

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR HOHEN NEUENDORF

14.04.2026 | Stadtentwicklungs- und Bauausschuss | Hohen Neuendorf

Bildquelle: © Stadt Hohen Neuendorf

AGENDA

01 | Einleitung

02 | Bestandsanalyse

03 | Potenzialanalyse

04 | Nächste Schritte

1. Vorstellung



Bildquelle: © Stadt Hohen Neuendorf

ÜBER HIC CONSULTING

Wir bieten (Strategie-) **Beratung**, angewandte **Forschung** und **Ingenieursplanung**.

- Fokus: **Energiepolitik** und **Energiewirtschaft**
- **2012** gegründet
- **Rund 40** Mitarbeitende im interdisziplinären Team
- Inhaber- und mitarbeitendengeführt
- Standorte in **Hamburg-Altona** (Hauptsitz), Berlin und Lindau
- **Referenzen**
 - <https://hic-consulting.com/referenzen/>



BERATUNG & LÖSUNGEN



Politik & Märkte

Strategieberatung für Unternehmen & Politik

- Regulierung & Policy Making
- Marktdesign für Erneuerbare Energien
- Carbon Management
- Anpassung Geschäftsmodelle
- Nachweissysteme
- Methoden der THG-Bilanzierung
- Fördermittelberatung

Klimastrategien

Konzepte & Strategien für Unternehmen & Kommunen

- Klimarisikoanalysen, Doppelte Wesentlichkeitsanalysen
- Carbon Footprints, THG-Bilanzierung und Water-Footprints
- Transitionspläne und Klimaschutzkonzepte
- Klimaanpassungskonzepte
- Begleitung Zertifizierung



PLANUNG & INGENIEURWESEN



Erneuerbare Wärme

Fernwärme & Energiesysteme

- Transformationspläne
- Potenzialanalysen, Machbarkeitsstudien
- Energiesystemanalyse
- Konzept- und Fachplanung Großwärmepumpe, Wärmespeicher, Wärmenetze
- Industrie- & Prozesswärme
- Techn. & regul. Due Diligence

Energieplanung

Energieplanung für Kommunen & Energieversorger

- Wärmeplanung
- Umsetzungsstrategien der Wärmeplanung
- Potenzialanalysen & Machbarkeitsstudien
- Quartierskonzepte

Kommunikation – Kommunikationsspezifische Beratung, Konzept & Entwicklung von Maßnahmen

IHRE ANSPRECHPERSONEN



FELIX LANDSBERG

Senior Manager

Head of Energy Planning
Projektleiter

T +49 (0)40 3910 6989-35
M landsberg@hamburg-institut.com



MAX-JULIAN GERLACH

Senior Engineer

Stellvertretender Projektleiter

T +49 (0)40 3910 6989-68
M gerlach@hamburg-institut.com

1.

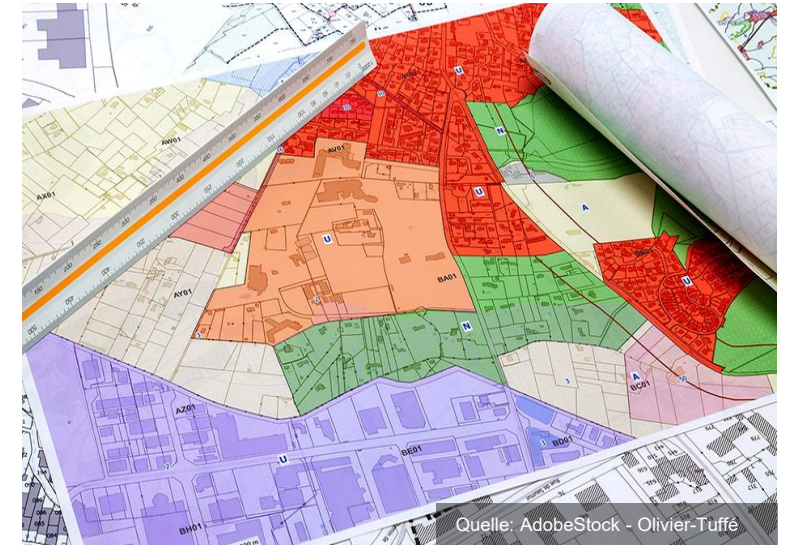
Einführung kommunale Wärmeplanung



Bildquelle: © Stadt Hohen Neuendorf

GESETZLICHER HINTERGRUND DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG (KWP)

- **Verpflichtung** zur Erstellung der kommunalen Wärmeplanung (KWP) gemäß Wärmeplanungsgesetz (WPG) und Brandenburgischer Wärmeplanungsverordnung (seit 24.07.2024 in Kraft)
- Ergebnis der KWP: Wärmeplan – zu erstellen spätestens **bis 31.06.2028**
 - Fortschreibung spätestens alle 5 Jahre
- Wärmeplanung = rechtlich **unverbindliche, strategische Fachplanung**
- Beschreibt **Möglichkeiten** für...
 - Wärmeversorgung
 - Erneuerbare Energien und Abwärme
 - Einsparung von Wärme



ARBEITSSCHRITTE IN DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG



Thema heute: Bestands- und Potenzialanalyse

2.

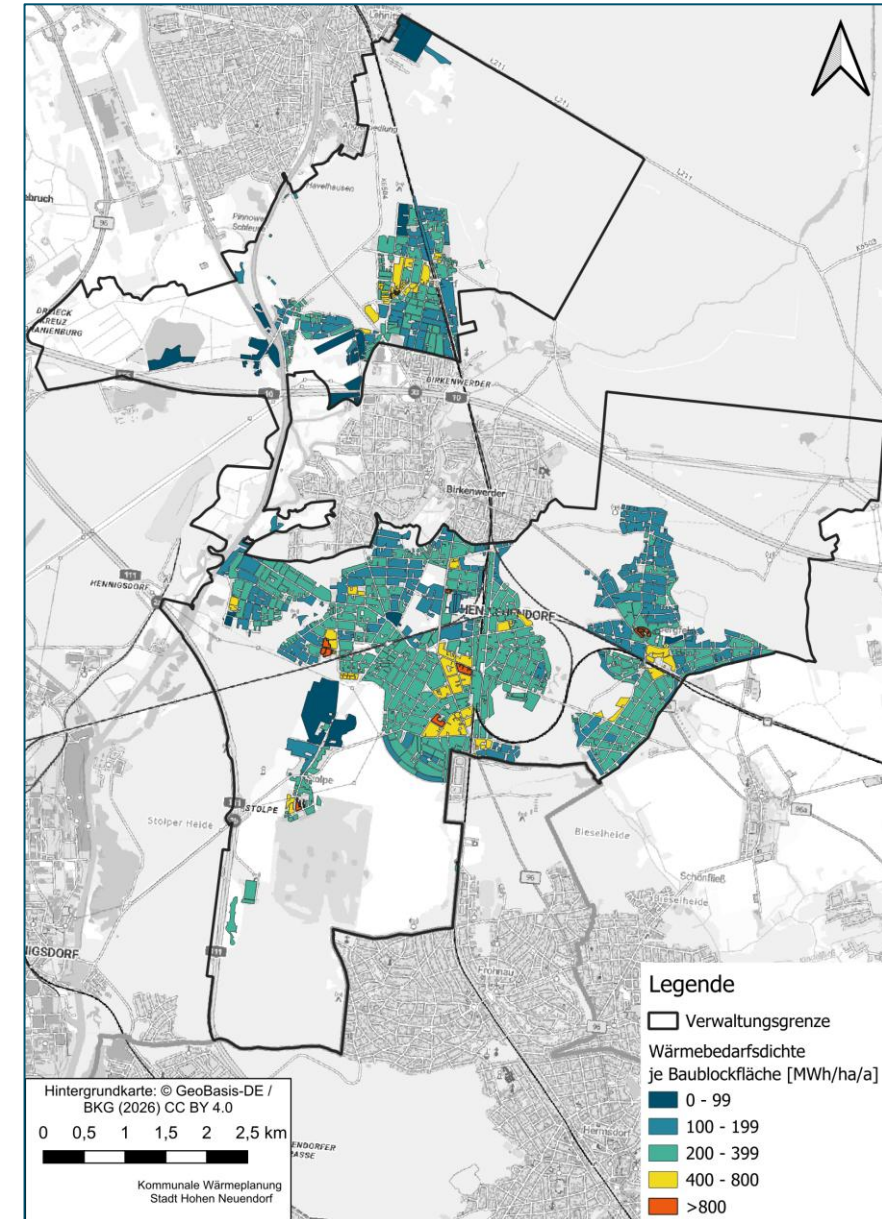
Bestandsanalyse



Bildquelle: © Stadt Hohen Neuendorf

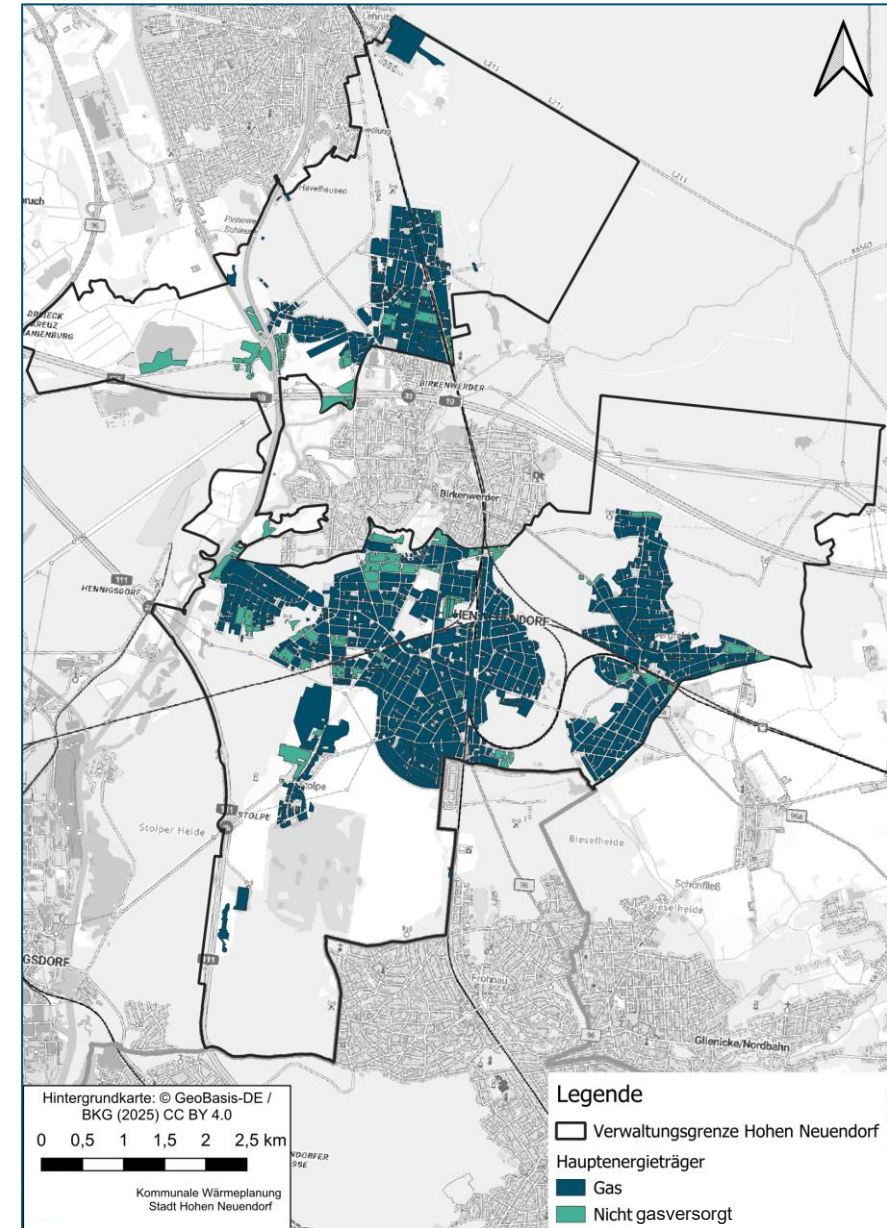
WÄRMEDICHTE

- Darstellung auf Baublockebene
- Wärmedichte stellt den Wärmeverbrauch eines Baublocks ins Verhältnis zur Fläche des Baublocks
- Darstellung erster Indikator für potenzielle Wärmenetze (ab 400 MWh/ha ggf. sinnvoll)
- **Hohe Wärmedichte** folgt aus hoher Bebauungsdichte und hohen spezifischen Wärmebedarfen der Gebäude
- Einige zusammenhängende Baublöcke in **Hohen Neuendorf** weisen eine hohe Wärmebedarfsdichte auf
- In **Bergfelde** und **Borgsdorf** gibt es um den Kern des Stadtteils ebenfalls Gebiete mit höherer Wärmebedarfsdichte



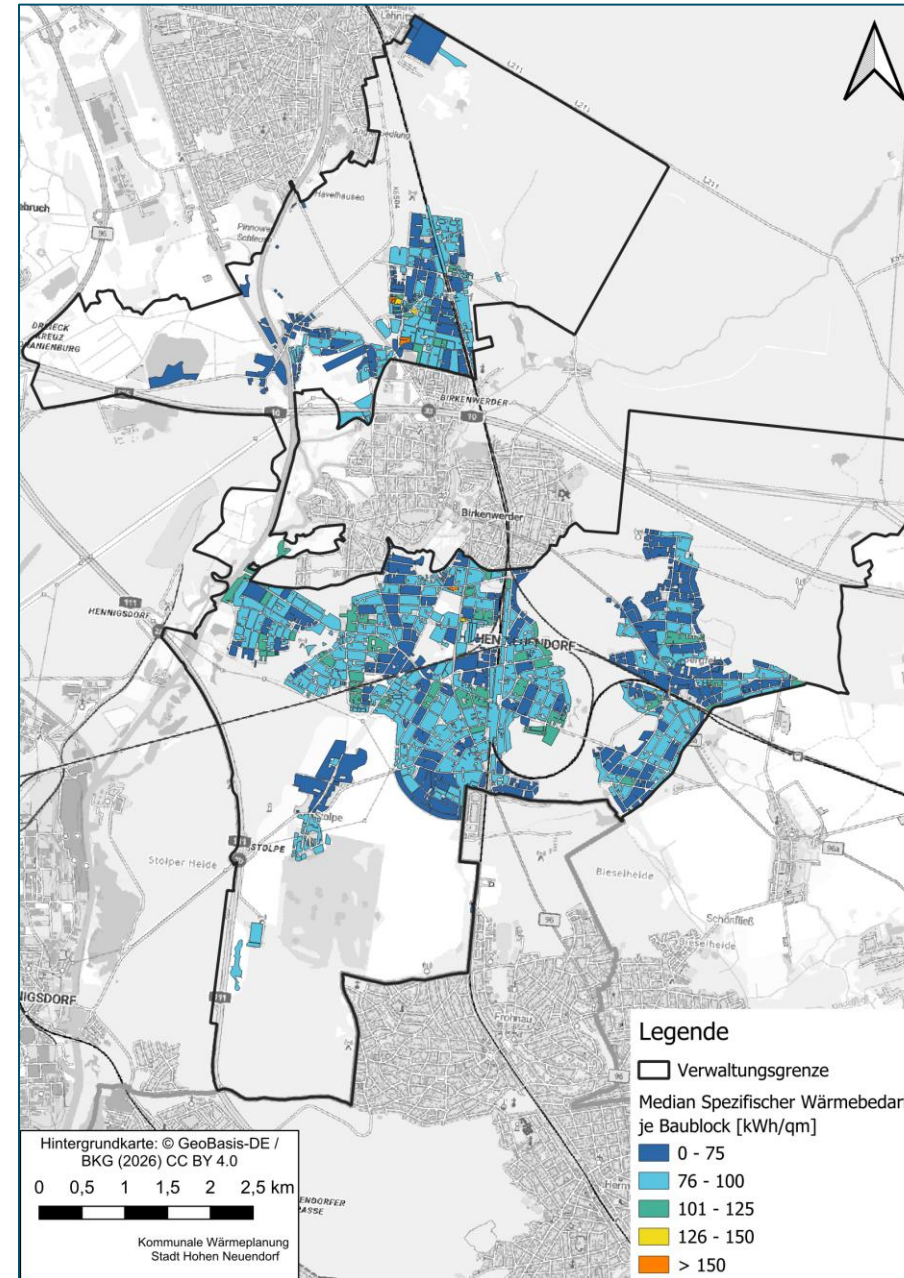
HAUPTENERGIETRÄGER

- Darstellung auf Baublockebene
- Vorwiegender Energieträger zur Wärmeversorgung
- **Großteil** von Hohen Neuendorf wird primär durch **Gas** versorgt
- Vereinzelt sind nicht gasversorgte Energieträger (Biomasse, Heizöl, Kohle, Wärmepumpe) Hauptenergieträger



SPEZIFISCHER WÄRMEBEDARF

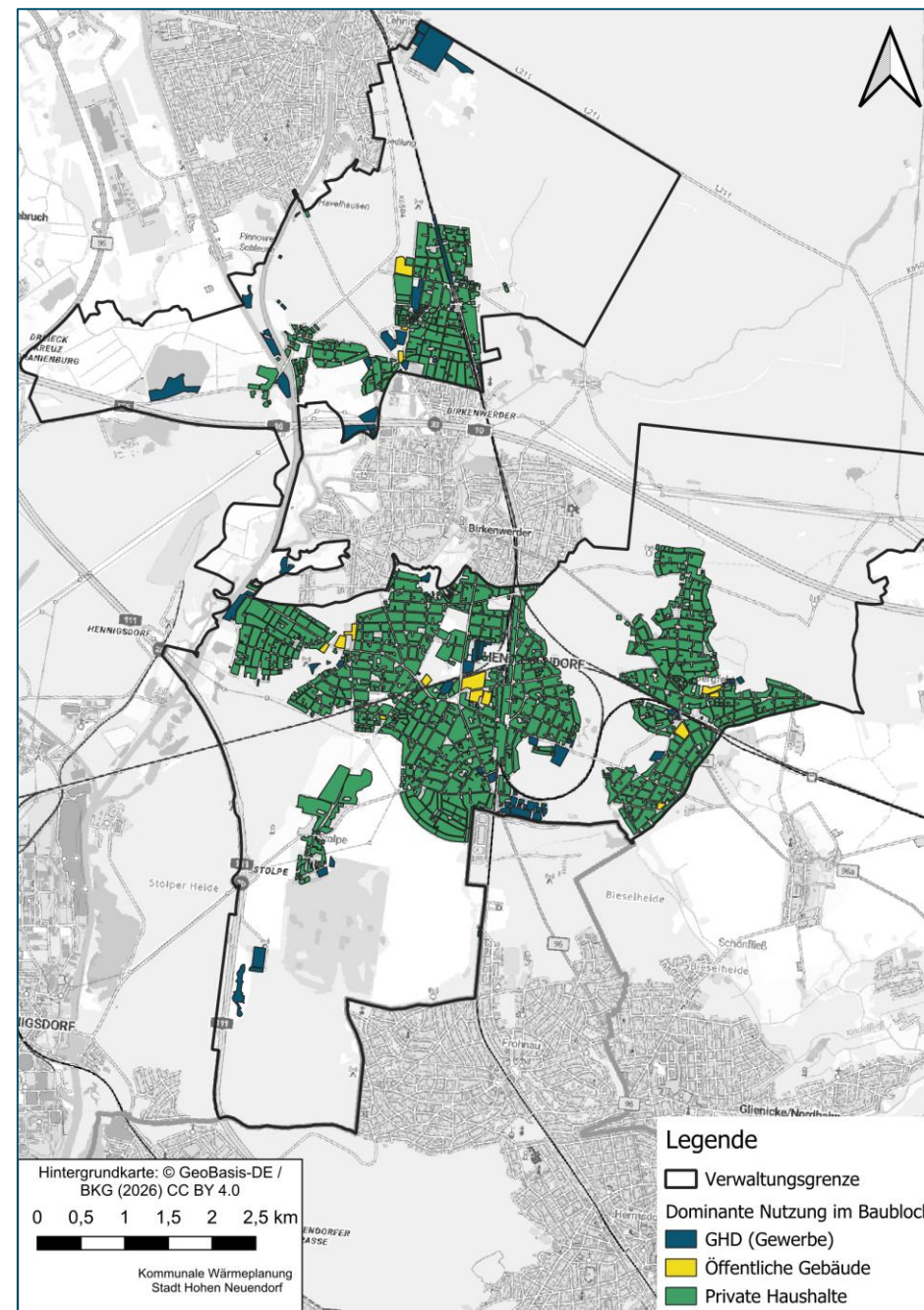
- Darstellung auf Baublockebene
- Median des spezifischen Wärmebedarfs zur Wärmeversorgung
 - Wärmebedarf pro Quadratmeter Nutzfläche
- Kleinteilige Bereiche auffällig
- Großteil im Bereich 75-125 kWh/qm



NUTZUNG IM BAUBLOCK

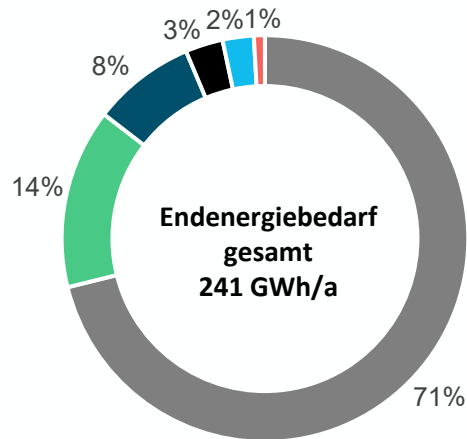
- Darstellung auf Baublockebene
- Dominante Nutzung je Baublock

- Private Haushalte überwiegen
- Teilweise Gewerbebereiche

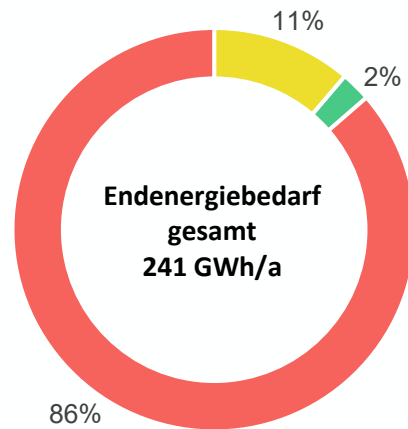


ENERGIE- UND THG-BILANZ

Energiebilanz

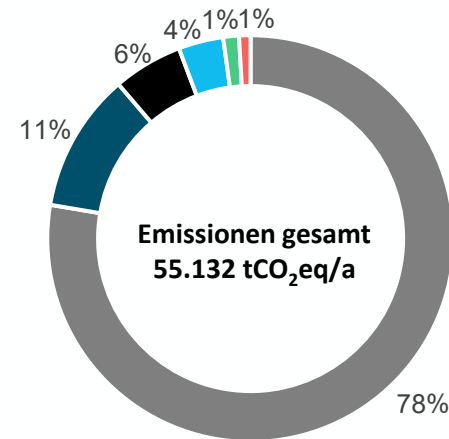


- Gas
- Biomasse
- Heizöl
- Kohle
- Wärmepumpe
- Weitere

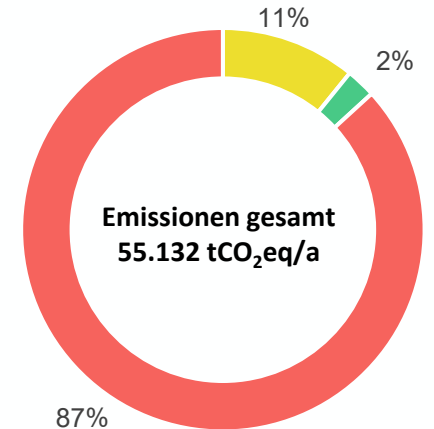


- GHD
- Kommunal
- Private Haushalte

THG-Bilanz



- Gas
- Heizöl
- Kohle
- Wärmepumpe
- Biomasse
- Weitere



- GHD
- Kommunal
- Private Haushalte

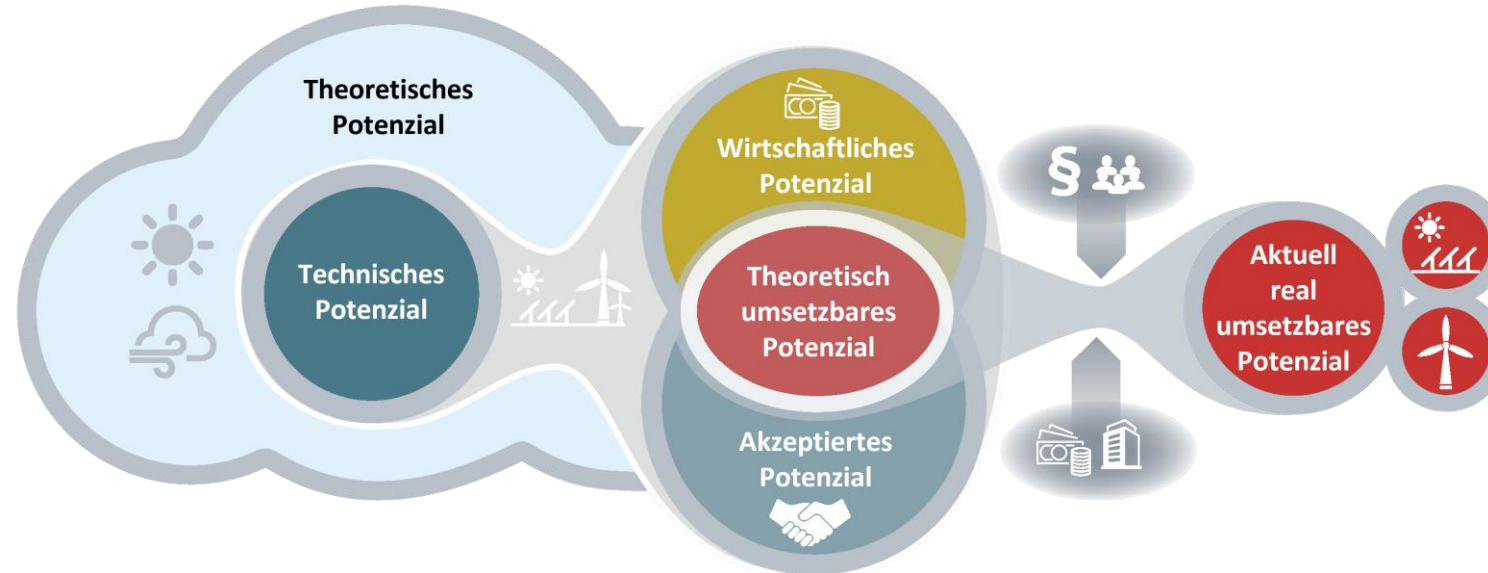
3.

Potenzialanalyse



Bildquelle: © Stadt Hohen Neuendorf

VORGEHENSWEISE – POTENZIALANALYSE



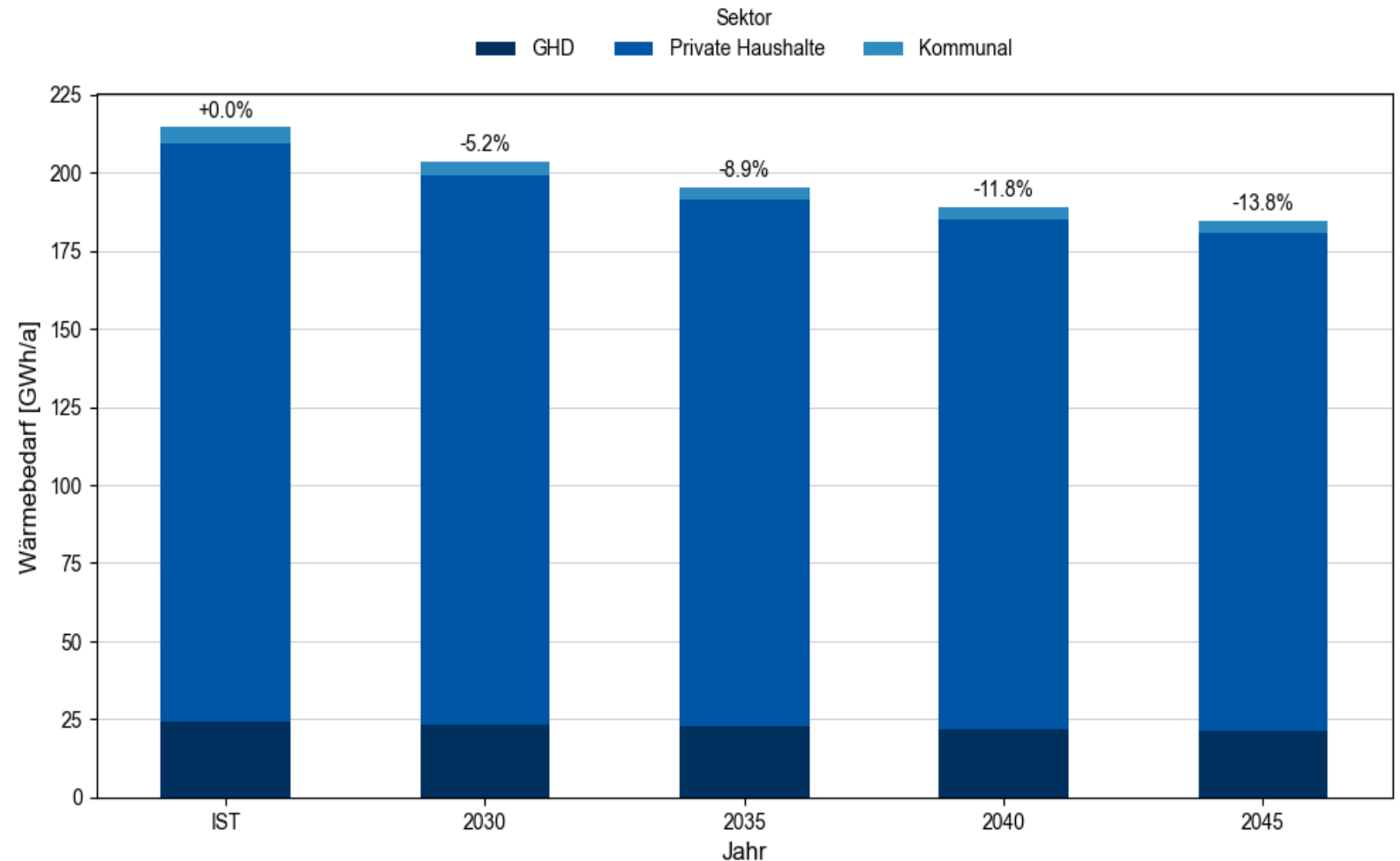


Sanierungspotenziale

SANIERUNGSPOTENZIAL

- Ansatz:
 - Worst-First Ansatz (Gebäude mit hohem spezifischem Wärmeverbrauch werden zuerst saniert)
 - Sanierungsrate: 1,5% pro Jahr
 - Sanierungstiefe bis 100 kWh/m²
 - Einzelne Häuser mit Denkmalschutz von Sanierung ausgeschlossen

- Einsparung des Wärmbedarfs in Hohen Neuendorf bis 2045 von ca. 14% durch Sanierungen möglich
 - Entspricht ca. 30 GWh



FREIFLÄCHEN SOLARTHERMIE

- Wärmeträgerflüssigkeit wird durch solare Strahlung erwärmt
- Abhängig von Kollektortyp Temperaturen bis 400 °C möglich
 - In der Praxis in Wärmenetzen eher < 90°C
- Niedrige laufende Kosten
- Asynchronität mit Bedarf
 - Niedriger Deckungsanteil oder
 - Nutzung thermischer Speicher



Arcon-Sunmark – 2014 Greena, Dänemark

FREIFLÄCHEN SOLARTHERMIE

- Flächenscreening basierend auf raumordnerischen Vorgaben

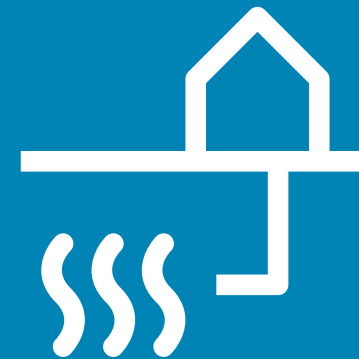
- Bei Nutzung der potenziellen Flächen durch **Solarthermie**
 - Fläche: 48 ha
 - Installierbare Leistung: 29 MW_{th}
 - Wärmeerzeugung: 93 GWh Solarthermie (höhere Erzeugung durch Vakuumröhren möglich)

- Flächenkonkurrenz zu anderen Technologien zu beachten (insbesondere PV)



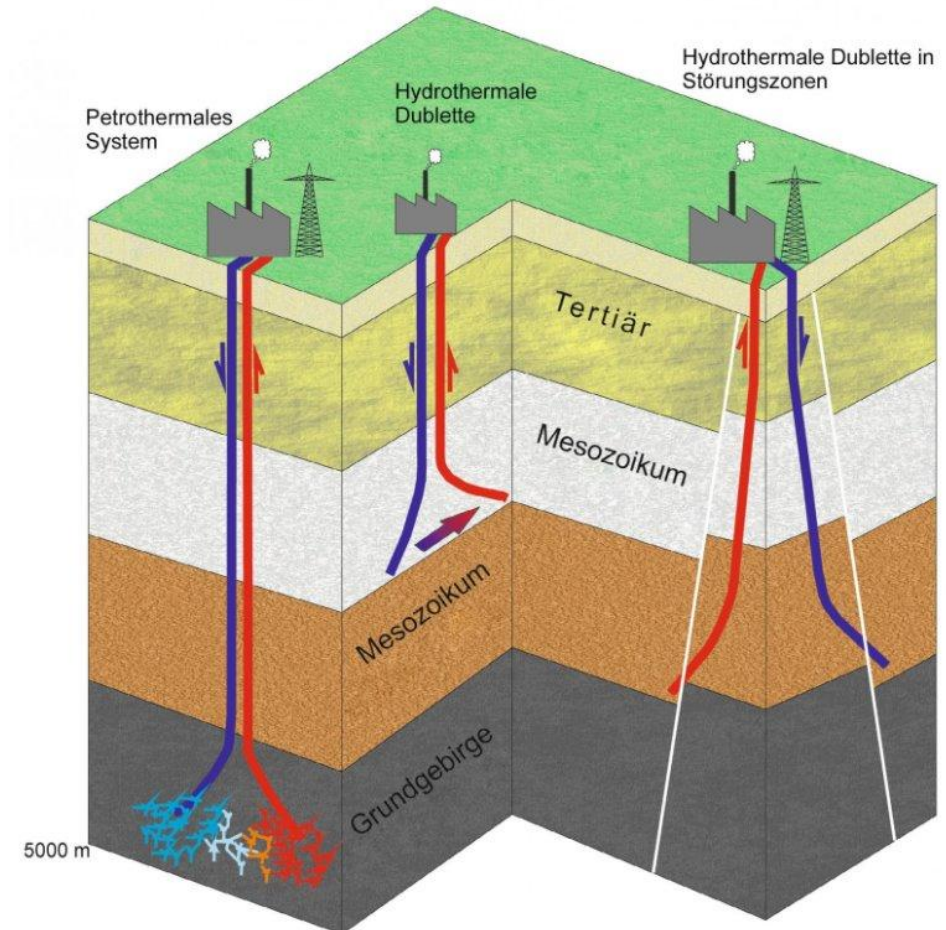
Arcon-Sunmark – 2014 Greena, Dänemark

Tiefe Geothermie



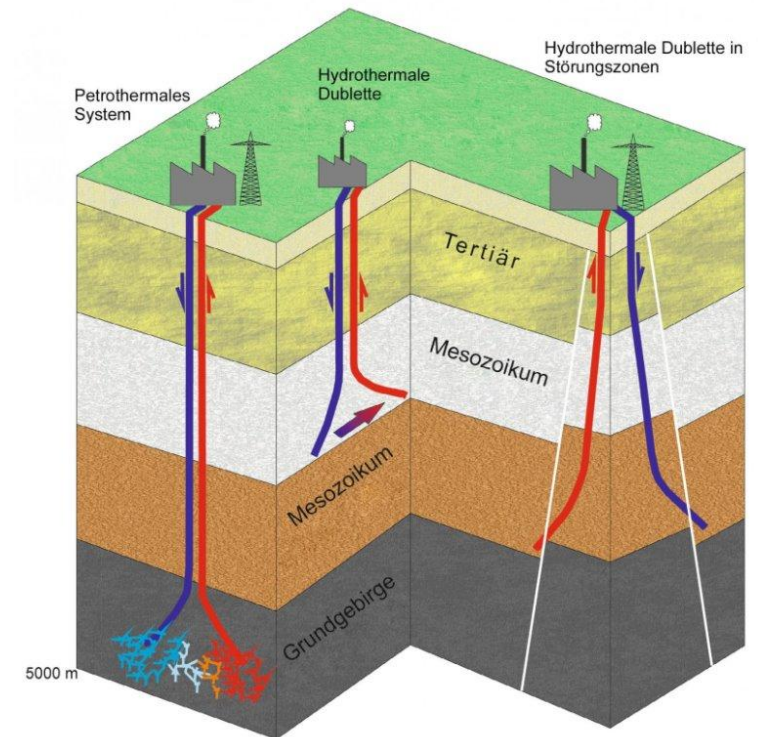
TIEFE GEOTHERMIE

- Tiefe > 400 m
- Zur Potenzialerschließung wird eine Förderbohrung und eine Injektionsbohrung benötigt
- Kenntnisse über die Beschaffenheit des Untergrunds entscheidend für die Potenzialabschätzung
- Vorteile: hohe Temperaturen ohne Saisonalität
- Nachteile: hohe Investition und Fündigkeitsrisiko



POTENZIAL TIEFE GEOTHERMIE

- Datengrundlage bildet die vorhandene Forschungsbohrung E Ob 1/61 in Schönfließ, detaillierte Untersuchungen in Rahmen der Wärmeplanung Oranienburg sowie verfügbare Daten aus dem geothermischen Informationssystem
- Bedingungen in Hohen Neuendorf für tiefe Geothermie sind sehr unterschiedlich und lassen sich nicht allgemein zusammenfassen
 - Im Norden von Hohen Neuendorf (Borgsdorf) sind ähnliche Bedingungen für Tiefengeothermie, wie in Oranienburg zu erwarten
 - Im Süden von Hohen Neuendorf sind ähnliche Bedingungen für Tiefengeothermie wie bei der Bohrung E OB 1/61 zu erwarten
- Theoretisches Potenzial für tiefe Geothermie (genauere Abschätzung des Potenzials nur durch Probebohrungen an potenziellem Standort möglich)
 - pro Dublette: 0 – 4 MW
 - Wärmeerzeugung: 32 GWh
- Sinnhaftigkeit von tiefer Geothermie hängt vom Wärmebedarf im Umfeld ab



Biomasse



POTENZIAL BIOMASSE

- Datengrundlage sind Untersuchungen des Energieportal Brandenburgs sowie das Regionale Energiekonzept für die Region Prignitz-Oberhavel
- Nur Flächen im Stadtgebiet von Hohen Neuendorf berücksichtigt

- Technische Potenziale für die Wärmeerzeugung aus Biomasse
 - Landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und Grünlandflächen 3,5 GWh
 - Bioenergie aus Abfällen 2 – 5 GWh
 davon ungenutztes Potenzial 0,5 GWh
 - Reststoffe aus Tierhaltung Kein Potenzial

Weitere Potenziale



WEITERE POTENZIALE

▪ Abwärme

- Keine nennenswerte Industrie in Hohen Neuendorf
- Laut Plattform für Abwärme nur Kaufland mit Abwärmepotenzial
 - Abwärmepotenzial 2 GWh
 - Temperaturniveau 25 – 60 ° C

▪ Umgebungsluft

- Potenziell auf freien Flächen basierend auf raumordnerischen Vorgaben und Immissionsrichtwerten möglich
- Ca. 1000 m² Fläche benötigt für 1 MW thermischer Leistung
- Rechnerisches Potenzial für Umgebungsluft übersteigt den Wärmebedarf

▪ Abwasser

- Keine Kläranlagen und Abwasserleitungen mit Rohrdurchmesser > DN800 im Stadtgebiet vorhanden
- Kein Potenzial vorhanden

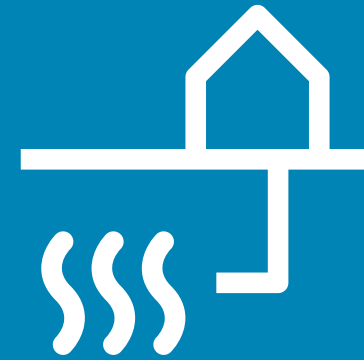
▪ Flusswasser

- Havel fließt durch Stadtgebiet von Hohen Neuendorf und hätte ein hohes Potenzial
- Allerdings ist um die Havel in Hohen Neuendorf ein Wasserschutzgebiet und kann nicht genutzt werden
- Kein Potenzial vorhanden

▪ Großwärmespeicher

- Potenziell auf Solarthermieflächen möglich
- Zusätzlich wird ein Flurabstand zum Grundwasser von 10 m benötigt
- Kein Potenzial vorhanden

Oberflächennahe Geothermie (Kollektoren / Sonden)

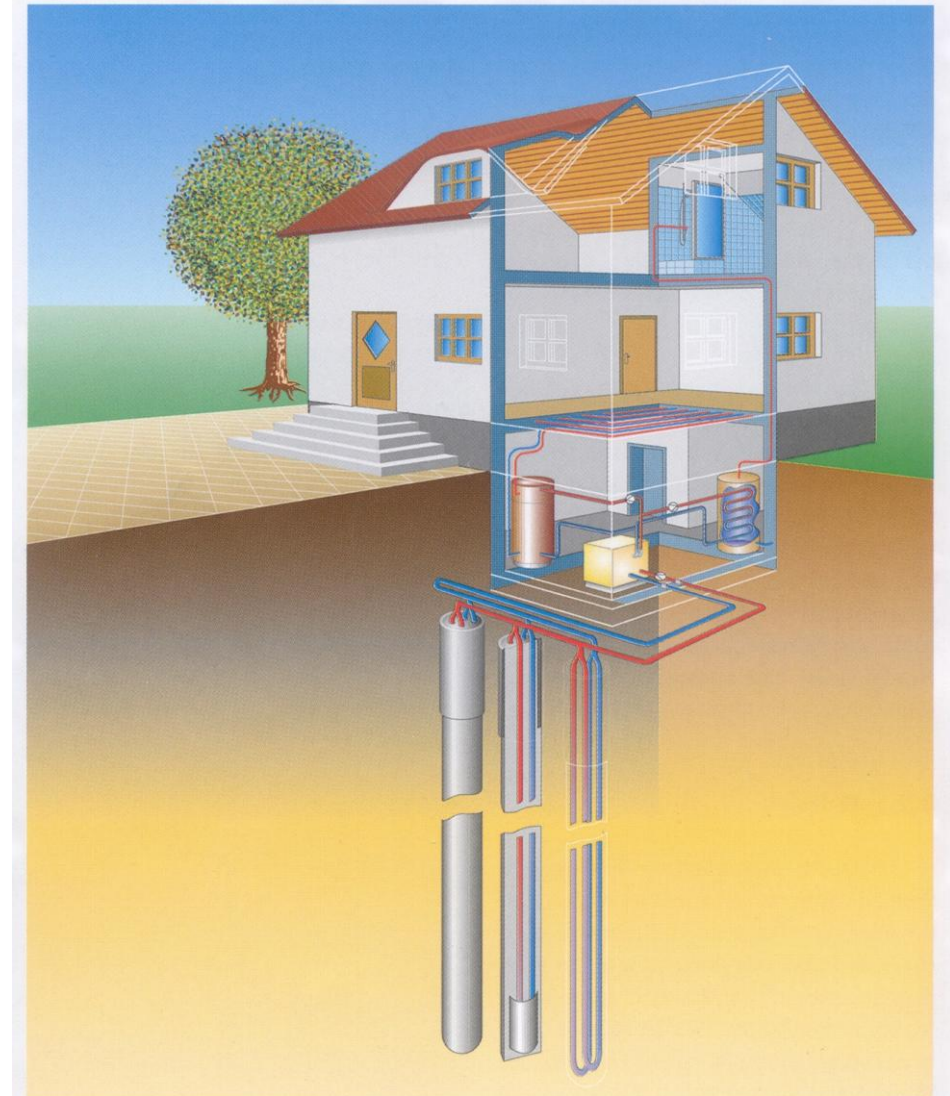


OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE (DEZENTRAL)

- Oberflächennahe Geothermie bis 100 m Tiefe
 - Geschlossenes System
 - Sonden
 - Kollektoren
 - Langlebiges System mit hoher Effizienz
 - Hohe Investitionskosten und Beschränkung durch Auskühlung des Untergrunds
- Betrachtung der flächeneffizienten Erdwärme-**Sonden** kombiniert mit Wärmepumpen
- Bewertung
 - Deckungsgrad Wärmebedarf **je Flurstück**

< 50 %	wenig bis nicht geeignet
50-100 %	bedingt geeignet
> 100 %	geeignet

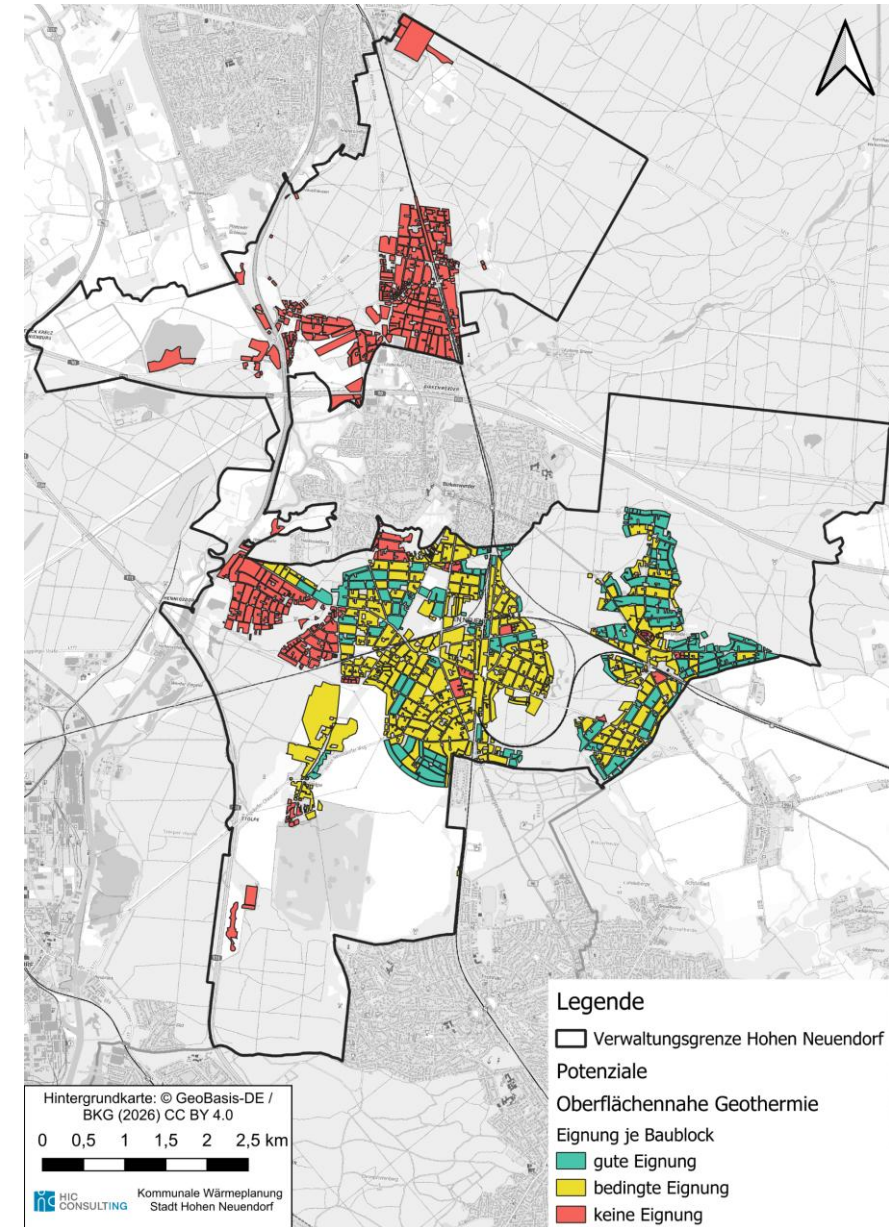
Wärmepumpen-Heizungsanlage mit Erdwärmesonde



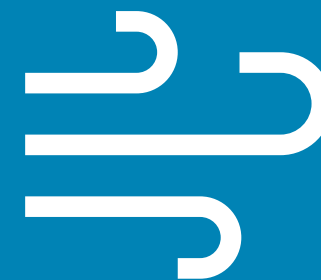
OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE (DEZENTRAL)

- Erdwärme-**Sonden** kombiniert mit Wärmepumpen in Hohen Neuendorf eher schlecht geeignet
- Trinkwasserschutz im Westen und in Borgsdorf (Ausschluss von Sonden)

- Wärmebedarf anhand der Eignungsklassen
 - Gute Eignung: 66 GWh/a
 - Bedingte Eignung: 31 GWh/a
 - Keine Eignung: 117 GWh/a



Umgebungsluft



UMGEBUNGSLUFT-WÄRMEPUMPEN (DEZENTRAL)

- Schallemissionen sorgen für **Restriktionen** am Aufstellungsort
 - Geregelt durch TA Lärm (Immissionsrichtwerte)
 - Bsp.: Allg. Wohngebiet: 55 dB(A) (tagsüber)
 40 dB(A) (nachts)

- **Optimierung** zwischen Vorlauftemperaturen und Heizkörperflächen i.d.R. notwendig

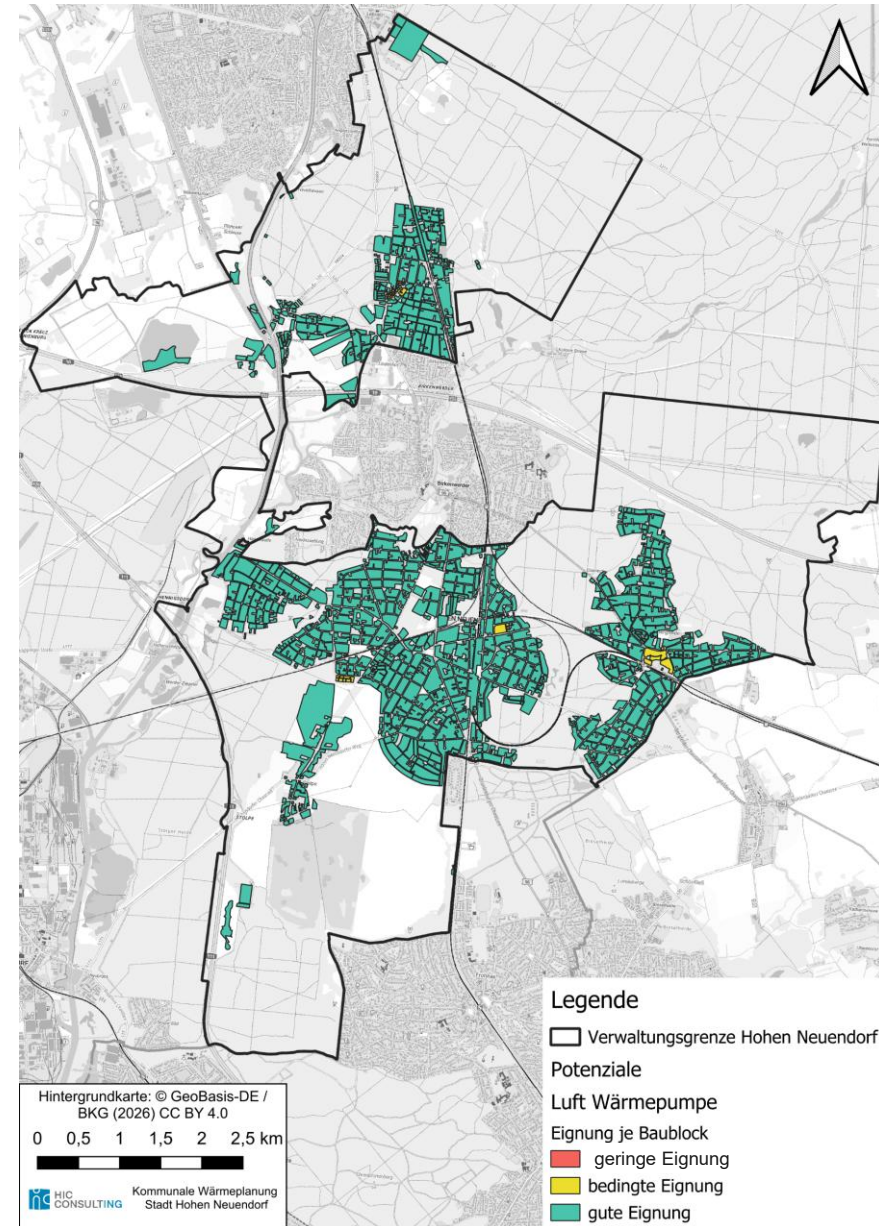
- Prüfung, ob **Wärmebedarf** durch Umgebungsluft-WP gedeckt werden kann
 - Abschätzung des benötigten **Abstandes** zu Nachbargebäuden
 - Je weniger mögliche **Aufstellungsorte** um das untersuchte Gebäude, desto niedriger die Eignung



UMGEBUNGSLUFT-WÄRMEPUMPEN (DEZENTRAL)

- **Umgebungsluft Wärmepumpen** in Hohen Neuendorf größtenteils gut geeignet
- Kleine Teilbereiche (insb. Reihenhäuser) weniger geeignet, da Gebäude nah beieinander stehen

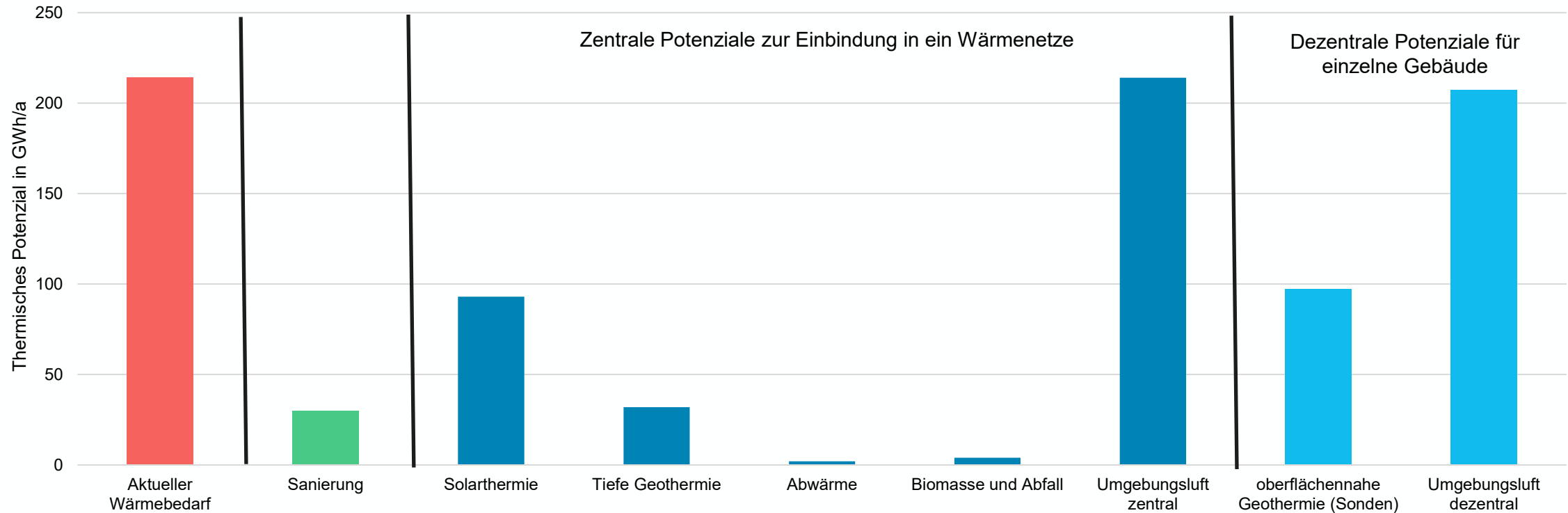
- Jährlicher Wärmebedarf anhand der Eignungsklassen
 - Gute Eignung: 204 GWh
 - Bedingte Eignung: 3 GWh
 - geringe Eignung: 7 GWh



Zusammen- fassung



ZUSAMMENFASSUNG



- Zentrale und dezentrale **Wärmepotenziale** in Hohen Neuendorf **verfügbar**
 - Die realisierbaren Potenziale werden kleiner sein und können erst bei der Konkretisierung einzelner Projekte detaillierter ermittelt werden
- Potenziale lassen sich **nicht** aufaddieren und stehen teilweise in Flächenkonkurrenz zueinander

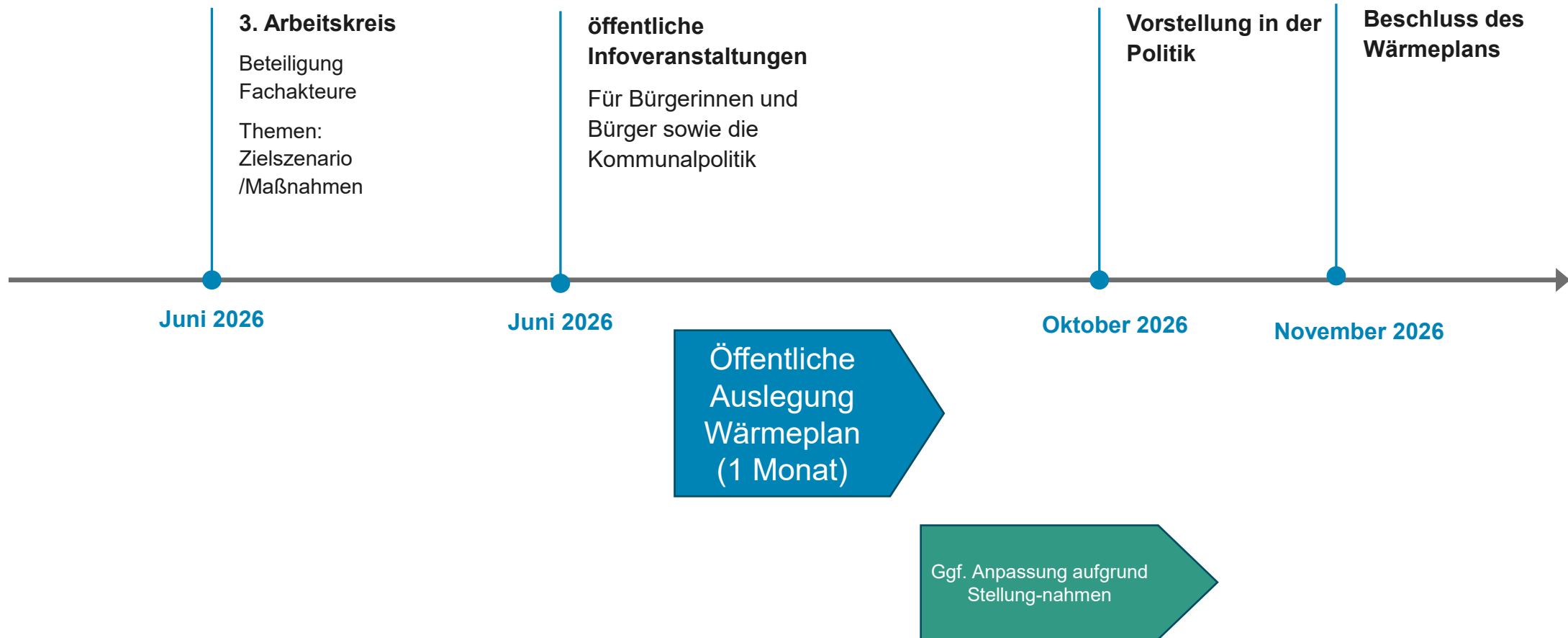
4.

Nächste Schritte



Bildquelle: © Stadt Hohen Neuendorf

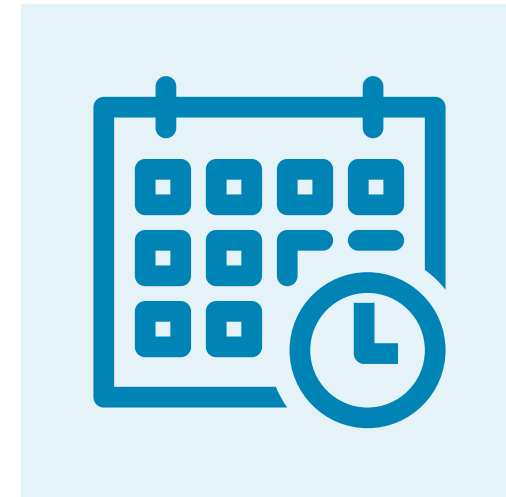
ZEITPLAN



NÄCHSTE TERMINE

- **Bis Ende Q2 2026:** Erarbeitung des Zielszenarios und des Maßnahmenplans
- **03. Juni 2026:** 3. Treffen Arbeitskreis
- **Öffentliche Termine (Juni 2026)**
 - HN Rathausaal: Mittwoch 10.06.2026
 - Borgsdorf Turnhalle: Donnerstag 11.06.2026
 - Bergfelde Turnhalle: Mittwoch 17.06.2026
 - HN-Niederheide/Stolpe Aula GS Niederheide: Donnerstag 18.06.2026
- **Q4 2026:** Vorstellung der Wärmeplanung im Ausschuss
- **Q4 2026:** Beschluss der Wärmeplanung durch die Stadtverordnetenversammlung

- Falls Sie bis dahin weiterlesen möchten: [Wärmeplanungskonzept | Klimaschutz Stadt Hohen Neuendorf](#)



Vielen Dank!

Zeit für weitere Fragen und Diskussion



Bei weiteren Fragen und Rückmeldungen wenden Sie sich
gerne an klimaschutz@hohen-neuendorf.de

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abkürzung	Bedeutung
EE	Erneuerbare Energien
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen
KWP	Kommunale Wärmeplanung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
THG	Treibhausgas
WPG	Wärmeplanungsgesetz