

**Gemeinde Bönebüttel:
Eignungsprüfung
nach § 14 Wärmeplanungsgesetz
im Rahmen der
Kommunalen Wärmeplanung**

April 2026



Auftraggeber

Gemeinde Bönebüttel
Bürgermeister Jan Stölten
Sickkamp 16
24620 Bönebüttel

Auftragnehmerin



Klimaschutzagentur im Kreis Plön GmbH
Gewerbe- & Technikzentrum
Lise-Meitner-Straße 1-7
24223 Schwentinental

Geschäftsführerin: Barbara Winter-Claus
Handelsregister: HRB 26148 KI
Sitz in Schwentinental
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Landrat Björn Demmin

Fertigstellung

April 2026

Bearbeitung: Carolin Böttcher, Stefan Reißig

Inhalt

I. Kurzübersicht Ergebnisse	1
1. Einführung und gesetzliche Grundlagen	2
2. Bepflantes Gebiet und Datengrundlage	3
3. Eignung der Versorgung durch Wärmenetz	5
3.1 Prüfung des Wärmenetzbestands.....	5
3.2 Nutzbare Potenziale an Wärme aus erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme.....	5
3.3 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes	9
4. Eignung der Versorgung durch Wasserstoffnetz	12
4.1 Prüfung des Gasnetzbestands.....	12
4.2 Anhaltspunkte der dezentralen Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff	12
4.3 Anhaltspunkte der Versorgung über zukünftiges Wasserstoffverteilnetz in höherer Netzebene	13
4.4 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wasserstoffnetzes	13
5. Definition von Teilgebieten	13
6. Bewertung der Ergebnisse	15
7. Abgleich mit der Ersteinschätzung des Landes	17
8. Prüfung vereinfachtes Verfahren	17
9. Quellen	18

I. Kurzübersicht Ergebnisse

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wird in der Eignungsprüfung nach § 14 Wärmeplanungsgesetz der Ist-Zustand des beplanten Gebiets anhand vorhandener Daten bewertet. Dabei wird die Eignung für eine Versorgung über ein Wärme- oder Wasserstoffnetz geprüft. Ziel ist die Festlegung des weiteren Verfahrens, insbesondere im Hinblick auf eine mögliche Verkürzung. Weitere Analysen, Ergebnisse und daraus abgeleitete Maßnahmen sind nicht Bestandteil der Eignungsprüfung, sondern Gegenstand der folgenden Planungsschritte.

Für die Gemeinde Bönebüttel ergibt sich hinsichtlich Verfahrenswahl und möglicher Verkürzung folgendes Ergebnis:

Teilgebiet	Verfahrensart Wärmeplanung
Ortsteil Husberg (3)	Vollverfahren
Ortsteil Bönebüttel (2)	Vollverfahren
Ortsteil Bönebüttel-Siedlung (1)	Vollverfahren
Wärmebestandsnetz (4)	Verzicht auf Wärmeplanung möglich
Restliches Gemeindegebiet	Verkürztes Verfahren

Da die Gemeinde eine gemeinsame Wärmeplanung nach §10 Abs. 3 Energiewende- und Klimaschutzgesetz mit den weiteren Gemeinden des Amtes Bokhorst-Wankendorf durchführt, ist aus Gründen der Reduktion der Komplexität zu empfehlen, das vollständige Verfahren auf das gesamte Gemeindegebiet anzuwenden.

1. Einführung und gesetzliche Grundlagen

Im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung wird untersucht, welche Arten der Wärmeversorgung sich in dem beplanten Gebiet voraussichtlich eignen, um eine treibhausgasneutrale und wirtschaftliche Wärmeversorgung bis zum Jahr 2045 zu erreichen. Den gesetzlichen Rahmen bildet das Wärmeplanungsgesetz (WPG). Das Bundesrecht wurde in Schleswig-Holstein mit der Novellierung des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes (EWKG) in Landesrecht umgesetzt, hier ist das Ziel 2040 treibhausgasneutral zu sein. Planungsverantwortliche Stellen für die Wärmeplanung sind die Gemeinden (§10 Abs. 1 EWKG).

Nach dem Beschluss der Gemeinde zur Durchführung der Kommunalen Wärmeplanung erfolgt die Eignungsprüfung nach §14 WPG. In dieser wird das geplante Gebiet auf Teilgebiete untersucht, die sich mit **hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz eignen** und damit voraussichtliche Gebiete für eine dezentrale Wärmeversorgung sind. Bei diesen identifizierten Gebieten kann es sich um Teilgebiete oder auch das gesamte Gemeindegebiet handeln. Insofern die Kriterien der Eignungsprüfung erfüllt sind, kann in diesen Gebieten eine Wärmeplanung im **verkürzten Verfahren** durchgeführt werden.

Dies bedeutet, dass sich der Aufwand der weiteren Prozessschritte der Kommunalen Wärmeplanung reduzieren lässt (§14 Abs. 4 WPG). Für diese Teilgebiete oder das gesamte Gemeindegebiet kann auf die Bestandsanalyse nach §15 WPG und die Einteilung des beplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete nach §18 WPG verzichtet werden. Im Rahmen der Potenzialanalyse nach §16 WPG werden nur die Potenziale für dezentrale Versorgungsarten ermittelt. Zudem ist die Entwicklung einer Umsetzungsstrategie nach §20 WPG ebenfalls optional. Im finalen Wärmeplan werden die identifizierten Gebiete als voraussichtliche Gebiete für die dezentrale Wärmeversorgung ausgewiesen, die überwiegend nicht über ein Wärme- oder ein Gasnetz versorgt werden sollen (§3 Abs. 1 Nr. 6 WPG).

Die Eignungsprüfung erfolgt auf Basis bereits vorhandener Daten, ohne Erhebung neuer Daten (§ 14 Abs. 7 WPG). Das Wärmeplanungsgesetz definiert folgende Voraussetzungen, um ein verkürztes Verfahren anwenden zu dürfen:

Eine Versorgung des beplanten (Teil-)Gebiets eignet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz, wenn

1. kein Wärmenetz besteht **und**
2. keine konkreten Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidliche Abwärme vorliegen, die über ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden können **und**

3. aufgrund der Siedlungsstruktur und des daraus resultierenden Wärmebedarfs davon auszugehen ist, dass eine künftige Versorgung über ein Wärmenetz nicht wirtschaftlich sein wird (§14 Abs. 2 WPG).

Eine Versorgung des beplanten (Teil-)Gebiets eignet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz, wenn

1. kein Gasnetz besteht und keine konkreten Anhaltspunkte für eine dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff vorliegen **oder**
2. kein Gasnetz besteht und die Versorgung eines neuen Wasserstoffverteilnetzes über darüberliegende Netzebenen nicht sichergestellt erscheint **oder**
3. ein Gasnetz besteht, aber aufgrund der räumlichen Lage, der Abnehmerstruktur und des voraussichtlichen Wärmebedarfs die künftige Versorgung über ein Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich sein wird (§14 Abs. 3 WPG).

Falls diese Voraussetzungen erfüllt sind, darf in dem beplanten Gemeindegebiet oder Teilgebiet eine verkürzte Wärmeplanung erfolgen. Ist dies nicht der Fall, muss stattdessen das gesamte vollständige Verfahren nach §13 WPG durchschritten werden. Dieser Bericht enthält die Ergebnisse der Eignungsprüfung der Gemeinde Bönebüttel, welche unverzüglich zu veröffentlichen sind (§13 WPG).

Mit der Eignungsprüfung wird die Eignung eines Gebiets für ein Wärme- und Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. In den Gebieten, in denen die Eignung hierfür in der Eignungsprüfung nicht ausgeschlossen werden kann, wird dies im weiteren Wärmeplanungsprozess auf Grundlage von zu erhebenden Daten detaillierter untersucht, jedoch handelt es sich ausdrücklich nicht um eine Wärmenetzplanung.

2. Bepantes Gebiet und Datengrundlage

Die Gemeinde Bönebüttel hat derzeit 2.091 Einwohner*innen (Stand 30.09.2025, Statistikamt Nord) und besteht aus den Ortsteilen Bönebüttel, Bönebüttel-Siedlung und Husberg sowie den Ortslagen Aufeld, Brammerhof, Bruhnskoppel und Husberger Moor mit einzelnen (landwirtschaftlichen) Betrieben und Wohnbebauungen. Die Gemeinde liegt östlich von der Stadt Neumünster, gehört seit 01.01.2026 wieder dem Amt Bokhorst-Wankendorf an und umfasst in ihrer Fläche ca. 20,4 km². Die Bundesstraße B430 ist eine natürliche Trennung der Ortsteile Husberg und Bönebüttel-Siedlung. Die Kreisstraße K16/Bönebüttler Damm verbindet Bönebüttel-Siedlung mit Bönebüttel nach Nord-Osten hin. Große Gewässer befinden sich im Gemeindegebiet nicht.

Für die Gemeinde Bönebüttel liegt ein Dorfentwicklungskonzept aus dem Jahr 2022 vor. Die Gemeinde Bönebüttel beschäftigt sich bereits seit Ende 2024 mit dem Weiterbetrieb sowie potenziellen Ausbaus des Bestandswärmenetzes im Ortsteil Bönebüttel-Siedlung, als auch

mit der zukünftigen Versorgung des Ortsteils Bönebüttel mit leitungsgebundener Wärme. In Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Neumünster und dem Planungsbüro ENGIE Deutschland GmbH wird hierfür derzeit ein Konzept erstellt. Darüber hinaus bestehen jedoch keine weiteren Konzepte (z.B. Quartierskonzept), deren Inhalt für die Durchführung der Eignungsprüfung und der Kommunalen Wärmeplanung unmittelbar von Relevanz wären. Die Hilfsmittel und Datengrundlagen, die für die Eignungsprüfung hinzugezogen wurden, sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Datengrundlage für die Durchführung der Eignungsprüfung

Daten	Quelle
Siedlungsstruktur	Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön (WPK Plus)
Klassifizierte Gebäudestruktur	WPK Plus
Wärmelinienichte, kWh/m*a	Digitaler Atlas Nord Themengebiet Wärme (DANord Wärme)
Wärmebedarf pro Baublock – Baublockspezifisch, MWh/ha*a	DANord Wärme
Wärmepotenzialkarte des Landes Schleswig-Holstein	DANord Wärme
Industrielle Struktur und ansässige Unternehmen	Luftbilder
Biogasanlagen Abwärmepotenzial und Gebäude	WPK Plus, Marktstammdatenregister
Gebäude Abwärmepotenzial, energieintensive Unternehmen	WPK Plus, Plattform für Abwärme der Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE)
Klärwerke Abwärmepotenzial	WPK Plus
Oberflächengewässer Wärmepotenzial	WPK Plus
Luftwärmepotenzial Bebauungsdichte, %	WPK Plus
Freiflächenphotovoltaik oder -solarthermie	F- und B-Pläne der Gemeinde (Stand März 2026), Marktstammdatenregister
Rechtliche Eignung Erdwärmeanlagen	WPK Plus
Oberflächennahe Geothermie	DANord Wärme
Tiefengeothermie	DANord Wärme
Windkraftanlagen	Landesamt für Umwelt (26.02.2026)
Vorranggebiet Windenergie	Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II in Schleswig-Holstein ((Dezember 2020 und Entwurf Juli 2025)
Wärmenetze	Wärmenetzkarte DANord Wärme, Bürgerinformationsveranstaltungen zum Wärmenetz Bönebüttel, Gebäudenetzbetreiber
Gasnetze	Schleswig-Holstein Netz GmbH
Wasserstoffversorgung	Schleswig-Holstein Netz GmbH
Informationen zu (nahezu) vollständig bestehender Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energien/unvermeidbarer Abwärme	Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Ergebnisse Zensus 2022
Informationen zu Gebieten mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Ergebnisse Zensus 2022
Weitere Informationen & Daten	Amtsverwaltung

3. Eignung der Versorgung durch Wärmenetz

3.1 Prüfung des Wärmenetzbestands

In der Gemeinde Bönebüttel besteht bereits ein Wärmenetz, welches im Ortsteil Bönebüttel-Siedlung am Hasenredder, Wittenfördener Weg, Wieselweg, Fasanenweg und Marderweg entlang verläuft und derzeit 90 Haushalte versorgt. Es wird von den Stadtwerken Neumünster noch bis Ende 2029 betrieben und vorrangig mit der Wärme aus der Biogasanlage Bönebüttel versorgt (siehe Abb. 7). Zudem bestehen zwei Gebäudenetze (< 17 versorgte Gebäude, §3 Abs. 9 GEG) im Gemeindegebiet. Das Gebäudenetz im Ortsteil Husberg wird durch die Bioenergie Husberg GmbH & Co. KG betrieben. Das Gebäudenetz im Ortsteil Bönebüttel wird durch die Biogas Bönebüttel GmbH & Co. KG betrieben.

3.2 Nutzbare Potenziale an Wärme aus erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme

Nachfolgend werden konkrete Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidliche Abwärme untersucht, die über ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden können. Hierzu zählen insbesondere das Abwärmepotenzial von Biogasanlagen, Klärwerken und Gebäuden und das Wärmepotenzial aus Oberflächengewässern. Weiterhin werden Potenziale aus Windenergie und Photovoltaikfreiflächen als auch -solarthermieanlagen betrachtet. Auch theoretische Potentiale zur Wärmegewinnung aus Tiefengeothermie werden betrachtet. Die oberflächennahe Geothermie als auch das Luftwärmepotenzial sind als Ergänzung aufgeführt, auch wenn diese eher als Potenzial für die dezentrale Wärmeversorgung betrachtet werden. Weitere Potenziale erneuerbarer Energien werden ebenfalls im Rahmen des verkürzten Verfahrens der Wärmeplanung betrachtet.

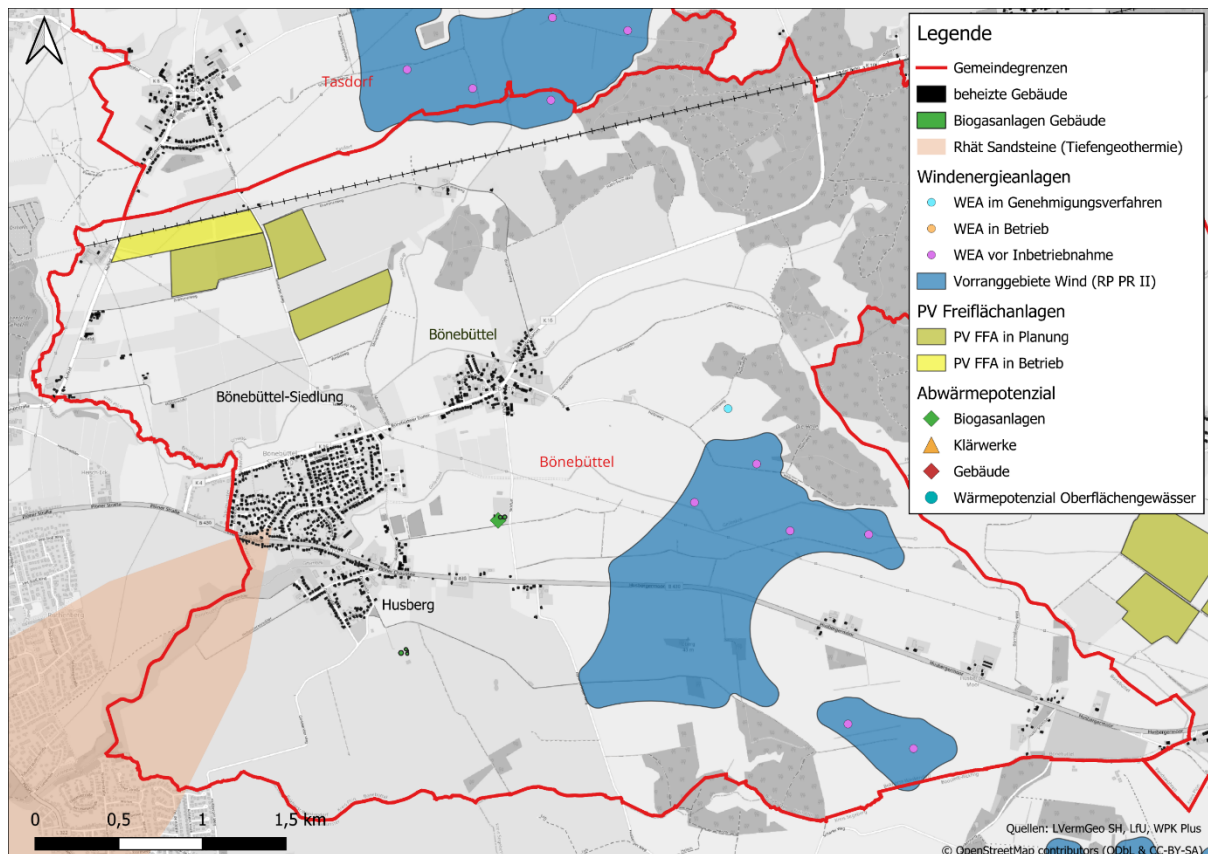


Abbildung 1: Potenziale für die Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme im Gemeindegebiet Bönebüttel (LVermGeo SH, LfU, WPK Plus).

3.2.1 Abwärmepotenzial

Die Firma ENGIE Deutschland GmbH prüft derzeit den Netzausbau des Wärmebestandsnetz im Ortsteil Bönebüttel-Siedlung bis in den Ortsteil Bönebüttel. Die ersten Teilergebnisse wurden in Bürgerinformationsveranstaltungen am 12.11.2025 und 25.02.2026 vorgestellt. Demnach ist das örtlich nutzbare Potenzial für Wärme mit 4 MW Wärmeleistung und 1.500 m³ Pufferspeicher aus der Biogasanlage Bönebüttel der Familie Loop und dem Blockheizkraftwerk vorhanden. Zudem befindet sich eine weitere Biogasanlage im Ortsteil Husberg, deren Abwärmepotenzial ist nicht bekannt (Abb. 1). Im Gemeindegebiet existiert keine weitere wirtschaftlich nutzbare Quelle unvermeidbarer Abwärme von Klärwerken, Zementwerken, Rechenzentren oder weiteren energieintensiven Unternehmen mit ausreichendem Abwärmepotenzial.

3.2.2 Oberflächengewässer Wärmepotenzial

Im Gemeindegebiet gibt es nur vereinzelt kleine stehende Gewässer, die sich nicht für eine thermische Nutzung eignen. Es existieren keine Potenziale für die Wärmegewinnung aus Oberflächengewässern.

3.2.3 Windenergie

Planungsgegenstand ist der Windpark Bönebüttel mit sieben Windenergieanlagen (WEA) mit je 5,56 MW Nennleistung nördlich (Bebauungsplan Nr. 35) und südlich (Bebauungsplan Nr. 36) der B430 in Husberg, davon liegen sechs WEA im Vorranggebiet für Windenergie des derzeit rechtsgültigen bestehenden Regionalplans und zurzeit bestehenden Entwurfes der Regionalplanung des Landes Schleswig-Holstein (Planungsraum II) und sind vor der Inbetriebnahme. Die siebte WEA befindet sich im Genehmigungsverfahren. Der Vorhabenträger ist die Windpark Bönebüttel GmbH & Co. KG. Im nördlichen Gemeindegebiet liegt zudem eine der acht WEA (vor Inbetriebnahme) des angrenzenden Windparks der Trianel Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG im Gemeindegebiet Bönebüttel (Abb. 1).

3.2.4 Freiflächenphotovoltaik und -solarthermie

Im nördlichen Gemeindegebiet besteht nahe der Gemeindegrenze zur Gemeinde Tasdorf eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV FFA), betrieben von der Sunnic Lighthouse Solar Invest 11 TU 2 GmbH mit einer Nettonennleistung von ca. 7,4 MW (MaStR). Zusätzlich sind die Aufstellungsbeschlüsse der beiden vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Solarpark Bönebüttel II (nördlich und östlich des Brammer Weges)“ und Nr. 41 „Solarpark III östlich des Tasdorfer Weges“ als auch die 50. und 51. Änderung des Flächennutzungsplans für die weitere Errichtung von PV FFA in drei zusätzlichen Teilgebieten zum bestehenden Solarpark Bönebüttel gefasst (Abb. 1). Vorhabenträger sind die Firma Enerparc AG und die Firma Ebert Erneuerbare Energien Wind GmbH & Co. KG. Für Solarthermie-Freiflächenanlagen gibt es keine Planungen.

3.2.5 Tiefengeothermie und oberflächennahe Geothermie

Im süd-westlichen Gemeindegebiet liegt ein Ausläufer eines Rhät-Sandsteinhorizonts von mindestens 20 m Mächtigkeit (bis zu 2500 m Tiefe), der ein Potenzial zur hydrothermalen Nutzung, also der Wärmeengewinnung über Tiefengeothermie, bietet (Abb. 1, DANord Wärme). Im Bereich der oberflächennahen Geothermie eignet sich ein Großteil des Bodens im Ortsteil Bönebüttel-Siedlung wenig für die Errichtung von Erdwärmekollektoren, in den Ortsteilen Bönebüttel und Husberg sind (gut) geeignete Flächen vorhanden (Abb. 2, DANord Wärme).

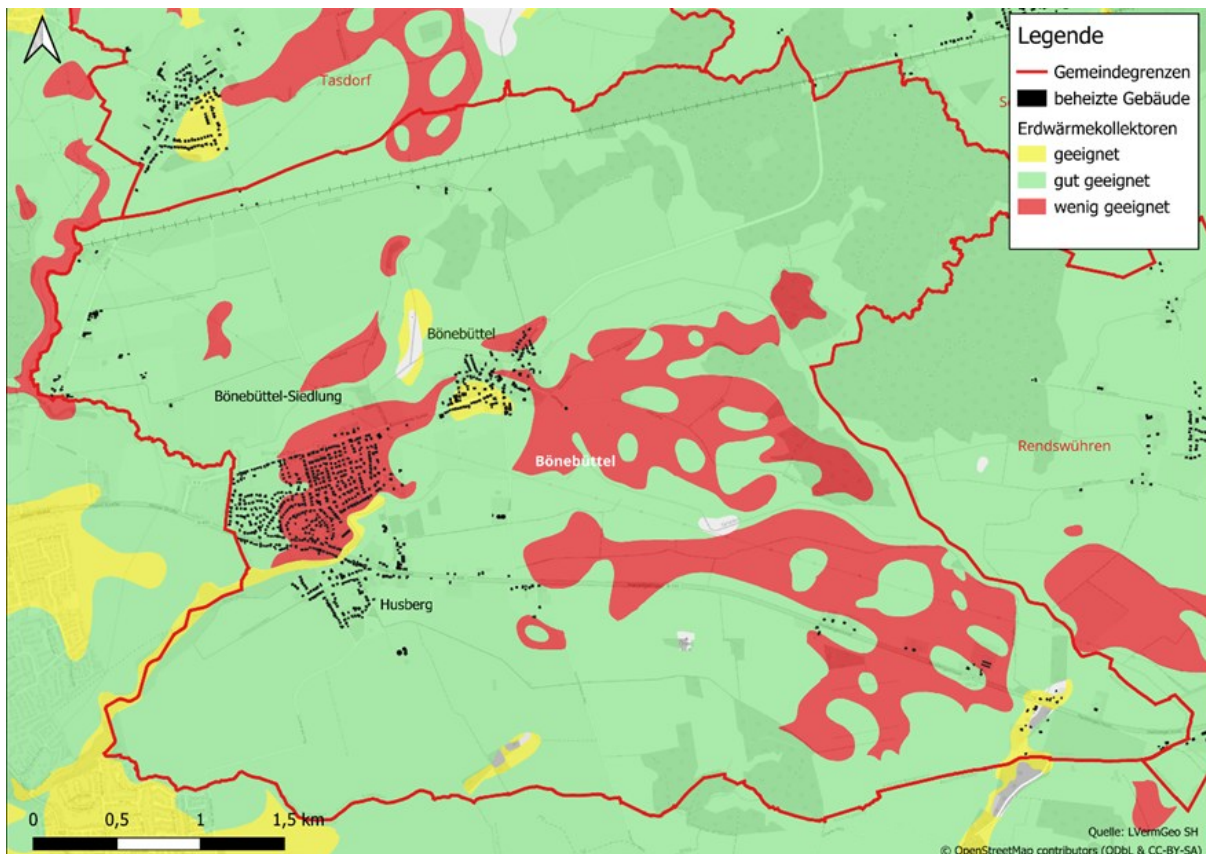


Abbildung 2: Standorteignung für Erdwärmekollektoren im Rahmen der oberflächennahen Geothermie im Gemeindegebiet Bönebüttel (DANord Wärme)

Die rechtliche Eignung für Erdwärmeanlagen wurde im WPK Plus unter Berücksichtigung der Lage verschiedener Schutzgebiete (Archäologische Interessensgebiete, FFH-Gebiete, Grundwasserentnahmestellen, Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Trinkwassergewinnungsgebiete, Trinkwasserschutzgebiete, Vogelschutzrichtlinie) bewertet. Demnach ist die Errichtung von Erdwärmeanlagen in Teilen des Untersuchungsgebiets genehmigungspflichtig, während sie in den übrigen Bereichen ohne Einschränkungen möglich ist (Abb. 3, WPK Plus).

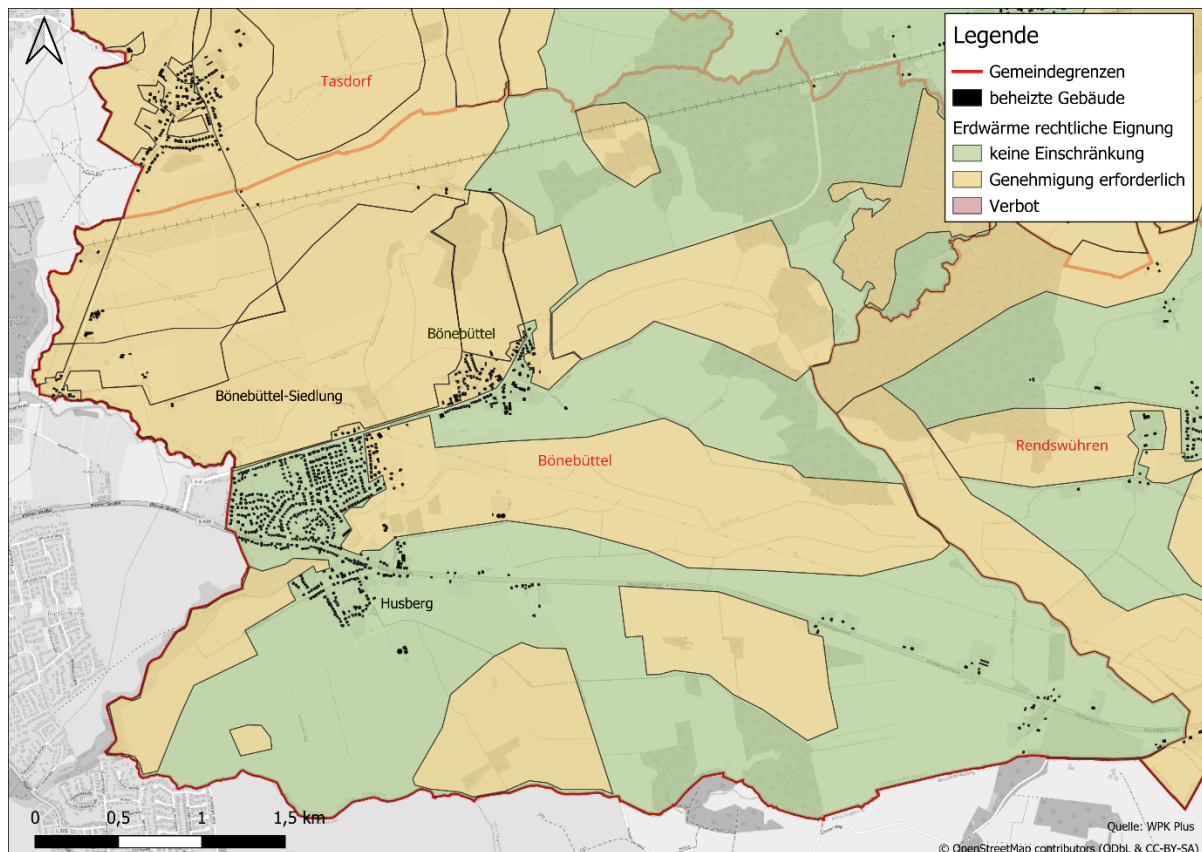


Abbildung 3: Rechtliche Eignung für Erdwärmeanlagen auf Grundlage verschiedener Schutzgebiete und beheizte Gebäude im Gemeindegebiet Bönibüttel (WPK Plus)

3.2.6 Luftwärmepotenzial Bebauungsdichte

Das Wärmeplanungskataster des Kreises Plön betrachtet auch Potenziale für eine dezentrale Wärmeversorgung über Luftwärme. Diese sind zwar nicht vorgegebener Bestandteil einer Eignungsprüfung, liefern jedoch einen wichtigen Hinweis hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen im Vergleich zu dezentralen Wärmeversorgungsoptionen. Im WPK Plus wurde anhand des Anteils der bebauten Fläche an der Gesamtfläche eines Baublocks eine Kategorisierung der Bebauungsdichte pro Baublock vorgenommen. Die Auswertung zeigt, dass in allen bewohnten Gebieten eine Bebauungsdichte von $\leq 50\%$ vorliegt (nicht abgebildet). Auf Grundlage dieser Bebauungsdichte wurden die entsprechenden Gebiete als uneingeschränkt geeignet für eine Versorgung durch Luftwärmepumpen eingestuft.

3.3 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes

Die Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes ist von verschiedenen Faktoren abhängig, dazu zählen sowohl die Kosten für den Bau und Betrieb des Wärmenetzes, die Kosten für den Bau und Betrieb der Wärmeerzeugungsanlage als auch die Kosten für die Wärmequelle im Verhältnis zu den bezogenen Wärmemengen. Anhand der Siedlungsstruktur und des

voraussichtlichen Wärmebedarfs beziehungsweise der Wärmelinien-dichte lässt sich die potenzielle Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes abschätzen.

Der Wärmebedarf pro Baublock ist im Ortsteil Bönebüttel-Siedlung am höchsten (Abb. 4, DANord Wärme). Hier liegen die baublockspezifischen Wärmebedarfe überwiegend zwischen 200–300 MWh/(ha*a), als auch zwischen 150–200 MWh/(ha*a) sowie niedriger. Die Ortsteile Husberg und Bönebüttel weisen ähnliche oder geringere Wärmebedarfe auf, mit vereinzelt höheren Ausreißern. In den Ortslagen Aufeld, Brammerhof, Bruhnskoppel und Husberger Moor liegen die Wärmebedarfe hingegen meist unter 100 MWh/(ha*a).

Im Wärmeplanungskataster Plus des Kreises Plön wird anhand der Wärmelinien-dichte eine Einschätzung bezüglich der Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes gegeben:

- 0 - 1.000 kWh/(m*a) = kein wirtschaftliches Wärmenetz möglich
- 1.000 - 2.000 kWh/(m*a) = wirtschaftliches Wärmenetz nur bei günstiger Wärmequelle
- 2.000 -3.000 kWh/(m*a) = wirtschaftliches Wärmenetz nur bis 55°C Systemtemperatur
- >3.000 kWh/(m*a) = gutes Potenzial für wirtschaftliches Wärmenetz

Im bebauten Gemeindegebiet liegt die Wärmelinien-dichte überwiegend unter 3.000 kWh/(m*a) (DANord Wärme). Die meisten Straßenzüge in den drei größeren Ortsteilen bewegen sich im Bereich zwischen 500 und 2.000 kWh/(m*a) (Abb. 5). In Bereichen unterhalb von 1.000 kWh/(m*a) besteht unter den heutigen Rahmenbedingungen in der Regel kein wirtschaftliches Potenzial für ein neu zu errichtendes Wärmenetz. Für den Ortsteil Bönebüttel-Siedlung gilt diese Einschätzung jedoch nur eingeschränkt, da hier bereits ein Bestandsnetz sowie eine geeignete Wärmequelle vorhanden sind, wodurch sich bessere Voraussetzungen für einen Netzausbau ergeben. Nach Angaben der Firma ENGIE Deutschland GmbH ist die Wirtschaftlichkeit des konzipierten Wärmenetzausbaus in den Ortsteilen Bönebüttel-Siedlung und Bönebüttel gegeben, insofern eine Anschlussquote von 60% erreicht wird und zu den bereits versorgten 90 Haushalten noch 150 weitere Haushalte für einen Anschluss bereit sind.

Ein weiterer wichtiger Faktor für die Wirtschaftlichkeit sind sogenannte Ankerkunden mit hohem und kontinuierlichem Wärmebedarf. In diesem Zusammenhang ist ein in der Vorplanung befindliches, etwa 5 ha großes Gewerbegebiet am Ortsausgang Richtung Bornhöved (an der B430) von Bedeutung, da sich hier potenziell größere Wärmeabnehmer ansiedeln könnten. Insgesamt weist das Gemeindegebiet jedoch keine Bereiche mit sehr hoher Bebauungsdichte, wie etwa großen Reihenhaussiedlungen oder größere Mehrfamilienhauskomplexe, auf.

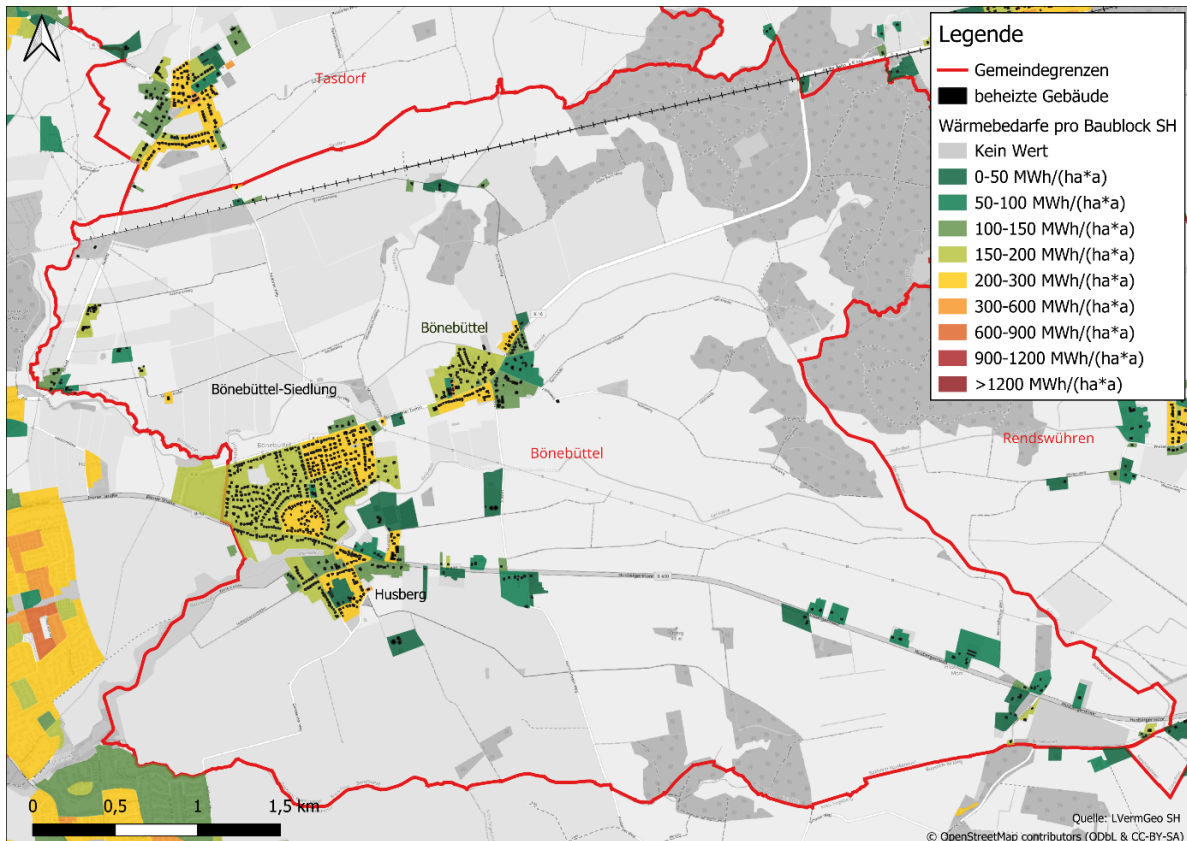


Abbildung 4: Wärmebedarf pro Baublock in MWh/(ha*a) (baublockspezifisch, DANord Wärme) im Gemeindegebiet Bönnebüttel

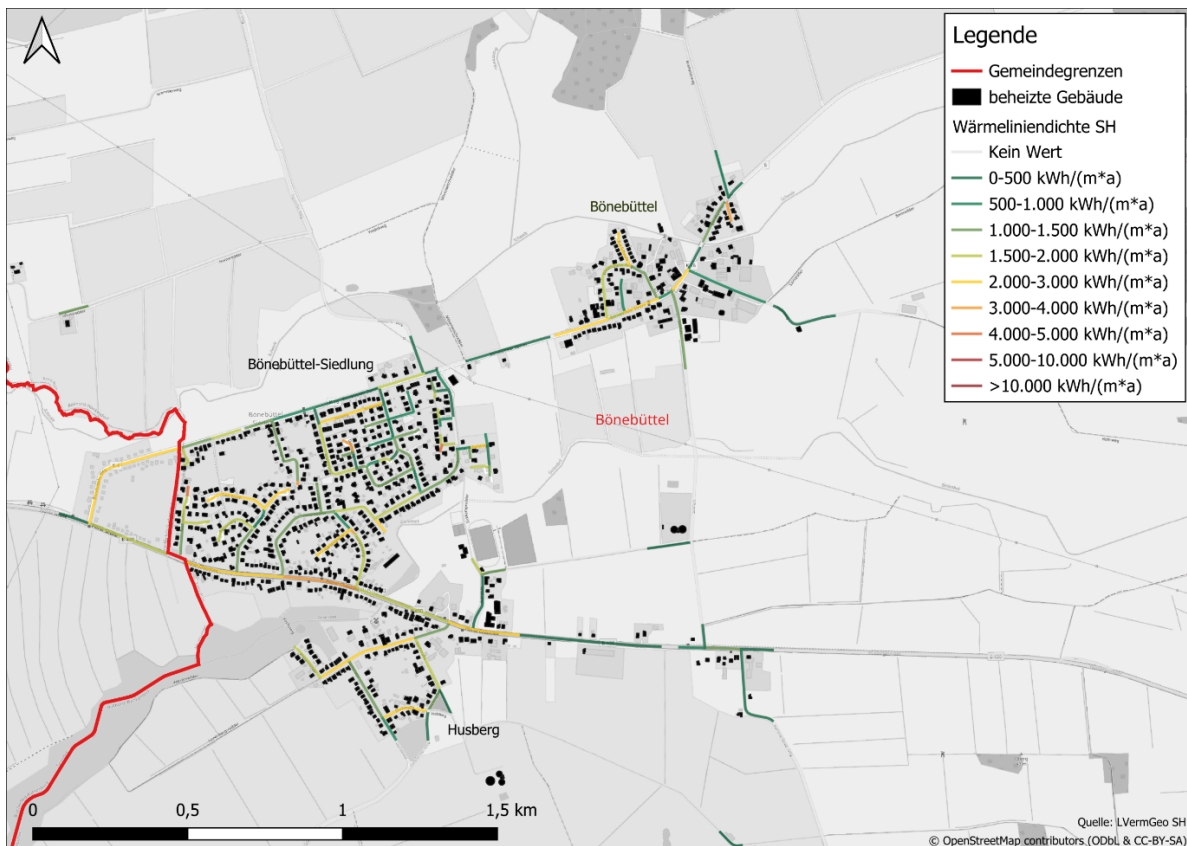


Abbildung 5: Ausschnitt der Wärmeliniendichte in kWh/(m*a) für die Ortsteile Bönnebüttel, Bönnebüttel-Siedlung und Husberg im Gemeindegebiet Bönnebüttel (DANord Wärme)

4. Eignung der Versorgung durch Wasserstoffnetz

4.1 Prüfung des Gasnetzbestands

Die Ortsteile Bönebüttel, Bönebüttel-Siedlung und Husberg sind fast vollständig durch das Gasnetz der Schleswig-Holstein Netz GmbH erschlossen. Im restlichen Gemeindegebiet liegt kein Erdgasverteilnetz (Abb. 6).

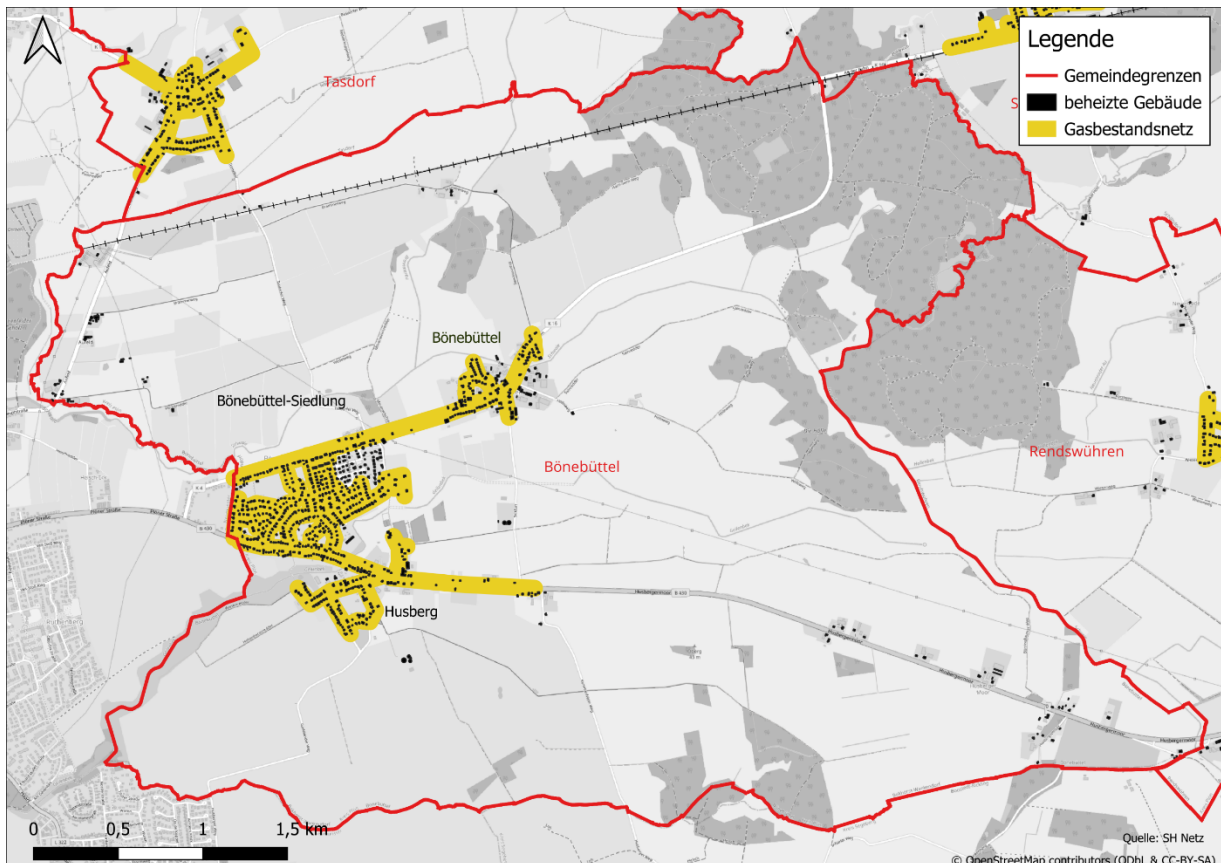


Abbildung 6: Bestehendes Gasnetz im Gemeindegebiet (SH Netz)

4.2 Anhaltspunkte der dezentralen Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff

Im Gemeindegebiet besteht keine Infrastruktur für die Wasserstofferzeugung oder -speicherung. Für das Gemeindegebiet und angrenzende Gemeinden wurden zudem keine Anhaltspunkte für die zukünftige dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff identifiziert.

4.3 Anhaltspunkte der Versorgung über zukünftiges Wasserstoffverteilstnetz in höherer Netzebene

Die Schleswig-Holstein Netz GmbH als Gasnetzbetreiber hat keine Transformationspläne für den Umbau der bestehenden Erdgasnetze zu Wasserstoffnetzen. Das genehmigte bundesweite Wasserstoff-Kernnetz wird nicht im Raum Neumünster verlaufen (Bundesnetzagentur). Für die Gemeinde Bönebüttel wird daher davon ausgegangen, dass eine zukünftige Versorgung über ein Wasserstoffverteilstnetz auf höherer Ebene sehr unwahrscheinlich ist.

Darüber hinaus wird grüner Wasserstoff auf absehbare Zeit nur in begrenzten Mengen verfügbar sein und aufgrund hoher Produktions- und Transportkosten vergleichsweise teuer bleiben. Er gilt daher vorrangig als Schlüsselenergieträger für die Dekarbonisierung energieintensiver Industrieprozesse, in denen keine wirtschaftlichen Alternativen zur Verfügung stehen. Auch Biogas steht derzeit nicht in ausreichenden Mengen zur Verfügung, um Erdgas in der Wärmeversorgung flächendeckend zu ersetzen.

4.4 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wasserstoffnetzes

Für das Gemeindegebiet Bönebüttel wurden trotz des Erdgasnetzbestands in den Ortsteilen Bönebüttel, Bönebüttel-Siedlung und Husberg anhand der räumlichen Lage, der Abnehmerstruktur und des voraussichtlichen Wärmebedarfs (Abb. 4) keine Anhaltspunkte für die Wirtschaftlichkeit eines Wasserstoffnetzes gefunden.

5. Definition von Teilgebieten

Der „Leitfaden Wärmeplanung“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) schlägt Kriterien zur Definition von Teilgebieten vor:

- Einheitliche Siedlungstypen (insb. Bebauungsdichte)
- Einheitliche Abnehmerstruktur (Wohnbebauung, Gewerbe, Industrie)
- Einheitliche Baualtersklassen
- Einheitliche Wärmeversorgungsinfrastruktur (leitungsgebunden als Wärme- oder Gasnetz)
- Natürliche Trennung durch bspw. Gleisabschnitte, große Straßen, Gewässer oder Tunnel
- Satzungsgebiete
- Ausgewiesene städtebauliche Sanierungsgebiete (oder in Planung)

Nach dem Wärmeplanungsgesetz kann für ein beplantes Gebiet oder Teilgebiet, dessen **Wärmeversorgung vollständig oder nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien**, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus beruht, auf die Durchführung

einer Wärmeplanung verzichtet werden (§14 Abs. 6 WPG). Als öffentlich zugängliche Datengrundlage kann hierfür der Zensus 2022 und der Datensatz „Gebäude nach Energieträger der Heizung“ im 100 x 100m Raster hinzugezogen werden. Die Analyse hat ergeben, dass nur die Gitter im Wärmenetzbestandsgebiet in Bönebüttel-Siedlung, das Gitter im Gebäudenetz in Bönebüttel und ein Gitter in der Ortslage Aufeld am Brammerweg eine nahezu oder vollständige Wärmeversorgung auf Grundlage erneuerbarer Energien (Anteil größer gleich 90% an den Gesamtenergieträgern) aufweisen (nicht abgebildet).

Zudem wird zwischen Teilgebieten der verkürzten Wärmeplanung mit vermutlich **erhöhtem Energieeinsparpotenzial** (§ 18 Abs. 5 WPG) und Teilgebieten, die für die verkürzte Wärmeplanung geeignet sind (§ 14 Abs. 4 WPG) unterschieden. Für Gebiete mit einem erhöhten Energieeinsparpotenzial ist eine reduzierte Bestandsanalyse durchzuführen, auf die im verkürzten Verfahren für Gebiete ohne erhöhtes Energieeinsparpotenzial vollständig verzichtet werden kann. Als Gebiete mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial werden genannt:

1. ausgewiesene städtebauliche Sanierungsgebiete (nach Baugesetzbuch) oder für eine Ausweisung geeignete Gebiete **oder**
2. Gebiete mit einem hohen Gebäudeanteil mit hohem spezifischen Endenergieverbrauch für Raumwärme, in denen Einsparmaßnahmen besonders geeignet sind für die Transformation zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung (§18 Abs. 5 WPG).

Im Gemeindegebiet Bönebüttel befinden sich keine ausgewiesenen oder in Planung befindlichen Sanierungsgebiete. Hinweise auf Gebiete mit einem hohen Energieeinsparpotenzial können laut „Leitfaden Wärmeplanung“ des BMWK und BMWSB beispielsweise aus den Baualtersklassen des Zensus 2022 abgeleitet werden. Mit Stand vom 15.05.2022 sind demnach insgesamt 344 von 771 Gebäuden mit Wohnraum vor 1979 erbaut worden, der Sanierungsstand ist nicht bekannt. Da jedoch das maßgeblich bebaute Gebiet aufgrund des bestehenden Wärmenetzes nicht für die verkürzte Wärmeplanung geeignet ist, wird das Energieeinsparpotenzial im Rahmen der vollständigen Wärmeplanung betrachtet und zu einem späteren Zeitpunkt genauer analysiert werden. Als **Teilgebiete** des beplanten Gemeindegebietes werden der Ortsteil Bönebüttel (2, Abb. 7), der Ortsteil Bönebüttel-Siedlung (1) mit dem innen liegenden Wärmebestandsnetz (4) und der Ortsteil Husberg (3) aufgrund der räumlichen Trennung durch die B430 definiert. Die kleinen Ortslagen mit wenigen und einzeln liegenden beheizten Gebäuden werden aufgrund der geringen Bebauungsdichte als dezentrale Wärmeversorgungsgebiete, in denen eine verkürzte Wärmeplanung Anwendung finden darf, definiert, da sich eine Wärmenetz- oder Wasserstoffnetzeignung definitiv ausschließen lässt. Diese Gebäude werden in der Karte (Abb. 7) nicht in Teilgebieten dargestellt, sie sind jedoch ebenfalls Bestandteil des betrachteten beplanten Gebietes.

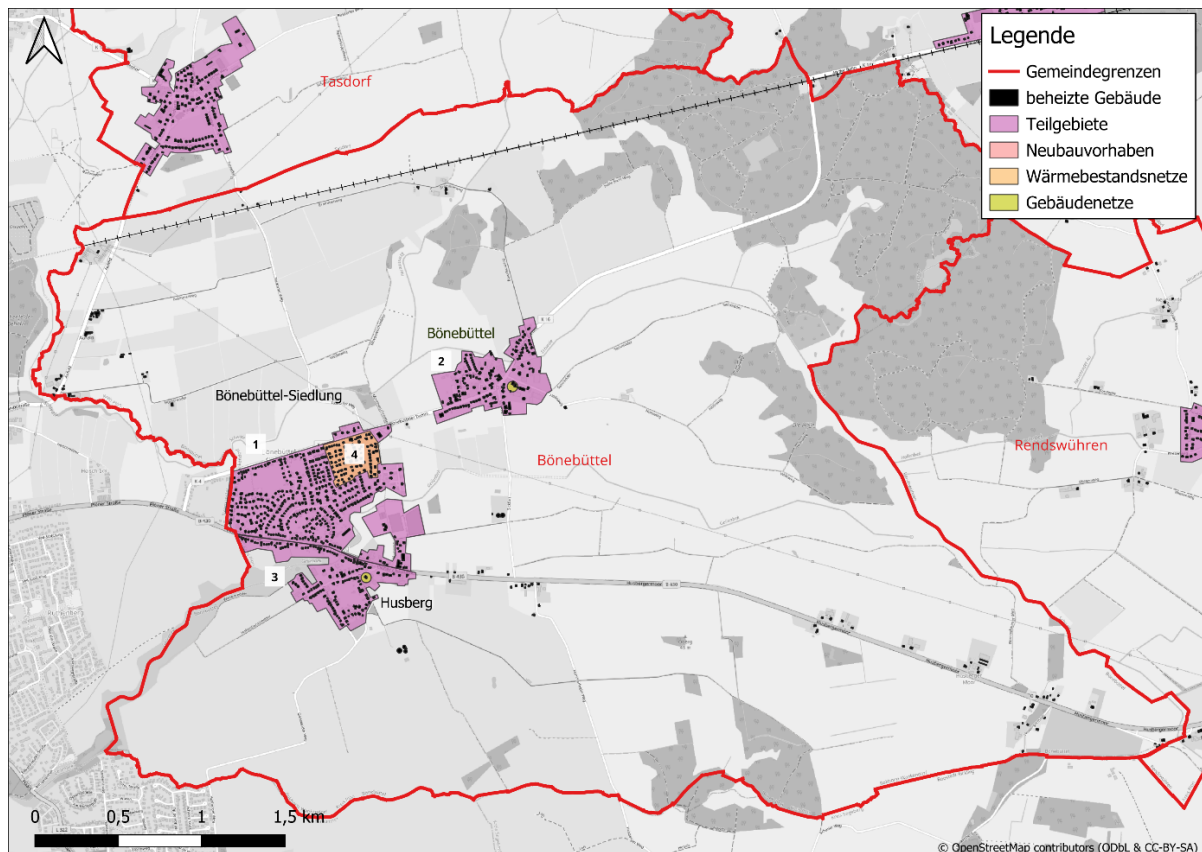


Abbildung 7: Definierte Teilgebiete (1,2,3,4) im Rahmen der Eignungsprüfung für die Gemeinde Bönebüttel, Gebiete mit Neubauvorhaben (B-Plan) sowie das Gebiet mit Wärmebestandsnetz und zwei Gebäudenetze (nur punktuell dargestellt). Vereinzelt liegende beheizte Gebäude wurden grafisch nicht als Teilgebiet dargestellt, sondern aufgrund ihrer Lage und der geringen Abnehmerdichte als voraussichtlich dezentrale Wärmeversorgungsgebiete definiert.

6. Bewertung der Ergebnisse

Das vorhandene Wärmenetz (4, Abb. 7) im Ortsteil Bönebüttel-Siedlung hat zur Folge, dass in dem Teilgebiet 1 kein verkürztes Wärmeplanungsverfahren, sondern ein Vollverfahren durchgeführt werden muss (§14 Abs. 2 WPG). Zudem liegt aufgrund der Biogasanlage Bönebüttel und den voranschreitenden Planungen der Gemeinde bezüglich des Wärmenetzausbaus ein nutzbares Potenzial an Wärme aus erneuerbaren Energien bzw. unvermeidbarer Abwärme vor, das weiter erschlossen werden kann. Dies gilt ebenso für das Teilgebiet 2, Ortsteil Bönebüttel, da dieses Gebiet in den Planungen der Gemeinde zum Ausbau des Wärmenetzes einbezogen wird. Für das Teilgebiet 3, Ortsteil Husberg, ist zudem aufgrund der direkten Angrenzung an das Teilgebiet Bönebüttel-Siedlung, der Biogasanlage in Husberg und dem näher zu analysierenden Potenzial zur Wärmegewinnung über Tiefengeothermie ein wirtschaftliches Wärmenetzpotenzial nicht auszuschließen, auch wenn die Bebauungsdichte sowie der Wärmebedarf und die Wärmelinienendichte vergleichsweise gering sind. Das Potenzial zur Nutzung des Stroms aus den in Planung befindlichen Solar- und Windenergieanlagen zur zentralen Wärmeversorgung kann im weiteren Verlauf der

Wärmeplanung vertieft untersucht werden.

Die Prüfung der Eignung der Versorgung durch ein Wasserstoffnetz hat das Ergebnis, dass zwar ein Gasnetz innerhalb der Teilgebiete besteht, aber aufgrund der räumlichen Lage, der Abnehmerstruktur und des voraussichtlichen Wärmebedarfs die künftige Versorgung über ein Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich sein wird (§14 Abs. 3 WPG).

In den Teilgebieten der Ortsteile Bönebüttel-Siedlung (1), Bönebüttel (2) und Husberg (3) kann kein verkürztes Verfahren der Wärmeplanung angewendet werden, stattdessen ist hier das vollständige Verfahren erforderlich (Abb. 8). Für das übrige Gemeindegebiet kann ein verkürztes Verfahren angewendet werden (Abb. 8). Es wird jedoch empfohlen, das vollständige Verfahren auf das gesamte Gemeindegebiet auszuweiten, um die Komplexität der Prozessschritte in der kommunalen Wärmeplanung zu reduzieren. Für das innenliegende Teilgebiet 4, das über ein Wärmebestandsnetz versorgt wird, darf kein verkürztes Verfahren durchgeführt werden, jedoch kann auf eine Wärmeplanung vollständig verzichtet werden, da die Gebäude bereits weitgehend auf Grundlage erneuerbarer Energien bzw. unvermeidbarer Abwärme mit Wärme versorgt werden (§14 Abs. 6 WPG). Dies würde auch auf die Versorgungsgebiete der beiden Gebäudenetze zutreffen. Hier wurde der Gebietsumfang nicht erhoben, da bereits das Vorhandensein des Wärmebestandsnetz ein verkürztes Verfahren für das gesamte Gemeindegebiet ausschließt.

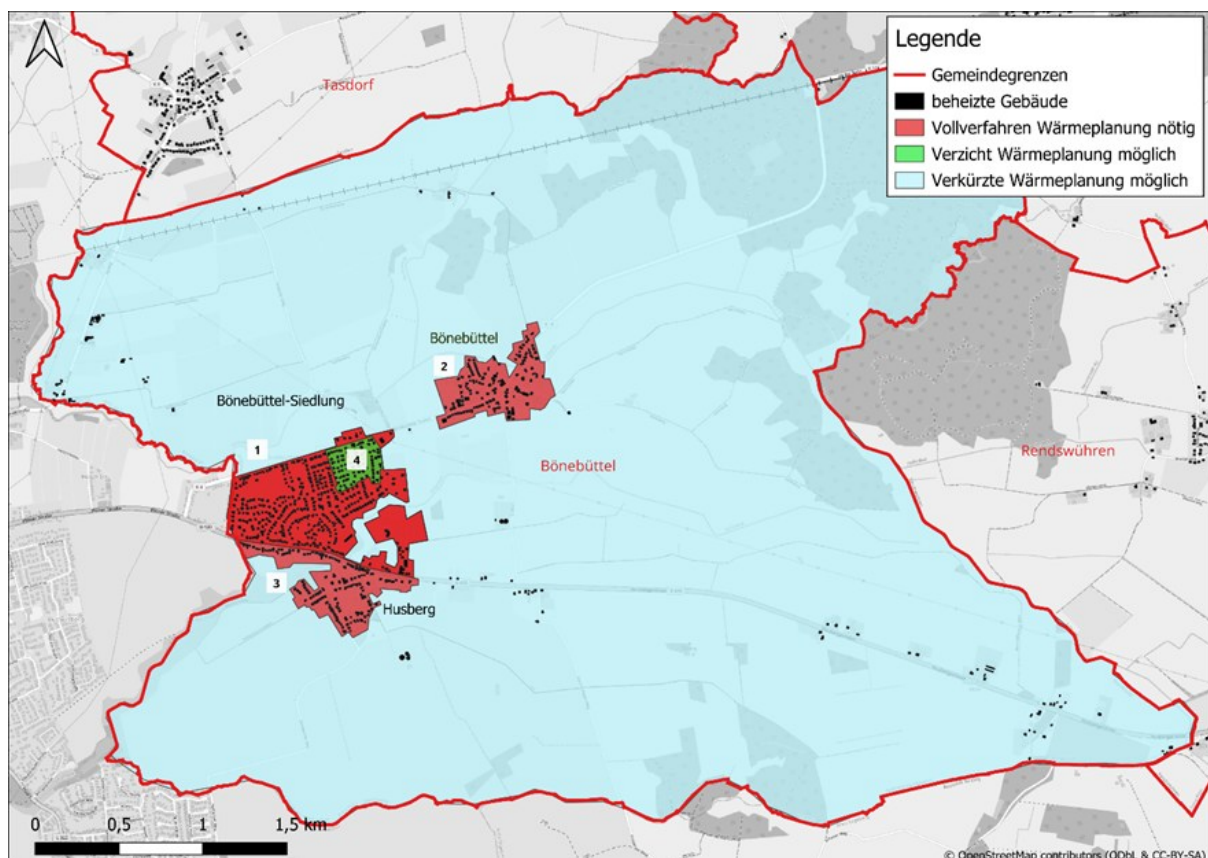


Abbildung 8: Bewertung des Gemeindegebiets Bönebüttel nach den Wärmeplanungsverfahrensoptionen im Rahmen der Eignungsprüfung.

7. Abgleich mit der Ersteinschätzung des Landes

Die Wärmepotenzialkarte des Landes Schleswig-Holstein wird im Rahmen der Eignungsprüfung ergänzend herangezogen, um die eigenen Analyseergebnisse mit der landesseitigen Ersteinschätzung zu Potenzialgebieten für Wärmenetze sowie zur Eignung für das verkürzte Verfahren abzugleichen. Die Ausweisung der Potenzialgebiete durch das Land erfolgt ausschließlich auf Grundlage der Wärmebedarfsdichte. Dabei wird ein Schwellenwert von mindestens 150 MWh/(ha*a) auf einer Fläche von 10 ha zugrunde gelegt. Für die Gemeinde Bönebüttel umfassen die Potenzialgebiete die Ortsteile Bönebüttel, Husberg und Bönebüttel-Siedlung. Die übrigen Bereiche des Gemeindegebiets werden hingegen als für das verkürzte Verfahren geeignet eingestuft. Die Ergebnisse der ausführlichen Eignungsprüfung bestätigen damit die Ersteinschätzung des Landes.

8. Prüfung vereinfachtes Verfahren

Nach dem Energie- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein 2025 (EWKG 2025) darf eine Gemeinde eine vereinfachte Wärmeplanung durchführen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind (§11 EWKG):

- Zum 01.01.2024 weniger als 10.000 Einwohner*innen gemeldet waren,
- Die Gemeinde gehört nicht zu den Mittel- und Oberzentren, Unterzentren mit Teilfunktion von Mittelzentren und den Unterzentren und Stadtkernen 1. Ordnung (§§ 4 und 5 Verordnung des Zentralörtlichen System, 5. September 2019),
- keine Verpflichtung nach EKWG 2021 zur Kommunalen Wärmeplanung bestand.

In der Gemeinde Bönebüttel waren zum 01.01.2024 2.133 Einwohner*innen gemeldet (Statistikamt Nord). Ebenfalls erfüllt die Gemeinde die weiteren Voraussetzungen zur Anwendung eines vereinfachten Verfahrens. Das EWKG hält 20 verschiedene, miteinander kombinierbare Vereinfachungsoptionen vor (§11 Abs. 2 Nr. 1-20 EWKG). Da die Gemeinde eine gemeinsame Wärmeplanung gemäß § 10 Abs. 3 EWKG mit den weiteren Gemeinden des Amtes Bokhorst-Wankendorf durchführt, wird empfohlen die Auswahl der Vereinfachungsoptionen innerhalb der Lenkungsgruppe abzustimmen und für das gesamte Planungsgebiet anzuwenden.

9. Quellen

Aktuelle Bauleitplanverfahren der Gemeinden des Amtes Bokhorst-Wankendorf, <https://amt-bokhorst-wankendorf.de/verwaltung/aktuelle-bauleitplanverfahren/>

Aufstellungsbeschlüsse der vorhabenbezogenen Bebauungspläne Nr. 40 + 41 und Flächennutzungsplanänderungen Nr. 50 + 51. der Gemeinde Bönebüttel vom 24.06.2025, https://sessionnet.owl-it.de/gemeinde-boenebuettel/bi/si0057.asp?_ksinr=1318

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB): Leitfaden Wärmeplanung. Empfehlungen zur methodischen Vorgehensweise für Kommunen und andere Planungsverantwortliche. Juni 2024.

Bürgerinformationsveranstaltungen „Wärmenetz Bönebüttel“ von ENGIE Deutschland GmbH vom 12. November 2025 und 25. Februar 2026, <https://www.gemeinde-boenebuettel.de/planen-bauen/waermenetz>

Digitaler Atlas Nord (DANord) Themenportal Wärme, <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Waerme/index.html?lang=de>

Genehmigtes Wasserstoff-Kernnetz über die Bundesnetzagentur, <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Wasserstoff/Kernnetz/start.html>

Gesetz über die Energiewende, den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels des Landes Schleswig-Holstein (Energiewende- und Klimaschutzgesetz - EWKG) vom 23.05.2025, <https://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/bssh/document/jlr-EWKSGSHV27IHV>

Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz - WPG) vom 20.12.2023, <https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/>

Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) vom 16.10.2023, <https://www.gesetze-im-internet.de/geg/>

Marktstammdatenregister (MaStR) über die Bundesnetzagentur, <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Einheit/Einheiten/OeffentlicheEinheitenuebersicht>

Plattform für Abwärme der Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Stand 03.03.2026, https://www.bfee-online.de/BfEE/DE/Effizienzpolitik/Plattform_fuer_Abwaerme/plattform_fuer_abwaerme_node.html

Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Ergebnisse des Zensus 2022, Datensätze: Gebäude mit Wohnraum nach Energieträger der Heizung pro 100 m, Gebäude nach Baujahr in Mikrozensus-Klassen in Gitterzellen, https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Zensus2022/_inhalt.html

Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land - Entwurf Juli 2025, <https://bolapla-sh.de/verfahren/fb783ac7-c3a9-4e65-9049-ce0b3c090558/public/detail>

Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) – seit 31. Dezember 2020 in Kraft, https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/raumordnungsplaene/raumordnungsplaene_wind/fh_teilfortschreibung_lep_wind_RP2

Wärmeplanungskataster Plus (WPK Plus) des Kreises Plön, Stand 2025, <https://www.kreis-ploen.de/Klimaschutz-Digitalisierung/Klimaschutz/index.php?La=1&object=tx,2158.2141.1&kuo=2&sub=0>

Windkraftanlagen Landesamt für Umwelt, Stand 26.02.2026, <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/windkraftanlagen-2026-02-12>