

KREISBERICHT

Impressum

Auftraggeber: Kreisverwaltung Plön

Fachbereich 1 - Klimaschutzmanagement

Hamburger Straße 17-18

24306 Plön



Auftragnehmer:

OCF Consulting

Dr.-Ing. Manuel Gottschick

Osterstraße 124

20255 Hamburg



im Wissenschaftszentrum Kiel Fraunhoferstr. 13 24118 Kiel



Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft Martin-Kremmer-Str. 12 45327 Essen

MOTUM

Motum GmbH Präsentationsdesign und Kommunikationskonzepte Königstr. 30 22767 Hamburg

Autor:innen

Lena Knoop, Katharina Klindworth, Jana Demuth und Dr.-Ing. Manuel Gottschick unter Mitarbeit von Stephan Behon, Peter Germann, Nora Geiselhart, Eiko Hinrichs, Anna-Lena Stauzebach, Désirée Woinowski und Jörg Wortmann

Stand: April 2021

Inhaltsverzeichnis

Impress	sum	2
Inhaltsv	erzeichnis	3
Vorwort	<u> </u>	5
1 Ein	leitung	6
1.1	Herangehensweise	6
2 Po	tenzialanalyse	8
2.1	Amt Bokhorst-Wankendorf	11
2.1.1	Gewerbegebiet Bösterredder Wankendorf	12
2.1.2	Ruhwinkel-Schönböken	14
2.1.3	Gewerbegebiet Wankendorf - Stolpe	16
2.2	Amt Großer Plöner See	17
2.2.1	Dersau	18
2.3	Amt Lütjenburg	19
2.3.1	Lütjenburg Konversionsgelände	19
2.3.2	Lütjenburg Innenstadt	20
2.3.3	Gemeinde Hohwacht	21
2.3.4	Gemeinde Helmstorf	21
2.3.5	Gemeinde Hohenfelde	22
2.4	Amt Preetz-Land	23
2.4.1	Schellhorn	24
2.4.2	Falkendorf, Lehmkuhlen	24
2.4.3	Trent, Lehmkuhlen	26
2.4.4	Schloss Bredeneek	27
2.4.5	Pohnsdorf	28
2.4.6	Kirchbarkau	29
2.5	Amt Probstei	30
2.5.1	Schönberg	31
2.5.2	Stakendorf	36
2.5.3	Laboe	37
2.5.4	Marina Wendtorf	39
2.5.5	Ostseeklinik Schönberg Holm	40
2.5.6	Probsteierhagen	41
2.6	Amt Schrevenborn	42
2.6.1	Schönkirchen – Gewerbegebiet Nord/Söhren V und Ortsmitte	42
2.6.2	Mönkeberg – Eksol	45
2.6.3	Heikendorf	46
2.7	Amt Selent/Schlesen	48
2.7.1	Selent – Mitte	49
2.7.2	Martensrade	51
2.8	Amtsfreie Gemeinden	53
2.8.1	Ascheberg	53
2.8.2	Bönebüttel	54
2.8.3	Preetz – Innenstadt Kirchplatz	55

2.8.4	Schwentinental	56
3 E	nergie- und Treibhausgasbilanz & Szenarienentwicklung	58
3.1	Energie- und THG-Bilanz für den Kreis Plön	58
3.1.1	Darstellung und Auswertung	58
3.2	Szenarien	61
3.2.1	Verdopplung der Sanierungsquote	61
3.2.2	BHKW für alle Gebiete im Kreis mit einer Wärmedichte > 500 MWh/ha	63
3.2.3	Reduktion der Duschzeit von 6 auf 3 Minuten und Einsatz wassersparender Armaturen.	64
4 V	erstetigungsstrategie	65
4.1	Rollen des Kreises bei der Wärmewende	65
4.2	Instrumente des Kreises für die Wärmewende	66
4.3	Systemische Ansätze, Instrumente und Rollen des Kreises	67
4.3.1	Beschlussvorlage Gemeinden ("A wie Anfang")	68
4.3.2	Campingplätze	68
4.3.3	Dorf- und Gemeindeentwicklung	69
4.3.4	Dorfgemeinschaftshäuser	70
4.3.5	Ein- und Mehrfamilienhäuser	70
4.3.6	Ferienhäuser	71
4.3.7	Kirchengemeinden	71
4.3.8	Kläranlagen	71
4.3.9	Nahwärme	72
4.3.10	Neubaugebiete	73
4.3.11	Schulen	73
4.4	Arbeits- und Handlungsprogramm	74
4.4.1	Arbeitskreis einrichten	74
4.4.2	Arbeitsprogramm	74
4.4.3	Handlungsprogramm	75
4.4.4	Anpassung der personellen Ausstattung	76
4.5	Kommunikationsstrategie	76
4.6	Controllingkonzept	78
Abkürz	zungsverzeichnis	81



Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

stellen Sie sich vor, es treffen sich zwei Planeten. Wie bei einer Begegnung üblich, fragt der eine den anderen: "Na, wie geht's?" Und bekommt zur Antwort: "Miserabel. Ich habe Homo sapiens." Darauf meint dann der erste: "Nimm's nicht so tragisch, hatte ich auch. Das geht wieder vorbei." Diesen sarkastischen Witz gibt es, wie ich mit Erleichterung feststellen konnte, auch in einer anderen Version. Und die geht so: Wieder treffen sich zwei Planeten, und der eine fragt: "Na, wie geht's?" Darauf antwortet der andere jetzt: "Schlecht, ich habe keine Homo sapiens."

Es liegt also an uns Menschen, wie wir mit unserer Erde umgehen und welche Version dieses Witzes in einigen Jahrzehnten der Realität am nächsten kommt. Alle Umweltdaten sprechen dafür, dass wir unser Verhalten gegenüber unserer Umwelt ändern müssen, um sie und damit unsere Lebensgrundlage zu erhalten. Der wichtigste Hebel ist dabei der Klimaschutz, mit dem sich dieser Praxisleitfaden im Bereich Wärmeplanung befasst.

Klimaschutz geht uns alle an und die öffentliche Hand sollte hier mit gutem Beispiel vorangehen. Darum hat der Kreis Plön den Praxisleitfaden für die klimafreundliche Wärmeplanung für die Kommunen in Auftrag gegeben und kann Ihnen diesen nun präsentieren.

Der Kreis Plön setzt sich seit vielen Jahren aktiv für den Klimaschutz ein, zum Beispiel indem er allen Bürgerinnen und Bürgern ein kostenfreies Solar- und Gründachpotentialkataster zur Verfügung stellt und die eigenen Gebäude klimafreundlich baut und saniert. Allerdings möchten wir als Kreisverwaltung nicht nur mit gutem Beispiel vorangehen, sondern zusätzlich auch die Ämter, Städte und Gemeinden bei ihren Anstrengungen für mehr Klimaschutz unterstützen. Ein Instrument dafür ist das neue Klimaschutzkonzept "Klimafreundliche Wärmeversorgung im Kreis Plön".

Grundlage für das Konzept waren die Erkenntnisse und Ergebnisse aus dem Wärmeplanungskataster Plus (WPK). Das WPK, welches zu 100 % mit Mitteln des Kreises finanziert und den Kommunen kostenfrei zur Verfügung gestellt wird, erfasst durch die systematische Darstellung der Wärmebedarfe sowie der Wärmequellen und -senken im Kreisgebiet die Ist-Situation. Dafür wurde der Kreis vom Bundesumweltministerium und dem Deutschen Institut für Urbanistik als "Klimaaktive Kommune 2019" ausgezeichnet.

Das Klimaschutzkonzept mit dem schönen Titel "Uns Dörp ward warm" geht nun einen Schritt weiter und zeigt systematisch Möglichkeiten auf, wie die Kommunen die Wärme- und Energieversorgung in unterschiedlichsten Handlungsfeldern klimafreundlich gestalten und wie sie entsprechende Voraussetzungen schaffen können.

Im Klimaschutzkonzept Wärme werden in jedem Amt Gebiete analysiert und Wege zum Aufbau einer klimafreundlichen Wärmeversorgung aufgezeigt. Zusätzlich werden für bestimmte Konstellationen / Situationen / Anfragen, die sich in vielen Städten und Gemeinden wiederfinden (z.B. Wärmeversorgung in Schulen und Liegenschaften, Möglichkeiten zum Klimaschutz bei Aufstellung von Bauleitplänen, Durchführung von Bürger*innenveranstaltungen, etc.), Hinweise und konkrete Umsetzungsvorschläge gegeben.

Anhand von vielen Beispielen hoffen wir, dass sich neue Ideen entwickeln und auch in Ihren Bereichen umgesetzt werden. Kompetente Ansprechpartner sind ebenfalls direkt benannt.

Fühlen Sie sich herzlich eingeladen, den Praxisleitfaden weiter mit Leben zu füllen und damit für das Klima im Kreis Plön einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung zu gehen!

Stephanie Zaolvolo
Stephanie Ladwig

Landrätin



1 Einleitung

Der Kreis Plön verfolgt das Ziel, seine Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) im Einklang mit den Klimaschutzzielen von Paris zu mindern und zur Erreichung des 1,5 °C-Ziels beizutragen. Das erfordert eine massive Minderung der THG-Emissionen um 97 % bis 2045 gegenüber dem Niveau der THG-Emissionen von 1990. Das Klimaschutzkonzept "Klimafreundliche Wärmeplanung im Kreis Plön" ist ein Bestandteil, um diesem Ziel näherzukommen. Es stellt den Handlungsleitfaden für die nachhaltige Wärmeversorgung im Kreisgebiet dar. Bundesweit trägt der Sektor Wärme mit einem Anteil von über 40 % erheblich zum Ausstoß von THG-Emissionen bei. Mit dem Klimaschutzkonzept nimmt sich der Kreis Plön der Herausforderung an, die THG-Emissionen im Wärmebereich nachhaltig zu senken. Der Kreis nimmt als Berater und Netzwerker eine Schlüsselrolle bei der Unterstützung seiner Ämter, Städte und Gemeinden ein.

Das Klimaschutzkonzept besteht aus zwei Teilen. Teil 1 ist der Praxisleitfaden für die klimafreundliche Wärmeplanung, der sich an Entscheidungsträger:innen in den Gemeinden, Städten und Ämtern sowie in den kommunalen Einrichtungen richtet. Der Praxisleitfaden zielt darauf ab, wichtige Stellschrauben des Klimaschutzes möglichst praxisnah zu erläutern. Durch die Beschreibung von Maßnahmen, konkreten Umsetzungsschritten und Tipps soll die Hemmschwelle für die Umsetzung niedrig gehalten werden. Auch Ansprechpartner:innen werden an vielerlei Stellen genannt. Um seine Wirkung entfalten zu können, muss der Praxisleitfaden in die Ämter, Städte und Gemeinden hineingetragen werden.

Der vorliegende Kreisbericht bildet Teil 2 des Klimaschutzkonzepts. Der Kreisbericht beschreibt systematisch die Potenzialanalyse, die im Rahmen der Konzepterarbeitung durchgeführt worden ist (Kapitel 2). Für jedes Amt werden dort die Potenziale und nächsten Schritte kurz und bündig beschrieben, sodass das Klimaschutzmanagement auf dieser Basis weiterarbeiten kann. Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts wurden eine Energie- und THG-Bilanz für den Kreis sowie Szenarien erstellt. Die Methodik sowie die Ergebnisse werden in Kapitel 3 erläutert. Kapitel 4 beschreibt, wie die klimafreundliche Wärmeplanung verstetigt werden kann. In diesem Kapitel sind sowohl die Rollen des Kreises, systemische Ansätze für den Klimaschutz sowie vorhandene und neue Instrumente aufgeführt und in den Kontext des Kreises eingeordnet. Ein Arbeits- und Handlungsprogramm beschreibt Strukturen, die die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts und die Wärmewende wesentlich unterstützen kann. Die Kommunikationsstrategie und das Controllingkonzept vervollständigen die Verstetigungsstrategie.

Für den Erfolg der Klimaschutzbemühungen des Kreises ist es essenziell, die Entscheider:innen und Schlüsselakteure in den Ämtern, Städten und Gemeinden zu motivieren, Maßnahmen der klimafreundlichen Wärmeplanung umzusetzen.

1.1 Herangehensweise

Die Vorarbeiten und Vorerfahrungen aus der Erarbeitung des Wärmeplanungskataster Plus (im Jahr 2019) stellen die Basis für die Entwicklung von Maßnahmen und Strategien für den Kreis Plön dar. Auf der Grundlage einer kreisweiten Analyse der Wärmedichte sowie weiterer günstiger Ausgangsbedingungen für die klimafreundliche Wärmeversorgung (wie bspw. lokale Unternehmen mit Abwärmepotenzialen, Neuplanungen und Flächenkonversion, Erweiterungspotenziale von bestehenden Nahwärmenetzen und Biogasanlagen) wurden 34 Potenzialgebiete identifiziert (siehe Abbildung 1).

Diese im Rahmen der Erstellung des Wärmeplanungskataster Plus identifizierten Gebiete bildeten den Ausgangspunkt, um umsetzungsrelevante Akteure auf lokaler und regionaler Ebene zu kontaktieren und Potenziale zu verifizieren, zu konkretisieren und zu bewerten. Hat sich das Potenzial in der Akteurszusammenarbeit bestätigt, wurden weitere Daten erhoben, bewertet und ggf. spezifische Umsetzungskonzepte zur Realisierung der identifizierten Potenziale erarbeitet. Aus den Akteurskontakten haben sich zudem neue Potenziale ergeben, die aus der Ortskenntnis der Gesprächspartner:innen gewonnen wurden. Diese zusätzlich identifizierten Potenzialgebiete wurden in der Folge geprüft und zum Teil weiterbearbeitet. Teilweise wurden diese auch verworfen, wenn sich keine Chancen auf Realisierung abzeichneten.

Der gesamte Prozess der Konzeptentwicklung wurde von einer Lenkungsgruppe begleitet. Zu den Mitgliedern zählten der Klimaschutzmanager David Poggemann des Kreises Plön sowie die beiden Klimaschutzmanager der Städte Schwentinental und Plön, Timo Boss und Sönke Hartmann. Zudem waren



der Kreisplaner Eckart Schäfer sowie der Amtsvorsteher des Amts Probstei Sönke Körber und der Regionalmanager der AktivRegion Schwentine-Holsteinische Schweiz Günter Möller Teil der Lenkungsgruppe.

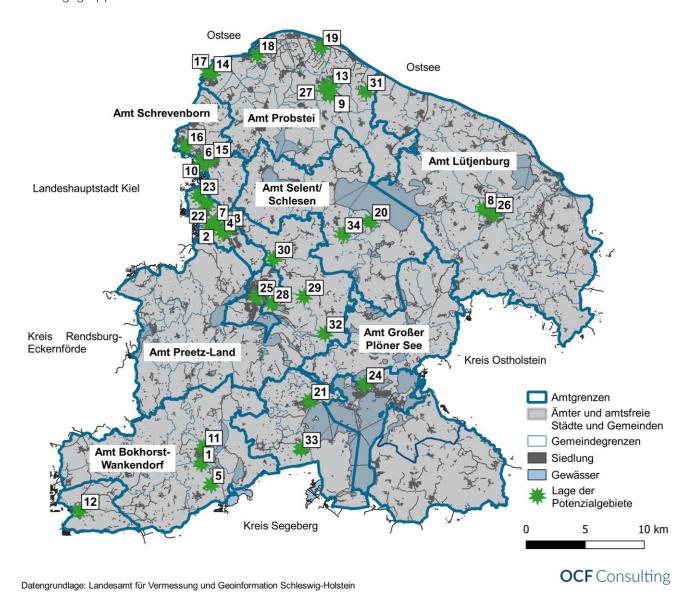


Abbildung 1 Verortung der Potenzialgebiete im Kreisgebiet (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



2 Potenzialanalyse

Die Erfahrungen aus diesem sowie weiteren Projekten der Wärmeplanung zeigen, dass das Potenzial auf Akteursebene oftmals der entscheidende Faktor für die tatsächliche Umsetzung technisch machbarer und wirtschaftlich realisierbarer Klimaschutzmaßnahmen ist. In der ersten Phase des Projekts wurden daher die Akteurspotenziale in den 34 vorausgewählten Potenzialgebieten (Tabelle 1) untersucht.

Das Projektteam nahm dafür zunächst Kontakt zu den Kommunen auf. Ziel dieser Erstkontakte war es, Entscheidungsträger:innen, Interessen sowie laufende Projekte und Prozesse zu identifizieren. Ein weiteres Anliegen bestand darin, über die klimafreundliche Wärmeplanung ins Gespräch zu kommen und die Gemeinden auf den Weg der Maßnahmenentwicklung mitzunehmen. Auf diese Weise wurden nicht nur Informationen über die vorausgewählten Potenzialgebiete gesammelt, sondern konnten auch weitere Potenziale mit einer z. T. hohen bzw. höheren Dringlichkeit im Vergleich zu den vorab identifizierten Potenzialen ermittelt werden. Diese Gebiete wurden vom Projektteam aufgenommen und zusammen mit den 34 Potenzialgebieten vertiefend untersucht und bewertet.

Sofern möglich, wurden bei diesen Akteurskontakten Daten abgefragt, um die technische Machbarkeit frühzeitig bewerten zu können. Dabei zeigte sich in einigen Potenzialgebieten, dass die Entscheidung für eine neue Heizungsanlage bereits gefallen, bzw. der Austausch z. B. im Vorjahr durchgeführt worden war. Die Erfahrung des Projektteams zeigt, dass dieses enge Zeitfenster in Verbindung mit den oftmals hohen Lebensdauern von Wärmeinfrastrukturen häufig die Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen erschweren. Um diese Potenziale mittel- und langfristig erfolgreich heben zu können, sollten die verantwortlichen Akteure und Entscheidungsträger:innen möglichst frühzeitig sensibilisiert und motiviert werden. Kapitel 4 beschreibt, wie der Kreis Plön diesen Prozess unterstützen kann.

Tabelle 1 stellt in der Übersicht die vorausgewählten Potenzialgebiete nach Ämtern sortiert dar. In der Tabelle sind jene Potenzialgebiete markiert, die durch ihr hohes Akteurspotenzial und ihre technische Machbarkeit zu einem Fokusgebiet (FG) geworden sind und dadurch vertiefend bearbeitet worden sind.

Tabelle 1 Übersicht der Potenzialgebiete gemäß Projektausschreibung (2019), nach Ämtern sortiert

		A m t	Dotonzial	Fokusashist
Nr.	Titel Potenzialgebiet	Amt, Stadt oder Gemeinde	Potenzial- kurzbeschreibung	Fokusgebiet (FG)
1	Gewerbegebiet Bösterredder Wankendorf	Bokhorst-Wankendorf	Abwärme Kühlhaus, Gewerbe, Biogasanlage, Nahwärmeversorgung	FG
5	Ruhwinkel Schönböken	Bokhorst-Wankendorf	Nahwärmeverbund: Gewächshäuser, Rinderzucht, BGA	-
11	Gewerbegebiet Wankendorf - Stolpe	Bokhorst-Wankendorf	Wärmeverbund, BGA	-
33	Dersau - Mitte	Großer Plöner See	Abwärmenutzung	-
8	Lütjenburg Konversionsgelände	Lütjenburg	Ausbau best. Wärmenetz, Schule	-
26	Innenstadt Lütjenburg	Lütjenburg	Wärmeverbund	FG, Kirchen- gemeinde
28	Schellhorn	Preetz-Land	Wärmeverbund	-
29	Falkendorf, Lehmkuhlen (statt Rethwisch)	Preetz-Land	Solar / Wind / Wärmeverbund	FG, Dorf- und Gemeinde- entwicklung
30	Schloss Bredeneek	Preetz-Land	bestehende BGA-NW- Versorgung	-
32	Trent (Lehmkuhlen)	Preetz-Land	Nahwärmeversorgung über best. BGA	S. O.
9	Gewerbegebiet Eichkamp Schönberg	Probstei	Wärmeverbund	-



Nr.	 Titel Potenzialgebiet	Amt,	Potenzial-	Fokusgebiet	
INI .	Their otenzialgebiet	Stadt oder Gemeinde	kurzbeschreibung	(FG)	
13	Schönberg-Ost	Probstei	Nahwärmeversorgung, Ausbau Lampsche Koppel	-	
14	Laboe-Ost	Probstei	Nahwärmeversorgung	FG, Dorf- und Gemeinde- entwicklung	
17	Laboe-Nordwest	Probstei	Wärmeverbund	S. O.	
18	Marina Wendtorf – Promenadenweg/Dorfstra ße	Probstei	Wärmeverbund	-	
19	Ostseeklinik Schönberg- Holm	Probstei	Wärmeverbund	-	
27	Schönberg-Mitte	Probstei	Wärmeverbund	-	
31	Stakendorf	Probstei	Abwärmenutzung	-	
6	Gewerbegebiet Schönkirchen-Nord	Schrevenborn	Wärmeverbund	-	
10	Schönkirchen - Söhren V	Schrevenborn	Wärmeverbund	-	
15	Schönkirchen - Mitte	Schrevenborn	Wärmeverbund	-	
16	Mönkeberg - Eksol	Schrevenborn	Wärmeverbund	-	
20	Selent-Mitte	Selent/Schlesen	Wärmeverbund		
34	Martensrade	Selent/Schlesen	Ausweitung Nahwärmeversorgung	-	
12	BGA Bönebüttel - Husberg	Bönebüttel	Nahwärmeversorgung Seniorenresidenz u.a.	-	
21	Ascheberg - Seniorenzentrum	Ascheberg	Wärmeverbund	-	
24	Am Schiffthal Plön	Plön	Wärmeverbund	-	
25	Innenstadt Preetz -		-		
2	Gewerbegebiet Ostseepark Schwentinental	Schwentinental	Abwärme Gewerbe	-	
3	Freibad Schwentinental	Schwentinental	Solarwärme	-	
4	Berliner Straße Schwentinental	Schwentinental	Nahwärmeversorgung	-	
7	Gewerbe Lise-Meitner- Straße, Schwentinental	Schwentinental	Wärmeverbund	-	
22	Klausdorf - Süd	usdorf - Süd Schwentinental Wärmeverbund		-	
23			-		

FG sind Potenzialgebiete mit hohem Potenzial, für die vertiefende Analyseschritte durchgeführt und z. T. Maßnahmen entwickelt wurden.



Tabelle 2 gibt einen Überblick über jene Gebiete, die aus den Gesprächen heraus neu entstanden und in der Folge vom Projektteam untersucht worden sind.

Tabelle 2 Potenzialgebiete, die während der Projektbearbeitung zusätzlich untersucht wurden (N = Neu)

Nr.	Titel Potenzialgebiet	Amt/ Stadt/ Gemeinde	Potenzialkurzbeschreibung	Benennung systemischer Ansatz
N-1	Gemeinde Hohwacht	Lütjenburg	Nahwärmeversorgung der Gemeinde	Nahwärme
N-2	Helmstorf	Lütjenburg	Energieeffizienzmaßnahmen Einzelgebäude, Info- Kampagne	Dorf- und Gemeindeent wicklung
N-3	Hohenfelde	Lütjenburg	Energieeffizienzmaßnahmen Einzelgebäude, Info- Kampagne; PV-Kläranlage	Dorf- und Gemeindeent wicklung
N-4	Dorfgemeinschaftshaus Pohnsdorf	Preetz-Land	Austausch Heizungsanlage, Energieeffizienz Dorfgemeinschaftshaus	Dorfgemeinsc haftshaus
N-5	Dorferneuerung Kirchbarkau	Preetz-Land	Dorferneuerungsprozess	Dorf- und Gemeindeent wicklung
N-6	Probsteierhagen	Probstei	Erneuerung Heizungsanlage Kirche	Kirchengemein de
N-7	Neubau Heikendorf	Schrevenborn	Nahwärmeversorgung Neubaugebiet	Neubaugebiet

Durch die Bearbeitung der Potenzialgebiete, den Kontakt mit den Akteuren vor Ort sowie die Einbindung der Lenkungsgruppe konnten ferner übergeordnete Themen identifiziert werden, die sich in zahlreichen Gemeinden des Kreises wiederfinden. Tabelle 3 stellt diese sogenannten systemischen Ansätze (S) in der Übersicht dar. Diese werden im Praxisleitfaden vertiefend beschrieben.

Tabelle 3 Systemische Ansätze, die sich während der Projektbearbeitung herauskristallisiert haben (S)

Nr.	Titel	Verortung	Potenzialkurzbeschreibung	Fallbeispiel
S-1	Campingplätze	Kreisweit	Campingplätze mit erneuerbaren Energien betreiben; versch. Themen des nachhaltigen Tourismus verknüpfen	Campingplatz Spitzenort
S-2	Ferienhäuser	Kreisweit	Energieeffizienz in Ferienhäusern, -wohnungen steigern	-
S-3	Schulen	Kreisweit	Energieeffizienzmaßnahmen in Schulen durchführen, energieeffiziente Anbauten/Sporthallen, Nahwärmelösungen	Grund- und Gemeinschafts- schule Schönberg, Grundschule Schwentinental
S-4	Kläranlagen	Kreisweit	Energieeffizienz steigern, erneuerbare Energien einsetzen	Kirchbarkau, Hohenfelde
S-5	Neubaugebiete	Kreisweit	Klimafreundliche Wärmeversorgung in Gemeinschaft / für Einzelgebäude	Heikendorf
S-6	Dorfgemeinscha ftshäuser	Kreisweit	Energieeffizienzmaßnahmen, Austausch und Regelung der Heizungsanlage	Pohnsdorf
S-7	Dorf- und Gemeindeentwi cklung	Kreisweit	Klimafreundliche Wärmeversorgung bei der Dorferneuerung von Anfang an Mitdenken	Kirchbarkau



Im Folgenden sind die Erkenntnisse aus den 34 Potenzialgebieten sowie den neuen Gebieten zusammenfassend dargestellt. Die systemischen Ansätze sind im Praxisleitfaden und in Kapitel 4 vertiefend beschrieben.

2.1 Amt Bokhorst-Wankendorf

Im Amt Bokhorst-Wankendorf wurden die Potenzialgebiete Nr. 1 Gewerbegebiet Bösterredder Wankendorf, Nr. 5 Ruhwinkel – Schönböken und Nr. 11 Gewerbegebiet Wankendorf – Stolpe auf ihre Potenziale für eine klimafreundliche Wärmeversorgung geprüft.

Die Erkenntnisse aus den Potenzialgebieten im Amt Bockhorst-Wankendorf, insbesondere jene Pfade, die aus den unterschiedlichsten Gründen nicht zu einem Fokusgebiet im Rahmen des vorliegenden Konzepts geführt haben, werden im Folgenden zusammenfassend beschrieben.

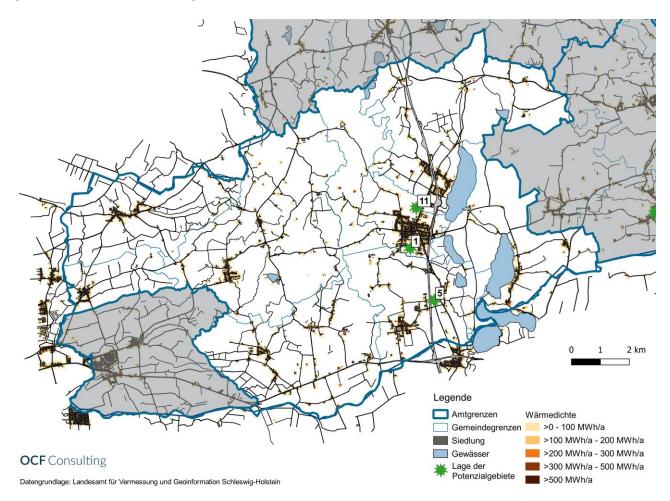


Abbildung 2 Wärmedichtekarte und Lage der Potenzialgebiete Amt Bokhorst-Wankendorf (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



2.1.1 Gewerbegebiet Bösterredder Wankendorf

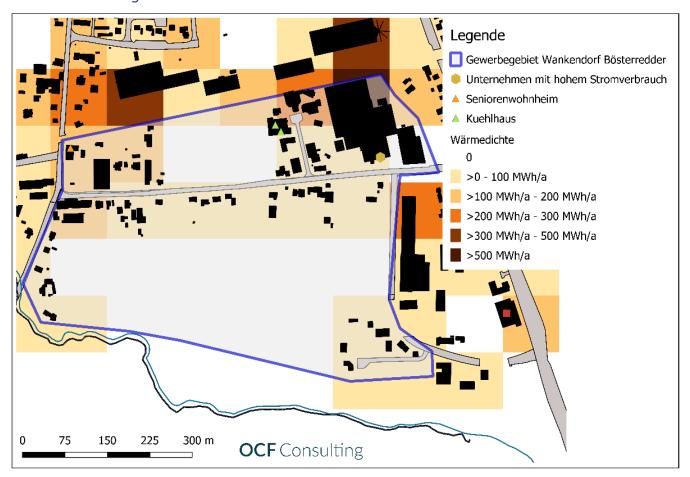


Abbildung 3: Potenzialgebiet 1 – Gewerbegebiet Bösterredder Wankendorf (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

Tabelle 4 Informationen zum Potenzialgebiet 1 - Gewerbegebiet Bösterredder Wankendorf

Gewerbegebiet Bösterredder Wankendorf

Ist-Situation

In der Gemeinde ist bereits ein Nahwärmenetz im nördlichen Teil des Ortes vorhanden. Versorger ist die Löhnsdorf BioenergieGmbH. Mit Nahwärme versorgt werden u. a. die Grundschule und die Sporthalle. Eine weitere Biogasanlage mit ausschließlich lokaler Nahwärmenutzung befindet sich östlich des Gemeindegebiets (in Belau). Betreiber ist die Schwentine Bio-Strom GmbH & Co. KG. Im Gewerbegebiet sind bereits einige Unternehmen ansässig. Ein neuer Bebauungsplan sieht eine Mischnutzung aus Gewerbe und Wohnen für das Gebiet vor. Unmittelbar nördlich des Gewerbegebiets verläuft eine Bahntrasse, die vermutlich in den nächsten Jahren von der Deutschen Bahn reaktiviert wird.

Potenzial

Derzeit werden weniger als 20 % der erzeugten Wärmeenergie der Biogasanlage der Schwentine Bio-Strom GmbH & Co. KG genutzt. Der Betreiber hat Interesse am Aufbau eines Wärmenetzes, welches das Gewerbegebiet versorgt. Auch eine weitere Ausweitung des existierenden Nahwärmenetzes der Löhnsdorf Bioenergie GmbH in das Gewerbegebiet hinein ist denkbar. Herausforderungen stellen die relativ großen Entfernungen (= notwendige Leitungslängen) sowie die notwendige Querung der Bahntrasse dar.

Das Potenzial zur Nutzung von Abwärme der Rüdiger Thomsen EG - Tiefkühlund Lagerhaus GmbH & Co. KG hat sich im Gespräch nicht bestätigt, da die erzeugte Wärme im Betrieb selbst genutzt wird. Die Georg Usbek Fischräucherei möchte sich perspektivisch am Standort erweitern.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:



- Aufbau eines Nahwärmenetzes im Gewerbegebiet mit Einbezug der Biogasanlage der Schwentine Bio-Strom GmbH & Co. KG als Wärmeerzeuger
- Ggf. ergänzend Ausweitung des existierenden Nahwärmenetzes der Löhnsdorf Bioenergie GmbH in das Gewerbegebiet
- Anschluss weiterer (großer) Wärmeabnehmer in räumlicher Nähe an das Wärmenetz wie bspw. das DRK – Altenhilfszentrum Wankendorf

Weitere Hinweise im Praxisleitfaden unter:

Nahwärmelösungen

Rolle des Kreises und weitere Schritte

 Berater und Netzwerker: Kontaktaufnahme mit Bürgermeisterin Silke Roßmann, über Potenziale sprechen

Weitere Schritte, um Potenziale zu heben:

- Interesse der ansässigen Unternehmen an Aufbau und Anschluss an eine leitungsgebundenen Wärmeversorgung erfragen
- Verbrauchsdaten bei ansässigen Unternehmen erfragen
- Erstabschätzung der Kosten für die Verlegung einer Wärmeleitung
- Kontaktaufnahme mit Deutscher Bahn und Eisenbahnbundesamt, um die organisatorischen Voraussetzungen für die Querung der Bahntrasse mit einer Gasleitung zu klären

Ansprechpartner: innen

Gemeinde Wankendorf

Bürgermeisterin Silke Roßmann

Tel: 04326-9979-0

E-Mail: buergermeisterin@wankendorf.de

Amt Bokhorst-Wankendorf

Marc Teegen Tel: 04326-9979-34

Schwentine Bio-Strom GmbH & Co. KG

Gutsverwaltung Perdöl, Herr Ludwig Hirschberg

Tel: 04326-1333



2.1.2 Ruhwinkel-Schönböken

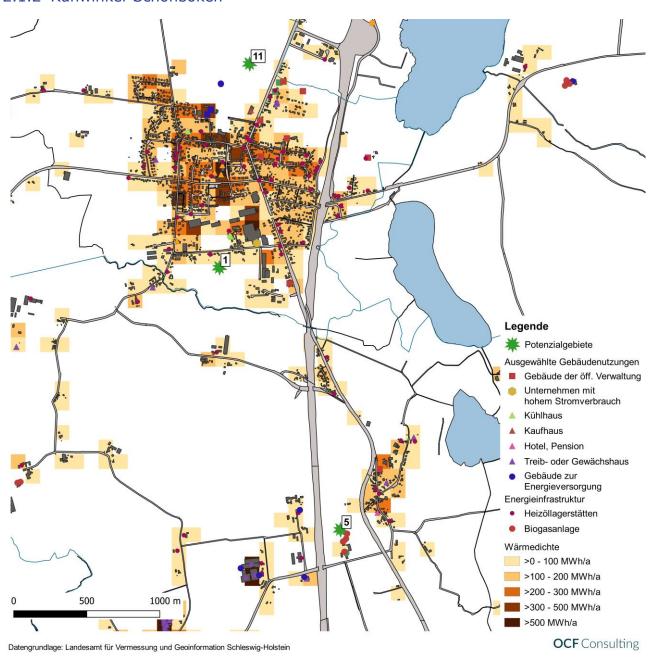


Abbildung 4: Potenzialgebiet 5 Ruhwinkel – Schönböken (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



Ruhwinkel - Schönböken

Ist-Situation

Das Potenzialgebiet 5 in Ruhwinkel – Schönböken zeichnet sich durch eine geringe Wärmedichte aus. Östlich der A21 liegt der Ortsteil Ruhwinkel und die Biogasanlage der Biogas Ruhwinkel GmbH & Co. KG in der Ruhwinkler Straße. Westlich der A21 liegt der Ortsteil Schönböken. Hier befinden sich verschiedene größere Nutzungen (Gewächshäuser, Rinderzucht) mit potenziell hohen Wärmebedarfen, die momentan mit Heizöl beheizt werden. Hier befinden sich zwei weitere Biogasanlagen in einiger Entfernung zum Hauptort. Im Norden liegt die Biogasanlage der Biogas Bockhorn Verwaltungs GmbH (Eichholz 11). Im Süden liegt zudem eine weitere Biogasanlage an der B430 (im Nachbarort Rendswühren). Diese versorgt bereits 12 Gartenbaubetriebe im Ortsteil Gönnebek mit Wärme.

Potenzial

Die Biogasanlage der Biogas Ruhwinkel GmbH & Co. KG in der Ruhwinkler Straße ist laut Aussage des Betreibers bereits stark ausgelastet. Es werden 60 Gebäude mit Nahwärme versorgt. Das Interesse des Betreibers an einer weiteren Ausweitung des Wärmenetzes ist gering. Das Potenzial im Ortsteil Ruhwinkel wird daher als gering eingeschätzt.

Die Biogasanlage der Biogas Bockhorn Verwaltungs GmbH (Eichholz 11) hat laut Aussage des Betreibers keine weiteren Kapazitäten für die Ausweitung der Energieversorgung. Auch hier ist das Potenzial für den Ortsteil Schönböken gering.

Die Biogasanlage im Süden (an der B430) wird von der Bioenergie Rendswühren/Gönnebek betrieben und versorgt bereits Gartenbaubetriebe in Gönnebek (im Kreis Segeberg gelegen) mit Wärme. Ob darüber hinaus ausreichende Kapazitäten für eine weitere Ausweitung der Nahwärmeversorgung in die entgegengesetzte, nördliche Richtung existieren, um Schönböken zu erschließen, ist unklar. Falls weitere Kapazitäten der Anlage existieren, ist eine Ausweitung des Wärmenetzes in den Ortskern Gönnebek ggf. aussichtsreicher.

Der Landwirt Christian Gerth (Lindenallee 25) betreibt zudem eine Holzhackschnitzelheizung, die bereits einen Nachbarn mit Nahwärme (Lindenallee 23) versorgt und geringe zusätzliche Kapazitäten hat. Das Interesse an einer Ausweitung des Nahwärmenetzes besteht.

Aufgrund der geringen Wärmedichte sowie der dadurch und aufgrund der räumlichen Entfernung erwarteten hohen Wärmeverluste ist das Potenzial für den Aufbau einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung als gering einzuschätzen.

Die Gemeinde Ruhwinkel verfügt über ein Gemeindeentwicklungskonzept aus dem Jahr 2017.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Energieeffizienz der Gebäude verbessern und verbleibenden Energiebedarf mit erneuerbaren Energien decken
- Nahwärmenetz aufbauen (aktuell: geringes Potenzial vermutet)

Weitere Hinweise im Praxisleitfaden unter:

- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- (Nahwärmelösungen)

Rolle des Kreises • und weitere Schritte

Berater: Kontaktaufnahme mit Bürgermeister Manfred Markmann

Ansprechpartner :innen

Ruhwinkel - Schönböken Bürgermeister Manfred Markmann Tel: 04323-6536



Bioenergie Rendswühren/Gönnebek Tel: 04323-802783 www.biogasanlage-rendswuehrengoennebek.de

2.1.3 Gewerbegebiet Wankendorf - Stolpe

Tabelle 6 Informationen zu 11 Gewerbegebiet Wankendorf - Stolpe

Gewerbegebiet Wankendorf - Stolpe

Ist-Situation

Bei dem interkommunalen Gewerbegebiet Wankendorf – Stolpe handelt es sich um eine planerisch noch nicht verfestigte Nutzungsabsicht, getragen von den Gemeinden Wankendorf und Stolpe. Das Gebiet betrifft beide Gemarkungen. Ziel ist eine interkommunale Gebietsentwicklung mit einer Nettobaufläche von 17 Hektar. Dieser Standort wurde als Perspektivstandort in das Gewerbeflächenmonitoring von KielRegion und Neumünster (2017) aufgenommen. Derzeit existiert noch kein politischer Beschluss zur Erstellung eines Bebauungsplans o. ä..

Potenzial

Da für das Gebiet noch keine konkreten Nutzungsabsichten existieren, wurde das Potenzial nicht weitergehend geprüft. Sollte in den nächsten Jahren die Entwicklung der Flächen angestoßen werden, sollten Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung (und weiterer Klimaschutzmaßnahmen bspw. im Bereich von Mobilität und Verkehr) unbedingt geprüft werden.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

 Aufbau eines Nahwärmenetzes im Gewerbegebiet und Verlegung der Wärmeversorgungsinfrastruktur im Zuge der Erschließung

Rolle des Kreises • und weitere Schritte

 Berater und Netzwerker: Kontaktaufnahme mit der Bürgermeisterin der Gemeinde Wankendorf und dem Bürgermeister der Gemeinde Stolpe, um die erneute Überprüfung des Potenzials anzustoßen, sobald die Entscheidung zur Entwicklung des Gebiets getroffen wurde

Weitere Schritte, um Potenziale zu heben:

 Belange einer klimafreundlichen Wärmeversorgung in den Planungsprozess einbringen, damit diese bei der Planung und Erschließung des Gewerbegebiets berücksichtigt werden können

Ansprechpartner :innen

Gemeinde Wankendorf

Bürgermeisterin Silke Roßmann

Tel: 04326-99790

Gemeinde Stolpe

Bürgermeister Holger Bajorat

Tel: 04326-1767



2.2 Amt Großer Plöner See

Im Amt Großer Plöner See wurde das Potenzialgebiet Nr. 33 *Dersau – Mitte* auf sein Potenzial für eine klimafreundliche Wärmeversorgung geprüft.

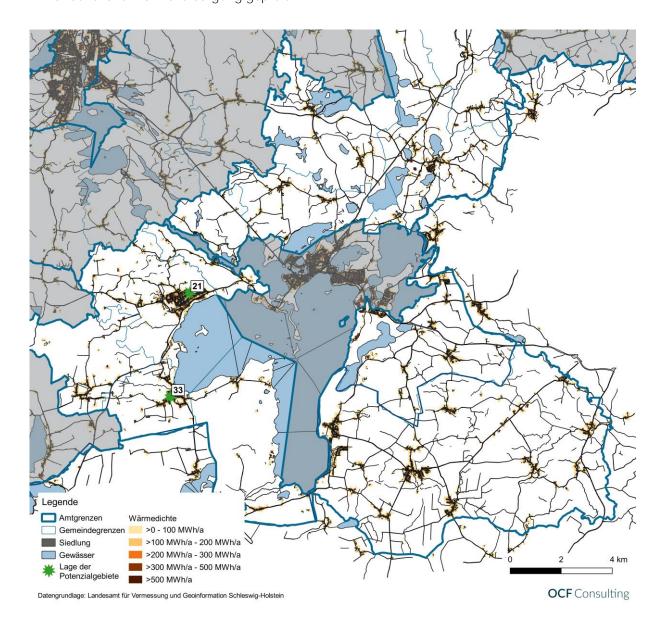


Abbildung 5 Wärmedichtekarte Amt Großer Plöner See (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



2.2.1 Dersau

Tabelle 7 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 33 Dersau

rabono i mormanorio	en zum Potenzialgebiet inr. 33 Dersau
	Dersau
Ist-Situation	Die Gemeinde Dersau verfügt über eine hohe Tourismusinfrastrukturdichte. Teile davon befinden sich allerdings gerade im Umbruch (Hotel Appel, Leibers Galerie Hotel), z. T. ist ihr Fortbestehen fraglich. Der Campingplatz sowie die weitere Tourismusinfrastruktur sind derzeit auf Frühling und Sommer zeitlich beschränkt. Des Weiteren befinden sich ein Pflegeheim und Gartenbaubetriebe in der Gemeinde.
Potenzial	Aufgrund der vergleichsweise geringen Wärmeliniendichte in der Gemeinde besteht nur geringes Potenzial für eine leitungsgebundene Nahwärmeversorgung. Lediglich beim Cluster aus Pflegeheim, Leibers Galerie-Hotel und der angrenzenden Gärtnerei könnte eine gemeinsame Wärmeversorgung, aufgrund der räumlichen Nähe, möglich sein. Das größere Potenzial für die klimafreundliche Wärmeplanung liegt in der energetischen Gebäudesanierung der Gebäude sowie der Gemeinde als Standort für nachhaltigen Tourismus.
	 Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung: Energieeffizienzmaßnahmen auf Gebäudeebene, insbesondere bei Nachnutzungen leerstehender Gebäude Weitere Potenziale: Dächer für die Solarenergieerzeugung nutzen
	 Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: Campingplatz → nachhaltiger Tourismus Dorf- und Gemeindeentwicklung, Ein- und Mehrfamilienhäuser Ferienhaus → nachhaltiger Tourismus
Rolle des Kreises und weitere Schritte	Berater: Der Kreis kann Amt und Gemeinde dabei unterstützen, einen Prozess für die Dorf- und Gemeindeentwicklung in Gang zu setzen. Dabei sollte auch die klimafreundliche Wärmeplanung und die im Praxisleitfaden formulierten Potenziale berücksichtigt werden.
	Weitere Schritte, um Potenziale zu heben: Kontaktaufnahme mit Amt und Gemeinde
Ansprechpartner	Dersau Bürgermeister Holger Beiroth E-Mail: Buergermeister@dersau.de Seniorenresidenz Landhaus Redderberg, Dersau Unternehmensleitung: Carsten Nemitz Tel: 04526-33800 E-Mail: info@seniorenzentrum-marienhof.de www.seniorenresidenz-dersau.de Kobs Landgärtnerei Inhaber: Wolfgang Kobs Tel: 04526 87 18 E-Mail: gaertnerei.kobs@gmx.de



2.3 Amt Lütjenburg

Im Amt Lütjenburg wurden die Potenzialgebiete Nr. 8 *Lütjenburg Konversionsgelände* und Nr. 26 *Innenstadt Lütjenburg* auf ihr Potenzial für eine klimafreundliche Wärmeversorgung geprüft. Zusätzlich konnten weitere Potenziale in den Gemeinden Hohwacht, Helmstorf und Hohenfelde identifiziert werden. Sie werden im Folgenden beschrieben.

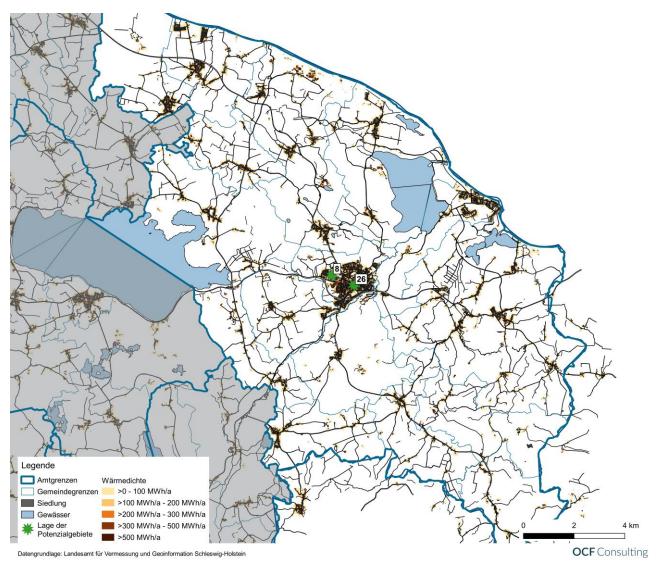


Abbildung 6 Wärmedichtekarte Amt Lütjenburg (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

2.3.1 Lütjenburg Konversionsgelände

Die ersten Gespräche mit verschiedenen Akteuren des Konversionsgeländes haben gezeigt, dass das Projektteam im Rahmen der Konzepterstellung keine Potenziale für die Wärmewende heben kann. Es wurde daher nicht vertiefend bearbeitet. Dies deutet aber auf einen umso höheren Unterstützungsbedarf durch den Kreisklimaschutzmanager hin und sollte unbedingt weiterverfolgt werden. Im Folgenden finden sich Notizen, die nach ersten Gesprächen zusammengetragen worden sind.

Tabelle 8 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 8 Lütjenburg Konversionsgelände

Lütjenburg Konversionsgelände

Ist-Situation

Auf dem alten Kasernengelände in Lütjenburg entsteht ein Mischgebiet aus Wohnen und Gewerbe. Auch das Bevölkerungs- und Katastrophenschutzzentrum des Kreises wird sich dort ansiedeln. Es wird allerdings autark betrieben, um auch den Betrieb im Katastrophenfall sicherstellen zu können. Das Konversionsgelände wurde mit einem Nahwärme- und einem Gasnetz erschlossen und bietet den künftigen Gebäudeeigentümer:innen daher eine Wahlfreiheit zwischen einer Gas- und Nahwärmeversorgung.



P	Λĺ	ei	n7	ial
	\mathbf{c}	\cdot	14	ıuı

Das größte Potenzial für die klimafreundliche Wärmeversorgung besteht darin, dass sich die zukünftigen Gebäudeeigentümer:innen an das Nahwärmenetz anschließen lassen und zugleich die Nahwärmeversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt wird.

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

Nahwärmelösungen

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Wurde nicht vertiefend bearbeitet

Ansprechpartner Lütjenburg

Bürgermeister Dirk Sohn

E-Mail: dirk.sohn@stadt-Luetjenburg.de

2.3.2 Lütjenburg Innenstadt

Ausgehend von einer Begehung der Gebäude, die im Eigentum der Kirchengemeinde Lütjenburg sind, wurde eine Nahwärmeversorgung der Innenstadt untersucht. Die untersuchten Szenarien und Ergebnisse dieser Untersuchung finden sich ausführlich beschrieben im Praxisleitfaden (s. Nahwärmelösungen).

In Gesprächen mit Bürgermeister Sohn hat sich gezeigt, dass dieser für das Thema klimafreundliche Wärmeplanung offen ist. Seitens der Stadt gibt es Ideen, den städtischen Kompost zu trocknen, daraus Pellets herzustellen und für die Wärmeerzeugung zu nutzen. Inwiefern diese Projektidee weiterverfolgt wurde bzw. in die Umsetzungsplanung gegangen ist, bleibt zum Ende der Konzepterstellung unklar.

Tabelle 9 Informationen zum Potenzialgebiet Nr.26 in der Lütjenburger Innenstadt

	Lütjenburg Innenstadt
Ist-Situation	Die Lütjenburger Innenstadt zeichnet sich durch einen historischen Stadtkern aus. Die z. T. dichte Bebauung im Bereich um den Marktplatz weist eine mittlere bis hohe Wärmedichte auf.
Potenzial	Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung: Nahwärmeversorgung basierend auf erneuerbaren Energien Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: Nahwärmelösungen
Rolle des Kreises und weitere Schritte	 Berater: Der Kreis sollte der Stadt Lütjenburg anbieten, bei der vertiefenden Untersuchung des Wärmepotenzials beratend zur Seite zu stehen. Weitere Schritte, um Potenziale zu heben: Energetisches Quartierskonzept (KfW-432)
Ansprech- partner	Lütjenburg Bürgermeister Dirk Sohn E-Mail: dirk.sohn@stadt-Luetjenburg.de



2.3.3 Gemeinde Hohwacht

Tabelle 10 Informationen zu Gemeinde Hohwacht

Gemeinde Hohwacht

Ist-Situation

Die klimafreundliche Wärmeversorgung bewegt die Gemeinde Hohwacht bereits seit einigen Jahren. Im Rahmen der Überlegungen zum Bau eines Gesundheitszentrums wurde die Möglichkeit einer Wärmeversorgung der Gemeinde über Tiefengeothermie in Kombination mit BHKW oder Wärmepumpe vertiefend untersucht. Die Studie fand jedoch keinen Weg in die Umsetzung. Nachfolgende Konzepte für eine Nahwärmeversorgung kamen nicht zu Stande.

Potenzial

Die Wärmedichte der Ortschaft Hohwacht ist in Teilen gering, mittel und kleinräumlich als hoch einzuschätzen. Dies liegt an der relativ geringen Bebauungsdichte und einem hohen Anteil an Ferienwohnungen bzw. -häusern, Pensionen und Hotels, die z. T. stark saisonal schwankende Wärmebedarfe aufweisen.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Energieeffizienzmaßnahmen
- Umstellung auf erneuerbare Energien auf Einzelgebäudebasis
- Nahwärmeverbund für Gebäudekomplexe basierend auf erneuerbaren Energien
- Energetisches Quartierskonzept (KfW-432)

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Ferienhaus
- (Nahwärmelösungen)

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater: Der Kreis Plön kann die Gemeinde Hohwacht bei der Umsetzung von Alternativen zur Nahwärmeversorgung unterstützen.

Ansprechpartner Gemeinde Hohwacht Bürgermeister Karsten Kruse

Tel: 04381-7085

E-Mail: kontakt@gemeinde-hohwacht.de

2.3.4 Gemeinde Helmstorf

Tabelle 11 Informationen zu Gemeinde Helmstorf

Ist-Situation Die Gemeinde Helmstorf weist aufgrund ihrer geringen Einwohner- und Bebauungsdichte eine geringe Wärmedichte auf. Bürgermeisterin Brigitta Ford engagiert sich für den Klimaschutz in ihrer Gemeinde und im Amt Lütjenburg. Sie bildet gemeinsam mit anderen Gemeinden eine Klimaschutzgruppe. Das Feuerwehrgerätehaus vor Ort wurde mit einer PV-Anlage und einem Batteriespeicher ausgestattet.

In der Gemeinde liegt auch das Gut Helmstorf. Das Gut Helmstorf ist Besitzer von Ferien- bzw. Mietshäusern in der Gemeinde.

Potenzial

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

Energieeffizienzmaßnahmen



• Umstellung auf erneuerbare Energien auf Einzelgebäudebasis

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Ferienhaus

Rolle des Kreises und weitere Schritte

 Berater und Netzwerker: Die Gemeinde Helmstorf kann ein wichtiger Partner im Klimaschutznetzwerk des Kreises sein.

Ansprechpartner: innen

Gemeinde Helmstorf

Bürgermeisterin Birgitta Ford

Tel: 04381-8708

E-Mail: birgittaford@t-online.de

Gutsverwaltung Helmstorf

Carsten Kock

2.3.5 Gemeinde Hohenfelde

Tabelle 12 Informationen zu Gemeinde Hohenfelde

	Gemeinde Hohenfelde
Ist-Situation	Zur Gemeinde gehören die Ortsteile Grünberg, Hoffeld, Krummsiek, Malmsteg, Monkamp, Mühlenau und Radeland. Durch die Nähe zur Ostsee gibt es in der Gemeinde mehrere Campingplätze sowie eine Reihe von Wochenend- und Ferienhäusern. Ferner befinden sich in der Gemeinde ein MarktTreff, eine Schule und eine Kläranlage. Auch hier ist die Wärmedichte aufgrund der relativ geringen Einwohner- und Bebauungsdichte in weiten Teilen eher gering bis mittel.
Potenzial	Potenziale für die klimafreundliche Wärmeversorgung liegen daher eher auf Gebäudeebene. Ein erster Aufruf im Rahmen der Konzepterstellung für die energetische Optimierung von Ferien- und Wochenendhäusern wurde in die Gemeindevertretung reingetragen, jedoch nicht weiterverfolgt. Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung: • Energieeffizienzmaßnahmen • Umstellung auf erneuerbare Energien auf Einzelgebäudebasis Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: • Campingplatz • Dorf- und Gemeindeentwicklung • Ein- und Mehrfamilienhäuser • Ferienhaus • Kläranlage
Rolle des Kreises und weitere Schritte	 Berater: Der Kreis kann der Gemeinde seine Unterstützung anbieten (z. B. mobile Klima-Ausstellung).
Ansprech- partnerin	Gemeinde Hohenfelde Bürgermeisterin Gesa Fink Tel: 04384-90060 E-Mail: gemeinde@hohenfelde.de



2.4 Amt Preetz-Land

Im Amt Preetz-Land wurden die Potenzialgebiete Nr. 28 *Schellhorn*, Nr. 29 *Falkendorf*, Nr. 30 *Schloss Bredeneek* und Nr. 32. *Trent (Lehmkuhlen)* auf ihr Potenzial für eine klimafreundliche Wärmeversorgung geprüft.

Zusätzlich konnten das Dorfgemeinschaftshaus in Pohnsdorf (N-4) und die Dorferneuerung in Kirchbarkau (N-5) als zwei weitere Potenziale identifiziert werden. Das Dorfgemeinschaftshaus wurde vertiefend untersucht und zu einem systemischen Ansatz für das Kreisgebiet weiterentwickelt.

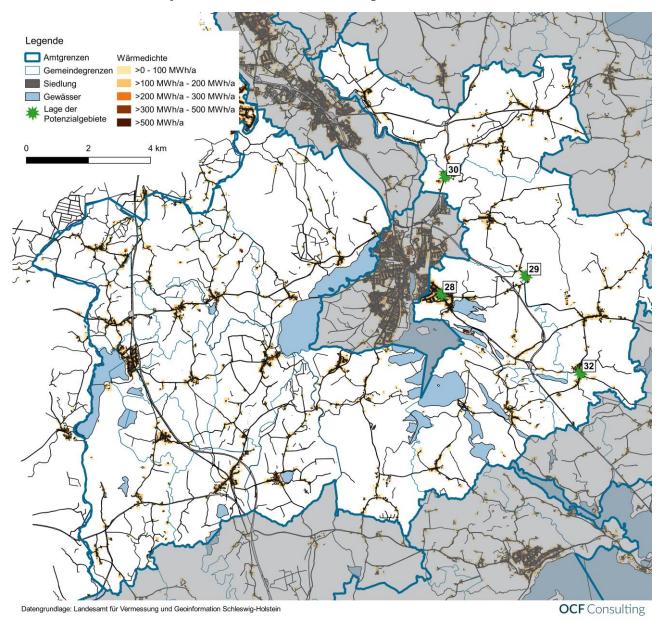


Abbildung 7 Wärmedichtekarte Amt Preetz-Land (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



2.4.1 Schellhorn

Tabelle 13 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 28 Schellhorn

Schellhorn

Ist-Situation

Die Gemeinde Schellhorn grenzt südöstlich an die Stadt Preetz an und ist Sitz der Verwaltung des Amtes Preetz-Land. Im Gespräch mit Bürgermeister Johanssen konnten für die Gemeinde Schellhorn keine Potenziale identifiziert werden, die im Zuge der Konzepterstellung hätten vertiefend analysiert werden sollen. Die Gemeinde hätte in der Vergangenheit aber bereits Gebäude mit Holzheizung umgesetzt und bot an, ihre Erfahrungen in den vom Kreis induzierten Prozess einzubringen. Im Zuge des Mensaanbaus wurde in der Grundschule in Schellhorn eine moderne Heizungsanlage eingebaut.

Von Amtsseite wurde der anstehende Dorfentwicklungsprozess als möglicher Ansatz für die klimafreundliche Wärmeplanung genannt.

Potenzial

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Neubaugebiet
- Schule

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater und Netzwerker: Der Kreis sollte mit der Gemeinde und mit Herrn Johanssen als Amtsvorsteher weiter in Kontakt bleiben und seine Unterstützung anbieten.

Ansprechpartner

Gemeinde Schellhorn

Bürgermeister und Amtsvorsteher Kai Johanssen

Tel: 04342-84508

E-Mail: kai@gut-sophienhof.de

2.4.2 Falkendorf, Lehmkuhlen

Mit der Nummer 29 war gemäß Projektausschreibung zunächst der Ortsteil *Rethwisch* in der Gemeinde Lehmkuhlen als ein Potenzialgebiet bezeichnet. Bereits im ersten Gespräch mit dem Projektteam berichtete Bürgermeister Frehse, dass der Ortsteil Rethwisch erst im vorherigen Jahr (2019) von den Stadtwerken Kiel an die Gasleitung angeschlossen wurde. Er sprach die Empfehlung aus, stattdessen den Ortsteil Falkendorf (

Abbildung 8) vertiefend zu betrachten, da dieser nicht über einen Gasnetzanschluss verfügt.

Abbildung 8 zeigt die, im Wärmeplanungskataster Plus hinterlegten, Heizöllagerstätten sowie den an den Ortsteil angrenzenden Windpark. Im Fokus der weiteren Gespräche und Untersuchungen standen auch die Nutzung des Windparks als Power-to-Heat-Anlage für die Wärmeversorgung von Falkendorf. Aufgrund der gegenwärtigen Rahmenbedingungen ist dies jedoch nicht möglich.



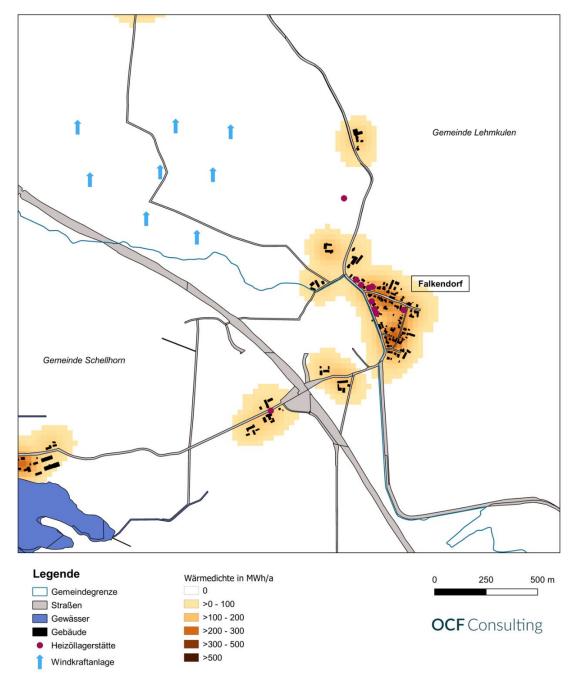


Abbildung 8 Energieinfrastruktur und Wärmedichte im Ortsteil Falkendorf, Gemeinde Lehmkuhlen (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

Tabelle 14 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 29 Falkendorf, Gemeinde Lehmkuhlen

	Fallers does Oracado do Labordo balan
	Falkendorf, Gemeinde Lehmkuhlen
Ist-Situation	Der Ortsteil Falkendorf in der Gemeinde Lehmkuhlen verfügt über keinen
	Gasnetzanschluss.
Potenzial	
	Es empfiehlt sich für die Gemeinde Lehmkuhlen einen breit angelegten Dialog über die klimafreundliche Wärmeplanung mit den Gebäudeeigentümer:innen zu starten. Dieser sollte vom Kreis organisatorisch und inhaltlich unterstützt werden. Schlüsselmomente sind der Austausch der Heizungsanlage, Umbau/Modernisierung (barrierefreier Umbau) oder Eigentümer:innenwechsel.
	Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung: • Energieeffizienzmaßnahmen
	 Umstellung auf erneuerbare Energien auf Einzelgebäudebasis



• Energetische Quartiersentwicklung (KfW-432)

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Neubaugebiet (s. Trent)

Rolle des Kreises und weitere Schritte

- Berater und Netzwerker: Der Kreis nimmt Kontakt zu Amtsverwaltung und Bürgermeister auf und bringt die Idee eines energetischen Quartierskonzepts über eine Gemeindevertretersitzung ein. Der Kreis unterstützt bei der Antragstellung von Fördermitteln und begleitet den Prozess.
- Die Amtsverwaltung steht in gutem Kontakt mit der Gemeinde und kann ihrerseits den Prozess begleiten und unterstützen.
- Bürgermeister & Gemeindevertretung: Sie bringen die Idee, die Wärmeversorgung über ein energetisches Quartierskonzept vertiefend zu betrachten über die Gemeindevertretersitzung ein. Bürgermeister und Gemeindevertretung nehmen eine Schlüsselrolle bei der Gestaltung des Prozesses und der Motivation der Gebäudeeigentümer:innen ein.

Ansprechpartner

Gemeinde Lehmkuhlen

Bürgermeister Günther Frehse

Tel: 04342-84793

E-Mail: frehse@itzehoer-vl.de

Amt Preetz-Land Ralf-Uwe Jann Tel: 04342-886621

E-Mail: Jann@amtpreetzland.de

2.4.3 Trent, Lehmkuhlen

Das Potenzialgebiet Nr. 32 liegt im Ortsteil Trent in der Gemeinde Lehmkuhlen. Das Projektteam untersuchte u. a. die Nutzung von Abwärme, die bei der Biogasproduktion entsteht, für die Versorgung des Ortsteils.

Tabelle 15 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 32 Trent, Lehmkuhlen

Potenzialgebiet Nr. 32 Trent, Lehmkuhlen

Ist-Situation

Der Ortsteil Trent ist an das Gasnetz angeschlossen. Die Wärmedichte entlang der Schulstraße, die Trent von Nord nach Süd durchquert, ist relativ gering. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen wird sie als zu gering für den Aufbau einer Nahwärmeversorgung angenommen.

Die Gemeinde Lehmkuhlen strebt eine Überarbeitung des Flächennutzungsplans an. Angedacht ist eine gleichmäßige Verteilung der Bauflächen über alle Ortsteile Lehmkuhlens.

Potenzial

Im Kern des Ortsteils befindet sich eine Biogasanlage der Naturenergie Trent GmbH, bei der bereits in der Vergangenheit der Versuch, die Abwärme zu nutzen, gescheitert ist. Südlich von Trent, in einer Entfernung von ca. 1,5 km, befindet sich eine weitere Biogasanlage (Bio-Power Wielen GmbH). Diese versorgt das Gut Trenthorst über ein Nahwärmenetz. Ein Ausbau der Kapazitäten der Biogasanlage zur Versorgung des Ortsteils Trent ist seitens des Betreibers Sebastian Jalas technisch denkbar, sofern die ökonomischen Rahmenbedingungen dies ermöglichen. Aufgrund der relativ großen Entfernung bei zugleich relativ geringen Wärmedichte in Trent sowie Vorbehalten seitens der Anwohner:innen gegenüber der Biogasproduktion scheint eine Nahwärmeversorgung durch die Bio-Power Wielen GmbH derzeit jedoch nicht realistisch.



Die Anwohner:innen des Ortsteils sollten über die Gemeindevertretung in die Frage Wärmeversorgung des Ortsteils aktiv eingebunden und ggf. für Einzelgebäudelösungen sensibilisiert werden. Ähnlich wie im Ortsteil Falkendorf bietet sich auch in Trent die Möglichkeit einen solchen Prozess über ein energetisches Quartierskonzept (KfW-432) zu gestalten. Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Energieeffizienzmaßnahmen
- Umstellung auf erneuerbare Energien auf Einzelgebäudebasis
- Energetische Quartiersentwicklung (KfW-432)

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Neubaugebiet

Rolle des Kreises weitere und Schritte

- Berater und Netzwerker: Der Kreis nimmt Kontakt zu Amtsverwaltung und Bürgermeister auf und stellt die Möglichkeiten einer klimafreundlichen Wärmeversorgung in einer Gemeindevertretersitzung vor.
- Die Amtsverwaltung steht in gutem Kontakt mit der Gemeinde und kann ihrerseits den Prozess begleiten und unterstützen.
- Bürgermeister und Gemeindevertretung nehmen eine Schlüsselrolle bei der Gestaltung des Prozesses und der Motivation der Gebäudeeigentümer:innen
- Gebäudeeigentümer:innen sind die umsetzenden Akteure. Sie sollten zielgruppenspezifisch über ihre Möglichkeiten (technisch, Fördermittel) informiert und zur Umsetzung motiviert werden.

Ansprechpartner

Gemeinde Lehmkuhlen

Bürgermeister Günther Frehse

Tel: 04342-84793

E-Mail: frehse@itzehoer-vl.de

Amt Preetz-Land Ralf-Uwe Jann Tel: 04342-886621

E-Mail: Jann@amtpreetzland.de

2.4.4 Schloss Bredeneek

Tabelle 16 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 30, Schloss Bredeneek

Schloss Bredeneek Ist-Situation Das Schloss Bredeneek (Potenzialgebiet Nr. 30) wird bereits über die in unmittelbarer Nähe gelegene Biogasanlage seit dem Jahr 2012 mit Wärme versorgt. Aufgrund der noch nicht feststehenden zukünftigen Förderbedingungen für Biogasanlagen erhielt das Projektteam die Rückmeldung, dass keine Wärme an zusätzliche Abnehmer:innen außer Schloss und Reitstall abgegeben werden kann. Potenzial Anreize für Biogasbetreiber schaffen, damit Biogasanlagen wirtschaftlich weiter betrieben werden können, wenn sie aus der Förderung fallen. Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

Nahwärmeversorgung des südlich in Wakendorf gelegenen Gewerbegebiets

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

Nahwärmelösungen

Netzwerker: Der Kreis sollte im Austausch mit dem Amt und der Gemeinde stehen.



und weitere Schritte

Ansprechpartner

Amt Preetz-Land Ralf-Uwe Jann Tel: 04342-886621

E-Mail: Jann@amtpreetzland.de

Gemeinde Lehmkuhlen Bürgermeister Günther Frehse

Tel: 04342-84793

E-Mail: frehse@itzehoer-vl.de

Institut für vernetztes Denken Bredeneek gUG

Schloss Bredeneek 24211 Lehmkuhlen Franc Grimm Tel: 0175-4339868

E-Mail: fgrimm@ifvd-bredeneek.org

www.ifvd-bredeneek.org

Schloss Bredeneek Jürgen Paustian Tel: 04532-4088642

E-Mail: hallo@schloss-bredeneek.de

www.schloss-bredeneek.de

2.4.5 Pohnsdorf

Das Dorfgemeinschaftshaus in Pohnsdorf ist eines von sieben Potenzialgebieten, die während der Akteursgespräche im Laufe der Projektbearbeitung neu hinzugekommen sind. Es erhält die Bezeichnung N-4. Das Pohnsdorfer Dorfgemeinschaftshaus steht stellvertretend für viele Dorfgemeinschaftshäuser im Kreis und wurde vom Projektteam daher auch den systemischen Ansätzen zugeordnet (S-6).

Der Gebäudezustand wurde vor Ort am 29.09.2020 aufgenommen. Daran beteiligt waren Bürgermeister Marco Lüth und weitere Vertreter:innen aus der Gemeinde Pohnsdorf, Klimaschutzmanager des Kreises Plön David Poggemann sowie Lena Knoop und Stephan Behon von OCF Consulting.

Im Praxisleitfaden wird die Maßnahme übergeordnet für diese Nutzungsgruppe ausführlich beschrieben. Ferner wurde der Gemeinde ein detaillierter Energiebericht übergeben, der die Maßnahmen vertiefend beschreibt.

Tabelle 17 Informationen zum Potenzialgebiet Dorfgemeinschaftshaus Pohnsdorf

Dorfgemeinschaftshaus Pohnsdorf Ist-Situation Die Heizungsanlage des Dorfgemeinschaftshauses der Gemeinde Pohnsdorf ist abgängig und soll in den nächsten Jahren erneuert werden. Seitens der Gemeindevertretung besteht der Wunsch, klimafreundliche Alternativen zur erdgasbasierten Heizungsanlage zu prüfen. Das Dorfgemeinschaftshaus ist Treffpunkt der Gemeinde, wird als Feuerwehrgerätehaus und örtlicher Kindergarten genutzt. Potenzial • Erneuerung/ Modernisierung der Heizungsanlage • Warmwasserspeicher umbauen • Austausch der Kühl- und Gefrierschränke • Austausch der Leuchtmittel gegen LED Diese Maßnahmen sind ausführlich im Energiebericht und dem Praxisleitfaden beschrieben.



Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

• Dorfgemeinschaftshaus

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater: Bürgermeister und Gemeindevertretung bei der Umsetzung der Maßnahmen begleiten

Ansprechpartner

Gemeinde Pohnsdorf Bürgermeister Marco Lüth Tel: 04342-729320

E-Mail: gemeinde-pohnsdorf@web.de

2.4.6 Kirchbarkau

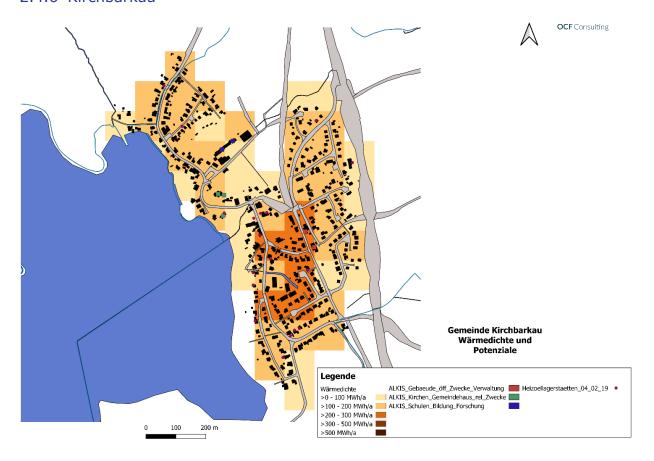


Abbildung 9 Energieinfrastruktur und Wärmedichte in der Gemeinde Kirchbarkau (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

Tabelle 18 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 5 in Kirchbarkau

	Kirchbarkau		
Ist-Situation	Die Gemeinde Kirchbarkau hat einen Dorferneuerungsprozess angestoßen. Sie ist seit Ende 2020 digitale Modellkommune Schleswig-Holsteins und wird in diesem Rahmen verschiedene Themen der Dorfentwicklung auf den Weg bringen. Die Kläranlage Kirchbarkau muss erweitert werden.		
Potenzial	Die klimafreundliche Wärmeplanung sollte als ein wichtiges Themenfeld beim Dorferneuerungsprozess bearbeitet werden.		
	Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: • Dorf- und Gemeindeentwicklung • Ein- und Mehrfamilienhäuser		



	Kläranlage
Rolle des Kreises und weitere Schritte	 Berater: Der Kreis sollte aktiv auf die Gemeinde zugehen und ihre Unterstützung bei der Integration der klimafreundlichen Wärmeplanung in die Dorfentwicklung sowie bei der Erweiterung der Kläranlage anbieten.
Ansprechpartner	Gemeinde Kirchbarkau Bürgermeister Frank Jedicke Tel: 04302-694

2.5 Amt Probstei

Im Amt Probstei wurden die Nr. 9 Gewerbegebiet Eichkamp Schönberg, Nr. 13 Schönberg-Ost, Nr. 14 Laboe-Ost, Nr. 17 Laboe-Nordwest, Nr. 18 Marina Wendtorf, Nr. 19 Ostseeklinik Schönberg-Holm, Nr. 27 Schönberg-Mitte und Nr. 31 Stakendorf auf ihr Potenzial für eine klimafreundliche Wärmeversorgung geprüft. Sie sind in Abbildung 10 in der Übersicht dargestellt.

Zusätzlich konnte die Gemeinde Probsteierhagen als ein weiteres Potenzialgebiet (N-6) identifiziert

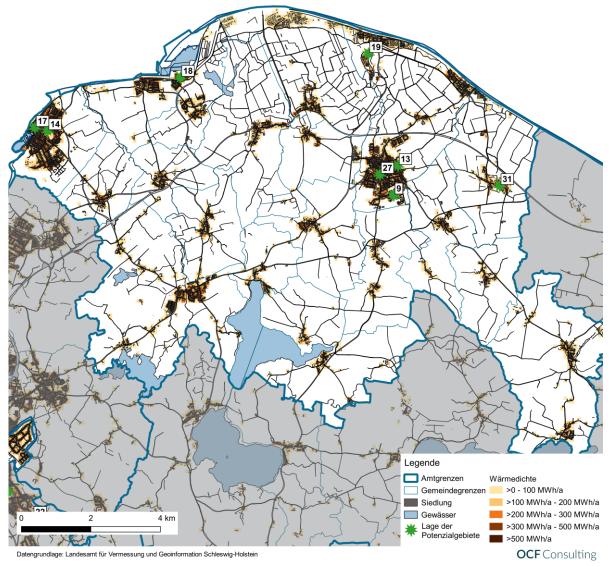


Abbildung 10 Wärmedichtekarte Amt Probstei (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie daraus resultierende Ergebnisse und Empfehlungen sind im Folgenden beschrieben.



2.5.1 Schönberg

Die Gemeinde Schönberg im Amt Probstei kann auf zahlreiche Klimaschutz- und Energiewende-Aktivitäten und aktive Akteure in diesem Bereich verweisen. Peter Zimmermann¹ bspw. engagiert sich u. a. mit der 2008 von ihm mitgegründeten Genossenschaft Strompool-Probstei für nachhaltigen, regenerativ erzeugten Strom für lokale Abnehmer:innen.

Weitere Maßnahmen, die im Ortsentwicklungs- und Tourismuskonzept Schönberg 2030!² beschrieben sind: Eigenbetrieb Ortsentwässerung mit Klärgas-Mikroturbine, Förderung der Nutzung von Holzpelletheizungen in einem Modellprojekt und Holzheizwerk HanseWerk-Natur.

HanseWerk-Natur ist ein wichtiger Akteur bei zukünftigen Projekten einer klimafreundlichen Wärmeversorgung, nicht nur im Amt Probstei. Sie verfügen über einen regionalen Bezug, betreiben mehr als 200 Wärmenetze in SH und übernehmen eigenständig die technische und kaufmännische Abwicklung der Investitionen in klimafreundliche (u. a. Holz, Biogas, KWK) Wärmesysteme.

Schönberg erstellte 2015/16 ein energetisches Quartierskonzept³ mit Fördermitteln der KfW (Programm 432) und der IB.SH (Abbildung 11). Schwerpunkte waren hier einerseits die Untersuchung des Aufbaus eigener Wärmeversorgungsmöglichkeiten über den Eigenbetrieb Ortsentwässerung. Weiterhin wurde die klimafreundliche Wärmebedarfsdeckung kommunaler und privater Gebäude, ausgehend von dem mitten im Quartier gelegenen Schulkomplex, geprüft.

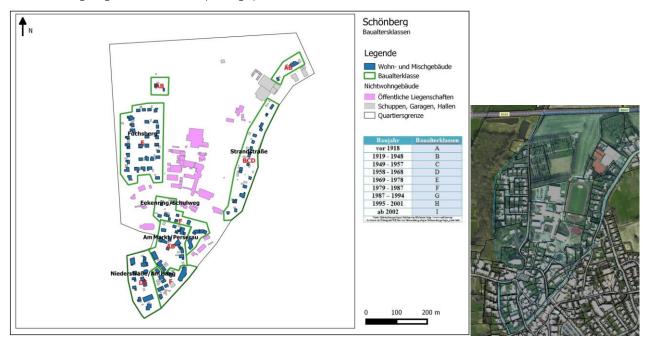


Abbildung 11 Quartier "Schönberg am Markt", Schönberg 2016

¹ Peter Zimmermann, Interview: www.durchblick-energiewende.de/wissen/energie/pionierdenken-aus-schoenberg.

² Ortsentwicklungs- und Tourismuskonzept Schönberg 2030!, Schönberg, Dezember 2016, 20170104 OTS - Teil A Analyse.pdf: www.schoenberg.de/ortsentwicklung-und-tourismuskonzeption.html.

³ Energetisches Quartierskonzept "Schönberg am Markt", 2016, einsehbar unter: <u>www.schoenberg.de/energetisches-guartierskonzept-am-markt.html</u>.



Gewerbegebiet Eichkamp in Schönberg



Abbildung 12 Schönberg Gewerbegebiet Eichkamp (google maps, verändert)

Tabelle 19 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 9 Gewerbegebiet Eichkamp in Schönberg

Gewerbegebiet Eichkamp in Schönberg

Ist-Situation

Das Potenzialgebiet Nr. 9 umfasst das Gewerbegebiet Eichkamp südlich des Schönberger Bahnhofs, bestehend aus einem bereits bebauten Teil (Eichkamp I) sowie einer Erweiterungsfläche (Eichkamp II), die noch nicht erschlossen ist. Im Gewerbegebiet ist eine Reihe von Unternehmen ansässig. Dazu zählen u. a. W. Doormann & Kopplin GmbH & Co., Markant, Knutzen, LandMarkt, Landhandel in der Probstei GmbH, Bäcker Glüsing, Getreide AG.

Potenzial

Im Rahmen der Ermittlung weiterer Potenzial- bzw. Fokusgebiete wurde zu einer gebäudeübergreifenden Wärmeversorgung für Schönberg Süd (Abbildung 12) beraten. Folgende Ideen wurden diskutiert:

- Umstellung der fossilen Beheizung Landhandel (1) auf klimafreundliche Holzpelletheizung und
- Mitversorgung der Gebäude (2), (3) und ggfs. (4).
- Frühere Ideen des lokalen Betriebes bestanden darin, auch Privatgebäude in der Rauhbank (5) mitzuversorgen.

Nach mehreren Gesprächen und einer Zusammenkunft wurde diese klimafreundliche Wärmeversorgungsstrategie aufgrund der Komplexität und Investitionshöhe wieder fallengelassen. Das Klimaschutzmanagement sollte dieses Potenzial beobachten und ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erneut Gespräche aufnehmen.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Nahwärmeversorgung des Gewerbegebiets
- Energetische Quartiersentwicklung (KfW-432)

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Nahwärmelösungen



Rolle des • Kreises und weitere Schritte

Berater und Netzwerker: Der Kreis kann der Gemeinde Schönberg beratend zur Seite stehen. Bei der Ausweitung des Gewerbegebiets ist es wichtig, frühzeitig zusammen mit der Gemeindevertretung die zukünftige energetische Entwicklung des Gebiets zu thematisieren sowie die Chancen, die darin liegen, auszuloten.

 Weiterhin sollte das Gewerbegebiet "Eichkamp" im Blick einer perspektivischen Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energien behalten werden. Ansprechpartner wären hier z. B. der örtliche Gewerbeverband (Gewerbe- und Fremdenverkehrsverein Schönberg) und natürlich die Eigentümer:innen der Betriebe vor Ort.

Ansprechpartner

Gemeinde Schönberg

Bürgermeister Peter Kokocinski

Tel: 04344-3061101

E-Mail: buergermeister@gemeinde.schoenberg.de

Amt Probstei

Amtsdirektor Sönke Körber Tel: 04344-3061600

E-Mail: soenke.koerber@amt-probstei.de

Schönberg-Ost

Tabelle 20 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 13 Schönberg-Ost

Tabelle 20 Informationen zum Fotenzialgebiet Nr. 13 Schönberg-Ost		
Schönberg Ost		
Ist-Situation	Das Potenzialgebiet Nr. 13 befindet sich in Schönberg-Ost. Dort wird das Wohngebiet an der Lamp'schen Koppel zu über 80 % mit Nahwärme aus dem mit Holzpellets betriebenen Heizwerk von der HanseWerk Natur GmbH im Stakendorfer Weg versorgt. Im Jahr 2019 wurde der Energieträger im Heizwerk von Erdöl auf die klimafreundlicheren Holzpellets umgestellt.	
Potenzial	Eine Erweiterung des Nahwärmenetzes und der Anschluss von Ein- und Mehrfamilienhäusern entlang der Harderkoppel und im Kamillenweg ist laut Betreiber, der HanseWerk Natur GmbH, möglich. Im Rahmen der Konzepterstellung wurden drei Erweiterungsstufen (Jugendherberge, Harder Koppel und Stakendorfer Tor) untersucht und im Praxisleitfaden vertiefend dargestellt. Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: Nahwärmelösungen	
Rolle des Kreises und weitere Schritte	 Berater und Netzwerker: Der Kreis sollte gemeinsam mit der Gemeindevertretung potenzielle Wärmeabnehmer:innen und den Nahwärmebetreiber vor Ort zusammenbringen und unterstützend (Information, Beratung, Vernetzung, Förderung) agieren. Die Nutzung erneuerbarer Wärme sollte federführend vom Kreis in Kooperation mit Amt und Gemeinde initiiert werden. 	
Ansprechpartner	HanseWerk Natur GmbH Kai Kowallik Tel: 04361-5063126 E-Mail: kai.kowallik@hansewerk-natur.com Gemeinde Schönberg Bürgermeister Peter Kokocinski Tel: 04344-3061101 E-Mail: buergermeister@gemeinde.schoenberg.de	



Schönberg-Mitte

Das Potenzialgebiet Nr. 27 umfasst die Große Mühlenstraße, Bahnhofstraße und die Probsteier Allee. In diesem Gebiet befinden sich u. a. mehrere Riegelbauten sowie Wohnblöcke mit betreutem Wohnen. Dadurch zeichnet sich dieses Gebiet durch eine mittlere bis hohe Wärmedichte aus, die ggf. mit klimafreundlicher Nahwärme versorgt werden kann.

In Gesprächen mit den Akteuren vor Ort wurde das Projektteam auf ein weiteres Gebiet aufmerksam gemacht, das sich in geringer Entfernung nördlich von dem unter Nr. 27 beschriebenen Gebiet befindet und in den nächsten Jahren eine Umwandlung erfahren wird. Es handelt sich dabei um den Abriss eines alten Getreidespeichers und Umnutzung des ihn umgebenden Geländes für Wohnen und Gewerbe.

Tabelle 21 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 27 Schönberg-Mitte

	Schönberg-Mitte
Ist-Situation	Am derzeitigen Platz des Getreidespeichers ist ein voluminöser Neubau geplant. Dieser teils 7-stöckige Bau wird im Erdgeschoss Läden, Handel und Dienstleistungen sowie darüber Wohnungen mit einer gesamten Nutzfläche von rd. 5.000 m² beherbergen. Investor ist die Dr. Dieter Kopplin Grundbesitzverwaltungsgesellschaft mbH (Dr. Kopplin). Das Projektmanagement obliegt der Gewoba-Nord. Im Besitz von Dr. Kopplin befinden sich ebenfalls zwei verpachtete Supermärkte sowie einige Wohn-/Bürogebäude in der Bahnhofstraße.
	Supermarkte some enlige World / Burogessade in der Burningstrase.
Potenzial	Das Potenzial einer klimafreundlichen Wärmeversorgung wird als hoch eingestuft, da es sich um einen Neubau handelt, der strahlenförmig die umliegenden, eigenen Wohn- und Gewerbeimmobilien versorgen könnte. Gespräche wurden sowohl mit Dr. Kopplin als auch mit der Gewoba-Nord geführt, um die Grundsätze der klimafreundlichen Wärmeplanung früh in die Planungen einzubringen.
	Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:NahwärmelösungenNeubaugebiete
Rolle des Kreises und weitere Schritte	 Berater: Der Kreis sollte gemeinsam mit Bürgermeister Peter Kokocinski und Dr. Kopplin die Möglichkeiten eines Vorzeigeprojektes für die klimafreundliche Wärmeplanung erörtern. Dabei sollte auch die Akquise von zusätzlichen Fördermitteln unterstützt werden.
Ansprechpartner	Gemeinde Schönberg Bürgermeister Peter Kokocinski Tel: 04344-3061101 E-Mail: buergermeister@gemeinde.schoenberg.de
	Grundbesitzverwaltungs GmbH Dr. Dieter Kopplin Tel: 04344-3333 E-Mail: dr.kopplin@t-online.de
	Projektleitung GEWOBA Nord Matthias Krahnke Tel: 04621-8110 E-Mail: info@gewoba-nord.de



Schönberg, Schule

Tabelle 22 Informationen zum Potenzialgebiet Schönberg Schule

	Schönberg Schule
Ist-Situation	Das Schulzentrum in Schönberg vereint die Gemeinschaftsschule Probstei, die Grundschule an den Salzwiesen sowie die Kita Kunterbunt auf einem Gelände. Ferner ist dort der Turn- und Sportverein Schönberg angesiedelt. Die bestehende Sporthalle sollte im Jahr 2021 durch einen Neubau ersetzt werden. Dies bot im Rahmen des vorliegenden Konzepts den Anlass, die Wärmeversorgung des Schulzentrums sowie den energetischen Zustand der einzelnen Gebäude zu überprüfen.
	Im März 2021 ist ein Teil der Gemeinschaftsschule bei einem Brand stark beschädigt worden. Die Heizungsanlage, welche die Gemeinschaftsschule, die Sporthalle und die offene Ganztagsschule versorgt, war davon betroffen. In der Folge werden Gebäudeteile abgebrochen und neugebaut, sodass die zentrale Wärmeversorgung des Schulcampus früher als bei den ersten Gesprächen angedacht war, in den Fokus gerückt ist.
Potenzial	Das Potenzial einer zukunftsweisenden Wärme- und Energieversorgung wurde im Rahmen der Konzepterstellung vom Projektteam untersucht und die Schule begangen. Die Ergebnisse der Gebäudebegehung sind in den systemischen Ansatz Schule (S-3) eingeflossen und werden im Praxisleitfaden (Schule) vertiefend beschrieben. Zudem wurden im Rahmen eines Energieberichts, Empfehlungen ausgesprochen und diese gemeinsam mit Herrn Bähre vom Amt Probstei erörtert. Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: Nahwärmelösungen Schule
Rolle des Kreises und weitere Schritte	Berater und Netzwerker: Der Kreis sollte dem Amt Probstei weiterhin beratend zur Seite stehen und das Amt dazu motivieren, bei der Wärmeversorgung und dem Neubauvorhaben hohe Maßstäbe für eine klimafreundliche Wärmeplanung anzulegen.
Ansprechpartner	Amt Probstei Jan Bähre Tel: 04344-3061238 E-Mail: jan.baehre@amt-probstei.de
	Schulverbandsvorsitzender, Bürgermeister Stoltenberg und Ausschussvorsitzender Wirtschaft, Energie und Tourismus Lutz Schlünsen Tel: 04303-928022 E-Mail: buergermeister@gemeinde-stoltenberg.de

Schönberg, Neubau

Tabelle 23 Informationen zum Potenzialgebiet (S-5) Schönberg Neubau

	Schönberg Neubau
Ist-Situation	Im südlichen Schönberg entsteht auf dem B-Plan 67 ein Neubaugebiet. Die Gemeinde hat die Firma Armin Stoltenberg als Erschließungsträger mit der Erschließung und Vermarktung der Neubaugrundstücke beauftragt.
Potenzial	Der geplante Mehrgeschosswohnungsbau und das Seniorenwohnheim sollen über eine BHKW-Wärmeversorgung erschlossen werden. Für die Ein- und



Mehrfamilienhäuser bestehen keine Vorgaben bzw. Anreize für eine klimafreundliche Wärmeversorgung. Hier besteht Potenzial, durch Information und Beratung klimafreundliche Alternativen zur fossilen Wärmeversorgung in die Umsetzung zu bringen und den Wärmebedarf durch eine Erhöhung des Dämmstandards zu verringern.

Der Bebauungsplan wurde Ende 2020 im Entwurf veröffentlicht.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

 Veranstaltung für zukünftige Gebäudeeigentümer:innen zur klimafreundlichen Wärmeversorgung ihrer Gebäude (Mobile Klima-Ausstellung gemeinsam mit Verbraucherzentrale)

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Nahwärmelösungen
- Neubauquartier

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater und Netzwerker: Der Kreis sollte die Gemeinde Schönberg bei der Information der zukünftigen Gebäudeeigentümer:innen über klimafreundliches Bauen und Wohnen (Energieeffizienzstandard, Wärmeversorgung) unterstützen.

Ansprechpartner

Gemeinde Schönberg

Bürgermeister Peter Kokocinski

Tel: 04344-3061101

E-Mail: buergermeister@gemeinde.schoenberg.de

Bauträger und Erschließungsgesellschaft mbH

Armin Stoltenberg Tel: 04344-416316

E-Mail: grundstuecke@stoltenberg-gruppe.de www.stoltenberg-gruppe.de/baugrundstuecke

2.5.2 Stakendorf

Das Potenzialgebiet Nr. 31 in Stakendorf wurde im Rahmen der Konzepterstellung nicht vertiefend bearbeitet. Durch das Klimaschutzmanagement sollte das Potenzial geprüft und Kontakt zu den Akteuren vor Ort aufgenommen werden.



2.5.3 Laboe



Abbildung 13 Potenzialgebiet Laboe-Ost (google maps, verändert)

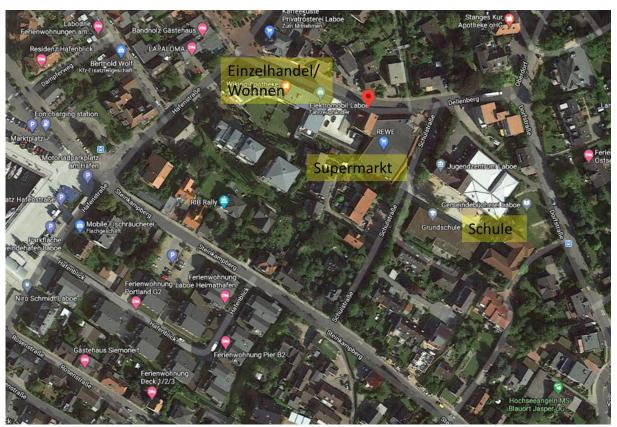


Abbildung 14 Potenzialgebiet Nr.17 Laboe-Nordwest (google maps, verändert)



Tabelle 24 Informationen zu den Potenzialgebieten Nr. 14 und Nr. 17 in Laboe

Laboe

Ist-Situation

In Laboe-Ost wurde zunächst das Gebiet vom Bauernvogtredder und der Ostlandstraße näher betrachtet. In diesem Gebiet befinden sich Einfamilienhausbebauung, Mehrfamilienhäuser, eine Kita, eine Schule sowie die Seniorenresidenz Grammerstorf'scher Hof.

Im Gespräch mit Bürgermeister Heiko Voß konnten für die Gemeinde Laboe die beiden Potenzialgebiete als aussichtsreich für die klimafreundliche Wärmeplanung bestätigt werden. Herr Voß beabsichtigt, mit seiner Gemeinde den Einstieg in die Wärmeplanung zu finden. Dabei sollte der Kreis ihn und die Gemeinde Laboe unterstützen. Ein Grundsatzbeschluss zum Klimaschutz (s. A wie Anfang, Praxisleitfaden) könnten eine wichtige Grundlage für alle weiteren Entscheidungen bzw. Entwicklungen bilden.

Potenzial

Ein hoher Wärmebedarf besteht bei den Mehrfamilienhäusern zwischen Ostlandstraße und Königsberger Weg. Östlich und mit einer Grünfläche getrennt davon liegen die Grundschule und die Seniorenresidenz als relevante und gewichtige Wärmeverbraucher. Diese Wärmeschwerpunkte liegen in der Nähe zum Heizwerk von HanseWerk Natur am Mergelgraben.

Im Gespräch mit Herrn Voß wurde bekannt, dass für die Schule ein Sanierungsfahrplan angefertigt werden soll. Das Rathaus soll perspektivisch ebenfalls saniert werden. Aufgrund der räumlichen Nähe zwischen Rathaus und Schule sollten beide gemeinsam mit der umliegenden Bebauung in Hinblick auf eine klimafreundliche Nahwärmeversorgung betrachtet werden. Auch die geplante, städtebauliche Neuordnung der Strandstraße/Uferpromenade sollte bei der klimafreundlichen Wärmeversorgung miteinbezogen werden.

Weitere Potenziale für die klimafreundliche Wärmeplanung bestehen in Bezug auf die Sanierung bzw. den Neubau des Schwimmbads. Bei der Standortsuche und ggf. dem Neubau des Schwimmbads ist ein Energiekonzept, das die umliegende Bebauung miteinbezieht, unerlässlich. Der Kreis kann die Gemeinde Laboe dabei unterstützen als Vorbild voranzugehen.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Gemeindebeschluss zum Klimaschutz
- Energetische Gebäudesanierung
- Energetisches Quartierskonzept (KfW-432)
- Aufbau einer Nahwärmeversorgung

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- A wie Anfang
- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Nahwärmelösungen
- Neubaugebiet
- Schule

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater: Der Kreis sollte die Gemeinde bei seinen nächsten Schritten für eine klimafreundliche Wärmeplanung unterstützen. Dazu zählen u. a. der Gemeindebeschluss sowie die Quartierswärmeplanung.

Ansprechpartner

Amt Probstei Bürgermeister Heiko Voß Tel: 04343-427130 E-Mail: heiko.voss@laboe.de



2.5.4 Marina Wendtorf

Tabelle 25 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 18 Marina Wendtorf

Marina Wendtorf

Ist-Situation

Marina Wendtorf weist eine hohe Wärmedichte auf. Der Gebäudekomplex aus den siebziger Jahren hat technisch gesehen das Potenzial für eine optimierte, klimafreundliche Wärmeversorgung. Dem steht jedoch die Herausforderung gegenüber, die Zustimmung von mehreren hundert Eigentümer:innen zu bekommen, gegenüber. Auch aus Erfahrungsberichten früherer Verwaltungen wurde eine einheitliche Vorgehensweise für eine zentrale Wärmeversorgung äußerst skeptisch gesehen. Daher wurde das Potenzialgebiet Nr. 18 nicht vertiefend bearbeitet.

Im Gespräch mit Bürgermeister Heller der Gemeinde Wendtorf wurde angeregt, den Bereich um die Sporthalle (in der Gemeinde Wendtorf) näher zu betrachten. Direkt neben der Sporthalle befinden sich ein gemeindlicher Kindergarten mit zwei Gebäuden und ein Dorfgemeinschaftshaus (ehemaliges Sportheim).

Die Gemeinde beabsichtigt, in unmittelbarer Nähe (ca. Luftlinie 100 Meter) ein neues Feuerwehrgerätehaus mit ca. 6 Stellplätzen und Nebenräumlichkeiten zu bauen. Die Grundsatzbeschlüsse dazu sind bereits gefasst und Planungsaufträge vergeben.

Potenzial

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Umstellung der Wärmeerzeugung der Marina Wendtorf auf eine klimafreundlichere Alternative
- Effizienter Neubau des Feuerwehrgerätehauses
- Optimierung des bestehenden Dorfgemeinschaftshauses

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Dorfgemeinschaftshaus
- Nahwärmelösungen

Rolle des Kreises und weitere Schritte

 Berater: Das Klimaschutzmanagement kann auf die Wohneigentümergemeinschaft in der Marina Wendtorf zugehen und seine Unterstützung bei der Fördermittelberatung anbieten.

Das Klimaschutzmanagement sollte die Gemeinde über die Möglichkeiten eines energieeffizienten Neubaus (Übererfüllung des Gebäudeenergiegesetzes) sowie Optimierungspotenziale beim Dorfgemeinschaftshaus informieren und bei der Umsetzung unterstützen. Bei beidem kann die Gemeinde mit gutem Beispiel vorangehen.

Ansprechpartner

Gemeinde Wendtorf in der Probstei an der Ostsee

Bürgermeister Claus Heller

Tel: 04343 9217

E-Mail: buergermeister-wendtorf@gmx.de



2.5.5 Ostseeklinik Schönberg Holm

Tabelle 26 Wärmedaten zur Ostseeklinik Schönberg Holm (Wortmann Energie)

Gebäude	Haus A, B, C, D			
Baualter Gebäude	Haus A 70'er Jahre / B-D 2009			
	Wärme-Erzeuger	Wärmeleistung	Baujahr	
	Kessel 1	640 kW	2009	
	Kessel 2 640 kW 2009		2009	

Gebäude	Haus E, Anbau			
Baualter Gebäude	2017			
	Wärme-Erzeuger	Wärmeleistung	Baujahr	
	Kessel 1	186 kW	2017	
	BHKW 1	37-61 kW	2017	
	BHKW 2	37-61 kW	2017	

Tabelle 27 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 19, Ostseeklinik Schönberg Holm

Ostseeklinik Schönberg Holm

Ist-Situation

Die Ostseeklinik Schönberg Holm besteht aus einem Gebäudekomplex von fünf Gebäuden (A-E). Das Haus A aus den 70-er Jahren sowie die Häuser B-D aus dem Jahr 2009 werden mit zwei Erdgaskesseln (mit dem Baujahr 2009) à 640 kW versorgt.

Das Haus E wurde 2017 gebaut und in demselben Jahr wurden 2 BHKW mit einer Leistungsspanne von 37-61 kW installiert sowie ein Kessel mit einer Leistung von 186 kW.

Potenzial

Optimierungspotenzial bei der Wärmeproduktion besteht in ca. 5-10 Jahren. Dann sollten die Erdgaskessel in den Häusern A-D ebenfalls durch BHKW – oder klimafreundlichere Alternativen – ausgetauscht werden. Weiterhin besteht Einsparpotenzial bei der Durchführung eines hydraulischen Abgleichs. Inwieweit Energieeinsparpotenzial in der energetischen Sanierung der Gebäudehülle besteht, muss eine genauere Überprüfung und vor Ort-Analyse ergeben.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Energetische Sanierung der Gebäudehülle durch Gebäudeenergieberatung prüfen (Energieberatung DIN V 18599, BAFA)
- Beim Austausch der Erdgaskessel (in ca. 5-10 Jahren) Umstellung auf BHKW oder klimafreundlichere Alternative prüfen (Kessel 1+2)
- Mit der Umstellung der Heizungsanlage einen hydraulischen Abgleich durchführen

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

Nahwärmelösungen

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater: Kontakt halten mit der Ostseeklinik Schönberg Holm, über Potenziale informieren und bei gegenseitigem Interesse in weiterführende Klimaschutzaktivitäten einbinden.

Ansprechpartner

Ostseeklinik Schönberg Holm Geschäftsführer Dr. Thomas Fettweiß

Tel: 04344-37-0

E-Mail: info@ostseeklinik.com www.ostseeklinik.com

Herr Giese (Haustechnik) Tel: 04344-371160



Herr Klüver

Tel: 0152-09096561

E-Mail: technik@ostseeklinik.com

2.5.6 Probsteierhagen

Tabelle 28 Informationen zum Potenzialgebiet N-6 Probsteierhagen

	Probsteierhagen		
Ist-Situation	Die Gebäude der Kirchengemeinde in Probsteierhagen werden derzeit über ein kleines Nahwärmenetz mit Wärme versorgt. Bei zwei Gebäuden sind die Heizungsanlagen abgängig. Die Wärmeerzeugung erfolgt derzeit fossil auf Erdölbasis.		
Potenzial	Die Wärmedichte in Probsteierhagen ist als gering bis mittel einzuordnen. Ob eine klimafreundliche Wärmeversorgung ausgehend von der Kirchengemeinde möglich ist, sollte geprüft werden.		
	 Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung: Energieträgerwechsel Aufbau/Erweiterung der Nahwärmeversorgung Energieeffizienzmaßnahmen an den Gebäuden 		
	 Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: Ein- und Mehrfamilienhäuser Kirchengemeinde Nahwärmelösungen 		
Rolle des Kreises und weitere Schritte	Berater: Das Klimaschutzmanagement nimmt den Kontakt zur Kirchengemeinde und Gemeinde auf, um die Potenziale vertiefend zu prüfen und seine Unterstützung anzubieten.		
Ansprechpartnerin	Gemeinde Probsteierhagen Bürgermeisterin Angela Maaß Tel: 04348-7160 E-Mail: bgm@probsteierhagen.de		



2.6 Amt Schrevenborn

Im Amt Schrevenborn wurden vier Potenzialgebiete auf ihr Potenzial für die klimafreundliche Wärmeplanung untersucht: Potenzialgebiet Nr. 6 Gewerbegebiet Schönkirchen – Nord, Nr. 10 Schönkirchen – Söhren V und Nr. 15 Schönkirchen sowie Nr. 16 in Mönkeberg. Zusätzlich konnte ein weiteres Gebiet in der Gemeinde Heikendorf (N-7, S-5) identifiziert werden.

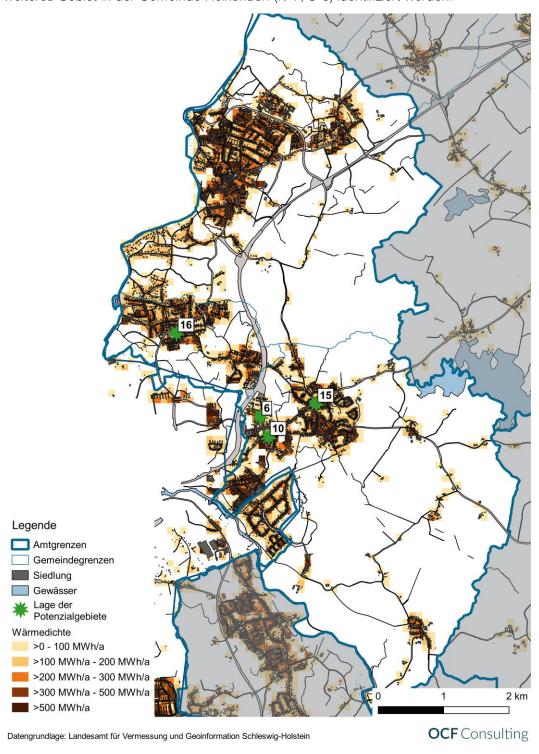


Abbildung 15 Wärmedichtekarte Amt Schrevenborn (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

2.6.1 Schönkirchen – Gewerbegebiet Nord/Söhren V und Ortsmitte

In der Gemeinde Schönkirchen wurden auf der Grundlage des Wärmeplanungskatasters Plus mehrere Potenzialgebiete identifiziert: Die Gewerbegebiete Schönkirchen Nord (Nr. 6) und Söhren V (Nr. 10) sowie die Ortsmitte der Gemeinde (Nr. 15). In der Gemeinde werden zum Zeitpunkt der Konzepterstellung bereits zwei energetische Quartierskonzepte entwickelt (siehe Abbildung 16 und Abbildung 17). Aufgrund dieser Vorerfahrungen ist das Akteurspotenzial für die Realisierung einer klimafreundlichen Wärmeversorgung im Amt Schrevenborn und in der Gemeinde Schönkirchen als hoch einzuschätzen. Die Überprüfung und



Entwicklung von Potenzialen im Rahmen der Konzepterstellung hat sich daher stärker auf die Gemeinden Mönkeberg (siehe Kapitel 2.6.2) und Heikendorf (siehe Kapitel 2.6.3) konzentriert, da hier höhere Unterstützungsbedarfe wahrscheinlich sind.

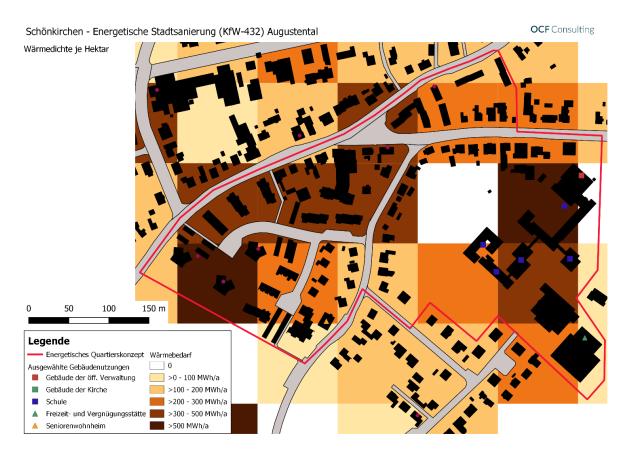


Abbildung 16: Areal des energetischen Quartierskonzepts Augustental (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

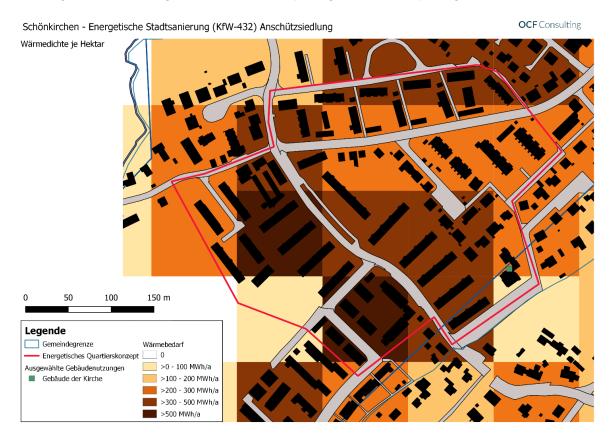


Abbildung 17: Areal des energetischen Quartierskonzepts Anschützsiedlung (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



Tabelle 29 Informationen zu den Potenzialgebieten in Schönkirchen (Nr. 6, 10 und 15)

Gewerbegebiet Schönkirchen – Nord

Ist-Situation

Sowohl im Umfeld der Gemeindeverwaltung (Mühlenstraße 48) als auch in der Nachbarschaft der Marienkirche finden sich Wohnquartiere mit dreigeschossigen Zeilenbauten der 1950er/1960er Jahre. Diese Nachbarschaften weisen eine hohe Wärmedichte auf und sind potenziell aussichtsreich für die Realisierung einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung.

In Schönkirchen ist die Erweiterung des Gewerbegebiets Nord/Söhren V um weitere 10,5 Hektar geplant. Südlich grenzt das Quartier "Augustental" an, für welches die Gemeinde bereits ein energetisches Quartierskonzept entwickelt (Abbildung 16). Hier ist die Querung der Schöneberger Landstraße mit einer Wärmeleitung zur gemeinsamen Wärmeversorgung von Gewerbegebiet und Augustental geplant.

Potenzial

In der Ortsmitte der Gemeinde macht die räumliche Nähe von Gebäuden mit mittleren bis hohen Wärmebedarfen (mit einer überschaubaren Anzahl an Eigentümer:innen) die Prüfung einer leitungsgebundene Wärmeversorgung aussichtsreich. Zugleich ergibt sich die Möglichkeit der Kombination mit energetischen Gebäudesanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen an den eigenen Liegenschaften der Gemeinde.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung in der Ortsmitte:

- Überprüfung und Aufnahme von Alter und Zustand der Heizungsanlage sowie des energetischen Gebäudezustands der Gemeindeverwaltung; Identifikation von Optimierungspotenzialen aus Klimaschutz- und Gebäudenutzersicht
- Anstoß konkreter Schritte zur Beantragung eines energetischen Quartierskonzepts (KfW-Programm 432) zur Konzeption einer Quartierswärmeversorgung im Ortszentrum der Gemeinde

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Dorfgemeinschaftshaus
- Nahwärmelösungen

Im Umfeld des Gewerbegebiets und der Erweiterung des Areals wurden bereits Maßnahmen zur Realisierung des Potenzials umgesetzt. Hier ist zunächst eine Evaluation der umgesetzten Maßnahmen notwendig, um in der Folge ggf. weitere Potenziale zu identifizieren.

Rolle des Kreises und weitere Schritte

- Berater: Nach Fertigstellung der beantragten Quartierskonzepte und ersten Schritte der Umsetzung Kontaktaufnahme mit der Gemeinde, um ggf. weitere Maßnahmen zur Realisierung einer klimafreundlichen Wärmeversorgung anzustoßen.
- Netzwerker: Evaluation der Erfahrungen aus der Vorbereitung, Entwicklung und Umsetzung der energetischen Quartierskonzepte in Kooperation mit Amt und Gemeinde, um für weitere Vorhaben im Kreis Plön hiervon zu lernen.

Ansprechpartner

Gemeinde Schönkirchen Bürgermeister Gerd Radisch Tel: 04348-709-0



2.6.2 Mönkeberg - Eksol

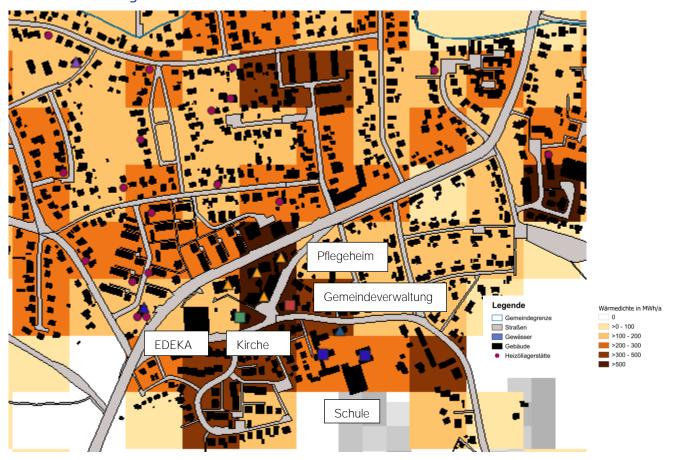


Abbildung 18 Aussichtsreiche Gebäude für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung in der Gemeinde Mönkeberg (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

Tabelle 30 Informationen zum Potenzialgebiet Mönkeberg - Eksol

Mönkeberg – Eksol

Ist-Situation

Das Ortszentrum der Gemeinde Mönkeberg weist eine mittlere und vereinzelt hohe Wärmedichte auf. Die Gemeindeverwaltung liegt unmittelbar gegenüber des Seniorenwohn- und Pflegeheims Haus Mönkeberg. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich zudem der EDEKA Neukauf Ristow, die Evangelische Kirche Mönkeberg, und die Grundschule an der Bake. Weiter nördlich angrenzend finden sich Reihen- und Mehrfamilienhäuser.

Potenzial

Die räumliche Nähe von Gebäuden mit mittleren bis hohen Wärmebedarfen mit einer überschaubaren Anzahl an Eigentümer:innen macht die Prüfung einer leitungsgebundene Wärmeversorgung aussichtsreich. Die Bürgermeisterin hat zudem bei einer frühen Anfrage im Februar 2020 Interesse an der Sanierung der eigenen Liegenschaften der Gebäude gezeigt. Auch das Amt Schrevenborn war bei einer ersten Anfrage interessiert. In der Folge waren beide (nach Beginn der Corona-Pandemie) für Gesprächsanfragen nicht mehr zu erreichen. Das Potenzial konnte daher nicht weiter geprüft und entwickelt werden.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Beantragung eines energetischen Quartierskonzepts (KfW-Programm 432) zur Konzeption einer Quartierswärmeversorgung im Ortszentrum der Gemeinde
- Aufbau eines Nahwärmenetzes in Kombination mit geeigneten Maßnahmen der energetischen Gebäudesanierung. Prioritär zu prüfen ist die gemeinsame Wärmeversorgung von Gemeindeverwaltung und



Seniorenwohnheim. Eine weitere Ausweitung auf Kirchengebäude und Schule und ggf. weitere Gebäude ist darüber hinaus aussichtsreich.

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Dorfgemeinschaftshaus
- Kirchengemeinde
- Nahwärmelösungen
- Schule

Rolle des Kreises und weitere Schritte

 Berater: Kontaktaufnahme mit Bürgermeisterin und Amtsleitung, um Interesse an der Sanierung der eigenen Liegenschaften und die Möglichkeiten der Entwicklung eines energetischen Quartierskonzepts zu erkunden. Bei Interesse von Amt und Gemeinde Unterstützung bei der Antragstellung einer Förderung über das KfW-Programm KfW-432.

Ansprechpartner:innen

Gemeinde Mönkeberg

Bürgermeisterin Hildegard Mersmann

Tel: 0431-2409950

E-Mail: Hildegard.Mersmann@Gemeinde-Moenkeberg.de

Amt Schrevenborn

Amtsdirektor Ulrich Hehenkamp

Tel: 0431-2409950

E-Mail: ulrich.hehenkamp@amt-schrevenborn.de

2.6.3 Heikendorf

Tabelle 31 Informationen zum Potenzialgebiet N-7/S-5 Heikendorf

Tabono C, midimanonen Lanni etan Liangebiet in 170 C memenaen.			
Heikendorf			
Ist-Situation	Die Gemeinde Heikendorf weist in den kommenden Jahren mehrere Neubaugebiete aus. Eines der Neubaugebiete im nördlichen Heikendorf befindet sich im Besitz der Gemeinde und wird voraussichtlich in Eigenregie entwickelt.		
Potenzial	Bei den zu entwickelnden Neubaugebieten hat die Gemeinde Heikendorf über den jeweiligen Bebauungsplan die Möglichkeit, Festlegungen für eine klimafreundliche Bebauung und Energieinfrastruktur zu treffen. Ferner kann sie im Sinne der Vorsorge auch Flächen für die Klimafolgenanpassung festlegen.		
	Bei Neubaugebieten mit mehrheitlich Ein- und Zweifamilienhäusern sollte Solarenergie und Umweltwärme für die Wärmeversorgung der Gebäude genutzt werden. Bei größeren, gemischtgenutzten Neubauquartieren sollte die leitungsgebundene Wärmeversorgung geprüft werden. Dabei sollte Umweltwärme oder Abwärme zum Einsatz kommen. Hier sollte auch das weitere Umfeld des Neubauquartiers frühzeitig geprüft und ein Energiekonzept erstellt werden.		
	Des Weiteren bietet der Bebauungsplan der Gemeinde Möglichkeiten, die klimafreundliche Mobilität der zukünftigen Anwohner:innen sowie hitze- und starkregenangepasstes Wohnen zu unterstützen.		
	Es hat sich gezeigt, dass weitere Gemeinden im Amt Schrevenborn vor ähnlichen Fragestellungen wie Heikendorf stehen und sich ein amtsweiter Austausch von Gemeinden, die Bebauungspläne aufstellen wollen, anbietet.		
	Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung: • Kompakte Bauweise • Höheren Energieeffizienzstandard vorgeben (z. B. KfW-40)		

Verschattungsfreie Ausrichtung von Dachflächen für die solare Energienutzung



- Flächen für Energieerzeugungsanlagen im B-Plan freihalten
- Vorgaben zur Realisierung gebäudetechnischer Anforderungen für den Anschluss an ein Nahwärmenetz der zukünftigen Gebäude

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- A wie Anfang Gemeindebeschluss zum Klimaschutz
- Nahwärmelösungen
- Neubaugebiet

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater und Netzwerker: Klimaschutzmanagement und Kreisplanung unterstützen die Gemeinde Heikendorf bei der Aufstellung ihrer Bebauungspläne. Dabei ist es essenziell von Anfang an die lokale Politik über die Notwendigkeit und Möglichkeit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, zu informieren und zu motivieren. Der Kreis sollte diese Unterstützung auf weitere Gemeinden und Ämter ausweiten.

Weitere Schritte, um Potenziale zu heben:

• Der Kreis sollte die Gemeinde dabei unterstützen, sich über einen Gemeindebeschluss den nationalen Klimaschutzzielen anzuschließen. Dies bildet eine wichtige Grundlage für verschärfte Vorgaben in den Bebauungsplänen der Neubaugebiete.

Ansprechpartnerin

Amt Schrevenborn

Stabsstelle Bauliche Entwicklung, Organisation / Recht

Johanna Fleige Tel: 0431-2409320

Johanna.fleige@amt-schrevenborn.de



2.7 Amt Selent/Schlesen

Im Amt Selent/Schlesen wurden die Potenzialgebiete Nr. 20 *Selent-Mitte* und Nr. 34 *Martensrade* auf ihr Potenzial für eine klimafreundliche Wärmeversorgung geprüft.

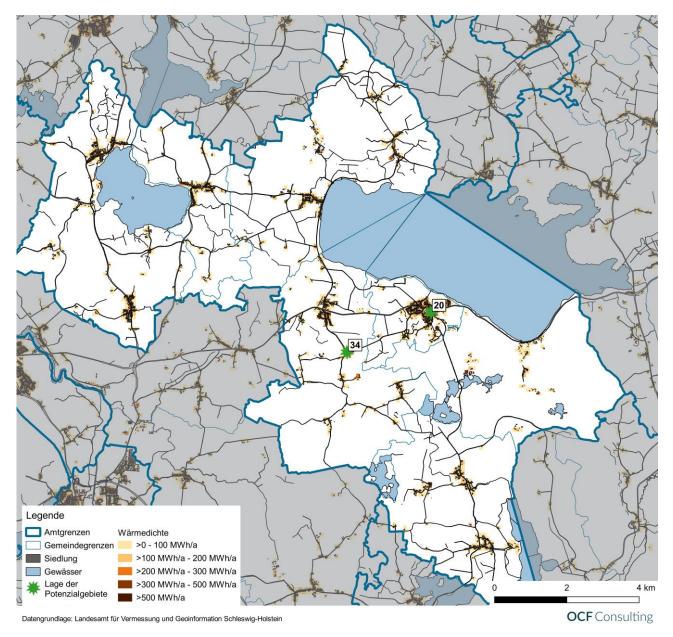


Abbildung 19 Wärmedichtekarte Amt Selent/Schlesen, Potenzialgebiete (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



2.7.1 Selent - Mitte

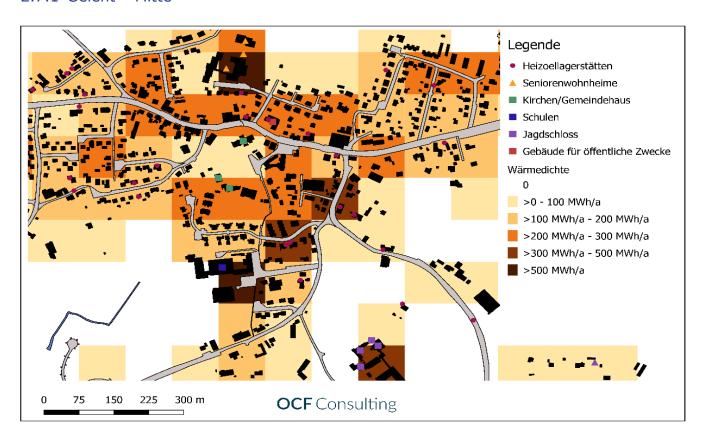


Abbildung 20 Potenzialgebiet 20 – Selent Mitte (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

Tabelle 32 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 20 Selent - Mitte

Selent - Mitte

Ist-Situation

Die Gemeinde Selent verfügt über eine geringe bis mittlere Wärmedichte. Einzelne Gebäude, wie z. B. die Rehaklinik Selenter See, Schule, Amtsverwaltung, Gasthof und Blomenburg-Klinik verfügen über einen mittleren bis hohen Wärmeverbrauch.

Potenzial

Als Erstes wurde das Potenzial der Blomenburg-Klinik geprüft. Dabei stellte sich heraus, dass das ehemalige Jagdschloss im Zuge von Umbaumaßnahmen umfassend modernisiert worden ist. Heute wird es über Erdsonden und eine Wärmepumpe in Teilen bereits klimafreundlich mit Wärme versorgt und bietet daher kein weiteres Potenzial als Ankerkunde für den Aufbau eines Wärmeverbunds.

Es haben Gespräche mit der Leitung der Rehaklinik Selenter See stattgefunden. Dort wurde erst vor einigen Jahren der Betrieb neu aufgenommen und in diesem Zuge die Heizungsanlagen weitestgehend erneuert. Der Rehaverbund zu dem die Klinik gehört, zeigte auf Anfragen des Projektteams kein Interesse an der weiteren Prüfung eines Wärmeverbunds.

Auch die Kirchengemeinde könnte ein weiterer Ankerkunde eines Nahwärmenetzes sein. Die Servatius-Kirche wird heute noch mit Heizöl versorgt, während die weiteren Gebäude der Kirchengemeinde mit Gas versorgt werden.

Weitere mögliche Ankerkunden sind die Amtsverwaltung und der Gasthof sowie weitere Gebäude in der Ortsmitte. Der Gasthof verfügt über eine alte Gasheizung (26 Jahre alt). Im Jahr 2020 hat ein Eigentümerwechsel stattgefunden. Die Amtsverwaltung hat ihre Heizungsanlage erst vor kurzem von Öl auf Gas umgestellt.

Die Idee, sich mit der klimafreundlichen Wärmeversorgung eingehender zu beschäftigen, wurde auch bei einer Bauausschusssitzung durch das Klimaschutzmanagement des Kreises und das Projektteam vorgestellt. Diese Idee



wird im Rahmen eines Klimaschutz- und Nachhaltigkeitstages für das Amt Selent/Schlesen weiterverfolgt. Die klimafreundliche Wärmeplanung sollte ferner als übergreifendes Handlungsfeld in das angedachte Ortsentwicklungskonzept 2030 für die Gemeinde integriert und vertiefend untersucht werden. Dabei sollte auch das Neubaugebiet einbezogen werden.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Klimafreundliche Wärmeplanung als Handlungsfeld der Ortsentwicklung
- Klimafreundliches Neubaugebiet
- Aufbau einer Nahwärmeversorgung prüfen; alternativ die klimafreundliche Dorfund Gemeindeentwicklung vorantreiben

Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter:

- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Kirchengemeinde
- Nahwärmelösungen
- Neubaugebiet
- Schule

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater und Netzwerker: Der Kreis sollte die Gemeinde Selent weiter bei ihren Plänen begleiten.

Ansprechpartner :innen

Gemeinde Selent

Bürgermeisterin Sabine Tenambergen

Tel: 04384-1016

E-Mail: stenambergen@t-online.de

Bauausschussvorsitzender

René Hendricks

E-Mail: post@rene-hendricks.eu

Rehaklinik Selenter See Klinikleitung Sabrina Pfautsch

Tel: 04384-59230

E-Mail: sabrina.pfautsch@kur.org

www.klinik-selent.de

Selenter Hof

Kieler Str. 24, 24238 Selent Betreiberwechsel in 2020 Ewa und Ingo Mencel

Amt Selent/Schlesen

Amtsvorsteher Manfred Aßmann

Tel: 04384-597910

E-Mail: manfred.assmann@amt-selent-schlesen.de



2.7.2 Martensrade

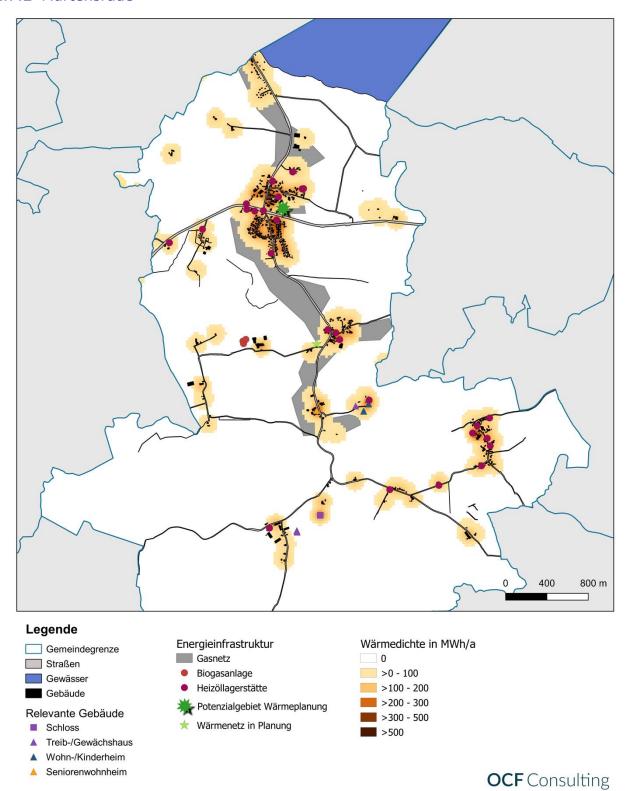


Abbildung 21 Energieinfrastruktur und Wärmedichte der Gemeinde Martensrade (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



Tabelle 33 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 34 Martensrade

	Martensrade
Ist-Situation	Der Ortsteil Martensarde wird bereits seit einigen Jahren durch die Biogasanlage Höper/Schien versorgt. Dafür ist seinerzeit eine Wärmegenossenschaft gegründet worden. Für den Ortsteil Wittenberger Passau wurde von der Gemeinde die Durchführung eines KfW-geförderten energetischen Quartierskonzepts beschlossen und im Jahr 2020 beauftragt. Das im Wärmeplanungskataster Plus identifizierte Potenzial für die klimafreundliche Wärmeplanung hat sich damit bestätigt. Es wurde bei der Erstellung des Klimaschutzkonzepts nicht vertiefend geprüft. Das energetische Quartierskonzept wird voraussichtlich im Mai 2021 fertiggestellt.
Potenzial	 Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung: Nahwärmelösung (Anschluss an Biogasanlage Höper/Schien bzw. Versorgung über ein Satelliten-BHKW) Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: Nahwärmelösung
Rolle des Kreises und weitere Schritte	Berater: Der Kreis sollte der Gemeinde weiterhin als Berater zur Seite stehen und bei der Umsetzung des energetischen Quartierskonzepts unterstützen.
Ansprech- partnerin	Bürgermeisterin Gemeinde Martensrade und Amtsvorsteherin Amt Selent/Schlesen Ulrike Raabe Tel: 04384-59812 E-Mail: ulrike-raabe@t-online.de



2.8 Amtsfreie Gemeinden

Die amtsfreien Gemeinden wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber nachgelagert bearbeitet, sodass Potenziale für die klimafreundliche Wärmeplanung und -versorgung nur z. T. benannt werden können.

2.8.1 Ascheberg

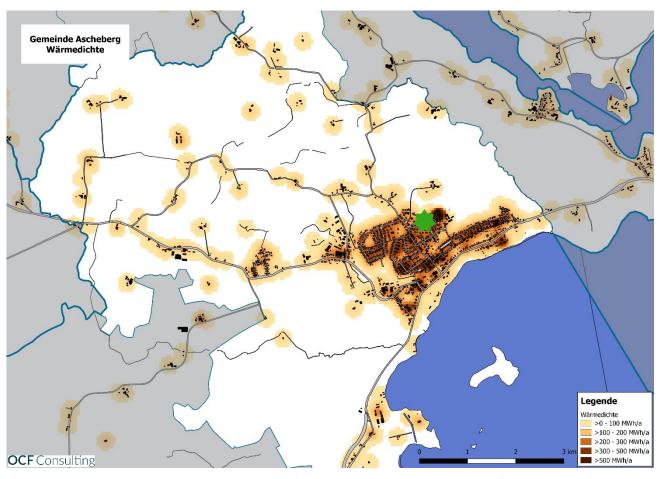


Abbildung 22 Wärmedichtekarte Gemeinde Ascheberg (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

Die Gemeinde Ascheberg bildet seit Ende 2020 eine Verwaltungsgemeinschaft mit der Stadt Quickborn. Es ist unklar, ob eine Betreuung in Klimaschutzfragen durch den Kreis Plön gewünscht ist.

Tabelle 34 Informationen zum Potenzialgebiet Ascheberg

Ascheberg		
Ist-Situation	Die Gemeinde Ascheberg verfügt über eine moderate Wärmedichte und ein großes Seniorenzentrum im Nord-Osten der Gemeinde. Zudem gibt es ein Gemeindehaus nebst Feuerwehr und Rathaus sowie eine Kirchengemeinde.	
Potenzial	Das Seniorenzentrum Marienhof kann Ankerkunde für ein klimafreundliches Nahwärmenetz sein. Als großer Wärmeverbraucher könnte es die umliegenden Gebäude mit Wärme mitversorgen.	
	 Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung: Nahwärmeversorgung vom Seniorenzentrum ausgehend aufbauen Energetisches Quartierskonzept zur Hebung von Energieeffizienzpotenzialen im Gebäudebestand Weitere Potenziale: Dächer für die Solarenergieerzeugung nutzen 	
	Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: • Dorfgemeinschaftshaus	



- Dorf- und Gemeindeentwicklung
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Kirchengemeinde
- Nahwärmelösungen

Rolle des Kreises und weitere Schritte

Berater: Es ist zu prüfen, inwiefern die Gemeinde Ascheberg eine Beratung durch den Kreis Plön wünscht.

Ansprechpartner

Gemeinde Ascheberg

Bürgermeister Thomas Menzel

Tel: 04526-1600

Nova Viva, Seniorenzentrum Marienhof Unternehmensleitung Carsten Nemitz

Tel: 04526-33800

E-Mail: info@seniorenzentrum-marienhof.de

2.8.2 Bönebüttel

Das Potenzialgebiet Nr. 12 BGA Bönebüttel-Husberg wurde im Rahmen der Konzepterstellung nicht auf sein Potenzial für eine klimafreundliche Wärmeversorgung geprüft.

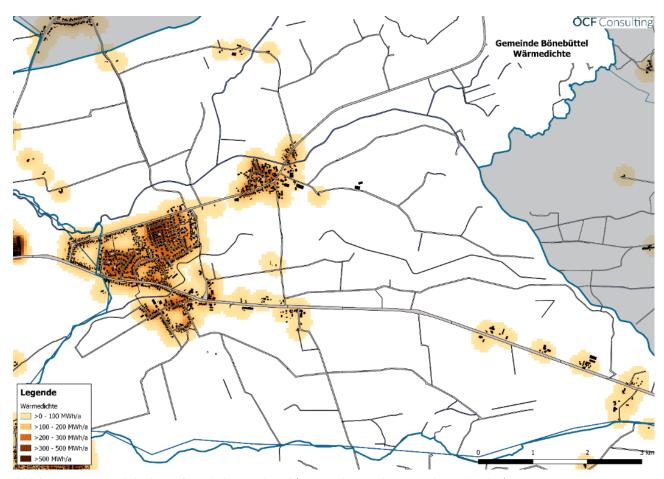


Abbildung 23 Wärmedichtekarte Gemeinde Bönebüttel (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



2.8.3 Preetz – Innenstadt Kirchplatz

Es gab ein Gespräch mit Bürgermeister Björn Demmin, um die Wärmepotenziale in der Preetzer Innenstadt zu prüfen. Diese Potenziale für die klimafreundliche Wärmeversorgung wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber im Rahmen des Konzepts nicht weiter vertieft. Die Stadt Preetz verfügt über ein eigenes Klimaschutzmanagement.

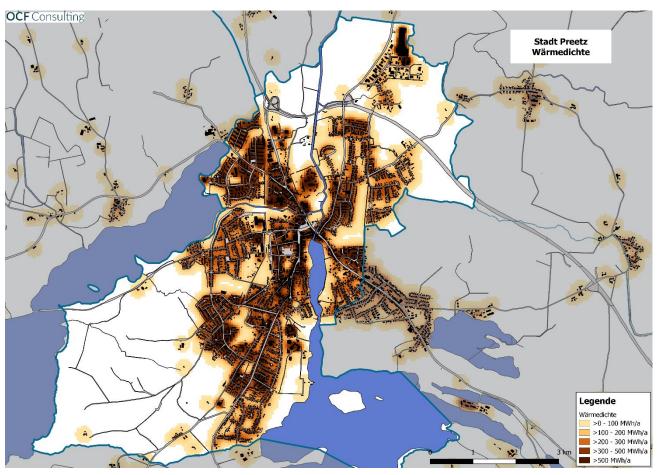


Abbildung 24 Wärmedichtekarte Stadt Preetz (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

Tabelle 35 Informationen zum Potenzialgebiet Nr. 25 Innenstadt Preetz Kirchplatz

Innenstadt Preetz Kirchplatz

Ist-Situation

In der Preetzer Innenstadt ist eine mittlere bis hohe Wärmedichte vorhanden. Nutzungen mit mittleren bis hohen Wärmeverbräuchen befinden sich in räumlicher Nähe zueinander. Dazu zählen zum einen ein Gebäudecluster aus Kirchengebäuden und Einrichtungen für das Wohnen und die Pflege von Senior:innen rund um den Kirchplatz. Ein zweites Cluster befindet sich nördlich davon. Dieses besteht aus eigenen Liegenschaften der Stadt (Schulen, Sporthallen, Rathaus) sowie weiteren Wärmeverbrauchern wie der Polizei, dem Haus der Diakonie (Am alten Amtsgericht) und dem gegenüberliegenden Altenwohnheim (seit 2 Jahren bestehend) auf dem ehemaligen Parkplatz (Cathrinplatz).

Potenzial

Bürgermeister Björn Demmin ist sehr an einer gemeinsamen Wärmeversorgung interessiert. Über die Liegenschaften am Kirchplatz konnte er keine Auskunft geben, da es sich um kirchliche Liegenschaften handelt. Es besteht Potenzial für einen Wärmeverbund der oben beschrieben Nutzungen.

Potenzielle Maßnahmen einer klimafreundlichen Wärmeversorgung:

- Energetisches Quartierskonzept oder Machbarkeitsstudie
- Nahwärmeverbund aufbauen



Weitere Hinweise siehe im Praxisleitfaden unter: Nahwärmelösungen

Rolle des Kreises und weitere Schritte

 Netzwerker: Das Klimaschutzmanagement des Kreises kann das Klimaschutzmanagement der Stadt Plön dabei unterstützen, die Potenziale für eine klimafreundliche Wärmeplanung zu prüfen und ggf. zu heben.

Ansprechpartner

Bürgermeister Stadt Preetz

Björn Demmin Tel: 04342-303215

E-Mail: buergermeister@preetz.de

Seniorenwohnheim Haus am See

Herr Glas

Tel: 04342-3061010

2.8.4 Schwentinental

In der Stadt Schwentinental waren die Gebiete Nr. 2 Gewerbegebiet Ostseepark, Nr. 3 Freibad Schwentinental, Nr. 4 Berliner Straße, Nr. 7 Gewerbe Lise-Meitner-Straße, Nr. 22 Klausdorf-Süd und Nr. 23 Klausdorf-Nord zur Überprüfung ihres Potenzials für eine klimafreundliche Wärmeversorgung vorgesehen. Die Abbildung 25-Abbildung 27 geben einen Überblick über die Potenzialgebiete in Schwentinental. Im Laufe der Bearbeitung des Gesamtprojekts wurden die Potenzialgebiete in Schwentinental als nachgelagert eingestuft, da die Stadt über ein eigenes Klimaschutzmanagement verfügt. Die Projektkapazitäten wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber zugunsten einer Unterstützung kleinerer Gemeinden verlagert.

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts wurde die Astrid-Lindgren-Schule gemeinsam mit dem Klimaschutzmanager Herrn Boss sowie dem für die Schule zuständigen Techniker Herrn Hamann und Teamleiter Schule/Kindergärten/Sport Herrn Kemper begangen. Die dabei erfassten Potenziale zur Optimierung der Wärmeversorgung sowie energetische Überlegungen für den Umbau bzw. die Erweiterung der Grundschule werden vertiefend in einem Kurz-Gebäudeenergiebericht beschrieben und waren neben der Schule in Schönberg Grundlage für die Klimaschutzmaßnahmen zu Schulen im Praxisleitfaden.

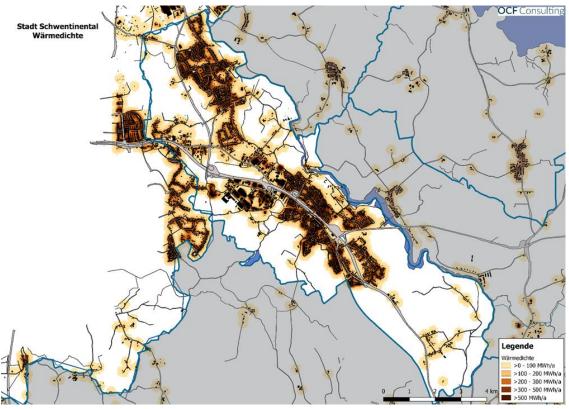


Abbildung 25 Wärmedichtekarte Stadt Schwentinental (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



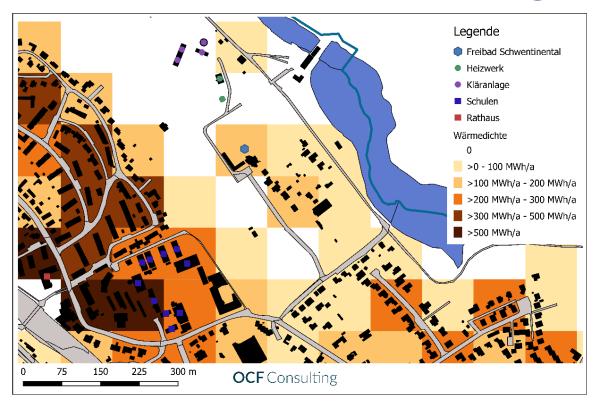


Abbildung 26 Potenzialgebiet 3 – Freibad Schwentinental (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)

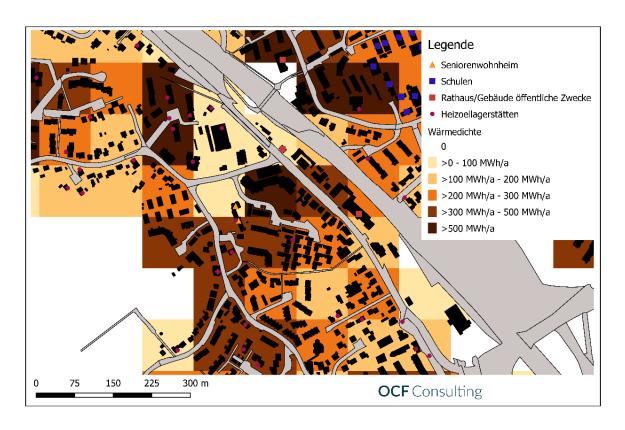


Abbildung 27 Potenzialgebiet 4 – Berliner Straße Schwentinental (Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön)



3 Energie- und Treibhausgasbilanz & Szenarienentwicklung

3.1 Energie- und THG-Bilanz für den Kreis Plön

3.1.1 Darstellung und Auswertung

Eine Energie- und THG-Bilanz stellt den Endenergieverbrauch und die daraus resultierenden THG-Emissionen im betrachteten Gebiet dar. Die Bilanz für den Kreis Plön wurde mit Daten aus dem Jahr 2019 erstellt. Diese wurden von dem neuen Bilanzierungstool "Klima-Navi" des Landes Schleswig-Holstein bereitgestellt.

Die Bilanz wurde nach dem deutschlandweit anerkannten BISKO-Standard auf Basis einer endenergiebasierten Territorialbilanz erstellt. Dabei wurden die Sektoren stationäre Energie und Verkehr unterschieden. Der Sektor stationäre Energie wurde in die Bereiche Strom und Wärme weiter aufgeteilt. Das Klima-Navi ermöglicht zusätzlich eine Aufteilung der Energie- und THG-Bilanz nach den Bereichen private Haushalte, kommunale Einrichtungen, GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen), Industrie und Verkehr.

Die Energie- und THG-Bilanz kann den Kreis bei der Kommunikation für mehr Klimaschutz unterstützen und der Politik Handlungsbereiche aufzeigen. Aus der THG-Bilanz kann jedoch nicht abgelesen werden, welcher Bereich das größte Potenzial zur Einsparung von Emissionen hat. Hohe Emissionen sind nicht gleichbedeutend mit einem hohen Einsparungspotenzial. Alle Sektoren müssen ihren Anteil zur Erreichung der Klimaschutzziele (-97 % bis 2045) beitragen.

Die Datengüte für die Verkehrsdaten ist im Klima-Navi nur bis zum Jahr 2016 qualitativ hoch. Die im Klima-Navi angegebene geringere Datengüte kann damit begründet werden, dass die Datengrundlage der Verkehrsdaten im Klima-Navi auf dem TREMOD-Modell beruht, welches bisher nur für die Jahre 1960–2018 errechnet wurde und bis 2050 ein Trendszenario enthält. Da die Abweichung der Verkehrsdaten von 2016 bis 2019 jedoch nicht signifikant ist, ist eine Verwendung der Daten von 2019 vertretbar. Wird das TREMOD-Modell künftig erneuert, können die Verkehrsdaten für die THG-Bilanz im Nachhinein angepasst werden.

Endenergieverbrauch

Bei einer Energie- und THG-Bilanzierung wird zuerst der Ist-Stand, d. h. der Endenergieverbrauch betrachtet. Im Jahr 2019 betrug der Endenergieverbrauch im Kreis Plön insgesamt rund 3.130 GWh. Davon wurde die Hälfte im Wärmesektor (51 %), etwas mehr als ein Drittel durch den Verkehr (36 %) und 13 % im Stromsektor verbraucht (siehe Abbildung 28).



Abbildung 28 Energiebilanz des Kreis Plön für das Jahr 2019 in Prozent, aufgeteilt nach Wärme, Strom und Verkehr (OCF Consulting basierend auf Klima-Navi des Landes SH)



Die Daten im Klima-Navi ermöglichen eine weitere Aufschlüsselung des Endenergieverbrauchs im Bereich stationäre Energie, d. h. Wärme und Strom, nach verschiedenen Nutzergruppen. Dabei wird ersichtlich, dass im Jahr 2019 41 % der stationären Energie von Privathaushalten verbraucht wurde, 31 % von GHD, 26 % von Industrie und verarbeitendem Gewerbe und 2 % von den kommunalen Einrichtungen (siehe Abbildung 29).

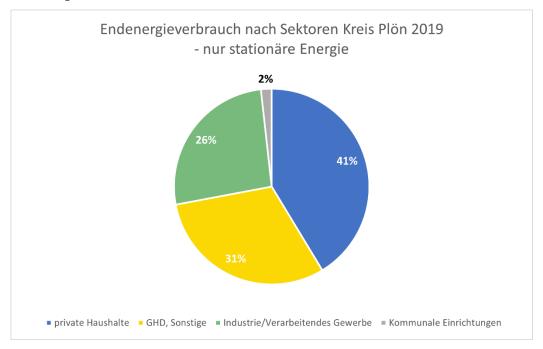


Abbildung 29 Energiebilanz des Kreis Plön für das Jahr 2019; für den Sektor stationäre Energie (Strom, Wärme), wird die Aufteilung auf die verschiedenen Nutzergruppen betrachtet (OCF Consulting basierend auf Klima-Navi des Landes SH)

THG-Emissionen

Aus den erhobenen Daten der Endenergiebilanz wurden die THG-Emissionen errechnet. Bei Treibhausgas (THG)-Emissionen werden nicht nur CO₂-Emissionen, sondern auch weitere klimaschädliche Gase, wie Methan und Lachgas, berücksichtigt. Gleichbedeutend zu THG-Emissionen wird der Begriff CO₂-Äquivalente (CO₂e) verwendet. Zur Umrechnung von Endenergie auf THG-Emissionen werden sogenannte Emissionsfaktoren verwendet. Ein Emissionsfaktor gibt an, wie viel Gramm THG-Emissionen pro kWh eines Energieträgers erzeugt werden. Im Klima-Navi Schleswig-Holstein werden Emissionsfaktoren verwendet, die vom ifeu Institut und aus der Datenbank GEMIS 5.0 stammen. Dies ist für die Bilanzierung nach BISKO-Standard eine übliche Vorgehensweise.

Für den Kreis Plön sind im Klima-Navi folgende Energieträger erhoben worden: Biomasse, Steinkohle, Braunkohle, Diesel, Fernwärme, Umweltwärme, Heizöl, Flüssiggas, Erdgas, Solarthermie, Strom und Kraftstoffe. Die Emissionsfaktoren für diese Energieträger sind im Klima-Navi folgendermaßen hinterlegt:

Tabelle 36 Emissionsfaktoren Klima-Navi, die für die Bilanzierung der THG-Emissionen im Kreis Plön verwendet wurden

Emissionsfaktoren Klima Navi	in g/kWh
Biomasse	20
Steinkohle	440
Braunkohle	410
Diesel	330
Fernwärme	260
Strom	540
Umweltwärme	540 ⁴
Heizöl	320

⁴ Der hier angegebene Emissionsfaktor bezieht sich auf den von einer Wärmepumpe bezogenen Strom.



Ottokraftstoffe	320
Flüssiggas	280
Erdgas	250
Solarthermie	30

Das Klima-Navi gibt an, dass im Jahr 2019 im Kreis Plön insgesamt rund 977.000 t THG-Emissionen ausgestoßen wurden. Davon fielen 41 % im Wärmesektor, 37 % im Verkehrssektor und 22 % im Stromsektor an.

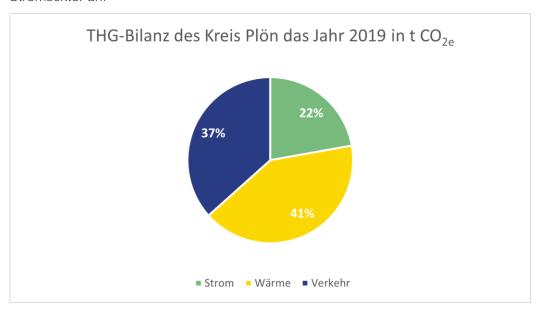


Abbildung 30 THG-Bilanz des Kreis Plön für das Jahr 2019 in Prozent, aufgeteilt nach Wärme, Strom und Verkehr (OCF Consulting basierend auf Klima-Navi des Landes SH)

Werden die Daten wieder nach Nutzergruppen aufgeschlüsselt, zeigt sich, dass Privathaushalte fast zur Hälfte (44 %), GHD mit einem Drittel (31 %), Industrie und verarbeitendes Gewerbe mit einem Viertel (23 %) sowie die kommunalen Einrichtungen zu 2 % zu den THG-Emissionen von Wärme und Strom beitragen.

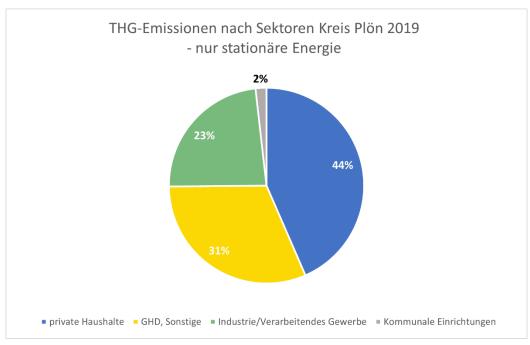


Abbildung 31 THG-Bilanz des Kreis Plön für das Jahr 2019, für den Sektor stationäre Energie (Strom, Wärme), wird die Aufteilung auf die verschiedenen Nutzergruppen betrachtet (OCF Consulting basierend auf Klima-Navi des Landes SH)

Die Verteilung auf die Sektoren und Nutzergruppen fällt aufgrund der verschiedenen Emissionsfaktoren der Energieträger bei Endenergiebilanz und THG-Bilanz unterschiedlich aus und zeigt damit u. a. an, wie stark erneuerbare Energien bereits an der Bereitstellung der Endenergie beteiligt sind.



Aussagekraft und Einsatz für das Controlling

Eine Energie- und THG-Bilanz kann die Reduktion oder den Anstieg von THG-Emission in den verschiedenen Sektoren mit Blick auf die Vergangenheit darstellen. Dabei können insbesondere weitreichende Maßnahmen (z. B. geplanter Kohleausstieg) in der Bilanz sichtbar gemacht werden. Viele kommunale Klimaschutzmaßnahmen sind jedoch eher kleinteilig und spiegeln sich oftmals nicht in der Bilanz wider. Insbesondere da sie z. T. in Bereiche hineinwirken, die in der Bilanz aus methodischen Gründen nicht in einem so hohen Detaillierungsgrad dargestellt werden können.

Fortschreibung

Wir empfehlen die Energie- und Treibhausgasbilanz mit dem Klima-Navi jährlich fortzuschreiben. Um die Vergleichbarkeit der Jahre untereinander zu gewährleisten, sollte dabei stets auch die Datengrundlage sowie ggf. vorgenommene Überarbeitungen des Klima-Navi überprüft werden.

Beim Klima-Navi handelt es sich um ein neues Werkzeug, das vom Land Schleswig-Holstein für die Kommunen und Kreise zur Verfügung gestellt wird. Die ersten Erfahrungen bei der Nutzung des Klima-Navis zur Energie- und Treibhausgasbilanzierung haben gezeigt, dass noch einige Fragen in Bezug auf die Datengrundlage und Aggregierung der Daten offen sind.

3.2 Szenarien

Szenarien für den Klimaschutz sind vor allem dazu da, verschiedene Größenverhältnisse, Möglichkeiten und Stellschrauben zu identifizieren. Dafür wurden Annahmen zu veränderlichen Größen getroffen und die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Gesamtemissionen berechnet.

Der Kreis Plön stellt kein geschlossenes System dar. Daher beeinflussen viele Faktoren die Reduktion von THG-Emissionen. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, sich vor Augen zu halten, dass die hier entwickelten Szenarien auf Vereinfachungen von komplexen Systemen beruhen. Sie bilden keine realen Entwicklungen ab, sondern unterstützten die Politik und Verwaltung des Kreis Plön bei der künftigen Entscheidungsfindung und stellen ein Verständnis von Größenverhältnissen für notwendige Klimaschutzmaßnahmen im Wärmebereich her.

Für den Kreis Plön hat das Projektteam nach Absprache mit der Lenkungsgruppe drei Szenarien im Wärmebereich entwickelt:

- 1. Das erste Szenario stellt die Gebäudeenergieeffizienz in den Fokus. Es nimmt eine Verdoppelung der Sanierungsquote von Gebäuden im Kreis Plön an.
- 2. Im zweiten Szenario wird untersucht, welchen Einfluss die Integration von BHKWs in Potenzialgebieten auf den Gesamtwärmebedarf hätte.
- 3. Für das dritte Szenario wurde der Wärmeverbrauch der Plöner:innen beim Duschen betrachtet und welche Auswirkungen der Einsatz wassersparender Armaturen bzw. die Reduktion der durchschnittlichen Duschzeit darauf hätte. Dieses Szenario dient insbesondere der Kommunikation und vermittelt auf anschauliche Weise, welche Stellschrauben die Plöner:innen unmittelbar beeinflussen können.

Die Ergebnisse der Szenarien sind im Folgenden dargestellt.

3.2.1 Verdopplung der Sanierungsquote

Klimaschutz im Gebäudebereich zu etablieren ist notwendig, um Energiebedarfe merklich zu reduzieren und zugleich erneuerbare Energien effizient einzusetzen. Die energetische Gebäudesanierung ist eine individuelle Entscheidung der Gebäudeeigentümer:innen, wobei die Entscheidung und die Tiefe dieser Sanierung von vielen Faktoren abhängt.



Gegenwärtig liegt die Sanierungsquote in Deutschland bei lediglich circa 0,8 Prozent pro Jahr^{5.} Diese Quote reicht jedoch keinesfalls aus, um die nationalen Klimaschutzziele für 2045, d. h. einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand, zu erreichen.

Der Gesamtwärmebedarf aller Gebäude im Kreis Plön liegt bei 1.285 GWh. Abbildung 32 zeigt, dass bei einer Sanierungsquote von 0,8 Prozent jährlich im Kreis Plön bis 2050 nur 4 Prozent des Gesamtwärmebedarfs gegenüber 2020 gesenkt werden könnten. Mehrere Studien für Deutschland zeigen, dass in etwa eine Halbierung des Wärmebedarfs notwendig ist, damit der Rest durch erneuerbare Energie gedeckt werden kann⁶. Auch eine Verdopplung der Sanierungsquote könnte den Gesamtwärmebedarf des Kreises Plön bis 2050 nur um 7 Prozent gegenüber 2020 senken.

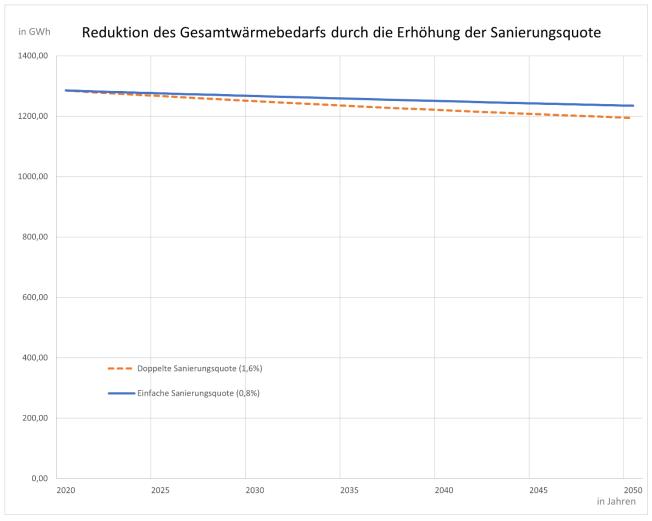


Abbildung 32 Entwicklung des Wärmebedarfs von der aktuellen Sanierungsquote von 0,8 auf 1,6 % (Verdopplung) innerhalb von 30 Jahren (OCF Consulting)

Eine Verdoppelung der zurzeit bereits stattfindenden Sanierungen pro Jahr ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die durch bundesweite Rahmenbedingungen beschleunigt und durch kreisweite Maßnahmen flankiert werden kann. Das Ölheizungsverbot und der CO₂-Preis sind hilfreiche Instrumente. Diese sollte der Kreis zur Kommunikation zielgerichtet aufnehmen.

⁵ Cischinsky, Holger; Diefenbach, Nikolaus (2018): Datenerhebung Wohngebäudebestand 2016. Datenerhebung zu den energetischen Merkmalen und Modernisierungsraten im deutschen und hessischen Wohngebäudebestand. Darmstadt: IWU.

⁶ Vgl. Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2020): Klimaneutrales Deutschland. Studie im Auftrag von Agora Energiewende, Agora Verkehrswende und Stiftung Klimaneutralität; BMWI (2015): Energieeffizienzstrategie Gebäude. Wege zu einem nahezu klimaneutralen Gebäudebestand.



3.2.2 BHKW für alle Gebiete im Kreis mit einer Wärmedichte > 500 MWh/ha

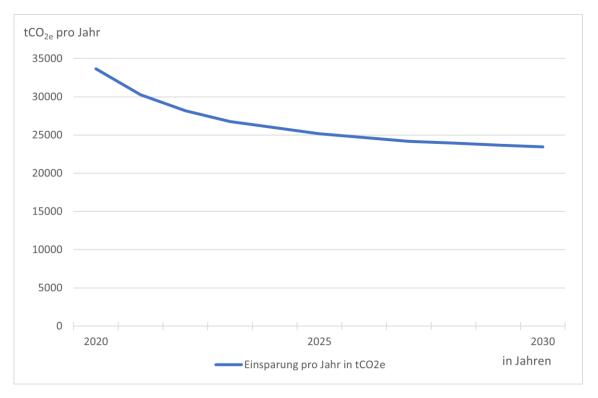


Abbildung 33 Entwicklung der CO₂e-Emissionen im Kreis Plön beim Ausbau von BHKW in Potenzialgebieten mit einer Wärmedichte von über 500 MWh/ha bis 2030 (OCF Consulting)

Blockheizkraftwerke (BHKW) können über das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) aus Erdgas sowohl Strom als auch Wärme erzeugen. Da die Wärme beim BKHW ein Nebenprodukt der Stromerzeugung ist, verteilen sich die THG-Emissionen auf beide Produkte, womit sie derzeit klimafreundlicher sind als getrennt erzeugte Wärme und Strom aus fossilen Strom- und Heizkraftwerken. Im Kreis Plön wurden Gebiete von je einem Hektar auf ihre Wärmedichte hin untersucht. Alle Gebiete mit einer jährlichen Wärmedichte größer als 500 MWh/ha haben ein wirtschaftliches Potenzial für die Verwendung eines BHKW. Im Kreis Plön sind das fast 50 Potenzialgebiete.

Wie bei der Sanierungsquote kann auch hier angenommen werden, dass die Gebiete mit dem höchsten Potenzial zuerst ein BHKW bekommen und somit die Anzahl der lukrativeren Gebiete von Jahr zu Jahr sinkt. Für das Szenario wurde berechnet, dass die maximal zu erreichende Reduktion der CO₂e-Emissionen durch den Einsatz von BHKW im Kreis Plön bei rund 10.000 t CO₂e pro Jahr liegt. Insgesamt könnte so über den Einsatz von BHKW bis zu einem Drittel der THG-Emissionen im Wärmebereich eingespart werden. Werden die BHKW in Zukunft mit Biogas und/oder grünem Wasserstoff betrieben, sinken die THG-Emissionen auf nahezu null.

Allerdings sind sowohl Biogas als auch grüner Wasserstoff nur begrenzt verfügbar: Biogas aus ökologischen Gründen und Flächenknappheit, grüner Wasserstoff durch die hohen Energieverluste von ca. 50 % bei der Herstellung (und damit durch die Knappheit von erneuerbarem Strom). Auch beim Einsatz von Holzhackschnitzeln oder Pellets treten Flächenknappheiten und Konkurrenzen auf.

Folglich müssen Wärme- und Strombedarf des Gebäudebedarfs im Kreis Plön weiter gesenkt werden.



3.2.3 Reduktion der Duschzeit von 6 auf 3 Minuten und Einsatz wassersparender Armaturen

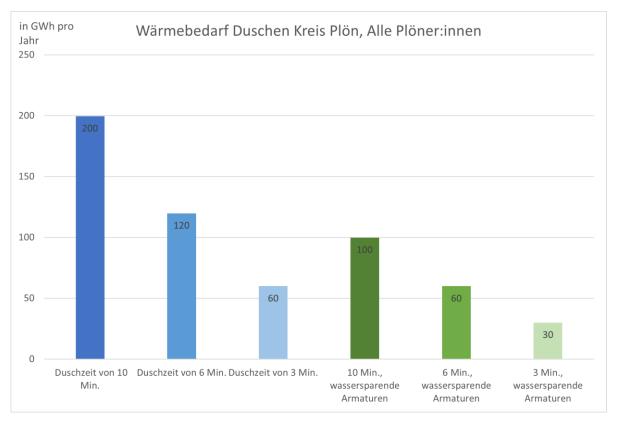


Abbildung 34 Energieverbrauch aller Plöner:innen bei verschiedenen Duschzeiten (10, 6 und 3 Minuten) und der zusätzlichen Nutzung wassersparender Armaturen

Wenn alle Plöner:innen täglich im Durchschnitt 6 Minuten lang duschen, dann werden dadurch 9 Prozent der im Kreis verbrauchten jährlichen Wärmeenergie für die Erhitzung des Duschwassers in Anspruch genommen. Es ist daher ein interessantes Gedankenspiel sich vorzustellen, alle Plöner:innen künftig davon zu überzeugen, statt der durchschnittlichen 6 Minuten künftig nur noch 3 Minuten zu duschen. Dadurch könnte die benötigte Wärmeenergie beim Warmwasser halbiert werden.

Würde die Plöner:innen zwar nicht kürzer duschen, jedoch alle wassersparende Armaturen einbauen, dann würde sich die benötigte Wärmeenergie ebenfalls um bis zu 50 Prozent verringern.

Würden alle Plöner:innen auf wassersparende Armaturen setzen und nur 3 Minuten duschen, würde sich der Wärmebedarf für das Duschen im Kreis Plön um 70 % reduzieren.

Wenn 50 % der Plöner:innen nur 3 Minuten statt 6 Minuten duschen, sparen sie dabei:

- Insgesamt 13 Mio. Euro pro Jahr und ca. 70 Cent pro Duschvorgang,
- So viel Wasser, wie in 15.000 Badewannen passt oder in 2 Schwimmbäder (25 x 15 x 3 Meter),
- 50 % Energie pro Jahr beim Erwärmen des Wassers bzw. 60 GWh.



4 Verstetigungsstrategie

Im vorliegenden Kapitel werden die Erkenntnisse aus der Potenzialanalyse, der Energie- und THG-Bilanz sowie den Szenarien zusammengeführt. Im Ergebnis entsteht ein Arbeits- und ein Handlungsprogramm für den Kreis Plön bzw. das Klimaschutzmanagement des Kreises. Arbeits- und Handlungsprogramm müssen kontinuierlich an die sich verändernden politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen angepasst werden, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Es werden Pfade für die Kommunikationsstrategie und das Controlling daraus abgeleitet und in den Folgekapiteln beschrieben.

4.1 Rollen des Kreises bei der Wärmewende

Der Kreis nimmt verschiedene Rollen bei der Erreichung der Klimaschutzziele im Wärmesektor ein. Ein Verständnis dieser Rollen ist grundlegend, um wirkungsvolle Instrumente auszuwählen. Die Rollen sind im Folgenden kurz dargestellt. Sie werden bei den systemischen Ansätzen zusammen mit den Instrumenten vertiefend beschrieben. Auch im Praxisleitfaden sind die Rollen des Kreises und weiterer, im Kreis aktiver Institutionen beschrieben und Ansprechpartner:innen benannt.

Kreis als Verbraucher

Der Kreis Plön tritt selbst als Wärmeenergieverbraucher auf. Bereits im Jahr 2014 wurde ein Klimaschutz-Teilkonzept "Klimaschutz in eigenen Liegenschaften" erstellt. Die Maßnahmen werden durch ein eigenes Klimaschutzmanagement umgesetzt und waren nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Diese Aktivitäten sollten fortgesetzt werden.

Kreis als Berater

Dem Kreis kommt insbesondere gegenüber seinen Ämtern, Städten und Gemeinden eine wichtige Rolle als Berater und Promoter des Klimaschutzes zu. Instrumente, die bereits auf Kreisebene existieren bzw. entwickelt worden sind, wie z. B. das Wärmeplanungskataster Plus, Solar- und Gründachpotenzialkataster und auch der vorliegende Praxisleitfaden für die klimafreundliche Wärmeversorgung, sollten effektiv beworben werden. Zu seiner Rolle als Berater zählen folgende Aufgaben:

- Bewusstsein schaffen,
- Austausch fördern,
- Weitergabe von Informationen und Instrumenten,
- Zu Fragen des Klimaschutzes beraten bzw. weitervermitteln,
- Mit konkreten Verwaltungsdienstleistungen unterstützen (z. B. Fördermittelanträge ausfüllen).

Kreis als Netzwerker

Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die nur gelingen wird, wenn die Klimaschutzpotenziale in allen Bereichen gehoben werden. In vielen Bereichen ist für eine erfolgreiche Umsetzung eine Kooperation des Kreises mit anderen Akteuren notwendig. Neben den Ämtern, Städten und Gemeinden ist z. T. die Kooperationen mit kommunalen und privatwirtschaftlichen Unternehmen, Zweckverbänden, Forschungseinrichtungen und sonstigen Institutionen erforderlich, um gemeinsam die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu unterstützen:

- Vernetzung innerhalb des Kreises, Schleswig-Holsteins und deutschlandweit,
- Erfahrungsaustausch fördern.



4.2 Instrumente des Kreises für die Wärmewende

In den vergangenen Jahren wurden auf Kreisebene verschiedene Instrumente entwickelt, die der Kreis in seinen Rollen als Berater und Netzwerker gezielt einsetzen sollte. Um die klimafreundliche Wärmeplanung in den Gemeinden, Städten und Ämtern zu unterstützen, sollten zudem neue Formate entwickelt werden. Einige Ideen zu neuen Formaten werden in Tabelle 37 in *kursiver* Schrift dargestellt.

Tabelle 37 Instrumente des Kreises Plön für die Unterstütung der Wärmewende in seinen Ämtern, Städten und Gemeinden

Art des Instruments	Instrument & Kurzbeschreibung
Information & Daten	 Wärmeplanungskataster: ein GIS-Werkzeug, das vorhandene Wärme- infrastrukturen, Wärmebedarfe und z. T. Wärmeerzeuger übereinanderlegt und Potenziale für die klimafreundliche Wärmeplanung anzeigt; für Kommunen.
	 Solar- und Gründachpotenzialkataster: zeigt an, ob ein Gebäudedach für die Erzeugung von Solarstrom oder Wärme (Solarthermie) geeignet ist (www.solare-stadt.de/kreisploen); für Gebäudeeigentümer:innen
	 Mobile Klimaschutz-Ausstellung: "Klimaschutz im Alltag – was kann ich tun?" für Bürger:innen
	Musterfestsetzungen, gelungene B-Pläne/gute Beispiele
Austausch &	Plöner Wärmedialog
Beratungsangebote (Treffen,	Rundreisen
Veranstaltungen, Fördermittel)	 Energetische Quartierskonzepte (KfW-432), Städtebauförderung, Amts-, Ortskern- und Dorfentwicklungskonzepte
	(Mobile Klimaschutz-Ausstellung, s. o.)
	Grüne Hausnummer
Kooperationen &	Klimaschutzagentur
strategische Zusammenarbeit aufbauen	 Zusammenarbeit mit Zweckverbänden, Schulträgern, Wohnungsunternehmen usw.
Fördermittel an Klimaschutzauflagen knüpfen	 Fördermittel für Neu- und Umbauten von Schulen und Sportstätten an Fördermittelauflagen knüpfen bzw. architektonische und städtebauliche Konzepte mit besonderer Betonung auf den Klimaschutz erstellen lassen(höhere Energieeffizienz, klimafreundliche Wärmeversorgung, Energiekonzept etc.)

Im Laufe der Konzepterarbeitung wurden gemeinsam mit der Lenkungsgruppe zwei neue Formate als sinnvoll erachtet. Sie werden im Folgenden skizziert und müssen für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts weiter vertieft werden.

Rundreisen

Das Klimaschutzmanagement lädt quartalsweise oder halbjährlich die Bürgermeister:innen der Städte und Gemeinden zu Rundreisen ein. Das Ziel dieser Rundreisen besteht darin, von guten Beispielen der klimafreundlichen Wärmeversorgung und Energieeffizienz (Passivhaus-Gebäude, energetische Sanierung im Bestand, Seewasser-Wärmepumpen, Solarthermie für Wärmenetze, Holzhackschnitzelheizungen, Bürgerenergie-Wärmenetze, Biogasanlagen mit Wärmenetz, Abwärmenutzung) zu lernen, sich untereinander auszutauschen und zu vernetzen. Die Rundreisen können sowohl gute Beispiele innerhalb des Kreises als auch in den umliegenden Kreisen ansteuern. Die Anreise sollte möglichst klimafreundlich erfolgen. Die detaillierte Ausgestaltung der Rundreisen sollte durch das Klimaschutzmanagement erfolgen.

Der Teilnehmerkreis sollte auch gegenüber interessierten Mitgliedern der Gemeinderäte oder - verwaltungen geöffnet werden, um die Idee der klimafreundlichen Wärmeplanung möglichst breit zu fördern. Die Rundreisen können als Teil des Plöner Wärmedialogs etabliert oder separat und anlassbezogen durchgeführt werden. Im Arbeitsprogramm (s. Kapitel 4.4.2) sind sie derzeit nicht gesondert dargestellt. Dies sollte durch das Klimaschutzmanagement im Zuge der weiteren Detaillierung



des Plöner Wärmedialogs und der Rundreisen selbst erfolgen. Rundreisen sind ein wichtiger, informeller Hebel für den Klimaschutz.

Plöner Wärmedialog

Der Plöner Wärmedialog bildet den Rahmen für die Zusammenarbeit des Klimaschutzmanagements mit den Ämtern, Städten und Gemeinden sowie den weiteren Plöner Akteuren. Der Plöner Wärmedialog beinhaltet eine Reihe unterschiedlicher Formate wie z. B. Informationsveranstaltung, Workshop oder Runder Tisch.

Das Klimaschutzmanagement organisiert regelmäßig den "Plöner Wärmedialog". Inhaltlicher und zeitlicher Umfang sowie der Turnus, in dem der Plöner Wärmedialog stattfindet, richtet sich nach dem Bedarf der beteiligten Akteure bzw. der Wichtigkeit des Themas aus. Ziel des Plöner Wärmedialogs ist der regelmäßige Austausch über Themen der klimafreundlichen Wärmeplanung. Das voneinander Lernen, die Vernetzung untereinander und der inhaltliche Austausch stehen im Mittelpunkt dieses Formats.

Während bei den Rundreisen klimafreundliche Wärmeerzeugungsanlagen im Vordergrund stehen und besichtigt werden, bietet der Wärmedialog die Möglichkeit, vielschichtige Themen der klimafreundlichen Wärmeplanung zu betrachten. Eine Erweiterung des Feldes auf jegliche Klimaschutzaktivitäten ist ebenfalls möglich. In diesem Fall sollte das Format "Plöner Klimadialog" o. ä. benannt werden.

Aus Sicht der klimafreundlichen Wärmeplanung könnten Wärmedialoge zu den folgenden Themen organisiert werden:

- "Klimaschutz und Klimafolgenanpassung in der Bauleitplanung zukunftsfähige Neubauquartiere errichten";
- "Beschluss zum Klimaschutz unsere Gemeinde / unsere Stadt / unser Amt engagiert sich für den Klimaschutz";
- "Nachhaltiger Tourismus Campingplätze, Ferienhäuser sowie ggf. Hotels, Ferienwohnanlagen".

Auch für die weiteren systemischen Ansätze wie z. B. "Schulen", "Dorfgemeinschaftshäuser" oder "Kläranlagen" könnten Wärmedialoge geplant werden. Das Vorgehen ist bei den weiteren Ausführungen zu den systemischen Ansätzen im Kapitel 4.3 beschrieben.

Während in der momentanen Situation die Wärmedialoge digital stattfinden könnten, könnten in der Zukunft Präsenz- oder Hybridveranstaltungen durchgeführt werden. Hybridveranstaltungen hätten den Vorteil, dass sie im Nachhinein den Teilnehmenden bzw. jenen, die nicht teilnehmen konnten, zur Verfügung gestellt werden könnten.

Das Format des Plöner Wärmedialogs sollte durch das Klimaschutzmanagement und einen zu etablierenden Arbeitskreis (s. Kapitel 4.4) weiter ausdifferenziert werden. Für die Finanzierung einzelner Veranstaltungen im Rahmen des Plöner Wärmedialogs sollten Haushaltsmittel des Kreises geprüft werden. Zugleich sollte geprüft werden, inwiefern Fördermittel über die Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH (EKSH) eingeworben werden können.

4.3 Systemische Ansätze, Instrumente und Rollen des Kreises

Im Folgenden sind die sogenannten systemischen Ansätze, die zur Verfügung stehenden Instrumente und die Rolle, die der Kreis bei der Hebung der Klimaschutzpotenziale einnimmt, beschrieben. Die hier beschriebenen systemischen Ansätze entsprechen den im Praxisleitfaden beschriebenen Handlungsfeldern und werden hier ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Im darauffolgenden Kapitel werden sie in einem Arbeits- und Handlungsprogramm zeitlich eingeordnet und priorisiert.

Die systemischen Ansätze sind z. T. aus den untersuchten Potenzialgebieten und z. T. aus neuen Potenzialen, die sich während der Konzepterstellung herauskristallisiert haben, entstanden.



4.3.1 Beschlussvorlage Gemeinden ("A wie Anfang")

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen
Beschlussvorlage	Basisbeschluss, Beschlussvorlage	Berater:	Ämter
	erweitert (s. Praxisleitfaden, A wie Anfang), Plöner Wärmedialog	informieren	
		 begleiten, beraten 	

Im Praxisleitfaden finden sich zwei Vorlagen für Beschlüsse zum Klimaschutz, die eine gute Grundlage für die Auseinandersetzung mit Klimaschutzthemen und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen auf Amts-, Stadt- und Gemeindeebene legen.

Als Berater kann der Kreis die Beschlussvorlagen aktiv bewerben und seine Unterstützung bei den ersten Schritten zum Klimaschutz auf Amts- und kommunaler Ebene anbieten.

Um eine möglichst große Wirkung zu erzielen, sollten das Klimaschutzmanagement auf die Ämter zugehen und ggf. gemeinsame Formate für die Unterstützung und Information der Städte und Gemeinden entwickeln.

4.3.2 Campingplätze

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen
Campingplätze, Ferienhäuser	Informationsveranstaltungsreihe, Netzwerk für nachhaltigen Tourismus aufbauen, Plöner Wärmedialog	Berater und Netzwerker	u. a. Wirtschaftsförderungsagentur Kreis Plön GmbH, ggf. Tourismus-Cluster SH

Erste Gespräche mit und zwischen dem Kreis (Klimaschutzmanager David Poggemann, Beatrice Siemons aus der Kreisverwaltung Plön, Tourismus) und der Wirtschaftsförderungsagentur Kreis Plön GmbH (Katrin Große) haben gezeigt, dass die beiden systemischen Ansätze "Campingplätze" und "Ferienhäuser" vielversprechende Ansätze für den Klimaschutz beinhalten und daher gemeinsam unter dem Oberbegriff "nachhaltiger Tourismus" entwickelt werden sollten.

Unter dem Begriff "Campingplätze fit für die Zukunft" könnten im Sinne eines nachhaltigen Tourismus folgende Themen gestärkt werden:

- Solare Warmwassererzeugung,
- nachhaltige Mobilität,
- nachhaltige, innovative Beherbergungsangebote (tiny houses),
- Klimafolgenanpassung.

Zudem sollten auch Vermieter:innen von Ferienhäusern und Ferienanlagen für die verschiedenen Themen sensibilisiert und bei der Umsetzung begleitet werden:

- Solarstrom produzieren (PV),
- Heizungsanlage modernisieren und Einzelraumsteuerung installieren,
- Nachhaltige Mobilität.

Als Berater und Netzwerker kann der Kreis Plön das Thema "nachhaltiger Tourismus" wesentlich unterstützen. Auch das Tourismuskonzept des Kreises Plön aus dem Jahr 2020 hatte das Thema "Nachhaltigkeit" bereits im Handlungsfeld 4 verankert.

Um eine möglichst große Wirkung zu erzielen, sollten Klimaschutzmanagement und Tourismusbeauftragte des Kreises gemeinsam auf die Wirtschaftsförderungsagentur Kreis Plön GmbH zugehen und den Aufbau einer Informationsveranstaltungsreihe bzw. eines Netzwerks prüfen.



Weitere Akteure, die dabei miteinbezogen werden sollten, sind:

- AktivRegionen Ostseeküste e.V.,
- Schwentine-Holsteinische Schweiz e.V.,
- Ostsee-Holstein-Tourismus e. V. (OHT),
- Zweckverband Tourismuszentrale Holsteinische Schweiz,
- Tourismusverband Probstei,
- Hohwachter Bucht Touristik GmbH,
- Kiel-Marketing e.V./GmbH und
- lokale touristische Akteure.

4.3.3 Dorf- und Gemeindeentwicklung

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen
Dorf- und Gemeindeentwicklung	Rundreisen, Plöner Wärmedialog, Infoveranstaltungen (Mobile Klimaschutz-Ausstellung), Solar- und Gründachpotenzialkataster, Wärmeplanungskataster Plus	Berater und Netzwerker	Ämter, umgesetzte Klimaschutzprojekte

Der systemische Ansatz "Dorf- und Gemeindeentwicklung" bündelt alle Klimaschutzthemen, die in den anderen systemischen Ansätzen noch einmal individuell aufgeführt sind. Folglich bieten sich zwei Zugänge (a.) über die Dorf- und Gemeindeentwicklung die Vielfalt der anderen systemischen Ansätze erschließen oder (b.) über einen der systemischen Ansätze (z. B. Schulen oder Kläranlagen) die klimafreundliche Dorf- und Gemeindeentwicklung insgesamt in den Blick nehmen. Für manche Gemeinden kann der Zugang über eine konkrete Problemstellung wie z. B. eine abgängige Heizungsanlage im Dorfgemeinschaftshaus leichter sein, um sich mit dem Klimaschutz auseinanderzusetzen. Für manche Gemeinden ist der Gesamtblick auf die Dorf- und Gemeindeentwicklung leichter. Innenstadt, Ortskern, Gemeinde- oder auch Amtsentwicklungskonzepte sollten zukünftig stärker den Bezug zum Klimaschutz und der klimafreundlichen Wärmeplanung herstellen.

Die klimafreundliche "Dorf- und Gemeindeentwicklung" stellt einen starken Hebel für den Klimaschutz dar. Das Klimaschutzmanagement des Kreises sollte diesem systemischen Ansatz daher besondere Aufmerksamkeit widmen.

Idee: Klimaschutz von Gemeinden auf Ämter übertragen

Selbstverwaltungsaufgaben wie "Energie- und Wärmeversorgung sowie lokale Maßnahmen des Klimaschutzes" könnten gemäß § 5 Absatz 1 der Amtsordnung für Schleswig-Holstein von den Gemeinden auf die Ämter übertragen werden. Wie dies konkret in der Umsetzung aussehen würde und welche Vorteile sich für die Umsetzung der Klimaschutzziele daraus ergeben würden, sollte vertiefend geprüft werden.



4.3.4 Dorfgemeinschaftshäuser

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen
Dorfgemeinschaftshäuser	Direkte Ansprache, Plöner Wärmedialog, Infoveranstaltungen (Mobile Klimaschutz-Ausstellung), Solar- und Gründachpotenzialkataster, z. T. Wärmeplanungskataster Plus	Berater und Netzwerker	Ämter, Städte und Gemeinden

Im Kreis Plön gibt es mehr als 60 Dorfgemeinschaftshäuser, die z. T. bereits in den 1980er Jahren entstanden sind oder früher. Die Auseinandersetzung mit dem energetischen Zustand der Dorfgemeinschaftshäuser kann für eine Gemeinde ein erster Schritt sein, sich mit dem Thema Klimaschutz und der Vorbildfunktion der Gemeinde auseinanderzusetzen. Weitere Themen und systematische Ansätze können sich direkt daran anschließen. Diesen Prozess sollte der Kreis gezielt unterstützen. Neben der direkten Ansprache einzelner Gemeinden mit Dorfgemeinschaftshaus durch das Klimaschutzmanagement sollte das Thema in den Plöner Wärmedialog eingebunden werden. Die Mobile Klimaschutz-Ausstellung des Kreises steht Gemeinden zum kostenlosen Ausleihen zur Verfügung und erweitert den Themenumfang und die Zielgruppe auf die Gemeindemitglieder (s. a. Ein- und Mehrfamilienhäuser).

Um eine größere Reichweite zu erzielen, sollte der Kreis in den Austausch mit den Ämtern gehen und gemeinsam geeignete Gemeinden auszuwählen und anzusprechen.

4.3.5 Ein- und Mehrfamilienhäuser

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen		
Ein- und Mehrfamilienhäuser	Plöner Wärmedialog, Infoveranstaltungen (Mobile Klimaschutz-Ausstellung), Solar- und Gründachpotenzialkataster, z. T. Wärmeplanungskataster Plus	Berater und Netzwerker	Ämter, Städte und Gemeinden		

Der Gebäudebestand spielt eine wichtige Rolle bei der Frage, ob die erforderlichen Treibhausgaseinsparungen im Wärmebereich erreicht werden oder nicht. Nur mit einer Kombination aus energetischer Gebäudesanierung, optimierter Heizungssteuerung in Abhängigkeit der Nutzung (z. B. Einzelraumregelung), Umstieg auf erneuerbare Energien – einzeln oder im Wärmeverbund – für die Wärmeund Stromerzeugung wird der Gebäudesektor seinen Anteil zur Erreichung der Klimaschutzziele beitragen. Zugleich liegt der Gebäudebestand nicht im Zuständigkeitsbereich des Kreises. Zudem ist die Reichweite des Kreises, Gebäudebesitzer:innen für Energieeffizienzmaßnahmen zu bewegen, stark begrenzt. Für diesen systemischen Ansatz ist daher eine Kooperation mit den Städten und Gemeinden unbedingt erforderlich. Die Ämter wiederum können bei der Ansprache der Städte und Gemeinden unterstützen.

Als Format eignet sich der Plöner Wärmedialog. Über den Wärmedialog können Städte und Gemeinden über die Unterstützungsangebote des Kreises informiert und dabei unterstützt werden, eigene Infoveranstaltungen bzw. Klimatage vor Ort zu veranstalten. Der Kreis greift hierbei auf Erfahrungen aus der Organisation von Infoveranstaltungen wie z. B. in Schönkirchen zurück. Während der Konzepterstellung waren weitere Standorte wie z. B. Selent, Giekau und Schönberg im Gespräch.



4.3.6 Ferienhäuser

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen			
Campingplätze,	Informationsveranstaltung,	Berater	Wirtschaftsförderungsagentur			
Ferienhäuser	Netzwerk für nachhaltigen Tourismus aufbauen	und Netzwerker	Kreis Plön GmbH, ggf. Tourismus-Cluster SH			

Für eine ausführliche Beschreibung s. Kapitel 4.3.2.

4.3.7 Kirchengemeinden

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen
Kirchengemeinden	Infoveranstaltungen (Mobile Klimaschutz-Ausstellung), Plöner Wärmedialog, Solar- und Gründachpotenzialkataster, Wärmeplanungskataster Plus	Netzwerker	Klimaschutzmanagement der Kirchenkreise

Die Kirchenkreise im Kreis Plön sind personell durch eigene Klimaschutzmanager:innen gut aufgestellt. Der Kreis kann die Kirchengemeinden insbesondere dort gut unterstützen, wo Kirchengebäude in Gebieten mit hohen Wärmedichten liegen. In diesen Fällen sollte mit dem Wärmeplanungskataster Plus und durch Gespräche die Möglichkeit einer Nahwärmeversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien geprüft werden. Um den Austausch der Kirchengemeinden untereinander zu fördern, könnte ein Plöner Wärmedialog zur "klimafreundlichen Kirche" angeboten werden. Ferner besteht die Möglichkeit, dass Kirchengemeinden und Gemeindevertretung sich zusammentun und gemeinsam die mobile Klimaschutz-Ausstellung nutzen.

4.3.8 Kläranlagen

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen
Kläranlagen	Direkte Ansprache, Plöner	Berater und	Betreiber:innen der
	Wärmedialog	Netzwerker	Kläranlagen

Der Großteil der Kläranlagen im Kreis Plön wurde bereits vor mehr als 30 Jahren gebaut, sodass dort Energieeffizienzpotenziale vermutet werden können. Insbesondere technische Belebungsanlagen (SBR-Anlagen) könnten Energieeffizienzpotenziale und Potenziale für die Nutzung von Abwärme (Umfang unbekannt) aufweisen. Die Wasserbehörde des Kreises Plön ist jedoch nicht regelhaft in Überlegungen zur Energieeffizienz und Wärmeplanung in und auf Kläranlagen eingebunden. Der Fokus liegt auf dem Ergebnis der Reinigungsleistung der Anlage. Die Anlagenbetreiber:innen verwalten die Kläranlagen in Eigenregie und sind auch für Energieeffizienzmaßnahmen wie sie im Praxisleitfaden beschrieben sind, zuständig

Potenziale für den Klimaschutz könnten insbesondere dann bestehen, wenn kleinere kommunale Kläranlagen an eine größere Anlage angeschlossen werden, so wie dies zurzeit mancherorts bereits diskutiert wird. Beispielsweise ist vorgesehen, dass die Kläranlage Probsteierhagen in den nächsten Jahren ausgebaut und erweitert wird. Nach Fertigstellung der Anlage ist beabsichtigt, mehrere kleinere Ortskläranlagen anzuschließen.

Auch bei der Kläranlage Kirchbarkau stehen wegen des Anschlusses des Rastplatzes Kirchbarkau Umbaumaßnahmen an. Diese beinhalten eine Verbesserung der Belüftung und wahrscheinlich den Bau einer Vorklärung.



Der Kreis Plön könnte die Anlagenbetreiber:innen bei der Auslotung von Energieeffizienzpotenzialen und der Antragstellung von Fördermitteln, die es im Rahmen der Kommunalrichtlinie gibt, unterstützen und ein Netzwerk zum Austausch zu klimafreundlichen Lösungen im Rahmen des Plöner Wärmedialogs aufbauen.

Ansprechpartner bzw. Kooperationspartner der größten Klärwerke sind:

- Klärwerk Lütjenburg, Stadtwerke Lütjenburg, Ansprechpartner Herr Schulz, Tel. 04381-402055
- Klärwerk Plön, Stadtwerke Plön, Ansprechpartner Herr Laatsch, Tel. 04522-74060
- Klärwerk Preetz, Abwasserzweckverband Preetz, Tel. 04342-86126
- Klärwerk Schönberg, Ortsentwässerungsbetrieb Schönberg, Ansprechpartner Herr Matthies, Tel. 04344-1077

In der Stadt Plön läuft derzeit ein Forschungsprojekt zu einer Mikro-Algen-Kulturanlage als vierte Klärstufe auf der Kläranlage in Plön, das auch die zukünftige Nutzung der Abwärme in den Blick nimmt.

4.3.9 Nahwärme

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen			
Nahwärme	Wärmeplanungskataster Plus, direkte Ansprache, Rundreise, Plöner Wärmedialog, energetische Quartierskonzepte (KfW-432)	Berater und Netzwerker	Betreiber:innen von Nahwärmenetzen (Energieversorger, Stadtwerke etc.)			

Um die klimafreundliche Nahwärmeversorgung zu fördern, hat der Kreis mit dem Wärmeplanungskataster Plus bereits ein wirkungsvolles Instrument entwickelt. Folgende Schritte zur weiteren Nutzung auf Amtsund Gemeindeebene sind notwendig:

- Schulungen oder Workshops für Gemeindevertreter:innen im Rahmen des Plöner Wärmedialogs oder durch davon unabhängige Veranstaltungen durchführen;
- Kooperation mit den Energieversorgern und Nahwärmenetzbetreibern eingehen, um die Aktualisierung des Wärmekatasters zu erleichtern⁷;
- Informationen aus dem Wärmeplanungskataster Plus für die Erarbeitung von Energiekonzepten für klimafreundliche Neubaugebiete zusammenstellen und den beauftragten Planungsbüros zur Verfügung stellen.

Im Rahmen von Rundreisen könnten bereits realisierte Nahwärmenetze, die mit erneuerbaren Energien oder Abwärme betrieben werden, besichtigt werden. Ein Augenmerk sollte auf Vor- und Nachteile und Randbedingungen gelegt werden.

Der Kreis sollte weiterhin Gemeinden dabei unterstützen, energetische Quartierskonzepte (KfW-432) zu erstellen. Insbesondere für die systematische Planung und Durchführungsunterstützung energetischer Gebäudesanierungen (Sanierungsfahrplan im Gebäudeverbund) mit Wärmepumpen im Bestand, die Förderung nachhaltiger Mobilität sowie für die Eruierung und Vorbereitung von Nahwärmenetzen sind dies wirksame Instrumente. Auch in Gebieten mit geringerer Wärmedichte können energetische Quartierskonzepte Gebäudeeigentümer:innen unterstützen. Bevor eine Gemeinde ein energetisches Quartierskonzept beantragt bzw. durchführt, empfiehlt es sich jedoch, auf Gemeindeebene einen Beschluss zum Klimaschutz zu fassen (s. Kapitel 4.3.1).

-

⁷ Im Rahmen des vorliegenden Konzepts wurde lediglich das Nahwärmenetz im Neubaugebiet Krützkrög neu in das Wärmeplanungskataster aufgenommen.



4.3.10 Neubaugebiete

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen
Neubaugebiete	Beschlussvorlage Gemeinden, direkte Ansprache/Veranstaltung/Workshops, Rundreise, Plöner Wärmedialog, Wärmeplanungskataster Plus, Checkliste Neubaugebiet (s. Praxisleitfaden)	Berater und Netzwerker	Vorbilder

Mit dem systemischen Ansatz "Neubaugebiete" kann der Kreis die Ämter, Städte und Gemeinden wirksam beim Klimaschutz über die Bauleitplanung unterstützen. Diese Unterstützung kann sowohl über eine direkte Ansprache erfolgen oder in der Form gemeinsamer Workshops. Im Praxisleitfaden wurde ein erster Entwurf für eine Checkliste erarbeitet, die Gemeinden dabei unterstützen soll, ihre neuen Quartiere möglichst klimafreundlich zu planen. Unterteilt in kleine und große Neubaugebiete finden sich darin Zieldefinitionen für die Bereiche "Energie", "Mobilität" und "Ökologie", die sowohl die Klimaschutzziele als auch die Anpassung an die Folgen des Klimawandels in den Blick nehmen. Die Grundlage dafür muss bereits im Bebauungsplan geschaffen werden. Besonders wichtig ist darin die Erstellung von Energiekonzepten, die das Quartier selbst und die direkte Umgebung in den Blick nehmen. Der Kreis sollte diesen Entwurf weiter ausarbeiten und gemeinsam mit den Gemeinden zu einem effizienten Tool weiterentwickeln.

Für die effiziente Erstellung von Energiekonzepten ist es wichtig, die bestehenden Infrastrukturen rundum das jeweilige Neubauquartier frühzeitig miteinzubeziehen. Dabei kann das Wärmeplanungskataster Plus wesentlich unterstützen. Um eine effiziente Einbindung zu ermöglichen, sollte das Wärmeplanungskataster Plus weiterentwickelt werden (s. a. Nahwärme).

Bereits während der Konzepterstellung wurden Bedarfe verschiedener Gemeinden angezeigt, sich mit dem Thema klimafreundliches Neubaugebiet auseinanderzusetzen. Im Falle des Amts Schrevenborn bestand die Überlegung, eine amtsweite Veranstaltung durchzuführen, um die Möglichkeiten für klimafreundlichen Neubau in Heikendorf, Mönkeberg und Schönkirchen aufzuzeigen.

Das Klimaschutzmanagement sollte zusammen mit der Kreisplanung ein Vorgehen entwickeln, wie die vorhandenen und neuen Instrumente möglichst effizient eingesetzt werden können. Neben der Checkliste stehen als Instrumente die Beschlussvorlage für Gemeinden, Rundreisen, Veranstaltungen im Rahmen des Plöner Wärmedialogs oder zusätzlich, das Wärmeplanungskataster Plus zur Verfügung.

Inhaltlich bestehen z. T. enge Zusammenhänge zwischen den systemischen Ansätzen "Neubaugebiete" und "Nahwärme".

Um nachhaltig mit Flächen und Ressourcen umzugehen, sollte auf Kreisebene zudem eine Debatte über die klimafreundliche Innenentwicklung geführt werden.

4.3.11 Schulen

Systemischer Ansatz	Herangehensweise / Instrumente	Rolle des Kreises	Kooperationspartner:innen
Schulen	Plöner Wärmedialog, Rundreise, Wärmeplanungskataster Plus, Solar- und Gründachpotenzialkataster	Berater und Netzwerker	Schulträger/-verbände

In den Schulen im Kreis Plön bestehen umfangreiche Potenziale für Energieeffizienzmaßnahmen, die Erneuerung von Heizungsanlagen und der Umstieg auf erneuerbare Energien, Optimierung der Heizungssteuerung und Einzelraumregelung, klimafreundliche Stromerzeugung auf Schuldächern sowie der energieeffiziente Neubau. Um diese Potenziale zu heben und durch ein Energiemanagement zu verstetigen, sollte der Kreis in den Austausch mit den Schulträgern gehen. Der Plöner Wärmedialog könnte



ein geeignetes Format sein, um die Schulträger zusammen zu bringen. Unterstützend können Wärmeplanungskataster Plus und Solar- und Gründachpotenzialkataster genutzt werden. Ferner sind Rundreisen zu Standorten, die bereits die oben beschriebenen Maßnahmen umgesetzt haben, geeignet.

Der Kreis hat in den letzten Jahren bereits umfangreiche Erfahrungen bei der energetischen Gebäudesanierung und klimafreundlichen Wärmeversorgung gemacht. Das Klimaschutzmanagement sollte daher gemeinsam mit Kreis-Klimaschutzmanagerin Ina Steude (für eigene Liegenschaften) ein geeignetes Austauschformat entwickeln und umsetzen.

4.4 Arbeits- und Handlungsprogramm

4.4.1 Arbeitskreis einrichten

Während die Lenkungsgruppe den Erstellungsprozess des Klimaschutzkonzepts beratend begleitet hat, sollte der Kreis Plön ein Gremium für die langfristige Umsetzung und Fortschreibung des Konzepts aufbauen. Als geeignetes Gremium empfiehlt das Projektteam, einen Arbeitskreis "Klimaschutz" auf Verwaltungsebene sowie einen zweiten Arbeitskreis mit Vertreter:innen aus Verwaltung, Politik, Zweckverbänden sowie weiteren Akteuren aus Energie und Klimaschutz einzurichten.

Arbeitskreise zeichnen sich durch die gemeinsame, regelmäßige Arbeit an inhaltlich klar definierten Themen und Fragestellungen aus. Sie können mit und ohne Entscheidungsbefugnis⁸ ausgestattet werden. Der innere Kreis der Teilnehmenden wird zu Beginn festgelegt. Weitere Personen und Institutionen können gezielt eingebunden werden.

Der verwaltungsinterne Arbeitskreis sollte vor allem für die fachamtsübergreifende, inhaltliche Zusammenarbeit sowie zur Abstimmung zwischen Kreis, Ämtern, Städten und Gemeinden beim Thema "Klimaschutz" genutzt werden.

Der zweite Arbeitskreis dient als übergeordnete Kontrollebene. Hier werden halbjährlich die durchgeführten Maßnahmen des Arbeitsprogramms vorgestellt und die Ergebnisse diskutiert. Ferner wird das langfristigere Handlungsprogramm diskutiert, ggf. an neue Entwicklungen und Rahmenbedingungen angepasst und gemeinsam beschlossen. Ferner werden konkrete Projekte und regionale Kooperationen, die über die Grenzen des Kreises hinausgehen, entwickelt und vorangetrieben.

Die regelmäßigen Austauschtreffen der Arbeitskreise dienen der Ideenentwicklung, der Überprüfung und der Lenkung und sind damit wichtiger Teil der Umsetzung.

4.4.2 Arbeitsprogramm

Das Arbeitsprogramm gibt den Rahmen für die kurzfristige Umsetzung des Klimaschutzkonzepts für die nächsten zwei Jahre vor. Es sollte durch das Klimaschutzmanagement mit konkreten Maßnahmen und Meilensteinen weiter detailliert werden.

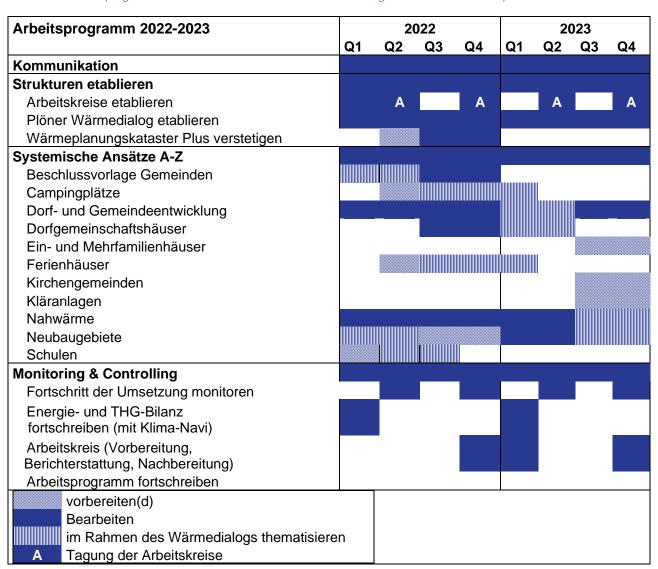
Das Arbeitsprogramm sollte alle zwei Jahre aktualisiert und über ein jährliches Monitoring (s. Kapitel 4.6) überprüft werden. Das Arbeitsprogramm beginnt in Quartal 1 2022.

_

⁸ Bsp. zur Verwendung von Fördermitteln.



Tabelle 38 Arbeitsprogramm für die Jahre 2022 bis 2023 zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts



4.4.3 Handlungsprogramm

Das Handlungsprogramm gibt den Rahmen für die Umsetzung und Weiterentwicklung des Klimaschutzkonzepts für die nächsten fünf Jahre vor. Es sollte alle drei Jahre geprüft und ggf. entsprechend aktuellen Entwicklungen im Wärmebereich und sich damit überschneidenden Fragestellungen, d. h. rechtliche, wirtschaftliche, ökologische und/oder soziale Rahmenbedingungen, überarbeitet werden. Der Arbeitskreis sollte diese Änderungen vorbereiten und beschließen.



Tabelle 39 Handlungsprogramm für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts für die Jahre 2022-2026

Handlungsprogramm 2022-2026)22	20	23	20	24	20	25	20	26
	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
Kommunikation										
Strukturen etablieren										
Klimaschutzagentur aufbauen										
Systemische Ansätze A-Z										
Beschlussvorlage Gemeinden		_		_						
Campingplätze										
Dorf- und Gemeindeentwicklung										
Dorfgemeinschaftshäuser										
Ein- und Mehrfamilienhäuser										
Ferienhäuser										
Kirchengemeinden										
Kläranlagen										
Nahwärme										
Neubaugebiete	1				,				,	
Schulen										
Monitoring & Controlling										
Fortschritt der Umsetzung monitoren			1		1		Ī		1	
Energie- und THG-Bilanz fortschreiben (mit										
Klima-Navi)					l .					_
Arbeitskreise durchführen	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α
Plöner Wärmedialog durchführen										
Arbeitsprogramm fortschreiben										
Handlungsprogramm fortschreiben			<u> </u>		<u> </u>					
vorbereiten(d)										
Bearbeiten										
A Tagung der Arbeitskreise										

4.4.4 Anpassung der personellen Ausstattung

Wie dem Praxisleitfaden und dem vorliegenden Bericht zu entnehmen ist, ergeben sich mittelfristig viele neue Aufgabenfelder für den Kreis bei der klimafreundlichen Wärmeplanung. Der Umfang dieser zusätzlichen Aufgaben auf Kreisebene ist nicht durch eine einzelne Vollzeitstelle zu bewältigen. Um die beschriebenen systemischen Ansätze erfolgreich in die Umsetzung zu bringen und die Rolle des Kreises als Berater und Netzwerker zu stärken, bedarf es einer Anpassung der personellen Ausgestaltung in der Klimaschutzarbeit. Dies kann zum einen durch weitere Klimaschutzmanager:innen auf Kreis-, Gemeinde-, Stadt- und/oder Amtsebene erfolgen. Um die Ressourcen effizient einzusetzen und die Kompetenzen möglichst zu bündeln, ist zudem die Gründung einer gemeinsamen Klimaschutzagentur unter Beteiligung der Ämter, Städte und Gemeinden empfehlenswert. Aus Sicht der klimafreundlichen Wärmeplanung sollten die bereits vorhandenen Gedanken in diese Richtung weiter ausgebaut werden.

4.5 Kommunikationsstrategie

Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein des Klimaschutzes des Kreises und der Umsetzung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts. Abbildung 35 zeigt in der Übersicht Kommunikations- und Informationsinstrumente, die der Kreis einsetzen kann bzw. z. T. bereits einsetzt.

Die Kommunikationsstrategie setzt sich aus verschiedenen Bausteinen zusammen, welche im Folgenden zusammenfassend dargestellt werden. Sie sollten mit der weiteren Detaillierung des Arbeitsprogramms entsprechend weiterentwickelt werden:

- verwaltungsinterne Kommunikation,
- Kommunikation gegenüber Ämtern, Städten und Gemeinden,
- Kommunikation in die breite Öffentlichkeit (Bürger:innen im Kreis Plön).



Die verwaltungsinterne Kommunikation erfolgt im Wesentlichen über den zu etablierenden verwaltungsinternen Arbeitskreis. Über diesen regelmäßigen Austausch sollten Stand der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts, geplante Aktionen im Rahmen des Plöner Wärmedialogs usw. kommuniziert werden. Bei der Etablierung des Arbeitskreises sollte das Klimaschutzmanagement gemeinsam mit den Mitgliedern geeignete Informations- und Kommunikationswege etablieren (E-Mail-Verteiler, Protokolle, etc.).

Die Kommunikation gegenüber den Ämtern, Städten und Gemeinden hat einen hohen Stellenwert innerhalb der Kommunikationsstrategie. Neben der Information über Daten und Instrumente, die der Kreis den Ämtern, Städten und Gemeinden bereitstellt, sollte auch das breite Austausch- und Beratungsangebot des Kreises noch intensiver beworben werden. Zu diesem zählt auch der Praxisleitfaden für die klimafreundliche Wärmeversorgung. Dieser sollte mit der Unterstützung der Ämter an die Städte und Gemeinden übermittelt werden und die Ergebnisse z. B. in einem Onlineformat vorgestellt werden. Das Format "Plöner Wärmedialog" bietet dabei die Chance, verschiedene Instrumente zu vereinen und eine Dachmarke für die klimafreundliche Wärmeplanung zu entwickeln. Die Arbeit des Arbeitskreises auf Kreisebene sollte ebenfalls gezielt für die Kommunikation eingesetzt werden.

Die Kommunikation in die breite Öffentlichkeit, d. h. gegenüber den Bürger:innen im Kreis Plön ist der dritte Teil der Kommunikationsstrategie. Es bietet sich an, die Öffentlichkeit zum einen über die Webseite des Kreises zu informieren, zum anderen sollte über Aktionen, die im Rahmen des Plöner Wärmedialogs stattfinden, in der Presse aufmerksam gemacht werden. Bei der Organisation von "Klimatagen" o. ä. in den Gemeinden sollte der Kreis die Gemeinden dabei unterstützen, vor Ort die Aktionen zu bewerben, um die Gemeindemitglieder zu erreichen. Der Beitrag zum Klimaschutz jeder Plönerin und jedes Plöners sollte dabei hervorgehoben werden. Das Szenario "Reduktion der Duschzeit von 6 auf 3 Minuten" könnte für die Sensibilisierung der Plöner:innen genutzt werden (s. Kapitel 3.2.3).

Die Kommunikations- und Informationsinstrumente stellt Abbildung 35 in der Übersicht dar. Neue Bausteine sind hervorgehoben.

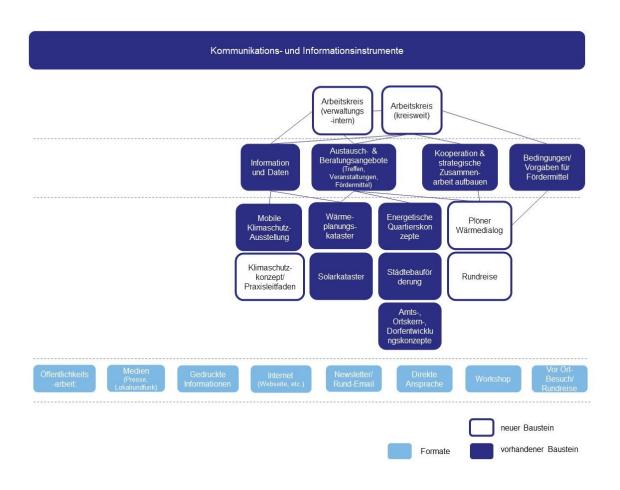


Abbildung 35 Kommunikations- und Informationsinstrumente für den Kreis Plön in der Übersicht (OCF Consulting)



4.6 Controllingkonzept

Das vorliegende Controlling-Konzept dient der Überprüfung und Evaluation von Klimaschutzaktivitäten und Maßnahmen der integrierten kommunalen Wärmeplanung im Kreis Plön. Die Durchführung von Monitoring und Controlling liegt im Wesentlichen im Aufgabenbereich des existierenden Klimaschutzmanagements des Kreises Dithmarschen.

Auf der Grundlage einer kontinuierlichen Prozessbeobachtung und Datenerfassung – dem Monitoring – erfolgt in jährlichen Intervallen die Bewertung des Prozesses vor dem Hintergrund der formulierten systemischen Ansätze. Diese Bewertung ermöglicht wiederum das Controlling, d. h. das aktive Steuern und Gestalten von Umsetzungsprozessen vor dem Hintergrund bereits erreichter Ergebnisse, gemachter Erfahrungen und sich ändernden Akteurskonstellationen und Rahmenbedingungen.

Monitoring

Im Rahmen des Monitorings des vorliegenden Klimaschutzkonzepts werden relevante Daten zu umgesetzten Maßnahmen durch das Klimaschutzmanagement zentral erfasst und in einem jährlichen Kurzbericht aufbereitet (s. Tabelle 40). Es empfiehlt sich, auch eine Analyse von Akteurskonstellationen und Rahmenbedingungen in regelmäßigen Zeitintervallen durchzuführen und zu untersuchen, ob:

- die ökonomischen Rahmenbedingungen sich geändert haben,
- der Kreisverwaltung neue oder andere Aufgaben übertragen worden sind, die Synergien mit dem vorliegenden integrierten Wärmekonzept entfalten oder Hemmnisse für dessen Umsetzung darstellen könnten,
- geänderte Gesetzesgrundlagen zu neuen bzw. veränderten Handlungsspielräumen für den Klimaschutz geführt haben,
- Akteure dazugekommen sind oder Akteurskonstellationen sich verändert haben,
- die organisatorischen Abläufe im Klimaschutzmanagementprozess und die Zusammenarbeit zwischen Kreisverwaltung, Ämtern, Städten und Gemeinden angepasst werden müssen.

Evaluation in den Arbeitskreisen

Auf der Grundlage der im Monitoring erfassten Daten und analysierten Akteurskonstellationen und Rahmenbedingungen, können die Arbeitskreise den Erfolg der Klimaschutzarbeit bewerten und gemeinsam Lösungen für bestehende Herausforderungen bei den systemischen Ansätzen erarbeiten.

Controlling

Die Grundlage für das Controlling des Klimaschutzkonzepts bilden Arbeits-, Handlungsprogramm sowie die Energie- und THG-Bilanz. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auf der Basis von Arbeits- und Handlungsprogramm detailliert Erfolge sichtbar gemacht werden können. Im Gegensatz dazu ist der Einsatz der Energie- und THG-Bilanz mit dem Klima-Navi für das Controlling aufgrund seiner Methodik und Datengüte begrenzt (s. a. Kapitel 3).

Es können Strategien zum weiteren aktiven Umgang mit den Ergebnissen entwickelt, Modifizierungen vorgenommen und neue Maßnahmen vorgesehen werden. Insbesondere bei zeitlichen Verzögerungen in der Umsetzung gelten zwei wichtige Regeln des Projektmanagements:

- 1) Den Plan an die Wirklichkeit anpassen, d. h. bei Verzögerungen den Arbeitsplan entlasten und nicht noch höhere Anforderungen stellen.
- 2) Genau klären, welche Unterstützung von wem benötigt wird und diese Unterstützung aktiv gestalten.

Der erste Punkt steht in engem Zusammenhang mit der personellen Ausstattung auf Kreisebene (s. Kapitel 4.4.4).



Tabelle 40 Erfassung von Maßnahmen und Umsetzungsstatus als Grundlage für das Controlling (OCF Consulting)

Stand der Umsetzung								
Am: xx.xx.xxxx	Nr.	Maßnahme	Verantwortliche Stelle	Inhalt des Meilensteins	Fälligkeit	Status	Gründe	weiteres Vorgehen
Kommunikation								
<u></u>		Maßnahmen/Schritte zur Umsetzung ausarbeiten	verantwortliche Stelle benennen	Inhalte definieren	Datum	über einen Farbcode den Status anzeigen	Gründe benennen, die ggf. zu Verzögerungen geführt haben o. ä.	Das weitere Vorgehen beschreiben
Strukturen etablieren								
Arbeitskreise etablieren								
Plöner Wärmedialog etablieren Wärmeplanungskataster Plus verstetigen								
Systemische Ansätze A-Z								
Beschlussvorlage Gemeinden								
Campingplätze								
Dorf- und Gemeindeentwicklung								
Dorfgemeinschaftshäuser								
Ein- und Mehrfamilienhäuser							noch nicht be	egonnen
Ferienhäuser							nicht umgese	etzt
Kirchengemeinden							Probleme/Ve	<mark>erzögerungen</mark>
Kläranlagen							im Zeitplan	
Nahwärme							umgesetzt	
Neubaugebiete								
Schulen								
Monitoring & Controlling								
Fortschritt der Umsetzung monitore	en							
Energie- und THG-Bilanz fortschreiben (mit Klima-Navi)								
Arbeitskreise (Vorbereitung, Berichterstattung, Nachbereitung)								
Arbeitsprogramm fortschreiben								



Insbesondere die Bewusstseinsbildung auf politischer Ebene ist von hoher Bedeutung für die zukünftige Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Hier können an zentralen Stellen in politischen Ausschüssen und Gremien Potenziale aktiviert sowie Synergien und Verknüpfungen zu übergeordneten Themen hergestellt werden. Daher ist die kontinuierliche Kommunikation und Diskussion von Klimaschutzzielen und - maßnahmen an und mit politischen Vertreter:innen notwendig. Die Evaluationsergebnisse und geplanten Klimaschutzmaßnahmen müssen daher kontinuierlich in die politischen Gremien auf Gemeinde- und Kreisebene getragen werden. Die angedachten Rundreisen können dabei einen ähnlichen Effekt zur Meinungsbildung haben.

Auch in der Öffentlichkeit müssen Klimaschutzthemen präsent sein und aktiv diskutiert werden, um zur Bewusstseinsbildung beizutragen und Potenziale für die Umsetzung außerhalb öffentlicher Prozesse zu befördern. Daher müssen umgesetzte und geplante Klimaschutzmaßnahmen kontinuierlich medial aufbereitet und an die Plöner:innen kommuniziert werden (s. Kapitel 4.5).



Abkürzungsverzeichnis

BHKW Blockheizkraftwerk

CO₂e CO₂-Äquivalente oder Treibhausgase

FG Fokusgebiet

EKSH Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH

GHD Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

KfW Kreditanstalt für Wiederaufbau

KWK Kraft-Wärme-Kopplung

S Systemischer Ansatz

THG-Emissionen Treibhausgas-Emissionen