



Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzepts für den Kreis Ostholstein



In Auftrag gegeben von:

Kreis Ostholstein
Fachdienst 6.61 – Regionale Planung
Lübecker Straße 41
23701 Eutin

Dieses Konzept wurde erstellt von:

OCF Consulting

Dr.-Ing. Manuel Gottschick
Osterstraße 124
20255 Hamburg

Bearbeitungszeitraum: Okt. 2021 bis Aug. 2022

Redaktionsschluss: Mai 2023

Autor:innen:

Jana Demuth
Manuel Gottschick
Katharina Klindworth
Anna-Lena Stauzebach
Lena Knoop

Bei den Themen Wasserstoff sowie
Gewerbegebieten mit Unterstützung
von IPP ESN Power Engineering GmbH
Rendsburger Landstr. 196-198
24113 Kiel

Thomas Lutz-Kulawik
Jürgen Meereis
Mario Springer



Vorwort

Der fortschreitende Klimawandel mit seinen zum Teil schon deutlich spürbaren Folgen ist ein Thema, das uns in allen Bereichen unseres Lebens und Handelns betrifft und uns sowohl auf globaler wie auch immer mehr auf regionaler Ebene vor große Herausforderungen stellt. Viele Menschen haben die Bedeutung und Notwendigkeit des Klimaschutzes erkannt. EU, Bund und Länder arbeiten an immer weitergehenden Vorhaben und Regelungen, um die globalen Klimaziele zu erreichen. Auch wir Kommunen wollen und müssen unseren Beitrag hierzu leisten.

In Ostholstein haben wir daher bereits im Jahr 2017 mit der Umsetzung expliziter Klimaschutzmaßnahmen begonnen. Die bisherigen Entwicklungen und die aktuellen Krisen zeigen uns aber unmissverständlich, dass die bisherigen Anstrengungen nicht ausreichen, um die Lebensqualität für uns, unsere Kinder und Enkelkinder langfristig zu sichern. Aus diesem Grund ist es uns wichtig, die international vereinbarten Klimaschutzziele jetzt auch im Klimaschutzkonzept des Kreises Ostholstein zu verankern und als Leitlinie für unsere Klimaschutzaktivitäten nachdrücklich festzulegen. Um diese Ziele zu erreichen, müssen wir unsere Planungen und Maßnahmen im Handlungsfeld Klimaschutz langfristig ausrichten, beschleunigen und ausweiten.

Mit der Besetzung einer unbefristeten Stelle im Klimaschutzmanagement ist der Kreis den ersten Schritt zu einer dauerhaften Verankerung des Themas im Kreis Ostholstein gegangen. Beispielsweise konnten wir durch Maßnahmen im Bereich des Gebäudemanagements bereits hohe Einsparungen erzielen und durch Einführung des Jobtickets die Mobilität unserer Mitarbeitenden klimafreundlicher ausrichten. Auf vielen verschiedenen Ebenen haben wir für das Thema sensibilisiert. Darüber hinaus hat die Arbeitsgruppe Klimaschutz durch die fortlaufende, kritische Begleitung während der Konzepterstellung und der Umsetzung von Klimaschutzaktivitäten zu deren Weiterentwicklung beigetragen. Mein herzlicher Dank dafür gilt daher allen Beteiligten aus Politik, Verbänden, Organisationen und Initiativen.

Viele weitere Schritte werden wir nun auf der Grundlage der vorliegenden aktualisierten Fassung des Klimaschutzkonzeptes in Angriff nehmen. Dabei setzen wir auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen in all jenen Bereichen, die in unsere eigene Zuständigkeit fallen, bieten unseren Städten und Gemeinden Beratungs- und Unterstützungsangebote an und gehen weiterhin auf die Einwohnerinnen und Einwohner sowie auf die Betriebe und Unternehmen in Ostholstein zu. Dabei betrachten wir Klimaschutz nicht nur als Herausforderung, sondern auch als Chance, die regionale Wertschöpfung und Lebensqualität im ländlichen Raum zu stärken.

Wichtig bleibt bei alledem aber, dass das Konzept nur den Rahmen setzt, wir unseren Erfolg jedoch am konkreten Handeln und letztlich auch an der erreichten Reduzierung der Treibhausgasemissionen messen müssen.

In diesem Sinne freue ich mich auf den weiteren, gemeinsamen Weg in Richtung eines klimagerechten Kreises Ostholstein und hoffe, dass sich möglichst alle an der Umsetzung des Konzeptes weiter beteiligen, um die Herausforderungen des Klimawandels zu meistern.

Eutin, August 2023



Timo Gaarz, Landrat

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	2
1 Einleitung & Überblick	4
2 Klimaschutzziele und Szenarien – was muss Ostholstein erreichen?.....	7
2.1 Nationale Zielsetzungen und die Zielsetzung Ostholsteins	7
2.2 Treibhausgas-Budget und Reduktionspfad.....	7
2.3 Umsetzungslücke im Klimaschutz.....	8
2.4 Der Kreis Ostholstein nimmt seine Verantwortung wahr.....	10
3 Maßnahmen – was kann Ostholstein tun?.....	11
3.1 Direkte Zuständigkeiten des Kreises – Klimaschutz vor Ort	11
3.1.1 Maßnahme Mitarbeiter:innenmobilität	11
3.1.2 Maßnahme Klimawirkungsprüfung in Beschlussvorlagen	15
3.1.3 Maßnahme Nachhaltige Beschaffung und Vergabe	18
3.1.4 Maßnahme Green IT	21
3.1.5 Maßnahme Eigene Liegenschaften	25
3.1.6 Maßnahme Beteiligungen des Kreises.....	30
3.1.7 Maßnahme Radwege an Kreisstraßen	35
3.1.8 Maßnahme Moorschutz.....	38
3.1.9 Maßnahme Klimaschutzfonds.....	41
3.1.10 Maßnahme Klimaschutz sichtbar machen	44
3.2 Beratende Zuständigkeit des Kreises – Klimaschutz für kreiszugehörige Kommunen ermöglichen...	47
3.2.1 Maßnahme Mentoring von Kommunen.....	47
3.2.2 Maßnahme Klimaschutzpat:innen.....	50
3.2.3 Maßnahme Klimaschutz in der kommunalen Bauleitplanung	52
3.2.4 Maßnahme Energetische Quartierssanierung und kommunale Wärmeplanung	56
3.2.5 Maßnahme Kommunen bei Freiflächen-PV-Anlagen unterstützen	60
3.2.6 Maßnahme Bewerbung des Solarpotenzial- und Gründachkatasters	64
4 Langfriststrategie – welche strategischen Veränderungen sind notwendig?	68
4.1 Relevanz von grünem Wasserstoff für den kommunalen Klimaschutz.....	68
4.2 Klimaschutz in Gewerbegebieten und Gewerbebetrieben unterstützen	70
4.2.1 Beispiel Gewerbepark Sierksdorf.....	71
4.2.2 Förderung & Beratung zur Energieeffizienz in Gewerbebetrieben	74
4.2.3 Erneuerbare Energieerzeugung in Gewerbegebieten anstoßen	75
4.2.4 Klimafreundliche Mobilität in Gewerbegebieten unterstützen	75

5	Controlling & Verstetigung – wie können wir Klimaschutz verankern und den Fortschritt prüfen?	77
5.1	Klimaschutzengagement in Kreis und Kreisverwaltung weiterführen und weiterentwickeln	77
5.2	Berichtswesen – über die Maßnahmenumsetzung berichten	79
5.3	Umsetzungserfolge erfassen und nachsteuern	79
6	Kommunikation – wie können wir Klimaschutz in Ostholstein erfolgreich kommunizieren?	83
6.1	Verwaltungsinterne Kommunikation.....	83
6.2	Kommunikation gegenüber kreiszugehörigen Kommunen.....	83
6.3	Kommunikation gegenüber Bürger:innen, Unternehmen und weiteren Akteur:innen	84
7	Abkürzungsverzeichnis.....	86
8	Anhang	87
8.1	Entwurf Leitfaden Bauleitplanung für den Kreis Ostholstein – Zielvorgaben für die Integration von Klimaschutz (und Klimafolgenanpassung) in Planungsvorhaben	87
8.1.1	Entwurf Argumente für Kommunen Dokument A.....	87
8.1.2	Entwurf Zielvorgaben für Aufträge Dokument B	92

1 Einleitung & Überblick

Der Kreis Ostholstein ist seit Jahren im Klimaschutz aktiv und bestrebt, Klimaschutzmaßnahmen in die Umsetzung zu bringen. Das erste Klimaschutzkonzept wurde bereits 2016 auf den Weg gebracht und es konnten darüber viele Klimaschutzmaßnahmen erfolgreich umgesetzt werden. Gerade im schwer zu bewegendem Mobilitätsbereich wurde mit dem neuen Regionalen Nahverkehrsplan ein wichtiges Zwischenziel erreicht. Das Busangebot wurde und wird auf dessen Grundlage attraktiver gestaltet und trägt somit zu einer umweltverträglicheren Mobilität im Kreis bei.

Das hier vorliegende Konzept ist bereits die zweite Fortschreibung des ersten Klimaschutzkonzeptes und zeigt den langen Atem des Kreises, der notwendig ist, um Schritt für Schritt in Richtung Klimaneutralität zu gehen und die nationalen Klimaschutzziele rechtzeitig zu erreichen. Klimaschutz ist ein komplexes Handlungsfeld, das nicht nur fachlicher Expertise bedarf, sondern auch den politischen Willen, alle darauf gerichteten Aktivitäten tatkräftig zu unterstützen und die benötigten Haushaltsmittel zur Verfügung zu stellen.

Die Verwaltung steht, auch bei politischer Rückenstärkung und dem politischen Willen zu Investitionen, der Herausforderung gegenüber, umsetzbare Lösungsansätze für die neuen Problemstellungen zu finden, die der Klimaschutz aufwirft. Die nationalen Klimaschutzziele sehen die Zielerreichung der Klimaneutralität bis 2045 vor. In Kapitel 2 „Klimaschutzziele und Szenarien – was muss Ostholstein erreichen?“ wird dargestellt, wie viel Anstrengungen es noch kosten wird, um dieses Ziel tatsächlich zu realisieren.

Dieses Konzept wird mit dem Ziel erstellt, die Politik bei der Konsensbildung und Entscheidungsfindung zu unterstützen und im gleichen Atemzug Vorgehensweisen und Lösungswege für die Verwaltung aufzuzeigen, um Klimaschutzmaßnahmen im Kreisgebiet erfolgreich umzusetzen.

Welche sind nun die wirksamsten Maßnahmen für den Klimaschutz? Jede der im Konzept aufgeführten Maßnahmen ist von hoher Wichtigkeit für den Klimaschutz im Kreis und führt zu essenziellen Treibhausgas (THG) Einsparungen. Gleichwohl werden vom erstellenden Ingenieurs- und Beratungsbüro OCF Consulting einige Maßnahmen als so genannte „Big Points“ gekennzeichnet. Diese Maßnahmen haben das Potenzial, zu besonders hohen THG-Einsparungen zu führen, und sollten daher bei der Umsetzung der Maßnahmen eine hohe Priorität erhalten (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht der Maßnahmen, die als "Big Point" kategorisiert wurden

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung
Mitarbeiter:innenmobilität	Die Wege der Mitarbeiter:innen werden klimafreundlich.
Eigene Liegenschaften	Der Kreis reduziert signifikant die THG-Emissionen seiner Liegenschaften.
Beteiligungen des Kreises	Die Beteiligungen des Kreises setzen sich Klimaschutzziele.
Mentoring von Kommunen	Der Kreis unterstützt seine Städte und Gemeinden beim Klimaschutz.
Energetische Quartierssanierung und kommunale Wärmeplanung	Die energetische Gebäudesanierung und der Umstieg auf erneuerbare Energien werden in Quartieren angestoßen.

Um die Wirkung der Maßnahmen herauszustellen und die verschiedenen Herausforderungen für die Umsetzung zu kategorisieren, wurden Bewertungskategorien entwickelt. Das Konzept betrachtet hier ganzheitlich sowohl die technischen Möglichkeiten als auch die Kosten, die die Klimaschutzmaßnahmen verursachen sowie darüber hinaus auch, welche Akteursgruppen mit ins Boot geholt werden müssen, die entweder an der Umsetzung beteiligt oder davon betroffen sind. Die Bewertung der Maßnahmen wurde vorgenommen nach der Verantwortung für die Maßnahmenumsetzung, ihrem Klimaschutzbeitrag und dem Aufwand, den sie jeweils bedeuten.

Im Bereich Verantwortung für die Maßnahmenumsetzung werden die für die Maßnahme verantwortlichen Akteure, die für die Maßnahmenumsetzung einzubindenden Betroffenen und Beteiligten sowie die Zielgruppen benannt, auf die die Maßnahme abzielt. Da das Klimaschutzmanagement generell für den Anstoß der Maßnahmen mit zuständig ist, wird dieses nicht explizit bei den verantwortlichen Akteuren genannt, außer es ist für deren Umsetzung hauptverantwortlich.

Der Klimaschutzbeitrag der Maßnahme teilt sich auf in die Kategorien THG-Vermeidungskosten, THG-Reduktion, Synergien & regionale Wertschöpfung und Förderungen.

Die THG-Vermeidungskosten werden über drei Bewertungsstufen beurteilt: heute volkswirtschaftlich sinnvoll (unter 200 €/t THG), mittelfristig volkswirtschaftlich sinnvoll (200-700 €/t THG) und langfristig volkswirtschaftlich sinnvoll (über 700 €/t THG). Die Vermeidung von THG-Emissionen wird sich im Laufe der Zeit durch den immer weiter steigenden CO₂-Preis und immer höhere Klimawandelfolgenkosten zunächst kurzfristig, mittelfristig und dann sogar langfristig als volkswirtschaftlich tragbar und sinnvoll erweisen. Basis ist der Schadenskostenansatz des Umweltbundesamtes (Methodenkonvention 3.1) und dessen konservative Annahme, dass heutige Generationen gegenüber nachfolgenden Generationen leicht bevorzugt werden. Die 200 €/t THG kommen auch dem im 5. Sachstandsbericht des IPCC ermittelten Werte nahe (182 €/t CO₂). Die mittelfristig volkswirtschaftliche Spanne schließt auch die Empfehlung des Schadenkostenansatz des Umweltbundesamtes ein, wenn heutige Generationen gleichermaßen berücksichtigt werden wie die nachfolgenden Generationen (680 €/t THG). Die vom Umweltbundesamt ermittelten Kosten basieren auf dem Jahr 2020 und können mit dem Verbraucherpreisindex inflationsbereinigt werden.

Für einige Maßnahmen können darüber hinaus die THG-Vermeidungskosten quantifiziert und zusätzlich dargestellt werden.

Die THG-Reduktion wurde über die folgenden drei Bewertungsstufen kategorisiert: niedrige Reduktion (unter 25%), mittlere Reduktion (25-50%) und hohe Reduktion (über 50%) sowie auch quantifiziert und jeweils als Betrag dargestellt. Die Prozentzahlen beziehen sich hier immer entweder auf das Objekt oder auf die Aktivität, mittels derer die Maßnahme umgesetzt wird – also beispielweise auf ein Gebäude, ein Fahrzeug oder ein Quartier. Dort, wo ausreichende Berechnungsgrundlagen vorliegen, wird zusätzlich die absolute Reduktion in Tonnen THG dargestellt.

In der Kategorie Synergien und regionale Wertschöpfung werden die Synergien zu anderen wichtigen Themenfeldern benannt und die Auswirkungen der Maßnahmen auf die regionale Wertschöpfung dargestellt. Weiterhin werden die Fördermöglichkeiten für die Maßnahmen mit aufgeführt, sofern diese vorhanden sind.

Bei der Einschätzung des Aufwandes für die Maßnahmen werden die einmaligen sowie die laufenden Kosten beziffert und die organisatorische Umsetzbarkeit der Maßnahmen nach einfach, mittel und aufwändig kategorisiert. Außerdem werden die Vorbereitungszeit und die zeitliche Umsetzbarkeit der Maßnahmen eingeschätzt sowie das Akteurspotenzial und mögliche Hemmnisse benannt.

Schlussendlich werden die Maßnahmen noch nach ihrem Maßnahmentyp differenziert. Dieser wurde spezifiziert in „einfach machen“, „planen, finanzieren und entscheiden“ und „konzipieren, debattieren und entscheiden“ (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Übersicht aller Maßnahmen mit Maßnahmentyp

Maßnahmentitel	Maßnahmentyp
Direkte Zuständigkeiten des Kreises – Klimaschutz vor Ort	
Mitarbeiter:innenmobilität	→ einfach machen
Klimawirkungsprüfung in Beschlussvorlagen	→ einfach machen
Nachhaltige Beschaffung und Vergabe	→ einfach machen

Green IT	→ einfach machen
Eigene Liegenschaften	→ planen, finanzieren, entscheiden
Beteiligungen des Kreises	→ konzipieren, debattieren, entscheiden
Radwege an Kreisstraßen	→ planen, finanzieren, entscheiden
Moorschutz	→ einfach machen
Klimaschutzfonds	→ konzipieren, debattieren, entscheiden
Klimaschutz sichtbar machen	→ einfach machen
Beratende Zuständigkeit des Kreises – Klimaschutz für kreiszugehörige Kommunen ermöglichen	
Mentoring von Kommunen	→ konzipieren, debattieren, entscheiden
Klimaschutzpat:innen	→ einfach machen
Klimaschutz in der kommunalen Bauleitplanung	→ einfach machen
Energetische Quartierssanierung und kommunale Wärmeplanung	→ einfach machen
Kommunen bei Freiflächen-PV-Anlagen unterstützen	→ planen, finanzieren, entscheiden
Bewerbung des Solarpotenzial- und Gründachkatasters	→ einfach machen

Ein weiterer wichtiger Teil der Maßnahmensteckbriefe ist der Abschnitt „Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?“. Hier zeigt das Konzept auf, worin die Wichtigkeit der Umsetzung der jeweiligen Maßnahme für den Klimaschutz im Kreis begründet liegt.

Die Aufteilung des Maßnahmenkapitels in die Teile „Direkte Zuständigkeiten des Kreises – Klimaschutz vor Ort“ und „Beratende Zuständigkeit des Kreises – Klimaschutz für kreiszugehörige Kommunen ermöglichen“ erlaubt es, die direkten Zuständigkeiten des Kreises von den Möglichkeiten des Kreises, beratend auf seine Kommunen und Bürger:innen zuzugehen zu unterscheiden.

Auf das Maßnahmenkapitel folgt die sogenannte Langfriststrategie. Dieser Teil des Konzepts formuliert Empfehlungen, wie sich der Kreis in Bezug auf ausgewählte Themen im Sinne der Zukunftsfähigkeit strategisch ausrichten kann. Im letzten Kapitel der Kommunikationsstrategie wird noch auf die Möglichkeiten eingegangen, wie das Thema Klimaschutz im Kreis Ostholstein erfolgreich kommuniziert werden kann.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit diesem Konzept eine aussagekräftige Basis für Ihre kommenden Handlungsschritte im Bereich des Klimaschutzes bieten können und wünschen Ihnen interessante Erkenntnisse beim Lesen sowie viel Erfolg und einen gemeinsamen Schulterschluss zwischen allen Beteiligten und Betroffenen bei der Umsetzung!

2 Klimaschutzziele und Szenarien – was muss Ostholstein erreichen?

2.1 Nationale Zielsetzungen und die Zielsetzung Ostholsteins

Das international beschlossene Pariser Klimaschutzabkommen von 2015 sieht vor, den globalen Temperaturanstieg im Vergleich zum vorindustriellen Niveau möglichst auf 1,5°C, zwingend aber auf unter 2°C zu begrenzen. Deutschland hat sich mit der Ratifizierung des Abkommens völkerrechtlich bindend zu einem wirksamen Klimaschutz verpflichtet. Aus dieser Verpflichtung leiten sich die Klimaschutzziele der Bundesregierung ab. Das 2019 beschlossene Bundes-Klimaschutzgesetz sah ursprünglich bis 2030 gegenüber dem Referenzjahr 1990 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55 % sowie Klimaneutralität bis 2050 vor. Nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichts, das die bisherigen Zielsetzungen als verfassungswidrig einstufte, wurden die Klimaschutzziele im Rahmen der Novellierung des Klimaschutzgesetzes (KSG) 2021 verschärft. Die neuen Zielsetzungen sehen eine Reduktion der Emissionen um 65 % bis 2030 und 88 % bis 2040 gegenüber 1990, vor. Die Netto-Treibhausgasneutralität soll bereits 2045 erreicht werden.

Diesen Zielen hat sich die Landesregierung Schleswig-Holsteins angeschlossen (s. EWKG). Das Umweltbundesamt (UBA) hält jedoch eine Treibhausgasreduktion von mindestens 70 % bis 2030 für notwendig, um Deutschlands Verpflichtungen gemäß des Pariser Abkommens ansatzweise gerecht zu werden. Der Kreis Ostholstein folgt den weitergehenden Emissionsminderungszielen des UBA und strebt, in Bereichen der eigenen Zuständigkeit, gegenüber dem Referenzjahr 1990 eine Reduktion der Emissionen um 70 % bis 2030, um 88 % bis 2040 und um 95 % bis 2045 an. In den Bereichen, in denen für das Jahr 1990 Emissionswerte nicht in ausreichender Weise vorliegen, werden die Reduktionsziele für den Kreis auf andere Referenzzeiten umgerechnet. Dies geschieht unter der Annahme, dass in Ostholstein eine zum Bundesdurchschnitt analoge Emissionsentwicklung erfolgt ist. Mit dem Jahr 2018 als Referenzjahr ergeben sich beispielsweise Reduktionsziele von minus 56 % bis zum Jahr 2030, minus 77 % bis 2040 und minus 93 % bis 2045.

2.2 Treibhausgas-Budget und Reduktionspfad

Entscheidend, um die Erderwärmung unterhalb eines definierten Wertes zu halten, sind jedoch nicht nur die Einhaltung der Reduktionsziele, sondern auch die kumulierten globalen anthropogenen Treibhausgasemissionen (Budget), die ab einem definierten Zeitpunkt noch ausgestoßen werden können. Daher ist es sinnvoll, Klimaschutzziele nicht nur in Form von Reduktionszielen, sondern auch in Form von Treibhausgasbudgets auszuweisen und diese Budgets nicht zu überschreiten. Dies hat die Bundesregierung für die jeweiligen Sektoren festgelegt. Dem folgt auch die Landesregierung Schleswig-Holstein.

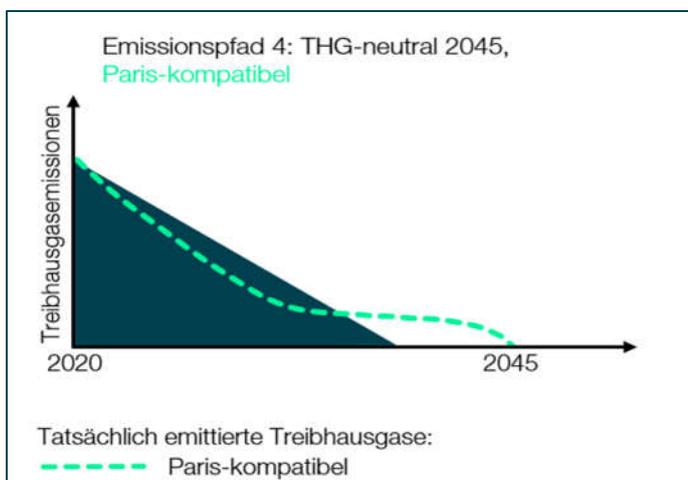


Abbildung 1 Schematischer Reduktionspfad zur THG-Neutralität 2045; OCF Consulting basierend auf SRU 2020

Für den Kreis Ostholstein werden im Klimaschutzkonzept Budgets für Bereiche ausgewiesen, die der Zuständigkeit des Kreises unterliegen. Die Verteilung der Budgets auf die nächsten Jahre kann dabei unterschiedlich ausgestaltet sein. Wenn Klimaschutz an Budgets orientiert wird, muss ein Überschreiten des Jahres-Budgets in der Folgezeit durch stärkere Einsparungen kompensiert werden.

Höhere Emissionsreduktionen lassen sich zu Beginn der Klimaschutzbemühungen vergleichsweise einfach realisieren und werden in den folgenden Jahren zunehmend aufwändiger und teurer. Statt eines linearen Reduktionsverlaufs, strebt der Kreis daher einen Abbildung 1 entsprechenden (schematischen) Reduktionspfad an, der die Zielsetzungen der nahen Zukunft unterbietet, um Spielraum für Überschreitungen zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen.

2.3 Umsetzungslücke im Klimaschutz

Die aktuellen Zielsetzungen der Bundesrepublik, auch nach der novellierten Fassung des Klimaschutzgesetzes (KSG) 2021, reichen nicht aus, um das Pariser Klimaabkommen zu erfüllen (Ambitionsücke). Die weitaus größere Herausforderung beim Klimaschutz, sowohl auf nationaler, als auch auf kommunaler Ebene, stellt jedoch die Umsetzungslücke, also die Diskrepanz zwischen den ausgewiesenen Emissionszielen und der realen Emissionsentwicklung, dar.

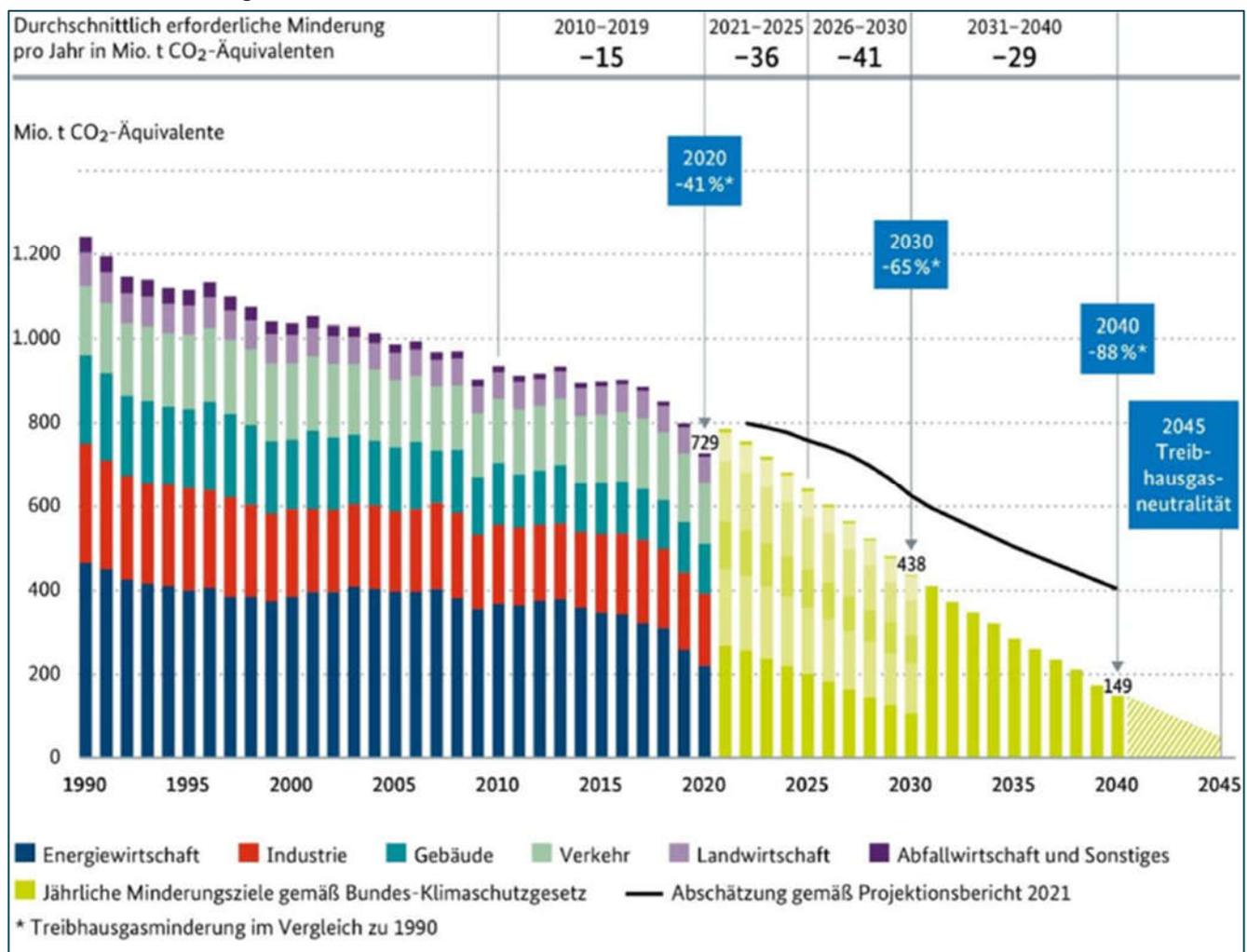


Abbildung 2 THG-Minderungsziele im Vergleich mit Projektion der realen Emissionsentwicklung, Umweltbundesamt

Abbildung 2 zeigt die Treibhausgasminderungsziele der Bundesregierung nach dem KSG sowie eine Projektion der Emissionsentwicklung von 2021 bis 2040 gemäß des Projektionsberichts 2021. Die projizierten Emissionen liegen dabei deutlich über den ausgewiesenen Treibhausgaszielen. Sollte die reale Emissionsentwicklung der projizierten Entwicklung entsprechen, täte sich im nationalen Klimaschutz daher eine große Umsetzungslücke auf, die im zeitlichen Verlauf noch weiter zunimmt.

Für den Kreis Ostholstein wurden zur Illustration zwei Szenarien für die Gesamtemissionen aufgestellt und miteinander verglichen: ein Referenzszenario und ein Klimaschutzszenario.

Das Referenzszenario (auch „Business-as-usual“-Szenario) beschäftigt sich mit der Frage, wie sich die Treibhausgasemissionen im Kreis ohne zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen entwickeln würden. Für das Referenzszenario wurde der Entwicklungstrend der Vergangenheit – unter Einbezug der jährlichen Sanierungsquote, der Entwicklung des CO₂-Preises und des Emissionsfaktors des Bundesstrommixes sowie des Verbots neuer Heizölkessel – herangezogen und bis 2045 fortgeschrieben.

Das Klimaschutzszenario zeigt hingegen, wie sich die Treibhausgasemissionen in Ostholstein entwickeln würden, wenn alle Akteur:innen im Kreis die Klimaschutzziele entsprechend der Empfehlung des Umweltbundesamtes einhalten. In diesem Klimaschutzszenario fallen die Treibhausgasemissionen gegenüber dem Referenzjahr 1990 um minus 70 % bis 2030. Umgerechnet auf das Jahr 2018 sind es minus 56 % bis 2030 und minus 93 % bis 2045. Im Referenzszenario beträgt die Minderung der Emissionen hingegen nur 9 % bis 2030 und 26 % bis 2045.

Umsetzungslücke zwischen dem Referenzszenario und den zu erreichenden THG-Zielen im Klimaschutzszenario für den Kreis Ostholstein

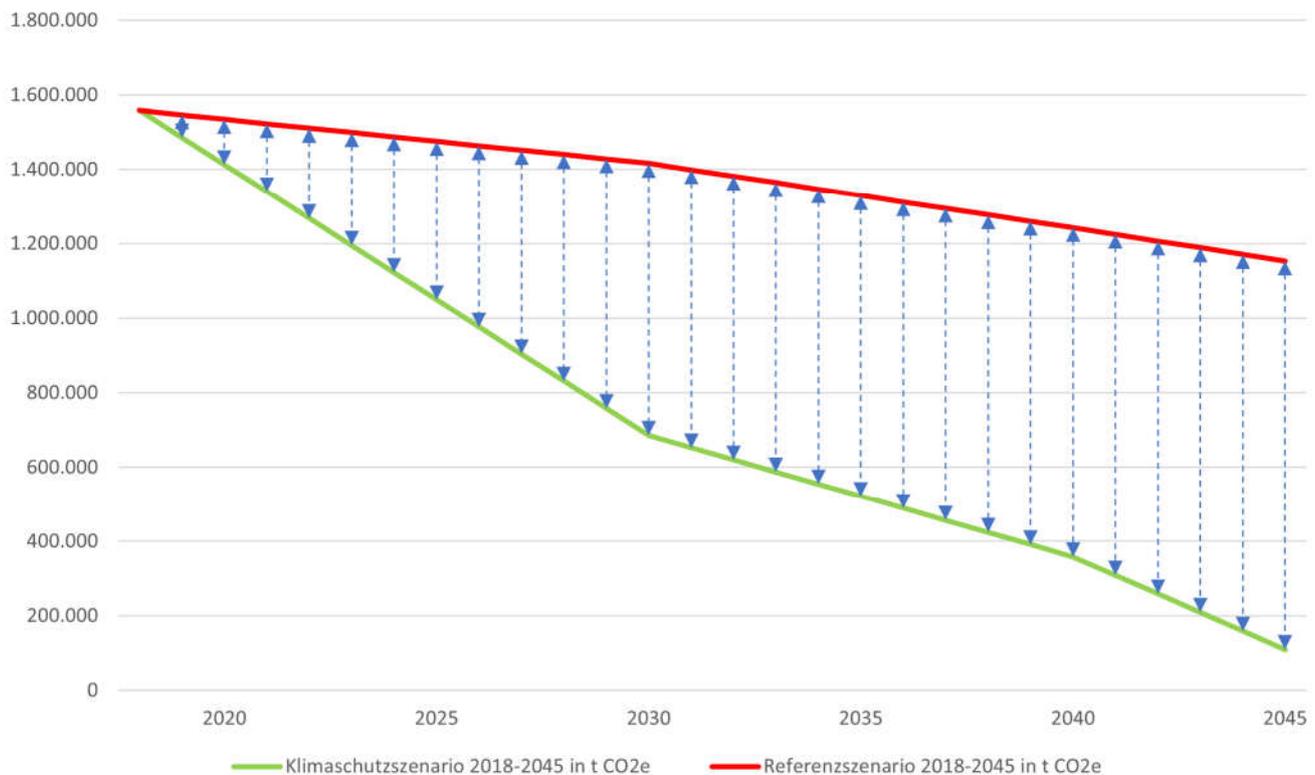


Abbildung 3 Umsetzungslücke Referenz- und Klimaschutzszenario, OCF Consulting

Wie Abbildung 3 veranschaulicht, besteht daher ebenfalls eine große Umsetzungslücke zwischen dem Referenzszenario und dem Klimaschutzszenario im Kreis Ostholstein. Dies bedeutet, dass alle Akteur:innen im Kreis Ostholstein zeitnah weitreichende Maßnahmen zum Klimaschutz umsetzen müssen, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Da die Selbstverwaltung des Kreises klar definierte Zuständigkeiten, und damit nur begrenzte Handlungsmöglichkeiten im Klimaschutz, hat, muss Klimaschutz im Gebiet des Kreises Ostholstein als Gemeinschaftsaufgabe von Kreis, Städten, Ämtern und Gemeinden sowie von privatwirtschaftlichen Unternehmen, Bürger:innen und anderen Akteur:innen verstanden werden.

2.4 Der Kreis Ostholstein nimmt seine Verantwortung wahr

Der Kreis nimmt abhängig davon, ob er unmittelbar oder nur mittelbar Einfluss auf einen Handlungsbereich nehmen kann, unterschiedliche Rollen im Klimaschutz ein.

Unmittelbaren Einfluss übt der Kreis in seiner Rolle als Verbraucher aus. Der Kreis Ostholstein wird den Strom- und Wärmeverbrauch der eigenen Liegenschaften, die Beschaffung sowie den eigenen Fuhrpark und die Mitarbeiter:innenmobilität weiterhin klimafreundlich entwickeln. Hierbei ist nicht nur die Treibhausgaseinsparung wichtig, sondern auch, dass der Kreis als Vorbild vorangeht und Klimaschutz innerhalb der eigenen Prozesse konsequent durchsetzt. Als Versorger und Anbieter, insbesondere im Bereich Mobilität, kann der Kreis unmittelbar Einfluss auf Handlungsbereiche mit erheblichem Klimaschutzpotenzial ausüben.

Bei Handlungsbereichen, die in die Zuständigkeiten von Städten, Gemeinden und anderen Akteur:innen im Kreis fallen, übt der Kreis nur mittelbaren Einfluss in seiner Rolle als Berater und Förderer aus. Der Kreis unterstützt die ihm zugehörigen Städte und Gemeinden bei der Ausschöpfung ihrer Klimaschutzpotenziale, indem er Bewusstsein schafft, zur Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen berät sowie den Austausch und die Kooperation fördert. Als Akteur nimmt der Kreis eine wirksame Rolle in den Netzwerken und der überregionalen Zusammenarbeit ein, um so den Klimaschutz zu stärken.

Auf die Beteiligungen des Kreises hat der Kreis nur mittelbaren Einfluss, da die Unternehmen eigenständig sind. Als Miteigentümer trägt der Kreis jedoch unmittelbare Verantwortung für die dort verursachten Emissionen und muss sich daher dafür einsetzen, dass bei den Beteiligungen Klimaschutzziele gesetzt und verfolgt werden.

In Bereichen mit unmittelbaren Einflussmöglichkeiten setzt die Selbstverwaltung des Kreises konkrete Reduktionsziele und Treibhausgas-Budgets um. Verfügt die Kreispolitik über mittelbare Einflussmöglichkeiten, etwa im Rahmen von Beteiligungen, setzt sie stattdessen Entwicklungsziele und macht ihren Einfluss geltend. In Bereichen, die in die Zuständigkeit anderer Akteur:innen, wie z. B. der Kommunen, fallen, versucht die Kreispolitik, auf die Rahmenbedingungen Einfluss zu nehmen. Finanzielle Mittel und politische Kraft können auf diese Weise gezielt eingesetzt werden, um die Umsetzungslücke im Klimaschutz zu schließen.

3 Maßnahmen – was kann Ostholstein tun?

3.1 Direkte Zuständigkeiten des Kreises – Klimaschutz vor Ort

3.1.1 Maßnahme Mitarbeiter:innenmobilität

Beschreibung

Viele THG-Emissionen werden durch den täglichen Weg zur Arbeit und durch Dienstreisen verursacht. Aufgrund mangelnder Alternativen und Nutzer:innenbequemlichkeit werden diese häufig noch mit dem Privat-Pkw zurückgelegt. Klimafreundliche Alternativen, wie Radverkehr, ÖPNV, Fahrgemeinschaften oder die Nutzung der kreiseigenen E-Fahrzeuge müssen für Mitarbeiter:innen attraktiver werden und die Nutzer:innenbequemlichkeit von Privat-Pkws insgesamt reduziert werden, um in diesem Bereich das THG-Budget einzuhalten. Zudem müssen nicht notwendige Wege eingeschränkt werden, sodass die Fahrten insgesamt reduziert werden.

Ziel: Durch den schrittweisen Ersatz und das planvolle Umstellen der Arbeitswege und Dienstfahrten von Mitarbeiter:innen des Kreises auf klimafreundliche Mobilität, wird eine Reduktion des THG-Ausstoßes erwirkt.



Mitarbeiter:innenmobilität		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Klimaschutzmanagement, Fachdienst 0.10 Personal und Organisation
	Einzubindende Akteur:innen	Kreisverwaltung (insb. FD 6.65 Grundstücks- und Gebäudeservice, FD 0.10 Personal und Organisation, Gesundheitsmanagement)
	Zielgruppe(n)	Mitarbeiter:innen der Kreisverwaltung
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	Heute volkswirtschaftlich sinnvoll (<200 €/t THG),
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	hohe Reduktion (> 50 %), 200 t THG pro Jahr
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Ein attraktives ÖPNV-Angebot trägt über die Kreisverwaltung hinaus zu einer klimafreundlichen Mobilitätswende bei. Umstieg auf Fahrrad oder Fußwege sind förderlich für die Gesundheit der Angestellten. Reduktion des Parkplatzdrucks
	Förderungen	Fördermöglichkeiten ggf. für E-Pkw und bei E-Ladesäulen prüfen
Aufwand	Einmalige Kosten	Kennzeichnung von E-Pkw und Mitfahrer Parkplätzen: 5.000€, Information: 10.000€, Buchungssystem, E-Ladesäulen etc.: Angebot notwendig
	Laufende Kosten	Rad-Leasing: ca. 25 € pro Monat pro Mitarbeiter:in
	Organisatorische Umsetzbarkeit	mittel bis aufwändig
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	mittelfristig eingeführt in 1-2 Jahren

	Akteurspotenzial/Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Jobticket bereits eingeführt + Mitarbeiter:innenbefragung bereits durchgeführt + ÖPNV-Verbesserung angestrebt - Ansprechperson bindet personelle und finanzielle Ressourcen - manche Beschäftigte könnten aufgrund von etablierten Alltagsroutinen nicht zur Umstellung bereit sein - Fahrt mit dem Auto wird oft als kürzer bewertet als andere Mobilitätsformen, bei denen die Zeit genutzt werden kann. - Gewohnheit der Flexibilität in Kombination mit unregelmäßigen Arbeitszeiten der Mitarbeiter:innen erschweren die Mitfahrbörse
Maßnahmentyp		→ einfach machen

Umsetzungsschritte

- Ansprechpartner:in für Mobilitätsbelange innerhalb der Verwaltung festlegen und bekannt machen.
- Informationsveranstaltungen zur Sensibilisierung für das Thema durchführen, z. B.:
 - Aktionstag: z. B. Einbindung lokaler Fahrradläden und der Polizei, Angebot zur Rad-Codierung, Fahrrad-Check, Fahrrad-Waschanlage, Info-Angebote von Verkehrsverbänden (z. B. ADFC, ADAC, NAH.SH/ÖPNV-Verantwortlicher des Kreises, VCD), Probefahren der Dienst-/Leasingräder und Dienstautos
 - (Kurze) Vorträge: z. B. zu Gesundheitsförderung durch Alltagsradeln; Produktvorstellung (z. B. Produkte für Winterradfahrer:innen); Interne Informationsmeetings zu radrelevanten Themen. Koordination von KSM und Gesundheitsmanagement
- Kooperation mit anderen Unternehmen/der Kommune vor Ort (z. B. Stadt Eutin, Stadt Plön, EGOH) für die Durchführung von Info-Veranstaltungen, die Umsetzung eines gemeinsamen Dienstwagenpools oder die Bildung von Fahrgemeinschaften → Ansprache aller Betriebe in unmittelbarer Umgebung.

Handlungsbereich Dienstfahrten und Dienstwege

- Abstimmung mit FD 0.10 und Kommunikation über Intranet/Dienstanweisung, dass Videokonferenzen Vorrang vor persönlichen Treffen haben, um Fahrten zu vermeiden
- Dienstanweisung zur Durchführung von Dienstreisen dahingehend verändern, dass Dienstfahrzeuge vorrangig gegenüber Privat-Pkw genutzt werden müssen
- Reduktion von privaten Autos, die als Dienstwagen anerkannt sind und Anreiz zum E-Antrieb schaffen
- Fuhrpark auf klimafreundliche Fahrzeuge umrüsten
 - Bei weiten Strecken: Nutzung ÖPNV, Nachladen am Zielort
 - Lösung für Spezial-Fahrzeuge zu finden ist nachrangig
 - Bis zur vollständigen Umstellung: Bevorzugung von E- gegenüber Verbrenner-Pkw als Verpflichtung über Dienstanweisung
 - Einweisung zur Nutzung von E-Pkw über Anfrage bzw. über Abfrage bei der Buchung, aktive Kommunikation dieser Möglichkeit über das Intranet
 - Fortführung des laufenden Prozesses zur Erweiterung des Fuhrparks um weitere E-Pkw
 - E-Dienstwagen auch an Außenstellen zur Verfügung stellen
- Buchungssystem vereinfachen, Buchungsplattform via App einführen (Beispiel: Kreis Pinneberg)

- Elektronische Buchung via App auf PC oder Smartphone, aufschließen des Fahrzeugs über Smartphone (dienstlich oder privat), sodass das Infocenter keine Fahrtenbücher mehr herausgeben muss. Führerscheinkontrolle über die App
- Elektronische Erfassung des Fahrtenbuchs
- Pkw im Fuhrpark zur privaten Nutzung außerhalb der Dienstzeiten gegen Vergütung freigeben. Bedingung: Auto ist ausreichend geladen am nächsten Morgen an seinem Platz. Hintergrund: Das Dienstfahrzeug kann unter der Woche nach einem dienstlichen Termin über Nacht mit nach Hause genommen werden und somit entfällt eine zusätzliche Fahrt, um es wieder an der Kreisverwaltung abzugeben.
- Innerbetriebliche Logistik zwischen Standorten klimafreundlich gestalten (Bündelung, E-Fahrzeuge etc.)
- Bei Überschreitung des THG-Budgets: Kompensationszahlungen an den Klimaschutzfonds

Handlungsbereich Arbeitsweg

- Es wird auf ein Anreizsystem gesetzt, welches die Mitarbeiter:innen motiviert, klimafreundlich(er) zu ihrer Arbeit zu kommen. Es wird bewusst auf kostenpflichtiges Parken als Anreiz verzichtet, obwohl dies eine direkte Lenkungswirkung entfalten könnte.
- Homeoffice fördern
 - Mitarbeitende und Fachdienstleitungen motivieren, das Angebot für Homeoffice in Anspruch zu nehmen
 - Arbeit in Co-Working-Spaces oder anderen Orten zulassen, Förderung von Co-Working-Spaces ggf. im Zusammenspiel mit der Digitalisierungsstrategie des Kreises
- Radverkehr fördern
 - Fahrradleasing: Der FD 0.10 führt ein Vergabeverfahren für das Angebot eines Fahrradleasings durch; anschließend gemeinsame Bewerbung und Begleitung des Angebots durch 0.10/KSM.
 - Bezuschussung des privaten Fahrradkaufs oder des Leasings: Analog zum Jobticket bezuschusst der Kreis die Anschaffung/das Leasing eines privaten (E-)Fahrrads der Mitarbeiter:innen (Auszahlung über festzulegenden Zeitraum mit max. Fördersumme; monatlich 25 €). Es kann entweder das Jobticket oder das Fahrrad bezuschusst werden. Beispiel: Landeshauptstadt Kiel.
 - Reparaturstationen: Im Erweiterungsneubau wird eine Reparaturstation für Fahrräder eingebaut (bereits in Planung). In den Außenstellen werden auch Reparaturstationen aufgestellt, nach Möglichkeit öffentlich zugänglich, sodass auch Radfahrende vor Ort davon profitieren können. Kostengünstigere, aber nicht-öffentliche Option: Reparaturbox mit wichtigstem Equipment zusammenstellen und an zentraler Stelle in den Verwaltungsgebäuden zur Ausleihe zur Verfügung stellen. Zuständigkeit: FD 6.65.
 - Fahrradabstellanlagen in Außenstellen verbessern
 - Fortführung Teilnahme an der Kampagne STADTRADELN
- Fahrgemeinschaften fördern
 - Kreisinterne Datenbank für Mitfahrgelegenheiten schaffen, z. B. Intranetseite wie Kleinanzeigen
 - Veranstaltungen, z. B. Pendler:innenfrühstück zur Vernetzung, Kennenlernen
 - Positive Bewerbung und Auszeichnung von Mitfahrgemeinschaften
 - Attraktive Parkplätze für Fahrgemeinschaften vorhalten
 - Info im Intranet/Flyer: auch Mitfahrer:innen können in der Steuererklärung die Fahrten zur Arbeit absetzen

- Neue Parkplätze nur für Fahrgemeinschaften oder E-Fahrzeuge
- Nutzung von E-Fahrzeugen fördern
 - Installation von Ladesäulen auf Mitarbeiter:innen-Parkplatz (keine kostenlose Stromabgabe möglich) und Erklärschilder, Außenstellen ebenfalls berücksichtigen
 - Attraktive Parkplätze E-Fahrzeugen vorbehalten, Beschilderung durch 6.65
- Möglichkeit bieten und bewerben, an den Klimaschutzfond Kompensationszahlungen zu leisten.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

In Deutschland war der Verkehrssektor im Jahr 2020 für den Ausstoß von 164 Millionen Tonnen CO₂ verantwortlich¹. Hiervon gehen 96% auf den Straßenverkehr zurück und ein Großteil davon wiederum entsteht durch Pendelverkehr zur Arbeit, welcher in ländlichen Regionen oftmals unumgänglich ist. Da die Emissionen seit 1990 durchgehend steigen, ist eine Trendumkehr umgehend erforderlich. Indem erwirkt wird, dass Mitarbeiter:innen des Kreises ihre persönlichen Routinen umstellen und zu klimafreundlichen Mobilitätsalternativen greifen, werden nicht nur konkret Emissionen im Kreisgebiet eingespart, sondern darüber hinaus wird klimafreundliche Mobilität innerhalb des Kreises sichtbar. Der Kreis kann hier durch klimafreundliches Verhalten seiner Mitarbeiter:innen im Alltag eine Vorbildrolle einnehmen und das Thema dadurch auch seinen Bürger:innen näherbringen, die dann ihrerseits aktiv werden können. Investitionen in klimafreundliche Mobilität kommen dem Kreis allgemein zugute – als Arbeitgeber und als Gebietskörperschaft.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Zertifizierung „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ www.fahrradfreundlicher-arbeitgeber.de
- Nationales Kompetenznetzwerk für nachhaltige Mobilität: www.nakomo.de

Ist-Stand

Aktuell (April 2022) besteht der Fuhrpark aus:

5 E-Autos, 13 Verbrenner-Autos, 1 Hybrid-Auto für den Landrat, 2 E-Fahrrädern (davon eins am Gesundheitsamt), 1 Fahrrad, 1 Faltrad, 1 Motorgeräteträger.

Die Zahl der E-Autos soll mit der nächsten Vergabe auf 8 erhöht werden. Die Zahl der Verbrenner-Autos wurde im Mai 2022 auf 8 reduziert (7 Renault Clio, 1 Golf Variant). 23 private Autos sind als Dienstwagen anerkannt. Die Autos sind alle am Kreishaus stationiert. Insbesondere in den Fachdiensten 6.20, 5.11 und 5.10 werden viele Dienstfahrten unternommen. Die Mitarbeitenden nutzen dafür hauptsächlich ihre privaten Pkw. Auch im FD 3.54 (Außenstelle) fallen viele Dienstfahrten an, welche in der Regel mit dem privaten Auto durchgeführt werden.

Vor den Eingängen am Kreishaus wurden Fahrradbügel aufgestellt, sodass sowohl Besucher:innen wie Beschäftigte ihre Fahrräder abstellen können. Im Erweiterungsbau wird eine Fahrradgarage integriert, die sichere Abstellmöglichkeiten und eine Reparatursäule bietet. Weiterhin wird es dort Duschen/Umkleiden geben.

Zum August 2021 wurde das Jobticket für alle Beschäftigten eingeführt mit einem monatlichen Zuschuss seitens des Arbeitgebers von 30 € pro Person. Der Kreis hat eine Lizenz für das PendlerPortal. Die Nutzung der Plattform ist jedoch zurzeit gering.

Es gibt eine öffentlich zugängliche Ladesäule für E-Autos am Kreishaus. Hier kann bis zu 3 Stunden kostenfrei geparkt und geladen werden. Für die Beschäftigten stehen ca. 160 kostenfreie Parkplätze am Kreishaus zur Verfügung.

¹ www.bundesregierung.de/klimaschonender-verkehr

3.1.2 Maßnahme Klimawirkungsprüfung in Beschlussvorlagen

Beschreibung

Zukünftig werden Beschlüsse und Anträge routinemäßig auf ihre Klimawirkung überprüft. Die Klimawirkungsprüfung wird durch den/die Antragsteller:in aus Politik oder Verwaltung durchgeführt. Über ein zusätzliches Formular werden über drei kurze Schritte (Siehe Gute Beispiele/weitere Informationen) ggf. positive oder negative Klimawirkungen (in Bezug auf die Folgen des Beschlusses für den Klimaschutz) und Möglichkeiten zur Verringerung negativer Klimawirkungen ermittelt.

Ziel: Die Beschlussvorlagen des Kreistages und der Ausschüsse des Kreises Ostholstein werden von den Mitarbeiter:innen der Verwaltung und Antragsteller:innen aus der Politik auf deren Klimarelevanz geprüft. Dies regt den Bewusstseinswandel sowohl bei der Verwaltung als auch bei der Politik an.

Klimawirkungsprüfung in Beschlussvorlagen		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Fachdienste, die Vorlagen erstellen und Gremien betreuen Fachbereichsleitungen der Kreisverwaltung
	Einzubindende Akteur:innen	Klimaschutzmanagement
	Zielgruppe(n)	Mitarbeiter:innen der Kreisverwaltung und Vertreter:innen der Kreispolitik, die eine Entscheidung vorbereiten
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	niedrige Reduktion (< 25 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Die Klimawirkungsprüfung trägt zur Bewusstseinsbildung bei Entscheidungsträger:innen in Politik und Verwaltung bei.
	Förderungen	keine
Aufwand	Einmalige Kosten	kaum
	Laufende Kosten	kaum
	Organisatorische Umsetzbarkeit	einfach
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	3 Monate Vorbereitung, dann kontinuierliche Umsetzung
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ Erfahrungsberichte aus anderen Kommunen können genutzt werden - leicht umsetzbare Variante muss gefunden werden - zusätzlicher Zeitaufwand für die Fachdienste
Maßnahmentyp		→ einfach machen

Umsetzungsschritte

Entwicklung eines Verfahrens

Vorlage für die Klimawirkungsprüfung erstellen mit folgenden Schritten:

1. Einschätzung der Klimarelevanz (kurze Begründung, wenn diese nicht festgestellt wird)
2. Umfang der Auswirkung auf das Klima feststellen (über Menge und Zeitdauer der Emissionen)
3. Mögliche Alternative bzw. Optimierungspotenziale identifizieren

Politische Grundsatzentscheidung

Der Kreistag beschließt, dass die Einführung einer möglichen Klimawirkungsprüfung von Beschlüssen und Anträgen geprüft werden soll. Nach positiver Überprüfung erfolgt der Beschluss zur Umsetzung der Klimawirkungsprüfung.

Umsetzung in den Zuständigkeiten der Kreisverwaltung

1. Im Rahmen der Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts wurde ein Vorschlag für eine Klimawirkungsprüfung von Entscheidungen entwickelt. Dieser wurde am 25.10.2021 in der AG Klimaschutz diskutiert und grundsätzlich als geeignet und praktikabel eingeschätzt.
2. Das Klimaschutzmanagement nimmt Kontakt zum Sitzungsdienst auf, um die Einbindung der Klimawirkungsprüfung in Beschlussvorlagen im ALLRIS Ratsinformationssystem zu prüfen.
3. In der Folge durchläuft der Entwurf der Klimawirkungsprüfung alle politischen Ausschüsse und Gremien, um eine Entscheidung zur Umsetzung herbeizuführen.
4. Entsprechend des politischen Beschlusses wird die Klimawirkungsprüfung ausgestaltet, umgesetzt und kommuniziert. Es werden Erfahrungen mit der praktischen Anwendung gesammelt. Zukünftig können auf dieser Grundlage ggf. Anpassungen in den Schritten und/oder Inhalten der Klimawirkungsprüfung vorgenommen werden.
5. Alle Antragsteller:innen aus Politik und Verwaltung führen die Klimawirkungsprüfung der von ihnen eingebrachten Beschlussvorlagen oder Anträge eigenständig durch. In sehr schwierigen Fällen der Einschätzung der Klimawirkung von Entscheidungen unterstützt das Klimaschutzmanagement den/die Antragsteller:in.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Die Klimawirkungsprüfung ermöglicht einen bewussten Umgang mit negativen und positiven Folgen von Entscheidungen des Kreises und sensibilisiert die Politik und Verwaltung für die Auswirkungen von (potenziellen) Beschlüssen. Die Bedeutungen für den Klimaschutz werden somit bereits vor der Entscheidungsfindung sichtbar. Wenn negative Klimafolgen deutlich gemacht werden, kann auch bewusst über eine Minderung oder Vermeidung dieser nachgedacht werden (bspw. durch eine andere Ausgestaltung des angestrebten Beschlusses oder durch Kompensation).

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Deutsches Institut für Urbanistik und Deutscher Städtetag. 2021. Orientierungshilfe für die Prüfung klimarelevanter Beschlussvorlagen (PkB) in kommunalen Vertretungskörperschaften; Link: www.staedtetag.de/pruefung-klimarelevanter-beschlussvorlagen-in-kommunalen-vertretungskoeiperschaften
- Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen. 2020. Prüfung und Bewertung kommunaler Beschlussvorlagen auf Klimarelevanz; Link: www.klimaschutz-niedersachsen.de/Beschlussv.-Pruefung.pdf

Beispiel für die Beschlussvorlage

Beschlüsse und Anträge, die eine Entscheidung zur Folge haben, werden routinemäßig einer einfachen Klimawirkungsprüfung, wie im Folgenden skizziert, unterzogen. Die Umsetzung erfolgt durch den/die jeweilige/n Antragsteller:in aus Politik oder Verwaltung, welche den Beschluss auf die Klimawirkung hin prüfen. Anschließend erfolgt die Weitergabe an das jeweilige politische Entscheidungsgremium:

Schritt 1: Hat der Beschluss Auswirkungen auf das Klima?

- Nein, keine Auswirkungen.
 Ja, positive Auswirkungen.
 Ja, negative Auswirkungen.

Schritt 2: Wenn „ja“ bei Schritt 1, Auswirkungen kurz beschreiben (wenige Sätze):

Schritt 3: Wenn negative Auswirkungen für das Klima bei Schritt 1 und Schritt 2:

Könnten die Auswirkungen auf das Klima reduziert werden?

- Ja.
 Nein.

a) **Wenn ja**, wie?

Bitte beschreiben Sie kurz, wie die Auswirkungen für das Klima verringert werden können und welche Mehrkosten ggf. entstehen.

b) **Falls nein**, geben Sie bitte eine Begründung an.

Dieser Entwurf wird in der Folge politisch beraten.

Ist-Stand

Der AG Klimaschutz wurde ein mögliches Vorgehen zur Klimawirkungsprüfung von Beschlussvorlagen am 25.10.2021 von OCF Consulting vorgestellt. Gewünscht wurde ein einfaches, robustes Verfahren und die Durchführung der Klimawirkungsprüfung von den einzelnen Fachdiensten. Im Einzelfall soll das Klimaschutzmanagement als Unterstützung herangezogen werden können.

3.1.3 Maßnahme Nachhaltige Beschaffung und Vergabe

Beschreibung

Der Kreis nimmt eine Vorbildrolle ein und stellt seine Beschaffung und Vergabe daher Stück für Stück nachhaltig auf. Dafür erstellt er aus den vorliegenden Vorlagen einen Leitfaden für nachhaltige Beschaffung und Vergabe und erarbeitet gemeinsam mit den Mitarbeiter:innen in der Beschaffung und Vergabe eine praxisorientierte Handreichung. Die Umsetzung einer nachhaltigen Beschaffung und Vergabe wird von der Politik beschlossen. Im Beschluss wird außerdem der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit neu definiert und künftig um die Betrachtung der Lebenszykluskosten und THG-Vermeidungskosten erweitert, um es den Mitarbeiter:innen zu ermöglichen, möglichst nachhaltig zu beschaffen. Die Kategorien der Produkte und Dienstleistungen werden im Verwaltungsalltag Schritt für Schritt durchgearbeitet und ein Produktkatalog bzw. Einkaufshandbuch mit nachhaltigen Alternativen erstellt, an dem sich die Mitarbeiter:innen in der Beschaffung orientieren können. Dabei werden auch Herausforderungen, wie die Abstimmung mit der Kantinenpächter:in und den Anbieter:innen der Rahmenverträge angegangen.

Ziel: Die Beschaffung und Vergabe im Kreis Ostholstein wird weiter zugunsten der Nachhaltigkeit erfolgen und reduziert weiter die Klimawirkung der beschafften Produkte und Dienstleistungen Jahr für Jahr.

Nachhaltige Beschaffung und Vergabe		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Fachdienst 0.10 Personal und Organisation, alle Fachdienste, die Beschaffungen und Vergaben durchführen
	Einzubindende Akteur:innen	Kompetenzzentrum für nachhaltige Beschaffung und Vergabe (KNBV), Klimaschutzmanagement
	Zielgruppe(n)	Alle autorisierten Besteller:innen und Beschaffende in den verschiedenen Fachdiensten
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	Heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG), 125 €/t THG
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	niedrige Reduktion (< 25 %), ca. 5 bis 10 t THG pro Jahr
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Durch die Berücksichtigung, z. B. von Transportwegen/-kosten bei den Zuschlagskriterien kann die regionale Wertschöpfung gefördert werden.
	Förderungen	keine
Aufwand	Einmalige Kosten	keine
	Laufende Kosten	nicht quantifizierbar, Klimaschutzmehrkosten gering
	Organisatorische Umsetzbarkeit	mittel
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	15 Monate Vorbereitung, dann kontinuierliche Umsetzung
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ es gibt bereits viele Leitfäden für nachhaltige Beschaffung und Vergabe, die als Vorlage genutzt werden können - die Richtlinie muss praxisorientiert sein, um für den Beschaffungsalldag nützlich zu sein

		- zentrale Vergabestelle, die die Erstellung eines Leitfadens begleiten könnte, soll Ende 2022 zur Beschlussfassung gestellt werden
Maßnahmentyp	→ einfach machen	

Umsetzungsschritte

Erstellung eines Leitfadens für nachhaltige Beschaffung und Vergabe:

Leitfaden-Erstellung: Gemeinsam mit der eventuell einzurichtenden zentralen Vergabestelle erarbeiten die Mitarbeiter:innen in den bestehenden Beschaffungsstrukturen einen Leitfaden für nachhaltige Beschaffung und Vergabe. Unterstützung können sie dabei vom Kompetenzzentrum für nachhaltige Beschaffung und Vergabe (KNBV) erhalten bzw. andere bereits bestehende Leitfäden als Orientierung heranziehen.

Einbindung der Fachdienste/Beschaffungsstellen: Die einzelnen Fachdienste bzw. Beschaffungsstellen erarbeiten Umweltkriterien und technische Spezifikationen für ihren Bereich, um diese in die Leistungsverzeichnisse mit aufzunehmen.

Mitarbeiter:innen informieren & sensibilisieren: Gemeinsam mit dem KNBV wird das Klimaschutzmanagement eine Informationsveranstaltung bzw. eine Schulung zum Thema nachhaltige Beschaffung organisieren. Um die verschiedenen Produkte und Dienstleistungen künftig nachhaltig zu beschaffen, sollten die Mitarbeiter:innen Kompetenzen und Kenntnisse bzgl. nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen aufbauen. Dafür können unter anderem Workshops organisiert und Produktkataloge aufgebaut werden. Unterstützung kann dabei u. a. der Nachhaltigkeitskompass bieten.

Kantine: Die Kantine wird von einem Kantinenpächter betreut. Ein klimafreundliches Getränke- und Speisenangebot ist schon Teil des Konzessionsvertrags, dies kann jedoch erst nach der baulichen Umgestaltung der Küche (Herbst 2022) realisiert werden. Geachtet werden sollte dabei auf regionale, saisonale, biologische und fleischarme Produkte. Der Fachdienst 6.65 Grundstücks- und Gebäudeservice wird dies in Zusammenarbeit mit dem Klimaschutzmanagement begleiten.

IT-Geräte: Geachtet werden sollte auf möglichst energieeffiziente und langlebige Produkte, die Nutzung klimafreundlicher Server und die Möglichkeit von Stand-by am Tag, automatischen Steckdosenleisten und Breitbandreduktion über Nacht. Gleichzeitig müssen auch die Mitarbeiter:innen über Möglichkeiten zum Energiesparen informiert und dabei begleitet werden, u. a. über eine Kampagne zu klimafreundlichem Mitarbeiter:innenverhalten, die Installation von automatisierten Steckdosenleisten und das Einrichten von Stand-by-Zeiten für alle Geräte, die am Tag dauerhaft in Betrieb sind.

Möbel: Die Beschaffung von Büromöbeln sollte im Kreis zentral gesteuert werden, um eine nachhaltige Weiterverteilung innerhalb der Kreisverwaltung zu ermöglichen. Über den Einbezug der Kommunen sollte hier auch nachgedacht werden.

In den Leitfaden integrieren:

Umweltkriterien festlegen: Umweltkriterien können sowohl bei den Mindest- als auch bei den Zuschlagskriterien Berücksichtigung finden. Bei den Zuschlagskriterien aber nur dann, wenn sie einen Bezug zum Auftragsgegenstand vorweisen. Außerdem sollten Umweltkriterien so hoch wie möglich gewertet werden und bei Entscheidungen ausschlaggebend sein.

Technische Spezifikationen: Es können bei Ausschreibungen Umweltzeichen oder -standards festgelegt werden, denen die Produkte bzw. Dienstleistungen entsprechen müssen. Auch die Verwendung von Materialien bzw. eine nachhaltige Produktions- und Lieferkette sollte in Ausschreibungen berücksichtigt werden.

Bündeln von Bestellungen: Bestellungen von Büromaterial werden bereits gebündelt und einmal die Woche beschafft. Generell könnte darüber nachgedacht werden, diese Frequenz noch weiter zu reduzieren und beispielsweise nur alle 2-4 Wochen eine neue Lieferung an Büromaterial zu erhalten.

Eignungsprüfung von Unternehmen: Zukünftig kann bei der Eignungsprüfung von Unternehmen nicht nur auf soziale, sondern auch auf ökologische Standards über die gesamte Lieferkette geachtet werden. Dazu kann z. B. laut gültigem EU-Recht ein Zertifikat verlangt werden. Auch sollten bereits bekannt gewordene Umweldelikte eines Unternehmens in die Bewertung miteinfließen. Wenn es sich bei der Ausschreibung um eine Dienstleistung handelt, die eine Umweltbelastung nach sich ziehen kann, sollte bei der Auswahl des Unternehmens auf deren Fachexpertise geachtet werden.

Direktaufträge: Im Leitfaden sollte festgelegt werden, dass künftig auch bei Direktaufträgen, d. h. bei Aufträgen unter der Wertgrenze von 1.000 EUR, Umweltkriterien berücksichtigt werden müssen.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

In Deutschland werden jährlich mehrere hundert Milliarden Euro in der kommunalen Beschaffung ausgegeben. Diese Gelder in nachhaltige Produkte und Dienstleistungen zu investieren, hat großen Einfluss auf das nachhaltige Angebot auf dem Markt. Außerdem kann durch einen Fokus auf regionale Anbieter:innen, z. B. über die Aufnahme von Transportkosten/-wegen bei den Zuschlagskriterien, auch die regionale Wertschöpfung gestärkt werden.

Eine große Herausforderung für die nachhaltige Beschaffung und Vergabe bildet nach wie vor der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, der vorgeschrieben ist. Da nachhaltige Produkte und Dienstleistungen häufig nach herkömmlicher Betrachtungsweise teurer sind, muss die Wirtschaftlichkeit im Rahmen von Nachhaltigkeit und Klimaschutz über einen politischen Beschluss neu definiert werden. Dabei sind vor allem auch die Lebenszykluskosten eine relevante Größe. Langfristig werden nur klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen volkswirtschaftlich tragbar sein, da die externen Kosten und der CO₂-Preis Jahr für Jahr steigen werden. Nachhaltige und klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen tragen außerdem zum Klimaschutz bei und reduzieren daher langfristig die Klimawandelfolgekosten. Die Neudefinition der Wirtschaftlichkeit sollte nach Möglichkeit auch in der Dienstanweisung des Kreises Ostholstein zur Durchführung von Vergabeverfahren und Ausschreibungen aufgenommen und von der Politik beschlossen werden.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Der Nachhaltigkeitskompass: www.kompass-nachhaltigkeit.de
- Leitfaden der Stadt Neumünster: www.neumuenster.de/Richtlinie_nachhaltige_Beschaffung_Vergabe.pdf.
- Kompetenzzentrum für nachhaltige Beschaffung und Vergabe (KNBV): www.knbv.de/

Ist-Stand

Das Vergabegesetz in Schleswig-Holstein schreibt eine nachhaltige Beschaffung nicht vor, sondern weist lediglich darauf hin, dass soziale und ökologische Kriterien bei der Beschaffung berücksichtigt werden können. Um die nachhaltige Beschaffung im Land zu unterstützen, wurde jedoch das „Kompetenzzentrum für nachhaltige Beschaffung und Vergabe“ (KNBV) eingeführt, das Beratungen anbietet, Schulungen durchführt und Informationsmaterialien zusammenstellt. Einen Leitfaden zum Thema nachhaltige Beschaffung in Kommunen gibt es von offizieller Seite bislang nicht.

Im Kreis Ostholstein wird bereits ausschließlich Recyclingpapier (blauer Engel Standard) beschafft. Bei der Digitalisierung von Prozessen ist der Kreis auch schon vorangeschritten und hat das Ratsinformationssystem ALLRIS bereits 2018 eingeführt, außerdem wird bereits die E-Vergabe verwendet, e-Post und e-Akte befinden sich in der Einführung. Büromaterial wird bisher einmal wöchentlich im Verbund mit umliegenden Vertragspartner:innen bestellt, sodass nur ein gesammelter Transport für verschiedene Akteur:innen stattfindet. Im IT-Bereich gibt es z. B. eine Handysammelstelle und auch andere Endgeräte werden nach deren Nutzung weiterverkauft. Generell werden Produkte bereits nach deren Langlebigkeit und Hochwertigkeit ausgewählt.

3.1.4 Maßnahme Green IT

Beschreibung

Informationstechnologie-Systeme (IT-Systeme) bestimmen den Arbeitsalltag in der Verwaltung. Alle modernen IT-Systeme haben die Möglichkeit, Energieeffizienzpotenziale zu realisieren. In der bedarfsgerechten Beschaffung energieeffizienter Komponenten, dem Zusammenspiel der Komponenten untereinander sowie der Anwendung von Energiemanagementfunktionen, die den Strombedarf nachhaltig verringern, liegen große Klimaschutzpotenziale. Jedoch ist die Umsetzung oft mit einer geminderten Nutzer:innenbequemlichkeit und leicht erhöhtem Administrationsaufwand verbunden. Daher bedarf es zur Hebung der Klimaschutzpotenziale im IT-Bereich klarer Regeln von der Verwaltungsleitung und ggf. auch von der Politik.

Weiterhin muss die Klimatisierung von Serverräumen für den Klimaschutz optimiert werden. Das Klimaschutzmanagement wird gemeinsam mit dem Fachdienst 0.10 Personal und Organisation, Fachgebiet Informationstechnik und dem Fachdienst 6.65 Grundstücks- und Gebäudeservice, Energiemanagement diese Potenziale weiter ausloten und einen Plan entwickeln, diese Potenziale weiter zu heben. Die Maßnahme bezieht sich nicht nur auf die Kreisverwaltung selbst, sondern auch auf alle Außenstellen des Kreises, insbesondere Schulen.

Ziele: Energieeffiziente und bedarfsgerechte Beschaffung von IT-Systemen, Anwendung aller verfügbaren Energiemanagementfunktionen bei Servern, Netzwerken, Endgeräten und Präsentationstechnik sowie nachhaltige Verringerung des Strombedarfs für IT-Systeme und Anpassung der Klimatisierung von Serverräumen.

Green IT		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	0.10 Fachdienst Personal und Organisation, Fachgebiet Informationstechnik
	Einzubindende Akteur:innen	6.65 Energiemanagement, 6.61 Klimaschutzmanagement
	Zielgruppe(n)	Kreisbedienstete, Gebäudenutzer:innen (u. a. Lehrer:innen)
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	mittlere Reduktion (25 % -50 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Eingesparte Stromkosten können anders verwendet werden.
	Förderungen	keine
Aufwand	Einmalige Kosten	gering
	Laufende Kosten	gering
	Organisatorische Umsetzbarkeit	mittel
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	ab sofort

	Akteurspotenzial/Hemmnisse	- Nutzerbequemlichkeit wird eingeschränkt, da Endgeräte oder manche Dienste bei unerwarteter hoher Auslastung etwas langsamer starten. Weiterhin ist häufiger ein Login nötig, wenn bei einer Arbeitsunterbrechung die Endgeräte in den Standby gegangen sind.
Maßnahmentyp		→ einfach machen

Umsetzungsschritte

- Das Klimaschutzmanagement nimmt Kontakt mit dem Fachgebiet Informationstechnik sowie einzubindenden Akteur:innen auf
- Stellschrauben werden analysiert und ein Plan für die kurzfristige sowie mittelfristige Umsetzung von Maßnahmen erarbeitet
- Beschlussvorlage erstellen, in die Gremien einbringen und zur Abstimmung stellen: Politischer Beschluss, Potenziale für den Klimaschutz in der Beschaffung, bei der Klimatisierung von Serverräumen und beim IT-Energiemanagement umzusetzen, auch wenn dadurch die Nutzer:innenbequemlichkeit leicht sinkt
- Identifizierte Potenziale bei der Beschaffung in die Verträge mit den IT-Dienstleister:innen aufnehmen
- Fördermöglichkeiten prüfen und Förderanträge stellen
- Information, Sensibilisierung, ggf. Schulung der Kreisbediensteten zu geplanten Energiemanagementmaßnahmen vorbereiten und durchführen
- Umsetzung der Maßnahmen:
 - Schrittweise Anwendung aller verfügbaren Energiemanagementfunktionen bei Servern, Netzwerken und Endgeräten
 - Umstellung von Arbeitsplatzdruckern auf Flurdrucker (zentrale Druckgeräte)
 - Anpassung der Klimatisierung von Serverräumen
- Umsetzung der Maßnahmen evaluieren
- Controlling des Stromverbrauchs, dabei Stromverbrauch der IT und Kühlung möglichst separat erfassen (wie im Kreishaus realisiert).

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Alle modernen IT-Systeme haben die Möglichkeit, Energieeffizienzpotenziale zu realisieren. Jedoch ist dies oft mit einer geminderten Nutzer:innenbequemlichkeit und leicht erhöhtem Administrationsaufwand verbunden. Daher bedarf es zur Hebung der Klimaschutzpotenziale im IT-Bereich klarer Regeln von der Verwaltungsleitung und ggf. auch von der Politik.

Die größten Einspar-Potenziale – 5-10 % des erheblichen Anteils des EDV-Stromverbrauchs – liegen in:

1. der energieeffizienten und bedarfsgerechten Beschaffung. Bedarfsgerecht bedeutet, dass Server, Netzwerk und Endgeräte auf den tatsächlichen Bedarf ausgerichtet sind und nur im Einzelfall maßvolle Überdimensionierungen zulässig sind,
2. der Anwendung aller verfügbaren Energiemanagementfunktionen bei Servern, Netzwerken und Endgeräten. Dies bedeutet leicht erhöhten Administrationsaufwand und ggf. geringere Nutzer:innenbequemlichkeit, wenn der Server in Teillast eine geringere Taktung aufweist, Festplatten in Standby gehen, Netzwerke bei geringem Bedarf ihre Bandbreite reduzieren, bei Endgeräten Bildschirme bei Nichtnutzung und verzögert auch das Endgerät selbst in den Standby-Modus gehen. Dies führt zu Unbequemlichkeiten bei den Nutzer:innen, wenn sie sich erneut anmelden müssen oder auf den Drucker warten, bis dieser betriebsbereit ist und

3. der Verwendung von Flurdruckern (zentrale Druckgeräte), statt Arbeitsplatzdruckern, da letztere einen hohen Energieverbrauch haben, um in Bereitschaft zu gehen. Ein Flurdrucker, der besser ausgelastet ist, spart gegenüber Arbeitsplatzdruckern Energie. Der Datenschutz kann durch verschiedene Mechanismen gewährleistet werden.

Weitere Potenziale bestehen bei einer angepassten Klimatisierung von Serverräumen. Klimatisierte Serverräume sind oft viel zu stark gekühlt und verursachen erhebliche THG-Emissionen. Das Umweltbundesamt hat zusammen mit IT-Experten herausgearbeitet, dass

- eine luftdichte Trennung von warmer und kalter Seite auch in Serverräumen realisiert werden sollte, wie dies in Rechenzentren üblich ist,
- die Zulufttemperatur auf 25-27 °C gehalten werden sollte, bei möglichst 100 % Frischluftanteil und möglichst ohne Luftbefeuchtung und
- der Volumenstrom so geregelt werden sollte, dass 45-50 °C Ablufttemperatur gehalten wird.
- Unabhängig von der Trennung von kalter und warmer Seite, sollte möglichst viel Frischluft zur Kühlung genutzt werden oder Kaltwassersätze, die mit freier Kühlung arbeiten. Generell gilt: die Raumtemperatur muss über der typischen Heiztemperatur des Gebäudes liegen, da sonst die Heizenergie in den Serverraum „fließt“ und dort aufwändig gekühlt wird.
- Weiterhin ist die Dimensionierung der Kälteanlagen auf die tatsächlich notwendige Kühllast der EDV auszulegen (bei Berücksichtigung einer Redundanz). Dazu geben Herstellerfirmen entsprechende Daten an (in kW, J, oder BTU). Keinesfalls sind die elektrischen Leistungen der Netzteile bzw. Anschlussleistungen das Maß für die notwendige Kühlleistung.

Die Maßnahme sollte in der Kreisverwaltung und in den Außenstellen umgesetzt werden. Dies schließt auch Bildungseinrichtungen mit ein, für die der Kreis die Trägerschaft innehat.

Über die NKI kann ein Zuschuss in Höhe von 40 % der förderfähigen Gesamtausgaben im Rahmen der Kommunalrichtlinie für „Energie- und Ressourceneffizienzmaßnahmen in Rechenzentren“² beantragt werden. Die Förderbedingungen sollten vor der Durchführung von Maßnahmen geprüft und nach Möglichkeit eine Förderung beantragt werden.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Energieeffiziente IKT in der Praxis – IT2Green – Planung und Umsetzung von Green IT Maßnahmen im Bereich von Büroarbeitsplätzen und Rechenzentren: www.digitale-technologien.de/it2green-broschuere.html
- Deutsche Umwelthilfe – GreenITown: www.greenitown.de

Ist-Stand

Der Serverraum der Kreisverwaltung weist schon eine sehr vorteilhafte Trennung von kalter und warmer Seite auf. Weiterhin wurde schon in der Vergangenheit von der IT-Abteilung und Haustechnik auf eine energiesparende Beschaffung und einen entsprechenden Betrieb geachtet. Allerdings wurden viele Einsparmöglichkeiten nicht realisiert, da die Nutzer:innenbequemlichkeit nicht eingeschränkt werden sollte. Im Rahmen der vorliegenden Konzepterstellung wurden unter Beteiligung des Klimaschutzmanagements mehrere Gespräche mit der Haustechnik, der IT und dem Dienstleister für Kältetechnik geführt und ein Vorgehen vereinbart (s.u.). Dies ist die Blaupause für weitere gekühlte Serverräume im Verantwortungsbereich des Kreises (beispielsweise Schulen).

- Verschließen der Kurzschlüsse zwischen warmer und kalter Seite (nicht nur aber auch bei Schrank 6). Dies kann auch kurzfristig provisorisch geschehen. Mittelfristig den Vorhang durch eine Tür ersetzen

² Weitere Informationen unter: www.klimaschutz.de/kommunalrichtlinie/energie-und-ressourceneffizienzmassnahmen-in-rechenzentren

- Vergleich des Raumfühlers mit der Ansaugtemperatur und Feuchte, um die Positionierung des Raumfühlers zu prüfen. Bei großen Unterschieden den Raumfühler günstiger positionieren
- Schrittweises Erhöhen der Warmgangtemperatur (täglich 2 K) bei gleichzeitiger Kontrolle von Wärmenestern (insbesondere im geschlossenen Netzwerkschrank 5) bis zu einer Kalttemperatur von ca. 23 – 24 °C. Bei Problemen mit Wärmenestern Vorschläge zur besseren Luftführung entwickeln
- In dem geschlossenen System ist eine möglichst niedrige Luftfeuchtigkeit am energieeffizientesten. Wir empfehlen eine Luftfeuchtigkeit von 30 bis 35 % rel. Feuchte
- Der Volumenstrom soll weiterhin möglichst niedrig gehalten werden
- Wenn möglich: Überprüfen des Verhältnisses der elektrischen Leistung der EDV mit der elektrischen Leistung der Kühlung, um die Verbesserung der Energieeffizienz nachzuweisen.

3.1.5 Maßnahme Eigene Liegenschaften

Beschreibung

Die Kreisverwaltung arbeitet weiter an der systematischen energetischen Sanierung des Gebäudebestands und überwacht weiterhin die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen. Als Grundlage werden die vorliegenden sehr informativen Energieberichte genutzt. Dieser wird zukünftig statt nur CO₂-Emissionen eher die Treibhausgas-Emissionen darstellen und möglichst durch einen Zeitplan und eine Übersicht der benötigten Finanzmittel ergänzt. Dieses Vorgehen wird wie gehabt mit der Politik abgestimmt und vom Kreistag beschlossen. Das Energiemanagement verbessert die schon jetzt stattfindenden Schulungen für Hausmeister:innen, um diese weiter für die Themen Klimaschutz und Energieeffizienz in Gebäuden zu sensibilisieren und zu motivieren, Energiesparmaßnahmen umzusetzen. Dabei stehen nicht- bzw. gering-investive Maßnahmen im Vordergrund. Begleitet werden sollten die Schulungen durch eine verwaltungsinterne Kampagne zum richtigen Lüften, Heizen sowie zur Ressourceneinsparung (Strom, Wasser, Papier) am Arbeitsplatz. Dabei sind auch die Schulen einzubeziehen.

Ziele: Die Kreisverwaltung übernimmt die vom Umweltbundesamt vorgeschlagenen Ziele für 2030 sowie die für die Landesliegenschaften im § 4 EWKG beschlossenen Ziele für THG-neutrale Liegenschaften bis 2040. Für die kreiseigenen Liegenschaften verpflichtet sich die Kreisverwaltung daher zur Erfüllung der folgenden Schritte und Ziele:

- bis 2030 sollen die Emissionen um 70 % gegenüber dem Jahr 1990 reduziert werden, mit einem Höchstanteil von 10 % an Kompensationen der Emissionen,
- bis 2040 werden Kreisliegenschaften CO₂-frei mit Strom- und Wärme versorgt
- Sanierungen werden vorrangig gegenüber Neubauten geprüft
- unter Berücksichtigung der technischen und bauaufsichtlichen Zulassungen werden möglichst nachwachsende, recycelte oder recyclingfähige Baumaterialien standardmäßig bei Baumaßnahmen verwendet
- bei Hochbaumaßnahmen im Bereich der Kreisliegenschaften wendet die Kreisverwaltung grundsätzlich den Leitfaden Nachhaltiges Bauen an. Bei geeigneten Neubauten wird schon jetzt das Bewertungssystem „Nachhaltiges Bauen“ angewendet³
- Weiterhin werden die Hausmeister:innen fortlaufend geschult, um noch besser zum Energiemanagement beizutragen.



Eigene Liegenschaften		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	FD 6.65 Grundstücks- und Gebäudeservice
	Einzubindende Akteur:innen	Externe Dienstleister:innen
	Zielgruppe(n)	Gebäudenutzer:innen, Hausmeister:innen
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	PV-Anlagen: Minus 100 bis minus 50 €/t THG (= Gewinn) Einfache Dämmung: 150 €/t THG Umfassende Dämmung: 500 – 1.500 €/t THG
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	hohe Reduktion (> 50 %), bis 2030 müssen jedes Jahr 35 t THG pro Jahr zusätzlich reduziert werden. Im Mittel 140 t THG pro Jahr bis 2030.

³ Dies gilt nicht für Planungen, die sich bei Beschluss des Konzepts bereits in einer fortgeschrittenen Planungsphase befinden.

	Synergien und regionale Wertschöpfung	Eine höhere Energieeffizienz und vermehrte erneuerbare Energieerzeugung in den eigenen Liegenschaften verringern langfristig die Energiekosten der Kreisverwaltung. Zudem verbessert die energetische Gebäudesanierung den Nutzer:innenkomfort. Durch die Umsetzung der gebäudetechnischen Maßnahmen wird der lokale Wirtschaftsstandort gestärkt.
	Förderungen	je nach Maßnahme z. B. durch NKI, über BAFA und KfW sind Maßnahmen häufig förderfähig
Aufwand	Einmalige Kosten	PV-Anlagen: 1.500 €/kWp Dachdämmung: 200 €/m ² Fassadendämmung: 300 €/m ² Wärmepumpe: Luft-WP 1.000 €/kW; Erd-WP 2.000 €/kW
	Laufende Kosten	Bei ausreichender Dämmung kaum höhere Betriebskosten durch Wärmepumpe.
	Organisatorische Umsetzbarkeit	aufwändig
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kontinuierliche Umsetzung
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ sehr gutes Energiecontrolling und gutes Energiemanagement - kurze Zeiträume an denen bei den Liegenschaften Sanierungen durchgeführt werden können (Zugang, Lärm und Staub der Bauarbeiten)
Maßnahmentyp		→ planen, finanzieren, entscheiden

Umsetzungsschritte

Energetische Gebäudesanierung

- Zeitplan und Übersicht benötigter Finanzmittel basierend auf dem untenstehenden Szenario erarbeiten
- Förderungen beantragen
- Gering-investive Maßnahmen bei allen Gebäuden sofort durchführen
- Plan zur systematischen Sanierung des Gebäudebestands aufstellen und bis zum Jahr 2030 bzw. 2040 durchführen
- PV-Anlagen werden weiterhin auf allen geeigneten Dächern bis zu ihrer maximalen Größe errichtet. Die volkswirtschaftliche Betrachtung (große Anlagen sind günstiger als kleine) hat dabei Vorrang vor einer betriebswirtschaftlichen (hohe Eigenstromnutzung). Gegebenenfalls werden die Dächer an Energiegenossenschaften verpachtet)
- Mit fossilem Erdgas betriebene BHKW werden zukünftig nur im Einzelfall eingesetzt
- Die Fernwärmebetreiber werden aufgefordert, ihre Strategie zur Reduktion der THG vorzulegen und bis 2030 umzusetzen.
- Für die Einhaltung der Klimaschutzziele und Budgetvorgaben ist es notwendig, die systematische und umfassende energetische Sanierung des Gebäudebestands weiterzuführen.

Ein mögliches Szenario für den Wärmebereich der Kreisliegenschaften, um das Ziel einer THG-Emissionsreduktion um 70 % bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Jahr 1990 zu erreichen, stellt Abbildung 4 dar.

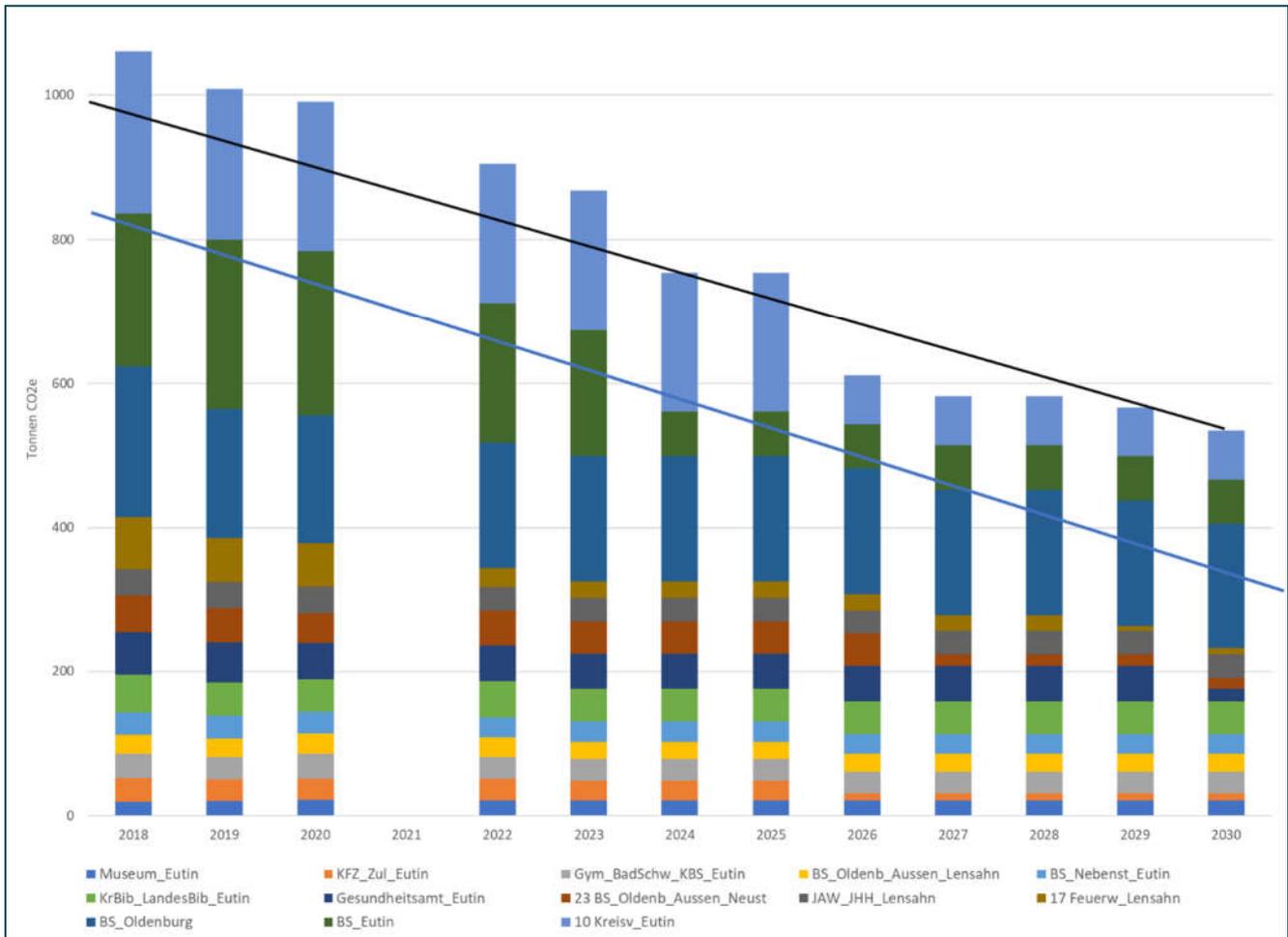


Abbildung 4 Klimaschutzszenario Wärme für die eigenen Liegenschaften, wenn so vorgegangen wird wie vorgeschlagen

Im Szenario ist angenommen, dass die THG-Emissionen weiterhin systematisch reduziert werden. Die obere schwarze Gerade zeigt die lineare Reduktion um -70 % von 1990 bis zum Jahr 2030. Somit kann das Ziel eingehalten werden, das THG-Budget der Kreisverwaltung wird nur leicht überschritten. Die blaue untere Gerade zeigt allerdings die lineare Reduktion von 1990 bis zur THG-Neutralität bis zum Jahr 2040. Diese Linie zeigt, dass in Zukunft die Anstrengungen noch verstärkt werden müssen.

Für die Umsetzung energetischer Sanierungen bestehen Hemmnisse in Bezug auf die Verfügbarkeit von Planungsbüros und Handwerksfirmen. Zur Überwindung müssen ausreichend Ressourcen zur Verfügung gestellt werden und die Planungen über noch größere Zeiträume vorbereitet werden, damit die Kapazitäten der Dienstleister frühzeitig gebucht werden können.

Technisch gilt es, die richtige Abwägung zwischen Investitionskosten und zukünftigen Betriebskosten zu wählen. Typische Sanierungsfahrpläne berücksichtigen dies oft nur ungenügend. Die beste klimafreundliche Wärmequelle für Kreisliegenschaften ist eine Wärmepumpe. Betrieben mit grünem Strom ist diese gebäudebilanziell nahezu THG-neutral. Allerdings würden sich die Heizkosten ca. verdoppeln, wenn ohne energetische Sanierung nur die vorhandene Heizung gegen eine Wärmepumpe getauscht wird. Wirtschaftlicher ist es daher, durch die energetische Sanierung die Heizlast und den Heizenergieverbrauch zu senken und genau zu berechnen bzw. zu messen. Weiterhin sollten ungünstige oder zu kleine Heizkörper in Räumen ausgetauscht werden. Durch diese Maßnahmen können die Heizkosten einer Wärmepumpe auf einem ähnlichen Niveau wie zurzeit gehalten werden. Weiterhin ist es bei größeren Nicht-Wohngebäuden oft sinnvoll, für die Spitzenlast eine Gas-Brennwertheizung einzusetzen (z. B. 75 % der Heizlast durch Wärmepumpe, 25 % durch Gas-BW). Dies reduziert die Investitionskosten für die Wärmepumpe erheblich bei nur geringfügig höheren THG-Emissionen.

Holzheizungen können nur im Einzelfall eine gute Alternative sein, da Holz als Brennstoff nur begrenzt zur Verfügung steht und durch die Novellierung des EWKG mit einer hohen Nachfrage und steigenden Bezugskosten zu rechnen ist.

Schulungen

Schon jetzt werden die Hausmeister regelmäßig geschult. Wir empfehlen dieses jedoch auszuweiten und zu vertiefen. Dafür schlagen wir folgendes Vorgehen vor:

- Das Energiemanagement nimmt Kontakt zu möglichen Kooperationspartner:innen / Anbieter:innen von Schulungen auf
- Das Energiemanagement bereitet eine kreisweite Kampagne für Mitarbeiter:innen (Heizen & Lüften) vor
→ Durchführung einer Kampagne zum Thema „Richtig Lüften und Heizen“
- Schulungen werden durchgeführt und eine Kampagne parallel bzw. leicht zeitlich nachgelagert gestartet
→ Schulung aller Hausmeister:innen der Kreisliegenschaften

Als geeignet werden Schulungspartner:innen angesehen, die sowohl die technische Erfahrung als auch Erfahrung in der Ansprache bzw. Zusammenarbeit mit Hausmeister:innen haben. Die Schulungen sollten so praxisorientiert wie möglich durchgeführt und Energieeffizienz- und Einsparmaßnahmen anhand der von den Hausmeister:innen betreuten Gebäuden erklärt werden. So können die Heizungen dieser Gebäude gleichzeitig auf optimale Einstellungen überprüft, Optimierungen vorgenommen und die Hausmeister:innen diesbezüglich geschult werden. Neben einer Grundlagenschulung ist außerdem die Durchführung von regelmäßigen Aufbauschulungen wichtig.

Die Schulung sollte auch einen Evaluationsteil enthalten, in dessen Rahmen von den Hausmeister:innen Vorschläge für Verbesserungen oder Themenwünsche für Aufbauschulungen eingebracht werden können. Aufbauend auf diesen Wünschen kann das Energiemanagement ggf. eine oder mehrere Aufbauschulungen, beispielsweise mit stärkerem Fokus auf Gebäudetechnik oder zum Thema Kommunikation, organisieren.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Unmittelbar zuständig ist die Kreisverwaltung vor allem in ihrer Rolle als Verbraucherin und Vorbild. Dies betrifft insbesondere den Strom- und Wärmeverbrauch in den eigenen Liegenschaften. Hier besteht gleichzeitig großes Potenzial, den Energieverbrauch (Strom und Wärme) zu senken und damit auch Energiekosten und THG-Emissionen zu minimieren. Für wirkungsvollen Klimaschutz muss der Energieverbrauch in den Gebäuden weiter reduziert und der verbleibende Energiebedarf klimafreundlich, d. h. durch erneuerbare Energien, gedeckt werden.

Um den Energieverbrauch in den Kreisliegenschaften zu senken, bedarf es neben Maßnahmen der Gebäudesanierung auch der Mithilfe der Gebäudenutzer:innen. Eine besondere Bedeutung kommt hier den Hausmeister:innen zu, weil niemand die Gebäude, Anlagen und Nutzer:innen besser kennt. Sie verfügen über Vor-Ort-Kenntnisse, die es ihnen erlauben, energetische Schwachstellen zu lokalisieren und anzusprechen sowie Maßnahmen direkt umzusetzen.

Gute Beispiele/weitere Informationen

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2019): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Zukunftsfähiges Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden.

Ist-Stand

Die Wärmeversorgung der Kreisliegenschaften erfolgt zum Großteil noch auf der Basis fossiler Energieträger (überwiegend Erdgas). Das vorhandene Energiecontrolling ist vorbildlich und bietet eine gute Grundlage, um Klimaschutzpotenziale im Gebäudewärmebereich zu heben. Der fortlaufende Energiebericht stellt übersichtlich die Verbrauchsdaten und die durchgeführten Maßnahmen dar. Tatsächlich konnten die Treibhausgasemissionen der eigenen Liegenschaften schon vorbildlich gesenkt werden. Wichtig ist jedoch das Augenmerk auf eine

Umstellung auf eine fossilfreie Energieversorgung zu lenken (Wärmepumpen), da hier bei den Kreisliegenschaften noch Potenziale genutzt werden können. Ein großes Hemmnis ist die Durchführung der Sanierungsarbeiten im laufenden Betrieb der Gebäude. Die Ansprache von Hausmeistern gelingt schon sehr gut.

3.1.6 Maßnahme Beteiligungen des Kreises

Beschreibung

Der Kreis ist zu unterschiedlichen Anteilen Eigentümer von verschiedenen (kommunalen) Unternehmen und Verbänden. Damit hat er zum einen Hebel für mehr Klimaschutz in der Hand und zum anderen die Verantwortung diesen auch zu nutzen. Die Maßnahme beschränkt sich darauf, dass der Kreis als (Mit-)Eigentümer seinen Einfluss auf Zielsetzungen für den Klimaschutz geltend macht, das Vorgehen zur Zielerreichung und die konkrete Umsetzung von Maßnahmen jedoch den jeweiligen Unternehmen überlässt. Diese Maßnahme ist politisch durchaus anspruchsvoll, da die betroffenen Unternehmen sehr unterschiedlich sind. Daher fällt diese Maßnahme in die Kategorie „**konzipieren, debattieren, entscheiden**“. Im Rahmen des vorliegenden Konzepts wurden nur kurze Recherchen und Gespräche mit den Unternehmen durchgeführt. Es ist nun Aufgabe des Klimaschutzmanagements dies zu vertiefen und die in der Maßnahme formulierten Punkte anzupassen, auszuformulieren und in den politischen Prozess des Kreises einzubringen.

Ziel: Der Kreis wird seiner Verantwortung gerecht und setzt im Rahmen seiner Möglichkeiten Ziele für den Klimaschutz bei seinen Beteiligungen.



Beteiligungen des Kreises		
Verantwortung	Initiator:innen	KSM
	Einzubindende Akteur:innen	FD Finanzen
	Zielgruppe(n)	Aufsichtsräte, Hauptausschuss
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	Anstoß für mittlere Reduktion (25 % - 50 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Regionale Wirtschaft wird zukunftsfähig
	Förderungen	Kommunale Unternehmen sind wie Kommunen durch die NKL förderfähig (z. B. Klimaschutzmanagement). Je nach Maßnahme auch durch BAFA, KfW und IB.SH.
Aufwand	Einmalige Kosten	keine für den Kreis
	Laufende Kosten	keine für den Kreis; ggf. geringere Einnahmen oder höhere Zuschüsse
	Organisatorische Umsetzbarkeit	einfach
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kurzfristig eingeführt
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ Positive öffentliche Wirksamkeit mit gutem Image für den Kreis - Klarer politischer Willen notwendig, die Verantwortung für die Beteiligungen zu übernehmen und sich dafür einzusetzen

		- die Beteiligungen könnten sich mit der Aufgabe überfordert fühlen
Maßnahmentyp		→ konzipieren, debattieren, entscheiden

Umsetzungsschritte

Rettungsdienst Ostholstein AöR

- Der Kreis setzt sich dafür ein, dass der Klimaschutz und damit die Einhaltung der Klimaschutzziele des Bundes und des Landes als Anstaltsziel verankert wird.
- Der Kreis wirkt darauf hin, dass konkrete Ziele als Entwicklungspfad mit Unterzielen vereinbart werden. Es gilt dabei das Budgetprinzip. Der Rettungsdienst sollte:
 - im eigenen Betrieb und Verantwortungsbereich sofort proaktiv mit relevanten Maßnahmen (in Bezug auf Gebäudewärme, Stromverbrauch, Dienstreisen und -wege) beginnen sowie parallel dazu ein (gefördertes) Energiemanagement installieren und mit den notwendigen investiven Finanzmitteln ausstatten. Dabei sollte der Austausch mit dem Energiemanagement des Kreises gesucht werden.
 - proaktiv auf die Eigentümer:innen der genutzten Gebäude sowie auf die Krankenkassen zugehen, um kooperativ zwischen Vermieter:innen, Mieter:innen und den Krankenkassen als Träger:innen der Betriebskosten einen Klimaschutzpfad zu entwickeln.
- Der Kreis lässt sich jährlich mit einem einfachen Klimaschutzbericht über die Einhaltung des THG-Budgets und die proaktiven Maßnahmen informieren. Bei Überschreitung des THG-Budgets werden wirkungsvolle Maßnahmen sowie deren Finanzierung und zeitliche Umsetzung dargestellt.

Wohnungsbaugesellschaft Ostholstein mbH (WOBAU-OH)

- Der Kreis setzt sich dafür ein, dass der Klimaschutz und damit die Einhaltung der Klimaschutzziele des Bundes und des Landes als Unternehmensziel im Gesellschaftsvertrag verankert wird.
- Der Kreis wirkt darauf hin, dass konkrete Ziele mit Entwicklungspfad mit Unterzielen vereinbart werden. Es gilt dabei das Budgetprinzip. Die WOBAU-OH sollte:
 - Im eigenen Betrieb und Verantwortungsbereich sofort proaktiv mit relevanten Maßnahmen (in Bezug auf Gebäudewärme, Stromverbrauch, Dienstreisen und -wege) beginnen sowie parallel dazu ein (gefördertes) Energie- bzw. Klimaschutzmanagement installieren und mit den notwendigen investiven Finanzmitteln ausstatten.
 - In der Außenwirkung eine proaktive Strategie zur Information der aktuellen und zukünftigen Mieter:innen sowie bei Bedarf für die Gesellschafter:innen zum Klimaschutz entwickeln und umsetzen.
- Der Kreis lässt sich jährlich mit einem einfachen Klimaschutzbericht über die Einhaltung des THG-Budgets und die proaktiven Maßnahmen informieren. Bei Überschreitung des THG-Budgets werden wirkungsvolle Maßnahmen sowie deren Finanzierung und zeitliche Umsetzung eingefordert.

Entwicklungsgesellschaft Ostholstein mbH (EGOH)

- Der Kreis setzt sich dafür ein, dass der Klimaschutz und damit die Einhaltung der Klimaschutzziele des Bundes und des Landes als Unternehmensziel im Gesellschaftsvertrag verankert wird.
- Der Kreis wirkt darauf hin, dass konkrete Ziele mit Entwicklungspfad mit Unterzielen vereinbart werden. Es gilt dabei das Budgetprinzip. Die EGOH sollte:
 - im eigenen Betrieb und Verantwortungsbereich sofort proaktiv mit relevanten Maßnahmen (in Bezug auf Gebäudewärme, Stromverbrauch, Dienstreisen und -wege) beginnen sowie parallel

dazu ein (gefördertes) Energie- bzw. Klimaschutzmanagement installieren und mit den notwendigen investiven Finanzmitteln ausstatten.

- in der Außenwirkung eine proaktive Strategie zur Beratung der Unternehmen im Kreisgebiet entwickeln und umsetzen. Beratungsthemen sind Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel. Beratungsinhalte sind Fördermittelberatung, Initialberatung, Vermittlung von Fachberatern, z. B. über einen Rahmenvertrag, Vernetzung sowie Qualitätskontrolle bzw. Erfolgskontrolle.
- Der Kreis lässt sich jährlich mit einem einfachen Klimaschutzbericht über die Einhaltung des THG-Budgets und die proaktiven Maßnahmen informieren. Bei Überschreitung des THG-Budgets werden wirkungsvolle Maßnahmen sowie deren Finanzierung und zeitliche Umsetzung eingefordert.

Sparkasse Ostholstein

- Der Kreis prüft, inwiefern das Vorgehen der Sparkasse als Vorbild für die weiteren Beteiligungen des Kreises genutzt werden könnte.
- Der Kreis prüft den nicht-finanziellen Bericht der Sparkasse. Bei Überschreitung des THG-Budgets fordert sie wirkungsvolle Maßnahmen, deren Finanzierung und zeitnahe Umsetzung ein.

Zweckverband Ostholstein (ZVO)

- Der Kreis prüft, inwiefern das Vorgehen des ZVO als Vorbild für die weiteren Beteiligungen des Kreises genutzt werden könnten.
- Der Kreis befürwortet das Vorgehen für technischen Klimaschutz in allen Geschäftsbereichen.
- Der Kreis unterstützt das proaktive Vorgehen des ZVO und wirkt darauf hin, dass dieses ausgeweitet wird. Indem der ZVO regelmäßig die Kund:innen und Verbandsgemeinden mit wirkungsvollen Klimaschutzinformationen versieht, selbst wenn dies dem direkten Geschäftsinteresse (z. B. Verkauf von fossilem Erdgas) widerspricht. In diesem Sinne bietet sich der ZVO den Mitgliedern mit seinen Fachkompetenzen als Berater für technischen Klimaschutz an.
- Der Kreis lässt sich jährlich mit einem einfachen Klimaschutzbericht über die Einhaltung des THG-Budgets und die proaktiven Maßnahmen informieren. Bei Überschreitung des THG-Budgets werden wirkungsvolle Maßnahmen, deren Finanzierung und zeitliche Umsetzung eingefordert.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Über Beteiligungen hat der Kreis einen sehr wirksamen Hebel für den Klimaschutz im Kreisgebiet in der Hand. Im Haushaltsplan 2022 sind in Tabelle 10 die Beteiligungen⁴ des Kreises aufgeführt. Die daraus für die vorliegende Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts ausgewählten Beteiligungen plus der Sparkasse zeigt Tabelle 3. Diese Beteiligungen zeichnen sich durch eine starke Klimaschutzrelevanz aus bei gleichzeitig erfolgsversprechenden Einflussmöglichkeiten des Kreises.

⁴ Genauer dient die Tabelle 10 zur „Übersicht über die Sondervermögen, Zweckverbände, Gesellschaften, Kommunalunternehmen nach § 106 a GO, gemeinsame Kommunalunternehmen nach § 19 b GkZ und die anderen Anstalten, die von der Gemeinde getragen werden, mit Ausnahme der öffentlich-rechtlichen Sparkassen § 6 Abs. 1 Nr. 13 GemHVO-Dopp“

Tabelle 3 Ausgewählte Beteiligungen

Name	Anteil, %	Anteil, T€
Rettungsdienst OH	100	25
Entwicklungsgesellschaft Ostholstein (EGOH)	55,34	396
Sparkasse Holstein	50	
Wohnungsbaugesellschaft OH	26,98	255
Zweckverband Ostholstein (ZVO)	21,4	4.200

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Entwicklungsagentur Region Heide zu Themen Energie und Klimaschutz (www.region-heide.de)
- „Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerk Westküste“. Partner: Entwicklungsgesellschaft Westholstein, Wirtschaftsförderungsgesellschaft Nordfriesland und Wirtschaftsförderungs- und Entwicklungsgesellschaft Pinneberg.
- Als ein Beispiel für proaktiven Klimaschutz bei Wohnungsunternehmen: www.wankendorfer.de

Ist-Stand

Für die Analyse wurden die Beteiligungen kontaktiert, um ein Bild zu den aktuellen Klimaschutzbemühungen zu bekommen. Diese sind, genauso wie der Zweck, die Organisationsstruktur und Finanzierung der Beteiligungen, sehr heterogen.

Der Rettungsdienst Ostholstein AöR hat den Betrieb zum 1.1.2020 aufgenommen und gewährleistet die Rettungs- und Krankentransporte partnerschaftlich mit dem Arbeiter-Samariter-Bund, dem Deutschen Roten Kreuz und der Johanniter Unfallhilfe. Er ist zu 100 % im Besitz des Kreises und wird im laufenden Betrieb durch die Krankenkassen finanziert. Finanzbedarfe werden dabei den Krankenkassen gemeldet und dort entschieden. Für den Klimaschutz sind im ersten Schritt die THG-Emissionen der genutzten Gebäude relevant, da der andere Bereich – die Fahrzeuge – nur schwer und teuer klimafreundlich gemacht werden kann. Die Gebäude sind dabei nicht im Eigentum des Rettungsdienstes, sondern zum Teil im Eigentum von Kommunen und zum Teil von anderen Akteur:innen gemietet. Im Frühjahr 2022 wurde eine Person für das Facilitymanagement eingestellt.

Die Wohnungsbaugesellschaft Ostholstein mbH (wobau-oh) ist ein kommunales Wohnungsunternehmen mit dem Kreis und 28 Gemeinden als Gesellschafter:innen. Finanziert wird das Unternehmen aus den Mieteinnahmen und erwirtschaftet für den Kreis Gewinne von 13 TEUR pro Jahr, was einer Rendite von ca. 5 % des Anteils des Stammkapitals entspricht. Für den Klimaschutz sind insbesondere die THG-Emissionen der Wärmeerzeugung der Gebäude relevant, aber auch der direkte Kontakt zu den Mieterinnen und Mietern. Im Frühjahr 2022 wurde die Immobilienwirtschaftliche Beratung GmbH (iwB) aus Braunschweig damit beauftragt, eine aktuelle und rückwirkende CO₂-Bilanz (ab 1990) zu erstellen und einen Maßnahmenpfad zu entwickeln. Diese Bilanz soll im Sommer 2023 fertig sein.

Die Entwicklungsgesellschaft Ostholstein mbH (EGOH) fördert die wirtschaftliche Entwicklung des Kreises und der Unternehmen in der Region. Sie versteht sich dabei als Beraterin, Vermittlerin, Initiatorin und Wegebereiterin (www.egoh.de). Die Gesellschafter:innen sind neben dem Kreis die IB.SH, Sparkasse Holstein, VR Bank

Ostholstein Nord-Plön e.G., Volksbank Eutin, Kreishandwerkerschaft Ostholstein-Plön sowie der Unternehmer:innenverband Ostholstein-Plön und der DGB. Die Gesellschaft erhält Zuwendungen des Kreises von ca. 1.400 TEUR pro Jahr. Die 15 Mitarbeiter:innen arbeiten in den Geschäftsbereichen Gewerbegebiete und -zentren, Tourismus und Unternehmenskommunikation, Unternehmensservice sowie Finanzen und Personal. Für den Klimaschutz sind nicht nur der Betrieb relevant, sondern insbesondere die Dienstleistungen in den Geschäftsbereichen. Die EGOH hat sich in der Vergangenheit schon für die Steigerung der Energieeffizienz bei Unternehmen eingesetzt. Die EGOH hat darüber hinaus mit weiteren Kooperationspartner:innen (über das Regionalmanagement im Hansebelt) die Erarbeitung einer Studie in Auftrag gegeben, die Maßnahmen zur nachhaltigen Gestaltung von Gewerbegebieten in Form eines "Instrumentenkastens" aufzeigen soll. Die Studie soll bis spätestens Ende 2023 vorliegen und dann bei der Entwicklung neuer Gewerbegebiete im Kreis zum Einsatz kommen.

Die Sparkasse Ostholstein wird vom Zweckverband Sparkasse Holstein getragen, an dem der Kreis Ostholstein und der Kreis Stormarn zu gleichen Teilen beteiligt sind. Die Sparkasse selbst hält Beteiligungen an anderen Unternehmen und ist auch hier verantwortlich. Dienstleistungen der S-Immobilien-Gesellschaft Holstein mbH & Co. KG (SIG) als Tochtergesellschaft der Sparkasse Holstein ergänzen das Angebot im Bereich der Erschließung von Baugebieten und Initiierung von Hochbauprojekten. Weiterhin gehört der Verkauf von Wohneigentum und Grundstücken für Kund:innen und Nichtkund:innen der Sparkasse Holstein seit 2012 ebenfalls zum Geschäftsfeld der SIG (www.sparkasse-holstein.de). Für den Klimaschutz sind zum einen die Betriebsaufwendungen relevant aber auch die vielfältigen Beratungsleistungen und Finanzprodukte (Stichwort: Divestment). Die Sparkasse hat im November 2020 die „Selbstverpflichtung deutscher Sparkassen für klimafreundliches und nachhaltiges Wirtschaften“ gezeichnet. Diese Selbstverpflichtung könnte als Vorlage für alle Beteiligungen des Kreises dienen. Dort ist unter anderem das Ziel festgehalten, bis spätestens 2035 im eigenen Geschäftsbetrieb CO₂-neutral zu werden. Weiterhin berichtet die Sparkasse in dem sogenannten Nichtfinanziellen Bericht über soziale und ökologische Belange der Sparkasse und informiert über Maßnahmen. Dieser Bericht basiert auf dem Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK, www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de).

Der Zweckverband Ostholstein (ZVO) mit seinen 100 % Tochtergesellschaften ZVO Energie GmbH und ZVO Entsorgung GmbH wird vom Kreis und 60 Mitgliedsgemeinden getragen. Seine Aufgaben liegen bei der Versorgung mit Gas & Wärme, Trinkwasser & Abwasser und Breitband sowie in den Entsorgungsleistungen Abwasserreinigung und Abfallsammlung und -behandlung. Für den Klimaschutz sind alle Geschäftsbereiche relevant. Hervorzuheben ist die Versorgung mit (fossilem) Gas und Wärme. Aber auch der Kontakt zu sehr vielen Gemeinden und Kund:innen in der Region ist für den Klimaschutz und die Kommunikation besonders wichtig. Der ZVO hat sich dem Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) verpflichtet und erstellt entsprechende Berichte. Er engagiert sich in der Nachhaltigkeitsbildung, stellt Informationsmaterial für Kindergärten und Schulen zur Verfügung und begleitet als Experte für die Ver-/Entsorgungsleistungen bei Projektwochen. Im Frühjahr 2022 hat der ZVO sein Klimaschutzkonzept fertiggestellt, dessen Beschlussfassung im Juni 2022 erfolgte. Das Konzept beinhaltet 25 Maßnahmen und das Ziel, bis 2032 klimaneutral zu werden. Es soll durch die im Oktober 2020 geschaffene Stelle der Klimaschutzmanagerin umgesetzt werden.

3.1.7 Maßnahme Radwege an Kreisstraßen

Beschreibung

Bei der Mobilitätswende nimmt das Fahrrad einen hohen Stellenwert ein, denn es verursacht keine THG Emissionen, benötigt wenig Parkraum und hält zudem fit. Mithilfe von Lastenrädern können auch größere Einkäufe oder Kinder befördert werden. E-Fahrräder ermöglichen ein entspanntes Radfahren ohne große körperliche Anstrengung und erleichtern damit beispielsweise älteren Menschen die Nutzung des Fahrrads. Im Kreis Ostholstein sollten Bürger:innen dazu motiviert werden, das Fahrrad für alltägliche Erledigungen zu nutzen oder dafür, die nächste Bushaltestelle bzw. den nächsten Bahnhof schnell zu erreichen und dort in den ÖPNV umzusteigen. Auch wenn im ländlichen Raum der Pkw oft ein notwendiger Bestandteil der Mobilität ist, können Haushalte so ggf. ihren Zweitwagen abschaffen und einen Teil ihrer Wege klimafreundlich erledigen.

Eine gut funktionierende Radinfrastruktur, die Gemeinden und wichtige Verkehrsknotenpunkte wie Bahnhöfe verknüpft und Schulwege sichert, ist die entscheidende Stellschraube. Dazu zählen die Sanierung vorhandener Radwege, die Einrichtung von Radfahrerschutzstreifen auf der Fahrbahn, die Ausweisung von Fahrradstraßen, der Bau von Fahrradschnellstraßen (Velorouten) bzw. Fahrradwegenetze im Umland sowie die Errichtung überdachter und windgeschützter Fahrradabstellanlagen.

Ziel: Die Kreisverwaltung bringt den Ausbau der Fahrradinfrastruktur an Kreisstraßen voran, so dass diese für Bürger:innen sicher und attraktiv sind. Hierfür arbeitet die Kreisverwaltung mit den Ämtern, Städten und Gemeinden zusammen, motiviert diese, auch innerorts sichere Radwege zu schaffen, und stimmt Bauvorhaben mit ihnen ab. Über Investitionen in die Fahrradinfrastruktur hinaus werden weitere Maßnahmen zur Förderung der Fahrradmobilität im Kreis umgesetzt.

Radwege an Kreisstraßen		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	6.65 Fachdienst Grundstücks- und Gebäudeservice, Klimaschutzmanagement
	Einzubindende Akteur:innen	3.22 Fachdienst Straßenverkehr, Ämter, Städte und Gemeinden im Kreis OH und angrenzende Kreise/Stadt Lübeck, Rad.SH, LBV.SH, ADFC Schleswig-Holstein, EGOH
	Zielgruppe(n)	Bürger:innen des Kreises, Tourist:innen
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	mittelfristig volkswirtschaftlich sinnvoll (200-700 €/t THG), 500 €/t THG
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	niedrige Reduktion (< 25 %), 6 t THG pro Jahr pro km Radweg
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Der Ausbau der Fahrradinfrastruktur und die Förderung der Fahrradmobilität kann gezielt dazu genutzt werden, um den ÖPNV zu stärken, in dem die Erreichbarkeit der Haltestellen und der Umstieg erleichtert bzw. verbessert werden. Die Förderung von Fahrradmobilität wirkt sich positiv auf den Radtourismus aus.
	Förderungen	Investitionen in Fahrradinfrastruktur (u. a. in Abstellanlagen, Radwege) sind über verschiedene Förderprogramme möglich, z. B. Sonderprogramm Stadt/Land (BMDV), GVFG-SH, NKI, Radschnellwege (BMDV), Modellvorhaben des Radverkehrs (BMDV)

Aufwand	Einmalige Kosten	250.000 €/km Radwegneubau; 87.500 €/km Radwegsanieuerung, 150 bis 200 €/Fahrradbügel; 3.000 €/10 Fahrradstellplätze Überdachung; 700 bis 2.500 €/Fahrradbox
	Laufende Kosten	gering
	Organisatorische Umsetzbarkeit	aufwändig
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	mittelfristig eingeführt (3-5 Jahre)
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ kreisweites Radverkehrskonzept vorhanden + Grunderwerbsverhandlungen und Planungsverfahren für Radwegeausbau und -neubau sind im Prozess + Mitgliedschaft des Kreises bei RAD.SH - fehlendes Personal bei Planungsbüros und LBV-SH für die Umsetzung
Maßnahmentyp		→ planen, finanzieren, entscheiden

Umsetzungsschritte

- Politische Grundsatzentscheidung zur Bereitstellung ausreichender finanzieller Mittel im Rahmen der Haushaltsplanung für Radwegeausbau und -sanierung sowie personelle Kapazitäten für die Planung und fachliche Begleitung der Ausbau- und Sanierungsmaßnahmen
- Durch den Kreis wurde in Abstimmung mit allen relevanten Akteuren ein kreisweites Radverkehrskonzept erstellt, das alle 5 Jahre fortgeschrieben wird. Dies stellt die Grundlage für die Entscheidung von Radwegeneubaumaßnahmen dar. Das Klimaschutzmanagement wird künftig in diesen Prozess einbezogen. Ausgehend vom kreisweiten Radverkehrskonzept und der dort vorgenommenen Priorisierung von Kreisstraßen, treibt die Kreisverwaltung den Ausbau der Radinfrastruktur an Kreisstraßen voran.
- Die Radwege an den Kreisstraßen werden durchgängig und sicher angelegt und gleichzeitig der barrierefreie Ausbau der Fußgängerinfrastruktur sowie eine Eignung für Lastenfahrräder geprüft. Bei kleinräumigen Flächenkonkurrenzen zwischen Platzbedarfen von klimafreundlicher Mobilitätsinfrastruktur (Fuß- und Radwege) und Flächen für den ruhenden Verkehr (Parkplätze) wird zugunsten klimafreundlicher Angebote entschieden. Die Kreisverwaltung sorgt außerdem für eine ausreichende Beschilderung und Sicherheit der Radwege. Es werden möglichst von der Fahrbahn getrennte Radwege angelegt
- Für Kreisstraßen, an denen derzeit kein sicheres Radfahren möglich ist bzw. der Radwegeneubau mittelfristig nicht realisierbar ist, prüft der FD 3.22 Straßenverkehr, ggf. mit Unterstützung des Klimaschutzmanagements, die Einrichtung einer temporären Fahrradstraße auf einer Kreisstraße im Rahmen eines Verkehrsversuchs (gemäß § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 6 StVO). Dabei geht es wie folgt vor:
 - Auswahl geeigneter Straßen (basierend auf Radverkehrskonzept)
 - Antrag an Kreistag
 - Politischer Beschluss des Kreistags
 - Bauliche Umsetzung durch Kreisverwaltung

Begleitende Öffentlichkeitsarbeit und Beschilderung

Das Klimaschutzmanagement, bzw. so bald eingeführt, auch die Klimaschutzkoordination (s. Kap. 5.1), sucht die Zusammenarbeit mit Städten und Gemeinden zur Förderung der Fahrradmobilität im Kreis. Das Klimaschutzmanagement und die Klimaschutzkoordination unterstützen Investitionen von Kommunen in die

Fahrradinfrastruktur in Städten und Gemeinden durch Informationen zu Fördermöglichkeiten, Unterstützung des Erfahrungsaustauschs zwischen Kommunen und gute Beispiele der Umsetzung. Sie stimmen sich dabei mit Rad.SH ab, um deren Angebote sinnvoll zu ergänzen.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Mobilität bestimmt unseren Alltag und ist eine entscheidende Stellschraube für den Klimaschutz. Obwohl bereits seit Jahren Klimaschutzmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden, konnten bisher keine Reduktionen der THG-Emissionen im Verkehrssektor erreicht werden. Dominiert werden die Emissionen deutlich vom Straßenverkehr. In Schleswig-Holstein wird fast die Hälfte aller Wege mit dem eigenen Pkw zurückgelegt⁵. Der öffentliche Straßenraum sollte jedoch allen Verkehrsteilnehmenden gleichberechtigt zur Verfügung stehen. Durch die Schaffung oder Verbesserung von Infrastruktur für klimafreundliche Mobilitätsformen wie dem Fahrrad oder dem Bus finden auch die Ansprüche der nicht-individualmotorisierten Bürger:innen Berücksichtigung. Die Versorgung aller Verkehrsteilnehmenden mit einer qualitativ hochwertigen und sicheren Infrastruktur ist volkswirtschaftlich sinnvoll und aus Sicht des Klimaschutzes nötig.

Dafür ist ein grundlegender Wandel notwendig, der weg von einer Priorisierung des MIV (motorisierter Individualverkehr) und hin zu klimafreundlichen Verkehrsmitteln führt, wie dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und dem Fahrrad. Im Kreis Ostholstein muss künftig mehr Raum für Fahrradfahrer:innen geschaffen werden. Denn nur wenn der Kreis gemeinsam mit den Gemeinden die nötigen Rahmenbedingungen schafft und ein sicheres, schnelles und bequemes Radfahren ermöglicht, können Verhaltensänderungen in der Bevölkerung zu einem Rückgang des MIV führen.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Handreichung „Fahrradstraßen erfolgreich etablieren“ des ADFC: www.rad.sh/adfc-sh-und-lbv-sh-fahrradstrassen-erfolgreich-etablieren-handreichung-fuer-kommunen/
- Zulässigkeit einer Fahrradstraße außerorts auf einer Kreisstraße: www.gruene-egersberg.de

Ist-Stand

Der Kreis Ostholstein hat im Jahr 2018 bereits ein Radverkehrskonzept erstellen lassen, in dem der Ist-Zustand der Radinfrastruktur im Kreis Gebiet analysiert und eine Priorisierung der Kreisstraßen für Verbesserungs- und Ausbauprojekte vorgenommen wurde. Das Radverkehrskonzept befindet sich aktuell in der Umsetzung. Die Fortschreibung erfolgt alle fünf Jahre unter Beteiligung aller Träger öffentlicher Belange sowie weiterer Akteure (u. a. der Kommunen, LBV.SH, Polizeidirektion, ADFC, Rad.SH, Klimaschutzbeauftragte).

⁵ www.bmvi.de

3.1.8 Maßnahme Moorschutz

Beschreibung

Im Kreis Ostholstein liegt eine Vielzahl an Moorflächen, ein Großteil davon in Privatbesitz. Deutschlandweit sind 90 % aller Moorflächen entwässert, 71 % davon werden landwirtschaftlich genutzt. Die Entwässerung führt dazu, dass die Moorflächen eine hohe Anzahl an THG-Emissionen ausstoßen. Um diese zu verringern, ist der Kreis bereits aktiv, z. B. durch den Einsatz einer Ausgleichsflächenmanagerin, der Ausweisung von Schutzgebieten oder der Flächensicherung von besonders schützenswerten Moorflächen. Diese Aktivität sollte unterstützt und weiter ausgebaut werden.

Die Kontaktaufnahme und Motivation der Flächeneigentümer:innen, ihre Moorflächen zu schützen hat einen hohen personellen und finanziellen Bedarf. Auch die Kontaktaufnahme mit den Kommunen des Kreises, die Moorflächen besitzen oder auf diese Zugriff haben, stellt eine Herausforderung dar, da viele Kommunen keinen oder wenige Ansprechpartner:innen in diesem Bereich besitzen. Weiterhin sollte ein Beratungsangebot für Flächeneigentümer:innen ausgebaut werden, z. B. in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer, die bereits landwirtschaftliche Betriebe bzgl. Moorschutz berät. Auch die Zusammenarbeit mit Initiativen muss ausgebaut werden, da der Kreis die Betreuung einer großen Anzahl an Moorflächen nicht leisten kann und von Verbänden, wie z. B. dem NABU vor allem bei der Pflege der Moorflächen unterstützt werden muss.

Eine dezidierte Untersuchung kleinerer Moorflächen und der Möglichkeiten, die diese bieten, konnte bislang noch nicht durchgeführt werden, da diese häufig sehr stark degradiert sind und daher in der Priorisierung ganz unten stehen. Da diese aufgrund ihrer Degradierung meist keiner Nutzung unterliegen, könnte hier ungenutztes, leicht zu hebendes Potenzial liegen. Eine Beauftragung eines entsprechenden externen Gutachtens empfiehlt sich diesbezüglich.

Ziel: Durch den Schutz noch intakter Moorflächen wird gewährleistet, dass diese keine negativen Auswirkungen auf das Klima haben. Für bereits entwässerte Moorflächen sollen diese negativen Effekte durch Wiedervernässung wieder rückgängig gemacht werden.

Moorschutz		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Fachdienst Natur und Umwelt
	Einzubindende Akteur:innen	Landwirt:innen, Naturschutzgruppen, Kommunen, Privateigentümer:innen
	Zielgruppe(n)	Flächeneigentümer:innen
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG), 6 €/t THG
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	hohe Reduktion (> 50 %), 25-30 t THG/ha pro Jahr
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Durch die Wiedervernässung von Moorböden und den Schutz von Mooren werden Lebensräume in der Region für (auch in Folge des Klimawandels) unter Druck geratene Arten erhalten bzw. geschaffen.
	Förderungen	Förderrichtlinie für Moorschutz und Biologischen Klimaschutz Stiftung Naturschutz SH
Aufwand	Einmalige Kosten	16.000 EUR/ha

	Laufende Kosten	für Pflege und Renaturierungsmaßnahmen
	Organisatorische Umsetzbarkeit	mittel
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kontinuierliche Umsetzung
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ Stiftung Naturschutz SH verfügt über gut aufbereitete Informationen, Fördermittel und ein breites Netzwerk + Moorschutz ist ein gut sichtbares, greifbares Thema + Klimaschutz durch Moorschutz wird auch auf Landesebene verfolgt - große Anzahl von Einzeleigentümer:innen müssen sensibilisiert werden, um Renaturierungsmaßnahmen erfolgreich umsetzen zu können
Maßnahmentyp		→ einfach machen

Umsetzungsschritte

- Im Fachdienst Natur und Umwelt wird die Personalstruktur für den Moorschutz ausgebaut, u. a. sollte eine halbe Stelle für biologischen Klimaschutz geschaffen werden, um die Kontakte zu Kommunen und Flächeneigentümer:innen auszubauen, weitere Flächenpotenziale zu ermitteln, Fördermittel einzuwerben und die Umsetzung von Maßnahmen voranzutreiben.
- Der Fachdienst Natur und Umwelt baut seine Zusammenarbeit mit allen involvierten Akteur:innen aus bzw. intensiviert diese, vor allem mit dem Flächeneigentümer:innen, Initiativen wie dem NABU und der Landwirtschaftskammer
- Über den Fachdienst Natur und Umwelt werden weitere schützenswerte Flächen identifiziert und über die Schaffung von Beratungsangeboten und Anreizen nach Möglichkeit die Eigentümer:innen motiviert, diese zu renaturieren bzw. die Möglichkeiten geprüft diese Flächen, z. B. über das Vorkaufsrecht in Schutzgebieten, als Kreis zu erwerben
- Der Kreis versucht alle Möglichkeiten zu nutzen, um weiter Schutzgebiete auszuweisen. Beim Ausgleich von Großprojekten wird versucht mit der entsprechenden Ausgleichsfläche einen möglichst großen Effekt für den Klimaschutz zu erzielen.
- Der Kreis prüft, welche Anreize für Nutzungsänderungen geschaffen werden können, bis hin zu einer schrittweisen Extensivierung der Landwirtschaft oder Nasswiesennutzung. Die Entschädigung bzw. finanzielle Kompensation von Landwirt:innen stellt eine große Herausforderung dar, für die eine Lösung auf Landes- oder Bundesebene gefunden werden muss, z. B. über Förderprogramme seitens des Landes.
- Im Fachdienst Natur und Umwelt wird ein Beratungsangebot zum Moorschutz für interessierte Landwirt:innen und Flächeneigentümer:innen geschaffen, z. B. in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer. Das Beratungsangebot informiert und berät z. B. zu Nutzungsänderungen von landwirtschaftlicher Nutzung hin zur extensiven Gründlandnutzung und weiterer Möglichkeiten zur Wiedervernässung
- Der Kreis integriert Informationen über Moorschutz und Projekte dazu ins Informationsangebot und seine Öffentlichkeitsarbeit

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Moorflächen, die durch Entwässerung degeneriert sind, produzieren große Mengen CO₂ und das in Bezug auf den Treibhauseffekt deutlich potentere Lachgas (N₂O). Diese Gase entstehen durch die Mineralisierung des im Boden enthaltenen Torfs – ein Prozess, der durch die nach der Entwässerung eindringende Luft initialisiert wird. Aus diesem Grund ist es für den Klimaschutz sehr wichtig, Moore zu schützen und die Böden wassergesättigt zu halten.

Naturnahe Moore verfügen über eine ausgeglichene THG-Bilanz. Dieses Gleichgewicht entfällt jedoch, wenn der Wasserstand in den Moorböden abgesenkt wird, was üblicherweise bei einer landwirtschaftlichen Nutzung geschieht. In diesem Fall werden Moorböden zu starken THG-Emittenten und sind deutschlandweit trotz verhältnismäßig geringer Flächenanteile für rund 4% der gesamtdeutschen Emissionen verantwortlich. Da auch in Ostholstein zahlreiche Moorböden landwirtschaftlich genutzt sind, wirkt sich dies auf die THG-Emissionen des Kreises sehr negativ aus und bietet als einzelne Maßnahme großes Potenzial zur wirksamen Reduktion der THG-Emissionen.

Ein Umdenken in der Landnutzung ist gleichzeitig notwendig, denn auch die Novelle des Klimaschutzgesetzes von 2021 erfordert weitere Reduktionen in der Landwirtschaft. Diese sind durch eine Renaturierung der Moorböden am effizientesten zu erreichen.

Gute Beispiele/weitere Informationen

Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein: www.stiftungsland.de/was-wir-tun/klimaschutz

Ist-Stand

In Ostholstein befinden sich ausschließlich Niedermoorböden, die für die Landwirtschaft sehr attraktiv und daher nicht mehr in ihrem natürlichen Zustand sind. Häufig besteht ein Interessenskonflikt zwischen Klimaschutz und profitabler Landwirtschaft. Aufgrund der guten landwirtschaftlichen Eignung ist das Interesse, Flächen zu tauschen oder zu verkaufen auf Seiten der Landwirtschaft derzeit noch gering.

Es bestehen bereits erste Beratungsangebote zum Moorschutz, z. B. durch die Landwirtschaftskammer oder durch die Integrierte Station Holsteinische Schweiz. Auch im Sinne des Düngeverhaltens bezüglich der Wasserrichtlinie des Landes Schleswig-Holstein hat das Land ein Beratungsangebot geschaffen.

Darüber hinaus ist der Kreis personell aktuell nicht ausreichend aufgestellt, um weitere tiefgreifende Maßnahmen für den Moorschutz zu ergreifen und deren Umsetzung zu betreuen.

3.1.9 Maßnahme Klimaschutzfonds

Beschreibung

Die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen stellt eine große Herausforderung dar. Eine Möglichkeit, um Gelder für den Klimaschutz zur Verfügung zu stellen, ist die Einrichtung eines sogenannten Klimaschutzfonds. Dieser kann z. B. über den Haushalt der Kreisverwaltung gefüllt werden und/oder von verschiedenen Akteur:innen, z. B. Unternehmen, im Kreis genutzt werden, um Gelder für den Klimaschutz zur Verfügung zu stellen. Die Gelder sollen dafür verwendet werden, Klimaschutzmaßnahmen im Kreisgebiet umzusetzen und regionale Klimaschutzprojekte zu fördern.

Ziel: Gelder für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und -projekten in der Region zur Verfügung stellen.

Klimaschutzfonds		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Fachdienst Finanzen, Klimaschutzmanagement
	Einzubindende Akteur:innen	Gewerbetreibende, Bürger:innen
	Zielgruppe(n)	Regionale Akteur:innen
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	mittlere Reduktion (25 % -50 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Finanzierungsmöglichkeiten für regionale Klimaschutzmaßnahmen
	Förderungen	keine
Aufwand	Einmalige Kosten	keine
	Laufende Kosten	Verwaltungstechnische Betreuung des Klimaschutzfonds, je nach Fondsmodell laufende Einzahlung in den Fonds aus dem Kreishaushalt
	Organisatorische Umsetzbarkeit	mittel
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	mittelfristig eingeführt (3-5 Jahre)
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ viele Akteur:innen könnten von einer Förderung regionaler Klimaschutzmaßnahmen profitieren und so den Klimaschutz in der Region vorantreiben - längerer Entscheidungsprozess, weil verschiedene Varianten gegeneinander abgewogen werden müssen - aufwändige Einführungszeit des Klimaschutzfonds je nach Variante
Maßnahmentyp		→ konzipieren, debattieren, entscheiden

Umsetzungsschritte

- Zielsetzung: Die erste Frage, die gestellt werden sollte, ist „wer und was soll über den Klimaschutzfonds gefördert werden?“ Z. B. regionale Klimaschutzprojekte von Initiativen, Klimaschutzmaßnahmen von Kreis und Kommunen oder Projektideen, die über einen Wettbewerb eingereicht werden
- Identifikation eines passenden, robusten Modells für den Klimaschutzfonds. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten der Ausgestaltung. Alle Modelle zielen darauf ab, die Gelder des Fonds in regionale Klimaschutzprojekte (innerhalb des Kreises) zu reinvestieren
 - Kreiseigene Finanzierung über den jährlichen Haushalt des Kreises. Vorteil ist, dass der Kreis und die Kommunen selbst über die Verwendung der Mittel bestimmen können. Nachteil ist, dass keine zusätzlichen Mittel über weitere Akteur:innen generiert werden. Z. B. Klimafonds Kreis Steinfurt
 - Kommunale Finanzierung über Beiträge von Kreis und Kommunen (z. B. 50ct/Einwohner, der Kreis zahlt den doppelten Betrag aller Kommunen). Vorteil ist ein gemeinsames Interesse von Kreis und Kommunen an der Umsetzung. Nachteil ist, dass möglichst alle Kommunen überzeugt und eingebunden werden müssen. Z. B. Klimaschutzfonds Elmshorn
 - Diverse Finanzierung: über viele Akteur:innen, u. a. Kreishaushalt, kommunale Haushalte, Unternehmen, Bürger:innen und Tourist:innen. Vorteil ist, dass viele Akteur:innen in den Fonds einzahlen können. Nachteil ist, dass eine entsprechende Verwaltungsform für diesen Fonds gefunden werden muss (z. B. Integration in bestehende Stiftung, Vereinsgründung, Klimaschutzagentur)
- Entwicklung von Bewertungskriterien, um förderungswürdige Projekte und Maßnahmen zu bestimmen. Wer darf gefördert werden und was? Z. B. Projekte mit hoher THG-Reduktion, besonders innovative Projekte, Bildungsprojekte, Kita- und Schulprojekte, Projekte mit hohem Multiplikatoreffekt
- Beschluss des Modellvorschlags für den Klimaschutzfonds über den Kreistag
- Umsetzung & Bewerbung des Klimaschutzfonds in der Region: Nachdem verwaltungstechnisch alle Strukturen für den Klimaschutzfonds aufgebaut sind, geht die Kreisverwaltung auf die entsprechenden Akteur:innen zu, um sie auf die Möglichkeit, für den Klimaschutzfonds zu spenden, aufmerksam zu machen und für die Investition in den regionalen Klimaschutz zu begeistern.
- Alternative oder zusätzliche Möglichkeit: Nutzung des bereits existierenden Klimaschutzfonds in Form eines Bürgerfonds des ClimateFair Projekts
 - An den Bürgerfonds spenden können alle Akteure, also sowohl Privatpersonen, als auch städtische Verwaltungen und Unternehmen. Außerdem bietet ClimateFair zusätzlich die Möglichkeit über einen Folgekostenrechner sozioökologische Folgekosten einer Reise zu berechnen und zugunsten des Klimaschutzfonds zu spenden, um Verantwortung für diesen externen Kostenanteil zu übernehmen. Die Spenden sind steuerlich als Spende absetzbar.
 - Akteure können Gelder in den kreiseigenen Bürgerfonds spenden, den ClimateFair für alle Kommunen zur Verfügung stellt. Sobald eine Spendenhöhe von 5000 Euro vor dem 01.10. eines Jahres erreicht wird, ist der Bürgerfonds aus der Gründungsphase heraus und kann vor Ort aktiv werden. Solange dieser Anteil noch nicht erreicht ist, werden die Gelder in einen allgemeinen Fonds umgeleitet, bei dem dann deutschlandweit alle Mitstiftenden gemeinsam entscheiden können an welche zuvor hierfür vorgeschlagenen lokalen und regionalen Förderprojekte die Spendengelder gehen sollen.
 - Die Gelder der Fonds werden von der gemeinnützigen Klimaschutz+ Stiftung treuhänderisch verwaltet und von dieser zu 100 % zur Finanzierung von Ökostromanlagen und Energieeinsparprojekten eingesetzt. Z. B. errichtet diese PV-Anlagen auf Dachflächen öffentlicher Träger. Der Kreis könnte hierfür z. B. Dachflächen für eine PV-Anlage zur Verfügung stellen. ClimateFair bietet hier verschiedene Möglichkeiten zur Eigennutzung, Pacht und Einspeisung. Die deutschlandweiten Erträge aller erneuerbarer Energien Projekte werden dann

anteilig am ursprünglichen Spendeneingang an der Gesamtsumme an die Kommunen zurückgezahlt. Mit der zurückgezahlten Summe entscheidet der Kreis selbst z. B. unter Einbezug seiner Bürger:innen für welche regionalen Klimaschutzmaßnahmen die Gelder verwendet werden sollen. Die Erträge und Abschreibung aus diesen Projekten stehen den Spender:innen des Bürgerfonds mindestens 20 Jahre lang zur gemeinsamen Ausgestaltung von regionalen Klimaschutzprojekte zur Verfügung. Insgesamt 10 % des Ertrags aus den EE-Projekten gehen an die Verwaltung der ClimateFair Stiftung.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Viele Akteur:innen suchen nach Möglichkeiten, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und ihre THG-Emissionen zu reduzieren. Viele Beiträge, vor allem zur THG-Kompensation, laufen dabei in Klimaschutzprojekten deutschlandweit oder im Ausland zusammen. Um diese Gelder in der eigenen Region einzusetzen und regionale Wertschöpfung zu betreiben, indem Maßnahmen für den Klimaschutz vor Ort umgesetzt werden, sollte der Kreis einen Klimaschutzfonds einführen. Das Ziel der spendenden Akteur:innen sollte dabei jedoch sein, mit den Geldern einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und nicht nur THG-Emissionen zu kompensieren. Um irgendwann die Klimaneutralität zu erreichen, wird Kompensation die einzige Möglichkeit sein, um die verbliebenen THG-Emissionen, die sich nicht vermeiden lassen, auszugleichen. Daher sollten Kompensationsmaßnahmen für die Problemstellungen übrigbleiben, bei denen sich am Ende keine Lösung finden lässt, THG zu reduzieren. Nichtsdestotrotz spenden viele Akteur:innen für den Klimaschutz, um zu kompensieren. Ein Klimaschutzfonds würde dazu beitragen, dass die Gelder für den Klimaschutz dann zumindest in der Region eingesetzt werden.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Klimafonds Kreis Steinfurt www.kreis-steinfurt.de/Kreisverwaltung/Klimafonds
- Klimaschutzfonds Elmshorn www.elmshorn.de/Umwelt-Verkehr/Klimaschutzfonds-Elmshorn
- Klimafonds Kreis Coesfeld: www.kreis-coesfeld.de/klimafonds
- Zukunftsaktie Landkreis München: www.landkreis-muenchen.de/zukunftsaktie
- ClimateFair <https://climatefair.de>

Ist-Stand

Bisher werden Gelder für den Klimaschutz in den Haushalt des Kreises eingestellt. Es gibt keine zusätzlichen Fördertöpfe, um regionale Klimaschutzprojekte zu unterstützen.

3.1.10 Maßnahme Klimaschutz sichtbar machen

Beschreibung

Klimaschutz kann nur funktionieren, wenn die Mehrheit der Gesellschaft ihn als wichtiges Thema annimmt. Die Kommunikationsarbeit nach „innen“ (innerhalb der Kreisverwaltung), aber auch nach „außen“ stellt daher eine zentrale Stellschraube für den integrierten Klimaschutz des Kreises dar. Maßnahmen und Aktionen der Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit können helfen, den Klimaschutz fest im Kreis Ostholstein zu verankern. Dabei sind die Aktivierung und Motivation der Bevölkerung, aber auch von Initiativen und sonstigen relevanten Akteur:innen, die als Multiplikator:innen wirken können, wichtig. Die Städte, Gemeinden und Ämter des Kreises sollten ebenfalls einbezogen werden, um Klimaschutz auch in den Kommunen des Kreises sichtbar zu machen. Damit die unterschiedlichen Zielgruppen angesprochen werden, sollten vielfältige und kreative Klimaschutzaktivitäten kommuniziert werden. Die Bereitstellung von Informationen zum Thema Klimaschutz hilft darüber hinaus bei der Bewusstseinsförderung und motiviert zum Mitmachen.

Ziel: Über verschiedene Aktionen und Veranstaltungen informiert das Klimaschutzmanagement des Kreises Ostholstein die Mitarbeiter:innen der Kreisverwaltung und die Bürger:innen des Kreises sowie weitere relevante Akteur:innen und Multiplikator:innen zum Thema Klimaschutz und regt sie zum Mitmachen an.

Klimaschutz sichtbar machen		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Klimaschutzmanagement
	Einzubindende Akteur:innen	Schulen, Kitas, VHS und weitere Initiativen, Städte, Gemeinden und Ämter des Kreises
	Zielgruppe(n)	Mitarbeiter:innen der Kreisverwaltung, Ostholsteiner:innen, Kinder und Jugendliche, Ehrenamtliche
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	niedrige Reduktion (< 25 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Synergien mit der Regionalentwicklung
	Förderungen	keine
Aufwand	Einmalige Kosten	keine
	Laufende Kosten	Kosten für Veranstaltungen, Personalkosten, Infoflyer, etc.: 15.000€
	Organisatorische Umsetzbarkeit	einfach
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kontinuierliche Umsetzung
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	Kampagnen des Kreises Ostholstein: STADTRADELN und Aktionen, wie Heizungsoptimierung, Das Klima sagt: Danke!, Klima-Blog-SH: Tipps & Tricks zum Klimaschutz Monatlicher thematischer Newsletter

Maßnahmentyp**→ einfach machen**

Umsetzungsschritte

- Kontakt zu wichtigen Akteur:innen wie z. B. Schulen, Kitas, VHS und anderen Initiativen herstellen
- Bereitstellung von Informationen zum Thema Klimaschutz über Veranstaltungen, soziale und regionale Medien
- Planung von Veranstaltungen in Kooperation mit regionalen Unternehmen/Initiativen, etc.
- Workshops mit den VHS rund um den Klimaschutz planen und durchführen
- Beispiele Maßnahmen/Aktionen:
 - Durchführung von Aktionswochen oder kleinen Wettbewerben in der Kreisverwaltung, die die Mitarbeiter:innen zu klimafreundlichem Handeln motivieren. Kleine Gewinne, z. B. in Form einer regionalen Obst- und Gemüsebox, stärken zusätzlich den Siegeswillen.
 - Installation/Einrichtung einer Klimaschutzbox: Mitarbeiter:innen können (anonym) Wünsche oder Ideen zum Thema Klimaschutz einbringen
 - Klimaschutz-Wochen oder Aktionstage an den Schulen/Kitas: Klimaschutzmanagement informiert über seine Arbeit und gestaltet kleinere Projekte zu den Themen des Klimaschutzes.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Die Bürger:innen und Mitarbeiter:innen des Kreises Ostholstein nehmen einen wichtigen Platz beim Klimaschutz ein. Durch ihr aktives Handeln können wichtige Klimaschutzmaßnahmen und -ziele umgesetzt werden. Das Klimaschutzmanagement kann über die verschiedenen Maßnahmen oder Aktionen zum Klimaschutz die Bürger:innen und Mitarbeiter:innen des Kreises motivieren und das Handlungspotenzial jedes einzelnen aufzeigen. Ein sichtbarer und zugänglicher Klimaschutz erhöht darüber hinaus das Interesse sowohl der Akteur:innen als auch der Zielgruppen und fördert dadurch die Attraktivität der dazugehörigen Maßnahmen.

Damit sich der Klimaschutz zu einer gesellschaftlichen Norm entwickeln kann, müssen die Bürger:innen als wichtige Akteur:innen informiert und motiviert werden. Viele Klimaschutzpotenziale beinhalten Verhaltensänderungen (z. B. in den Bereichen Mobilität und Ernährung), auf die der Kreis nur mittelbar Einfluss hat. Um als gutes Beispiel voranzugehen, sollte der Kreis daher seine eigenen Klimaschutzaktivitäten sichtbar machen, aber gleichzeitig auch Wege aufzeigen, wie jeder einzelne etwas tun kann.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Mitarbeiter:innenmotivation in der Verwaltung: www.difu.de/klimahacks
- Praxisleitfaden für Mitarbeiter:innenmotivation, Klimaschutz & Energieeffizienz: www.mittelstand-energiewende.de/Praxisleitfaden

Ist-Stand

Das Klimaschutzmanagement bewirbt jedes Jahr gemeinsam mit den teilnehmenden Städten und Gemeinden die Kampagne STADTRADELN. Auch die Mitarbeiter:innen der Kreisverwaltung werden dazu motiviert, an der Kampagne teilzunehmen. Anlassbezogen organisiert das Klimaschutzmanagement öffentliche Informationsveranstaltungen, zuletzt zu Solar-Anlagen auf privaten Dächern und zum Thema Wasserstoff. Gemeinsam mit den Verantwortlichen für Klimaschutz und Nachhaltigkeit aus den Gemeinden und Städten gibt das Klimaschutzmanagement einen Newsletter mit Tipps und Tricks zu klimafreundlichem Handeln in der Region heraus. Im Intranet werden Informationen zum Klimaschutz und Tipps für den klimafreundlichen Büroalltag präsentiert. Der Kreis bietet den Schulen im Kreisgebiet kostenlose Workshops zu klimarelevanten Themen an,

durchgeführt durch den Verein Bündnis Eine Welt. Eine Klimaschutzrallye für Jugendliche in Eutin ist in der Erstellung. Es gibt eine Wanderausstellung, die verschiedene Klimaschutzthemen behandelt und von den Kommunen und anderen Organisationen gezeigt werden kann.

3.2 Beratende Zuständigkeit des Kreises – Klimaschutz für kreiszugehörige Kommunen ermöglichen

3.2.1 Maßnahme Mentoring von Kommunen

Beschreibung

Neben den internen Aufgaben in der Kreisverwaltung übernimmt das Klimaschutzmanagement des Kreises wichtige Aufgaben bei der Beratung und Vernetzung seiner Ämter, Städte und Gemeinden. Das Klimaschutzmanagement steht als Ansprechpartner:in in Klimaschutzfragen zur Verfügung. Es vernetzt die verschiedenen Akteur:innen und fördert dadurch die interkommunale Zusammenarbeit. Das bestehende Netzwerk aus Klimaschutzmanager:innen, Nachhaltigkeitsmanager:innen sowie Verwaltungsmitarbeiter:innen, die ähnliche Funktionen im Kreis Ostholstein übernehmen, sollte vergrößert und regelmäßige Austauschformate etabliert werden. Indem Informationen gebündelt und Instrumente allen Kommunen zur Verfügung gestellt werden, können Ressourcen effektiv eingesetzt werden. Zu den Aufgaben gehört beispielsweise die Fördermittelberatung für eigene Klimaschutzmanagementstellen, für energetische Quartierskonzepte (KfW432) oder kommunale Energieaudits) und zu den Instrumenten beispielsweise die Wärmedichtekarte sowie das Solarpotenzial- und Gründachkataster, welches für den Kreis Ostholstein erstellt worden ist.

Ziel

- Ansprechperson für die Klimaschutz-Akteur:innen in Ämtern, Städten und Gemeinden zur Verfügung stellen (Klimaschutzmanagement und/oder Klimaschutzkoordination))
- Interkommunale Zusammenarbeit der Akteur:innen fördern (Klimaschutzmanagement und/oder Klimaschutzkoordination)
- Bei der Antragstellung von Fördermitteln unterstützen (Klimaschutzkoordination)
- Unterstützungsbedarfe erfassen und über Informationsmaterialien, Instrumente und Veranstaltungen bei der Klimaschutzarbeit vor Ort unterstützen (Klimaschutzmanagement und Klimaschutzkoordination)



Mentoring von Kommunen		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Klimaschutzmanagement, künftig Klimaschutzkoordination
	Einzubindende Akteur:innen	Amtsleitungen, Bürgermeister:innen, Gemeindevertretungen, Klimaschutzmanager:innen, Nachhaltigkeitsmanager:innen sowie Verwaltungsmitarbeiter:innen, die ähnliche Funktionen im Kreis Ostholstein übernehmen
	Zielgruppe(n)	Ämter, Städte und Gemeinden
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	Anstoß für mittlere Reduktion (25 % - 50 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Induziert die Umsetzung von Maßnahmen und stärkt dadurch die regionale Wertschöpfung

	Förderungen	Förderung der Klimaschutzkoordination über die NKI, AktivRegionen ggf. für Veranstaltungen, EKI und EKSH ebenfalls denkbar
Aufwand	Einmalige Kosten	keine
	Laufende Kosten	Personalkosten für die Klimaschutzkoordination, geringfügige Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit und ggf. die Durchführung von Veranstaltungen
	Organisatorische Umsetzbarkeit	aufwändig
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	Mittelfristig eingeführt (3-5 Jahre), dann kontinuierliche Umsetzung
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	Zusätzliche Kapazitäten für die Beratung der Ämter, Städte und Gemeinden werden geschaffen Regelmäßiges Austauschformat wird geschaffen Angebote werden gebündelt Relevanz des Klimaschutzes wird noch nicht in allen Kommunen gesehen Es besteht noch nicht zu allen Ämtern, Städten und Gemeinden Kontakt bei Klimaschutzthemen
Maßnahmentyp	→ konzipieren, debattieren, entscheiden	

Umsetzungsschritte

1. Teilnahmeerklärungen von 25 % der Kommunen einholen und Förderung einer Klimaschutzkoordination über die NKI für 48 Monate beantragen. Stelle einer Klimaschutzkoordination ausschreiben, besetzen und die Arbeit aufnehmen.
2. Prozess starten, um neue Austauschformate zwischen Kreis und Ämtern, bzw. Kreis und Kommunen zu entwickeln oder auf bestehenden Austauschformaten aufzubauen. Die Ziele des Austausches liegen darin, über Klimaschutzinstrumente zu informieren, Good Practice sichtbar zu machen und das Mit- und Voneinander-Lernen zu erleichtern. Klimaschutzinstrumente sind u. a. das Solarpotenzial- und Gründachkataster, das Wärmekataster, die Ausstellung „Klimaschutz im Alltag“, die Klimaschutzpat:innen, StadtRadeln, der Klimaschutz-Newsletter etc.
3. Austausch der Klimaschutzmanager:innen bzw. Nachhaltigkeitsmanager:innen und ähnlicher Funktionen im Kreisgebiet vertiefen und Synergien verstärken.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Die Begleitung durch ein Klimaschutzmanagement des Kreises ist in Kommunen ohne eigenes Klimaschutzmanagement besonders wichtig. Durch die Schaffung einer Klimaschutzkoordination in der Kreisverwaltung sollen zukünftig sowohl bisher nicht aktive Kommunen zur Umsetzung niedrighschwelliger THG-Minderungsmaßnahmen angeregt werden als auch die konkrete Nutzung vorhandener Instrumente unterstützt werden. Die Klimaschutzkoordination übernimmt dabei eine Schnittstellenfunktion zwischen Klimaschutzmanagement und den Ämtern, Städten und Gemeinden, die (noch) kein eigenes Klimaschutzmanagement haben. Beide arbeiten eng zusammen und haben zugleich ein klar abgegrenztes Aufgabenfeld, welches jeweils die Arbeit der anderen Seite unterstützt. Denn je besser die Bedarfe auf kommunaler Ebene erfasst werden, desto passgenauer können Instrumente auf Kreisebene entwickelt werden, die die Kommunen unterstützen.

In der interkommunalen Zusammenarbeit liegen zahlreiche Potenziale für den Klimaschutz. Das Klimaschutzmanagement des Kreises nimmt eine wichtige Rolle bei der Koordination dieser Zusammenarbeit ein. Zu den Potenzialen zählen:

- informieren über Veranstaltungen, Instrumente des Kreises, Förderprogramme, rechtliche Rahmenbedingungen (u. a. Gesetzesänderungen), gute Beispielen (Good Practice) etc.
- sensibilisieren zu Herausforderungen und Lösungswegen
- motivieren, eigene Schritte für den Klimaschutz zu gehen und konkrete Aktionen oder Maßnahmen umzusetzen, bzw. eine eigene Klimaschutzstelle in der Kommune einzurichten
- aktivieren, miteinander in den Erfahrungsaustausch zu treten, um Synergien in der Zusammenarbeit zu heben und die Sichtbarkeit sowie Effekte des Klimaschutzes insgesamt zu erhöhen.

Ist-Stand

Das Klimaschutzmanagement unterhält ein Netzwerk aus Klimaschutzmanager:innen, Nachhaltigkeitsmanager:innen sowie Verwaltungsmitarbeiter:innen, die ähnliche Funktionen in ihren Kommunen im Kreis Ostholstein übernehmen. Zum Netzwerk zählen auch der Zweckverband und der Kirchenkreis Ostholstein. Es finden regelmäßige Austauschtreffen statt, bei denen aktuelle Themen diskutiert, gemeinsame Aktionen geplant und das Voneinander-Lernen forciert wird. Zu den konkreten Produkten zählt u. a. ein Newsletter, in dem gemeinsam Klimaschutzthemen thematisch aufbereitet werden. Dieser wird über die jeweiligen Kanäle der Netzwerkmitglieder verteilt.

Weitere Städte und Gemeinden werden über konkrete Aktionen eingebunden. Beispielhaft zu nennen ist das StadtRadeln, an dem sich in den letzten Jahren rund zehn der Kommunen beteiligt haben.

Zu den Ämtern und ihren amtsangehörigen Gemeinden sowie zu einem Teil der amtsfreien Städte und Gemeinden besteht bislang seitens des Klimaschutzmanagements noch kein Kontakt bzw. keine Zusammenarbeit.

3.2.2 Maßnahme Klimaschutzpat:innen

Beschreibung

Kleinere Kommunen nehmen im ländlichen Raum in ihrer Vielzahl einen wichtigen Platz im Klimaschutz und bei der Energiewende ein und sind somit wesentlich für die Erreichung der Klimaschutzziele. Meistens verfügen sie jedoch nicht über eine geeignete Infrastruktur, ausreichend bzw. entsprechend qualifiziertes Personal oder Gelder, um Klimaschutzprojekte zu realisieren. Damit der Klimaschutz auch in den kleinen Kommunen vorangetrieben wird, können sogenannte ehrenamtliche Klimaschutzpat:innen dabei helfen, wichtige Projekte zum Klimaschutz anzustoßen und umzusetzen. Die Idee stammt aus dem Projekt KlickK aktiv in Rheinland-Pfalz.⁶ Die Koordination und Beratung der Klimaschutzpat:innen sowie Identifizierung wichtiger Handlungsfelder könnten z. B. durch die (geplante) Klimaschutzkoordination des Kreises erfolgen.

Ziel: Klimaschutzmaßnahmen und -projekte in (kleinen) Kommunen durch ehrenamtliche Klimaschutzpat:innen möglich machen und das ehrenamtliche Engagement durch Vernetzung, Schulung und Koordination auf Kreisebene stützen.

Klimaschutzpat:innen		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Klimaschutzkoordination, Klimaschutzmanagement
	Einzubindende Akteur:innen	(Kleine) Kommunen: Ämter, Städte und Gemeinden
	Zielgruppe(n)	Bürgermeister:innen, Ehrenamtliche Bürger:innen,
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	Anstoß für niedrige Reduktion (< 25 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Klimaschutz stärkt die Zukunftsfähigkeit der kleineren Gemeinden. Investitionen stärken die regionale Wertschöpfung und Strukturentwicklung
	Förderungen	Förderung der Klimaschutzkoordination über die NKI
Aufwand	Einmalige Kosten	keine
	Laufende Kosten	Personalkosten für die Klimaschutzkoordination, Kosten für die Motivation/Anwerben von Klimapat:innen und ggf. für die Durchführung von Veranstaltungen
	Organisatorische Umsetzbarkeit	mittel
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kurz- bis mittelfristig eingeführt
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ Zusätzliche Kapazitäten für den Klimaschutz + Umsetzung wichtiger Projekte zum Klimaschutz + Stärkung der Gemeinschaften in den Kommunen

⁶ www.energieagentur.rlp.de/klickk-aktiv

		<ul style="list-style-type: none"> - Aufwand für die Suche von ehrenamtlichen Klimaschutzpaten - Bürger:innen fehlt das Wissen zu Klimaschutzthemen, kein Interesse an Klimaschutz?
Maßnahmentyp	→ einfach machen	

Umsetzungsschritte

- Kontakt zu den Kommunen herstellen und Unterstützung anbieten
- Bei Bedarf individuelle Beratung der Kommunen durch den/die (geplante/n) Klimaschutzkoordinator:in und Identifikation von Handlungsmöglichkeiten im Klimaschutz
- Ansprache von engagierten Bürger:innen mit dem Hinweis auf die Möglichkeit, als ehrenamtliche Klimaschutzpat:innen zu fungieren, z. B. über Veranstaltungen, Informationsflyer und Bekanntmachungen in lokalen/regionalen Medien (Mitteilungsblätter, Zeitungen)
- Aufbau eines Angebots an Informationsveranstaltungen und Schulungen für die Klimaschutzpat:innen mit Klimaschutzinitiativen und Experten im Kreisgebiet
- Vernetzung der Klimaschutzpat:innen untereinander und Koordination/Unterstützung durch den/die Klimaschutzkoordinator:in

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Um Klimaschutz im Kreisgebiet flächendeckend umzusetzen, sollten auch kleinere Kommunen die Möglichkeit erhalten, einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten. Auch wenn sie meist nicht über ausreichend Personal oder Geld verfügen, nehmen sie eine wichtige Position im Klimaschutz und bei der Energiewende ein. Dies wird auch durch die hohe Anzahl an kleineren Kommunen (60% der Gemeinden haben weniger als 5000 Einwohner) im Kreis Ostholstein deutlich. Ehrenamtliche Klimaschutzpat:innen stellen somit eine sinnvolle Alternative dar, um Maßnahmen rund um den Klimaschutz in den Kommunen zu realisieren. Das Pilotprojekt Klick (Klimaschutz in kleinen Kommunen durch ehrenamtliche Klimaschutzpat:innen) in Rheinland-Pfalz hat gezeigt, dass durch die Mithilfe der Klimaschutzpat:innen in einem Projektzeitraum von 3 Jahren in über 30 Kommunen insgesamt 178 Projekte umgesetzt werden konnten und so eine THG- Minderung von ca. 15.000 t THG erreicht werden konnte. Außerdem wurden durch das Projekt 20 Millionen € an Investitionen angestoßen, was sich positiv auf die regionale Wertschöpfung und Strukturentwicklung ausgewirkt hat.⁷

Gute Beispiele/weitere Informationen

Pilotprojekt Klick in Rheinland-Pfalz: www.energieagentur.rlp.de/klick-aktiv/

Ist-Stand

Im Kreis Ostholstein sind insgesamt 36 Kommunen ansässig. Davon haben erst vier Kommunen ein Klimaschutzmanagement (Eutin, Timmendorfer Strand, Stockelsdorf, Neustadt i.H.), in weiteren drei Kommunen gibt es explizit Verantwortliche für diesen Bereich (Fehmarn, Heiligenhafen, Ratekau). In zwei Kommunen befindet sich ein Klimaschutzmanagement im Aufbau bzw. Planung (Bad Schwartau, Scharbeutz). Eine Kommune hat ein Nachhaltigkeitsmanagement (Neustadt i.H.). Auch die übrigen Kommunen bergen ein hohes Potenzial für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und würden sehr von der Einführung des Klimaschutzpat:innen-Projekts und Koordination des Projekts durch eine Klimaschutzkoordination profitieren.

⁷ www.energieagentur.rlp.de/klick-aktiv/

3.2.3 Maßnahme Klimaschutz in der kommunalen Bauleitplanung

Beschreibung

Die kommunale Bauleitplanung hat einen wichtigen Einfluss auf die Entwicklung von klimafreundlichen und klimaangepassten Siedlungs- und Bebauungsstrukturen in den Kommunen des Kreises Ostholstein.

Der Kreis bietet den Ämtern, Städten und Gemeinden konkrete fachliche Unterstützung für die Integration der Belange des Klimaschutzes (und perspektivisch auch für die Klimafolgenanpassung) über die gesetzlichen Mindestanforderungen in die Bauleitplanung. Diese Unterstützungsangebote können fortlaufend aufrechterhalten und in verschiedenen Formaten umgesetzt werden. Sie werden inhaltlich an den Interessen und Bedarfen der Ämter, Städte und Gemeinden ausgerichtet, die für die Bauleitplanung verantwortlich sind.

Zentrale Formate der Unterstützung können sein:

- Die Etablierung eines fortlaufenden Informations- und Erfahrungsaustauschs zwischen Ämtern, Städten und Gemeinden in persönlichen Treffen
- die persönliche Beratung zu Einzelvorhaben der Städte und Gemeinden
- die Entwicklung und Weitergabe von Zielvorgaben im Bereich des Klimaschutzes zur Anwendung im Rahmen der Auftragsvergabe für konkrete Planungsvorhaben
- Aufzeigen möglicher klimaschutzrelevanter Maßnahmen und ggf. deren Förderungsmöglichkeiten im Rahmen von Beteiligungsverfahren für Bebauungspläne von besonderer Bedeutung (bspw. Gewerbegebiete, Neubaugebiete, etc.).

Ziel: Die Kreisverwaltung berät und unterstützt die Städte, Ämter und Gemeinden aktiv in der Ausgestaltung und Umsetzung.

Klimaschutz in der kommunalen Bauleitplanung		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Klimaschutzmanagement; Kreisplaner
	Einzubindende Akteur:innen	Fachdienst Natur und Umwelt (Untere Wasserbehörde, Untere Naturschutzbehörde, Untere Bodenschutzbehörde); Fachdienst Bauordnung
	Zielgruppe(n)	Ämter, Städte und Gemeinden
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	Anstoß für niedrige Reduktion (< 25 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Die Berücksichtigung des Klimaschutzes (und der Klimafolgenanpassung) trägt zur Gestaltung attraktiver und zukunftsfähiger Nachbarschaften und Gemeinden bei. Durch die Vergabe der Planungs-, Bau- und Erschließungsleistungen an regionale Unternehmen und Handwerksbetriebe wird der Wirtschaftsstandort gestärkt.
	Förderungen	NKI-Förderung zu Aufbau und Betrieb kommunaler Netzwerke oder über Klimaschutzkoordination
Aufwand	Einmalige Kosten	keine

	Laufende Kosten	gering
	Organisatorische Umsetzbarkeit	einfach
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kontinuierliche Umsetzung
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	Kurzfristige Interessen (z. B. an Gewerbe- und Einkommenssteuereinnahmen) wirken stärker als die mittel- und langfristigen Belange des Klimaschutzes Zusätzlicher Zeitaufwand für die Einarbeitung in das Thema durch die Mitarbeiter:innen der Ämter und Städte sowie Vertreter:innen der Gemeinden
Maßnahmentyp		→ einfach machen

Umsetzungsschritte

Information und Erfahrungsaustausch zwischen Ämtern, Städten und Gemeinden anstoßen

1. Das Klimaschutzmanagement sucht den Kontakt zu den Zuständigen für Planungsvorhaben in den Ämtern, Städten und Gemeinden des Kreises und/oder politischen Vertreter:innen der Städte und Gemeinden (insbesondere Bürgermeister:innen, Bauausschussmitglieder). Im Gespräch werden Interessen, Unterstützungsbedarfe und Informationen zu Planungsvorhaben der Kommunen erkundet. Ggf. werden auch die Planungsbüros in geeigneter Form mit einer Handreichung unterstützt bzw. mit einbezogen.
2. Das Klimaschutzmanagement organisiert einen ersten Informations- und Austauschtermin mit Vertreter:innen von Ämtern, Städten und Gemeinden. Der/die Kreisplaner:in unterstützt die Veranstaltungskonzeption und -umsetzung inhaltlich. Dieser Termin bildet den Auftakt für einen kontinuierlichen Erfahrungsaustausch zur Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen in der Bauleitplanung. Ziel des ersten Termins ist das Sammeln und Aufzeigen der gemeinsamen Interessen sowie des Mehrwerts eines gemeinsamen Austauschs mit den Teilnehmenden.
3. Entsprechend der Interessen und Unterstützungsbedarfe der Ämter, Städte und Gemeinden wird der weitere Prozess durch das Klimaschutzmanagement gestaltet, fachlich unterstützt durch den/die Kreisplaner:in. Es werden fachliche Informations- und Austauschtermine durch das Klimaschutzmanagement organisiert. Die Häufigkeit richtet sich auch nach dem Interesse und der Resonanz der Ämter, Städte und Gemeinden. Für diese Termine werden thematische Schwerpunkte definiert; ggf. werden auch Termine speziell für Teilgruppen der Zielgruppen organisiert. Nach Bedarf werden zu den Terminen externe Expert:innen eingeladen.

Mögliche thematische Schwerpunkte können sein:

- Planungen für die Solarenergienutzung optimieren
- Politische Leitlinien und Ziele für die Bauleitplanung formulieren
- Energie- und/oder Verkehrskonzepte im Planungsprozess entwickeln und integrieren

Die Leitlinien und Konzepte sollten dringend in einem nächsten Schritt politisch beschlossen werden, um ihnen die notwendige Verbindlichkeit zu geben.

4. Die Ämter, Städte und Gemeinden haben im Prozess fortlaufend die Möglichkeit, thematische Schwerpunkte für zukünftige Treffen zu definieren und Erfahrungsberichte aus ihrer Arbeit vorzustellen und zur Diskussion zu stellen. Je nach thematischem Schwerpunkt bezieht das Klimaschutzmanagement Expert:innen der übrigen Fachdienste der Kreisverwaltung mit ein (insbesondere den Fachdienst Natur und Umwelt sowie den Fachdienst Bauordnung).

Zielvorgaben für umsetzende Planungsbüros weitergeben

1. Der Kreis stellt mit der Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts inhaltliche Zielvorgaben für die Ausgestaltung von Planentwürfen im Rahmen der Bauleitplanung zur Verfügung. Diese Zielvorgaben sind so gestaltet, dass diese im Rahmen der Auftragsvergabe durch die Ämter, Städte und Gemeinden an die beauftragten Planungsbüros als feste Vertragsbestandteile weitergegeben werden können.
2. Kreisplanung und Klimaschutzmanagement präsentieren diese Zielvorgaben und deren Anwendung im Rahmen eines ersten Austauschtreffens mit Ämtern, Städten und Gemeinden. Die Zielvorgaben werden als konkretes Unterstützungsangebot durch den Kreis an die Ämter, Städte und Gemeinden weitergegeben.
3. Wollen Städte und Gemeinden diese aufgreifen und anwenden, werden individuelle Gespräche zur konkreten Einbindung in Vergabeverfahren von Planungsdienstleistungen angeboten.

Beratung von Ämtern, Städten, Gemeinden zu Einzelvorhaben

1. Kreisplanung und Klimaschutzmanagement bieten eine Unterstützung für Ämter, Städte und Gemeinden zur Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen in konkreten Planungsvorhaben an. Diese Unterstützung erfolgt in der Form beratender Gespräche zu Einzelvorhaben der Städte und Gemeinden. Die Umsetzung des Beratungsangebots wird durch das Klimaschutzmanagement unterstützt.
2. Das Beratungsangebot des Kreises wird bei den Zuständigen für Planungsvorhaben in den Ämtern, Städten und Gemeinden sowie politischen Vertreter:innen der Städte und Gemeinden bekannt gemacht. Hierfür wird auch der kontinuierliche Erfahrungsaustausch zwischen Ämtern, Städten und Gemeinden genutzt.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Mit der Entwicklung neuer Quartiere und dem Neubau von Gebäuden werden die Siedlungs- und Bebauungsstrukturen der nächsten Jahrzehnte bis Jahrhunderte geschaffen und geprägt. Ein Wohngebäude hat eine durchschnittliche Lebensdauer von 100 Jahren. Was wir heute planen und bauen nimmt langfristig Einfluss darauf, wie viel Energie wir zukünftig aufwenden (müssen), um in diesen Gebäuden zu wohnen oder zu arbeiten und in der Gemeinde mobil zu sein. Bebauungs- und Siedlungsstrukturen geben den Rahmen dafür vor, wie einfach sich ein klimafreundliches Verhalten im Alltag umsetzen lässt. Die Städte und Gemeinden können im Rahmen der Bauleitplanung über diese gesetzlichen Mindestanforderungen hinaus maßgeblich Einfluss darauf nehmen, wie klimafreundlich ihre Gebäude und Nachbarschaften zukünftig sein werden. Für jedes Vorhaben kann mit der Entwicklung eines klimafreundlichen Bebauungskonzepts ein Beitrag zu Klimaschutz und möglichst auch Klimafolgenanpassung geleistet werden. Zudem wird der Rahmen für zukunftsfähige und attraktive Nachbarschaften in den Städten und Gemeinden des Kreises geschaffen. Dies umfasst dabei u. a.

- flächensparendes, kompaktes Bauen,
- ein geringer Versiegelungsgrad,
- die Nutzung von Umweltwärme für die Wärmeversorgung,
- die Solarenergienutzung, u. a. durch einen hohen Anteil an PV-Flächen auf Dächern,
- eine leistungsfähige ÖPNV-Anbindung sowie
- kurze, attraktive und sichere Fuß- und Fahrradwege.

Der/die Kreisplaner:in berät die Kommunen bereits zur Ausgestaltung ihrer Bauleitplanverfahren. Dieses Angebot kann unkompliziert um Aspekte des Klimaschutzes und möglichst auch der Klimafolgenanpassung erweitert werden. Durch verschiedene Informations- und Unterstützungsangebote durch Klimaschutzmanagement und Kreisplaner:in wird der Kreis in seiner Rolle als Unterstützer gegenüber den Kommunen sichtbar.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Bremer Energie-Konsens GmbH, 2019: Klimaschutzsiedlungen. Leitfaden zur Erstellung von Klimaschutzsiedlungen in Bremen und Bremerhaven: energiekonsens.de/leitfaden-klimaschutzsiedlungen.pdf

- 100 Klimaschutzsiedlungen in Nordrhein-Westfalen. Planungsleitfaden, 2011:
www.energieagentur.nrw/Planungsleitfaden.pdf

Ist-Stand

Die Städte und Gemeinden des Kreises setzen fortlaufend Bauleitplanverfahren im Rahmen ihrer Zuständigkeiten um. Diese geben i. d. R. in der Form einer Angebotsplanung den Rahmen für Investor:innen und Bauherr:innen vor. Der Kreis berät die Kommunen bereits in der Ausgestaltung ihrer Bauleitplanverfahren. Der Kreisplaner setzt diese vorhabenbezogen im Rahmen seiner Zuständigkeiten fortlaufend um. Dieses existierende Beratungsangebot kann mit geringem Aufwand um Aspekte des Klimaschutzes ergänzt werden.

Für die Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung sind die maßgeblichen Gesetzesgrundlagen insbesondere das Baugesetzbuch (BauGB) und das Gebäudeenergiegesetz (GEG). Diese sind auf alle Planungsvorhaben anzuwenden. Das GEG legt energetische Anforderungen an den Neubau, die Erweiterung oder die Modernisierung beheizter und klimatisierter Gebäude fest. Konkret formuliert es Vorgaben zu Wärmedämmstandards und Hitzeschutz von Gebäuden sowie zur verbauten Heizungs- und Klimatechnik. Zudem sieht das Energiewende- und Klimaschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein (EWKG) ab 2023 beim Neubau (und der Renovierung) einer Dachfläche eines Nicht-Wohngebäudes die Installation einer PV-Anlage verpflichtend vor. Auch neugebaute Parkplätze, mit mehr als 100 Stellplätzen, müssen zukünftig mit einer PV-Anlage überdacht werden. Über die gesetzlichen Mindestanforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sind weitere Gestaltungsmöglichkeiten vorhanden, um den Klimaschutz im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

3.2.4 Maßnahme Energetische Quartierssanierung und kommunale Wärmeplanung

Beschreibung

Ziel der Maßnahme ist es, die energetische Gebäudesanierung und den Umstieg auf erneuerbare Energieträger in (älteren) Bestandsgebäuden und Quartieren anzustoßen und die Kommunen dabei zu unterstützen. Dies erfolgt in Kooperation mit den Städten, Ämtern und Gemeinden als entscheidende Akteur:innen für die Verzahnung von Klimaschutz und Stadt- bzw. Gemeindeentwicklung sowie die Ansprache von privaten Eigentümer:innen in den Kommunen.

Die Maßnahme unterstützt die Städte, Ämter und Gemeinden beim Einwerben von Fördermitteln und der Entwicklung von Maßnahmen der energetischen Quartiers- bzw. Gemeindesanierung und einer klimafreundlichen Wärmeversorgung im Gebäudebestand. Die Integration in Konzepte und Projekte der Stadt- bzw. Gemeindeentwicklung (z. B. Ortskernentwicklungskonzepte und -projekte, Konzepte und Projekte der Städtebauförderung) wird aktiv gestärkt und unterstützt. Die Unterstützung seitens des Klimaschutzmanagements des Kreises erfolgt durch eine kreisweite Wärmedichtekarte und bei der Integration von Klimaschutzbelangen in Prozesse und Konzepte der Stadt- und Gemeindeentwicklung sowie durch einen Erfahrungsaustausch zwischen den Städten, Ämtern und Gemeinden.

Der Kreis befürwortet ausdrücklich, dass der ZVO mit Informations-, Gesprächs- und Beratungsangeboten die Städte, Ämter und Gemeinden bei der Wärmeplanung aktiv unterstützt, insbesondere bei der Erstberatung und der Vorbereitung von Anträgen der energetischen Quartierssanierung und Wärmeplanung. Der Kreis wird hierbei unterstützend tätig. Weiterhin sollten gemeinsam mit Städten und Gemeinden Kampagnen und Beratungsangebote für private Gebäudeeigentümer:innen entwickelt und umgesetzt werden.



Energetische Quartierssanierung und kommunale Wärmeplanung		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Klimaschutzmanagement, Klimaschutzkoordination, Fachdienst Regionale Planung sowie der ZVO
	Einzubindende Akteur:innen	Ämter, Städte und Gemeinden; ggf. Denkmalschutzamt
	Zielgruppe(n)	Ämter, Städte und Gemeinden; private Gebäudeeigentümer:innen
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	Anstoß für hohe Reduktion (> 50 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Die energetische Gebäude- und Quartierssanierung trägt zur Entwicklung attraktiver und zukunftsfähiger Städte und Gemeinden bei. Zudem werden die Energiekosten der Nutzer:innen gesenkt. Die kommunale Wärme-/Kälteplanung unterstützt die lokale klimaneutrale Wärmeversorgung in Dorfschaften, Gemeinden und Quartieren. Durch die Vergabe von Planungs- und Bauleistungen an regionale Unternehmen wird der lokale Wirtschaftsstandort gestärkt

	Förderungen	Förderung von Quartierskonzept und Sanierungsmanagement über das KfW 432 Programm mit 80 % Förderung Förderung der Erstellung eines vertiefenden Klimaschutzkonzepts (das sogenannte Fokuskonzept) mit dem Schwerpunkt kommunale Wärmeplanung in Höhe von 60 % und anschließende Personalkapazitäten für die Umsetzung (2 Jahre, 40 % Förderquote) über die Kommunalrichtlinie
Aufwand	Einmalige Kosten	ggf. geringe Kosten im Zusammenhang mit der Umsetzung von Informations- und Beratungsveranstaltungen
	Laufende Kosten	Personalkosten bei Klimaschutzmanagement und ZVO
	Organisatorische Umsetzbarkeit	mittel
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kurzfristig eingeführt
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	Zusätzlicher Zeit- und Arbeitsaufwand für Ämter, Städte und Gemeinden für die Vorbereitung und Umsetzung eines Förderantrags für kommunale Wärmeplanung bzw. für das Programm KfW-432 inkl. Kontakt mit zentralen Gebäudeeigentümer:innen Zusätzlicher Zeitaufwand für die Erarbeitung von Synergien zwischen energetischer Stadtsanierung und Stadt-/Gemeinde-/Quartierssanierung Vergabewesen, fehlende Fachkräfte für Erstellung und Umsetzung
Maßnahmentyp	→ einfach machen	

Umsetzungsschritte

Kreisweite Wärmedichte als Informationsgrundlage bereitstellen:

1. Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts wurde eine kreisweite Wärmedichtekarte erstellt. Diese liegt dem Kreis als GIS-Datensatz vor. Das Klimaschutzmanagement prüft die Einbindung der Wärmedichtekarte in das interne GIS-System, um diese Daten dem ZVO, den Ämtern, Städten und Gemeinden zur Verfügung zu stellen.
2. Der Kreis stellt die Wärmedichtekarte dem ZVO, den Ämtern, Städten und Gemeinden als Informationsgrundlage für ihre Aktivitäten zur Quartiers- bzw. Gemeindesanierung zur Verfügung. Diese kann u. a. als Grundlage für die Erstellung kommunaler Wärmepläne gemäß § 7 EWKG herangezogen werden.

Potenziale und Ansatzpunkte der kommunalen Wärme-/Kälteplanung und der energetischen Quartiers- und Gemeindesanierung bewerben:

3. Das Klimaschutzmanagement entwickelt in Abstimmung mit dem ZVO ein kreisweites Schulungs- und Informationsprogramm für die Ämter, Städte und Gemeinden zur Anwendung des Wärmekatasters. Dieses dient dazu, die Arbeit mit der Wärmedichteanalyse in den Ämtern, Städten und Gemeinden aktiv zu bewerben und die enthaltenen Informationen zu erläutern (inkl. Möglichkeiten der Erweiterung und Differenzierung). Der ZVO geht aktiv mit Gesprächsangeboten und Austauschformaten auf die Ämter, Städte und Gemeinden zu. Auch bestehende Netzwerke und Austauschrunden werden genutzt, um das Thema und die damit verbundenen Chancen zu diskutieren.

4. ZVO und das Klimaschutzmanagement unterstützen Kontakte und Austausch zwischen den Kommunen, die eine kommunale Wärme- und Kälteplanung umsetzen.
5. Das Klimaschutzmanagement bewirbt und unterstützt die Integration von Gebäude- und Quartierssanierungsmaßnahmen in Vorhaben der Dorf- und Stadtentwicklung (z. B. die Entwicklung von Konzepten der Ortskernentwicklung oder Städtebauförderung) durch die Ämter, Städte und Gemeinden. Bei Bedarf wird der/die Kreisplaner:in hinzugezogen.
6. Der ZVO steht als Ansprechperson für Gemeinden und Städte bereit, die in ihren Gebieten Maßnahmen der kommunalen Wärmeplanung und der energetischen Quartierssanierung entwickeln und umsetzen wollen. Er vermittelt Informationen und Expert:innen.

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Die energetische Sanierung des Gebäudebestands in den Städten und Gemeinden des Kreises und die klimaneutrale Wärmeversorgung ist für den Klimaschutz und das Erreichen von Klimaschutzziele zwingend notwendig. Gebäude müssen zukünftig deutlich weniger Energie benötigen, damit dieser reduzierte Energiebedarf mittel- und langfristig durch erneuerbare Energien gedeckt werden kann. In der Wärmeversorgung ist dabei der Umstieg auf erneuerbare Energiequellen deutlich schwieriger und wird deutlich mehr Zeit benötigen als in der Stromversorgung.

Der Kreis kann hier als übergeordnete Ebene Informations- und Unterstützungsangebote anbieten und aktiv auf die Kommunen zugehen, um diese in der Vorbereitung und Umsetzung kommunaler Wärmeplanung und energetischer Quartiers- und Gemeindesanierungsmaßnahmen zu unterstützen. Zentrale Herausforderungen liegen hier nicht in der technischen Umsetzung, sondern in der Prozessgestaltung sowie der Kleinteiligkeit von Eigentümer:innenstruktur und Umsetzungsentscheidungen.

Zahlreiche Eigentümer:innen von Bestandsgebäuden müssen sich für die Sanierung und eine klimafreundliche Wärmeerzeugung /-nutzung entscheiden. Über die individuelle Ebene des Einzelgebäudes hinaus liegen dabei besondere Chancen in einer Quartiersperspektive. Durch die Analyse des energetischen Zustands von Gebäuden, Verkehrs- und Energieinfrastruktur auf Dorfschaften, Gemeinden oder Quartiersebene kann ein optimaler Maßnahmenmix für eine Nachbarschaft entwickelt werden. Um dieses Potenzial zu realisieren, müssen die Ämter, Städte und Gemeinden aktiv unterstützt werden. Insbesondere kleinere Gemeinden und Ämter ohne eigenes Klimaschutzmanagement können hier von einer aktiven Unterstützung durch den Kreis und den ZVO profitieren.

Mit der Novelle des EWKG sind größere Kommunen im Kreis Ostholstein verpflichtet, kommunale Wärmepläne zu erstellen. Kleinere Kommunen, die nicht von der Verpflichtung betroffen sind, sollen durch ein Landesförderprogramm aktiviert werden, ebenfalls eine strukturierte Wärmeplanung durchzuführen. Für diese Kommunen bietet der ZVO, die VZSH gemeinsam mit der Energie- und Klimaschutzinitiative (EKI) der IB.SH konkrete Unterstützung an. Ziel des Formats ist es, den verantwortlichen Klimaschutzmanager:innen die Möglichkeit zu geben, kommunale Vertreter:innen und Verbraucher:innen gleichzeitig zu aktivieren. Der Kreis kann und der ZVO können existierende Unterstützungsangebote in den Kommunen bewerben, Kontakte herstellen und den Erfahrungsaustausch zwischen Ämtern, Städten und Gemeinden vorantreiben. So wird der Kreis gegenüber seinen Kommunen als Unterstützer wahrgenommen; auch in der Erfüllung der neuen gesetzlichen Anforderungen des EWKG.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Informationen zur energetischen Stadtsanierung (KfW-432); Link: www.energetische-stadtsanierung.info
- Information und Beratung der Investitionsbank Schleswig-Holstein zur energetischen Stadtsanierung (KfW-432); Link: www.ib-sh.de/energetische-stadtsanierung
- Informationen zum Förderprogramm kommunale Wärmeplanung im Rahmen der Kommunalrichtlinie Nationale Klimaschutzinitiative

Ist-Stand

Grundsätzlich können alle vor 1996 errichteten Wohngebäude als energetisch optimierungsbedürftig eingeschätzt werden. Wurden Wohngebäude zudem vor der Einführung der ersten Wärmeschutzverordnung im Jahr 1977 errichtet und seitdem noch nie energetisch saniert, sind diese zumeist ungedämmt und damit besonders energieineffizient. Die energetische Sanierung der Gebäudehülle, insbesondere von Gebäuden der 1950er bis 1970er Jahre erreicht eine besonders hohe Energie- und Treibhausgaseinsparung und ist damit aus Klimaschutzsicht besonders lohnend. Hier können Energieverbräuche für die Raumwärme um 50 % bis 75 % verringert werden. Auch durch den Austausch der Heizungsanlage (z. B. mit Einbindung in ein lokales mit klimaneutraler Energie betriebenes Wärmenetz oder einer Wärmepumpe) oder auch nur eine bessere Einstellung und Steuerung der Heizungstechnik können Energieeinsparungen und eine effizientere Energienutzung erreicht werden.

Insgesamt gibt es nur wenige Klimaschutzmaßnahmen, die innerhalb weniger Jahre Planung und Umsetzung so große Treibhausgasreduktionen (in % und in kg CO₂) erreichen können, wie die energetische Gebäudesanierung und die Realisierung einer klimafreundlicheren Wärmeversorgung des Gebäudebestands.

3.2.5 Maßnahme Kommunen bei Freiflächen-PV-Anlagen unterstützen

Beschreibung

Der Kreis unterstützt Städte und Gemeinden bei der Entwicklung gemeindeübergreifender Konzepte zur Identifikation geeigneter Flächen für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen. Dafür erarbeitet der Fachdienst Natur und Umwelt eine kreisweite Analyse zur Identifikation von Potenzialflächen. Das Klimaschutzmanagement entwickelt verschiedene Unterstützungsangebote und geht behutsam auf Ämter, Städte und amtsfreie Gemeinden zu. Diese Potenzial-Analyse kann Ausgangspunkt und Grundlage für die verbindliche Bauleitplanung sowie die Realisierung von kommunalen und Bürger:innen-Solarparks in den Kommunen bilden.

Ziel: Die Kommunen werden darin unterstützt, gemeindeübergreifende, gesamtträumliche Konzepte zu erstellen sowie die Flächenbedarfe für Freiflächen-PV vor dem Hintergrund weiterer Flächenansprüche, wie Gemeindeentwicklung, Natur- und Landschaftsschutz, landwirtschaftliche Nutzung, Naherholung und Tourismus etc., zu identifizieren und zu bewerten.

Kommunen bei Freiflächen-PV-Anlagen unterstützen		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Klimaschutzmanagement; Klimaschutzkoordination, Kreisplanung
	Einzubindende Akteur:innen	Ämter, Städte und Gemeinden
	Zielgruppe(n)	Städte und Gemeinden
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	Anstoß für hohe Reduktion (> 50 %)
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Synergien mit der Regionalentwicklung; Stärkung der regionalen Wertschöpfung in den Städten und Gemeinden durch geeignete Betreibermodelle.
	Förderungen	Für die regionale Betroffenheitsanalyse ggf. über die Förderung von innovativen Konzepten und Maßnahmen der Klimafolgenanpassung unter der Deutschen Anpassungsstrategie („Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“)
Aufwand	Einmalige Kosten	ca. 50.000 – 100.000 EUR für die Erstellung einer regionalen Betroffenheitsanalyse (je nach Umfang und Tiefe); ca. 50.000 – 100.000 EUR für die Entwicklung eines regionalen Entwicklungskonzepts für den Ausbau erneuerbarer Energien (je nach Umfang und Tiefe)
	Laufende Kosten	keine
	Organisatorische Umsetzbarkeit	einfach
	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kontinuierliche Umsetzung

	Akteurspotenzial/Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängig von der Kooperationsbereitschaft der Kommunen, da eine freiwillige Tätigkeit im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit - Hohe Komplexität, geeignete und von Politik und Bevölkerung gewollte Potenzialflächen in Kommunen zu identifizieren
Maßnahmentyp		→ planen, finanzieren, entscheiden

Umsetzungsschritte

- Das Klimaschutzmanagement wirbt für die Erarbeitung gemeindeübergreifender Konzepte für die Identifikation geeigneter Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen. Hierfür werden die Ämter, Städte und amtsfreien Gemeinden kontaktiert. Die Vorteile der Konzepterstellung werden auf Amtsebene und mit Städten und Gemeinden diskutiert. Bei grundlegendem Interesse der Ämter, Städte und Gemeinden organisiert das Klimaschutzmanagement gemeinsame Informationsveranstaltungen und Gesprächsrunden, um die Prozessgestaltung, den Mehrwert und mögliche Kooperationsgewinne gemeindeübergreifend darzustellen.
- Das Klimaschutzmanagement bewirbt insbesondere die Möglichkeiten von kommunalen Solarparks und Bürger:innen-Solarparks in den Ämtern, Städten und Gemeinden, um diese Möglichkeit der regionalen Wertschöpfung und Teilhabe an der Energiewende bekannt zu machen. Hierfür recherchiert das Klimaschutzmanagement umgesetzte Beispiele in Schleswig-Holstein (z. B. Solarpark Nindorf-Farnewinkel) und ggf. darüber hinaus und nimmt Kontakt mit den Initiator:innen auf. Das Klimaschutzmanagement nutzt gute Beispiele und positive Umsetzungserfahrungen anderer Kommunen, um Ämtern, Städten und Gemeinden im Kreis Ostholstein Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.
- Das Klimaschutzmanagement recherchiert innovative Beteiligungsmodelle von Kommunen und Bürger:innen an Solarparks wie etwa die Installation und Versorgung von E-Ladeinfrastruktur durch Investor:innen in Freiflächen-PV-Anlagen oder den Verkauf von vor Ort erzeugtem Strom an die Einwohner:innen der Kommune, in der eine Anlage errichtet wird. Das Klimaschutzmanagement bewirbt diese Modelle, um weitere Möglichkeiten der Beteiligung und des Mehrwerts der erneuerbaren Energieerzeugung für die Städte und Gemeinden aufzuzeigen.
- Klimaschutzmanagement und Kreisplanung unterstützen Städte und Gemeinden bei der Prozessgestaltung für die Entwicklung gemeindeübergreifender Konzepte zur Identifikation geeigneter Flächen für Freiflächen-PV-Anlagen. Hierfür werden verschiedene Unterstützungsangebote entwickelt und umgesetzt:
 - Gesprächsformate und Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch zwischen Kommunen und Ämtern. Hier können auch gezielt Ämter und/oder Städte/Gemeinden aus benachbarten Kreisen eingeladen werden, die bereits ein Konzept entwickelt und politisch beschlossen haben und ggf. auch schon eine Freiflächen-PV-Anlage auf ihrem Gebiet realisiert haben.
 - Gespräche zwischen Nachbargemeinden unter Einbezug des zuständigen Amtes, um die Kooperation zwischen Kommunen zur Erstellung eines gemeinsamen, gemeindeübergreifenden Konzeptes anzuregen und zu unterstützen.
 - Unterstützung im Prozess der Konzepterstellung für Kommunen (integrative Betrachtung von Gemeindeentwicklung und erneuerbare Energieerzeugung, Zusammenarbeit auf Amtsebene, Einbindung der Gemeinderäte, Beteiligung von Bürger:innen, Beauftragung eines Auftragnehmers/einer Auftragnehmerin etc.)
- Der Fachdienst Natur und Umwelt erarbeitet eine kreisweite Analyse, um Potenzialflächen für Freiflächen-PV-Anlagen in einer Erstabschätzung zu identifizieren. Hierfür werden alle harten Ausschlusskriterien des Landes (definiert im Solarerlass) und die Kriterien des Kreises (definiert im „Kriterienkatalog Natur und Landschaft für die planerische Beurteilung von Photovoltaikflächen in Ostholstein“) in einer GIS-Analyse

erfasst. Umfang und Tiefe der Analyse orientiert sich an der Datenverfügbarkeit sowie dem Aufwand für die Datenaufarbeitung von relevanten Landes- und Kreisdaten. Auf der Grundlage der Analyse wird durch das Klimaschutzmanagement und den Fachdienst Natur und Umwelt eine Abschätzung abgeleitet, ob noch ausreichend Flächenpotenziale für Freiflächen-PV übrigbleiben. Stellen sich die identifizierten Potenzialflächen aus Klimaschutzperspektive als ungenügend dar, werden die „bedeutende Kriterien“ des Kreises noch einmal auf den Prüfstand gestellt.

- Als natur- und landschaftsverträgliche Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen werden insbesondere diese Flächenpotenziale verstärkt genutzt und im Rahmen der kreisweiten GIS-Analyse erfasst und bewertet:
 - Ackerflächen
 - Freiflächen-PV-Anlagen in Kombination mit der Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland als ökologischem Gewinn
 - Ackerflächen, die derzeit für den Anbau von Energiepflanzen genutzt werden und deren Biogasanlagen aus der Förderung fallen (Umwandlung in extensives Grünland, höhere Flächeneffizienz von Freiflächen-PV-Anlagen im Vergleich zu Biomasseanbau zu Energieerzeugungszwecken)
 - Standorte von Windkraftanlagen (da hier ohnehin beeinträchtigt Landschaftsbild und notwendige Netzinfrastruktur vorhanden)
 - Naturparks (ggf. nur touristische Beeinträchtigung mit geringen negativen ökologischen Folgen).

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Der Umstieg auf fossilfreie bzw. fossilarme Energieträger wird im Wärmebereich und im Verkehrssektor in vielen Bereichen nur über die Elektrifizierung erreicht werden. Das bedeutet, dass erneuerbarer Strom Heizöl, Erdgas, Benzin und Diesel ersetzen muss. Dies macht zukünftig eine deutlich größere Menge an erneuerbar erzeugtem Strom notwendig. Hierfür wird die Solarenergieerzeugung einen unverzichtbaren Anteil leisten. Es eignen sich zunächst Dachflächen und bereits versiegelte Flächen (z. B. über Parkplätzen). Die Umsetzung ist hier aber aufwändig, teurer und langwierig, da eine hohe Anzahl an privaten Gebäudebesitzer:innen dies individuell entscheiden und umsetzen muss. Eine Solarpflicht im Neubau und ggf. auch im Rahmen größerer Sanierungen unterstützt die Umsetzung, ist insgesamt aber ungenügend (weil zu langsam), um kurz- und mittelfristig ausreichende Erzeugungskapazitäten für erneuerbaren Strom zu schaffen. Deshalb ist ergänzend die Nutzung von Freiflächen für die Solarenergieerzeugung notwendig. Bundesweit müssen mindestens 1 % bis 2 % der Landesfläche für Freiflächen-PV-Anlagen genutzt werden, um Klimaschutzziele zu erreichen. Größere Anlagen mit einer deutlich größeren Menge an erzeugtem Strom sind auf Freiflächen zu geringeren Preisen (Stromgestehungskosten pro erzeugte kWh) und mit einer geringeren Anzahl beteiligter Eigentümer:innen zu realisieren.

Es herrscht ein hoher Druck auf Freiflächen, die potenziell für eine Vielzahl von Nutzungen geeignet sind. Hier kann es zu Zielkonflikten zwischen erneuerbarer Energieerzeugung, landwirtschaftlicher Nutzung, Gemeindeentwicklung, Natur- und Landschaftsschutz kommen. Grundsätzlich können Freiflächen-PV-Anlagen heute auch ohne Förderung durch das EEG wirtschaftlich umgesetzt werden. Für Investor:innen sind damit Flächen in Gemeinden, unabhängig von der EEG-Förderkulisse grundsätzlich attraktiv. Um hier nicht ausschließlich auf die Initiative von Investor:innen zu reagieren, sondern aktiv vorausschauend und gestaltend eine Flächenbewertung im Einklang mit der geplanten Gemeindeentwicklung und weiteren Interessen umzusetzen, können Städte und Gemeinden gemeindeübergreifende Konzepte zur Identifikation von geeigneten Potenzialflächen für Freiflächen-PV-Anlagen entwickeln. Ziel ist der politische Beschluss von lokalen Eignungskriterien und Eignungsflächen als informelles Plandokument. Diese Konzepte geben dann den Rahmen für private Investor:innen vor, können aber auch die Grundlage für kommunale und/oder Bürger:innen-Solarparks schaffen. So kann die Teilhabe von Kommunen und Bürger:innen des Kreises Ostholstein an der Energiewende erhöht und Wertschöpfung in der Region gehalten werden.

Die Entwicklung von gemeindeübergreifenden Konzepten zur Identifikation von geeigneten Standorten von Freiflächen-PV-Anlagen ist komplex. Der Kreis kann die Kommunen in der Ausgestaltung und Umsetzung dieses Prozesses unterstützen, damit diese ihre Gestaltungsspielräume besser nutzen können.

Gute Beispiele/weitere Informationen

- Solarerlass Schleswig-Holstein vom 01.09.2021: www.schleswig-holstein.de/Freiflaechenanlagen.pdf
- Bürger:innen-Solarparks wie z. B. Solarpark Nindorf-Farnewinkel

Ist-Stand

Das Land Schleswig-Holstein hat mit dem Solarerlass vom 01.09.2021 „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ für die Kommunen definiert. Die dort definierten Kriterien zur Flächeneignung bzw. zum Ausschluss von Flächen müssen von Kommunen genutzt werden, um gesamträumliche Konzepte zur Identifikation geeigneter Flächen für Freiflächen-PV-Anlagen in ihren Gemeindegebieten zu identifizieren, sobald diese im Rahmen der Bauleitplanung die Voraussetzungen für die Realisierung einer Freiflächen-PV-Anlage schaffen wollen. Das Land stärkt hier einen gemeindeübergreifenden Ansatz, der aufgrund der kleinteiligen Gemeindestruktur Schleswig-Holsteins notwendig und gewinnbringend ist, um einen Interessensausgleich zwischen benachbarten Gemeinden zu erreichen.

Der Fachdienst Natur und Umwelt hat aufbauend auf den Kriterien des Solarerlasses des Landes einen „Kriterienkatalog Natur und Landschaft für die planerische Beurteilung von Photovoltaikflächen in Ostholstein“ für die Kommunen des Kreises erarbeitet. Dieser definiert eindeutige Ausschlusskriterien („entscheidende Kriterien“) sowie Kriterien, die eine Flächeneignung für Freiflächen-PV sehr unwahrscheinlich machen („bedeutende Kriterien“), weil davon ausgegangen wird, dass verträglichere Alternativstandorte existieren. In Teilen nimmt der Fachdienst Natur und Umwelt hier eine Konkretisierung und in diesem Zuge auch eine Konkretisierung der Landeskriterien vor. So werden beispielsweise „besondere Abwägungserfordernisse“ des Landes für einige Gebiete zu Ausschlussgebieten definiert oder auch Pufferzonen um geschützte Gebiete herum definiert, die planerisch zu bewerten und zu berücksichtigen sind. In diesen Gebieten ist die Realisierung einer Freiflächen-PV-Anlage nur mit Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde möglich.

Grundsätzlich ist es nicht problematisch, wenn bspw. Landschaftsschutzgebiete ausgeschlossen werden, solange insgesamt noch ausreichend Flächenpotenziale für Freiflächen-Anlagen übrigbleiben. Insbesondere in einem Kreis mit starkem Tourismussektor und entsprechender Flächennutzung (d. h. diese Gebiete werden seitens der Landesplanung bereits für Freiflächen-PV ausgeschlossen), könnte dies ggf. nicht der Fall sein, wenn auch gleichzeitig FPA in Naturparks nicht gewollt sind und weitere Pufferzonen etc. über die Landesregulativen des Solarerlasses hinaus definiert werden.

Um besser beurteilen zu können, ob dies aus Klimaschutzperspektive ein Problem darstellt, wäre ggf. eine Analyse hilfreich, bei der alle harten Ausschlusskriterien des Landes und die konkretisierten Kriterien des Kreises in einer GIS-Analyse erfasst werden. Auf dieser Grundlage kann eine Abschätzung abgeleitet werden, ob noch ausreichend Flächenpotenziale übrigbleiben. Umfang und Tiefe der Analyse orientiert sich an der Datenverfügbarkeit sowie dem Aufwand für die Datenaufarbeitung von relevanten Landes- und Kreisdaten.

Derzeit werden gesamträumliche Konzepte zur Identifikation von Potenzialräumen für Freiflächen-PV-Anlagen i. d. R. durch Kommunen aufgestellt, wenn private Investor:innen an diese herantreten und beiderseitig Interesse besteht, eine Anlage auf dem Gemeindegebiet zu realisieren. In diesem Fall ist die Konzepterstellung für die Kommune verpflichtend und wird durch die Landesplanung geprüft. Derzeit erfolgt die Konzepterstellung nur selten ohne Impuls eines Investors/einer Investorin. Zudem werden die Potenziale der gemeindeübergreifenden Zusammenarbeit nur im geringen Umfang genutzt. Dies birgt das Risiko, dass Belange der Gemeindeentwicklung und verschiedene Nutzungsansprüche auf Freiflächen ungenügend berücksichtigt und auf regionaler Ebene abgewogen werden. Zudem wird das Potenzial zur Realisierung von Solarparks durch Kommunen und/oder durch bzw. mit Beteiligung von Bürger:innen nur ungenügend realisiert. Damit geht regionale Wertschöpfung verloren. Der Kreis kann hier durch eine aktive Unterstützung die Prozessgestaltung und gemeindeübergreifende Zusammenarbeit stärken sowie die Gemeinde- und Bürger:innen-getragene erneuerbare Energieerzeugung in den Kommunen unterstützen.

3.2.6 Maßnahme Bewerbung des Solarpotenzial- und Gründachkatasters

Beschreibung

Die Nutzung von Solarenergie bildet neben der Windenergie die wichtigste Säule für die Energiewende in Deutschland. Insbesondere im Hinblick auf die fortschreitende Elektrifizierung von Verkehr und Wärme und dem damit steigenden Strombedarf gehören der Photovoltaik(PV)-Ausbau und die Nutzung von Solarthermie zur Wärmegegewinnung zu den sinnvollsten und wirtschaftlichsten Klimaschutzmaßnahmen. Die Anlage eines Gründachs ist eine sinnvolle Maßnahme zur Starkregenvorsorge auf dem eigenen Grundstück. Darüber hinaus binden die Pflanzen CO₂ und Feinstaub und führen durch Verdunstung zu einer Verbesserung des lokalen Klimas und einer Abkühlung bei sommerlicher Hitze. Gründächer bieten außerdem Lebensräume für heimische Insekten und tragen daher zum Erhalt der Biodiversität bei.

Das Solarpotenzial- und Gründachkataster des Kreises bietet eine erste Orientierungshilfe für interessierte Gebäudeeigentümer:innen, die die Nutzung von Solarenergie zur Strom- oder Warmwassererzeugung im Eigenheim oder die Anlage eines Gründachs erwägen. Auf einer Kartenansicht können diese auf einen Blick erkennen, ob sich ihr Dach für eine PV- oder Solarthermieanlage bzw. für ein Gründach eignet.

Ziel: Durch eine umfangreiche Bewerbung des Katasters über verschiedene Kanäle (Veranstaltungen, Presse, Aushänge etc.) werden möglichst viele Bürger:innen auf das Kataster aufmerksam gemacht und zur Nutzung von Solarenergie bzw. die Anlage eines Gründachs motiviert. Neben dem Kataster werden weiterführende Informationen und konkrete Anlaufstellen sowie Fördermöglichkeiten beworben und die Eigentümer:innen so motiviert, aktiv zu werden.

Bewerbung des Solarpotenzial- und Gründachkatasters		
Verantwortung	Verantwortliche Akteur:innen	Klimaschutzmanagement, Klimaschutzkoordination
	Einzubindende Akteur:innen	Regionale Energieversorger:innen und -dienstleister:innen, VZSH, lokale Handwerksbetriebe, Städte, Ämter und Gemeinden des Kreises, Pressestelle des Kreises
	Zielgruppe(n)	Gebäudeeigentümer:innen, Bürger:innen des Kreises
Klimaschutzbeitrag	THG-Vermeidungskosten	heute volkswirtschaftlich sinnvoll (< 200 €/t THG)
	THG-Reduktion (& Multiplikatoreffekt?)	Anstoß für mittlere Reduktion (25-50 %), 15.000 t THG pro Jahr
	Synergien und regionale Wertschöpfung	Durch den Einbezug regionaler Handwerksbetriebe wird die regionale Wertschöpfung gestärkt. Die vermehrte erneuerbare Energieerzeugung und -nutzung reduziert die Energiekosten der Eigentümer:innen.
	Förderungen	keine
Aufwand	Einmalige Kosten	keine
	Laufende Kosten	12.000 € für Kampagne zur Bewerbung des Solarkatasters
	Organisatorische Umsetzbarkeit	einfach

	Vorbereitungszeit & zeitliche Umsetzung	kurzfristig eingeführt
	Akteurspotenzial/Hemmnisse	+ das Kataster ist bereits fertiggestellt + die Nutzung erneuerbarer Energien stößt aktuell bei den Bürger:innen auf breites Interesse
Maßnahmentyp		→ einfach machen

Umsetzungsschritte

- Entwicklung einer Veranstaltungs- und Informationskampagne in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Kooperationspartner:innen. Dies beinhaltet u. a.:
 - Entwicklung von Textbausteinen für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und Information der lokalen Medien (Zeitungen, Stadt- und Gemeindezeitschriften)
 - Entwicklung von Materialien wie Plakaten, Postern, Postwurfsendungen, Postkarten, Flyern
 - Organisation von themenbezogenen Veranstaltungen oder Teilnahme an bestehenden Veranstaltungen im Bereich Klimaschutz oder erneuerbare Energien
 - Vorbereitung von Vorträgen auf Sitzungen von Stadt- und Gemeinderäten zur Bewerbung des Katasters in den Kommunen
- Entwicklung eines Informations- und Kommunikationspaket, das von den Städten, Ämtern und Gemeinden eigenständig umgesetzt werden kann, um die Verbreitung des Katasters im Kreis zu fördern
- Ansprache der Städte, Gemeinden und Ämter, ggf. Vorstellung des Katasters und Motivation zur Verbreitung des Katasters in den Kommunen.
- Durchführung der Veranstaltungs- und Informationskampagne

Warum muss die Maßnahme umgesetzt werden?

Wichtige Akteur:innen beim PV-Ausbau sind die privaten Gebäudeeigentümer:innen, deren Gebäude einen Großteil der Dachflächen in Deutschland ausmachen. Die Nutzung von Sonnenenergie für den eigenen Haushalt spart Stromkosten, macht unabhängig, schützt das Klima und macht Spaß. Dennoch wird das enorme Potenzial der Solarenergie bei weitem nicht ausgeschöpft. Die Hürde besteht hier meist nicht in zu geringen finanziellen Mitteln, sondern vielmehr in fehlenden Informationen über Machbarkeit und Potenzial, Wirtschaftlichkeit und in der Unsicherheit darüber, welche konkreten Schritte nötig sind.

Für die Aktivierung der tatsächlichen Klimaschutzpotenziale, d. h. die Installation von PV-Modulen bzw. Solarthermie-Anlagen in Kombination mit Gründächern auf möglichst vielen Ostholsteiner Dächern, sollte der Kreis das Kataster gemäß seiner Rolle als Berater und Förderer gemeinsam mit verschiedenen Kooperationspartner:innen über verschiedene Kanäle (Veranstaltungen, Presse, Aushänge etc.) bewerben und weiterführende Informationen und konkrete Anlaufstellen sowie Fördermöglichkeiten aufzeigen. Werden auch die Städte, Gemeinden und Ämter als Multiplikatoren einbezogen, können noch mehr Bürger:innen erreicht werden.

Gute Beispiele/weitere Informationen

Die Klimaschutzagentur des Kreises Rendsburg-Eckernförde entwickelt aktuell eine umfassende Kampagne zur Bewerbung des kreisweiten Solarkatasters www.ksa-rdeck.de

Ist-Stand

Das Solarpotenzial- und Gründachkataster des Kreises Ostholstein wurde bereits im Rahmen der Erstellung dieses Konzepts erstellt.

Datengrundlage sind Laserscandaten, die durch Überfliegen des Kreisgebietes generiert wurden und in ein digitales Oberflächenmodell überführt werden. Dieses bildet vereinfacht Häuser und umliegende Objekte wie z. B. Bäume ab. Aus diesem Modell werden Neigungswinkel und Ausrichtung der (Teil)dachflächen bestimmt und die eintreffende Sonneneinstrahlung (aufgelöst über das gesamte Jahr) in kWh/ (m²*a) berechnet. Dafür werden die Solarkonstante (1367 W/m²), die Breitengradlage der Objekte, Fläche, Neigung und Ausrichtung von Teildachflächen sowie Verschattung durch Gelände und im Geländemodell / Laserscan enthaltene Objekte (z. B. Dachaufbauten, Nachbargebäude, Vegetation) zugrunde gelegt.

Diese Berechnung ist die Grundlage für die Einteilung der Teildachflächen in die Eignungsklassen (jeweils für Photovoltaik, Solarthermie und Gründachnutzung) hervorragend geeignet / gut geeignet / weniger geeignet / nicht geeignet. Für das Gründachkataster ist die Neigung der Dachflächen entscheidend für die Klassifizierung.

Aus den in zuvor beschrieben Schritten gewonnenen Daten werden digitale kartographische Darstellungen der Teildachflächen mit passender Farbgebung erstellt (siehe Abbildung 5 bis Abbildung 7).

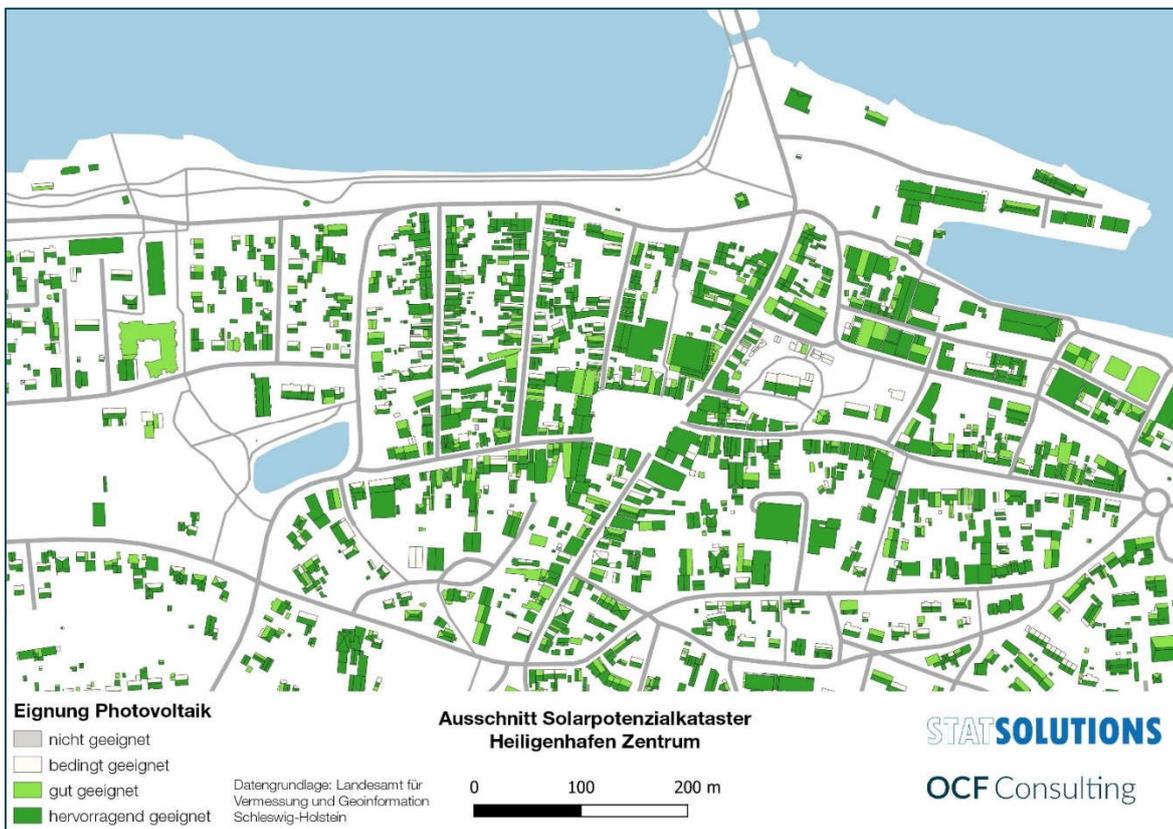


Abbildung 5 Solarpotenzialkataster Kreis Ostholstein, Ausschnitt Heiligenhafen Zentrum, Eignung Photovoltaik, Quelle: OCF Consulting/ StatSolutions GbR

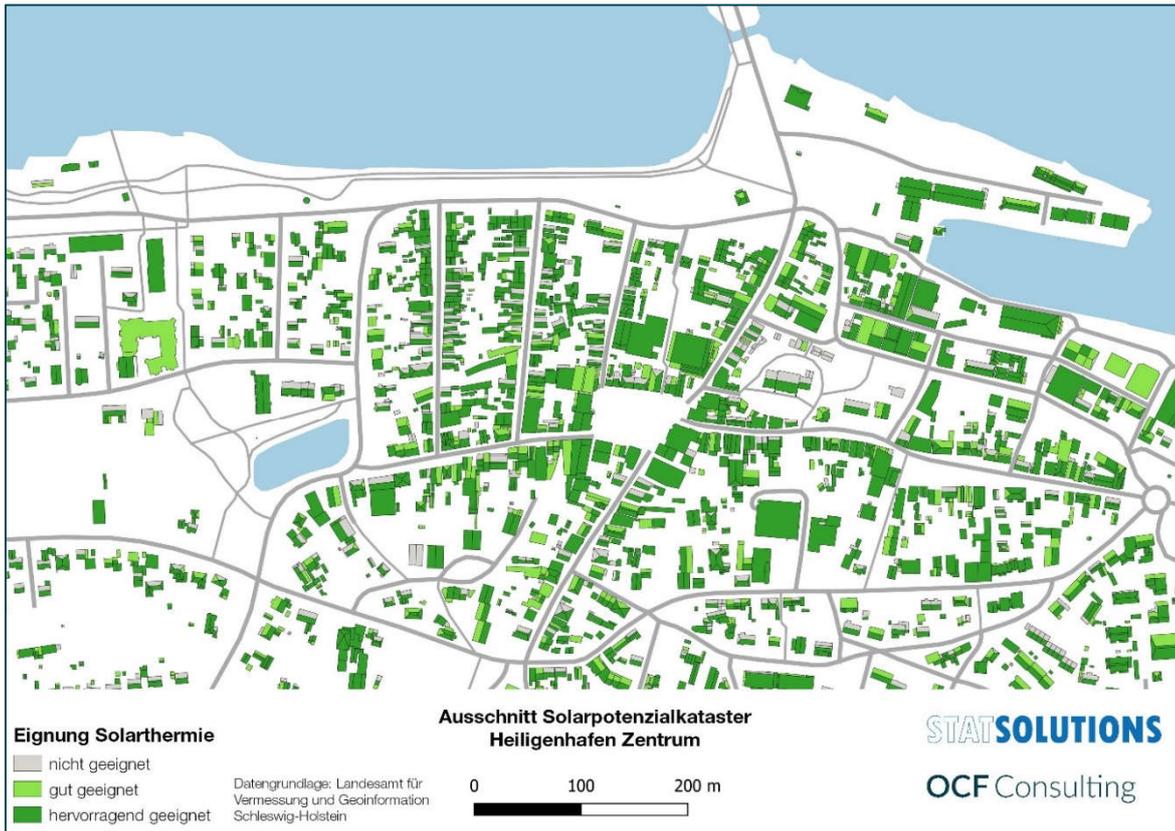


Abbildung 6 Solarpotenzialkataster Kreis Ostholstein, Ausschnitt Heiligenhafen Zentrum, Eignung Solarthermie, Quelle: OCF Consulting/ StatSolutions GbR

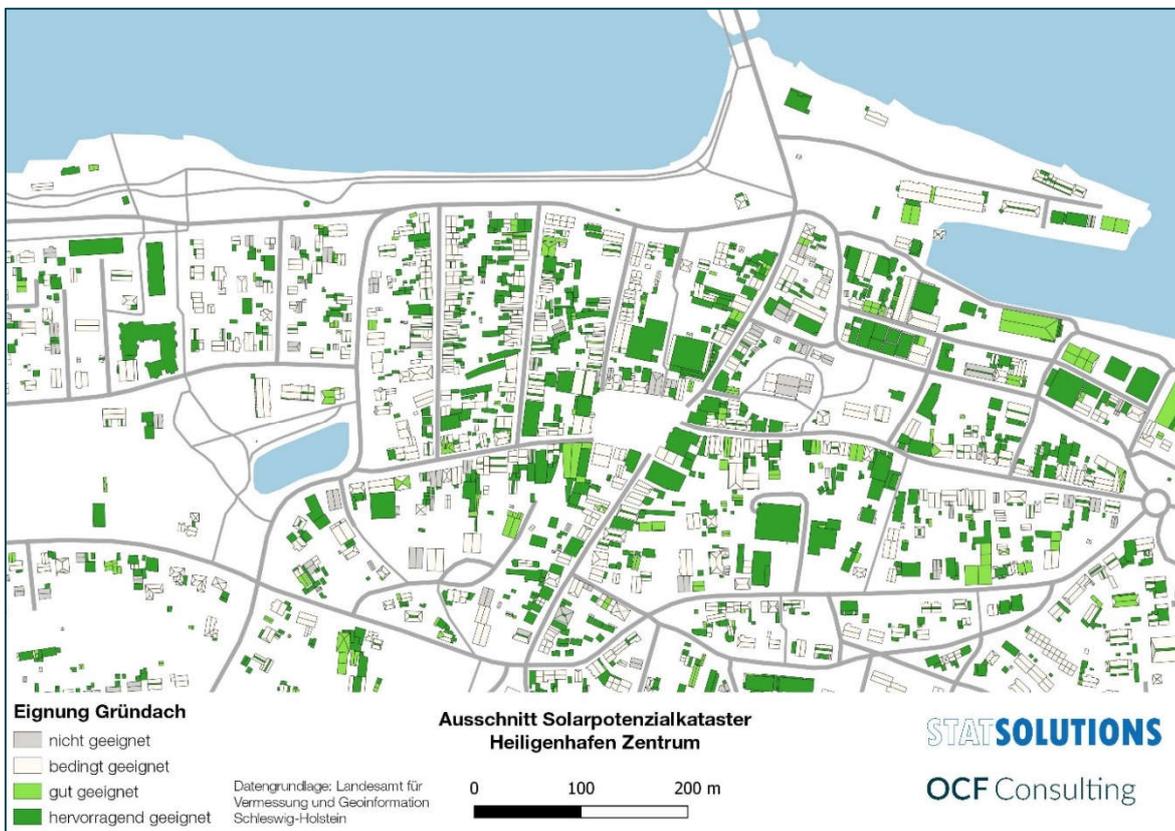


Abbildung 7 Solarpotenzialkataster Kreis Ostholstein, Ausschnitt Heiligenhafen Zentrum, Eignung Gründach, Quelle: OCF Consulting/ StatSolutions GbR

4 Langfriststrategie – welche strategischen Veränderungen sind notwendig?

4.1 Relevanz von grünem Wasserstoff für den kommunalen Klimaschutz

Wasserstoff ist ein Energieträger wie Erdgas, Öl oder Strom. Im Gegensatz zu Erdgas oder Öl muss er jedoch aus anderen Energieträgern hergestellt werden und ist im Gegensatz zu Strom recht gut speicherbar. Wird Wasserstoff aus grünem Strom hergestellt spricht man von grünem Wasserstoff – nur dieser ist im Sinne des Klimaschutzes relevant. Für die Energiewende in Europa nimmt der grüne Wasserstoff eine zentrale Stellung ein. Dazu ein paar Zahlen: Der Primärenergiebedarf wird in Deutschland zu 14,9% durch erneuerbare Energien gedeckt und zu 70% durch Importe.⁸ Um eine vollständige Substitution von den Energieträgern Erdgas, Mineralöl, Uran und Kohle und eine gleichzeitige Energieautarkie Deutschlands zu erzielen, müsste bei einem konstanten Endenergieverbrauch die Stromproduktion momentan etwa versiebenfacht – also massiv ausgebaut – werden. Insofern erscheint eine Energieautarkie Deutschlands, wenn überhaupt, dann erst in Jahrzehnten und bei einer massiven Reduzierung des Energiebedarfs realisierbar. Mittelfristig sehen die verschiedenen Strategien daher auch internationale Partnerschaften zum Import von grünem Wasserstoff vor, wobei die Partnerländer weitaus diversifizierter sein können als heute beim Import von Erdgas oder Erdöl (z. B. gesamter Mittelmeerraum oder die nordischen Länder).

Der 2021 von SPD, Grüne und FDP unterschriebene Koalitionsvertrag legt eine drastische Beschleunigung des Ausbaus der Stromproduktion auf Basis erneuerbarer Energieträger fest. 80 % eines angenommenen erhöhten Bruttostrombedarfs von 680-750 TWh sollen im Jahr 2030 aus Erneuerbaren Energien stammen. Dafür soll möglichst schnell eine leistungsfähige Wasserstoffwirtschaft aufgebaut werden, wobei die einheimische Erzeugung von Grünem Wasserstoff auf Basis von Erneuerbaren Energien erste Priorität erhält.⁹

Grüner Wasserstoff wird bisher zum einen zur Substitution von bisherigen Energieträgern diskutiert – und zwar von fossilen Kraftstoffen im Fernverkehr (Straßen-, Schienen-, Luft- oder Wasserverkehr), von Erdgas bei Hochtemperaturanwendungen bei Gewerbe und Industrie und von grauem Wasserstoff¹⁰, der hauptsächlich in der energieintensiven Grundstoffindustrie eingesetzt wird.

Zum anderen wird grüner Wasserstoff als möglicher Zwischenspeicher im Stromsektor gesehen, um eine gleichmäßige Stromversorgung auch in Zukunft zu gewährleisten, wo bei steigenden Wind- und Photovoltaik-Anteilen mit einer stärker fluktuierenden Stromerzeugung zu rechnen ist. Hierfür wird – optimalerweise unter Nutzung der dabei entstehenden Abwärme – überschüssiger Strom in Wasserstoff umgewandelt und wieder rückverstromt, sobald der Strombedarf die Erzeugung übersteigt.

Mehrere unterschiedliche europäische, nationale sowie erste kommunale und regionale Strategien schreiben Wasserstoff inzwischen eine bedeutsame Funktion für die Umsetzung von Maßnahmen für die Energiewende und den Klimaschutz zu, u. a. die Wasserstoff-Strategie der EU¹¹, nationale Wasserstoffstrategie,¹² die norddeutsche Wasserstoffstrategie der Bundesländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern,

⁸ Umweltbundesamt: Primärenergiegewinnung und -importe, Dessau-Roßlau, 10.05.2021;

www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primaerenergiegewinnung-importe, abgerufen am 08.12.2021

⁹ Die Bundesregierung: Mehr Fortschritt wagen: Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag zwischen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP, SPD.de/Gruene.de/FDP.de, Dezember 2021, S. 54-62;

www.bundesregierung.de/breg-de/service/gesetzesvorhaben/koalitionsvertrag-2021-1990800, abgerufen am 23.05.2022

¹⁰ „Derzeit werden jährlich 115 Millionen Tonnen aus Erdgas bzw. Kohle hergestellter Wasserstoff verbraucht. ... Insgesamt gelangen durch Grauen Wasserstoff derzeit 830 Millionen Tonnen CO₂ in die Atmosphäre.“ - Greenpeace Energy eG: Blauer Wasserstoff - Lösung oder Problem der Energiewende, Hamburg, Januar 2020; https://green-planet-energy.de/fileadmin/user_upload/broschuere-wasserstoff.pdf, abgerufen am 08.12.2021

¹¹ European Commission: A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe, Brüssel, 08.07.2020; https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen_strategy.pdf, abgerufen am 08.12.2021

¹² Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Die Nationale Wasserstoffstrategie, Berlin, Juni 2020;

www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/die-nationale-wasserstoffstrategie.pdf, abgerufen am 08.12.2021

Niedersachsen und Schleswig-Holstein¹³, die schleswig-holsteinische Wasserstoffstrategie¹⁴ und auf regionaler und kommunaler Ebene die HyLand-Projekte¹⁵.

In diesen Strategien wird der Einsatz von Grünem Wasserstoff jedoch nicht mehr in Bezug auf seine sinnvolle bzw. möglichst effiziente Anwendung hinterfragt, sondern die Betrachtung beschränkt sich im Wesentlichen auf das Wie der Umsetzung – also auf die Bereiche, den Umfang und den Zeitpunkt für den Einsatz von Grünem Wasserstoff.

Vor dem Hintergrund der Minimierung von Umwandlungsverlusten empfiehlt sich jedoch eine differenzierte Betrachtung der Verwendungsbereiche für Grünen Wasserstoff.

Grüner Wasserstoff als ungeeignete Alternative bei der Möglichkeit zur direkten Stromnutzung

Aufgrund von Umwandlungsverlusten ist der Einsatz von Wasserstoff deutlich energieintensiver als die direkte Stromnutzung. Denn durch das Elektrolyse-Verfahren zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff und durch die anschließende Rückverstromung des Wasserstoffs geht bei angenommenen Wirkungsgraden von jeweils etwa 70 % rund die Hälfte des ursprünglich eingesetzten Stroms verloren – ggf. abzüglich nutzbarer Abwärme. Wo also eine direkte Stromnutzung möglich ist, wie z. B. bei den meisten Pkw, im städtischen Kurzstrecken-Busverkehr oder beim Einsatz von Wärmepumpen, ist direkte Stromnutzung etwa doppelt so effizient und sollte daher grundsätzlich den Vorrang bekommen. Bei Wärmepumpen für Niedertemperaturanwendungen liegt der Faktor sogar bei mehr als der 10-fachen Effizienz.

In Anwendungsfällen bei denen jedoch keine ausreichende direkte Stromzufuhr möglich ist und deshalb größere Energiemengen mitgeführt werden müssen, wie z. B. im Langstrecken-Schwerlastverkehr, bei Fernbussen oder Abfallsammelfahrzeugen auf längeren Strecken im ländlichen Raum oder in der Schiff- und Luftfahrt, ist Wasserstoff eher einsetzbar.¹⁶ In welchen Bereichen die direktelektrische Nutzung via Batteriespeicher oder die Wasserstoffnutzung sich durchsetzen wird, bleibt abzuwarten. Entscheidend werden die Entwicklungen bei den Batterien und die zukünftigen Kosten für grünen Wasserstoff sein.

Die Speicherbarkeit von Wasserstoff ist von entscheidendem Vorteil, wenn es darum geht, temporäre Differenzen zwischen Stromangebot und Stromnachfrage ausgleichen zu können und damit eine Stabilität der Stromversorgung zu sichern. In Deutschland gibt es – anders als in anderen Ländern – nur sehr begrenzte Möglichkeiten, Strom durch Pumpspeicherwerke o. ä. zu speichern. So könnten hohe Stromnachfragen – z. B. durch eine Vielzahl gleichzeitig ladender E-Fahrzeuge oder den intensiven Betrieb von Wärmepumpen – nicht nur in Zeiten mit Dunkelflaute mit einer zentralen Nutzung von Wasserstoff als „Stromspeicher“ überbrückt werden.

Handlungs-Empfehlungen für den Kreis Ostholstein

Vor diesem nationalen und internationalen Hintergrund eröffnen sich mehrere Möglichkeiten der Ausrichtung für den Kreis Ostholstein.

Im Sinne einer industriepolitischen Perspektive lässt sich anführen, dass die Transformation der Energiewirtschaft durch die Erzeugung und Nutzung von Grünem Wasserstoff ein Prozess ist, der sich über Jahrzehnte erstreckt. In diesem Sinne wird auch im Rahmen der nationalen Wasserstoffstrategie der

¹³ Wirtschafts- und Verkehrsministerien der norddeutschen Küstenländer: Norddeutsche Wasserstoffstrategie, 07.11.2019; <https://norddeutschewasserstoffstrategie.de/wp-content/uploads/2020/11/norddt-H2-Strategie-final.pdf>, abgerufen am 08.12.2021

¹⁴ Schleswig-Holsteinischer Landtag: Wasserstoffstrategie des Landes Schleswig-Holstein, Drucksache 19/2484, Kiel, 20.10.2020; <https://wasserstoffwirtschaft.sh/file/lt-bericht-wasserstoffstrategie.pdf>, abgerufen am 08.12.2021

¹⁵ NOW GmbH (Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie): HyLand - Wasserstoffregionen in Deutschland, Berlin, o. J.; www.hy.land/, abgerufen am 08.12.2021

¹⁶ Ob sich in der Luft- und Schifffahrt reiner Wasserstoff oder aus ihm erzeugte Verbindungen wie Methanol, Ammoniak oder komplexere synthetische Kraftstoffe durchsetzen werden, bleibt abzuwarten, ist jedoch auch für das IKK des Kreises Ostholstein von geringer Relevanz.

Markthochlauf der Wasserstoffwirtschaft aktuell massiv gefördert. Um in der Region Ostholstein an der Wertschöpfung und dem Knowhow-Gewinn durch den Aufbau von Wasserstoff-Infrastrukturen zu partizipieren, könnte es sich daher empfehlen, hier auf allen Ebenen einzusteigen. Aufgebaut werden könnte eine solche Transformation der Energiewirtschaft auf den bereits bestehenden zahlreichen Initiativen öffentlicher und privater Akteur:innen zur Erzeugung oder Nutzung von Wasserstoff im Kreis Ostholstein. Gleichzeitig ist zu bedenken, dass andere Regionen strategische Vorteile gegenüber Ostholstein haben, die nicht leicht zu überwinden sind. Dazu gehört beispielsweise Hamburg mit dem Standort Moorburg, bei dem die technischen Bedingungen für die Wasserstoffherzeugung durch leistungsstarkes Höchstspannungsnetz, hochwertige Abwärmenutzung und Hafen vorhanden sind. Oder die Region Dithmarschen, die mehr Windenergie und zahlreiche Industrieansiedlungen aufweist.

Für den kommunalen Klimaschutz ist Wasserstoff jedoch kein Thema der nächsten Dekaden. Daher empfiehlt OCF Consulting ein zunächst abwartendes Vorgehen. Für den kommunalen Klimaschutz sollte Ostholstein in der Wirtschaftsförderung vorrangig die Erschließung der Energieeffizienzpotenziale stark fördern sowie die direkten Stromanwendungen vorantreiben. Zumal bundesweit betrachtet momentan noch nicht einmal ausreichend Grünstrom für die Produktion grünen Wasserstoffs verfügbar ist, um den heutigen Verbrauch an grauem Wasserstoff zu ersetzen. Dies wird sich zukünftig stark auf die Preise von Wasserstoff auswirken.

4.2 Klimaschutz in Gewerbegebieten und Gewerbebetrieben unterstützen

Klimaschutzpotenziale in Gewerbegebieten und Gewerbebetrieben liegen insbesondere im Energie- und Ressourcenmanagement, in der Energieversorgung bzw. -erzeugung sowie im Bereich von Mobilität und Verkehr. Jedes Themenfeld ist mit spezifischen Handlungsspielräumen und Herausforderungen in der Umsetzung verbunden. Zudem zeichnet sich jedes Gewerbegebiet durch seine individuelle Akteurs- und Siedlungsstruktur aus, welche die jeweiligen Klimaschutzpotenziale bestimmt. Insgesamt muss der private Sektor zukünftig deutlich größere Beträge zum Klimaschutz leisten als dies in der Vergangenheit der Fall war, um die Klimaschutzziele zu erreichen.

Für die in den Gewerbegebieten ansässigen Unternehmer:innen bietet die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen eine Reihe von Potenzialen, sich und ihren Standort attraktiver zu machen. Ein klimafreundliches Mobilitätsangebot durch ÖPNV-Anbindung und Carsharing-Stationen vor Ort verbessert die Erreichbarkeit der Unternehmen aus Mitarbeiter:innen- und Besucher:innensicht. Die Reduzierung des individuellen Pkw-Verkehrs verbessert zugleich die Erreichbarkeit der Unternehmen für den Lieferverkehr. Auch im Handlungsfeld Gebäudeenergie können Unternehmer:innen von Klimaschutzmaßnahmen profitieren. Investitionen in die Wärmedämmung, Gebäudetechnik oder PV-Anlagen amortisieren sich oftmals bereits nach kurzer Zeit oder mittelfristig und tragen dazu bei Betriebskosten einzusparen. Ferner ziehen moderne zukunftsorientierte Arbeitsumgebungen motivierte und gut ausgebildete Fachkräfte an und können die langfristige Unternehmensbindung stärken.

Grundsätzlich können Klimaschutzmaßnahmen potenziell durch jedes Unternehmen in den eigenen Prozessen und Gebäuden umgesetzt werden. Hier ist zumeist das Eigeninteresse zum Beispiel an geringeren Energiekosten, sonstigen Kosteneinsparungen oder attraktiven Mobilitätsangeboten für die eigenen Mitarbeiter:innen ein zentrales Motiv. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen haben allerdings kaum Personalressourcen, um sich mit Themen auseinanderzusetzen, die außerhalb ihres Geschäftsfelds liegen. Daher müssen Klimaschutz und Ressourceneffizienz von außen an die Gewerbetreibenden herangetragen und diese aktiv in der Ausgestaltung für ihr Unternehmen unterstützt werden.

Die Realisierung von Quartierslösungen in Gewerbegebieten (z. B. gemeinsame Energieversorgung, unternehmensübergreifende Abwärmenutzung) ist sehr voraussetzungsabhängig und in der Vorbereitung, Abstimmung, organisatorischen und rechtlichen Umsetzung sehr aufwändig. Sowohl in Bestandsgebieten als auch bei Neuplanungen sind komplexe Energieerzeugungs- und -versorgungssysteme deshalb zumeist nur schwierig oder gar nicht umsetzbar.

4.2.1 Beispiel Gewerbepark Sierksdorf

Um beispielhaft zu zeigen, welche Herausforderungen und Möglichkeiten für konkreten Klimaschutz bei Gewerbegebieten im Kreis Ostholstein bestehen, wurde in Gesprächen mit der Entwicklungsgesellschaft Ostholstein (EGOH) der Gewerbepark Sierksdorf ausgewählt.

Das Gewerbegebiet (Abbildung 8) umfasst eine Fläche von etwa 15 ha. Im Rahmen der Untersuchung wurde eine Begehung des Gebietes durchgeführt sowie kumulierte Energieverbrauchsmengen der örtlichen Energieversorger und Netzbetreiber (ZVO & SH-Netz) eingeholt. Auf Basis der Einträge im Marktstammdatenregister konnten bereits installierte erneuerbare Stromerzeuger (PV-Anlagen) identifiziert werden. Im Rahmen der Begehung und in einschlägigen Datenbanken konnten keine öffentlichen E-Ladesäulen identifiziert werden.



Abbildung 8 Gewerbepark Sierksdorf (Quelle Digitaler Atlas Nord)

Die Art der ansässigen Gewerbebetriebe ist heterogen. Folgende aus energetischer Sicht besondere Akteure konnten identifiziert werden:

Wäschediens Pätzold



Gemäß Marktstammdatenregister betreibt der Wäschediens seit 2011 eine PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 100 kW_p. Dieser Akteur könnte aufgrund der internen Prozesse ein realistisches Potential für eine Abwärmenutzung haben. Eine Verifizierung möglicher Abwärmemengen sollte ggf. gemeinsam mit dem Unternehmen in einer gesonderten Potentialstudie ermittelt werden.

Abbildung 9 Wäschediens Pätzold

Knop Küchentrends



Das Unternehmen Knop Küchentrends fällt im Gewerbegebiet positiv dadurch auf, dass die Gebäude mit einer optimalen Süd-West-Ausrichtung und einer für Photovoltaik maximierten Fläche errichtet wurden. Mit einer installierten Gesamtleistung von ca. 200 kW_p und einem Aufstellwinkel von 20-40° kann die Anlage seit 2019 jährlich ca. 200 MWh Strom erzeugen. Weiterhin sind auch einige E-Fahrzeuge in Betrieb.

Abbildung 10 : KNOP Küchentrends (Quelle Bild unten: Digitaler Atlas Nord)

Zweckverband Ostholstein



Der Zweckverband nimmt, insbesondere auch in der Rolle als Energieversorger, eine gewichtige Rolle im Gewerbegebiet ein.

Abbildung 11 Gebäudekomplex ZVO (Quelle: www.nicelocal.com)



Er wird aktuell mittels externer Wärmelieferung versorgt und anhand der Begehung konnten die offenbar ausschließlich für Kund:innen und Mitarbeiter:innen zugänglichen E-Ladesäulen identifiziert werden. Darüber hinaus werden auf dem eingezäunten Betriebshof Werksfahrzeuge geladen, ohne Zugangsmöglichkeiten für Externe. Aktuell wird der ZVO als einer der wenigen Betriebe mit Fernwärme versorgt.

Abbildung 12 Ladesäulen ZVO

Das übrige Gewerbegebiet zeichnet sich überwiegend durch Hallen und kleinere Büroeinheiten aus. Der energetische Standard der Hallen ist heterogen, wobei nicht ersichtlich ist, welche Hallen beheizt sind. Vereinzelt sind kleinere PV- oder Solarthermieanlagen installiert.



Abbildung 13 Beispielgebäude im Gewerbegebiet

Mobilität im Gewerbepark Sierksdorf

Der ZVO und Firma Knop konnten als Akteure im Gewerbegebiet identifiziert werden, welche auf den Einsatz von Elektromobilität setzen. Weitere E-Fahrzeuge oder Ladeinfrastruktur waren bei der Begehung nicht offensichtlich.

Energieversorgung im Gewerbepark Sierksdorf

Mit durchschnittlich 1.000 MWh Strombedarf im Gewerbepark Sierksdorf und nur ca. 330 MWh Erdgasbedarf werden dort deutlich mehr CO₂-Emissionen durch Strom verursacht als durch Erdgasverbrauch. Vereinzelt sind auf den Gebäuden im Gewerbegebiet bereits Solaranlagen installiert. Mit aktuell ca. 350 kW_p installierten

Photovoltaikanlagen und ca. 125 kW_p geplanter Anlagenleistung können jährlich ca. 500 MWh Strom aus PV erzeugt werden. Jedoch gibt es noch deutlich mehr Potenzial, welches ausgenutzt werden sollte. Eine grobe Abschätzung der Nutzung bisher freier Flachdächer (ca. 10.000 m²) lässt über eine Installation weiterer ca. 1.000 kW_p eine zusätzliche jährliche Stromproduktion von ca. 1.000 MWh erwarten. Bei einem THG-Emissionsfaktor des deutschen Strommix ergibt sich durch eine solche Maßnahme eine zusätzliche THG-Einsparung von 455 Tonnen pro Jahr.

Bis auf den ZVO, der Tierklinik und mind. einer Halle der Firma Knop kommt zur Bereitstellung von Wärme Erdgas als fossiler Energieträger zum Einsatz. Die im Gesamtgebiet eingesetzte Menge von ca. 330 MWh verursachen jährlich ca. 80 Tonnen THG-Emissionen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass insbesondere die Wäscherei nicht nur Wärme zum Heizen, sondern auch für ihre Prozesse benötigen wird.

Für die Errichtung einer klimaneutralen zentralen Wärmeversorgung wäre ein Wärme-Verteilnetz mit einer Länge von 1,5 bis 2 km Länge erforderlich. Bei aktuellen Baupreisen von ca. 800 €/Trassenmeter Wärmenetz ergeben sich Investitionen von ca. 1,2 bis 1,6 Mio. €. Bei einer idealisierten Betrachtung ohne Zinskosten und einer technischen Nutzungsdauer von 40 Jahren ergibt das jährliche Kosten in Höhe von ca. 35.000 € für das Netz. Bei einem Erdgasbedarf von 330 MWh ist ein nutzungsgradbereinigter Wärmebedarf in Höhe von ca. 250 MWh zu erwarten. Das bedeutet, dass für den Aufbau eines solchen Wärmenetzes bereits 140 €/MWh nur für die Infrastruktur anfallen. Das lässt keinen wirtschaftlichen Betrieb erwarten, da für die Erzeugung bei der aktuellen Energiepreissituation auch bei regenerativen Energieträgern wie Holzpellets inkl. der Erzeugungsanlagen mindestens weitere 80 €/MWh hinzukommen würden. Ein Wärmepreis von 220 €/MWh ist selbst 2022 nicht marktüblich und eine ausreichende Anschlussquote nicht wahrscheinlich.

Die überschlägige Berechnung zeigt jedoch, dass auch bei hohen Energiepreisen keine pauschale Aussage über die Wirtschaftlichkeit von regenerativ gespeisten Wärmenetzen getroffen werden kann. Hier sollte in jedem Gewerbegebiet, insbesondere bei neu geplanten, rechtzeitig vor Beginn von Baumaßnahmen, eine individuelle Untersuchung vorgenommen werden.

Die Untersuchungen für den Gewerbepark Sierksdorf zeigen, dass gemeinschaftliche Energieversorgungs-lösungen eine umfassende Vorbereitung und Prüfung im Einzelfall erfordern. Die Herausforderungen liegen hierbei nicht nur auf technischer Ebene, sondern insbesondere auf Akteurs- und organisatorischer Ebene. Die knappen Ressourcen des Kreises sollten daher zukünftig auf der Unterstützung von Unternehmen in der Realisierung von Einzelmaßnahmen in den Bereichen Energieeffizienz, erneuerbare Energieerzeugung und klimafreundliche Mobilität liegen. Durch den Einbezug existierender Beratungs- und Fördermöglichkeiten kann hier mit vertretbarem Aufwand ein besseres Ergebnis für den Klimaschutz erreicht werden. Komplexe quartiersbezogene Maßnahmen sollten nur in besonders aussichtsreichen Einzelfällen (hohe Klimaschutzpotenziale, hohes Akteurspotenziale bei Unternehmen und Kommunalpolitik) angestrebt werden.

4.2.2 Förderung & Beratung zur Energieeffizienz in Gewerbebetrieben

Der Gebäudebestand in älteren Gewerbegebieten weist zumeist einen hohen energetischen Sanierungsbedarf auf. Dies trifft insbesondere auf Gebiete der 1970er und 80er Jahre zu. Hier können durch Maßnahmen der Modernisierung und energetischen Sanierung eine Senkung der Energiekosten, eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität für die Mitarbeiter:innen (zum Beispiel Schutz vor sommerlicher Hitze) und ein attraktiveres Erscheinungsbild für Besucher:innen und Kund:innen erreicht werden. Um für einzelne Gebäude geeignete Maßnahmen zu entwickeln, können Unternehmen Beratungsangebote (u. a. BAFA-geförderte Gewerbeenergieberatung, Energie Audit¹⁷) beantragen.

Neben den Sanierungsmaßnahmen lohnt es sich auch, einen Blick auf betriebsinterne Potenziale zu werfen. So können u. a. Prozesse verbessert werden oder die Mitarbeiter:innen durch interne Schulungen für das Thema sensibilisiert werden. Um Potenziale erkennen zu können, muss zunächst ein gewisses Bewusstsein über die Energieflüsse und somit eine Transparenz über den Energieverbrauch im Unternehmen bestehen. Energiemanagementsysteme oder Energieaudits bieten hier die Möglichkeit, das Unternehmen durch (externe) Experten beleuchten zu lassen. Unternehmen, die zu den Nicht-klein- und mittelständigen-Unternehmen (Nicht-KMU) zählen, sind sogar auf Grundlage des § 8 Abs. 1 des Gesetzes über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (Energiedienstleistungsgesetz, EDL-G) seit dem 22. April 2015 verpflichtet, in

¹⁷ www.bafa.de/Energieberatung

regelmäßigen Zeiträumen ein Energieaudit durchzuführen. Ziel hierbei ist es, den Gesamtenergieverbrauch zu identifizieren und potenzielle Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz zu analysieren. Auch für Unternehmen, die nicht verpflichtet sind, ein Energieaudit in regelmäßigen Abständen durchzuführen, könnte sich die Betrachtung durch einen entsprechenden Experten lohnen. So wird u. a. das Verständnis des eigenen Energieverbrauchs geschärft und Verbesserungsmöglichkeiten, die nicht nur Energie, sondern auch Kosten sparen, identifiziert.

Diese geförderten Beratungsangebote können bei Gewerbetreibenden beworben werden. Hierfür eignet sich die Zusammenarbeit mit der EGOH, Kammern und Verbänden, um existierende Kommunikationskanäle zu nutzen. Unternehmen können zudem direkt angesprochen werden, um Einsparpotenziale und Vorteile für das Unternehmen direkt, kurz und knapp an den/die Unternehmer:in zu kommunizieren. Bei Interesse können dann weitere Schritte der Umsetzung folgen.

4.2.3 Erneuerbare Energieerzeugung in Gewerbegebieten anstoßen

Um eine klimafreundliche Energieversorgung zu realisieren, eignen sich verschiedene Einzelmaßnahmen, die jedes Unternehmen in bzw. an seinen Gebäuden umsetzen kann: Auf den oft großen Dächern der Gewerbeimmobilien ist die Installation von PV-Modulen lohnend, insbesondere dann, wenn große Mengen des erzeugten Stroms selbst genutzt werden können. Dieser kann dann für den eigenen Grundstrombedarf oder beispielsweise die eigenen Elektrofahrzeuge genutzt werden.

Um eine klimafreundliche Wärmeversorgung zu realisieren, eignen sich für Unternehmen Wärmepumpen, Holzhackschnitzel, Hochtemperatur-Solarthermie und ggf. ein BHKW als klimafreundliche Wärmequellen für die eigenen Gebäude und Prozesse. Der tatsächliche Wärmebedarf und damit auch die geeignete Wärmequelle sind dabei sehr stark von der Branche und den Arbeits- und Produktionsprozessen des jeweiligen Unternehmens abhängig.

Auch in Gewerbegebieten existiert das Potenzial, mehrere Unternehmen bzw. Gebäude mit einer Wärmequelle über eine leitungsgebundene Lösung klimafreundlich mit (Niedertemperatur-) Wärme zu versorgen. Hohe Wärmebedarfe, räumliche Nähe und Geländeoberflächen, die nach Verlegung einer Wärmeleitung relativ kostengünstig wiederherzustellen sind, bilden hier gute Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Umsetzung. Darüber hinaus weisen Unternehmen bestimmter Branchen hohe Kühlbedarfe (Wärme als Nebenprodukt) auf oder es fällt Wärme im Rahmen von Produktionsprozessen an, die nicht genutzt wird. Diese Abwärme auf meist niedrigem Temperaturniveau für die Versorgung nahegelegener Gebäude zu nutzen, ist besonders klimafreundlich, da Wärme nicht erst erzeugt werden muss, sondern als Nebenprodukt ohnehin vorhanden ist.

Klimaschutzpotenziale von gewerblichen Dachflächen zeigt das Solarpotenzialkataster. Als reine Informationsgrundlage entfaltet dies aber nur geringe Wirkung für die Umsetzung. Auch hier muss der Klimaschutz von außen an die Gewerbetreibenden herangetragen und diese aktiv in der Ausgestaltung für ihr Unternehmen unterstützt werden. Hierfür bedarf es einer direkten Ansprache der Unternehmen, die in wenigen Minuten die Vorteile einer Klimaschutzmaßnahme für den Unternehmer herausstellt, um so Interesse und die Bereitschaft für ein weiteres Gespräch zu wecken. Die Einbindung der oben genannten Beratungsangebote und Institutionen ist hier sinnvoll, da die Expertise der Berater:innen sowohl in der Ansprache von Unternehmen als auch bei der inhaltlichen und technischen Ausgestaltung der Maßnahmen genutzt werden kann.

4.2.4 Klimafreundliche Mobilität in Gewerbegebieten unterstützen

Die Anbindung an ein Gewerbegebiet spielt für ansässige und potenzielle Unternehmen in mehreren Hinsichten eine wichtige Rolle. Neben wirtschaftlichen Aspekten z. B. in Bezug auf den Lieferverkehr, trägt eine gute Anbindung auch zur Attraktivität für Mitarbeiter:innen und Kund:innen bei. Wichtige Gesichtspunkte sind hier u. a. die Anbindung ans regionale und überregionale Verkehrsnetz, ausreichend Park- und Abstellmöglichkeiten, eine gute ÖPNV-Anbindung sowie sichere Fuß- und Radwege.

Neben diesen Faktoren gewinnen auch innovative Mobilitätskonzepte immer mehr an Bedeutung. Hierzu zählt neben dem Aufbau von Ladeinfrastrukturen für die Elektromobilität oder auch Konzepte mit dem Ziel, den Individualverkehr innerhalb des Gewerbegebietes möglichst gering zu halten. Hierbei geht es in erster Linie um eine ressourcenschonende und flächensparende Optimierung innerhalb des Gewerbegebietes. Denn je weniger

Verkehr im Gewerbegebiet ist, desto attraktiver kann es wohlmöglich in anderer Hinsicht gestaltet werden (z. B. Park- und Grünflächen oder Fuß- und Radwege).

Diese Aspekte sind durch ansässige Unternehmen kaum beeinflussbar; hier nehmen Kommune, Kreis (insbesondere in seiner Zuständigkeit für den ÖPNV) und Wirtschaftsförderung (EGOH) entscheidenden Einfluss auf die Ausgestaltung klimafreundlicher Verkehrsinfrastrukturen in Gewerbegebieten.

Als Einzelmaßnahmen, die jedes Unternehmen auf seinen eigenen Flächen umsetzen kann, eignen sich die Einrichtung von E-Ladesäulen, gegebenenfalls in Kombination mit PV-Modulen auf dem eigenen Dach sowie die Einrichtung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements. Die Errichtung von Ladesäulen bietet sich generell, unter Berücksichtigung der Situation im Stromnetz, auf jedem Parkplatz an und kann auch im Nachhinein geschehen. Nicht-öffentliche Ladesäulen für die eigenen Mitarbeiter:innen bzw. die eigene Fahrzeugflotte sollte jeder Betrieb für sich betrachten und nach deren Bedarf ausrichten. Möglicherweise kann auch eine Mobilitätsstation oder ein Mobility-Hub errichtet werden, welcher je nach Bedarf verschiedene Mobilitätsformen wie E-Laden, Taxi, ÖPNV, Carsharing, Fahrradständer oder Leihfahräder kombiniert. Dies würde vor allem die Flächennutzung im Gewerbegebiet verbessern.

Um die Attraktivität von E-Mobilität für Nutzer:innen zu erhöhen, spielt die vorhandene Ladeinfrastruktur eine entscheidende Rolle. Durch die Erhöhung des Angebotes erhöht sich zumeist auch die Nachfrage nach Elektrofahrzeugen. So können Gewerbetreibende durch ein entsprechendes Angebot von Ladesäulen ihren Mitarbeiter:innen den Zugang dazu erleichtern und die Nachfrage erhöhen. Dabei ist es sinnvoller, lieber 10 Ladesäulen mit 3,5 kW zu installieren als eine mit 35 kW. Die kleine Leistung von 3,5 kW (1 Phase, 16 A) reicht, um bei einem Arbeitstag von 8 Stunden, rund 25 kWh zu speichern, was für ca. 150 bis 200 km reicht. Oft können dafür auch die vorhandenen Stromleitungen der (auf LED sanierten) Außenbeleuchtung verwendet werden. Zudem vermindern E-Fahrzeuge die am Ort entstehenden CO₂-Emissionen, Luftschadstoffe und, bei geringen Geschwindigkeiten, Lärm deutlich. Bei einer kalkulierten Fahrleistung von 20.000 km pro Jahr können durch die Umstellung auf ein E-Fahrzeug ca. 1,1 t (Benzin) bzw. 1,2 t (Diesel) an CO₂-Emissionen pro Jahr eingespart werden.

Auch die Umstellung von vorhanden Fahrzeugflotten signalisiert nicht nur den Mitarbeiter:innen die entsprechende Wichtigkeit, sondern wird sich auch, über die Zeit gesehen, wirtschaftlich lohnen. Neben den Ladesäulen für die E-Mobilität sollte hier auch an die E-Bikes, E-Lastenräder und E-Scooter gedacht werden. Auch hier steigert eine bessere Infrastruktur die Attraktivität der Nutzung solcher Alternativen.

Weitergehend kommen auch Mobilitätskonzepte wie „Car-to-X“ oder „Car-Sharing“ in Betracht. „Car-to-X“ beinhaltet z. B. die Errichtung eines gemeinschaftlich genutzten Parkplatzes für die Mitarbeiter:innen aller ansässigen Unternehmen und die Bereitstellung einer entsprechenden Car-to-X Technologie mit entsprechender Infrastruktur (Fahrräder, E-Bikes, E-Scooter etc.). So können die Mitarbeiter:innen zentral auf einer Parkfläche ihr Auto abstellen und von da aus zu Fuß oder mit einem entsprechenden Alternativangebot wie E-Scooter oder Fahrräder zum Arbeitsplatz gelangen. So wird der Pkw-Verkehr innerhalb des Gewerbegebiets verringert und die Nutzung von Alternativen wie Fahrräder, E-Scooter etc. gefördert. Allerdings muss dies gut geplant sein. Nicht nur dass ein entsprechender Parkplatz für die Pkw vorgehalten werden muss, auch die Rad- und Fußwege innerhalb des Gewerbegebietes sollten entsprechen ausgebaut sein.

Car-Sharing-Modelle bieten die Möglichkeit bedarfsgerecht auf die Nutzung von Pkws zurückzugreifen. Dies gilt nicht nur für die private Nutzung, sondern kann, je nach Nutzerverhalten, auch für Unternehmen und dessen Fahrzeugflotte interessant sein. So kann u. a. die Ausweitung von Car-Sharing-Modellen dafür sorgen, dass immer weniger Autos im eigenen Besitz sind und die Auslastung der vorhandenen Angebote steigt.

Auch im Mobilitätsbereich können individuelle Maßnahmen bei Unternehmer:innen im Rahmen einer direkten Ansprache (siehe oben) beworben werden. Komplexere, gebietsbezogene Mobilitätskonzepte und Maßnahmen müssen durch die zuständigen öffentlichen Akteure (Kommune, Kreis, Wirtschaftsförderung) vorangetrieben werden, um erfolgreich sein zu können.

5 Controlling & Verstetigung – wie können wir Klimaschutz verankern und den Fortschritt prüfen?

5.1 Klimaschutzengagement in Kreis und Kreisverwaltung weiterführen und weiterentwickeln

Derzeit wird das Themenfeld des Klimaschutzes innerhalb der Kreisverwaltung durch eine Klimaschutzmanagerin bearbeitet. Diese ist im Fachdienst 6.61 Regionale Planung im Fachbereich 6 Planung, Bau und Umwelt angesiedelt. Die Stelle wurde bereits verstetigt und die Personalkosten werden über den Haushalt des Kreises gedeckt. Schwerpunkt ihrer Arbeit bildete, neben Netzwerk- und Öffentlichkeitsarbeit, die Entwicklung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen für die Kreisverwaltung und die Unterstützung der Fachdienste bei der Umsetzung von Maßnahmen in den eigenen Zuständigkeiten. Dies Aufgaben müssen von der Stelle auch bei dem vorliegenden Klimaschutzkonzept durchgeführt werden.

Mit dem vorliegenden Konzept werden die Anforderungen an das Klimaschutzmanagement (KSM) jedoch höher, da zunehmend aufwendigere, anspruchsvollere Maßnahmen für den Klimaschutz zügig realisiert werden müssen. Dies kann eine Stelle allein nicht leisten. Daher ist mindestens eine weitere KSM Stelle notwendig, um den vollen Umfang an anfallenden Aufgaben zu tragen und die Maßnahmen aus diesem und weiteren Konzepten erfolgreich in der Kreisverwaltung zu integrieren. Weiterhin ist eine stärkere Unterstützung der Ämter, Städte und Gemeinden im Kreis notwendig, um Fördermittel von Bund und Land zu beantragen sowie bei fachlichen Fragestellungen zu unterstützen. Insbesondere kleinere Gemeinden und Ämter und Kommunen ohne eigenes Klimaschutzmanagement benötigen hier aktive Unterstützung, um eigene Maßnahmen entwickeln und umsetzen zu können. Hierfür werden zukünftig neben der bereits bestehenden KSM-Stelle und einer neu einzurichtenden KSM-Stelle weitere (geförderte) Personalressourcen notwendig sein (Klimaschutzkoordination).

Klimaschutzmanagement verstärken

Perspektivisch wird ein Bearbeitungsteam aus Klimaschutzmanagement und Klimaschutzkoordination nicht ausreichend sein, um die Herausforderungen des Klimaschutzes (und der Klimafolgenanpassung) zu bearbeiten. Die Maßnahmen werden mit fortschreitendem Prozess notwendigerweise aufwändiger und komplexer werden (müssen), um entsprechende Beiträge zu zunehmend dringlicher werdenden Klimaschutzzielen zu leisten. Dies wird dazu führen, dass mehr Personal und Expertise für die Bearbeitung notwendig sein werden. Gleichzeitig wird der Kreis zunehmend, über seine unmittelbaren Zuständigkeiten hinaus, die Kooperation und Unterstützung weiterer Institutionen (Ämter, Städte und Gemeinden, Zweckverbände, Energieversorger:innen etc.) aktiv vorantreiben müssen, um die Umsetzung weiterer Klimaschutzmaßnahmen zu ermöglichen. Auch mit diesem kommunikativen und kooperativen Vorgehen ist ein erhöhter Personalaufwand verbunden.

Einrichtung einer Klimaschutzkoordination

Um 17 Städte und amtsfreie Gemeinden sowie drei Ämter und ihre Mitgliedsgemeinden in ihren Klimaschutzbemühungen aktiv zu unterstützen, sind zusätzliche Personalkapazitäten notwendig. Hinzu kommt die Koordination, Abstimmung und Zusammenarbeit der Klimaschutzmanager:innen der Ämter, Städte und Gemeinden auf Kreisebene, um hier Synergien entwickeln und nutzen zu können. Diese Tätigkeitsfelder sind zeitaufwändig, da persönliche Kooperationsbeziehungen aufgebaut und gepflegt werden müssen. Die Kommunalrichtlinie stellt daher hierfür eine eigene Förderung bereit, die vom Kreis Ostholstein in Anspruch genommen werden kann. So kann innerhalb der Kreisverwaltung ein Team für den Klimaschutz geschaffen werden, bestehend aus Klimaschutzmanagement und Klimaschutzkoordination.

Die Einrichtung einer Klimaschutzkoordination kann auf der Grundlage der Kommunalrichtlinie für 4 Jahre mit einer Personalstelle sowie anteilige Kosten für Akteur:innenbeteiligung und Prozessgestaltung erfolgen. Die Förderquote beträgt 70 %. Voraussetzung ist der politische Beschluss zur Einrichtung der Koordination sowie eine Absichtserklärung von mindestens 25 % der beteiligten Gemeinden des Kreises an einer Teilnahme interessiert zu sein.

- **Förderung:** Kosten einer Personalstelle (in Höhe von 70 %) für 4 Jahre + anteilige Kosten von Akteur:innenbeteiligung und Prozessgestaltung
- **Aufgabe:** Klimaschutz insbesondere in den Gemeinden unterstützen (mit Fokus auf Fördermittelberatung bzw. Antragsstellung insbesondere für kleinere Gemeinden ohne Vorerfahrungen im Klimaschutz), Koordination und Unterstützung interkommunaler Vorhaben und Zusammenarbeit
- **Voraussetzung:** Politischer Beschluss zur Einrichtung einer Klimaschutzkoordination sowie Teilnahmeerklärungen von 25 % der Gemeinden

Die Aufgabe der Klimaschutzkoordination ist es, Klimaschutzaktivitäten insbesondere in den Gemeinden anzustoßen und zu unterstützen, in denen noch keine Vorerfahrungen und eigene Personalressourcen für den Klimaschutz existieren. Aufgabe des Klimaschutzmanagements ist die Unterstützung der Fachdienste in der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen sowie die Unterstützung der fachdienstübergreifenden Koordination und Abstimmung als Grundlage für die Bearbeitung des Querschnittsthemas Klimaschutz. Dies schließt die Vorbereitung aufwändigerer Klimaschutzmaßnahmen inklusive vorbereitender, fachdienstübergreifender Gespräche, die Identifikation von Förderprogrammen für die Umsetzung und Unterstützung in der Beantragung von Fördermitteln mit ein. Zudem setzt das Klimaschutz-Team (weiterhin) kommunikative und bewussteinbildende Maßnahmen um und treibt den Erfahrungsaustausch und die Kooperation mit den Klimaschutzmanager:innen der Ämter, Städte und Gemeinden voran. Zudem fungieren sie als Ansprechpartner:innen für Städte und Gemeinden im Bereich des Klimaschutzes.

Um das Querschnittsthema entsprechend bearbeiten zu können, ist es sinnvoll, Personen mit sich ergänzenden Qualifikationen, Hintergründen und Fähigkeiten auszuwählen. So können sowohl kommunikative als auch prozessorale und technische Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Weiterhin ist es für ein wirksames Klimaschutzmanagement wichtig, unbefristete Stellen für die Koordination des Klimaschutzes in der Verwaltung zu verankern.

Einrichtung einer Stelle für biologischen Klimaschutz

Ein wichtiger Bereich, um künftig THG-Emissionen im Kreis Ostholstein zu reduzieren, ist der biologische Klimaschutz, wie teilweise bereits in der Maßnahme zum Moorschutz dargestellt wurde. Die wichtigen Handlungsbereiche sind die von der Landesregierung im August 2020 erarbeiteten Bereiche im Programm biologischer Klimaschutz: Wiedervernässung von Mooren, Neuwaldbildung und Waldumbau, sowie Umwandlung von Acker in Grünland. Für die Umsetzung von Maßnahmen in diesen Handlungsbereichen stellt das Land großzügige Fördermittel zur Verfügung. Damit diese Fördermittel abgerufen werden können und die Kommunen im Kreis dabei unterstützt werden können, Maßnahmen für biologischen Klimaschutz im Kreisgebiet umzusetzen, ist es notwendig, den Fachdienst Natur und Umwelt mit einer halben Stelle für biologischen Klimaschutz auszustatten. In der Vergangenheit hatte der Fachdienst nicht ausreichend personelle Kapazitäten, um einen Abruf der Mittel aus der Förderrichtlinie für biologischen Klimaschutz zu gewährleisten und den Kontakt zu den Kommunen diesbezüglich aufzubauen.

Energiemanagement und Personal für energetische Gebäudesanierung

Ein Schlüsselbereich, in dem der Kreis unmittelbar größere THG-Einsparungen erreichen kann, ist die energetische Sanierung und der Umstieg auf erneuerbare Energieträger in den eigenen Liegenschaften. Über die unmittelbaren Emissionseinsparungen hinaus ist dieser Bereich wichtig für die Vorbildwirkung des Kreises gegenüber Kommunen und privaten Gebäudeeigentümer:innen. Um geeignete Maßnahmen für einen größeren Gebäudebestand systematisch entwickeln und umsetzen zu können, sind Personalressourcen im Fachdienst Grundstücks- und Gebäudeservice der Kreisverwaltung notwendig. Zurzeit ist die Ausstattung laut dem Fachdienst jedoch ausreichend.

Anpassung an den Klimawandel berücksichtigen

Hinzu kommt mit der Klimafolgenanpassung ein neues, zusätzliches Thema mit komplexen Herausforderungen, deren Bearbeitung eine Zusammenarbeit über Fachdienst- und Verwaltungsgrenzen hinweg erfordert. Auch hier

wird eine Unterstützung der Fachdienste im Umgang mit den neuen Herausforderungen und der Aufbau von Kooperationen notwendig sein, um die Maßnahmenumsetzung im Kreis Ostholstein voranzutreiben. Im Bereich der Klimafolgenanpassung wird es zudem zunehmend darum gehen, Schäden an Menschen und Infrastrukturen vorsorgend zu verhindern oder abzumildern. Mit voranschreitendem Klimawandel wird dies in den nächsten Jahren zunehmend dringlicher werden. Daher wird für die Bearbeitung der Herausforderungen des Klimawandels zusätzliches Fachpersonal notwendig sein, das dies fachlich und kapazitär leisten kann. Auch für diesen Aufgabenbereich gibt es verschiedene Förderungen vom Bund.

5.2 Berichtswesen – über die Maßnahmenumsetzung berichten

Gerade um den Klimaschutz im Kreis voranzubringen, ist die Partnerschaft von Politik und Verwaltung entscheidend. Die Politik hat mit der Entscheidung zur Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts ein starkes Zeichen für Klimaschutz gesetzt und die Verwaltung damit beauftragt, diesen weiter umzusetzen.

Das Berichtswesen soll beiden Seiten dazu dienen, offen über Fortschritte und weitere Bedarfe bei der Maßnahmenumsetzung zu kommunizieren und nachzusteuern, wenn Maßnahmen weiterer Aktionen bedürfen, um erfolgreich umgesetzt zu werden. Dafür verfasst das Klimaschutzmanagement einen Bericht, der den Fortschritt der Maßnahmen, die federführend im Zuständigkeitsbereich des Klimaschutzmanagements angesiedelt sind, dokumentiert und explizit aufzeigt, wo sich Lücken auftun, die entweder über finanzielle oder personelle Kapazitäten oder eine andere Herangehensweise überwunden werden müssen, um das THG-Budget und die Klimaschutzziele einzuhalten. Über weitere Maßnahmen, die federführend in andere Zuständigkeitsbereiche fallen, berichten diese entsprechend. Missstände sollen im Bericht offen benannt werden, um sie gemeinsam lösen zu können. Das Ziel des Berichtes ist es also, kritisch zu evaluieren, wo die Maßnahmenumsetzung bereits gut läuft und wo noch nachgesteuert werden muss.

In Bezug auf die Maßnahmen können in Anlehnung an Ziele und Pfad der Landesregierung (im EWKG) entsprechende Pfade im Sinne des Budgetansatzes genutzt werden, die ein klares quantitatives Monitoring vorgeben. Thematisch gehören dazu die eigenen Liegenschaften (Wärme), der Fuhrpark (Kraftstoffe) und der Stromverbrauch (IT, Klima, Lüftung und Beleuchtung) sowie indirekt die gleichen Bereiche bei den Beteiligten. Diese quantitative Zielerreichung lässt sich auch gut formal „berichten“.

In Bezug auf die proaktiven Maßnahmen schlagen wir eine qualitative Berichtserstattung vor. Diese ist in ihrer Ausgestaltung abhängig von der Art der Maßnahme. Das Augenmerk soll darauf liegen, dass der Bericht den Klimaschutz voranbringt. Die administrative Ausgestaltung des Berichtes sollte diesem Ziel untergeordnet werden.

5.3 Umsetzungserfolge erfassen und nachsteuern

Das hier skizzierte Controlling-Konzept dient der Überprüfung und Evaluation des Umsetzungserfolgs des Klimaschutzkonzepts des Kreises Ostholstein. Entscheidend ist dabei, dass nicht nur Zahlen und das Erreichen von (Zwischen-)Zielen kontinuierlich erfasst, sondern zu geeigneten Zeitpunkten auch ein Erfahrungsaustausch zwischen an der Umsetzung beteiligten Personen umgesetzt wird. So wird die Grundlage für einen kontinuierlichen Lern- und Weiterentwicklungsprozess im Bereich des Klimaschutzes (und der Klimafolgenanpassung) geschaffen.

Auf der Grundlage einer kontinuierlichen Prozessbeobachtung und Datenerfassung – dem Monitoring – erfolgt in jährlichen Intervallen die Bewertung der Umsetzung vor dem Hintergrund der formulierten (Zwischen-)Ziele. Dies ermöglicht wiederum das Controlling, d. h. das aktive Steuern und Gestalten des Umsetzungsprozesses vor dem Hintergrund bereits erreichter Ergebnisse, gemachter Erfahrungen und sich ändernder Akteur:innenkonstellationen und Rahmenbedingungen.

Monitoring des Umsetzungsprozesses

Für jede Maßnahme werden Erfolgsindikatoren oder Meilensteine der Umsetzung definiert. Indikatoren und Meilensteine sind so gestaltet, dass diese mit überschaubarem Arbeitsaufwand durch die Kreisverwaltung erfasst werden können. Auf dieser Grundlage wird der Umsetzungserfolg aller Einzelmaßnahmen erfasst. Maßnahmen, die nicht oder nur ungenügend umgesetzt werden können, werden so identifiziert und können

überarbeitet und weiterentwickelt werden. Zukünftig erfolgt eine regelmäßige Berichterstattung gegenüber dem Ausschuss Natur, Umwelt, Bau und Verkehr (siehe 5.2 Berichtswesen).

Der Umsetzungsprozess wird durch die Arbeitsgruppe Klimaschutz begleitet. Diese Arbeitsgruppe aus politischen Vertreter:innen aller im Kreistag vertretenen Parteien, der Verwaltung und zivilgesellschaftlicher Akteure hat bereits die Entwicklung der Fortschreibung des Klimakonzepts begleitet und wird diese Arbeit fortführen. In regelmäßigen Treffen dieser Runde werden Teilaspekte der Umsetzung einzelner Maßnahmen zwischen den Vertreter:innen diskutiert. Auch dies dient dazu, den Umsetzungserfolg des Konzepts im Blick zu behalten und ggf. im Prozess Anpassungen vorzunehmen.

Das Klimaschutzmanagement überprüft in regelmäßigen Abständen, ob:

- die ökonomischen Rahmenbedingungen (etwa in Bezug auf Energiekosten, Förderungen, Besteuerung etc.) sich geändert haben,
- die Verwaltung neue oder geänderte Aufgaben wahrnimmt, die Synergien mit dem Klimaschutz entfalten oder Hemmnisse für die Umsetzung darstellen können,
- geänderte Gesetzesgrundlagen zu neuen bzw. veränderten Handlungsspielräumen für Klimaschutz- und Klimawandelfolgenanpassung geführt haben,
- Akteur:innen dazugekommen sind oder Akteur:innenkonstellationen sich verändert haben.

Evaluation der Umsetzung

Sind einzelne Maßnahmen umgesetzt worden, ist es sinnvoll, sich über die in diesem Prozess gemachten Erfahrungen auszutauschen, um so fortlaufend für die zukünftige Gestaltung von Maßnahmen und Umsetzungsprozessen zu lernen. Persönliche Gespräche mit umsetzenden Personen der Kreisverwaltung, aber auch mit Beteiligten außerhalb der Verwaltung ermöglichen eine Reflektion des Prozesses. So kann zum einen die Zusammenarbeit und der Austausch mit diesen umsetzungsrelevanten Personen gepflegt, zum anderen fortlaufend voneinander und miteinander für die Weiterentwicklung der Maßnahmenumsetzung gelernt werden.

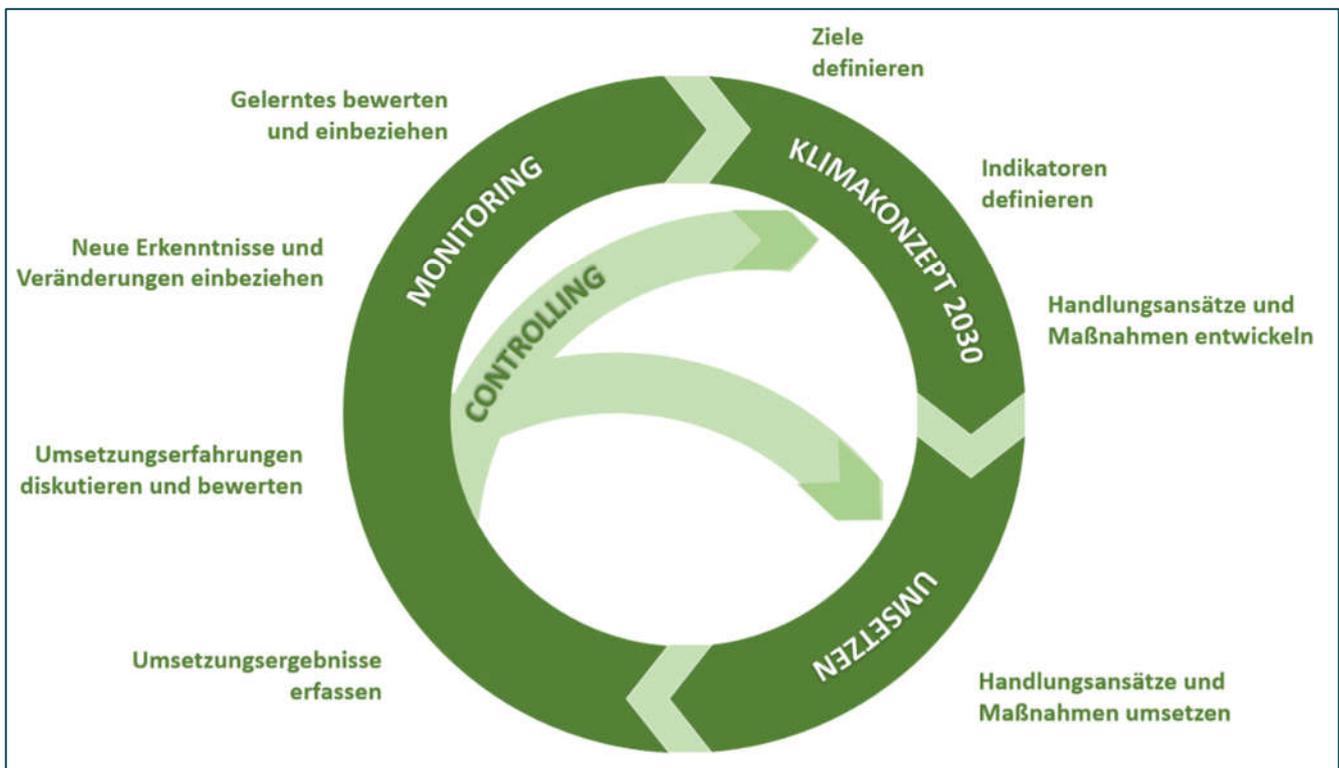


Abbildung 14 Prozess für Monitoring und Controlling des Klimakonzepts (Quelle: OCF Consulting)

Aus der kontinuierlichen Erfassung des Umsetzungsstands, der Diskussion mit an der Umsetzung beteiligten Personen basiert die Bewertung des Umsetzungserfolgs. Diese Bewertung kann zunächst durch das Klimaschutzmanagement selbst erfolgen. Ausgewählte Teilbereiche, insbesondere dann, wenn Umsetzungsprozesse nicht erfolgreich verlaufen sind, können in Gesprächen und Workshops mit relevanten Personen (der Kreisverwaltung und darüber hinaus) bewertet werden. Diese bieten dann die Chance, gemeinsam Lösungen zu entwickeln und zukünftig eine andere Form der Zusammenarbeit zu vereinbaren.

Indikatoren

Wie oben dargestellt sind quantitative Indikatoren in vielen Fällen nicht geeignet, um den Fortschritt im kommunalen Klimaschutz darzustellen. Ausnahmen sind die wichtigen Bereiche kreiseigene Liegenschaften, Green IT (als Teil der Bilanz der kreiseigenen Liegenschaften) und Mitarbeiter:innenmobilität. Bei den kreiseigenen Liegenschaften wurden in einem Diagramm das THG-Budget und die Zielerreichung dargestellt. Dies sollte für das Monitoring und Controlling genutzt werden. Analog sollte dieses Vorgehen auch für die Mitarbeiter:innenmobilität verwendet werden. Dazu müssen im ersten Schritt die Fachdienste identifiziert werden, deren Mitarbeiter:innen viele Dienstfahrten mit ihrem privaten Pkw durchführen und ein Vorgehen entwickelt werden, wie über die Kostenabrechnung auf die THG-Emissionen geschlossen werden kann. Verbunden mit den vorhandenen Daten zur Fahrleistung des Pkw-Fuhrparks kann eine Referenz ermittelt und ein THG-Budget mit Reduktionsszenario dargestellt werden.

Für die weiteren Maßnahmen sind Indikatoren nur bedingt sinnvoll. Um dem Bedarf danach jedoch Rechnung zu tragen, schlagen wir folgende Indikatoren vor:

- Beteiligungen: Anzahl der Beteiligungen mit Klimaschutz als Aufgabe im Gesellschaftervertrag; Anzahl der Beteiligungen mit einem Klimaschutzkonzept und verbindlichem Maßnahmenplan.
- Radwege an Kreisstraßen: Anzahl der Gespräche mit Kommunen; Länge und Anzahl der neugeplanten Radwege an Kreisstraßen
- Moorschutz: Anzahl der Gespräche mit Flächeneigentümern; Fläche der geplanten Wiedervernässung; Fläche der wiedervernässten Moore
- Klimaschutzfonds: Eingenommenes Geld, Ausgegebenes Geld, geschätzte THG Reduktion durch Projekte des Fonds.
- Klimaschutz sichtbar machen: Anzahl der Kontakte zu Akteuren; Anzahl der durchgeführten Aktionen
- Klimaschutzpaten: Anzahl der kontaktierten Kommunen; Anzahl der Klimaschutzpaten
- Kommunale Bauleitplanung: Anzahl der beratenen Kommunen
- Energetische Quartierssanierung und kommunale Wärmeplanung: Anzahl der beantragten Quartierskonzepte, Anzahl der beantragten Projekte zum Sanierungsmanagement
- Freiflächen-Photovoltaik: Anzahl der kontaktierten Kommunen; Anzahl der beratenen Kommunen
- Solarpotenzial- und Grünflächenkataster: Anzahl der durchgeführten Aktionen

Überarbeitung des Maßnahmenkatalogs

Aufbauend auf den Ergebnissen der Bewertung können in der Folge Umsetzungsprozesse und Klimaschutzmaßnahmen an das neu gewonnene Wissen angepasst werden. Auch grundsätzlichere Änderungen von strategischen Herangehensweisen, Zielen und Handlungsansätzen können mit relevanten Akteur:innen vereinbart und umgesetzt werden. So kann die Strategie durch das Klimaschutzmanagement unter Einbezug der Fachbereiche der Kreisverwaltung sowie der Kreispolitik kontinuierlich weiterentwickelt werden.

Nach ca. 5 Jahren sollte der Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzepts einmal grundlegend überarbeitet werden. Es ist anzunehmen, dass sich in diesem Zeitraum Rahmenbedingungen (z. B. CO₂-Preis, Energiekosten, Förderungen, Zielvorgaben von Bund und Land etc.) entscheidend weiterentwickeln, sodass auf diese mit angepassten Maßnahmeninhalten reagiert werden muss. Zudem können im Rahmen der

Überarbeitung die Umsetzungserfahrungen und die Ergebnisse der Evaluation für die Verbesserung der Maßnahmen genutzt werden.

Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz

Im Zuge der Überarbeitung des Maßnahmenkatalogs kann auch die Energie- und THG-Bilanz des Kreises durch die Kreisverwaltung aktualisiert werden. Dafür sollte das für die Kommunen in Schleswig-Holstein kostenlose Programm zur THG-Bilanzierung verwendet werden. Mit der Fortschreibung werden nur grobe Veränderungen in den THG-Emissionen sichtbar, ein Controlling der Maßnahmen oder der Wirksamkeit des Klimaschutzmanagements ist damit aus methodischen Gründen nicht möglich. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass der Kreis kein geschlossenes System darstellt; Änderungen der Emissionen gehen auch auf übergeordnete und nicht beeinflussbare Prozesse (z. B. Veränderung der Einwohnerzahlen, Ziele und Maßnahmen von EU, Bund und Land, Veränderungen im Bundesstrommix etc.) zurück.

6 Kommunikation – wie können wir Klimaschutz in Ostholstein erfolgreich kommunizieren?

Die Kommunikationsarbeit des Kreises ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie darüber hinaus für das Ziel, bis zum Jahr 2045 95 % der THG-Emissionen gegenüber 1990 im Kreisgebiet zu reduzieren. Sie liegt im Aufgabenbereich des Klimaschutzmanagements in Abstimmung mit weiteren Fachdiensten sowie der Presseabteilung des Kreises.

Der Kreis kann dabei an seine bisherige Kommunikationsarbeit anknüpfen. Zu nennen sind dabei u. a. die Internetseite www.klimaschutz.kreis-oh.de, der Newsletter „Klimaschutz im Alltag: Aus der Region – für die Region“, diverse Veranstaltungen und Aktionen.

Die Kommunikationsarbeit lässt sich gemäß der Zielgruppen in die folgenden drei Kategorien unterteilen: verwaltungsinterne Kommunikation, Kommunikation gegenüber Ämtern, Städten und Gemeinden sowie die Kommunikation gegenüber Bürger:innen, Unternehmen und weiteren Akteur:innen im Kreisgebiet. Im Weiteren werden die drei Kategorien sowie die Voraussetzungen und Schritte für eine erfolgreiche Kommunikation beschrieben.

6.1 Verwaltungsinterne Kommunikation

Das vorliegende Konzept beschreibt eine Reihe von Maßnahmen, die sich in direkter Zuständigkeit des Kreises (Kapitel 3.1) befinden. Die interne Kommunikation der Maßnahmenziele sowie der geplanten Umsetzungsschritte sind z. T. wichtige Voraussetzungen für das Gelingen der jeweiligen Maßnahme. Dies trifft insbesondere auf die Maßnahmen „Mitarbeiter:innenmobilität“ (Kapitel 3.1.1), „Klimawirkungsprüfung in Beschlussvorlagen integrieren“ (Kapitel 3.1.2), „Nachhaltige Beschaffung und Vergabe“ (Kapitel 3.1.3), „Green IT“ (Kapitel 3.1.4) sowie „eigene Liegenschaften“ (Kapitel 3.1.5) zu. Bei den genannten Maßnahmen sollten die Mitarbeiter:innen frühzeitig informiert, Ansprechpartner:innen bekannt gemacht und Möglichkeiten zur Interaktion geboten werden, um den Erfolg der Umsetzung zu sichern. Dem Klimaschutzmanagement kommt hierbei eine federführende, steuernde Funktion zu. Es sollte sich frühzeitig mit den anderen Fachdiensten, u. a. Fachdienst 0.10 Personal und Organisation, abstimmen und die verschiedenen verwaltungsinternen Kanäle zur Kommunikation nutzen. Zu den verwaltungsinternen Kanälen zählt vor allem das kreisinterne Intranet. Ergänzt wird das Intranet durch die Möglichkeiten, Poster aufzuhängen und Flyer auszulegen. Weitere, innovative Formate sollten bedarfsbezogen entwickelt und umgesetzt werden.

Die Maßnahme „Klimaschutz sichtbar machen“ (Kapitel 3.1.10) nimmt dabei eine Sonderrolle ein. Sie hat zum Ziel, Mitarbeiter:innen der Kreisverwaltung sowie Bürger:innen und Multiplikator:innen über verschiedene Aktionen und Veranstaltungen zum Klimaschutz zu informieren und zum Mitmachen anzuregen. Hierbei wird die Kommunikationsarbeit eine besonders wichtige Rolle einnehmen. Das heißt anstehende Aktionen sollten frühzeitig über die verwaltungsinternen Kanäle beworben und dabei der individuelle Nutzen (z. B. Wissen, Spaß, Zugehörigkeitsgefühl) sowie der Gemeinschaftsnutzen (z. B. Einsparungen von Energieverbräuchen, Reduzierung des Ressourcenverbrauchs) herausgestellt werden.

Das Klimaschutzmanagement sollte regelmäßig über anstehende Aktionen sowie den Erfolg der Maßnahmenumsetzung berichten und auf diese Weise die Sichtbarkeit innerhalb der Verwaltung erhöhen.

6.2 Kommunikation gegenüber kreiszugehörigen Kommunen

In der Akteurszusammenarbeit auf Kreisebene liegt die Chance, Synergien des Klimaschutzes mit den Interessen, Themen und Vorhaben weiterer Akteursgruppen zu entwickeln sowie Multiplikatoreffekte in der Region, in Städten und Gemeinden anzustoßen. Dabei nehmen die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Ämtern, Städten und Gemeinden eine wichtige Rolle ein.

Um eine zielgruppenspezifische Ansprache zu ermöglichen, lässt sich die Zielgruppe weiter aufteilen in:

- 1) **Ämter und Städte mit eigenem Klimaschutzmanagement.** Mit diesen wird die bestehende, gleichberechtigte Kooperation weitergeführt und weiterentwickelt. Regelmäßige Austauschtreffen sind wichtige Instrumente, um die Kommunikation zwischen Kreis, Ämtern und Städten mit eigenem Klimaschutzmanagement zu unterstützen (s. Maßnahme „Mentoring von Kommunen“, Kapitel 3.2.1).
- 2) **Ämter, Städte und Gemeinden ohne eigenes Klimaschutzmanagement.** Der Kreis steht für diese als Ansprechpartner zur Verfügung. Er bietet konkrete Unterstützungsangebote (s. Kapitel 3.2) an. Hervorzuheben ist hierbei insbesondere die Maßnahme „Mentoring von Kommunen“ (Kapitel 3.2.1), welche insbesondere kleinere Gemeinden dabei unterstützt, eigene Maßnahmen umzusetzen. Durch die Schaffung einer „Klimaschutzkoordination“ zusätzlich zum Klimaschutzmanagement wäre eine intensivere Kommunikationsarbeit gegenüber Ämtern, Städten und Gemeinden ohne eigenes Klimaschutzmanagement möglich.

Alle weiteren Maßnahmen, die im Kapitel 3.2 dargestellt sind, müssen durch das Klimaschutzmanagement des Kreises sowie die Partner:innen in den Ämtern, Städten und Gemeinden vor Ort kommunikativ begleitet werden, um wirksam zu werden.

Ein Beispiel stellt die Maßnahme „Bewerbung des Solarpotenzial- und Gründachkatasters“ (Kapitel 3.2.6) dar. Das bereits vorhandene Kataster sollte über verschiedene Kanäle intensiv beworben werden. Dazu zählen insbesondere Veranstaltungen aber auch begleitende intensive Pressearbeit sowie Aushänge. Nicht nur das Kataster selbst sondern auch damit in Zusammenhang stehende Fördermöglichkeiten und Anlaufstellen sollten beworben werden, um Gebäudeeigentümer:innen zum eigenständigen Handeln zu aktivieren. In der Maßnahmenbeschreibung sind konkrete Umsetzungsschritte und weitere Formate benannt. Durch attraktive Informations- und Kommunikationspakete, die der Kreis zur Nutzung zur Verfügung stellt, kann der Kreis die Ämter, Städte und Gemeinden effizient unterstützen. Je nach Veranstaltungsformat richtet sich diese Maßnahme auch direkt an die Zielgruppe „Bürger:innen, Unternehmen und weitere Akteur:innen“, welche im Folgenden beschrieben ist.

6.3 Kommunikation gegenüber Bürger:innen, Unternehmen und weiteren Akteur:innen

Wirksamer Klimaschutz braucht eine starke Öffentlichkeitsarbeit, um im Bewusstsein der Bürger:innen verankert zu werden. Die Klimaschutzthemen müssen dauerhaft kommuniziert werden. Auch die Zusammenarbeit mit den Klimaschutzmanager:innen der Städte und Ämter ist gewinnbringend, da Ressourcen gebündelt, eine höhere Anzahl an Kommunikationskanälen bespielt und verschiedene Absender:innen mit ähnlichen Botschaften potenziell mehr Menschen im Kreis Ostholstein erreichen können. Die Öffentlichkeitsarbeit kann Bürger:innen zum einen zum Thema Klimaschutz informieren und motivieren, zum anderen macht sie die Vorbildfunktion des Kreises nach außen sichtbar.

Die begleitende Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts wird durch die Kreisverwaltung fortlaufend umgesetzt und baut auf diesen zentralen Elementen auf:

- Pressearbeit,
- Webseite des Kreises zum Klimaschutz (www.klimaschutz.kreis-oh.de),
- [Newsletter](#) („Klimaschutz im Alltag: Aus der Region – für die Region“),
- Veranstaltungen (einmalig, Veranstaltungsreihen, jährlich wiederkehrende Veranstaltungen),
- Wanderausstellung „[Klimaschutz im Alltag](#)“,
- Netzwerk der Klimaschutzmanager:innen im Kreis Ostholstein bzw. in Schleswig-Holstein.

Der Kreis hat in der Vergangenheit bereits eine Fülle von Veranstaltungen durchgeführt und Informationsmaterialien für Bürger:innen, Unternehmen sowie weitere Akteur:innen bereitgestellt. Beispielhaft zu nennen sind das jährliche [Stadtradeln](#) und ein Flyer zur [Optimierung von Heizungsanlagen](#). Bestehende Veranstaltungsformate sollten fortgeführt werden.

Aus dem vorliegenden Klimaschutzkonzept heraus ergeben sich neue Themen, die in die bestehende Öffentlichkeitsarbeit gegenüber Bürger:innen, Unternehmen und weiteren Akteur:innen aufgenommen werden sollten. Dazu zählen beispielhaft die Maßnahmen „Bewerbung des Solarpotenzial- und Gründachkatasters“ und „Klimaschutzpat:innen“. Auch der Klimaschutzfonds müsste bei Einführung kommunikativ begleitet werden, um von den Akteur:innen wahrgenommen zu werden und Gelder für Klimaschutzprojekte entsprechend abgerufen werden.

Bei Veranstaltungen, die von Bürger:innen, Unternehmen oder sonstigen Akteur:innen im Kreis durchgeführt werden, z. B. Schulen, Kitas, Vereine und Verbände, sollte sich das Klimaschutzmanagement des Kreises ebenfalls einbringen, sofern Anknüpfungspunkte zum Klimaschutzkonzept bestehen und die Umsetzung von Maßnahmen dadurch unterstützt wird. Die Einbindung des Energiemanagements bzw. der ggf. künftigen Klimaschutzkoordination sollte dabei stets geprüft werden.

Die Kurzfassung des Klimaschutzkonzepts sollte ebenfalls öffentlichkeitswirksam eingesetzt werden. Dies bezieht sich auf alle drei oben beschriebenen Kategorien.

7 Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausführkontrolle
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
CO ₂ e	CO ₂ e bedeutet CO ₂ -Äquivalente
GVFG-SH	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz Schleswig-Holstein
EGOH	Entwicklungsgesellschaft Ostholstein mbH
EM	Energiemanagement
EWKG	Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
KNBV	Kompetenzzentrum für nachhaltige Beschaffung und Vergabe
KSM	Klimaschutzmanagement
kWh	Kilowattstunde
kW _p	Kilowatt Peak
MWh	Megawattstunde
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PV	Photovoltaik
WOBAU-OH	Wohnungsbaugesellschaft Ostholstein mbH
THG	Treibhausgase, synonym zu CO ₂ e
ZVO	Zweckverband Ostholstein

8 Anhang

8.1 Entwurf Leitfaden Bauleitplanung für den Kreis Ostholstein – Zielvorgaben für die Integration von Klimaschutz (und Klimafolgenanpassung) in Planungsvorhaben

8.1.1 Entwurf | Argumente für Kommunen | Dokument A

Die Zielvorgaben für Planungsvorhaben [Dokument B] sind so formuliert, dass diese als Teil der Ausschreibungsunterlagen der Kommune an potenzielle Auftragnehmer:innen weitergegeben werden können. Diese können Vertragsbestandteil werden und sind von dem beauftragten Planungsbüro zu erfüllen. Nur wenn im Einzelfall Ziele nicht durch entsprechende Festsetzungen im konkreten Planungsvorhaben zu erreichen sind, ist dies durch den/die Auftragnehmer:in gegenüber der Kommune darzustellen und zu begründen. Es entsteht kein zusätzlicher Mehr- oder Kontrollaufwand für die Kommune, da die Zielerreichung vertraglich abgesichert ist und durch den/die Auftragnehmer:in sicherzustellen ist.

Die Zielvorgaben für Planungsvorhaben sind in vier Themenbereiche gegliedert und haben über den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung hinaus Mehrwert für eine attraktive Stadt-/Gemeindeentwicklung, Kommune und Einwohner:innen.

Bebauungsstruktur und Dichte

- Die Bebauungsdichte wirkt sich unmittelbar auf die Erschließungs- und Instandhaltungskosten technischer Infrastrukturen aus. Als Faustformel gilt „Halbe Dichte = Doppelte Kosten pro Wohneinheit“. Insbesondere Wohngebiete mit geringer Dichte in Randlagen führen zu hohen Infrastrukturkosten. Diese müssen von Kommune, zukünftigen Eigentümer:innen und Allgemeinheit der Netzkund:innen zu unterschiedlichen Anteilen getragen werden. Das Kostenvermeidungspotenzial insbesondere in Einfamilienhausgebieten ist groß. Schon eine geringe Reduzierung der durchschnittlichen Grundstücksgröße reduziert die Folgekosten pro Wohneinheit deutlich (siehe Abbildung 15).

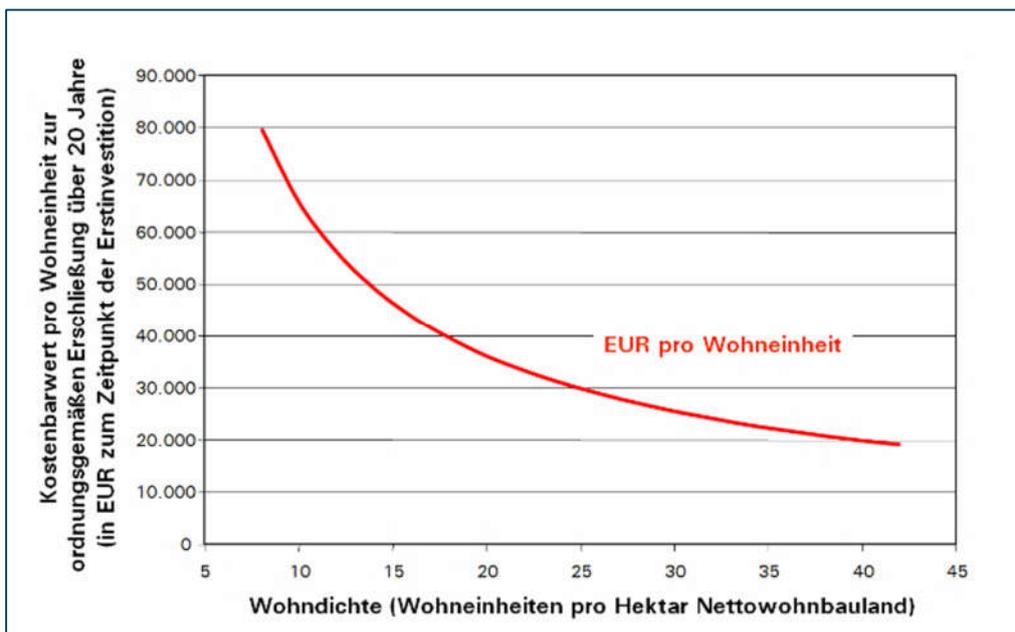


Abbildung 15
Technische
Infrastrukturkosten in
Abhängigkeit von der
Bebauungsdichte
(Quelle:
Innenministerium des
Landes Schleswig-
Holstein 2010:
Abschätzung der
Infrastrukturfolge-
kosten von
Wohnnutzungen;
Bundesstiftung
Baukultur 2018:
Besser bauen in der
Mitte)

- Eine Siedlungsentwicklung innerhalb bestehender Bebauungsstrukturen kommt nicht nur dem Klimaschutz zugute, sondern schont Naturräume, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Landschaftsbilder und Orte der

Naherholung. Kürzere Wege innerhalb der Stadt/Gemeinde können einfacher zu Fuß und mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Die Abhängigkeit von der teuren Mobilität mit dem privaten Pkw wird verringert. Die Kaufkraft wird erhöht. Die Erschließung mit einem leistungsfähigen und attraktiven ÖPNV-Angebot wird erleichtert. Der Zuschussbedarf des ÖPNV durch die öffentliche Hand verringert sich durch eine höhere Auslastung. Zudem werden Verkehrsprobleme in der Kommune durch ein geringeres Pkw-Aufkommen abgemildert.

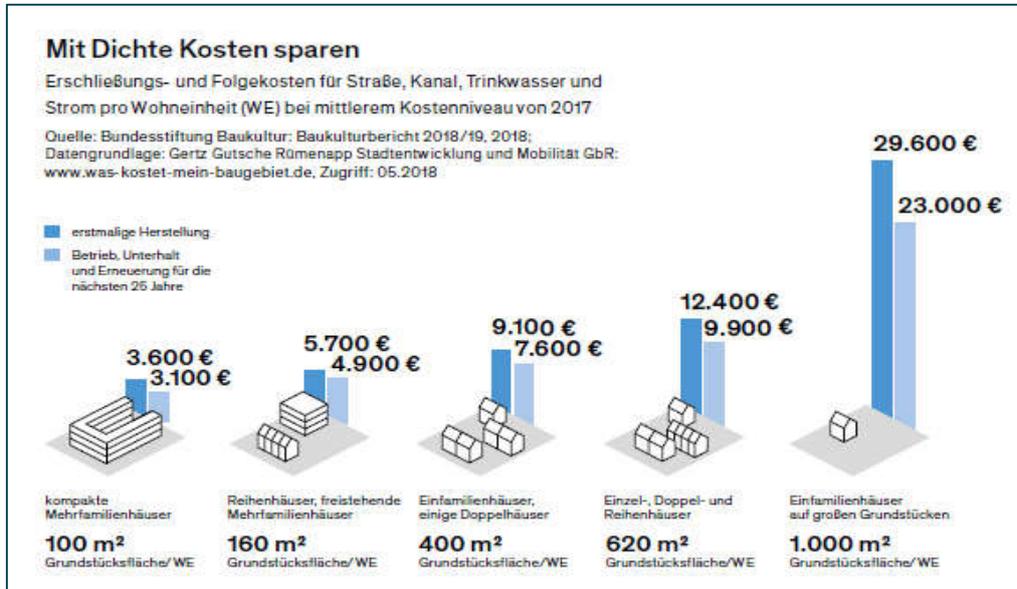


Abbildung 16: Erschließungs- und Folgekosten für Straße, Kanal, Trinkwasser und Strom pro Wohneinheit (WE) bei mittlerem Kostenniveau von 2017 (Quelle: Bundesstiftung Baukultur: Baukulturbericht 2018/19, 2018)

- Das Einfamilienhaus ist die Bauform mit dem höchsten Ressourcen- und Flächenbedarf sowie den höchsten relativen Infrastrukturkosten für Kommune und Bürger:innen (siehe Abbildung 16). Quartiere mit kleinen Mehrfamilienhäusern benötigen weniger als ein Viertel der für Einfamilienhausgebiete aufgewandten grauen Energie¹⁸ und nur 77 % des Heizenergiebedarfs pro Wohneinheit.

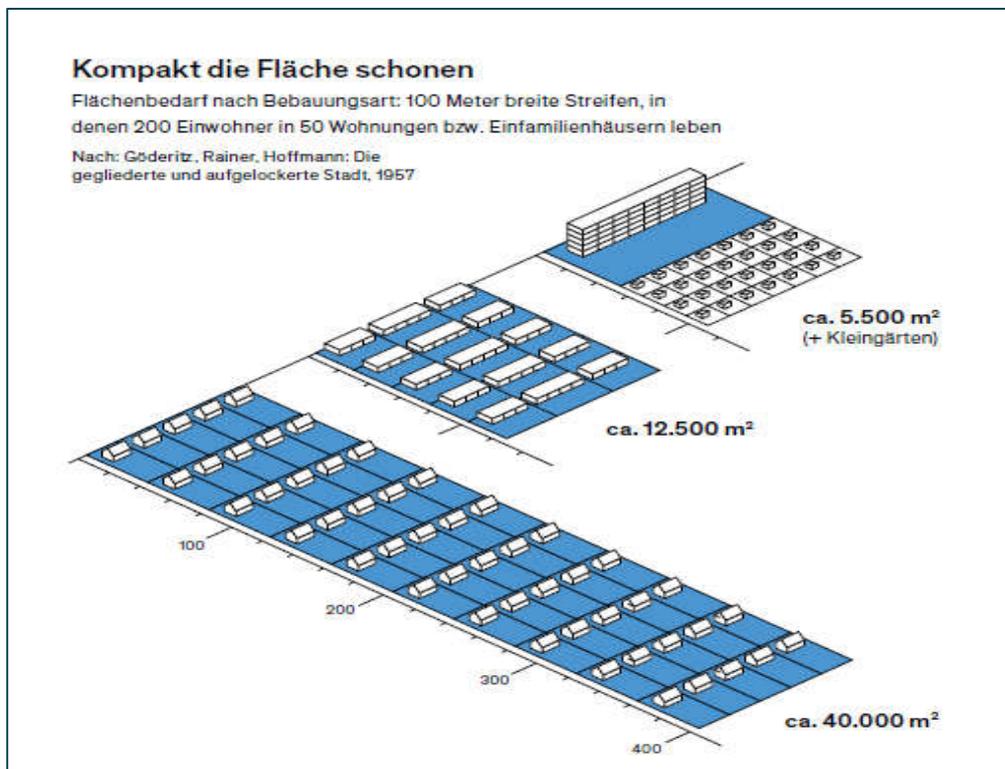


Abbildung 17: Flächenbedarf für 50 Wohneinheiten unterschiedlicher Bauformen (Quelle: Bundesstiftung Baukultur 2018: Besser bauen in der Mitte)

¹⁸ Graue Energie bezeichnet die Energie (und CO₂-Emissionen), die für die Herstellung von Materialien und Produkten aufgewendet wurde.

Energieversorgung und -verbrauch

- Eine kompakte Bebauung mit einem geringen Heizenergiebedarf und einer klimafreundlichen Energieversorgung mit erneuerbaren Energien wirkt sich langfristig positiv auf die Energiekosten der Bewohner:innen aus (siehe Abbildung 18).

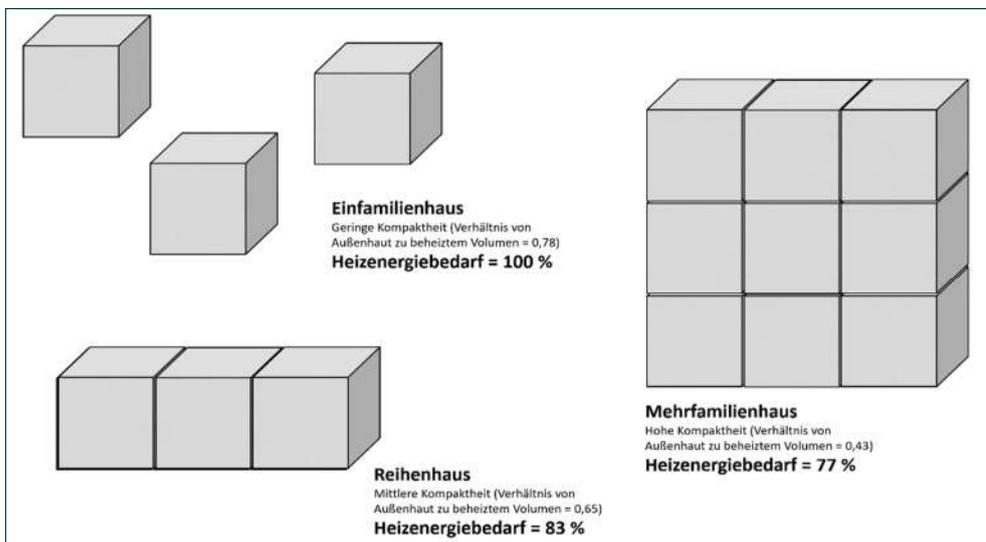


Abbildung 18:
Heizenergiebedarf
unterschiedlicher
Bauformen bei
gleichem
Gebäudeenergiestan-
dard
(Quelle: Oberste
Baubehörde im
Bayrischen
Staatsministerium
des Inneren, für Bau
und Verkehr 2010:
Energie und
Ortsplanung)

- Kosten fossiler Energieträger werden zukünftig zunehmend steigen (u. a. in Folge des CO₂-Preises) und private Haushalte zunehmend finanziell belasten. Heute eine Gasheizung in ein Gebäude einzubauen, bedeutet für den/die Nutzer:in des Gebäudes für mindestens 20 Jahre an die steigenden Kosten fossiler Energieträger gebunden zu sein. Ein hoher Energiestandard (mindestens KfW-40) ist daher heute schon wirtschaftlich die beste Lösung; die höheren Baukosten amortisieren sich durch die geringeren Energiekosten. Erneuerbare Energien sind nahezu umsonst, sobald sich die Investitionskosten z. B. in eine Photovoltaik-Anlage durch die Energiekosteneinsparung amortisiert haben. Der/die Nutzer:in nutzt den Strom für die gesamte Lebenszeit der Anlage (bis zu 40 Jahre) umsonst und speist Überschüsse in das Stromnetz ein, wofür er/sie eine Vergütung erhält. Es fallen nur geringe Wartungskosten an.
- Für Neubauten stellt die Wärmeversorgung mittels Wärmepumpe die klimafreundlichste und wirtschaftlichste Lösung dar. Die Erschließung eines Neubaugebiets mit einem Gasnetz führt insbesondere dann, wenn nur eine geringe Anzahl an Gebäuden in einem Gebiet angeschlossen werden, zu hohen Kosten für die angeschlossenen Netzkund:innen. Daher sollte in Neubaugebieten kein Gasnetz verlegt und die Nutzung fossiler Energieträger verboten werden. Die Festsetzung im B-Plan zum Verbot fossiler Energieträger muss durch eine Änderung des Konzessionsvertrags mit dem Gasnetzbetreiber ergänzt werden.
- Die Nutzung von Solarenergie ermöglicht es einem privaten Haushalt einen Teil seines Energiebedarfs unabhängig von Energieunternehmen und steigenden Energiepreisen eigenständig zu decken. Durch die Installation einer Photovoltaik-Anlage können durchschnittlich ca. 30 % bis 70 % des Strombedarfs durch selbst erzeugten Strom gedeckt werden. In Kombination mit einem Batteriespeicher wird der Solarstrom für sonnenarme Zeiten gespeichert.
- Im Bereich der Wärmeversorgung reicht eine Solarthermieanlage mit einer Kollektorfläche von 4 bis 5 Quadratmetern aus, um rund 60 % des Warmwassers pro Wohneinheit bereitzustellen. Bei einer Fläche von 8 bis 15 Quadratmetern können Solarkollektoren sogar rund ein Viertel des gesamten Bedarfs an Wärme für Heizung und Warmwasser liefern.

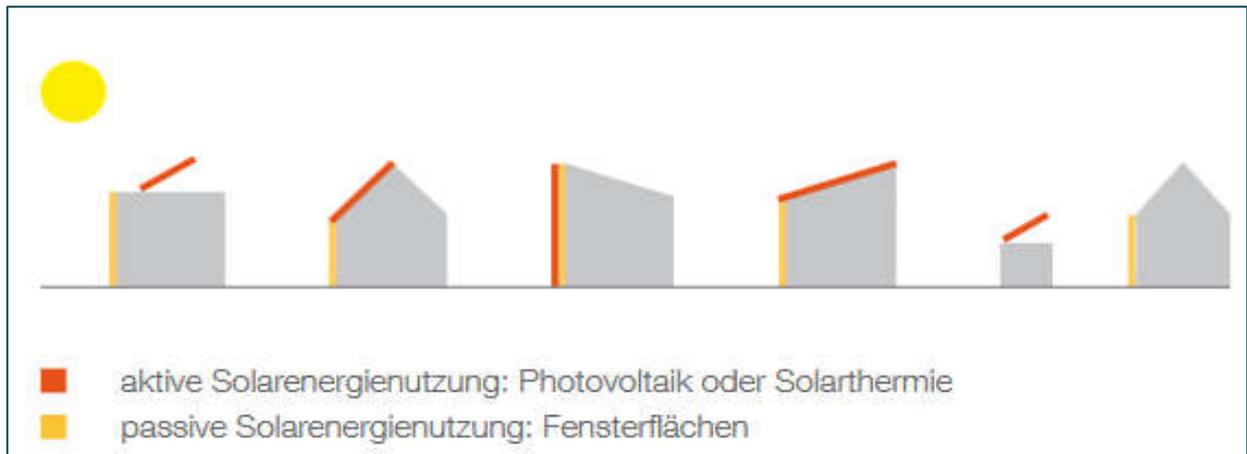


Abbildung 19: Zahlreiche Optionen zur aktiven und passiven Solarenergienutzung auf Dach- und Fassadenflächen in östlicher, südlicher und westlicher Ausrichtung
(Quelle: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr 2010: Energie und Ortsplanung)

- Den Kosten des Klimaschutzes stehen diverse positive ökonomische Effekte, u. a. Steuereinnahmen für Kommunen, Arbeitsplätze in Handwerksbetrieben und die Steigerung der Kaufkraft in der Region, gegenüber. Zudem vermeiden Klimaschutz und Klimafolgenanpassung Kosten infolge des Klimawandels (z. B. Schäden durch Extremereignisse, Minderung bzw. Ausfälle von Ernteerträgen infolge von Trockenheit etc.). Potenziale für die regionale Wertschöpfung liegen insbesondere in der Planung und Installation von Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung sowie die Planung und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen durch regionale Handwerksbetriebe. Direkte monetäre Effekte sind u. a. Steuereinnahmen für Kommunen (anteilige Einkommens- und Gewerbesteuer) sowie Unternehmensgewinne (von Anlagenbetreibern, Handwerksbetrieben) und Einnahmen aus kommunalen Eigenbetrieben. Hinzu kommen Pachteinnahmen für Flächeneigentümer:innen (z. B. von Standorten für Windkraftanlagen), regionale Beschäftigungseffekte in Form von Arbeitsplätzen und erhöhter Kaufkraft sowie Energiekosteneinsparungen. Indirekte Effekte sind die Stärkung der regionalen Kaufkraft, da das Einkommen nicht mehr für importierte Energieträger ausgegeben wird.

Empfehlung zur Entwicklung eines Energiekonzepts

- In Wohngebieten mit geringer Dichte und vorherrschender Einfamilienhausbebauung ist die Wärmeversorgung mittels individueller Wärmepumpen für jedes Einzelgebäude die klimafreundlichste und kostengünstigste Option. Für Neubaugebiete mit mittlerer bis hoher Dichte und/oder Nutzungsmischung (Wohnen, Gewerbe, öffentliche Einrichtungen, Tourismus) kann der Aufbau einer leitungsgebundenen, gemeinsamen Wärmeversorgung mit einem sogenannten „kalten Nahwärmenetz“ die klimafreundlichste Variante sein. Um dies für ein Planvorhaben zu überprüfen, ist es notwendig im Planungsprozess frühzeitig ein Energiekonzept erstellen zu lassen.
- Das Energiekonzept betrachtet für das spezifische Vorhaben unterschiedliche Varianten der Energieversorgung (unter Einbezug des Bestands) in Wechselwirkung mit unterschiedlichen Gebäudeenergiestandards, -kompaktheit, -ausrichtung etc., um die Auswahl der Maßnahmenkombination mit größtmöglicher THG-Einsparung bei wirtschaftlicher Vertretbarkeit zu ermitteln. Das Energiekonzept wird parallel zum Vorentwurf des Bebauungsplans durch eine:n externe:n Auftragnehmer:in erstellt und seine/ihre Ergebnisse werden als Fachbeitrag im Entwurf berücksichtigt.

Mobilität

- Mobilität ist die Voraussetzung für Teilhabe am wirtschaftlichen und sozialen Leben. Der private Pkw ist eine vergleichsweise teure und exklusive Form der Mobilität. Absehbar steigende Kraftstoffkosten

belasten insbesondere einkommensschwächere Haushalte zunehmend. Eine Verkehrsinfrastruktur, die keine leistungsfähigen Mobilitätsangebote alternativ zum privaten Pkw anbietet, erschwert die Mobilität eines Teils der Bevölkerung und schließt diese in Teilen aus. Dies betrifft Menschen ohne Fahrerlaubnis oder eigenen Pkw (junge und alte Menschen, gesundheitlich eingeschränkte Personen, einkommensschwache Haushalte). Steigende Kosten fossiler Kraftstoffe schränken die Mobilität eines Teils der Bevölkerung absehbar zunehmend ein, wenn keine kostengünstigen und geeigneten Alternativen existieren. Ein leistungsfähiger ÖPNV sowie attraktive Fuß- und Radwegeverbindungen ermöglichen damit nicht nur klimafreundliche, sondern auch kostengünstige und inklusive Mobilität.

- Der Flächenbedarf für den Pkw ist besonders hoch. Dies betrifft sowohl den fließenden als auch den ruhenden Verkehr (d. h. Flächen für Parkplätze). Weniger Pkw-Verkehr bedeutet daher auch, dass wertvolle Flächen für die Stadt-/Gemeindeentwicklung und die Gemeinschaft genutzt werden können. In Wohnquartieren kann der Flächenbedarf für den Verkehr durch eine leistungsfähige ÖPNV-Anbindung, direkte, sichere und attraktive Fuß- und Radwegeverbindungen, Carsharing-Angebote, Angebote der Nahversorgung und Naherholung sowie Quartiersparkplätze, verkehrsberuhigte und verkehrsfreie Zonen reduziert werden.

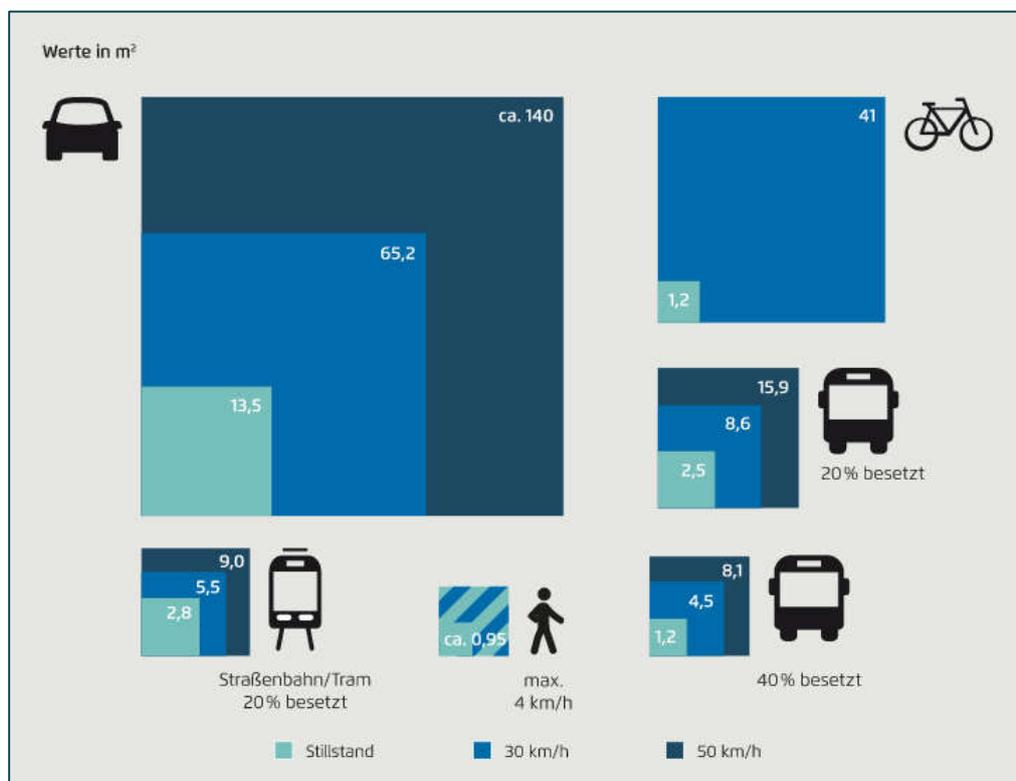


Abbildung 20: Flächeninanspruchnahme nach Verkehrsarten und Geschwindigkeiten pro Person (Quelle: Agora Verkehrswende; Datenquelle: Randelhoff 2015)

Umgang mit Klimawandelfolgen

- Der Klimawandel ist bereits so weit vorangeschritten, dass heute bereits Veränderungen in Schleswig-Holstein sichtbar werden. Mit Voranschreiten des Klimawandels werden sich die Folgen intensivieren. Dies betrifft insbesondere steigende Überflutungsrisiken infolge von Hochwasserereignissen (an Flüssen und Ostsee) sowie durch Starkregenereignisse. Im Rahmen von Neuplanungen und Neubauvorhaben werden langlebige Bebauungs- und Infrastrukturen geschaffen; eine Betrachtung vor dem Hintergrund zu erwartender Klimawandelfolgen ist hier besonders sinnvoll. Die Vorbereitung auf die Folgen des Klimawandels ist im Neubau vergleichsweise einfach. So können Risiken für Menschen und Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen vermindert werden.

- Mehr Grün ist ein wichtiger Bestandteil der Klimafolgenanpassung. Ein möglichst geringer Versiegelungsgrad, Grünachsen und -flächen, Bäume und Bepflanzung sowie offene, naturnahe Entwässerungssysteme sind Elemente, um zukünftig mit stärkeren Regenereignissen und höheren Temperaturen umzugehen. Diese schaffen sowohl attraktive Nachbarschaften als auch mehr Biodiversität in Stadt und Gemeinde.

8.1.2 Entwurf | Zielvorgaben für Aufträge | Dokument B

Die [Stadt/Gemeinde ...] zielt darauf ab, die Belange von Klimaschutz (und Klimafolgenanpassung) in ihren Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen. Dementsprechend sind die folgenden Ziele im beauftragten Entwurf zu berücksichtigen.

Die Auftraggeberin geht davon aus, dass alle unten aufgeführten Zielvorgaben durch den/die Auftragnehmer:in erfüllt werden. Sollten Einzel- und/oder Teilziele im Rahmen des Entwurfs nicht berücksichtigt werden können, ist dies durch den/die Auftragnehmer:in schriftlich zu begründen.

Grundsätzlich sind alle vorhandenen klimarelevanten Fachkonzepte und -pläne der [Stadt/Gemeinde xy] für den Entwurf zu berücksichtigen. Dies umfasst insbesondere [...]. Das beauftragte Vorhaben soll die übergeordneten Ziele dieser Konzepte berücksichtigen und einen Beitrag zur Zielerreichung leisten.

Diese Zielvorgaben sind im Entwurf des Bebauungsplans [...] in geeigneter Form in den textlichen und zeichnerischen Festsetzungen sowie in geeigneten Formulierungen des damit verbundenen städtebaulichen Vertrags zu berücksichtigen.

Bebauungsstruktur und Dichte

Übergeordnetes Ziel

Es soll eine flächensparende Bebauung und Erschließung erreicht werden. Es werden eher kleingefasste Grundstücke und eine hohe Infrastrukturauslastung angestrebt, um Infrastrukturkosten für Kommune und zukünftige Eigentümer:innen gering zu halten. Bereits existierende Infrastrukturen sind möglichst effizient für die äußere und innere Erschließung zu nutzen. Der Grad der Versiegelung ist möglichst gering zu halten.

Teilziele

- Einfamilienhäuser sind in Bezug auf Energie- und Ressourcenaufwand besonders ineffizient und ungünstig. Daher werden keine reinen Einfamilienhausgebiete ausgewiesen. Einfamilienhäuser werden in geeigneter Form zu Doppel- und Mehrfamilienhäusern (und ggf. weiteren Nutzungen) kombiniert. Es wird ein geringer Flächenverbrauch, eine geringe Flächenversiegelung, eine hohe Auslastung vorhandener und geplanter Infrastrukturen angestrebt.
- Für freistehende Einfamilien- und Doppelhäuser wird eine Bauweise mit zwei Vollgeschossen ermöglicht. Im Geschosswohnungsbau ist eine Bauweise mit zwei bis drei Vollgeschossen festzusetzen. Aufgrund mangelnder Kompaktheit werden keine Staffelgeschosse zugelassen. Wenn geeignet, erfolgt die Festsetzung als geschlossene Bauweise. Dabei ist das Orts- und Landschaftsbild zu berücksichtigen.
- Es wird eine Reduzierung der durchschnittlichen Grundstücksgrößen angestrebt, um die Folgekosten für Infrastrukturherstellung und Instandhaltung für die Kommune und die zukünftigen Eigentümer:innen möglichst gering zu halten.
- Festsetzungen zu Grundstücksgrößen, Grundflächenzahl, Bepflanzung und freizuhaltenen Flächen berücksichtigen die Flächenbedarfe von Erdwärmepumpen und ggf. Wärmeleitung und weiterer Standorte für Wärmeerzeugungsanlagen (siehe 2. Energieversorgung und -verbrauch).
- Zielkonflikte zwischen einer angestrebten mittleren bis hohen Dichte und der Überflutungs-, Starkregen- und Hitzevorsorge (siehe 4. Umgang mit Klimawandelfolgen) sind im Einzelfall zu bewerten und gegeneinander abzuwägen und in Abstimmung mit der Auftraggeberin entsprechend im Planentwurf zu berücksichtigen.

Energieversorgung und -verbrauch

Übergeordnetes Ziel

Die Bebauung ist so zu gestalten, dass die Energieversorgung weitestgehend durch Solarenergie und Umweltwärme realisiert werden kann. Fossile Energieträger werden nur in Ausnahmen genutzt (etwa bei Nutzung vorhandener Abwärmequellen oder Anschluss an ein vorhandenes Wärmenetz). Es wird eine Erschließung ohne die Verlegung eines Gasnetzes angestrebt. Der Planentwurf ist so zu gestalten, dass die Realisierung klimafreundlicher Wärmeversorgungs-lösungen ermöglicht und unterstützt wird.

Im Prozess der Entwicklung von größeren Neubaugebieten wird durch die Stadt/Gemeinde frühzeitig die Erstellung eines Energiekonzepts beauftragt. Die Ergebnisse des Energiekonzepts sind für den Entwurf des Bebauungsplans zu berücksichtigen.

Teilziele

- Die Verschattung von Dachflächen wird vermieden, um die möglichst ertragreiche Solarenergienutzung zu ermöglichen. Festsetzungen von bebauten Flächen, Gebäudehöhen, Bepflanzung und nicht-überbaubaren Flächen werden so gewählt, dass Dächer entweder in Richtung Süden oder in Ost-West-Ausrichtung nicht durch benachbarte Bebauung oder Bepflanzung verschattet werden.
- Um den Heizenergiebedarf zu verringern, werden kompakte Baukörper mit einem möglichst günstigen Verhältnis von Hüllenfläche zu Gebäudevolumen angestrebt.
- Die Hauptfassaden von Wohngebäuden sind möglichst nach Süden, Süd-Osten oder Süd-Westen ausgerichtet. Hierzu werden geeignete Festsetzungen vorgesehen (Grundstücksgrößen, bei geneigten Dächern (Sattel- und Pultdächer) Festsetzen einer Firstrichtung zur optimalen Stellung des Gebäudes zur Sonne).
- Es erfolgt die Festsetzung einer Solarmindestfläche (z. B. 50 % der geeigneten Dachflächen sind mit Photovoltaikmodulen zu belegen; die ersatzweise Solarthermie-Nutzung ist möglich)¹⁹.
- Es wird eine Erschließung ohne die Verlegung eines Gasnetzes angestrebt. Festsetzungen zu Grundstücksgrößen, Grundflächenzahl, Bepflanzung und freizuhaltenen Flächen berücksichtigen die Flächenbedarfe von Erdwärmepumpen und ggf. Wärmeleitung und weitere Standorte für Wärmeerzeugungsanlagen. Die Festsetzung des Ausschlusses fossiler Brennstoffe für die Wärme- und Warmwasserversorgung¹ ist zu prüfen und bei Eignung für das Plangebiet festzusetzen.
- Sieht das bevorzugte Variante des Energiekonzepts die Realisierung eines Nahwärmenetzes vor, berücksichtigen Festsetzungen zu Grundstücksgrößen, Grundflächenzahl, Bepflanzung und freizuhaltenen Flächen die Flächenbedarfe von Wärmeerzeugungsanlagen und Wärmeleitungen. Die Realisierung der gebäudetechnischen Anforderungen für den Anschluss an ein Nahwärmenetz wird durch entsprechende Festsetzungen sichergestellt. Für die Umsetzung des Wärmenetzes wird der Erlass eines Anschluss- und Benutzungszwangs durch die Stadt geprüft.

Mobilität

Übergeordnetes Ziel

Das Quartier ist fußgänger- und fahrradfreundlich gestaltet und gut in das Wegenetz und die Infrastrukturausstattung der Stadt/Gemeinde eingebunden. Es werden klimafreundliche Alternativen zum privaten Pkw vorgesehen.

¹⁹Siehe Musterfestsetzung der Niedersächsischen Klimaschutz- und Energieagentur: <https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/aktuelles/Verbot-fossiler-Brennstoffe-in-Neubaugebieten-2126>

Teilziele

- Es sind direkte Wegeverbindungen für Fußgänger:innen und Fahrradfahrer:innen vorzusehen, die kurze Wege und eine direkte Anbindung an das weitere Gemeinde-/Stadtgebiet ermöglichen. Das Neubauquartier ist über direkte und attraktive Wegebeziehungen mit dem Siedlungsbestand zu vernetzen.
- Es werden Stellplatzschlüssel für Pkw (Begrenzung der Kfz-Stellplätze nach oben) sowie Fahrradabstellplätze (Definition einer Mindestanzahl an Fahrradabstellplätzen) für Wohn- und Gewerbebauten festgelegt. Zudem wird geprüft, inwieweit die Anzahl der notwendigen Kfz-Stellplätze aufgrund einer guten ÖPNV- und Radwegeanbindung und/oder eines Carsharing-Angebots reduziert werden können.
- Es wird eine flächensparende Bebauung und Erschließung angestrebt. Die Flächen für den ruhenden Verkehr werden so gering wie möglich gehalten. Quartiersparkplätze und flächensparendes straßenbegleitendes Parken werden geprüft.
- In Absprache mit der Kreisverwaltung werden seitens der Stadt/Gemeinde die Voraussetzungen für die Erschließung des Neubauquartiers mit einer Buslinie geklärt. Können die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass das Plangebiet zukünftig durch eine Buslinie gequert werden soll, ist dies bei der Ausweisung der Straßenverkehrsflächen (= ausreichende Straßenbreite von Hauptverkehrsachsen) zu berücksichtigen.
- Die Straßenverkehrsflächen der Anliegerstraßen werden bei Eignung als Mischverkehrsflächen und verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen.
- Sind im Quartier öffentliche Parkplatzflächen mit mittlerem bis hohem Besucherverkehr geplant, wird hier die Installation von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität (beispielsweise vor Versorgungszentren) im geeigneten Umfang vorgesehen.
- Für private Parkplatzflächen wird eine geeignete Anzahl an Stellplätzen mit E-Ladeinfrastruktur festgesetzt.²⁰
- Parkplatzflächen sind mit wasserdurchlässigen Belegen zu realisieren und zu begrünen. Es wird die Bepflanzung von größeren Stellplatzanlagen mit Bäumen festgesetzt.

Umgang mit Klimawandelfolgen

Übergeordnetes Ziel

Das Quartier ist an bereits auftretende und zukünftig wahrscheinliche Folgen des Klimawandels anzupassen. Infrastrukturen und Bebauung sind so zu gestalten, dass Beeinträchtigungen und Schäden infolge des Klimawandels möglichst verhindert werden. Für Planvorhaben in Gebieten mit besonderer Hitzebelastung und/oder Überflutungsgefährdung (durch Starkregen oder Hochwasser) sind Festsetzungen zur Verringerung von Risiken vorzusehen. Mögliche Zielkonflikte zwischen einer angestrebten mittleren bis hohen Dichte und der Überflutungs-, Starkregen- und Hitzevorsorge sind im Einzelfall zu bewerten und gegeneinander abzuwägen und in Abstimmung mit der Auftraggeberin entsprechend im Planentwurf zu berücksichtigen.

Teilziele

- Bestehende Grünstrukturen (Bäume, Sträucher etc.) werden im Rahmen des Planungsvorhabens möglichst erhalten. Die Kühlungs- und Frischluftfunktion von Grünflächen wird berücksichtigt. Durchgängige Grünstrukturen werden erhalten und nicht durch Neubauvorhaben zerstört bzw. durch neue (Straßen)Infrastrukturen zerschnitten.

²⁰ Zengerling, C. 2017: e-Quartier Hamburg. Elektromobilität in urbanen Wohnquartieren. Rechtsgutachten. Link: www.hcu-hamburg.de/fileadmin/documents/Professoren_und_Mitarbeiter/Cathrin_Zengerling/Rechtsgutachten_e-Quartier_Hamburg_Langfassung.pdf

- Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zu nutzen, zu verdunsten oder zu versickern, sofern die Bodenverhältnisse dies zulassen. Es wird möglichst wenig Regenwasser oberflächlich abgeleitet und über das Kanalnetz entwässert.
- Die Flächenbedarfe für eine offene und naturnahe Regenwasserentwässerung (z. B. für Mulden, Mulden-Rigolen-Systeme, offene Gräben) ist im Entwurf zu berücksichtigen.
- Die Versiegelung von Böden wird möglichst geringgehalten. Die negativen Umweltfolgen unvermeidbarer Flächenversiegelung wird durch die Festsetzung wasserdurchlässiger Belege für Parkplatz- und Erschließungsflächen sowie die extensive Begrünung von Nebengebäuden (Carports, Garagen etc.) und Dächern von Gewerbe- und Büroimmobilien verringert.
- Um Gebäude gegen eindringendes (Regen)Wasser zu schützen, können Gebäudehöhen festgesetzt werden. Insbesondere in dichteren Quartieren mit topographischen Gegebenheiten, die das Eindringen von Regenwasser von außerhalb des Quartiers oder auch das Ansammeln von Regenwasser innerhalb der Nachbarschaft wahrscheinlich machen, ist dies notwendig. Dies ist zu prüfen und mit geeigneten Festsetzungen zu berücksichtigen.
- Nicht mit Gebäuden oder sonstigen baulichen Anlagen überbaute Flächen sind wasseraufnahmefähig zu gestalten und zu begrünen oder zu bepflanzen.
- Nebengebäude (Carports, Garagen etc.) und Gebäude mit Flachdächern bzw. einer Dachneigung $<15^\circ$ sind extensiv zu begrünen. Die Substratdicke beträgt mindestens 10 cm. Ausnahmen von der Dachbegrünungspflicht können zugelassen werden, wenn diese zu einem technisch oder wirtschaftlich unangemessenen Mehraufwand führen (z. B. bei weitspannenden Leichtbauhallen).
- Photovoltaik-Anlagen können mit einer extensiven Dachbegrünung kombiniert werden. Die Dachbegrünung kühlt die Anlage und erhöht damit deren Effizienz. Die Kombination von PV-Anlage und Dachbegrünung wird nicht verpflichtend festgesetzt.
- Gebäude mit großen Außenwandflächen ohne Türen oder Fenster (Hallen in Gewerbegebieten) sind mit einer Fassadenbegrünung (Kletterpflanzen o. ä.) zu begrünen.