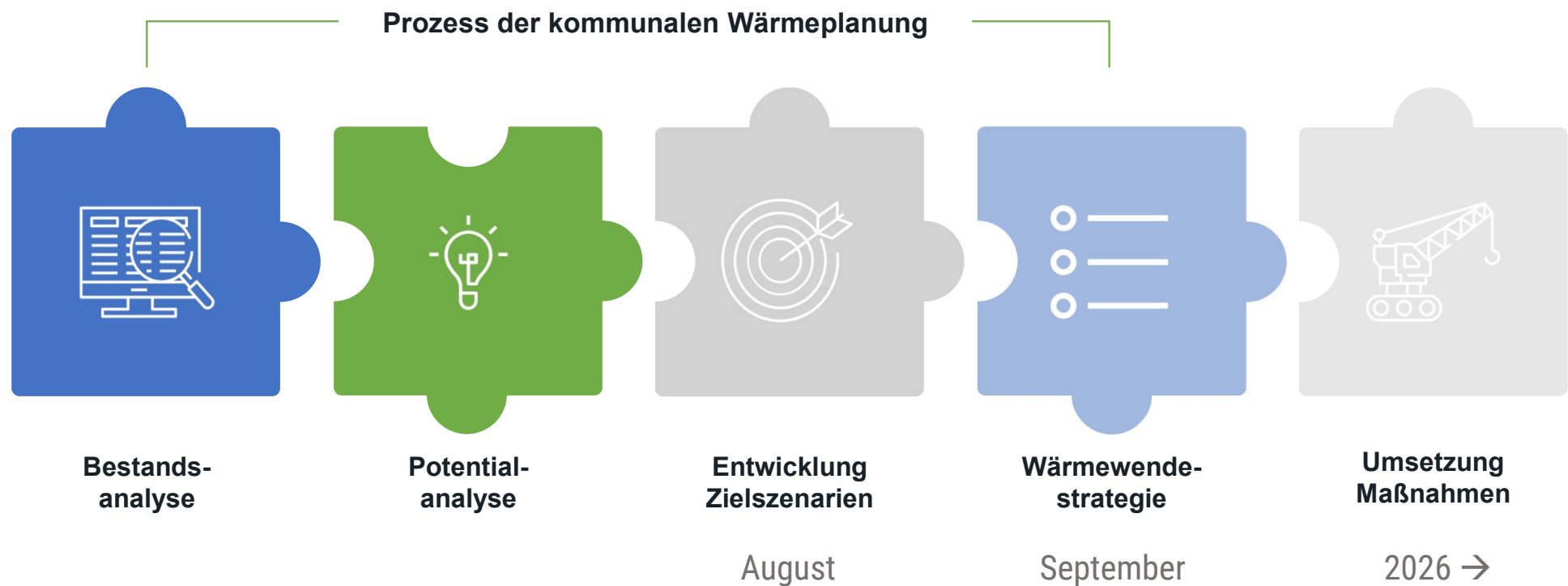


Weiter zu klären ist: Wirtschaftlichkeit von Wasserstoff für Gebäudeeigentümer, Umrüstbarkeit des Gas-Verteilnetzes, Ankerkunden mit Wasserstoffnachfrage



Quelle: Bundesnetzagentur - Wasserstoff-Kernnetz, bearbeitet

Die Phasen der Wärmeplanung





Vielen Dank
