



**Klimaschutz
Agentur**
Rendsburg-Eckernförde

Eignungsprüfung

nach § 14 Wärmeplanungsgesetz (WPG)

für die Gemeinde

Sophienhamm



Auftraggeber: Amt Hohner Harde (für die Gemeinde Sophienhamm)
Rendsburger Straße 42
24787 Fockbek

Auftragnehmer: Klimaschutzagentur im Kreis Rendsburg-Eckernförde gGmbH
Marienthaler Straße 17
24340 Eckernförde

Bearbeitung: Sven Stark, Lia Liedtke

Datum: 06.02.2026



Inhaltsverzeichnis

1. Gesetzliche Grundlage und Einordnung der Eignungsprüfung	4
2. Analyse des Gemeindegebiets	6
2.1 Gemeindeüberblick, Gebäude- und Siedlungsstruktur	6
2.2 Wärmebedarfsdichte und potenzielle Ankerkunden	7
2.3 Energieinfrastruktur: Wärmenetze	9
2.4 Energieinfrastruktur: Gasnetze	10
2.5 Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale an Wärme aus erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme	11
2.5.1 Einschränkungen durch Schutzgebiete	11
2.5.2 Tiefengeothermie	11
2.5.3 Oberflächengewässer	11
2.5.4 Abwärmepotenziale	11
2.5.5 Freiflächen-Solarthermie/-Photovoltaik	12
2.5.6 Weitere Potenziale an erneuerbaren Energien	12
2.5.7 Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale	12
2.6 Anhaltspunkte für eine (dezentrale) Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff	14
2.6.1 Versorgung mit Wasserstoff über darüberliegende Netzebenen	14
2.6.2 Dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff ...	14
3. Definition der beplanten Teilgebiete	15
4. Ergebnisse der Eignungsprüfung	16
4.1 Eignungsprüfung bzgl. Wärmenetz	16
4.2 Eignungsprüfung bzgl. Wasserstoffnetz	17
4.3 Prüfung bzgl. möglichem Verzicht auf die Wärmeplanung	18
4.4 Vorprüfung einer leitungsgebundenen Biomethan-Versorgung	19
5. Gesamtbewertung	20
6. Quellenverzeichnis	21



1. Gesetzliche Grundlage und Einordnung der Eignungsprüfung

Die kommunale Wärmeplanung ist nach dem Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz, WPG) [1] eine „rechtlich unverbindliche, strategische Fachplanung“ (§ 3) mit dem Ziel, den Gemeinden einen Fahrplan hin zu einer Wärmeversorgung basierend auf dem Einsatz von erneuerbaren Energien und/oder unvermeidbarer Abwärme aufzuzeigen. Die Wärmeversorgung soll damit nach § 1 WPG zukünftig treibhausgasneutral sowie außerdem kosteneffizient, nachhaltig, sparsam, bezahlbar und resilient sein.

Das Wärmeplanungsgesetz (WPG) wurde durch das Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) SH [2], welches am 29.03.2025 in Kraft getreten ist, in Landesrecht umgesetzt. Nach § 10 Abs. 4 EWKG wird als Zieljahr einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung das Jahr 2040 bestimmt.

Die Gemeinden sind als sogenannte planungsverantwortliche Stellen zur Erstellung eines Wärmeplans verpflichtet, wobei dies für die Gemeinde Sophienhamm nach § 4 WPG bis spätestens zum 30.06.2028 erfolgen muss. **Die Aufstellung einer kommunalen Wärmeplanung wurde von der Gemeindevertretung in Sophienhamm am 19.06.2025 beschlossen.**

Bei der Wärmeplanung wird ausgehend vom Ist-Zustand die mittel- und langfristige Gestaltung der Wärmeversorgung bis zum Zieljahr 2040 für das gesamte Gemeindegebiet beschrieben. Dies erfolgt in hohem Maße räumlich differenziert, d. h. unter Verwendung von entsprechenden kartografischen Darstellungen.

Der eigentlichen Wärmeplanung vorgeschaltet ist die sogenannte **Eignungsprüfung**. Dies ist eine auf bereits vorliegenden Daten beruhende Vorprüfung, ob das Gemeindegebiet oder Teile des Gemeindegebiets mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Wärmeversorgung über ein Wärmenetz sowie ein Wasserstoffnetz geeignet sind. Sofern dies der Fall ist, kann für das Gemeindegebiet bzw. für die betreffenden Teilgebiete eine sogenannte **verkürzte Wärmeplanung** durchgeführt werden, bei der einzelne Schritte der Wärmeplanung entfallen bzw. mit reduziertem Umfang durchgeführt werden können. Ein Teilgebiet, für welches eine verkürzte Wärmeplanung erfolgt, wird im Wärmeplan als voraussichtliches Gebiet für eine dezentrale Wärmeversorgung dargestellt.

Der hier vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der Eignungsprüfung, die nach § 13 WPG von der Gemeinde veröffentlicht werden müssen.



Hinweis:

Die Eignungsprüfung nach § 14 WPG ist eine Negativprüfung, d. h. es wird untersucht, ob sich Teilgebiete mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für ein Wärmenetz und ein Wasserstoffnetz eignen. Sofern bei der Eignungsprüfung eine Nichteignung für ein Wärmenetz und ein Wasserstoffnetz festgestellt wird, kann eine **verkürzte Wärmeplanung** durchgeführt werden und das betreffende Teilgebiet wird als voraussichtliches Gebiet für eine dezentrale Wärmeversorgung im Wärmeplan dargestellt.

Eine fehlende Nichteignung für ein Wärmenetz und ein Wasserstoffnetz bedeutet nicht automatisch eine Eignung für ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz. Vielmehr muss dies im Rahmen der dann folgenden **regulären Wärmeplanung** näher untersucht werden. Auch eine im Rahmen der regulären Wärmeplanung festgestellte Eignung für ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz bedeutet noch nicht, dass dieses Teilgebiet zukünftig tatsächlich über ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz versorgt wird, da ein Wärmeplan nach § 23 Abs. 4 WPG keine rechtliche Außenwirkung hat.

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass die in diesem Bericht dargestellten Ergebnisse insofern vorläufig sind, als dass sowohl die Einteilung der Teilgebiete als auch die Bewertung ihrer Eignung für ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz im Rahmen einer ggf. durchzuführenden regulären Wärmeplanung detaillierter untersucht und ggf. angepasst werden. Das Wesen der Eignungsprüfung besteht darin, dass diese unter Verwendung „bereits vorliegender oder jedenfalls leicht zugänglicher Informationen“ [3] durchgeführt wird. Die Erhebung zusätzlicher Daten und eine darauf basierende detaillierte Untersuchung sind erst Teil der Bestands- und Potenzialanalyse.



2. Analyse des Gemeindegebiets

2.1 Gemeindeüberblick, Gebäude- und Siedlungsstruktur

Sophienhamm ist eine zum Amt Hohner Harde (AHH) gehörige Gemeinde im Kreis Rendsburg-Eckernförde (RD-ECK) mit ca. 300 Einwohnerinnen und Einwohnern [4]. Abbildung 1 zeigt die Lage der Gemeinde Sophienhamm und seiner umliegenden Gemeinden. Dies sind die ebenfalls zum Amt Hohner Harde gehörigen Gemeinden Hohn im Norden und Osten, Friedrichsgraben im Westen, Bargstall im Süden und Elsdorf-Westermühlen (nicht direkt angrenzend) im Südosten.

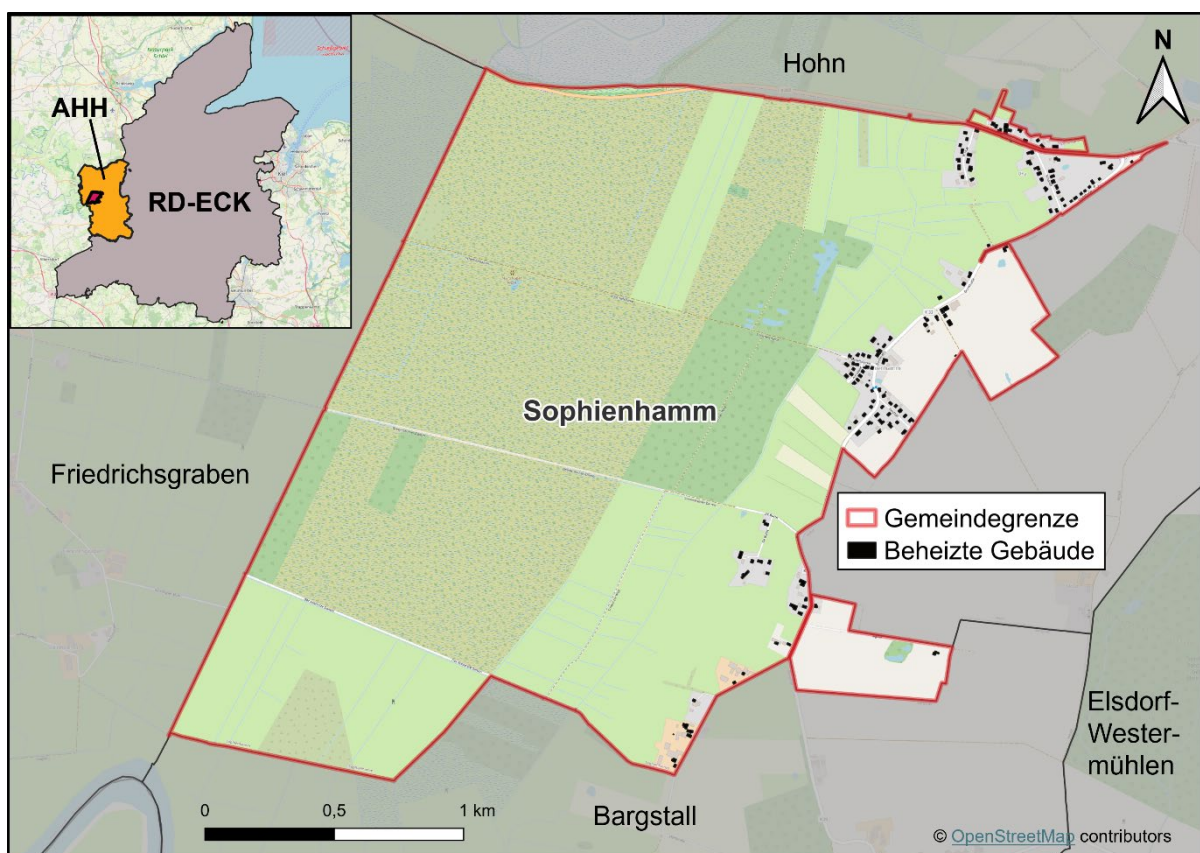


Abbildung 1: Lage der Gemeinde Sophienhamm und der umliegenden Gemeinden sowie Überblick über die Siedlungsstruktur der Gemeinde Sophienhamm

Die Gemeinde Sophienhamm ist bezüglich ihrer Siedlungsstruktur ein Straßendorf mit aufgrund ihrer langen Siedlungsgeschichte sehr heterogenem Baubestand und vielen vereinzelt stehenden Gebäuden. Ein Großteil der insgesamt ca. 130 Gebäude in der Gemeinde Sophienhamm sind Einfamilienhäuser [5].

2.2 Wärmebedarfsdichte und potenzielle Ankerkunden

Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt der aus dem Digitalen Atlas Nord entnommenen, vom Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN) herausgegebenen Wärmepotenzialkarte [6]. Diese Karte gibt einen landesweiten Überblick zu den Wärmebedarfen des Gebäudebestandes in Schleswig-Holstein und dient als unterstützendes Werkzeug für die kommunale Wärmeplanung, insbesondere die Eignungsprüfung.

Ausgehend von einer ebenfalls im Digitalen Atlas Nord befindlichen Darstellung der Wärmebedarfe mit einer Auflösung von 100 m x 100 m (1 ha) werden in der Wärmepotenzialkarte Potenzialgebiete für mögliche Wärmenetze definiert, wenn in mindestens 10 zusammenhängenden dieser 1 ha großen Flächenstücke eine Wärmebedarfsdichte von 150 MWh/(ha·a) überschritten wird. Gemeinden mit mindestens einem Potenzialgebiet werden in der Wärmepotenzialkarte hellgrün dargestellt, Gemeinden ohne Potenzialgebiet dunkelgrün.

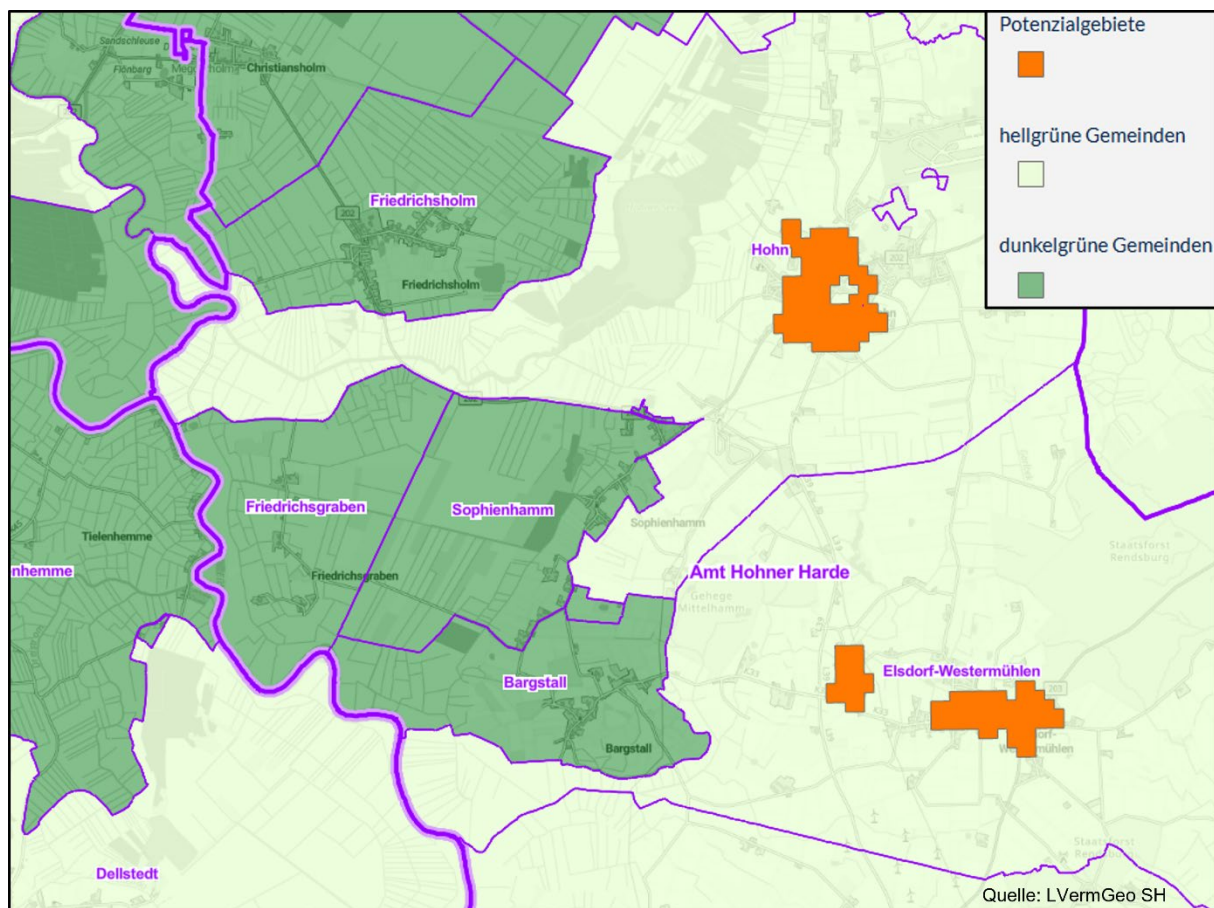


Abbildung 2: Ausschnitt der Wärmepotenzialkarte im Digitalen Atlas Nord [6]



Eine dunkelgrüne Darstellung der Gemeinde ist ein Indikator dafür, dass eine verkürzte Wärmeplanung für das gesamte Gemeindegebiet durchgeführt werden kann. Bei hellgrün dargestellten Gemeinden kann ggf. außerhalb der orange markierten Potenzialgebiete eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden. Unabhängig von der farblichen Markierung müssen jedoch alle weiteren, in § 14 WPG für die Eignungsprüfung definierten Prüfkriterien untersucht werden, also insbesondere das Vorhandensein eines Wärmenetzes sowie für ein Wärmenetz nutzbare Wärmequellen.

Die Gemeinde Sophienhamm ist in der Wärmepotenzialkarte dunkelgrün dargestellt, siehe Abbildung 2. Bezüglich der Wärmebedarfsdichte wird damit für das gesamte Gemeindegebiet keine Eignung für ein Wärmenetz gesehen.

In der Gemeinde Sophienhamm sind derzeit weder Neubaugebiete noch Neuansiedlungen von Unternehmen geplant. Mögliche Ankerkunden für ein Wärmenetz wurden nicht identifiziert. Die Gemeinde Sophienhamm verfügt über lediglich eine kommunale Liegenschaft, das Gemeindehaus, welches jedoch einen Wärmebedarf von nur ca. 20 MWh/a aufweist [7].

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Wärmebedarfsdichten auch zukünftig niedrig bleiben bzw. infolge von durchgeführten Sanierungsmaßnahmen noch weiter sinken werden.



2.3 Energieinfrastruktur: Wärmenetze

Im Gemeindegebiet von Sophienhamm gibt es derzeit weder bestehende noch in Planung befindliche oder bereits genehmigte Wärmenetze. Ebenso sind in der unmittelbaren Umgebung der Gemeinde keine Wärmenetze bekannt, die für eine Versorgung der Gemeinde Sophienhamm relevant sind [7].

Im Rahmen eines im Jahr 2022/23 durchgeführten energetischen Quartierskonzeptes wurde eine leitungsgebundene Wärmeversorgung für die Gemeinde Sophienhamm bereits geprüft, im Ergebnis jedoch als nicht sinnvoll bewertet: „Aufgrund der Struktur der Gemeinde als Straßendorf ist die leitungsgebundene Wärmeversorgung in Sophienhamm keine wirtschaftliche und energetisch sinnvolle Option“ [5].



2.4 Energieinfrastruktur: Gasnetze

Abbildung 3 zeigt das Gasnetz-Versorgungsgebiet in der Gemeinde Sophienhamm in einer flächenhaften Darstellung. Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass bis auf einige wenige Gebäude praktisch in der gesamten Gemeinde Zugang zum Erdgasnetz besteht.

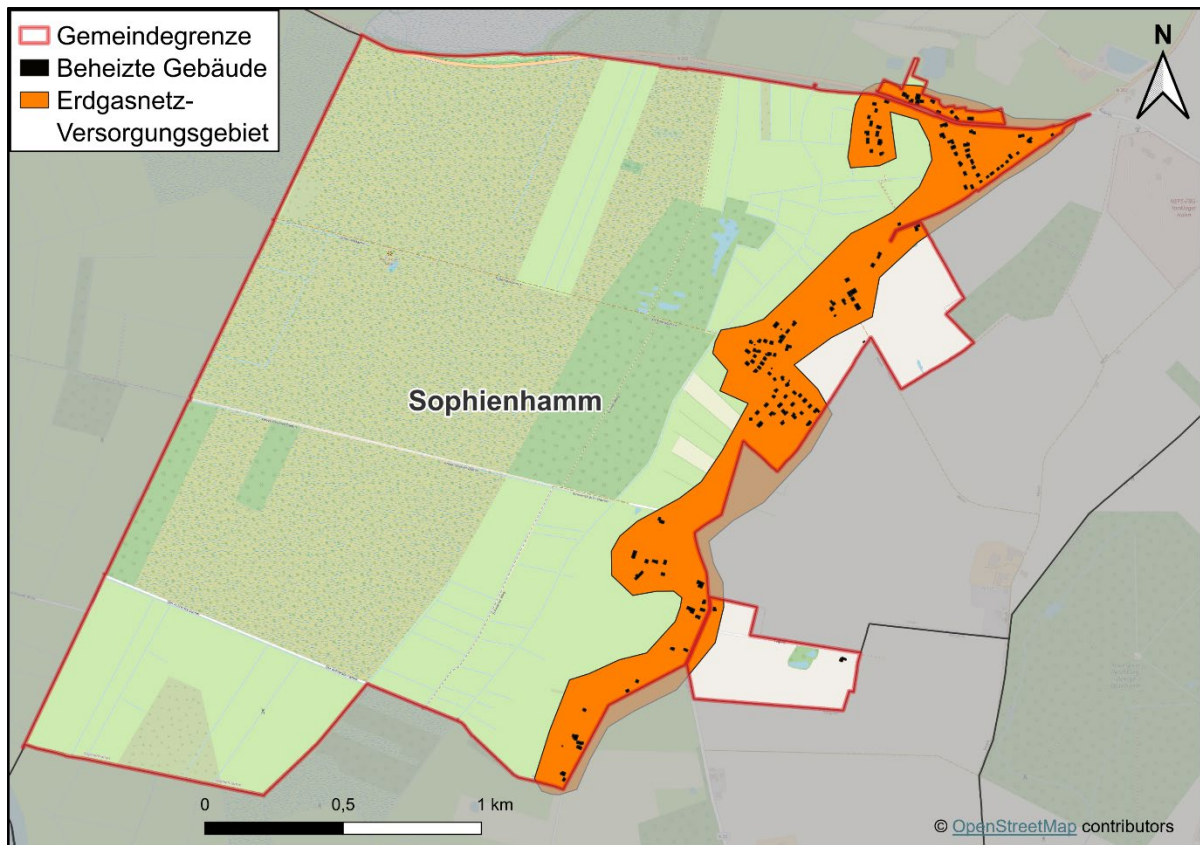


Abbildung 3: Erdgasnetz-Versorgungsgebiet in der Gemeinde Sophienhamm

Die Gesamtzahl an Gasnetz-Anschlüssen beträgt laut Angaben des Gasnetzbetreibers ca. 70. Dies deckt sich in etwa mit der Anzahl der Erdgas-Zentralheizungen laut Schornsteinfegerdaten. Bezogen auf die Anzahl der beheizten Gebäude beträgt die Anschlussquote an das Erdgasnetz damit ca. 50 - 60 %.

2.5 Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale an Wärme aus erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme

Im Rahmen der Eignungsprüfung sind nur offensichtliche, über ein Wärmenetz nutzbare Potenziale zu betrachten. Dies sind insbesondere Tiefengeothermie, Wärme aus Oberflächengewässern, unvermeidbare Abwärme, Freiflächen-Solarthermie sowie die energetische Nutzung von Abwasser in bzw. in der Nähe von Kläranlagen. Weitere Potenziale an erneuerbaren Energien sind hauptsächlich für die dezentrale Wärmeversorgung relevant und werden auch bei einer verkürzten Wärmeplanung im weiteren Planungsprozess noch betrachtet.

Im Folgenden wird auf die wesentlichen Potenziale an erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme sowie auf bekannte Nutzungseinschränkungen, z. B. durch vorhandene Schutzgebiete, in der Gemeinde Sophienhamm eingegangen. Außerdem wird geprüft, inwieweit Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale bestehen.

2.5.1 Einschränkungen durch Schutzgebiete

Laut Digitalem Atlas Nord liegt der Großteil des Gemeindegebietes mit Ausnahme der Siedlungsbereiche in einem Landschaftsschutzgebiet. Dies betrifft insbesondere das Hartshooper Moor, welches unter Naturschutz steht [8].

2.5.2 Tiefengeothermie

Aufgrund des zu geringen Wärmebedarfs der Gemeinde stellt Tiefengeothermie keine relevante Wärmequelle dar.

2.5.3 Oberflächengewässer

Auf dem Gemeindegebiet gibt es weder Flüsse noch Seen. Die nächstgelegenen Gewässer sind die Eider am südwestlichen Rand der Gemeinde und der Hohner See etwas nördlich der Gemeinde. Beide Gewässer befinden sich jedoch zu weit entfernt von den Siedlungsbereichen der Gemeinde Sophienhamm. Der Hohner See befindet sich zudem in einem Naturschutzgebiet und ist aufgrund seiner geringen Wassertiefe als Wärmequelle ungeeignet [7] [8].

2.5.4 Abwärmepotenziale

Auf dem Gemeindegebiet von Sophienhamm befinden sich weder Biogasanlagen noch sonstige Abwärmequellen. Südlich und südöstlich von Sophienhamm befinden sich mehrere Biogasanlagen in den Gemeinden Bargstall und Elsdorf-Westermühlen. Diese sind jedoch mit einer Entfernung von > 2 km in Verbindung mit dem insgesamt



sehr geringen Wärmebedarf in Sophienhamm zu weit entfernt für eine wirtschaftliche Nutzung dieser Abwärme [5 - 7].

Auf dem Gemeindegebiet von Sophienhamm befinden sich keine Kläranlagen [7].

2.5.5 Freiflächen-Solarthermie/-Photovoltaik

In der Gemeinde Sophienhamm wurden keine Solarpotenzialflächen für eine mögliche Nutzung für Solarthermie- oder PV-Freiflächenanlagen identifiziert. Eine im Jahr 2023 durchgeführte Weißflächenanalyse ergab keinerlei Weißflächen auf dem Gemeindegebiet. Dies begründet sich insbesondere durch die vorhandenen weiträumigen Schutzgebiete (siehe oben) [7] [9].

Es gibt derzeit in der Gemeinde Sophienhamm keine Planungen oder konkrete Anfragen für Freiflächen-Solarthermie/-Photovoltaik-Projekte [7].

2.5.6 Weitere Potenziale an erneuerbaren Energien

In der Gemeinde Sophienhamm befinden sich weder bestehende Windkraftanlagen noch Vorranggebiete für die Windkraftnutzung. Die nächstgelegenen Windkraftanlagen in der Gemeinde Elsdorf-Westermühlen sind noch weiter entfernt als die Biogasanlagen [8].

Des Weiteren konnten keine konkreten Anhaltspunkte für eine zukünftige Wärmeversorgung durch grünen Wasserstoff oder andere grüne synthetische Gase identifiziert werden, siehe auch Kapitel 2.6 [7].

2.5.7 Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale

In der Eignungsprüfung ist zu untersuchen, ob es Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale gibt. Sofern dies der Fall ist, muss auch bei einer verkürzten Wärmeplanung eine (Teil-)Bestandsanalyse durchgeführt werden, um entsprechende Teilgebiete mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial zu identifizieren. Gemäß § 18 Abs. 5 WPG können solche Teilgebiete mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial beispielsweise sein:

- a) ausgewiesene oder für eine Ausweisung geeignete Sanierungsgebiete,
- b) „Gebiete mit einem hohen Anteil an Gebäuden mit einem hohen spezifischen Endenergieverbrauch für Raumwärme, in denen Maßnahmen zur Reduktion des Endenergiebedarfs besonders geeignet sind, die Transformation zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung [...] zu unterstützen“.

In der Gemeinde Sophienhamm gibt es derzeit keine ausgewiesenen Sanierungsgebiete und es ist auch keine Ausweisung von Sanierungsgebieten geplant [7].



Bezüglich der „Gebiete mit einem hohen Anteil an Gebäuden mit einem hohen spezifischen Endenergieverbrauch für Raumwärme“ soll nach dem von den Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) herausgegebenen „Leitfaden Wärmeplanung“ die Frage beantwortet werden, inwieweit die Gebäude im betrachteten Gebiet überwiegend vor 1977 gebaut und bisher kaum saniert wurden [3].

Laut Daten des Wärmekatasters für den Kreis Rendsburg-Eckernförde wurden 50 % der Gebäude in Sophienhamm vor 1986 gebaut. Eine genauere Auflösung des Baualters ist hierbei im Wärmekataster nicht enthalten [10]. Laut den Daten des Zensus 2022 wurden 29 % der Gebäude bis 1979 erbaut und 16 % der Gebäude nach 1979. Für das Baujahr der übrigen 55 % der Gebäude liegen keine Angaben in den Zensus-Daten vor [11].

Inwieweit tatsächlich erhöhte Energieeinsparpotenziale in der Gemeinde bestehen, kann im Rahmen der Eignungsprüfung nicht abschließend beantwortet werden. Dies sollte im weiteren Wärmeplanungsprozess untersucht werden; eine entsprechende (Teil-)Bestandsanalyse ist hierfür sinnvoll [7].



2.6 Anhaltspunkte für eine (dezentrale) Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff

2.6.1 Versorgung mit Wasserstoff über darüberliegende Netzebenen

Vom Gasnetzbetreiber liegen keine Informationen zur Erstellung eines verbindlichen Fahrplans für die Umstellung der Netzinfrastruktur auf eine vollständige Versorgung der Anschlussnehmer mit Wasserstoff gemäß § 71k des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) [12] vor. Insofern wird für die Gemeinde Sophienhamm das Fazit gezogen, dass eine Versorgung durch ein Wasserstoffverteilstück über eine darüberliegende Netzebene nicht gesichert ist. Im Übrigen ist insbesondere aufgrund des ländlichen Charakters der Gemeinde und des damit verbundenen niedrigen Wärmebedarfes eine zukünftige Wasserstoff-Versorgung als sehr unrealistisch einzuschätzen.

2.6.2 Dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff

Für das gesamte Gemeindegebiet von Sophienhamm wurden keine Anhaltspunkte für eine dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff identifiziert.

Zum einen existieren derzeit im Gemeindegebiet weder Elektrolyseure noch Wasserstoffspeicher. Zum anderen existieren derzeit auch keine Freiflächen-PV-Anlagen und Windenergieanlagen, die erneuerbar erzeugten Strom für die Wasserstoff-Erzeugung liefern könnten. Konkrete Planungen für den Aufbau von Wasserstoffanlagen oder erneuerbare Stromerzeugungsanlagen liegen ebenfalls nicht vor. Potenzielle Verbraucher mit stofflichem Wasserstoffbedarf wurden ebenso wenig identifiziert wie Verbraucher mit Prozesswärmebedarf auf Hochtemperaturniveau. Es gibt auch keine konkreten Anhaltspunkte, dass sich entsprechende Verbraucher ansiedeln werden [7].



3. Definition der beplanten Teilgebiete

Ein wesentlicher Schritt bei der Eignungsprüfung bzw. für die gesamte Wärmeplanung besteht darin, das Gemeindegebiet in sinnvolle beplante Teilgebiete aufzuteilen. Für diese Teilgebiete wird bei der Eignungsprüfung jeweils geprüft, ob sie mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Wärmeversorgung über ein Wärmenetz sowie ein Wasserstoffnetz geeignet sind. Laut dem von den Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) herausgegebenen „Leitfaden Wärmeplanung“ [3] sind für die Einteilung des Gemeindegebiets in beplante Teilgebiete vor allem folgende Kriterien relevant:

- Einheitliche Siedlungstypen
- Einheitliche Abnehmerstruktur
- Einheitliche Baualtersklassen
- Einheitliche Wärmeversorgungsinfrastruktur (Gas-/Wärmenetz)
- Satzungsgebiete
- Gebiete die bereits als Sanierungsgebiete ausgewiesen sind oder wo die Gemeinde dies plant
- Natürliche Trennung durch z. B. Gleise, große Straßen, Gewässer.

Aufgrund der einheitlichen Wärmeversorgungsinfrastruktur (d. h. vorhandenes Erdgasnetz, aber kein Wärmenetz im gesamten Gemeindegebiet) sowie der Gebäudestruktur (d. h. hauptsächlich Einfamilienhäuser) ist eine Unterteilung des Gemeindegebietes in mehrere Teilgebiete nicht sinnvoll. Zudem liegen auch keine Satzungsgebiete und keine ausgewiesenen Sanierungsgebiete vor und relevante natürliche Trennungen sind ebenfalls nicht vorhanden.

Die Eignungsprüfung wird daher für ein einziges Gebiet, welches das gesamte (besiedelte) Gemeindegebiet umfasst, durchgeführt.



4. Ergebnisse der Eignungsprüfung

4.1 Eignungsprüfung bzgl. Wärmenetz

Tabelle 1 zeigt die vorgenommene Bewertung des Gemeindegebietes hinsichtlich der Eignung für eine Versorgung durch ein Wärmenetz.

Tabelle 1: Bewertung bzgl. Eignung für die Versorgung durch ein Wärmenetz für das gesamte Gemeindegebiet von Sophienhamm

Parameter	Einschätzung
Bestehendes, geplantes oder genehmigtes Wärmenetz im Gemeindegebiet oder in unmittelbarer Nähe	Kein Wärmenetz vorhanden
Siedlungsstruktur	Sehr lockere Bebauung mit überwiegend Einfamilienhäusern
Wärmebedarfsdichte	Sehr niedrig
Potenzielle Großabnehmer oder Ankerkunden	Keine vorhanden
Konkrete Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme	Keine vorhanden
Fazit / Bewertung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Eignung für ein Wärmenetz

Damit eignet sich das gesamte Gemeindegebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz.



4.2 Eignungsprüfung bzgl. Wasserstoffnetz

Tabelle 2 zeigt die vorgenommene Bewertung des Gemeindegebietes hinsichtlich der Eignung für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz.

Tabelle 2: Bewertung bzgl. Eignung für die Versorgung durch ein Wasserstoffnetz für das gesamte Gemeindegebiet von Sophienhamm

Parameter	Einschätzung
Bestehendes Gasnetz im Gemeindegebiet oder in unmittelbarer Nähe	Erdgasnetz praktisch im gesamten Gemeindegebiet vorhanden
Derzeitige und erwartete Anschlussquote an das Gasnetz	Derzeit mittlere Anschlussquote (ca. 50-60 %), kontinuierliche Abnahme erwartet
Konkrete Anhaltspunkte für dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff	Keine
Versorgung eines Wasserstoff-Verteilnetzes über darüberliegende Netzebenen	Nicht gesichert
Langfristiger Prozesswärmebedarf > 200°C	Weder vorhanden noch erwartbar
Stofflicher H ₂ -Bedarf	Weder vorhanden noch erwartbar
Fazit / Bewertung	Mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Eignung für ein Wasserstoffnetz

Damit eignet sich das gesamte Gemeindegebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz.



4.3 Prüfung bzgl. möglichem Verzicht auf die Wärmeplanung

Laut § 14 Abs. 6 WPG kann für ein Teilgebiet, dessen Wärmeversorgung vollständig oder nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus beruht, gänzlich auf die Durchführung einer Wärmeplanung verzichtet werden.

Für die derzeit dezentral mit Wärme versorgten Gebäude im Gemeindegebiet lässt sich anhand der oben genannten Anschlussquote an das Erdgasnetz sowie aus den Schornsteinfegerdaten schlussfolgern, dass die Wärmeversorgung zum Großteil (ca. 90 %) noch auf der Verbrennung der fossilen Energieträger Erdgas und Heizöl beruht.

Für die Gemeinde Sophienhamm muss damit eine Wärmeplanung durchgeführt werden.



4.4 Vorprüfung einer leitungsgebundenen Biomethan-Versorgung

Die Prüfung einer leitungsgebundenen Versorgung mit Biomethan ist in der Eignungsprüfung nach § 14 WPG nicht vorgesehen. Jedoch sollten Teilgebiete, in denen diese Versorgungsoption realistisch erscheint, die Versorgung über ein Wärmenetz sowie ein Wasserstoffnetz aber mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht gegeben ist, nicht zwangsläufig als voraussichtliches Gebiet für eine dezentrale Wärmeversorgung definiert werden, sondern ggf. als sogenanntes Prüfgebiet. Der Sinn dieser Vorprüfung besteht daher darin, für betreffende Teilgebiete bzw. für das Gemeindegebiet ggf. keine verkürzte Wärmeplanung vorzuschlagen, wenn die Vorprüfung **konkrete Anhaltspunkte** für eine leitungsgebundene Versorgung mit Biomethan ergibt.

Konkrete Anhaltspunkte für eine leitungsgebundene Versorgung mit Biomethan liegen insbesondere dann vor, wenn:

- ein Gasnetz vorhanden ist und seitens des Gasnetzbetreibers konkrete Planungen bzw. nach Möglichkeit rechtsverbindliche Zusagen bzgl. einer zukünftigen Versorgung mit Biomethan vorliegen,
- eine leitungsgebundene Biomethan-Versorgung über lokale Biomethan-Erzeuger realistisch erscheint.

Wie in Kapitel 2.4 dargestellt, besteht praktisch im gesamten Gemeindegebiet Zugang zum Erdgasnetz. Seitens des Gasnetzbetreibers gibt es jedoch keine Informationen über eine mögliche zukünftige Biomethan-Versorgung.

Konkrete Anhaltspunkte für eine lokale Biomethan-Erzeugung und leitungsgebundene Verteilung gibt es derzeit ebenfalls nicht [7].

Es ist daher davon auszugehen, dass eine leitungsgebundene Versorgung mit Biomethan keine realistische Versorgungsoption für die Gemeinde Sophienhamm ist.



5. Gesamtbewertung

Tabelle 3 zeigt übersichtlich die Gesamtbewertung der Eignungsprüfung für die Gemeinde Sophienhamm. Demnach muss eine Wärmeplanung durchgeführt werden, da die derzeitige Wärmeversorgung noch nicht (nahezu) vollständig auf erneuerbaren Energien basiert. Die Wärmeplanung kann im **verkürzten Verfahren** durchgeführt werden, da das Gemeindegebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit sowohl für die Versorgung über ein Wärmenetz als auch ein Wasserstoffnetz nicht geeignet ist. Da es ggf. Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale gibt, ist eine Bestandsanalyse zumindest insoweit zu empfehlen, dass entsprechende Teilgebiete identifiziert werden können.

Tabelle 3: Gesamtbewertung der Eignungsprüfung für das gesamte Gemeindegebiet von Sophienhamm

Prüfung	Ergebnis
Eignung bzgl. Wärmenetz	Mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht geeignet
Eignung bzgl. Wasserstoffnetz	Mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht geeignet
Wärmeversorgung bereits (nahezu) vollständig auf erneuerbaren Energien basierend	Nein
Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale	Gegebenenfalls
Fazit	Verkürzte Wärmeplanung möglich, aber (Teil-)Bestandsanalyse zur Identifizierung von Teilgebieten mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial empfohlen

Durch die gegebene Möglichkeit der verkürzten Wärmeplanung ist gleichzeitig das gesamte Gemeindegebiet im Wärmeplan als **dezentrales Wärmeversorgungsgebiet** darzustellen.



6. Quellenverzeichnis

- [1] Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz – WPG) vom 20.12.2023, in Kraft getreten am 01.01.2024
<https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/>
- [2] Gesetz über die Energiewende und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Energiewende- und Klimaschutzgesetz – EWKG), Novelle vom 30.01.2025, in Kraft getreten am 29.03.2025
<https://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/bssh/document/jlr-EWKSGS-Hrahmen>
- [3] 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
- [4] Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein: Statistische Berichte, Kennziffer A I 2 – vj 4/23 SH. Bevölkerung der Gemeinden in Schleswig-Holstein, 4. Quartal 2023, Ergebnisse der Fortschreibung auf Basis des Zensus 2022. Korrigierte Fassung vom 16.01.2025
- [5] Ahmadi, P.; Lorenzen, T.; Lutz-Kulawik, T.; Harten, J.: Energetisches Quartierskonzept Sophienhamm. 19.01.2023
- [6] Digitaler Atlas Nord, [Themenportal Wärme](#). Abrufdatum: 15.04.2025
- [7] Gemeinde Sophienhamm / Amt Hohner Harde. Ergebnisse der Sitzungen der Projektleitung am 24.07.2025 sowie der Lenkungsgruppe am 05.02.2026
- [8] Digitaler Atlas Nord, [Themenportal Allgemein](#). Abrufdatum: 15.04.2025
- [9] B2K Kühle-Koerner PartG mbB, Planungsbüro Elbberg: Potenzialflächenanalyse und gemeindliches Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FPVA) für die Gemeinden Elsdorf-Westermühlen, Bargstall und Sophienhamm. 11.07.2023
- [10] Klimaschutzagentur im Kreis Rendsburg-Eckernförde gGmbH: Wärmekataster für den Kreis Rendsburg-Eckernförde (gebäudescharfe Daten)
<https://www.ksa-rdeck.de/projekte/waermekataster>
- [11] Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Ergebnisse des Zensus 2022
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Zensus2022/inhalt.html>
- [12] Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) vom 16.10.2023, in Kraft getreten am 01.01.2024
<https://www.gesetze-im-internet.de/geg/>

