

**Integriertes Klimaschutzkonzept
der
Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten
und der Gemeinde Drochtersen**



Die Allesamt-Gemeinde
Oldendorf-Himmelpforten

Die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten und die Gemeinde Drochtersen ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), vertreten durch den Projektträger Jülich, - seit 01.01.2022 Zukunft – Umwelt – Gesellschaft gGmbH (Z.U.G.) – gefördert worden.

Nationale Klimaschutzinitiative

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemission leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und intensiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen und Bildungseinrichtungen.

Förderzeitraum: 01. April 2021 bis 31. März 2023

Förderkennzeichen: 03K14907

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber:



Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten
Mittelweg 2
21709 Himmelpforten

und



Gemeinde Drochtersen
Sietwender Straße 27
21706 Drochtersen

Unterstützt durch:

OCF Consulting

OCF Consulting
Dr.-Ing. Manuel Gottschick
Osterstraße 124
20255 Hamburg

Jana Demuth
Dr.-Ing. Manuel Gottschick
Katharina Klindworth
Thomas Müller
Friederike Munz

Ansprechpartnerin:

Britta Schieblon
Klimaschutzmanagerin Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten & Gemeinde Drochtersen
Email: schieblon@oldendorf-himmelpforten.de
Tel: 04144 2099 156
Mobil: 0160/97237857

September 2022

Inhaltsverzeichnis

Impressum.....	3
Inhaltsverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis.....	6
1 Einleitung.....	7
2 Integrierter Klimaschutz in der Gemeinde Drochtersen	9
2.1 Ausgangssituation in der Gemeinde Drochtersen	9
2.2 Prozess der Konzepterstellung in Drochtersen	10
2.3 Energie- und Treibhausgasbilanz der Gemeinde Drochtersen.....	11
2.4 Klimaschutzszenarien für die Gemeinde Drochtersen	14
2.5 Ziele für den Klimaschutz in der Gemeinde Drochtersen	19
2.6 Klimaschutzpotenziale in der Gemeinde Drochtersen.....	19
2.6.1 Gemeindeverwaltung und interne Prozesse	19
2.6.2 Energie & (private) Gebäude.....	35
2.6.3 Mobilität	46
2.6.4 Wirtschaft.....	52
2.6.5 Öffentlichkeitsarbeit.....	55
2.7 Maßnahmenkatalog für die Gemeinde Drochtersen	59
2.7.1 Gemeindeverwaltung und interne Prozesse – Wir leben Klimaschutz vor!.....	62
2.7.2 Energie & Gebäude – Wir werden effiziente Selbstversorger!	67
2.7.3 Mobilität – Wir kommen sicher und klimafreundlich ans Ziel!	71
2.7.4 Wirtschaft – Wir nutzen die Chancen einer klimafreundlichen Wirtschaft!	75
2.7.5 Öffentlichkeitsarbeit – Wir werden als Gemeinschaft aktiv!	77
2.8 Strategien der Umsetzung für die Gemeinde Drochtersen.....	80
2.8.1 Verstetigung	80
2.8.2 Controlling-Konzept.....	80
2.8.3 Kommunikation und Beteiligung	81
3 Integrierter Klimaschutz in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten	83
3.1 Ausgangssituation in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten	83
3.2 Prozess der Konzepterstellung in Oldendorf-Himmelpforten.....	85
3.3 Energie- und Treibhausgasbilanz der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten	86
3.4 Klimaschutzszenarien für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten.....	88
3.5 Ziele für den Klimaschutz in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten	92
3.6 Klimaschutzpotenziale in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten.....	92
3.6.1 Gemeindeverwaltung und interne Prozesse	93
3.6.2 Energie & Gebäude.....	110

3.6.3	Mobilität	118
3.6.4	Wirtschaft	123
3.6.5	Öffentlichkeitsarbeit.....	127
3.7	Maßnahmenkatalog für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten	130
3.7.1	Gemeindeverwaltung und interne Prozesse – Wir leben Klimaschutz vor!.....	132
3.7.2	Energie & Gebäude – Wir werden effiziente Selbstversorger!	137
3.7.3	Mobilität – Wir kommen sicher und klimafreundlich ans Ziel!	142
3.7.4	Wirtschaft – Wir nutzen die Chancen einer klimafreundlichen Wirtschaft!	147
3.7.5	Öffentlichkeitsarbeit – Wir werden als Gemeinschaft aktiv!	150
3.8	Strategien der Umsetzung für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten	154
3.8.1	Verstetigung	154
3.8.2	Controlling-Konzept.....	154
3.8.3	Kommunikation und Beteiligung	155
4	Anhang.....	157
4.1	Umsetzungsplan Klimaschutzmaßnahmen der Gemeinde Drochtersen	158
4.2	Umsetzungsplan Klimaschutzmaßnahmen der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten 160	
4.3	Leitfaden nachhaltige Veranstaltungen Gemeinde Drochtersen.....	162
4.3.1	Speisen- & Getränkeangebot	162
4.3.2	Abfallvermeidung	162
4.3.3	Veranstaltungsort.....	163
4.3.4	Mobilität	163
4.3.5	Kommunikation und Planung	164
4.3.6	Soziales	164
4.3.7	Klimaschutz erlebbar machen	164
4.3.8	Mögliche Kooperationspartner:	165
4.3.9	Hygiene und Klimaschutz	165
4.3.10	Starkregen- und Hitzevorsorge.....	165
4.4	Dokumentation der Akteursbeteiligung.....	167

Abkürzungsverzeichnis

AGFK	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Kommunen
AGVO	Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BISKO	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
BHKW	Blockheizkraftwerk
CO ₂ e	CO ₂ -Äquivalente
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EF	Emissionsfaktor
EMS	Energiemanagementsystem
EWKG	Energiewende- und Klimaschutzgesetz
GIS	Geographisches Informationssystem
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Sonstiges
HH	private Haushalte
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KNBV	Kompetenzzentrum für nachhaltige Beschaffung und Vergabe
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
KSM	Klimaschutzmanagement
kW _{peak}	Kilowatt peak – Höchstleistung einer PV-Anlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NGVFG	Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
NKlimaG	Niedersächsisches Klimagesetz
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PV	Photovoltaik
SDG	Sustainable Development Goals
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
THG	Treibhausgas
TREMOD	Transport Emission Model
UfU	Unabhängiges Institut für Umweltfragen
VG	Verarbeitendes Gewerbe/Industrie

1 Einleitung

Die Kommunalrichtlinie der Nationalen Klimaschutzinitiative bietet Kommunen vielfältige Fördermöglichkeiten für verschiedene Klimaschutzprojekte. Auch die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts ist eine der vom Bundesumweltministerium geförderten Klimaschutzmaßnahmen. Hierbei soll ein für die jeweilige Kommune entwickeltes Konzept mit einem Maßnahmenkatalog für die Umsetzung des Klimaschutzes vor Ort erstellt werden. Diese Möglichkeit haben auch die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten und die Gemeinde Drochtersen aufgegriffen und im Rahmen einer Kooperation ein integriertes Klimaschutzkonzept für beide Kommunen erstellt. Somit stellen sich beide Kommunen ihrer Verantwortung, im Klimaschutz aktiver zu werden, und einerseits als Vorbild voranzugehen, aber auch niedrigschwellige Angebote für die lokale Bevölkerung zu schaffen. Die beiden Kommunen liegen im Westen, bzw. Nordwesten des Landkreises Stade. Neben anderen Kommunen, die im Landkreis bereits ein eigenes Klimaschutzmanagement etabliert haben, gewinnt der Klimaschutz auch beim Landkreis Stade an Bedeutung. Hier wurde parallel zur Erstellung des Konzepts für Drochtersen und Oldendorf-Himmelpforten ein Klimakonzept für den gesamten Landkreis erstellt sowie zusätzliche Personalstellen eingerichtet. Durch diesen Rahmen gewinnt der Klimaschutz nicht nur auf Samt-/Gemeindeebene an Bedeutung, sondern wird auch an vielen Stellen von der kreispolitischen Ebene gestützt. Das Klimaschutz-Netzwerk auf Kreisebene soll natürlich auch in Zukunft weiter gepflegt werden, sodass Synergien zwischen den Kommunen genutzt werden können und die gesetzten Klimaschutzziele in Drochtersen und Oldendorf-Himmelpforten zielstrebig verfolgt werden können.

Beide Kommunen arbeiten bereits langjährig als Mitglieder der LEADER-Region Kehdingen-Oste miteinander und haben viele ähnliche Herausforderungen. Als sehr ländlich geprägte Samt-/Gemeinde mit geringer Einwohnerdichte, existiert insbesondere im Sektor Mobilität, aber auch in den anderen Sektoren noch viel Potenzial, um den Klimaschutz zu realisieren. Die bereits eingespielte Zusammenarbeit soll zukünftig für die Bearbeitung der Herausforderungen des Klimaschutzes in Gemeinde und Samtgemeinde genutzt werden.

Trotz der räumlichen Nähe und der Gemeinsamkeiten in den Herausforderungen, sind die lokalen Ausgangssituationen in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten und Drochtersen stellenweise wiederum sehr unterschiedlich. Neben den Unterschieden, welche die Verwaltungsstrukturen als Samtgemeinde und als Einheitsgemeinde mit sich bringen, sind in einigen weiteren Handlungsfeldern stark abweichende Ausgangsvoraussetzungen anzutreffen. So haben beide Kommunen ein Leitbild für sich beschlossen, welche unterschiedliche Fokusrichtungen und Ziele festlegen. Im kommunalen Gebäudebestand sind sowohl in Drochtersen als auch in Oldendorf-Himmelpforten schon einige Maßnahmen zur energetischen Sanierung umgesetzt worden. Hier ist jedoch in der Samtgemeinde zu berücksichtigen, dass durch die unterschiedlichen Zuständigkeiten bei den Gebäuden einige Prozesse gut mit den Mitgliedsgemeinden abgestimmt werden müssen. Dadurch ergibt sich ein deutlich anderer Ablauf als in Drochtersen.

Um den jeweils speziellen Bedingungen in Oldendorf-Himmelpforten und Drochtersen gerecht zu werden, wurden die Schritte (Potenzialanalyse, Szenarien-, Maßnahmenentwicklung) der Konzepterstellung für beide Kommunen innerhalb des gemeinsamen Rahmens separat durchlaufen, um für die beiden Kommunen jeweils einen eigenen angepassten Maßnahmenkatalog (s. Kapitel 2.7 und 3.7) zu erhalten. Hiermit liegt nun auch ein Fahrplan vor, welcher für beide Kommunen übersichtlich zeigt, welche Handlungsspielräume es gibt und bei welchen Maßnahmen die meisten Einsparungspotenziale für Treibhausgasemissionen liegen.

Die Erstellung des Klimaschutzkonzepts hat unter Beteiligung verschiedenster lokaler Akteure stattgefunden, so gab es Workshops mit Vertreter*innen aus Politik und Verwaltung und Beteiligungsange-

bote für Bürger*innen. Zusätzlich wurde mehrmals über den aktuellen Stand und das weitere Vorgehen in den jeweiligen Umweltausschüssen berichtet. Da der Beteiligungsprozess in beiden Kommunen zum Teil unterschiedliche Formate und inhaltliche Schwerpunkte hatte, wird dieser etwas konkreter im Kapitel der jeweiligen Kommune beschrieben (s. Kapitel 2.2 und 3.2).

2 Integrierter Klimaschutz in der Gemeinde Drochtersen

Die Gemeinde Drochtersen befindet sich im Nordwesten des Landkreises Stade, unmittelbar an der Elbe. Mit etwas über 11.000 Einwohnern handelt es sich um eine ländliche Gemeinde mit geringer Einwohnerdichte, die jedoch über eine gute Infrastruktur für das tägliche Leben, von Kitas und Schulen bis hin zu Einkaufsmöglichkeiten und Freizeitangeboten verfügt. Auch für die Naherholung und touristisch ist die Gemeinde attraktiv und bietet vielfältige Möglichkeiten z. B. für Naturerlebnisse und Strandtage an der Elbe auf Krautsand. Seit 2007 ist die Gemeinde Teil der LEADER-Region Kehdingen-Oste. Die Region befindet sich aktuell am Beginn einer dritten Förderperiode, sodass erneut eine Vielzahl von Projekten u. a. in der Gemeinde Drochtersen und auch gemeindeübergreifend umgesetzt werden können.

2.1 Ausgangssituation in der Gemeinde Drochtersen

Im Klimaschutz hat die Gemeinde bereits einige Schritte getan. So ist sie Mitglied im Verein „Klimawerkstatt im Landkreis Stade e.V.“ Der gemeinnützige Verein sieht sich als Koordinator und Impulsgeber für Klimaschutz-Themen. So sollen die Klimaschutzziele im Landkreis Stade unterstützt werden, die Energiewende und Wertschöpfung im Landkreis gefördert werden und Energieeffizienz bei Wohngebäuden, Betrieben und öffentlichen Einrichtungen gesenkt werden. Dafür gibt es verschiedene Informations- und Beratungsangebote für Unternehmen, Schulen, Privathaushalte etc.

Im Bereich der eigenen Liegenschaften gibt es auf einem Schuldach bereits eine PV-Anlage. Ein im Bau befindliches neues Feuerwehrgerätehaus ist mit einer Luftwärmepumpe ausgestattet. Auch sind bereits in einigen Gebäuden Sanierungsmaßnahmen umgesetzt worden wie z. B. die Dachsanierung der Sporthalle Dornbusch und der Austausch der Fensterfront in der Grundschule und Kita in Assel. Alle kommunalen Liegenschaften beziehen ausschließlich Ökostrom.

Aufgrund der ländlichen Struktur gibt es einige Windenergieanlagen, sowie eine Freiflächen-PV-Anlage, sowie Biogasanlagen. Eine der Biogasanlagen ist für die Wärmeversorgung eines Neubaugebiets zuständig, wodurch dieses im Sektor Wärme nahezu klimaneutral ist.

Auch im Bereich der Mobilität sind bereits erste Maßnahmen umgesetzt worden. So gibt es seit einigen Jahren eine E-Ladesäule am Rathaus, welche in Kooperation mit der EWE installiert wurde. Die Installation zwei weiterer Ladesäulen wird bis Ende 2022 umgesetzt. Außerdem gibt es beim Rathaus ein elektrisches Sharing-Fahrzeug des Vereins Dorfstromer. Hier ist die Gemeinde Mitglied, sodass alle Verwaltungsmitarbeiter*innen das Fahrzeug für ihre Dienstfahrten nutzen können.

Auch den Radverkehr möchte die Gemeinde fördern und ist zu diesem Zweck der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Niedersachsen / Bremen e.V. (AGFK) beigetreten. Dieser Verein setzt sich als Interessenvertretung gegenüber Land, Bund und weiteren Akteuren für die kommunalen Interessen bezüglich des Radverkehrs ein. Außerdem bietet der Verein eine gute Plattform für Erfahrungsaustausch, sowie Beratung und Hilfestellung zum Thema Radverkehr.

Zur Förderung des Radverkehrs nimmt die Gemeinde seit dem Jahr 2021 auch am Stadtradeln teil. Außerdem wurde ein Lastenrad für die Verwaltung angeschafft, welches auch von Bürger*innen ausgeliehen werden kann. So erhalten alle in Drochtersen die Möglichkeit auszuprobieren, wie ein E-Lastenrad eingesetzt werden kann und ob es ggf. für den eigenen Alltag eine passende Alternative zum (Zweit-)PKW ist.

Im Juni 2022 wurde gemeinsam mit dem Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) im Rahmen des Formats „Klimaschutz macht Ah!“ eine Infoveranstaltung mit Interview und Diskussion zum Thema „Energiewende in Drochtersen – Bürger-Energie /Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen“ durchgeführt. Hier gab es einen kurzen einleitenden Vortrag durch Experten des Difu gefolgt von kurzen Interviews mit dem Bürgermeister der Gemeinde Drochtersen, sowie einem Vorstandsmitglied der Genossenschaft BürgerEnergie Osteland. Abschließend konnten die anwesenden Bürger*innen ihre Fragen stellen und diskutieren. Um den Abend etwas aufzulockern, gab es im Anschluss an die informative Veranstaltung noch ein Kneipenquizz mit dem Schwerpunkt Klimaschutz.

Abschließend wurde dann bei einer weiteren Sitzung des GUT-Ausschusses erneut über den aktuellen Stand und die aus den Beteiligungsformaten und der Potenzialanalyse hervorgegangenen Maßnahmenentwürfen berichtet.

Begleitet wurde die Akteursbeteiligung durch gelegentliche Presseartikel über das Klimaschutzmanagement.

2.3 Energie- und Treibhausgasbilanz der Gemeinde Drochtersen

Eine Energie- und THG-Bilanz zeigt rückblickend die langfristige Entwicklung von THG-Emissionen auf. Sie dient dem Klimaschutzmanagement vor allem als Kommunikationsmittel gegenüber Politik, Verwaltung und Bürger*innen. Die Energie- und THG-Bilanz für die Gemeinde Drochtersen wird auf der Grundlage des deutschlandweit anerkannten BSKO-Standards erstellt. Im BSKO-Standard wird der Endenergieverbrauch in den Sektoren Verkehr und stationäre Energie bilanziert und eine sogenannte endenergiebasierte Territorialbilanz erstellt. Das bedeutet, dass nur der Endenergieverbrauch und die daraus entstehenden THG-Emissionen im Gemeindegebiet betrachtet werden. Im Sektor stationäre Energie wurde zur genaueren Betrachtung noch nach Wärme und Strom differenziert.

Die Datengrundlage für die Energie- und THG-Bilanz wurde vom regionalen Netzbetreiber EWE Netz GmbH zur Verfügung gestellt und mithilfe des Klimaschutzplaners über statistische Hochrechnungen um weitere Daten ergänzt. Der Klimaschutzplaner ist eine vereinseigene, internetbasierte Software des Klima-Bündnis, das von diesem deutschlandweit für alle Kommunen zur Verfügung gestellt wird.

Für den Sektor stationäre Energie konnten die Energieträger Erdgas, Heizöl, Nahwärme und Steinkohle berücksichtigt werden und beim Strom zwischen Strom und Heizstrom unterschieden werden. Da nur leitungsgebundene Energieträger genau messbare Daten liefern, sind lediglich die Daten für Strom und Erdgas über die EWE Netz GmbH exakt. Die übrigen Energieträger wurden über die statistischen Daten für die Gemeinde Drochtersen über die Berechnungs-Modelle des Klimaschutzplaners abgeschätzt und so der Energieverbrauch anteilig hochgerechnet.

Für den Sektor Verkehr verwendet der Klimaschutzplaner das deutschlandweit anerkannte TREMOD (Transport Emission Modell)-Modell des ifeu-Instituts, das den motorisierten Verkehr in Deutschland abbildet hinsichtlich der Verkehrs- und Fahrleistung, Energieverbräuchen und THG-Emissionen.¹

¹ <https://www.ifeu.de/projekt/uba-tremod-2019/>

Energiebilanz

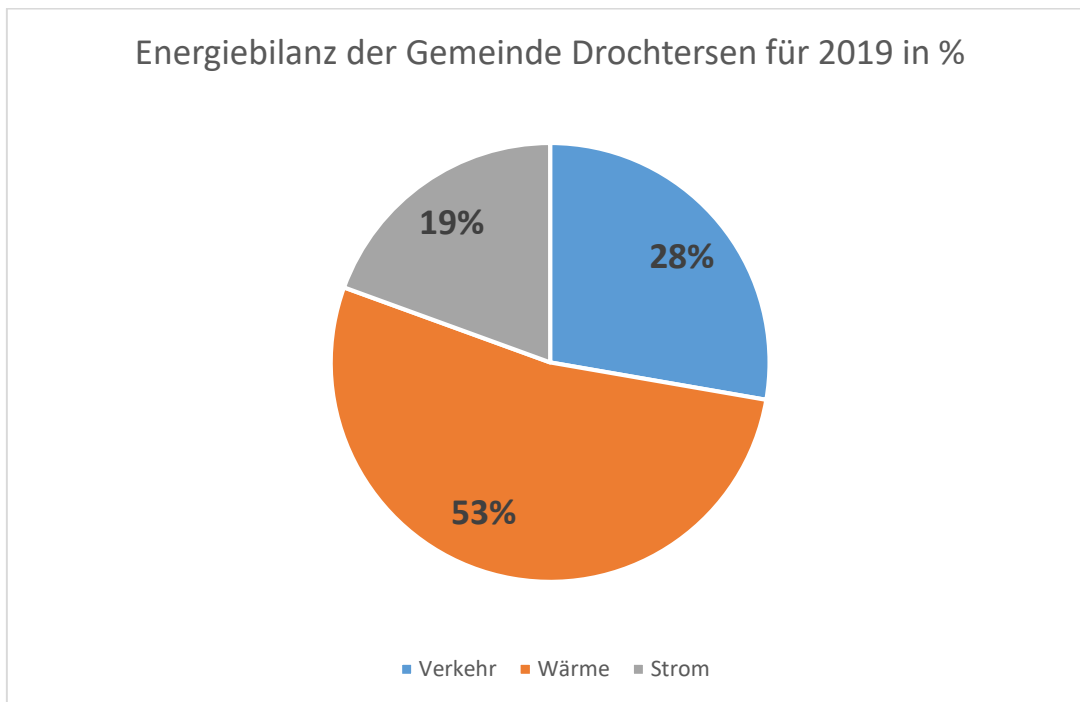


Abbildung 2: Energiebilanz der Gemeinde Drochtersen für 2019 in Prozent

Insgesamt wurden in der Gemeinde Drochtersen 2019 163.000 MWh Endenergie verbraucht. Auf die Sektoren verteilt wurde davon über die Hälfte im Sektor Wärme verbraucht mit 86.000 MWh, etwas weniger als ein Drittel im Sektor Verkehr mit 45.000 MWh und ca. ein Fünftel im Sektor Strom mit 32.000 MWh.

THG-Bilanz

Um aus dem Endenergieverbrauch die THG-Emissionen zu errechnen, benötigt man sogenannte Emissionsfaktoren. Der Klimaschutzplaner verwendet dafür die standardisierten Emissionsfaktoren aus der GEMIS Datenbank. Für jeden Energieträger gibt es einen anderen Emissionsfaktor, da jeder Energieträger bei der Produktion von Energie, z. B. durch Verbrennung, eine unterschiedlich große Menge an THG-Emissionen pro MWh ausstößt. Die Bezeichnung THG-Emissionen berücksichtigt nicht nur den CO₂-Ausstoß, sondern auch weitere für den Treibhausgaseffekt verantwortliche klimaschädliche Gase, wie Methan und Lachgas. In diesem Konzept wird dafür u. a. auch die Einheit Tonnen CO₂e (CO₂ Äquivalente) benutzt. CO₂e ist eine Einheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase.

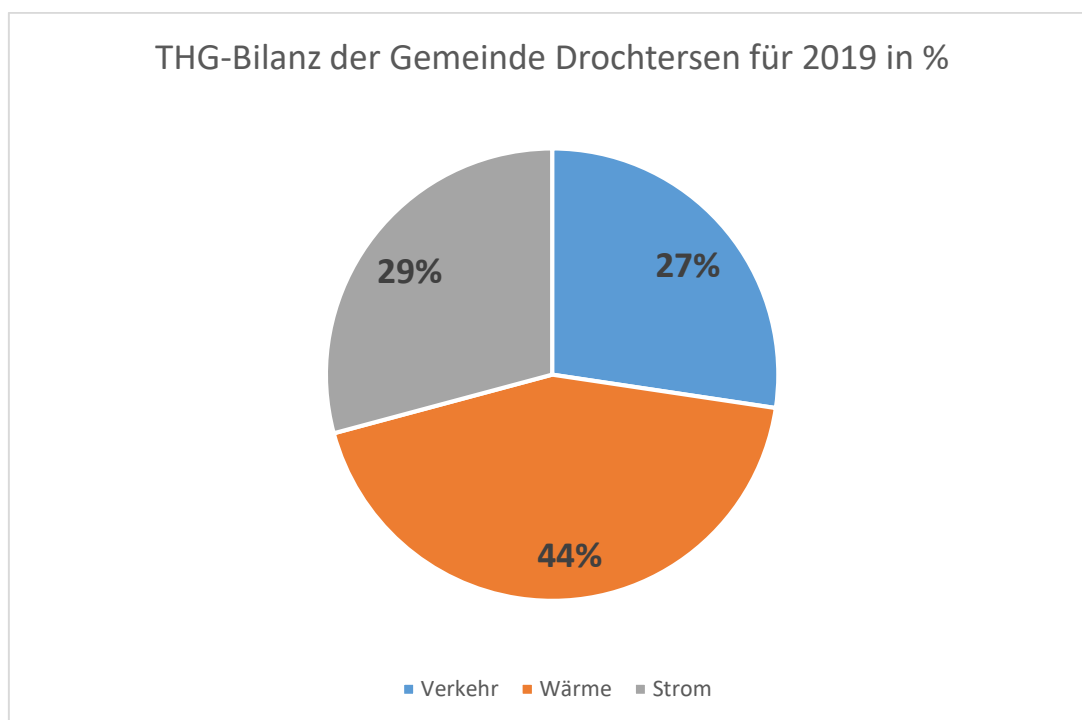


Abbildung 3: THG-Bilanz der Gemeinde Drochtersen für 2019 in Prozent

In der Gemeinde Drochtersen wurden 2019 insgesamt 52.000 t CO₂e ausgestoßen. Davon der größte Anteil im Wärmebereich mit ca. 23.000 t CO₂e, und zu jeweils ca. einem Drittel im Stromsektor mit 15.000 t CO₂e und im Verkehrssektor mit 14.000 t CO₂e.

EE-Einspeisung

Da der Ausbau der erneuerbaren Energien für die Energiewende essenziell ist, ist der hohe Anteil an EE-Einspeisung in der Gemeinde Drochtersen ein wichtiger Beitrag für den Klimaschutz. Die EE-Einspeisung kann laut dem vom Fördergeber geforderten BSKO-Standard jedoch nicht in der Energie- und THG-Bilanz berücksichtigt werden. Dies liegt daran, dass bei der Bilanzierung der Endenergieverbrauch betrachtet wird und nicht die Herstellung von Energie vor Ort. Außerdem ist die Verwendung des Emissionsfaktors des Bundesstrommix vorgeschrieben. Dieser stellt die bundesweite Vergleichbarkeit im Stromsektor sicher und berechnet die t CO₂e pro kWh verbrauchter Energie für alle Regionen gleich, da gerade erneuerbare Energie, wie z. B. Wind, nur sehr standortabhängig produziert werden kann. Über die nächsten Jahre wird sich dieser bundesweit berechnete Emissionsfaktor sehr wahrscheinlich am schnellsten reduzieren, da der Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich leichter voran gebracht werden kann, als im Wärme- oder Verkehrsbereich.

Tabelle 1: Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung und Energieeinspeisung in Drochtersen im Jahr 2019

	Anzahl der Anlagen	Leistung	Einspeisung
Biomasse	3 Anlagen	1.000 kW	5.500 MWh
Solar	265 Anlagen	11.000 kW	10.000 MWh
Wind	13 Anlagen	17.000 kW	33.500 MWh
Gesamt	281 Anlagen	29.000 kW	49.000 MWh

Um die Einspeisung der erneuerbaren Energien einer Region in der THG-Bilanz darzustellen ist auch die Berechnung eines lokalen Emissionsfaktors keine Lösung, da hierfür die Erhebung der Datengrundlage sehr aufwendig wäre (Ökostrom, der vor Ort verbraucht wird) und die Berechnung sich methodisch komplex gestaltet. Die Menge an hergestellter erneuerbarer Energie vor Ort zeigt nicht an, wie viel erneuerbarer Strom tatsächlich vor Ort auch in der Gemeinde verbraucht wird. Sinnvoller wäre es in diesem Fall darauf hinzuwirken, dass möglichst viele Bürger*innen von Drochtersen auf einen Ökostrom-Tarif umstellen. Der Stromverbrauch in Drochtersen könnte theoretisch vollständig über die eingespeiste Energie abgedeckt werden (siehe Abbildung 4).

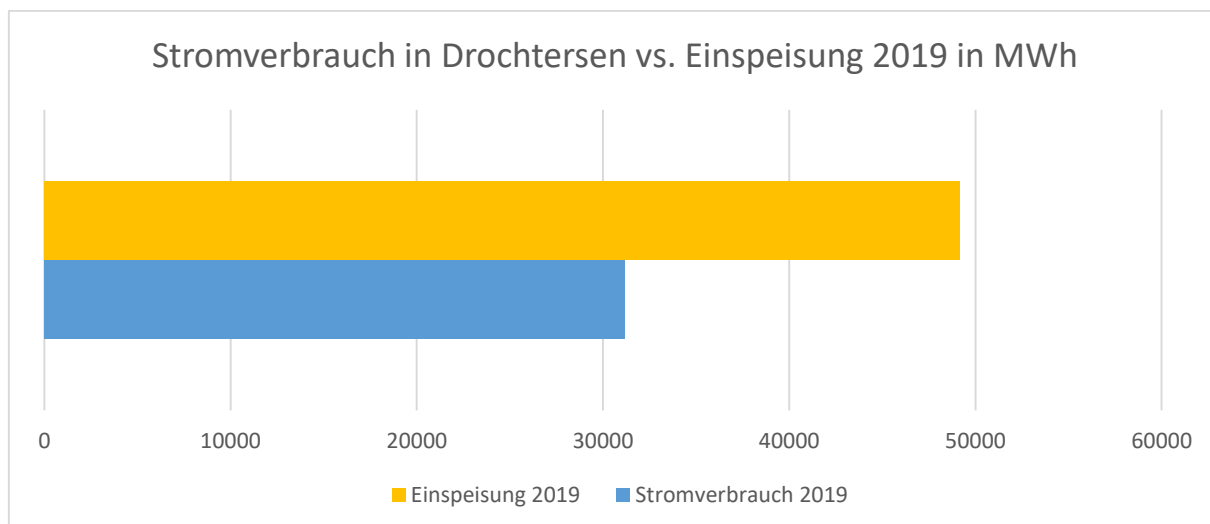


Abbildung 4: Lokaler Stromverbrauch (blau) und lokale Einspeisung erneuerbaren Stroms in der Gemeinde Drochtersen in 2019

Um die Klimaneutralität 2035 in Drochtersen zu erreichen, darf jedoch nicht nur der Strombereich betrachtet werden. Gerade im Wärme- und Verkehrsbereich entstehen hohe Emissionen, die zügig reduziert werden müssen.

Möglichkeiten der Energie- und THG-Bilanz

Eine Energie- und THG-Bilanz kann der Klimaschutzkommunikation im politischen Rahmen dienen, da sie aufzeigt, dass THG-Emissionen reduziert werden müssen. Aus der Bilanz kann jedoch nicht abgelesen werden, wo die Bereiche mit dem größten Einsparpotenzial liegen, da hohe THG-Emissionen nicht gleichbedeutend mit einem hohen Einsparpotenzial sind. Das Einsparpotenzial ist oft stark von der Kooperationsbereitschaft und den Handlungsmöglichkeiten der verschiedenen Akteure sowie dem Willen in Verwaltung und Politik, Potenziale zu realisieren, abhängig. Zusätzlich kann die THG-Bilanz meist wenig für das Aufzeigen von Erfolgen in der Maßnahmenumsetzung leisten, da die ausreichende Detailtiefe fehlt, um die Auswirkung einzelner Maßnahmen auf die Bilanz aufzuzeigen. Dafür ist das Monitoring der Maßnahmenumsetzung geeignet. Nichtsdestotrotz kann die Energie- und THG-Bilanz langfristige Trends festhalten und vor allem kommunikativ in der Öffentlichkeitsarbeit zur Aufklärung und Motivation der Bürger*innen zum Einsatz kommen.

2.4 Klimaschutzszenarien für die Gemeinde Drochtersen

Für den Klimaschutz werden Szenarien erstellt, um die mögliche Entwicklung von THG-Emissionen in der Zukunft abzubilden. Dabei werden verschiedene Größenverhältnisse, Möglichkeiten und Stell-

schrauben betrachtet. Die Klimaschutz-Szenarien können das Klimaschutzmanagement dabei unterstützen für Politik und Verwaltung darzustellen, wie groß die Anstrengungen der nächsten Jahre sein müssen, um die gesetzten Klimaschutzziele von Drochtersen bis 2035 klimaneutral zu werden, zu erreichen. Klimaschutz kann nicht nur über technische Lösungen vorangetrieben werden. Neben der Bereitstellung von Finanzmitteln muss vor allem das Akteurspotenzial, also der fachliche und politische Wille gegeben sein, um Klimaschutzmaßnahmen rechtzeitig in die Umsetzung zu bringen.

Für die Erstellung der Szenarien wurden verschiedene Annahmen getroffen und die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Gesamtemissionen der Gemeinde betrachtet. Eine Kommune ist kein geschlossenes System. Viele Faktoren tragen zum Ausstoß von THG-Emissionen bei. Die entwickelten Szenarien sind nicht dazu da, die Komplexität der realen Welt abzubilden. Stattdessen zielen sie darauf ab, die Politik und Verwaltung der Gemeinde bei der künftigen Entscheidungsfindung zu unterstützen, indem z. B. ein Verständnis für Größenverhältnisse hergestellt wird.

Für Drochtersen wurden folgende Szenarien entwickelt:

1. Referenzszenario,
2. Klimaschutzszenario
3. Umsetzungslücke, d. h. eine Gegenüberstellung beider Szenarien.

Das Referenzszenario beschreibt die Entwicklung der THG-Emissionen in Drochtersen bis zum Jahr 2035, sollte die Gemeinde keine weiteren Schritte für den Klimaschutz unternehmen. Lediglich äußere Faktoren, wie das Verbot von Ölheizungen, die Sanierungsquote von Bestandsgebäuden und die Entwicklung des Bundesstrom-Emissionsfaktors beeinflussen die Reduktion der THG-Emissionen im Referenzszenario.

Im Klimaschutzszenario werden die THG-Emissionen der Gemeinde betrachtet und nach Vorgabe der von der Politik in Drochtersen festgelegten Klimaschutzziele, Klimaneutralität bis 2035, reduziert. Das Klimaschutzszenario stellt dar, inwieweit die Gemeinde ihre Emissionen reduzieren muss, um die nationalen THG-Ziele zu erreichen.

Beide Szenarien werden anschließend gemeinsam betrachtet, um die sogenannte Umsetzungslücke darzustellen. Sie zeigt auf, wie groß die Lücke zwischen dem Referenzszenario und den zu erreichenden THG-Zielen im Klimaschutzszenario wird, wenn nicht schnell und umfassend gehandelt wird, um die THG-Emissionen von Drochtersen zu reduzieren.

Referenzszenario

Ausgehend von der Energie- und THG-Bilanz für das Basisjahr 2019 wird ein Referenzszenario bis 2035 erstellt. Die nationalen THG-Ziele beziehen sich auf die THG-Emissionen von 1990. Da es für Drochtersen jedoch keine belastbaren Zahlen für 1990 gibt und zugleich die Einhaltung des THG-Budgets verfehlt würde, würde man sich mit der Reduktion an den Emissionen von 1990 orientieren, wurde bewusst 2019 als Referenzjahr ausgewählt. Dadurch werden die THG-Emissionen im Klimaschutzszenario der Gemeinde insgesamt strenger und somit auch schneller reduziert.

Für das Referenzszenario wurde die Entwicklung der THG-Emissionen in Drochtersen bis zum Jahr 2035 dargestellt, sollte die Gemeinde nicht eingreifen und keine weiteren Maßnahmen zur THG-Reduktion durchführen. Die Entwicklung der Emissionen wird jedoch auch von äußeren Faktoren, wie z. B. der Gesetzgebung, beeinflusst. Dafür wurden folgende Annahmen getroffen:

Strom: Im Stromsektor wurde die künftige Entwicklung des THG-Emissionsfaktors für den deutschen Strommix betrachtet und entsprechend einer Studie aus dem Jahr 2020 im Auftrag des Bundesminis-

teriums für Wirtschaft und Energie miteingerechnet. In der Studie wird prognostiziert, dass der Emissionsfaktor des deutschen Strommixes bis zum Jahr 2030 um 16 %, bis 2040 um 35 % und bis zum Jahr 2050 um 66 % im Vergleich zu heute sinkt. Dieser Trend wurde in der Berechnung der Entwicklung der THG-Emissionen aus dem Stromsektor berücksichtigt.²

Wärme: Der Wärmesektor hat in der Gemeinde den größten Anteil an den THG-Emissionen. Hier wurden zwei wichtige Faktoren berücksichtigt, die die Entwicklung der THG-Emissionen beeinflussen:

- **Sanierungsquote:** Für die derzeitige Sanierungsquote von 0,8 % wird die Annahme getroffen, dass sie sich durch den steigenden CO₂-Preis künftig bei circa 1 % Prozent einpendelt. Die Reduktion der THG-Emissionen pro Wohngebäude wird im Zuge der Sanierung im Durchschnitt auf circa 20 % geschätzt.
- **Verbot von Ölheizungen:** Durch das künftige Verbot und dem somit voranschreitenden Austausch von Ölheizungen wird angenommen, dass sich die THG-Emissionen durch Heizöl in Drochtersen bis zum Jahr 2030 um 25 % und im Trend betrachtet bis zum Jahr 2045 um 90 % reduzieren. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Ölheizungen beim Austausch tendenziell durch einen Mix aus Wärmepumpen, vereinzelt Gasheizungen (als Hybridlösungen) und Solarthermie ersetzt werden.

Basierend auf diesen Annahmen reduzieren sich die THG-Emissionen in Drochtersen gegenüber 2019 um 5 % bis 2025, um 9 % bis 2030 und um 14 % bis 2035.

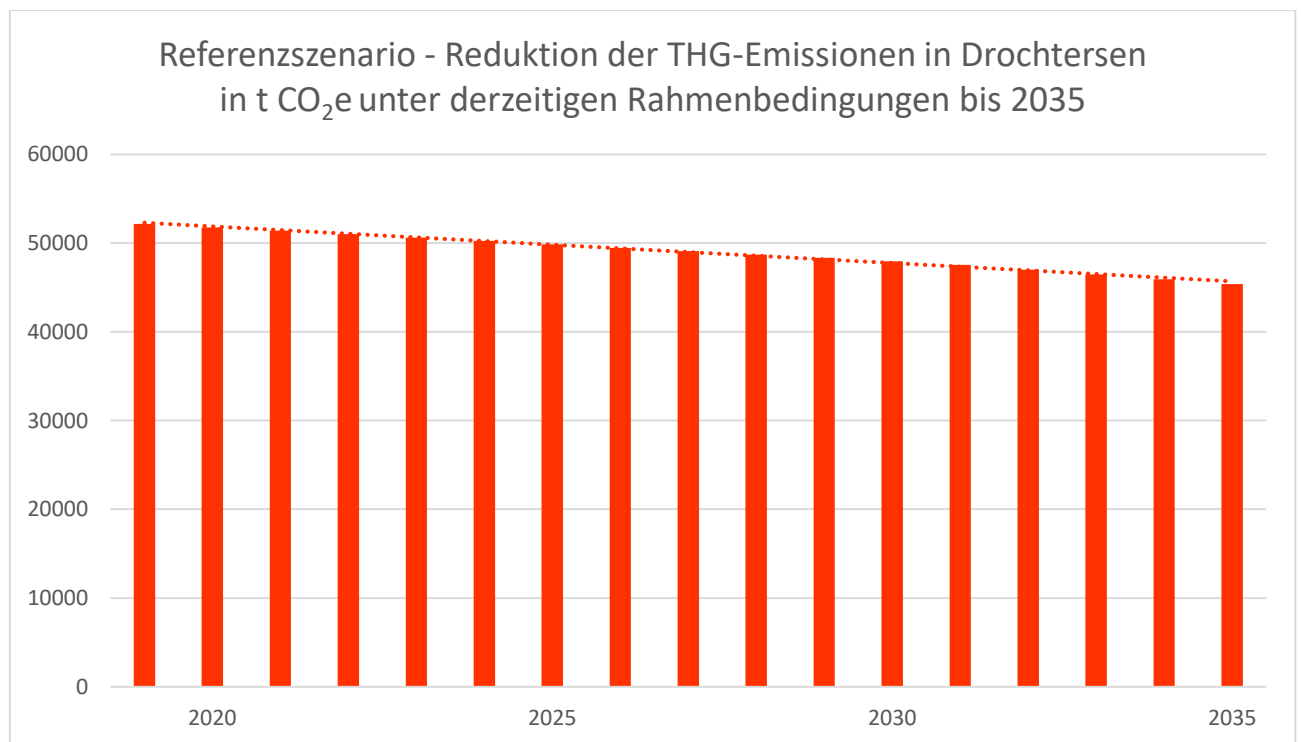


Abbildung 5: Referenzszenario für Drochtersen – Reduktion der THG-Emissionen in t CO₂e unter derzeitigen Rahmenbedingungen bis 2035

Klimaschutzszenario

² Klimagutachten „Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050. Dokumentation von Referenzszenario und Szenario mit Klimaschutzprogramm 2030“ vom 10.03.2020 von Prognos AG, Fraunhofer ISI, GWS, iinas im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Online verfügbar unter: www.bmwi.de.

Laut Referenzszenario werden sich die THG-Emissionen ohne Zutun der Gemeinde bis zum Jahr 2035 lediglich um 14 % reduzieren. Die nationalen THG-Ziele sehen jedoch die Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 vor und die Gemeinde Drochtersen hat sich selbst sogar zu Erreichung dieser bis 2035 verpflichtet.

Im Klimaschutzszenario wird daher die Entwicklung der THG-Emissionen von Drochtersen aufgezeigt, wenn die Klimaneutralität bis 2035 erreicht würde. Das Szenario zeigt, wie sich eine Reduktion der THG-Emissionen der Gemeinde um jeweils 35 % bis zum Jahr 2025, um 65 % bis zum Jahr 2030 und um 95 % bis zum Jahr 2035 gestalten würde. Die Reduktionsziele werden dabei auf das Referenzjahr 2019 bezogen.

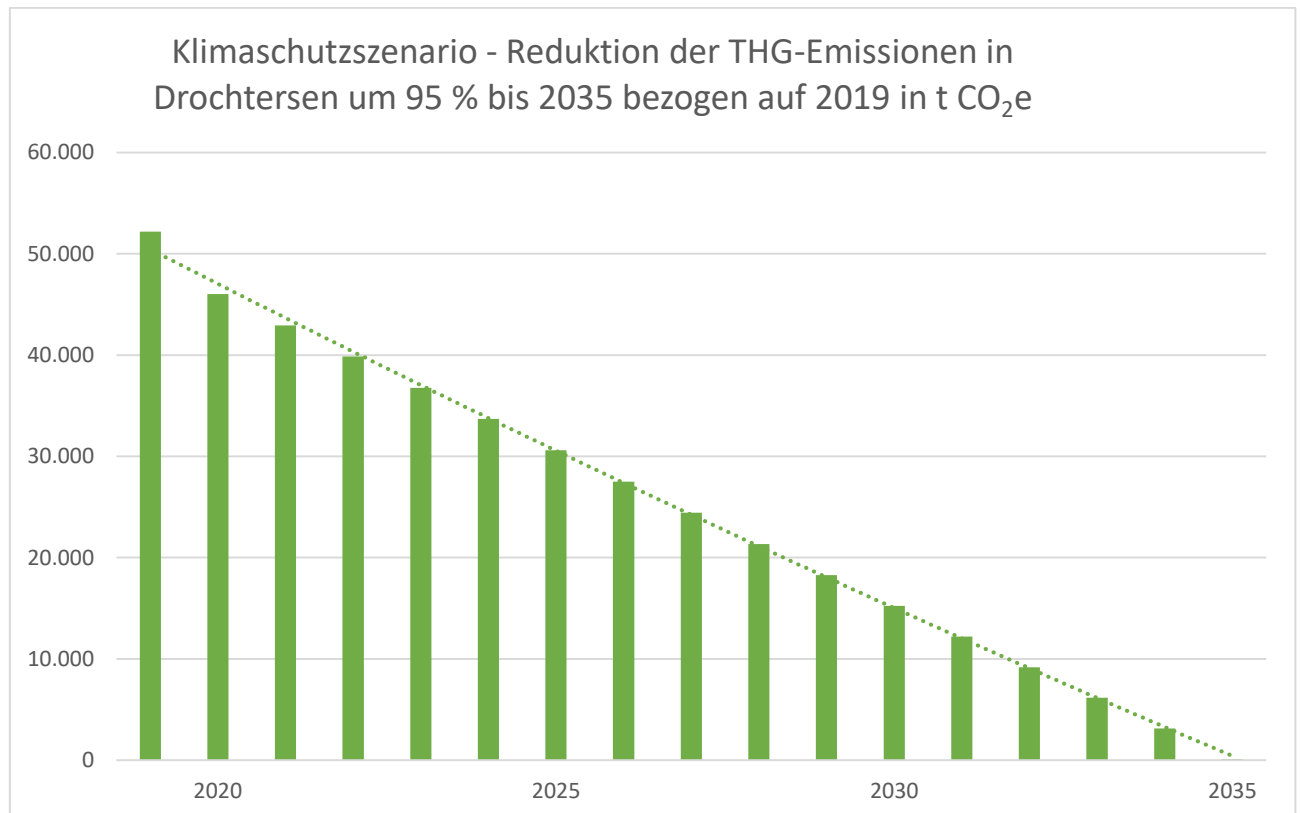


Abbildung 6 Klimaschutzszenario für Drochtersen – Reduktion der THG-Emissionen in Drochtersen um 95 % bis 2035 bezogen auf das Basisjahr 2019 in t CO₂e

Umsetzungslücke

Die aktuellen Zielsetzungen der Bundesrepublik, auch nach der novellierten Fassung des Klimaschutzgesetzes (KSG) 2021, reichen nicht aus, um das Pariser Klimaabkommen zu erfüllen. Dies hat die Gemeinde Drochtersen bereits erkannt und sich selbst dazu verpflichtet, die Klimaneutralität bereits im Jahr 2035 zu erreichen. 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.

Zwischen dem Referenzszenario und dem Klimaschutzszenario entsteht eine Umsetzungslücke von 33.000 t THG-Emissionen pro Jahr (68 %) bis 2030 und 45.000 t THG-Emissionen pro Jahr (100 %) bis 2035. Diese Lücke kann nur durch Verhaltensänderungen sowie durch entschiedene Maßnahmen der Gemeinde geschlossen werden. Zusätzlich braucht es auch Maßnahmen und Vorgaben auf Kreis- und Bundesebene. Alle Akteure in Drochtersen müssen zeitnah dabei unterstützt werden weitreichende Maßnahmen zum Klimaschutz umsetzen. Die Umsetzung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts ist essenziell, um zur Schließung dieser Lücke beizutragen.

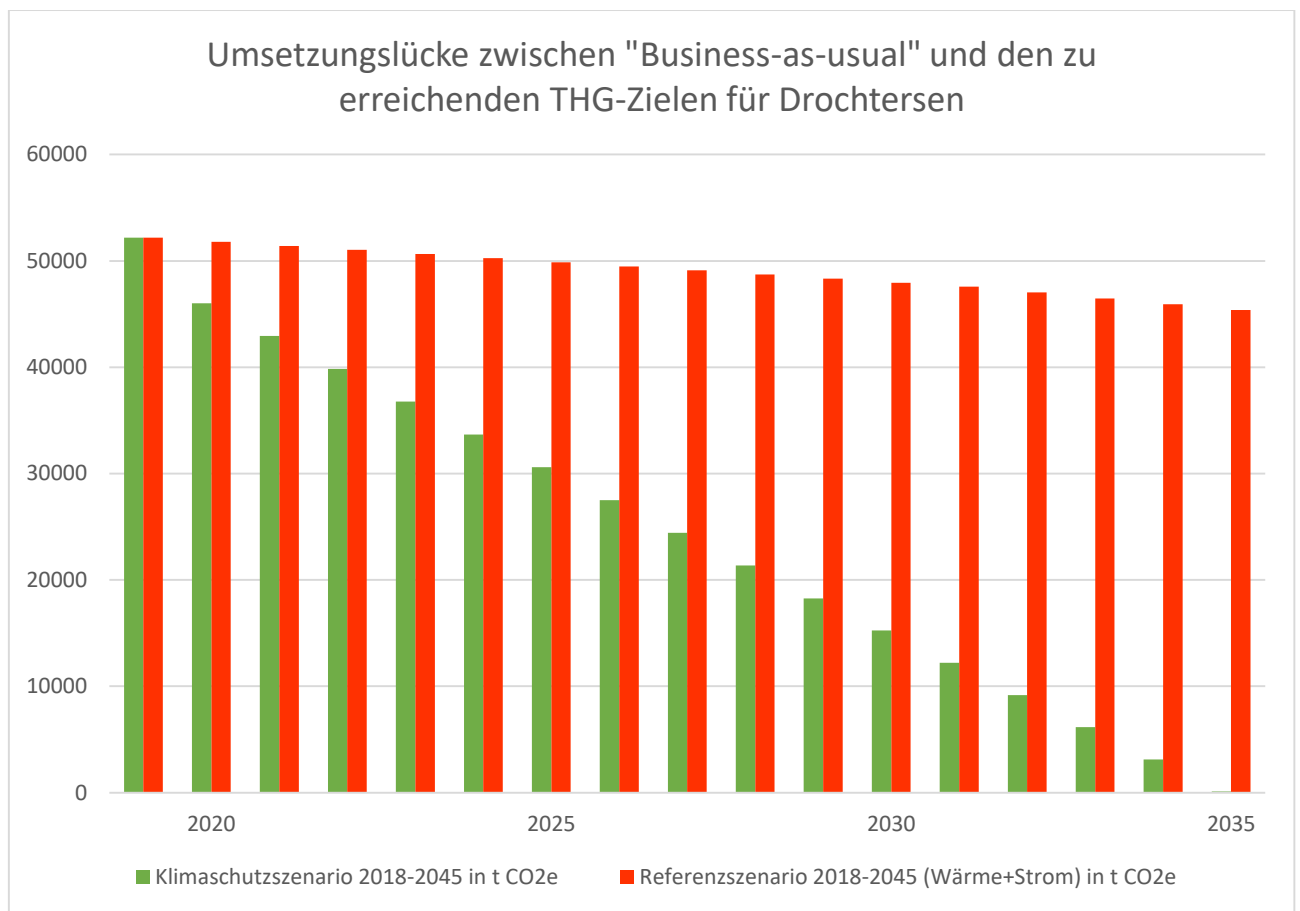


Abbildung 7 Umsetzungslücke für Drochtersen – Lücke zwischen dem Referenzszenario und den zu erreichenden Klimaschutzziele, die sich Drochtersen gesetzt hat und die im Klimaschutzszenario dargestellt werden

2.5 Ziele für den Klimaschutz in der Gemeinde Drochtersen

Die Gemeinde Drochtersen hat im Sommer 2021 ein Leitbild mit drei strategischen Zielen in den Bereichen Attraktiver & moderner Wohnstandort, Vielfältige Kultur- & Freizeitangebote sowie Praktizierte Ökologie, Umwelt & Natur beschlossen. Im dritten Handlungsbereich wurde das Ziel „Klimaneutrale Kommune werden bis 2035“ festgesetzt. Dieses sehr ambitionierte Ziel wird somit auch für das Klimaschutzkonzept zugrunde gelegt. Klimaneutralität bedeutet, dass alle THG-Emissionen die vermeidbar sind auch tatsächlich vermieden werden. Lediglich ein Anteil von max. 5% der Emissionen, welche in den Bereichen Landwirtschaft und Industrie verursacht werden gelten als nicht vermeidbar, dieser Anteil muss dann anderweitig kompensiert werden.

Dies bedeutet, dass die Gemeinde Drochtersen bis zum Jahr 2035 ihre THG-Emissionen um 95% reduzieren muss, bezogen auf das Referenzjahr 2019. Bis zum Jahr 2030 sollte eine THG-Reduktion um 65% erreicht sein. Um diese Ziele zu erreichen sind erhebliche Anstrengungen im Klimaschutz notwendig. Dessen ist sich die Gemeinde bewusst und stellt sich der Herausforderung, den Weg in Richtung Klimaneutralität schneller zu bestreiten als die Bundesregierung für Deutschland festgelegt hat.

Weitere Ziele sind jeweils in Form von Meilensteinen in den Maßnahmenblättern festgelegt. Diese können laufend überprüft werden und so jederzeit einen aktuellen Eindruck zum Stand der Maßnahmenumsetzung vermitteln.

2.6 Klimaschutzpotenziale in der Gemeinde Drochtersen

In den folgenden Kapiteln werden in fünf Handlungsfeldern die jeweiligen Potenziale in der Gemeinde Drochtersen hergeleitet und erläutert. Dies berücksichtigt neben den technischen und wirtschaftlichen Potenzialen auch die Akteurspotenziale. Diese wurden im Prozess der Konzepterstellung ermittelt und ausgewertet und sind in die folgende Potenzialanalyse eingeflossen.

2.6.1 Gemeindeverwaltung und interne Prozesse

Kommunale Beschaffung

Beitrag zum Klimaschutz

Die nachhaltige Gestaltung verwaltungsinterner Prozesse hat Signalwirkung nach außen. Die Gemeindeverwaltung nimmt gegenüber ihren Bürger*innen eine Vorbildrolle ein und kann anhand der nachhaltigen Gestaltung ihrer eigenen Prozesse aufzeigen, dass auch kleine Veränderungen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Veränderungen wirken sich nicht nur auf die Prozesse innerhalb der Verwaltung, sondern auch auf die Mitarbeiter*innen aus und tragen somit auch zum Bewusstseinswandel in der Gemeindeverwaltung bei. In der kommunalen Beschaffung werden in Deutschland jährlich mehrere hundert Milliarden Euro ausgegeben. Werden diese Gelder vorrangig in nachhaltige Produkte und Dienstleistungen investiert, hat das folglich einen großen Einfluss auf das nachhaltige Angebot auf dem Markt.

Nachhaltige Beschaffung und Vergabe ist in Niedersachsen nicht gesetzlich verpflichtend geregelt. Im niedersächsischen Tariftreue- und Vergabegesetz heißt es jedoch im Paragraph 10, dass öffentliche Auftraggeber bei der Festlegung der Anforderungen an die zu beschaffenden Gegenstände oder Leistungen berücksichtigen können, inwieweit deren Erstellung, Lieferung, Nutzung und Entsorgung umweltverträglich erfolgt. Entsprechende Anforderungen müssen im sachlichen Zusammenhang mit dem Auftragsgegenstand stehen und sich aus der Leistungsbeschreibung ergeben. Mit dem Gesetz soll laut

Paragraf 1 u. a. die umwelt- und sozialverträgliche Beschaffung durch die öffentliche Hand gefördert werden. Außerdem sollen laut Paragraf 9 auch vornehmlich kleinere und mittlere Unternehmen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge berücksichtigt werden.

Es gibt verschiedene Beratungsangebote für Kommunen zu diesem Thema, u. a. die Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung (KNB) und das Umweltbundesamt.

Eine große Herausforderung für die nachhaltige Beschaffung und Vergabe bildet nach wie vor der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, der vorgeschrieben ist. Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen sind nach herkömmlicher Wirtschaftlichkeitsbetrachtung oft teurer und verlieren den Wettbewerb gegen kostengünstigere Alternativen. Diese sind jedoch zumeist nur kostengünstiger, weil die Lebenszykluskosten und Klimawandelfolgekosten nach herkömmlicher Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nicht mitbetrachtet werden. Klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen sind langfristig wirtschaftlicher, da die externen Kosten und der CO₂-Preis Jahr für Jahr steigen werden. Über einen politischen Beschluss der Gemeindevertretung sollte eine Neudefinition der Wirtschaftlichkeit erfolgen, um den Mitarbeiter*innen in der Beschaffung und Vergabe eine Argumentationsgrundlage an die Hand zu geben, warum nachhaltige Produkte und Dienstleistungen langfristig im Sinne von Nachhaltigkeit und Klimaschutz wirtschaftlicher sind als die weniger klimafreundlichen Alternativen. Liegt eine Dienstanweisung im Bereich Beschaffung und Vergabe vor, sollte diese um die Neudefinition der Wirtschaftlichkeit ergänzt werden.

Gemeinsam mit den Mitarbeiter*innen in Beschaffung und Vergabe sollte eine Richtlinie für nachhaltige Beschaffung und Vergabe erstellt werden, die allen Mitarbeiter*innen als Orientierungshilfe dienen soll. Die Richtlinie sollte die Neudefinition des Grundsatzes von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit im Sinne der Nachhaltigkeit enthalten sowie vergaberechtliche Möglichkeiten darstellen. In einem praxisorientierten Bereich sollten die verschiedenen Produktkategorien und Dienstleistungen betrachtet werden und für diese jeweils Umweltsiegel und Zertifizierungen spezifiziert werden. Auch Beispiele für Leistungsverzeichnisse sollten in die Richtlinie mitaufgenommen werden. Es können auch entsprechend Produktkataloge mit nachhaltigen Produktalternativen erstellt werden, um den Mitarbeiter*innen möglichst praxistaugliche Optionen an die Hand zu geben. Die Richtlinie sollte vor allem in der ersten Zeit der Umsetzung noch weiter gemeinsam mit den Mitarbeiter*innen in Beschaffung und Vergabe ergänzt werden und die Praktikabilität nach einem Jahr evaluiert werden, um entsprechende Anpassungen vorzunehmen.

Für Produkte und Dienstleistungen sollten vor allem folgende Kategorien betrachtet werden, u. a. Büromaterialien, IT & Elektrogeräte, Druckerzeugnisse & Postdienstleistungen, Innenbedarf (Leuchtmittel, Holzprodukte etc.), Hausmeisterbedarf, Hygieneartikel & Reinigungsmittel, Lebensmittel & Catering, Textilien, Fuhrpark und Grünflächenpflege.

Vergaberechtlich sollten vor allem auch folgende Punkte berücksichtigt werden:

Umweltkriterien: Diese 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.

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 Umweltdelikte 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.

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.

Direktaufträge: Im Leitfaden sollte festgelegt werden, dass künftig auch bei Direktaufträgen, d. h. bei Aufträgen unter der Wertgrenze von 500 EUR, Umweltkriterien berücksichtigt werden müssen.

Bündeln von Bestellungen: Eingehende Einzelbestellungen sollten gebündelt und regelmäßig, z. B. alle 2 Wochen, als eine gemeinsame Bestellung aufgegeben werden, um Transportwege zu minimieren. Generell sollte dafür eine effiziente und THG-reduzierende Organisationsform gefunden werden. Eine weitere Idee ist, den Gesamtbedarf an Büromaterialien über das Jahr hinweg zu ermitteln und diesen auf wenige große Bestellungen im Jahr zu verteilen.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Um die THG-Emissionen der Beschaffung und Vergabe in der Gemeinde Drochtersen möglichst ziel führend zu reduzieren, sollte pro Jahr mindestens eine der oben genannten Produktgruppe auf klimafreundliche Alternativen umgestellt werden.

Um die Vergabe nachhaltig zu gestalten ist es notwendig, Umweltkriterien für die Leistungsverzeichnisse zu formulieren. Bei der Vergabe von Aufträgen ist es wichtig, Umweltkriterien und nachhaltige Standards einzuführen. Umweltkriterien können u. a. bei den Mindestkriterien oder bei den Zuschlagskriterien untergebracht werden. Bei den Zuschlagskriterien jedoch nur, wenn sie einen Bezug zum Auftragsgegenstand aufweisen.³ Bei der Eignungsprüfung von Unternehmen oder Dienstleistern sollten zukünftig nicht nur soziale, sondern auch nachhaltige Kriterien miteinbezogen werden.

In Bezug auf die Detailliertheit der zu entwickelnden Kriterien erfolgt eine Abwägung gegenüber der notwendigen Flexibilität für die Anwendung auf verschiedene Vergaben. Die Ziele und Grundsätze einer nachhaltigen Beschaffung werden gemeinsam mit einer Neudefinition der Wirtschaftlichkeit politisch zur Umsetzung beschlossen, auch um damit ggf. verbundene Mehrkosten politisch zu legitimieren. Der Beschluss sollte dabei die stetige Weiterentwicklung sowie die freiwillige Verpflichtung, sich künftig am Sustainable Development Goal 12 *Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen* zu orientieren, miteinschließen. Dies ermöglicht es der Gemeindeverwaltung u. a. auch, auf sich aus der Gesetzgebung und Rechtsprechung ergebenden Änderungen zu reagieren und Anpassungen vorzunehmen.

Zur Stärkung der regionalen Wertschöpfung und der Vermeidung langer Transportwege sollten vorzugsweise kleinere und regionale Unternehmen angefragt werden. Dies kann vergaberechtlich über die Einführung des Kriteriums der Transportkosten und -wege erfolgen. Für das Vergabeverfahren kann außerdem ein Kriterium festgelegt werden, das Unternehmen mit bereits bekannt gewordenen Umweltdelikten ausschließt. Sollte eine Dienstleistung ausgeschrieben werden, die eine Umweltbelastung bzw. hohe THG-Emissionen mit sich ziehen könnte, kann die Eignung eines Unternehmens über dessen Fachexpertise im betroffenen Bereich bewertet werden. Bei Ausschreibungen können außerdem technischen Spezifikationen wie Umweltzeichen oder Umweltstandards festgesetzt werden, die die Produkte bzw. Dienstleistungen erfüllen müssen. Zusätzlich kann festgelegt werden, welche Materialien nicht in Produkten verwendet werden dürfen, bzw. der Nachweis einer nachhaltigen Produktions- und Lieferkette eingefordert werden. In der Ausschreibung kann Anbietern außerdem die Möglichkeit gegeben werden, verschiedene Varianten ihres Angebots einzureichen.

³ Niedersächsisches Tariftreue- und Vergabegesetz: <https://www.nds-voris.de/jportal/?quelle=jlink&query=TariftVergabeG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true>

Um die verschiedenen Kategorien 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. das KNBV und der Nachhaltigkeitskompass bieten.

Die nachhaltige Beschaffung von IT-Geräten stellt generell eine Herausforderung dar. Hierbei sollte auf möglichst energieeffiziente und langlebige Produkte, die Nutzung klimafreundlicher Server und die Möglichkeit von Stand-by am Tag, automatische Steckdosenleisten und Breitbandreduktion über Nacht geachtet werden. Gleichzeitig müssen die Mitarbeiter*innen über Möglichkeiten zum Energiesparen informiert und dabei unterstützt werden, u. a. über eine Kampagne zu klimafreundlichem Mitarbeiterverhalten, der Installation von automatisierten Steckdosenleisten und dem Einrichten von Stand-by-Zeiten für alle Geräte, die am Tag dauerhaft in Betrieb sind.

Auch die Beschaffung von Möbeln sollte zentral gesteuert werden und ein Austauschsystem mit anderen Institutionen in der Gemeinde (z. B. Kita oder Schule) bzw. anderen Kommunen im Umkreis geschaffen werden, um diese möglichst lange und sinnvoll einzusetzen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Über die nachhaltige Ausgestaltung von Vergabe und Beschaffung werden schrittweise auch Fuhrpark und IT-Ausstattung (siehe unten) der Gemeindeverwaltung nachhaltiger. Darüber hinaus trägt die Etablierung und Kommunikation von Nachhaltigkeitskriterien an die umsetzenden Mitarbeiter*innen zum Bewusstseinswandel in der Gemeindeverwaltung bei.

Kommunaler Fuhrpark

Beitrag zum Klimaschutz

Eine Elektrifizierung des Fuhrparks hat das höchste Treibhausgasvermeidungspotenzial, sofern der verwendete Strom aus erneuerbaren Energien stammt. Die Umstellung auf Elektromobilität erfordert auch eine Umstellung der Fahrzeugflotte und Ladeinfrastruktur. Alle Pkw des Fuhrparks sollten in den nächsten Jahren nach und nach auf elektrische Antriebe umgestellt werden. Sonderfahrzeuge (z. B. Unimogs, LKW) oder auch Fahrzeuge mit sehr langen Laufleistungen können derzeit noch nicht elektrifiziert werden, weil technische Lösungen in der Entwicklung und noch nicht marktgängig sind. Für diese Fahrzeuge, die nicht elektrifiziert werden können, kommen auch synthetische Kraftstoffe oder Wasserstoff infrage. Diese Energieträger sind allerdings im Vergleich zu direkt mit Strom betriebenen Fahrzeugen verhältnismäßig teuer. Darüber hinaus kann die technische Weiterentwicklung hier mittelfristig neue konkurrenzfähige Lösungen für weitere Fahrzeugmodelle auf den Markt bringen. Wenn Neubeschaffungen anstehen, kann dies von der Gemeinde vorab geprüft werden.

Die Nutzung von Wasserstoff in Brennstoffzellen ist dann besonders emissionsarm, wenn der Strom zur Herstellung aus erneuerbaren Energien stammt. Umweltfreundlich und nachhaltig hergestellter Wasserstoff wird auf absehbare Zeit jedoch ein knapper und teurer Energieträger bleiben, da seine Herstellung große Mengen an erneuerbarer Energie erfordert und nur ca. zwei Drittel des Gesamtwirkungsgrades der direkten Nutzung von erneuerbarem Strom aufweist. Auch Bio- und synthetische Kraftstoffe verursachen wenige THG-Emissionen, benötigen jedoch große Mengen an Energie in der Herstellung und sind daher vergleichsweise teuer. Dies führt dazu, dass die Elektrifizierung des Fuhrparks die klimafreundlichste und kostengünstigste Option darstellt.

Eine Option könnte der Aufbau eines Carsharing-Angebots sein, das den Fuhrpark der Gemeinde mit einbezieht. Die Gemeinde kann die Fahrzeuge zu Bürozeiten für Dienstzeigen nutzen; abends und an

Wochenenden stünde die Fahrzeugflotte (Pkw, keine Sonderfahrzeuge) den Bürger*innen zur Verfügung. So kann eine gute Auslastung der Fahrzeuge erreicht werden. Die Kooperation mit dem Dorfstromer wäre hier sinnvoll, um deren Angebot nicht zu schwächen, sondern zu stärken. Da die Gemeinde bereits Mitglied beim Dorfstromer e.V. ist, kann hierauf aufgebaut werden.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Der Fuhrpark der Gemeinde Drochtersen besteht aus Pkw und Sonderfahrzeugen (u. a. Transportern und Anhängern). Neben einem herkömmlichen Dienstrad ist auch bereits ein E-Lastenrad vorhanden. An der Kulturscheune, im Ortszentrum, steht zudem ein Carsharing-Fahrzeug des Dorfstromers den Bürger*innen zur Verfügung. Die Gemeinde ist Mitglied beim Dorfstromer, sodass das Fahrzeug auch für Dienstreisen der Verwaltungsmitarbeiter*innen genutzt werden kann.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Über die Kommunalrichtlinie besteht die Möglichkeit, Investitionen in Fahrradabstellanlagen an Standorten der Gemeindeverwaltung sowie die Anschaffung von E-Lastenrädern bezuschusst zu bekommen. Darüber hinaus bietet die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr eine strategische Beratung für Niedersächsische Kommunen zum Ausbau von Ladeinfrastruktur und Beantragung von Fördermitteln an.⁴

Tabelle 2: Förderschwerpunkte für die Förderung der Fahrradmobilität in der Gemeindeverwaltung

Programm	Förderschwerpunkt	Förderquote
Kommunalrichtlinie	Einrichtung von Mobilitätsstationen, Errichtung und Überdachung von Radabstellanlagen	50 % - 70 %
Kommunalrichtlinie	E-Lastenfahräder und E-Lastenfahrradanhänger	25 %
BAFA-Umweltbonus	Zuschuss für Beschaffung oder Leasing von E- oder Brennstoffzellenfahrzeugen für kommunale Unternehmen (voraussichtlich nur noch bis 31.08.2023)	6.000 EUR Zuschuss bei Kauf eines Neuwagens
KfW-439	Zuschuss für E-Ladestationen für Beschäftigte von Kommunen (auf nicht öffentlich zugänglichen Flächen) inkl. Installationsleistungen	70 %
NBank	Anschaffung von Elektro- oder Brennstoffzellenfahrzeugen und zugehöriger Ladeinfrastruktur in Niedersachsen	5.000 - 15.000 EUR/Fahrzeug + 500 EUR/Ladeinfrastruktur

Potenzielle Green IT

Beitrag zum Klimaschutz

⁴ Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr 2021: [Beratungs- und Informationsangebot](#)

Die Digitalisierung der Verwaltung schreitet Stück für Stück voran. Die Umstellung von papierbasierten Prozessen auf online zugängliche Formulare, digitale Aktenverwaltung und e-Vergabe ist zunächst eine große Herausforderung für die IT-Abteilung, bietet jedoch langfristig viele Vorteile. Mitarbeiter*innen können über Suchmaschinen schneller und einfacher auf interne Informationen zugreifen, bei Material und Lagerung können Kosten gespart werden und ein Zugriff ist auch aus dem Home-Office oder von unterwegs möglich. Die Ressourceneinsparungen beim Papierverbrauch sind auch für den Klimaschutz von Vorteil.

Neben der Digitalisierung ist auch die Beschaffung von nachhaltigen IT-Geräten für den Klimaschutz im IT-Bereich ausschlaggebend. Dabei sind eingesetzte Materialien, Produktions- und Lieferketten, Energieverbräuche, Standby-Verbräuche und Möglichkeiten des Energie-managements wesentliche Punkte.

Wenn möglich sollte daher eine Umstellung von Arbeitsplatzdruckgeräten auf zentrale Druckgeräte vorgenommen werden. In wenigen Bereichen, wie z. B. in der Meldebehörde, ist der Einsatz von Arbeitsplatzdruckgeräte natürlich auch weiterhin angemessen. Es gibt jedoch auch viele Fachbereiche, für die zentrale Druckgeräte (bzw. Multifunktionsgeräte) aus verschiedenen Gründen sinnvoller sind. Sie haben eine höhere Leistungsfähigkeit bei gleichzeitig geringeren Betriebs- und Bereitschaftsverbräuchen. Langfristig sollten Bereiche für die Bereitstellung von zentralen Druckgeräten (bzw. Multifunktionsgeräten) geschaffen werden und keine neuen Arbeitsplatzdrucker beschafft werden. Dabei sollte es sich um Laserdrucker handeln, die Energiesparfunktionen bieten, hohe Energieeffizienz vorweisen und möglichst langlebig sind. Idealerweise sollten die Druckgeräte (bzw. Multifunktionsgeräte) die Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel (DE-ZU 205) oder des TCO-Labels erfüllen. Tintenstrahldrucker sollten aufgrund ihres hohen Ressourcenverbrauchs künftig nicht mehr beschafft werden. Einen ausführlichen Vergleich der verschiedenen Siegel, u. a. für IT-Hardware bietet die Initiative der Bundesregierung Siegelklarheit.de.⁵ Auch der Umweltleitfaden der Freien und Hansestadt Hamburg kann als Orientierung dienen.⁶ Weitere Unterstützung, vor allem für die Vergabe, bietet der Kompass Nachhaltigkeit.⁷

Bei der Beschaffung von Monitoren und Diensthandys sollte künftig auf das Umweltzeichen Blauer Engel (DE-ZU 78c) oder das TCO-Label sowie bei Computern zusätzlich auf das Umweltzeichen TÜV Rheinland Green Product Mark geachtet werden.

Gerade auch der Betrieb der Geräte im IT-Bereich spielt eine große Rolle bei der Verringerung von verwaltungsinternen THG-Emissionen. Die richtige Einstellung und Nutzung von Standby-Funktionen während des Betriebs kann viel Energie sparen. Im aktiven Zustand verbraucht ein Monitor etwa genauso viel Strom wie der PC selbst. Bei zwei nicht-effizienten Monitoren sind dies ca. 100 W. Schaltet man seine Monitore in der Mittagspause aus, spart man im Schnitt 25 kWh Strom im Jahr. Im Stand-By Zustand verbrauchen zwei Monitore und ein PC immer noch gut 15W. Außerhalb des Betriebs, in den Abendstunden und am Wochenende sollten daher möglichst viele Geräte komplett vom Stromnetz getrennt werden, z. B. über schaltbare Steckerleisten.

Um die Servernutzung möglichst klimafreundlich zu gestalten, sollten virtuelle Server genutzt werden, da diese erheblich Ressourcen einsparen.

Ein weiterer wichtiger Bereich ist das Papier. Trotz der Digitalisierung lassen sich nicht alle Druckprozesse vermeiden. Daher sollte künftig hochwertiges Recyclingpapier für alle Druckgeräte verwendet

⁵ Siegelklarheit unter www.siegelklarheit.de

⁶ Leitfaden Umweltverträgliche Beschaffung, Hamburg, [Umweltleitfaden](#)

⁷ [Kompass Nachhaltigkeit](#)

werden. Papier, welches mit dem Umweltzeichen Blauer Engel zertifiziert wurde, erfüllt die technischen und ökologischen Anforderungen. FSC, EU und andere Label erfüllen diese Anforderungen nicht immer.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

In der Gemeinde Drochtersen sollten künftig die oben beschriebenen Umweltzeichen bei der Beschaffung von IT-Geräte beachtet werden. Es sollte außerdem geprüft werden, inwiefern Arbeitsplatzdruckgeräte noch eingesetzt werden und nach Möglichkeit auf zentrale Druckgeräte umgestellt werden kann. Die Mitarbeiter*innen im IT-Bereich sollten sich außerdem mit der Einstellung von klimafreundlichen und energiesparenden Standby-Zeiten, der Reduzierung der Bandbreite über Nacht und am Wochenende und der Möglichkeit möglichst viele Geräte über automatische Steckdosenleiste außerhalb der Nutzungszeiten vom Stromnetz zu trennen auseinandersetzen und dies möglichst umfassend umsetzen. Dies kann die Nutzerbequemlichkeit einschränken, führt jedoch zu erheblichen Energieeinsparungen und ist notwendig, um die gesetzten Klimaschutzziele der Gemeinde zu erreichen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Kriterien und Siegel für die Beschaffung und Vergabe von IT-Produkten und Dienstleistungen sollten in der Richtlinie für nachhaltige Beschaffung und Vergabe mitaufgeführt werden.

Energieeffizienz kommunaler Liegenschaften

Beitrag zum Klimaschutz

Bis 2030 muss nahezu jedes Gebäude der Gemeinde Drochtersen bestmöglich energetisch saniert werden, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Der Gebäudebestand ist einer der wenigen Handlungsbereiche der Kommune, in dem mit Einzelmaßnahmen THG-Einsparung von 50 bis 95 % erreicht werden können (siehe Tabelle 3). Dieses Potenzial ist vergleichsweise einfach zu realisieren.

Geeignet ist hier ein Vorgehen, welches nur ein Gebäude zurzeit in den Fokus nimmt, beginnend mit den größten Energieverbrauchern und/oder den Gebäuden, die ohnehin modernisierungs- oder sanierungsbedürftig sind oder umgenutzt werden sollen. Jeweils zu prüfen, zu entwickeln und umzusetzen ist ein Maßnahmenmix aus besserer Dämmung der Gebäudehülle (Dach, oberste Geschossdecke, Kellerdecke, Fassade, Fenstertausch), Heizungstausch und/oder Heizungsoptimierung (hydraulischer Abgleich, bessere Heizungssteuerung und Einzelraumregelung), Bedarfsprüfung und Optimierung der Trinkwarmwassererzeugung, Erzeugung erneuerbare Energien (Installation von PV auf allen geeigneten Dachflächen, ggf. Solarthermie zur Heizungsunterstützung und/oder zur Warmwasserbereitung) und gering oder nicht-investiven Maßnahmen (Nutzer*innenverhalten, Dämmung der Heizungsni-schen etc.). Liegt das zu sanierende Gebäude in unmittelbarer Nachbarschaft von weiteren Gebäuden mit mittleren oder hohen Wärmebedarfen macht auch die Prüfung einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung Sinn (Gemeinschaftsheizung, Mikronahwärmenetz).

Tabelle 3: Durchschnittliches THG-Reduktionspotenzial von Energieeffizienz- und Gebäudesanierungsmaßnahmen in den eigenen Liegenschaften der Stadt (Quelle: OCF)

Maßnahme(n)	Durchschnittliche THG-Reduktion (%)
Gering-investive Gebäudesanierungsmaßnahmen wie Optimierung der Heizungssteuerung	10-15 %
Dämmung des Dachs/oberste Geschossdecke	ca. 40 %
Dämmung der Gebäudehülle gemäß aktuellem Stand der Technik (Fassade, Fenster, Dach/oberste Geschossdecke)	ca. 80 %

Dämmung der Fassade (inkl. Fenster, Dach/oberste Geschossdecke) als Pilotprojekt der Gebäudesanierung	> 95 %
Veränderung des Nutzer*innenverhalten (Lüften, Warmwasserverbrauch, Strom sparen durch individuelles Verhalten)	10-15 %
Energieträgerwechsel von Gas zu Wärmepumpe	50 % (mit Ökostrom > 95 %)

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Die Liegenschaften der Gemeinde Drochtersen werden überwiegend noch fossil beheizt (siehe Tabelle 4). Auch die Gebäudealter lassen ein hohes Energieeffizienzpotenzial im Gebäudebestand der Gemeinde vermuten. Derzeit sind u. a. in der Dreifachturnhalle und in der Grundschule Dornbusch bereits Solarthermieranlagen in Betrieb.

Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde zudem eine Begehung der Grundschule im Ortsteil Assel umgesetzt. Diese wurde als potenzielle ausgewählte Klimaschutzmaßnahme für eine vertiefte Analyse ausgewählt, weil eine Sanierung des Dachs in den nächsten Jahren notwendig ist. Die Schule wurde 1968 erbaut und wird fossil beheizt. In der Vergangenheit wurden bereits Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen in Teilbereichen umgesetzt (u. a. Tausch der Fenster in Klassenräumen), weitere sind in Planung (Erneuerung der Fenster der Aula, Dachsanierung). Für die Grundschule Assel ergeben sich diese Klimaschutzpotenziale:

- Optimierung der Heizungssteuerung: Heizkennlinien und Vorlauftemperaturen anpassen; Nachtabsenkung messtechnisch überprüfen; Heizungspumpen auf korrekte Dimensionierung prüfen und gegen hocheffiziente Pumpen tauschen. Diese sollten Wärmepumpen-ready sein. Heizlast im Winter messtechnisch bestimmen lassen.
- Bessere Dämmung: Energetische Sanierung des Dachs im Rahmen der Erneuerung auf KfW-40-Standard. Dämmung der Kellerdecke auf KfW-40-Standard (Wärmedurchgangskoeffizient ca. 0,11 W/m²K). Ergänzend Dämmung von Heizkörpernischen in Kombination mit dem Tausch von Heizkörpern. Diese sollten Wärmepumpen-ready sein.
- Heizungstausch: Heizkessel gegen Wärmepumpe (vorzugsweise Erdsonden) oder Gas-Hybrid-Wärmepumpe tauschen; alternativ bei hoher verbleibender Heizlast Holzheizung prüfen.
- Effiziente Beleuchtung: Umstieg auf LED (siehe auch „Umstieg auf LED“ unten)

Tabelle 4: Energieverbrauch der eigenen Liegenschaften der Gemeinde Drochtersen für 2020 (Feuerwehrgerätehäuser werden aufgrund ihrer geringen Verbräuche nicht dargestellt)

Gebäude	Energieträger (Wärme)	Baujahr	Energieverbrauch Wärme (Wärmemenge)	Energieverbrauch Strom (kWh)
Dreifachturnhalle Drochtersen	Heizöl	1982	29.976	106.721
Mehrzweckhalle Drochtersen + Jugendcafe	Erdgas	1988	k. A.	k. A.
Grundschule Drochtersen	Erdgas	1976	207.050	27.434
Elbmarschschule	Erdgas	1959	933.230	33.662
Hallenbad	Erdgas	1973	1.245.402	319.814
Kindergarten Drochtersen	Erdgas	1992	99.893	17.027
Rathaus	Erdgas	1948	102.216	28.744
Kehdinger Bürgerhaus	Erdgas	2011	k. A.	k. A.
Grundschule Dornbusch	Heizöl	1953	139.897	24.041
Kindergarten Dornbusch	Erdgas	2001	26.034	5.782
Sporthalle / Festhalle Dornbusch	Erdgas	1967	94.412	9.096
Grunschule Assel	Erdgas	1968	324.086	63.901
Kindergarten Assel	k. A.	1980	k. A.	k. A.
Alte Turnhalle Assel	Erdgas	1966	138.817	k. A.
Louis-Wattel-Halle	Erdgas	1993	127.937	15.643
Kindergarten Hüll	Erdgas	1958	k. A.	k. A.

Das Hallenbad der Gemeinde ist die Liegenschaft mit dem größten Energieverbrauch. Zum Zeitpunkt der Konzepterstellung lag ein politischer Beschluss zum Neubau des Bads vor. Deshalb wurde dies nicht als potenzielle ausgewählte Klimaschutzmaßnahme für eine potenzielle Sanierung genauer betrachtet. Sollte zukünftig die Entscheidung getroffen werden, das Bad doch zu erhalten und zu sanieren, können hier erhebliche Klimaschutzpotenziale realisiert werden. Aufgrund des hohen Energiebedarfs auf einem relativ geringen Temperaturniveau für die Erwärmung des Wassers des Schwimmbeckens eignet sich das Hallenbad sehr gut für eine Wärmeversorgung mittels Wärmepumpe. Aufgrund der Lage im unmittelbaren Umfeld weiterer öffentlicher Gebäude (siehe Abbildung 8) kann zudem eine gemeinsame Wärmeversorgungslösung geprüft werden.



Abbildung 8: Eigene Liegenschaften und gemeindenahe Gebäude in der Gemeinde Drochtersen

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die energetische Gebäudesanierung weist zahlreiche Synergien mit der Modernisierung, Umbau und Umnutzung von kommunalen Gebäuden auf. Soll ein Gebäude umgebaut werden, sollte dies zum Anlass genommen werden, energetische Sanierungsmaßnahmen zu prüfen und in diesem Zuge umzusetzen.

Für die Umsetzung können verschiedene Förderprogramme in Anspruch genommen werden, welche die Investitionskosten der Gemeinde bezuschussen (u. a. über die Kommunalrichtlinie, die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) oder auch die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze der BAFA).

Tabelle 5: Übersicht der Förderschwerpunkte für die Entwicklung und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in eigenen Liegenschaften

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Ausgewählte Maßnahme aus Klimaschutzkonzept	Mix investiver Gebäudesanierungsmaßnahmen für ein Einzelgebäude, der eine deutliche THG-Reduktion erreicht	Kommunalrichtlinie	50 %
Außen- und Straßenbeleuchtung	Zeit- oder präsenzabhängig geregelte Außen- und Straßenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	25 %
Innen- und Hallenbeleuchtung	Energieeffiziente Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	25 %
Raumlufttechnische Anlagen	Sanierung und Nachrüstung; Geräte mit Wärmerückgewinnung; Zu- und Abluftsysteme; Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	Kommunalrichtlinie	25 %
Energieeffiziente Aggregate in der Trinkwasserversorgung	Sanierung von Pumpen- und Ventilatorsystemen, Nachrüstung von Motoren, hydraulische Betriebsoptimierung	Kommunalrichtlinie	30 %
Energie- und Ressourceneffizienzmaßnahmen in Rechenzentren	Maßnahmen zur Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz bestehender Rechenzentren	Kommunalrichtlinie	40 %
Zentrale Warmwasserbereitungsanlagen	Stilllegung ineffizienter zentraler Warmwasserbereitungsanlagen zugunsten dem Einsatz dezentraler Anlagen; Sanierung zentraler Warmwasserbereitungsanlagen	Kommunalrichtlinie	40 %
Beckenwasserpumpen (in Schwimmbädern)	Austausch nicht regelbarer Pumpen gegen regelbare, hocheffiziente Pumpen	Kommunalrichtlinie	40 %
Einbau von Komponenten der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	Einbau von Komponenten der Mess-, Steuerungs-, Regelungstechnik in Verbindung mit einer Gebäudeleittechnik in Nichtwohngebäuden	Kommunalrichtlinie	40 %

Elektrogeräte der höchsten Effizienzklasse	Austausch ineffizienter Elektrogeräte (u. a. Herde, Kleinspeicher für Warmwasser)	Kommunalrichtlinie	40 %
Energie-Audit DIN EN 16247	Externe Unterstützung der Bewertung der Energieeffizienz des Gebäudebestands; Ableitung von Energieeffizienzmaßnahmen	BAFA	80 %
Energieberatung DIN V 18599 für Nichtwohngebäude	Externe Beratung und Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für Bestandsgebäude	BAFA	80 %
Contracting-Orientierungsberatung	Ermittlung geeigneter Gebäude für ein Contracting-Modell und Vorbereitung der Umsetzung	BAFA	80 %
Komplettsanierung von Nichtwohngebäuden	Komplettsanierung zum Effizienzgebäude inklusive Planungsleistungen	KfW	20 – 40 % abhängig vom Energiestandard

Energiemanagement kommunaler Liegenschaften

Beitrag zum Klimaschutz

In den eigenen Liegenschaften der Gemeinde liegt großes Potenzial, den Energieverbrauch zu senken und damit auch Energiekosten und THG-Emissionen zu minimieren (siehe auch Tabelle 3). Dies kann neben umfassenden energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen auch durch gering-investive Maßnahmen (wie beispielsweise die Optimierung der Heizungssteuerung oder einfache Dämmmaßnahmen) erreicht werden. Diese Maßnahmen zeichnen sich durch geringe Investitionskosten bei gleichzeitig substantziellen Beiträgen zum Klimaschutz (THG-Reduktion von ca. 10 bis 20 %) aus.

Die Grundlage für die Identifikation und Umsetzung geeigneter Energieeffizienzmaßnahmen bildet das kommunale Energiemanagement. Diese systematische Erfassung und Auswertung von Energieverbrauchsdaten des kommunalen Gebäudebestands ist die Grundlage, um Optimierungspotenziale in einzelnen Gebäuden zu identifizieren und Umsetzungserfolge sichtbar zu machen. Hierfür muss eine systematische Datenerfassung und Auswertung von Energieverbrauchsdaten aufgebaut werden, um Effizienzmaßnahmen ableiten zu können.

Der Schwerpunkt sollte auf dem Energiemanagement liegen, nicht beim Energiecontrolling. Die Erfahrung aus anderen Kommunen zeigt, dass viele Arbeitsressourcen und Zeit in die Erarbeitung der Datenbasis fließen, ohne, dass es erkennbar zu Klimaschutzmaßnahmen kommt. Für den Klimaschutz ist es weniger relevant, wie hoch die Energieverbräuche aller Liegenschaften sind. Relevant ist, die schlechtesten und größten 10 % der Gebäude zu identifizieren und für diese Energieeffizienzmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

In jedem Jahr sollte vom zuständigen Gebäudemanagement mindestens ein Gebäude auf seine Energieeffizienzpotenziale und die mögliche Integration erneuerbarer Energien in der Wärme- und/oder Stromversorgung hin im Detail untersucht werden. Hier sollte mit den größten Energieverbrauchern und/oder den Gebäuden, die ohnehin modernisierungs- oder sanierungsbedürftig sind, begonnen werden. Die im Rahmen des Energiemanagements ermittelten absoluten und relativen (z. B. kWh/m²) Verbrauchsdaten bilden die Grundlage, um besonders ineffiziente Gebäude zu identifizieren.

Um Gebäude vertieft zu betrachten und/oder weitere Potenziale in der Prozessgestaltung des Gebäude- und Energiemanagements insgesamt zu entwickeln, wird das von der BAFA geförderte Energieaudit empfohlen. Dieses ermöglicht es, in einem systematischen Prozess weitere Energieeffizienzpotenziale im gesamten Gebäudebestand der Gemeinde zu identifizieren und weitere konkrete Maßnahmen zu entwickeln und anzustoßen. Hier kann eine externe Unterstützung für das Gebäudemanagement der Gemeinde mit geringem Aufwand für die Antragstellung und geringem Eigenanteil genutzt werden.

Um das kommunale Energiemanagement zu stärken und zu optimieren, kann zudem die Förderung der Kommunalrichtlinie in Anspruch genommen werden. Diese fördert zusätzliche Personalkapazitäten, notwendige Messtechnik und Software-Programme (siehe Tabelle 6). Die zusätzlichen Personalkosten eines Energiemanagements amortisieren sich dabei durch die Energieeinsparung erfolgreich umgesetzter Effizienzmaßnahmen.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Die Gemeinde Drochtersen erstellt in drei bis fünf-Jahres-Intervallen Energieberichte, welche die Energieverbräuche der eigenen Liegenschaften abbilden und analysieren. Ab 2023 ist jede Kommune in Niedersachsen verpflichtet, eine Berichterstattung im drei-Jahres-Rhythmus umzusetzen. Eine kontinuierliche Datenerfassung und -auswertung ist die Grundlage, um große bzw. auffällige Energieverbraucher zu identifizieren. Für diese können dann Energieeffizienz- und Gebäudesanierungsmaßnahmen entwickelt werden. Es ist dabei nicht zwingend notwendig, Energieverbrauchsdaten in aufwändige, jährliche Berichte aufzubereiten. Der Arbeitsaufwand muss hier praktikabel bleiben, damit ausreichende Kapazitäten für die Ableitung, Vorbereitung und Umsetzung von Energieeffizienz- und energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen vorhanden sind. Neben dem Hallenbad sind die Schulen die größten Energieverbraucher in der Gemeinde Drochtersen (siehe auch Tabelle 4). Bei diesen ist das Klimaschutzpotenzial am größten – Effizienzmaßnahmen führen zu größten Energie- und THG-Einsparungen. Daher sollten diese prioritär in den nächsten Jahren betrachtet und energetisch saniert werden.

Um ein systematisches Energiemanagement mit der Ableitung von Energieeffizienzmaßnahmen für Einzelgebäude der Gemeinde Drochtersen zu stärken, kann ein gefördertes Energiemanagement beantragt werden. Dieses unterstützt sowohl die Erstellung von Energieberichten als auch die Entwicklung, Planung und Umsetzung von Maßnahmen in den kommunalen Liegenschaften. Die Verantwortung muss hier beim Gebäudemanagement liegen; eine (Unterstützung der) Energieberichterstattung durch das Klimaschutzmanagement ist nicht zu empfehlen, da hier knappe Personalressourcen gebunden werden, die dem Klimaschutz an anderer Stelle fehlen.

Um mit überschaubaren Zeit- und Ressourcenaufwand weitere Energieeffizienzpotenziale und Maßnahmenempfehlungen für Einzelgebäude im Besitz der Gemeinde zu erhalten, kann ein gefördertes Energie-Audit (siehe Tabelle 6) beantragt werden. Soll ein Einzelgebäude mit größerer Tiefe analysiert und bearbeitet werden, eignet sich hingegen die Energieberatung für Nichtwohngebäude, in deren Rahmen ein Sanierungsfahrplan für dieses entwickelt wird.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Für den Aufbau bzw. die Optimierung des kommunalen Energiemanagements in der Gemeinde Drochtersen können verschiedene Förderprogramme des Bundes in Anspruch genommen werden.

Tabelle 6: Förderschwerpunkte für die Unterstützung des Energiemanagements

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
-------------------	----------------------	-----------------	--------------------

Energiemanagement	Zusätzliches Personal, Software, Messtechnik	Kommunalrichtlinie	70 %
Energieeinsparmodelle	Zusätzliches Personal oder externe Unterstützung zur Bildung von Energieteams, Entwicklung gering-investiver Maßnahmen	Kommunalrichtlinie	70 %
Einbau von Komponenten der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	Einbau von Komponenten der Mess-, Steuerungs-, Regelungstechnik in Verbindung mit einer Gebäudeleittechnik in Nichtwohngebäuden	Kommunalrichtlinie	40 %
Energie-Audit DIN EN 16247	Externe Unterstützung der Bewertung der Energieeffizienz des Gebäudebestands; Ableitung von Energieeffizienzmaßnahmen	BAFA	80 %
Energieberatung DIN V 18599 für Nichtwohngebäude	Externe Beratung und Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für Bestandsgebäude	BAFA	80 %
Contracting-Orientierungsberatung	Ermittlung geeigneter Gebäude für ein Contracting-Modell und Vorbereitung der Umsetzung	BAFA	80 %

Solarenergienutzung in kommunalen Liegenschaften

Beitrag zum Klimaschutz

Die Energiewende macht es erforderlich, die Erzeugung erneuerbarer Energien aus Wind und Sonne deutlich zu erhöhen. Mit dem im April 2022 gefassten Beschluss des Bundeskabinetts zur Beschleunigung der Energiewende („Osterpaket“) strebt die Bundesregierung eine Vervierfachung des jährlichen Solarenergieausbaus an. Schrittweise soll der jährliche Ausbau der Photovoltaik auf 22 Gigawatt Leistung gesteigert werden. Die Gemeinde Drochtersen kann hierzu einen Beitrag leisten, indem sie u. a. auf allen geeigneten Dachflächen der eigenen Liegenschaften Photovoltaik-Module installiert. Das bedeutet, dass geeignete Dachflächen möglichst voll mit PV-Modulen belegt werden. Der erzeugte Strom wird zunächst selbst genutzt, Überschüsse werden in das Netz eingespeist. Die Kombination mit einem lokalen Batteriespeicher im Gebäude ist möglich. Vorteil im Vergleich zur Freiflächen-PV ist dabei, dass Dachanlagen keine zusätzlichen negativen Umweltwirkungen zur Folge haben, da keine zusätzlichen Freiflächen in Anspruch genommen werden und die Flächenkonkurrenz zur Landwirtschaft und anderen Nutzungen vermieden wird.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Die eigenen Liegenschaften der Gemeinde umfassen mehr als 20 Gebäude, darunter auch Schulen und Sporthallen, die aufgrund ihrer großen Dachflächen gut für die Installation von PV-Modulen geeignet sind. Aber auch die Dächer von Kindertagesstätten und Feuerwehrgerätehäusern sind potenziell geeignet.

Grundsätzlich eignen sich für die Installation von PV-Modulen eine große Bandbreite verschiedener Dachtypen. Sowohl Flachdächer, auf denen die Module aufgestellt oder hingelegt werden, als auch alle geeigneten Dachformen sind grundsätzlich passend. Hat das Dach eine genügend große Fläche mit

einer Ausrichtung zwischen West und Ost und noch eine Restlebensdauer von ca. 15 Jahren, ist es grundsätzlich geeignet. Das Abweichen von einer optimalen Ausrichtung (Süd und 35° Neigungswinkel) hat nur eine relativ geringe Reduktion der Energieerzeugung zur Folge. Daher sind grundsätzlich alle Dachflächen für die Nutzung von PV geeignet, die nicht nach Norden ausgerichtet sind. Während auf Süddächern im Tagesverlauf insgesamt mehr Energie erzeugt werden kann, haben Ost-West Ausrichtungen den Vorteil, dass die Energie auch dann erzeugt wird, wenn der Bedarf vorhanden ist, nämlich auch vormittags und nachmittags. Die besonders hohe (und oft nicht im Gebäude benötigte) Leistungsspitze zur Mittagszeit wird vermieden.

Wichtiger als die Ausrichtung des Daches ist es, die (teilweise und/oder zeitweise) Verschattung der Module (etwa durch Gauben, Schornsteine, Bäume oder Nachbargebäude) zu verhindern. Die zusätzlichen Lasten (Flächenlast, Windlast) durch die Module sind so gering, dass die Mehrzahl der Dächer von Bestandsgebäuden diese tragen können. Um eine PV-Anlage auf den Dachflächen zu errichten, sollten zunächst die Statik und die Lebensdauer des Daches überprüft werden. Bei ohnehin anstehender Dachsanierung oder Dachdämmung, sollte die Installation von PV stets geprüft werden. Neben der statischen Tragfähigkeit können auch Denkmalschutzauflagen die PV-Eignung einschränken. Auch dies muss im Einzelfall geprüft werden.

Die PV-Anlagen sollten so ausgelegt werden, dass möglichst viel Strom auf dem Dach erzeugt wird. Dies hat die geringsten Treibhausgasvermeidungskosten (siehe Exkurs unten) von allen Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudebereich. Eine Auslegung nur auf die im Gebäude selbst verbrauchten Strommengen ist nicht zu empfehlen, da hier kostengünstige Klimaschutzpotenziale ungenutzt bleiben.

Bei PV-Anlagen auf Dachflächen mit einer Größe von bis zu 65 m² und einer Leistung bis zu 10 kW_{peak} können Investitionskosten von ca. 1.300 € pro kW_{peak} kalkuliert werden.⁸ Bei größeren Dachflächen, wie z. B. von Schulen reduzieren sich die Investitionskosten auf bis zu 700 € pro kW_{peak}. Die Installation von PV-Modulen auf den eigenen Liegenschaften mit Eigennutzung des erzeugten Stroms ist technisch und praktisch einfach umsetzbar, refinanziert die Investitionskosten durch Energiekosteneinsparungen in wenigen Jahren und macht den Klimaschutz nach außen sichtbar.

Die Kosten der PV-Module sind in den vergangenen Jahren so weit gefallen, dass sich die Anlage bei Eigenstromnutzung in mehreren Jahren amortisiert (siehe Abbildung 9) und bis zu 40 Jahre klimafreundlichen Strom produziert. Das macht die Nutzung von Strom aus Photovoltaik zur wirtschaftlichsten Maßnahme für den Klimaschutz. Werden die Gebäude nicht durch die Gemeinde selbst genutzt, kann der erzeugte Strom entweder vollständig in das Netz eingespeist oder an die Mieter*innen verkauft werden. In diesem Fall eignet sich beispielsweise die Umsetzung in Kooperation mit (der Gründung) einer Energiegenossenschaft (siehe Kapitel 2.6.2), welche die kommunalen Dachflächen mietet, die Installation der PV-Module umsetzt und finanziert und den erzeugten Strom an den/die Mieter*innen verkauft.

⁸ C.A.R.M.E.N. 2021: [Photovoltaikanlagen. Technik, Eigenverbrauch und Speicherung](#)

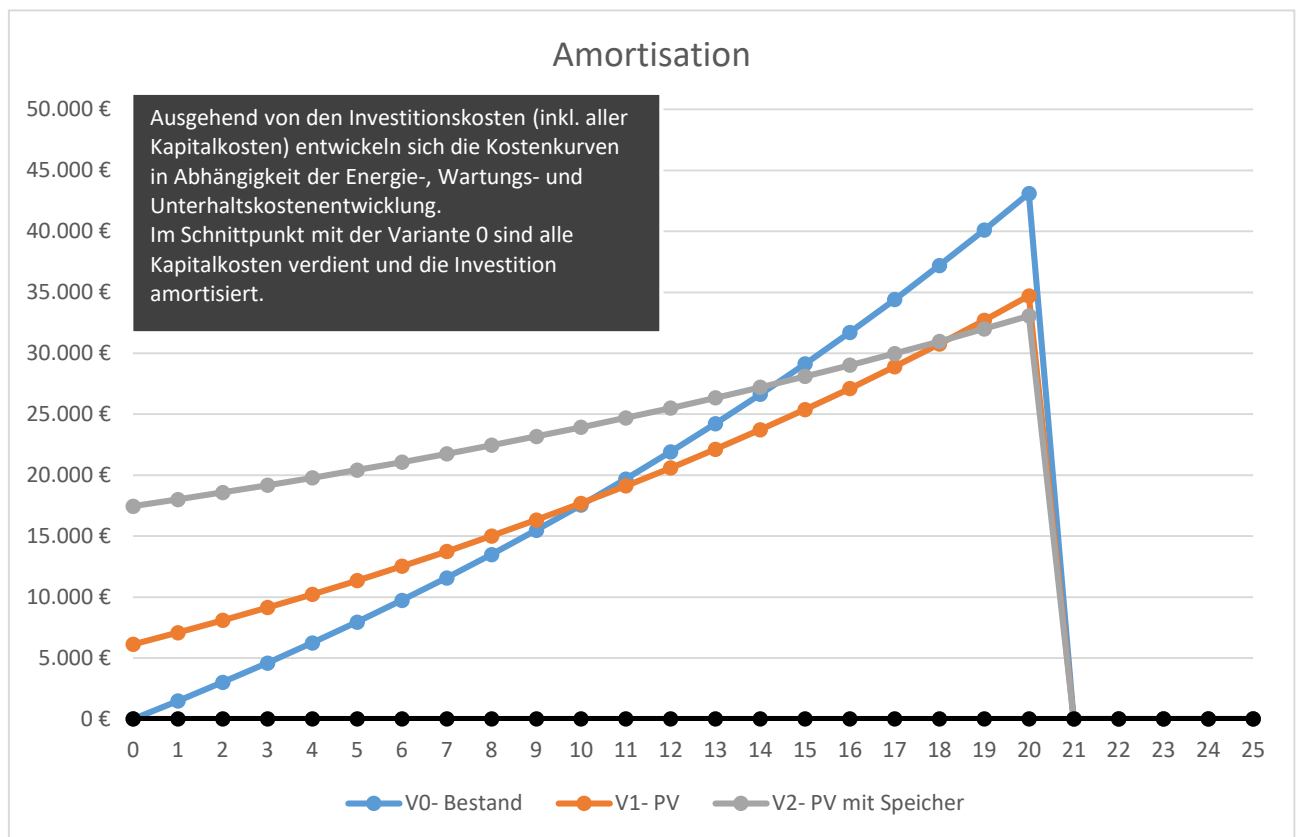


Abbildung 9: Amortisation der Investitionskosten einer PV-Anlage (Beispielrechnung für ein 4 kWp Dachanlage; V0 – Kosten ohne PV; V1 – PV-Anlage ohne Speicher, V2 – PV-Anlage mit Speicher)

Exkurs: Treibhausgasvermeidungskosten

Die Treibhausgasvermeidungskosten bewerten, mit welchem Aufwand (in €) eine Tonne THG (CO₂e) eingespart werden kann (€/t CO₂e). Damit werden die Kosten unterschiedlicher Klimaschutzmaßnahmen im Verhältnis zur erreichten Treibhausgaseinsparung vergleichbar. Die THG-Vermeidungskosten zeigen, mit welchen Maßnahmen am kostengünstigsten die Emissionen vermindert werden können. Sie beziehen sich auf die Lebensdauer einer Maßnahme.

Aufgrund der Methodenkonvention des UBA zur Ermittlung von Umweltkosten können die THG-Vermeidungskosten über drei Bewertungsstufen beurteilt werden: 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.

THG-Vermeidungskosten für ausgewählte Klimaschutzmaßnahmen:

- ca. 150 EUR/t CO₂e für einfache Fassadendämmung eines Gebäudes
- ca. 500 EUR/t CO₂e für umfassende Fassadendämmung eines Gebäudes
- ca. -100 bis -50 EUR/t CO₂e für Photovoltaik-Anlage
- ca. 6 EUR/t CO₂e für die Renaturierung eines Moores

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Investitionskosten einer PV-Anlage amortisieren sich bei Eigenstromnutzung durch die eingesparten Stromkosten. Ein steigender CO₂-Preis trägt dabei langfristig zu steigenden Stromkosten bei, die durch die Solarenergienutzung über Jahrzehnte verringert werden. Hinzu kommt eine Einspeisevergütung von 6,53 ct/kWh (Stand: April 2022 bei einer Dachanlage bis zu 10 kW_{peak}).

Umstieg auf LED (in Gebäuden & Straßenbeleuchtung)

Beitrag zum Klimaschutz

In Gebäuden verbrauchen LED-Lampen ca. 90 % weniger Energie als eine klassische Glühbirne und 40 % weniger als Energiesparlampen. Sie haben zudem eine deutlich längere Lebensdauer als Energiesparlampen und enthalten kein giftiges Quecksilber. Dies führt dazu, dass LED-Lampen die klimafreundlichsten und kosteneffizientesten Leuchtmittel sind. Ihre höheren Anschaffungskosten werden durch die längere Lebensdauer und den geringeren Energieverbrauch mehr als kompensiert.

Auch im Bereich der Straßenbeleuchtung weist die Beleuchtung mittels LED gegenüber herkömmlichen Technologien gleich mehrere Vorteile auf. In erster Linie ist hier der deutlich reduzierte Energieverbrauch zu nennen. Das Einsparpotenzial beträgt bis zu 80%⁹. Neben den positiven Effekten für den Klimaschutz bedeutet eine Umrüstung auf LED-Beleuchtung langfristig auch einen geringeren finanziellen Aufwand aufgrund der reduzierten Stromkosten. Zusätzlich sind LED-Leuchtmittel langlebiger als Halogen- oder Leuchtstofflampen und müssen erst im Schnitt nach 100.000 Leuchtstunden ausgetauscht werden. Die damit einhergehenden längeren Wartungsintervalle wirken sich daher auch günstig auf die Betriebskosten aus. Neben diesen quantifizierbaren Effekten wird die Gemeinde mit dieser Maßnahme als Vorbild für ihre Bürger*innen gelten.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Im Gebäudebestand der Gemeinde Drochtersen wurden noch nicht alle Leuchtmittel auf LED umgestellt. Hier existiert Potenzial, zukünftig Energie zu sparen. Die Beleuchtung z. B. auf Fluren öffentlicher Gebäude auf LED umzurüsten, ist am unkompliziertesten und kostengünstigsten durch den Austausch des Leuchtmittels möglich. Das heißt, Leuchten, Fassungen etc. werden nicht verändert. Es sind keine baulichen Arbeiten notwendig, weil nur ein neues Leuchtmittel eingedreht wird. Dies ist allerdings mit der Einschränkung verbunden, dass die Fassung der LED-Lampe identisch mit der jetzt genutzten Energiesparlampe sein muss. Zudem sind LED-Lampen in gleicher Größe und mit gleicher Fassung vergleichsweise weniger hell. Dies muss beim Lampentausch berücksichtigt werden. Dort, wo Lampen ganze Tage an sind und nicht gearbeitet wird, wie auf Fluren und anderen Verkehrsflächen im Gebäude, ist der Umstieg auf LED aus Klimaschutzsicht sinnvoll. Um zu überprüfen, ob LED hier ausreichend hell sind, können die Lampen auf einem Flurabschnitt testweise getauscht werden.

In den Räumen, wo nur temporär Licht benötigt wird (Besprechungsräume), ist der Umstieg auf LED nicht notwendig. In Büroräumen, in denen an Arbeitsplätzen eine ausreichende Helligkeit vorhanden sein muss, erfolgt der Umstieg auf LED am einfachsten durch LED-Stehleuchten, die den Mitarbeiter*innen zusätzlich zur Verfügung gestellt werden. Auch hier sind keine baulichen Arbeiten o. ä. an den Deckenleuchten notwendig. Die Energieeinsparung wird dadurch erreicht, dass die Mitarbeiter*innen das angenehmere LED-Licht unmittelbar neben ihrem Schreibtisch der Deckenleuchte vorziehen und diese daher ausgeschaltet lassen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

⁹ www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nki_klimaschutz_im_neuen_licht_bf.pdf

Finanzielle Unterstützung für diese Maßnahme kann über die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) beantragt werden. Insgesamt kann ein Zuschuss von 25% der förderfähigen Gesamtausgaben gewährt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass nur Installationen gefördert werden, die mit einer Steuer- und Regelungstechnik versehen sind, d. h. zum Beispiel eine zeitabhängige Regelungstechnik bei Straßen oder eine nutzungsgerechte Regelung auf Plätzen oder Sportstätten wie beispielsweise verschiedene Beleuchtungsstufen für den Alltagsbetrieb bzw. besondere Veranstaltungen.

Tabelle 7: Förderschwerpunkte für den Umstieg auf LED

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Außen- und Straßenbeleuchtung	Zeit- oder präsenzabhängig geregelte Außen- und Straßenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	25 %
Straßenbeleuchtung: adaptive Regelung	Adaptive geregelte Straßenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	40 %
Sanierung von Lichtsignalanlagen	Energieeffiziente Sanierung von Ampelanlagen und Steuer- und Regelungstechnik	Kommunalrichtlinie	20 %
Innen- und Hallenbeleuchtung	Energieeffiziente Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	25 %

2.6.2 Energie & (private) Gebäude

Bestandsquartiere energetisch sanieren und entwickeln

Beitrag zum Klimaschutz

Die energetische Optimierung von Bestandsgebäuden ist eine Kernherausforderung des Klimaschutzes und entscheidende Einflussgröße für das Erreichen von Klimaschutzzielen. Gebäude müssen zukünftig deutlich weniger Energie benötigen, damit dieser reduzierte Energiebedarf durch erneuerbare Energien gedeckt werden kann. In der Wärmeversorgung ist dabei der Umstieg auf erneuerbare Energiequellen deutlich aufwändiger und wird mehr Zeit benötigen als in der Stromversorgung. Während PV-Anlagen einfach und unkompliziert auf geeigneten Dachflächen von Bestandsgebäuden installiert werden können, macht der Umstieg auf eine fossilfreie Wärmeversorgung mittels Wärmepumpen in älteren Gebäuden zumeist umfangreichere Umbauten notwendig. Die Niedertemperatur-Wärmeversorgung durch eine Wärmepumpe wird idealerweise in Kombination mit einer gut gedämmten Gebäudehülle sowie Flächenheizkörpern umgesetzt. Diese Voraussetzungen (gute Dämmung, flächige Heizkörper) sind häufig in älteren Bestandsgebäuden nicht gegeben, so dass der Umstieg auf eine fossilfreie Wärmeversorgung mit umfangreicheren energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen verbunden ist.

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. Kernherausforderung für die Umsetzung ist hier, dass jede/r Gebäudeeigentümer*in sich für die Umsetzung von geeigneten Maßnahmen am eigenen Gebäude entscheiden muss. Die Realisierung

der Klimaschutzpotenziale im privaten Gebäudebestand der Gemeinde ist daher außerordentlich kleinteilig und nur mit aktiver Unterstützung der Eigentümer*innen zu erreichen.

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 seit dem 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 oder auch nur eine bessere Einstellung und Steuerung der Heizungstechnik können Energieeinsparungen und eine effizientere Energienutzung erreicht werden. Kosten und Aufwand dieser Maßnahmen sind im Vergleich zur Sanierung der Gebäudehülle deutlich geringer. So kann durch die optimale Einstellung einer Heizungsanlage der Energieverbrauch für Raumwärme um 10 bis 15 % gesenkt werden, ohne dass Komponenten ausgetauscht werden müssen. Potenziale zur Optimierung der Gebäudetechnik können in Gebäuden aller Altersklassen (auch in Neubauten) realisiert werden.

Über das Einzelgebäude hinaus ergeben sich weitere Potenziale bei einer Betrachtung von Quartieren und Nachbarschaften. Informations- und Unterstützungsangebote für private Gebäudeeigentümer*innen können so auf Nachbarschaften mit hohem Klimaschutzpotenzial konzentriert werden. Zudem können weitere Themen verzahnt werden wie z. B. der Umbau/die Umnutzung von (öffentlichen) Bestandsgebäuden, die Brachflächenentwicklung und die Einbindung sozialer Angebote und Einrichtungen (Vereine, Nachbarschaftstreffs etc.). Darüber hinaus können gemeinschaftliche Wärmeversorgungslösungen wie Gemeinschaftsheizungen und Mikrowärmenetze konzeptioniert werden.

Generell leisten alle Maßnahmen, die eine flächensparende, nach innen orientierte Gemeindeentwicklung anstreben, einen Beitrag zum Klimaschutz. Existierende Gebäude in der Gemeinde umzubauen und umzunutzen spart graue Energie und Ressourcen und reduziert Flächeninanspruchnahme und Verkehrserzeugung von Neubauten auf der grünen Wiese. Zudem werden für Bewohner*innen und Kommune die hohen Investitions- und Instandhaltungskosten einer technischen Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur mit geringer Dichte vermieden. Auch die Stärkung von Nahversorgungsangeboten und Naherholung sowie alternative Wohnformen zum Einfamilienhaus (u. a. Seniorenwohnen, Mehrgenerationenwohnen) stärken die Zukunftsfähigkeit der Gemeinde und den Klimaschutz.



Abbildung10: Innenentwicklung, Nachverdichtung, Stärkung der lokalen Versorgung und neuer Wohnformen als Beiträge zu Gemeindeentwicklung und Klimaschutz (Quelle: Bundesstiftung Baukultur 2018)

Für die Realisierung des Potenzials für einzelne Nachbarschaften eignet sich die Förderung der Energetischen Stadtsanierung (KfW-Programm 432¹⁰). Diese fördert die Entwicklung von integrierten Quartierskonzepten mit den Schwerpunkten auf Energieeffizienz, erneuerbare Energieerzeugung und Energieinfrastruktur, klimafreundliche Mobilität, Umgang mit Klimawandelfolgen sowie die Ansprache und Kooperation mit Gebäudeeigentümer*innen. Zudem kann auch die Städtebauförderung und die LEADER-Förderung genutzt werden, um Konzepte und Projekte einer nachhaltigen Gemeindeentwicklung zu entwickeln und umzusetzen.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde eine Wärmedichtekarte für die Gemeinde erstellt und analysiert (siehe Abbildung11 und Exkurs für Datengrundlage). Diese kann dazu genutzt werden, um in Drochtersen Quartiere mit besonders hohem Energieeffizienzpotenzialen und Nachbarschaften mit Potenzialen für die Entwicklung von energetischen Quartierskonzepten (siehe auch Tabelle 8) zu identifizieren.

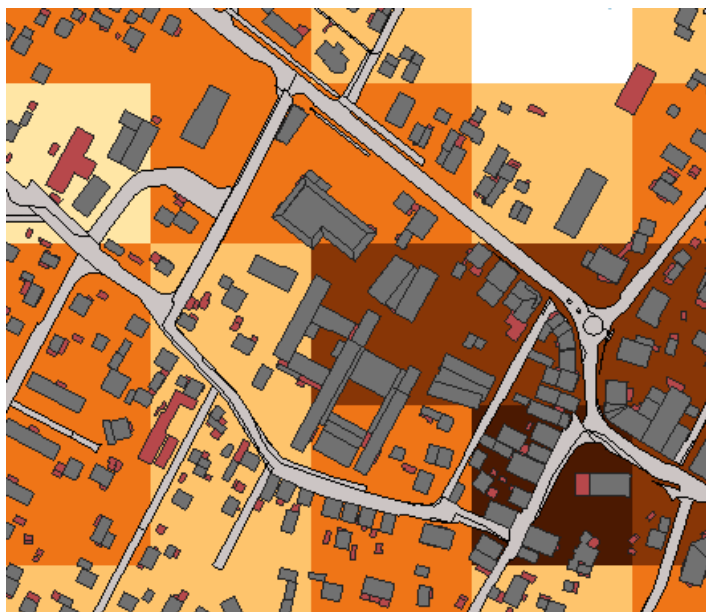
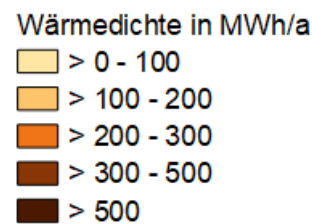


Abbildung11: Wärmedichtekarte (Ausschnitt) der Gemeinde Drochtersen



¹⁰ <https://www.energetische-stadtsanierung.info/>

Exkurs: Inhalt und Grundlagen der Wärmedichtekarte

Die Grundlage erstellten Karten bilden die Daten des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS). Dieses enthält georeferenzierte Daten zu Gebäudegrundflächen, Nutzungen und Gebäudehöhen. Informationen zu Gebäudealter und Sanierungszustand sind nicht hinterlegt und konnten deshalb nicht berücksichtigt werden. Auf Grundlage von Grundflächen und Höhen wurden die Anzahl der Geschosse abgeschätzt und die Wohn- bzw. Nutzfläche berechnet. Der Wärmebedarf von Wohngebäuden wurde unter Berücksichtigung der Gebäudetypologie Schleswig-Holsteins differenziert nach Gebäudenutzung je m² angenommen, die hier eine gute Orientierung auf der Grundlage von Referenzgebäuden bietet. Für die Differenzierung der Wärmebedarfe von Nichtwohngebäuden wurden branchenspezifische Annahmen zugrunde gelegt. Es wurden spezifische Wärmebedarfe u. a. für produzierendes Gewerbe, Einzelhandel, Bürogebäude, Gewächshäuser und Gastronomiebetriebe verwendet.

Auf dieser Grundlage wurden die Wärmebedarfe für alle Wohn- und Nichtwohngebäude pro Jahr berechnet. Gebäude mit einer Wohn- bzw. Nutzfläche von weniger als 35 m² als vermutlich unbeheizte Gebäude aus der Berechnung ausgeschlossen. Darüber hinaus wurden auch Gebäude, welche als Nebengebäude, Kühlhäuser, Verkehrsgebäude, Gebäude der Ver- und Entsorgung und der Land- und Forstwirtschaft unabhängig von ihrer Größe als vermutlich unbeheizt nicht einbezogen.

Die Visualisierung dieser Berechnungen ist die Wärmedichtekarte. Die hier verwendete *Hektar-Darstellung* summiert die Wärmebedarfe aller Gebäude innerhalb eines Hektars und färbt die Fläche entsprechend des aufsummierten Wärmebedarfs. Dunkel eingefärbte Kacheln deuten auf einen hohen Wärmebedarf der enthaltenen Gebäude und damit ggf. auf ein Sanierungs- bzw. Energieeffizienzpotenzial hin.

Die Wärmedichtekarte stellt auch eine Grundlage dar, um mit Akteuren in der Gemeinde zu Potenzialen in Nachbarschaften ins Gespräch zu kommen und gemeinsam über Möglichkeiten nachzudenken. Es können aussichtsreiche Nachbarschaften mit einem hohen Anteil von (unsanierten) Gebäuden älterer Baujahre identifiziert werden. Die Datenqualität der Analyse kann erhöht werden, indem zukünftig Daten zum Sanierungszustand der Gebäude in (aussichtsreichen) Nachbarschaften nacherhoben und in den zugrundeliegenden GIS-Layer eingepflegt werden.

Im Rahmen der Potenzialanalyse konnte zunächst kein Quartier identifiziert werden, das aus der Perspektive der Gemeindeentwicklung oder aufgrund von gewerblichen Abwärmepotenzialen (siehe unten) besonders aussichtsreich ist. Die Energieeffizienzpotenziale in den Nachbarschaften der Gemeinde Drochtersen sind aber dennoch hoch. Um die Potenziale der energetischen Quartiersentwicklung nutzen zu können, müssen Synergien mit der Gemeindeentwicklung zukünftig gezielt in Kooperation aus Klimaschutzmanagement und dem Fachbereich III – Planung und Gebäudemanagement entwickelt werden. Hierfür ist der Aufbau eines Kooperationsprozesses und gegenseitiges Verständnis für die Chancen und Möglichkeiten in den jeweiligen Arbeitsbereichen notwendig.

Für identifizierte Nachbarschaften mit hohen Energieeffizienzpotenzialen (hohe Wärmebedarfe, Baualter vor 1996, hoher Anteil unsanierter Gebäude) können spezifische Formate entwickelt werden, um private Eigentümer*innen direkt anzusprechen und für die Gebäudesanierung und erneuerbare Energieerzeugung zu sensibilisieren. Es können Formate und Kampagnen abgestimmt auf diese Nachbarschaft (in Bezug auf Eigentümerstruktur und vorhandener Gebäudetypologien) entwickelt und umgesetzt werden. Auch existierende Beratungsangebote wie bspw. die von Klimawerkstatt e. V. und Verbraucherzentrale können zielgruppenspezifisch vor Ort beworben werden.

Darüber hinaus existiert die Möglichkeit, Nachbarschaften, die aus Gründen der Gemeindeentwicklung im Fokus stehen (bspw., weil nachverdichtet oder Gebäude umgenutzt werden sollen), unter Klimaschutz- und Energieeffizienzgesichtspunkten zu betrachten. So bietet die Wärmedichte auch eine

Grundlage, um Vorhaben der Gemeindeentwicklung mit der energetischen Quartierssanierung zu verknüpfen und so den Klimaschutz in die Gemeindeentwicklung zu integrieren. Wenn ab 2023 LEADER-Vorhaben entwickelt werden, können diese systematisch auf Synergien mit der energetischen Quartiers- und Gebäudesanierung überprüft werden. Hierfür sollte das Klimaschutzmanagement in den Prozess der Entwicklung von LEADER-Vorhaben einbezogen werden.

Abschließend kann die Analyse der Wärmedichtekarte auch dazu genutzt werden, um Unternehmen mit Abwärmepotenzialen und/oder hohen Wärme- oder Kältebedarfen zu identifizieren. Wenn gewollt, kann die Gemeinde zukünftig Daten zu diesen Unternehmen in die Wärmedichteanalyse in weiteren Datenlayern in GIS integrieren. Im Rahmen der Potenzialanalyse wurden produzierende Unternehmen mit möglichem Abwärmepotenzial und Kühlhausbetreiber identifiziert. Unternehmen mit Potenzialen, die sich nach einer Erstprüfung bestätigt haben, wurden durch das Klimaschutzmanagement kontaktiert. Bei dieser Erstprüfung konnte zunächst kein Unternehmen mit Abwärmepotenzialen identifizieren.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die energetische Quartierssanierung kann gezielt mit weiteren Förderprogrammen der Gemeindeentwicklung (z. B. Städtebauförderung, LEADER-Programm) verzahnt werden, so dass Synergien aus der energietechnischen Betrachtung und der Perspektive der Gemeindeentwicklung gewonnen werden können.

Tabelle 8: Förderschwerpunkte der energetischen Quartierssanierung

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Energetische Stadtsanierung (KfW-432)	Konzept und Maßnahmen der energetischen Quartierssanierung, Personal für Umsetzung (Sanierungsmanagement)	KfW-432	75 % (Bund) + 20 % (Land)

Klimafreundliche Neubauquartiere entwickeln

Beitrag zum Klimaschutz

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 klimafreundliches Verhalten im Alltag ist. So ist die Kompaktheit eines Gebäudes maßgeblich für seinen Heizenergiebedarf und unverschattete Dachflächen sind Voraussetzung für die Solarenergienutzung. Die Wegeverbindungen und Verkehrsinfrastrukturen können so gestaltet werden, dass klimafreundliche Mobilität einfach, komfortabel und sicher ist. Und auch die Gestaltung von öffentlichen, Grün- und Freiflächen wirkt sich langfristig unmittelbar auf Ökosysteme, Umwelt und Anwohner*innen aus.

Die Gemeinde 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 Bauungskonzepts ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Zentrale Elemente sind 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 Wärmeversorgung ohne fossile Energieträger,
- Eine leistungsfähige ÖPNV-Anbindung sowie
- Kurze, attraktive und sichere Fuß- und Fahrradwege.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Die Gemeinden Drochtersen prüft und nutzt jeweils geeignete Ansatzpunkte für die Entwicklung von Lückenschlüssen und Neubauquartieren, um den Klimaschutz zu stärken:

- Anreiz: Reduzierter Quadratmeterpreis beim Grundstückskauf, wenn höherer Energiestandard umgesetzt wird (mindestens KfW-40 oder besser)
- Vertragliche Vereinbarung: Vertragliche Verpflichtung des Grundstückskäufers zur Realisierung eines höheren Energiestandards (mindestens KfW-40 oder besser) als Vertragsbedingung
- Erschließung: Erschließung des Neubaugebiets ohne das Verlegen einer Gasleitung
- Festsetzungen in Bauleitplänen: Festsetzungen u. a. von Solarmindestfläche (PV- oder Solarthermienutzung auf einem Teil der Dachfläche), Verbot fossiler Energieträger, Anzahl Fahrradabstellplätze, Quartiersparkplätze und verkehrsberuhigte/-freie Bereiche, Flächen für Fuß- und Fahrradwege im Rahmen der Bauleitplanung

Erneuerbare Energieerzeugung auf privaten Dach- und Freiflächen

Beitrag zum Klimaschutz

Insgesamt muss der Ausbau der erneuerbaren Energien erheblich beschleunigt werden, um die deutschen Klimaschutzziele für 2030 zu erreichen. Der Stromanteil aus Wind, Solar, Biomasse und Wasserkraft muss im Vergleich zu 2020 nahezu verdoppelt werden. Mit dem im April 2022 gefassten Beschluss des Bundeskabinetts zur Beschleunigung der Energiewende strebt die Bundesregierung die Vervierfachung des jährlichen Zubaus der Solarenergieerzeugungskapazitäten an. Dies umfasst insbesondere die Installation von PV-Anlagen auf Dach- und Freiflächen. Hinzu kommt die Möglichkeit für private Flächeneigentümer*innen Agri-PV-Anlagen über landwirtschaftlich genutzten Flächen aufzubauen. Im Neubau gilt in Niedersachsen ab 2023 eine Solarpflicht für Nicht-Wohngebäude mit einer Dachfläche 75 m² oder größer. Alle Wohngebäude müssen darüber hinaus *PV-ready* sein; das heißt, sie müssen so gestaltet werden, dass eine PV- oder Solarthermieanlage nachgerüstet werden kann.

Die Installation von PV-Anlagen auf Dächern hat dabei einen geringeren Raumbedarf als auf freien Flächen außerhalb von Siedlungsgebieten. Das Potenzial von geeigneten Dachflächen zu realisieren, ist allerdings vergleichsweise kleinteilig, teuer und aufwändig, da zahlreiche private Eigentümer*innen von geeigneten Dachflächen entsprechende Umsetzungsentscheidungen treffen müssen. Daher sind ergänzend auch Freiflächen-Anlagen auf geeigneten Standorten notwendig, um Klimaschutzziele zu erreichen. Bundesweit müssen zukünftig ca. 1 % der Landesfläche für Freiflächen-PV genutzt werden, um ausreichend Erzeugungskapazitäten für erneuerbaren Strom zu schaffen.¹¹ Auf Freiflächen lassen sich mit weniger an Eigentümer*innen und zu geringeren Kosten (EUR/erzeugte kWh) (siehe Abbildung 12) größere Anlagen realisieren.

¹¹ Agora Energiewende 2021: [Der Photovoltaik- und Windflächen-Rechner](#)

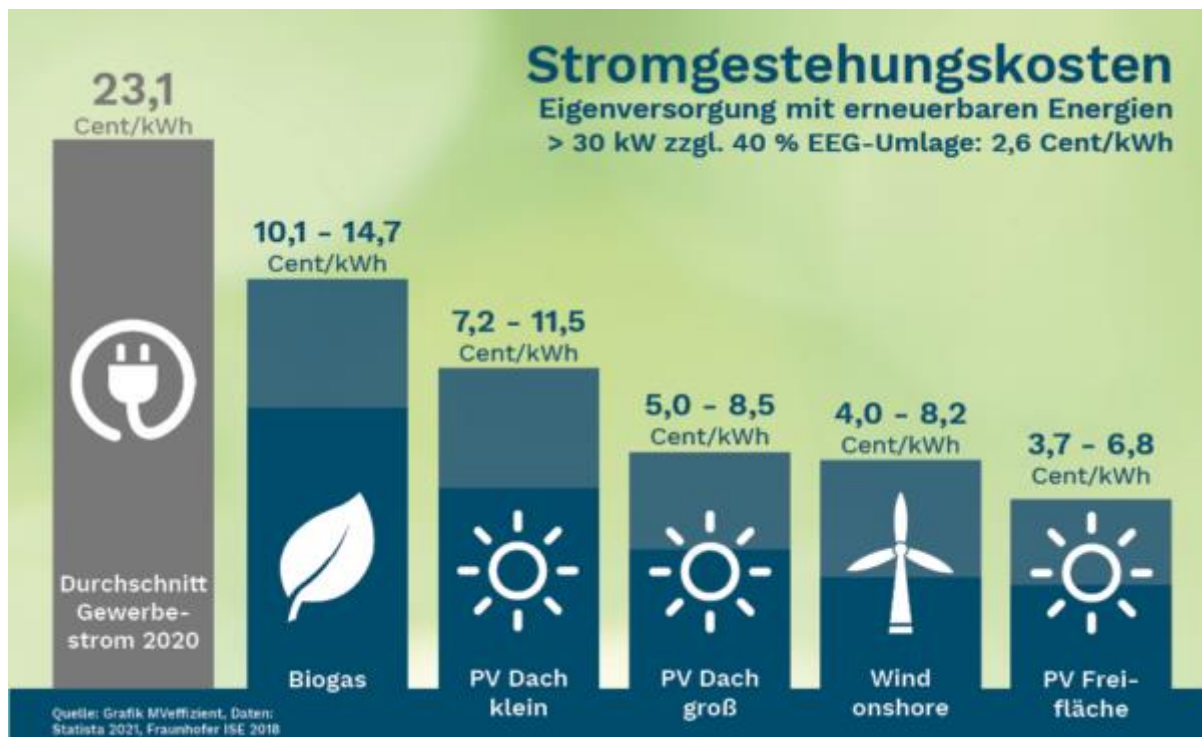


Abbildung 12: Stromgestehungskosten für erneuerbare Stromerzeugung (Quelle: LEKA MV Landesenergie- und Klimaschutzagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH)

Freiflächen-PV-Anlagen sind, soweit sie über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert werden, zunächst auf Flächen mit ohnehin hohen Beeinträchtigungen entlang von Autobahnen, Bahngleisen oder auf Industriebrachen etc. erlaubt. Darüber hinaus können auch benachteiligte landwirtschaftliche Flächen genutzt werden. Im Rahmen der Bauleitplanung können zudem weitere Flächen für Solarparks in Gemeinden ausgewiesen werden, unabhängig von der räumlichen Steuerung des EEG.

Insbesondere große Anlagen können zu Beeinträchtigungen von Ökosystemen führen (Lebensraumverlust durch Einzäunung, Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, punktuelle Versiegelung), weshalb diese ohnehin beeinträchtigten Standorte zunächst bevorzugt genutzt werden. Freiflächen-PV-Anlagen erfordern allerdings keine volle Versiegelung; die Flächen werden nicht gedüngt und es entstehen keine Beeinträchtigungen für den Grundwasserschutz. Wird eine zuvor für den Ackerbau genutzte Fläche aus der Nutzung herausgenommen und für eine Freiflächen-PV-Anlage genutzt, wirkt sich dies i. d. R. positiv auf die Biodiversität aus.¹² Die Bewertung der Effekte der PV-Anlage auf die Umwelt erfolgt im Einzelfall im Rahmen der Umweltprüfung. Für die Standortwahl der Anlagen sollten ökologische Kriterien berücksichtigt werden (z. B. Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen¹³).

Weitere Flächenpotenziale lassen sich durch die Realisierung von Agrar-Photovoltaik-Anlagen heben. Diese sind als „besondere Anlagen“ über die Innovationsausschreibungen des EEG förderfähig. Sie werden in der Form aufgeständerter PV-Module umgesetzt, die unterhalb dieser eine Beweidung oder Bewirtschaftung durch Landmaschinen zulassen und so eine doppelte Nutzung der landwirtschaftlichen Böden ermöglichen.¹⁴ Nach derzeitigem Kenntnisstand eignen sich hierfür zahlreiche Kulturpflanzen (insbesondere schattentolerante Kulturen wie Blattgemüse, Feldfutterarten, verschiedene Kern-

¹² Fraunhofer ISE 2021: [Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland](#)

¹³ Bundesverband Solarwirtschaft e.V. und Naturschutzbund Deutschland e.V. 2021: [Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen](#)

¹⁴ Fraunhofer ISE 2020: [Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende](#)

Stein- und Beerenobstarten sowie Sonderkulturen wie u. a. Spargel). Im Obstanbau kann die Überdachung mit Agri-PV zudem Schutzkonstruktionen, wie Hagelschutznetze und Folienüberdachung ersetzen und zu einer sicheren und qualitativ hochwertigen Ernte beitragen.¹⁵ Agri-PV-Anlagen sind mit deutlich höheren Kosten (Materialkosten für das Ständerwerk) und je nach Pflanzenart auch mit geringeren Ernteerträgen verbunden.

Insgesamt ist der Flächenertrag in Bezug auf die erzeugte Energiemenge bei PV- und Windkraftanlagen deutlich höher als bei der Biomasseproduktion (d. h. den Anbau von Energiepflanzen) zur Energieerzeugung (siehe Tabelle 9).¹⁶ Bei verstärkter Nutzung von Windkraft und Freiflächen-PV existiert mittelfristig das Potenzial, den Energiepflanzenanbau zu reduzieren, so dass Freiflächen für die Lebensmittelproduktion oder den Natur- und Artenschutz genutzt werden können.

Tabelle 9: Durchschnittliche Werte der erzeugten Strommenge (in GWh) pro Hektar und Jahr (Datenquellen: BMVI 2015¹⁷; eigene Berechnung)

Windkraft Onshore	2,5 ha/GWh*a
Freiflächen-PV	2 ha/GWh*a
Biomasse Feststoffe	30 - 50 ha/GWh*a
Biomasse Energiepflanzenanbau	50 – 100 ha/GWh*a
Biomasse Abfall- und Reststoffe	Kein zusätzlicher Flächenbedarf

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Ein Solarpotenzialkataster identifiziert in einer Erstabschätzung die für die Solarenergieerzeugung geeignete Dachflächen und visualisiert diese in einer digitalen Karte ggf. in Kombination mit weiteren Informationen (möglicher Energieertrag, Investitionskosten etc.). Mit dem Klimakonzept 2030 hat sich der Landkreis Stade vorgenommen, ein solches Solarpotenzialkataster für das gesamte Kreisgebiet zu entwickeln und den Kommunen zur Verfügung zu stellen. Damit wird diese Erstabschätzung für alle Dachflächen in der Gemeinde Drochtersen voraussichtlich 2023 vorliegen.

Diese Informationen zu den Solarpotenzialen der Dachflächen kann die Gemeinde Drochtersen zukünftig als Grundlage nutzen, um die Solarenergienutzung bei Gebäudeeigentümer*innen in der Gemeinde zu bewerben. Entscheidend für den Erfolg ist hierbei die aktive Ansprache der Eigentümer*innen und die Bewerbung der Solarenergienutzung; ohne diese wird das Solarpotenzialkataster keine Umsetzungswirkung erzielen. Hierfür können verschiedene Formate entwickelt werden (siehe Kapitel 2.6.5) und auch die Kombination mit existierenden Informations- und Beratungsangeboten (wie etwa dem Solar-Check der Klimawerkstatt Stade e. V.¹⁸ und der Verbraucherzentrale¹⁹). Im Rahmen einer Solaroffensive können zudem als Teil einer Kampagne alle Eigentümer*innen großer Dachflächen (z. B. Gewerbe-, Sport-, Reithallen) direkt angesprochen werden, um die Solarenergienutzung hier anzustoßen.

¹⁵ Fraunhofer ISE 2020: [Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende](#) und [Agri-Photovoltaik als Resilienzkonzept zur Anpassung an den Klimawandel im Obstabau](#)

¹⁶ Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende 2018: [Welche Technologie zur Erzeugung erneuerbarer Energie weist die höchste Flächeneffizienz auf?](#)

¹⁷ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur 2015: [Räumlich differenzierte Flächenpotentiale für erneuerbare Energien in Deutschland](#)

¹⁸ <https://klimawerkstatt-stade.de/>

¹⁹ <https://www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/energieberatung>

Die Gemeinde Drochtersen kann zudem geeignete Dachflächen eigener Liegenschaften (insbesondere Schulen und Sporthallen) mit PV-Anlagen belegen (siehe Kapitel 2.6.1), um dieses Potenzial zu nutzen und als Vorbild für die Bürger*innen sichtbar zu werden. Zudem existieren verschiedene Möglichkeiten, mit finanzieller Beteiligung Dritter PV-Anlagen auf Dachflächen und/oder Freiflächen zu realisieren (siehe Kapitel „Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen schaffen“).

In der Gemeinde Drochtersen existiert bereits eine Freiflächen-PV-Anlage, so dass hier bereits Erfahrungen existieren, wie die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung geschaffen werden können. Sollen zukünftig weitere Freiflächen für Photovoltaik-Anlagen genutzt werden, empfiehlt sich eine gemeindeweite Identifikation und Bewertung geeigneter Standorte. So kann die Gemeinde koordiniert und im Einklang mit der zukünftigen gemeindlichen Entwicklung geeignete Flächen für private Investoren, Bürgerenergiegenossenschaften oder kommunale Solarparks im Rahmen der Bauleitplanung bereitstellen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Investitionskosten einer PV-Dachanlage amortisieren sich bei Eigenstromnutzung durch die eingesparten Stromkosten. Ein steigender CO₂-Preis trägt dabei langfristig zu steigenden Stromkosten bei, die durch die Solarenergienutzung über Jahrzehnte verringert werden. Hinzu kommt eine Einspeisevergütung von derzeit 6,53 ct/kWh (Stand: April 2022 bei einer Dachanlage bis zu 10 kW_{peak}). Zukünftig sollen Volleinspeiser mit einer Anlage bis 10 kW_{peak} 13,8 ct/kWh erhalten (Beschluss der Bundesregierung im April 2022).

Für Freiflächen-PV wird nur bis zu einer Anlagengröße von 100 kW_{peak} eine Einspeisevergütung gezahlt. Diese beträgt derzeit 4,96 ct/kWh (Stand: April 2022). Viele der derzeit realisierten Anlagen verkaufen den erzeugten Strom in der Form einer Direktvermarktung an einen Händler bzw. Kunden. Hier werden auch deutlich höhere Strompreise realisiert, was zu hohem Flächendruck seitens privater Investoren führt. Bis zu einer Anlagengröße von 750 kW_{peak} erhält der Eigentümer eine Marktprämie, welche die Differenz zur Einspeisevergütung ausgleicht.

Auf der Grundlage von § 6 EEG können Betreiber von Freiflächen-PV-Anlagen (und Windkraft-Anlagen) eine einseitige Zuwendung in Höhe von 2 ct pro eingespeiste Kilowattstunde freiwillig an die Kommune, auf deren Flächen sie die Anlage realisiert, leisten. Der Vertragsschluss erfolgt nach Beschluss des Bebauungsplans. Die Zahlungen kommen dem Gemeindehaushalt zugute und können von der Kommune frei genutzt werden, z. B. zur Finanzierung weiterer Klimaschutzmaßnahmen. Weitere vertragliche Vereinbarungen, die ggf. im gegenseitigen Einvernehmen mit einem Investor getroffen werden können, sind z. B. die Verpflichtung zum Aufbau einer E-Ladeinfrastruktur in der Gemeinde inkl. Betrieb mit erneuerbarem Strom aus der lokalen Anlage.

Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen schaffen

Beitrag zum Klimaschutz

Private Investitionen von Bürger*innen leisten sowohl im Strom- als auch im Wärmebereich einen entscheidenden Beitrag zur Energiewende. Im Jahr 2019 waren bundesweit rund 40 % der installierten Leistung zur erneuerbaren Stromerzeugung im Besitz von Bürger*innen (siehe Abbildung 13). Damit werden entscheidende Kapazitäten zur erneuerbaren Energieerzeugung durch Bürger*innen geschaffen. Auch in der Gemeinde Drochtersen leisten 265 Solaranlagen im (überwiegenden) Besitz von Bürger*innen mit einer installierten Leistung von rund 11.000 kW (siehe Tabelle 1) einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Über die Nutzung der eigenen Dachfläche zur erneuerbaren Energieerzeugung hinaus können Bürger*innen auch über finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten an der Energiewende teilhaben. Dies hat den Vorteil, dass auch für Menschen, die keine geeigneten Dachflächen besitzen (u. a. auch für Mieter*innen) oder deren finanzielle Möglichkeiten die Investition in eine eigene Anlage übersteigt, ein Anteil und Beitrag zur Energiewende ermöglicht wird. Im Prozess der Konzepterstellung wurde in der Gemeinde bereits eine Informationsveranstaltung für Bürger*innen zur Beteiligung an einer Energiegenossenschaft umgesetzt (siehe auch Kapitel 4.4).

Dies ermöglicht die gemeinsame Partizipation in der Dorfgemeinschaft und kann zur Akzeptanz von Energiewendeprojekten beitragen. Außerdem leistet die erneuerbare Energieerzeugung einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung und kommt dem kommunalen Haushalt (siehe Kapitel 2.6.4) zugute. Zudem verringert die Eigenstromnutzung von Dachsolaranlagen die Energiekosten der Nutzer*innen langfristig.

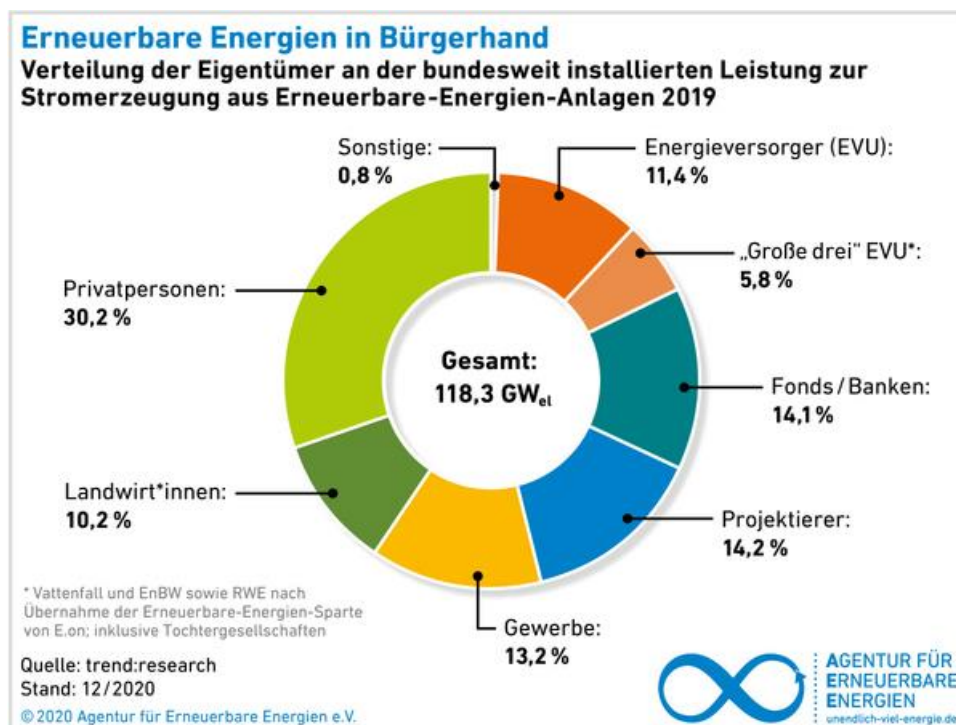


Abbildung 13: Eigentümer*innen von Energieerzeugungsanlagen zur erneuerbaren Stromerzeugung (Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien)

Es gibt zahlreiche Organisationsformen und Modelle, um Bürger*innen an der Finanzierung und ggf. auch dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu beteiligen. Diese können grundsätzlich in aktive und passive Beteiligungsmodelle unterschieden werden (siehe Abbildung 14). Die aktive Bürgerbeteiligung zeichnet sich dadurch aus, dass Bürger*innen aktiv an der Finanzierung und ggf. auch Entscheidung zur Umsetzung beteiligt sind. Im Fall einer rein passiven Beteiligung sind diese hingegen nur Nutznießer z. B. durch den Bezug von lokal erzeugtem Strom, Pachteinnahmen oder kommunale (Klimaschutz)Projekte, die aus Einnahmen aus erneuerbaren Energieerzeugung finanziert wurden.

Finanzielle Beteiligung von Bürger:innen an Klimaschutzprojekten				
	Aktive Beteiligung		Passive Beteiligung	
	Bürger:innen produzieren mit	Bürger:innen finanzieren mit	Beteiligung von Anwohner:innen	Beteiligung der Allgemeinheit
	Gründung einer Energiegesellschaft mit oder durch Bürger:innen	Möglichkeiten der finanziellen Geldanlage in Projekten Dritter	Finanzielle Teilhabe einer Teilgruppe ohne eigene Investition durch Bürger:innen	(Finanzieller) Mehrwert für alle Einwohner:innen ohne eigene Investition durch Bürger:innen
Formen:	GbR, GmbH & Co. KG, eG, ...	Sparbrief, stille Beteiligung, Nachrangdarlehn ...	Flächenpacht, Direktvermarktung Strom/Wärme, Anwohnerbonus, ...	Kommune als Betreiber, Bürgeranteil/-stiftung, Klimaschutzfonds, ...
Rolle(n) der Bürger:innen:	<ul style="list-style-type: none"> • Anteilseigner oder Mitglied des Unternehmens • Mitbestimmung und Kontrolle • Träger finanzieller Risiken und Gewinne 	<ul style="list-style-type: none"> • Anleger und Financier • Träger finanzieller Risiken und Gewinne 	<ul style="list-style-type: none"> • Verpächter eines Dachs/ einer Freifläche und/oder • Kunde/Bezieher lokal erzeugter Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutznießer kommunaler (Klimaschutz)Projekte und/oder Angebote
Rolle(n) der Gemeinde:	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeneigentümerin und/oder • Mitglied oder Anteilseigner und/oder • Initiator und Betreiber 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeneigentümerin und/oder • Anleger und/oder • Initiator und Betreiber 	<ul style="list-style-type: none"> • Verpächter eines Dachs/ einer Freifläche und/oder • Kunde/Bezieher lokal erzeugter Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Betreiberin von Energieerzeugungsanlagen und/oder • Initiator und ggf. Verwalter einer Stiftung/eines Klimaschutzfonds

Abbildung 14: Arten finanzieller Bürgerbeteiligung (Quelle: OCF auf der Grundlage von EnergieAgentur.NRW GmbH. 2020²⁰)

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Grundsätzlich liegt es im Entscheidungsspielraum der Gemeinde und insbesondere der Kommunalpolitik, welche Art der (finanziellen) Bürgerbeteiligung in welcher Tiefe und Umfang sie zukünftig ermöglichen möchte. Im Rahmen der Potenzialanalyse werden zwei Ansätze konkreter dargestellt; im Rahmen der Maßnahmenumsetzung können weitere Varianten und Kombinationen geprüft und entwickelt werden.

1) Investitionsmöglichkeiten für Bürger*innen in erneuerbare Energieerzeugung auf kommunalen Dach- und Freiflächen

Um Klimaschutzziele zu erreichen, ist es empfehlenswert, alle geeigneten Dachflächen der eigenen Liegenschaften schrittweise mit PV voll zu belegen (siehe auch Kapitel 2.6.1). Auch weitere geeignete Freiflächen können für größere PV-Anlagen genutzt werden (siehe oben). Dies kann mit einer aktiven finanziellen Beteiligung der Bürger*innen der Gemeinde erfolgen (siehe Abbildung 14). Die Gemeinde kann als Initiatorin einen Teil ihrer Flächen zur Verfügung stellen, um die Realisierung mit der Beteiligung der Bürger*innen anzustoßen. Hierfür wird entweder die Gründung einer eigenen Organisationsform oder die Beteiligung einer lokalen Bank notwendig sein. Entscheidend ist, dass die Realisierung von PV-Anlagen mit Beteiligung der Bürger*innen nur ergänzend zu direkten Investitionen der Gemeinde erfolgt. Dadurch werden weitere finanzielle Mittel für die erneuerbare Energieerzeugung aktiviert; die öffentlichen Investitionen in die eigenen Liegenschaften werden hierdurch nicht ersetzt.

2) Einrichtung eines Klimaschutzfonds zur Finanzierung zusätzlicher Klimaschutzmaßnahmen

Ein Klimaschutzfonds stellt weitere finanzielle Mittel für zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen in der Gemeinde Drochtersen bereit. Dieser kann bspw. in der Form eines kommunalen Förderprogramms private Gebäudeeigentümer*innen in der Gemeinde bei der Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen und der Realisierung eigener erneuerbarer Energieerzeugungsanlagen (ergänzend zur existierenden Bundesförderung) finanziell unterstützen²¹. Auch die Förderung von Bildungsprojekten bspw. in Kooperation mit Kitas, Schulen und Volkshochschule ist über diese zweckgebundenen finanziellen Mittel möglich. Die Finanzierung des Fonds kann über Haushaltsmittel der Gemeinde erfolgen, ggf. ergänzt

²⁰ EnergieAgentur.NRW GmbH. 2020. Bürgerenergie in Nordrhein-Westfalen. Gemeinsam für die Energiewende

²¹ Vorbild z. B. Stadt Rietberg <https://www.rietberg.de/rathaus/klimaschutz-energie/foerderprogramme.html>

um die Möglichkeit, Spenden von Unternehmen und privaten Bürger*innen zu sammeln. Die Gemeinde Drochtersen könnte bspw. einen festen Betrag des Haushalts als Grundvolumen des Klimaschutzfonds definieren und diesen durch die eingesparten Energiekosten (infolge von Sanierungsmaßnahmen und erneuerbare Energieerzeugungsanlagen in den eigenen Liegenschaften) ergänzen. So stehen weitere finanzielle Mittel zur Verfügung, die den Bürger*innen zugutekommen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die aktive, finanzielle Beteiligung von Bürger*innen der Gemeinde kann dafür genutzt werden, um die Dachflächen der eigenen Liegenschaften voll mit Solaranlagen zu belegen. Durch die Schaffung von Investitionsmöglichkeiten für Bürger*innen können zusätzliche finanzielle Mittel für die Umsetzung generiert werden. Ergänzend können die kommunalen Dachflächen auch Bürgerenergiegenossenschaften (mit oder ohne Beteiligung der Kommune) zur Verfügung gestellt werden, damit diese auf geeigneten Dächern Anlagen realisieren können. Die Einnahmen aus der erneuerbaren Energieerzeugung (siehe „erneuerbare Energieerzeugung auf Dach- und Freiflächen“) können zudem dazu genutzt werden, um weitere Klimaschutzmaßnahmen in der Gemeinde zu finanzieren.

2.6.3 Mobilität

Beitrag zum Klimaschutz

Das Handlungsfeld Mobilität ist ein zentraler Baustein für den Klimaschutz. Klimaschutzziele im Allgemeinen und insbesondere auf kommunaler Ebene, können ohne einen Wandel der Mobilität nicht erreicht werden. Rund 47 % aller Wege werden in Niedersachsen mit dem Pkw zurückgelegt. Deutschlandweit sind dabei in ländlichen Regionen ca. 35 % der Wege, die mit dem Pkw zurückgelegt werden, kürzer als 5 km.²² Berufspendelnde verwenden auch bei kurzen Arbeitswegen immer noch häufig das Auto. Obwohl bereits seit Jahren Klimaschutzmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden, konnten bisher deutschlandweit keine Reduktionen der THG-Emissionen im Verkehrssektor erreicht werden. Dominiert werden die Emissionen dabei deutlich vom Verkehr auf der Straße. Dies trifft auch auf die Gemeinde Drochtersen zu.

Um die THG-Emissionen zu reduzieren, muss es das Ziel sein, eine Verkehrsinfrastruktur zu schaffen, die so weit wie möglich auf klimafreundliche Mobilitätsoptionen wie zu Fuß gehen, Radverkehr und ÖPNV setzt. Ergänzt wird sie durch individuelle Mobilität mittels Pkw – am besten in Form von Carsharing oder Elektromobilität, sodass eine bedarfsgerechte Wahl der Mobilitätsform möglich wird. Im Durchschnitt werden durch ein Carsharing-Auto je nach örtlichen Verhältnissen vier bis teilweise mehr als zehn private Fahrzeuge ersetzt. Das verringert die für private Autos benötigten Stellplätze im öffentlichen Raum und zugleich wird der Ressourcenaufwand gesenkt, da weniger Autos produziert werden müssen²³. Wichtiger Grundsatz dabei: Der öffentliche Straßenraum muss allen Verkehrsteilnehmenden gleichberechtigt zur Verfügung stehen. Aktuell wird dieser jedoch hauptsächlich von fahrenden und stehenden Pkws dominiert. Durch die Schaffung oder Verbesserung von Infrastruktur für klimafreundliche Mobilitätsformen wie dem zu Fuß gehen, 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 - rein betriebswirtschaftliche Bewertungskriterien greifen daher zu kurz.

²² BMDV 2019: [Mobilität in Deutschland - Ergebnisbericht \(2017\)](#)

²³ Umweltbundesamt 2021: [Carsharing nutzen](#)

Die Wahl des Verkehrsmittels für alltägliche Wege ist meist eine individuelle Entscheidung. Dennoch kann die Gemeindeverwaltung Einfluss auf diese Entscheidungen nehmen, indem Sie die nötigen Rahmenbedingungen zur Förderung klimafreundlicher Mobilität schafft. Klimafreundliche Mobilität sollte möglichst unkompliziert, praktikabel und sicher sein. Sie sollte dabei durch verschiedene Maßnahmen auf eine Erweiterung, Verbesserung und Attraktivitätssteigerung von klimafreundlichen Verkehrsmitteln abzielen.

Das Handlungsfeld Mobilität ist eine klassische Querschnittsaufgabe, das an verschiedenen Stellen und von verschiedenen Zuständigkeiten vorangebracht werden muss. Während beispielsweise die Versorgung der Bevölkerung mit attraktiven Nahverkehrsleistungen (ÖPNV) hauptsächlich in den Zuständigkeiten des Landkreises liegt, haben die Gemeinden verschiedene Möglichkeiten, den Fuß- und Radverkehr im Gemeindegebiet zu fördern und ihn mit anderen klimafreundlichen Mobilitätsangeboten zu vernetzen. Diese Maßnahmen können von der Kommune auch gezielt dazu genutzt werden, um den ÖPNV zu stärken.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Die Gemeinde Drochtersen hat großes Potenzial die klimafreundliche Mobilitätswende erfolgreich zu gestalten. Hierzu gilt es die bestehenden Ansätze zu erkennen und gezielt weiterzuverfolgen. Gezielte Ergänzungen dieser Ansätze bieten sich an, um die vorhandenen Ansätze auszuweiten. Im Folgenden werden die Ansatzpunkte und Potenziale jeweils kurz beschrieben. Zudem wurden auf dem Blütenfest zahlreiche Vorschläge von Bürger*innen zur Stärkung der klimafreundlichen Mobilität eingebracht, die über die Ausweitung des Carsharing-Angebots, die Verbesserung des ÖPNV bis hin zu weniger Parkplatzflächen zugunsten des Radverkehrs reichen.

Vernetzung von klimafreundlichen Verkehrsangeboten

Der Umstieg zwischen verschiedenen (klimafreundlichen) Verkehrsmitteln muss schnell, bequem und einfach sein. Potenzial besteht in der Vernetzung von klimafreundlichen Verkehrsangeboten. Hierzu sind insbesondere Mobilitätsstationen geeignet, die klimafreundliche Verkehrsangebote wie bspw. Sharing-Angebote und Lademöglichkeiten für Elektromobilität sowie ÖPNV, Fuß- und Radverkehr örtlich bündeln und vernetzen. Das kann beispielsweise bedeuten, dass an Bushaltestellen innerhalb der Gemeinde Fahrradleihstationen errichtet werden, sodass ein Umstieg vom Bus auf das Fahrrad (oder andersherum) direkt und leicht erfolgen kann. Ein anderes Beispiel sind Fahrradabstellanlagen, die sich in unmittelbarer Nähe einer Carsharing Station befinden. Bürger*innen können so mit dem Rad schnell zur Station gelangen und weitere Strecken mit dem Carsharing-Auto erledigen. Bei der Einrichtung von Mobilitätsstationen sollte grundsätzlich auf eine leichte Zugänglichkeit (möglichst Barrierefreiheit) geachtet werden. Auch die Radabstellanlagen sollten barrierefrei gestaltet und möglichst wind- und regengeschützt sein sowie über Fahrrad-Werkzeug (mit Pumpe) und Schließfächer verfügen.

Etablierung von Sharing-Angeboten

Zur Vernetzung müssen auch die Sharing-Angebote selbst weiter ausgebaut werden. Hierzu muss der Fokus auf vorhandene Ansätze gerichtet werden. Am Rathaus steht bereits ein Dorfstromer, bei welchem die Gemeinde Drochtersen auch Mitglied ist. Somit können die Verwaltungsmitarbeiter*innen diesen für Dienstfahrten nutzen. Ein so genannter Dorfstromerschnack für Bürger*innen in Zusammenarbeit mit dem Dorfstromer e.V. kann Hemmungen von Erstnutzer*innen senken und die Nachfrage erhöhen. Eine kostenlose Testphase finanziert durch die Gemeinde könnte die Nachfrage zusätzlich erhöhen und einen positiven Werbeeffect erzielen. Dies gilt insbesondere im Falle weiterer Sharing-PKW, die in weiteren Ortsteilen platziert werden. Im Rhein-Hunsrück-Kreis hat das Projekt „Dorf-auto“ bereits aufgezeigt, dass Carsharing auch im ländlichen Raum funktioniert und eine sinnvolle Ergänzung zum ÖPNV bilden kann.

Für einen potenziell geeigneten Standort für Carsharing-Stationen in der Gemeinde Drochtersen (Platz der Freude in Assel) sowie für den bereits bestehenden Dorfstromer-Standort am Rathaus wurde mithilfe eines Geoinformationssystems (QGIS 3.8.1) die fußläufige Erreichbarkeit berechnet. Damit kann eine Art „Einzugsgebiet“ potenzieller Nutzer*innen in der Nachbarschaft dargestellt werden. Dafür wurde eine durchschnittliche Gehgeschwindigkeit von 4 km/h angenommen. Die Ergebnisse dieser Analyse sind auf Abbildung 15 (Platz der Freude Assel) und Abbildung 16 (bestehender Standort Rathaus Drochtersen) zu sehen. Die zwei Standorte sind von Teilen der Gemeinde aus fußläufig in 10 Minuten oder weniger zu erreichen. Ggf. sollten zukünftig weitere, zentral gelegene und fußläufig erreichbare Carsharing-Stationen errichtet werden, die weitere Teile der Gemeinde an das Sharing-Angebot anschließen.

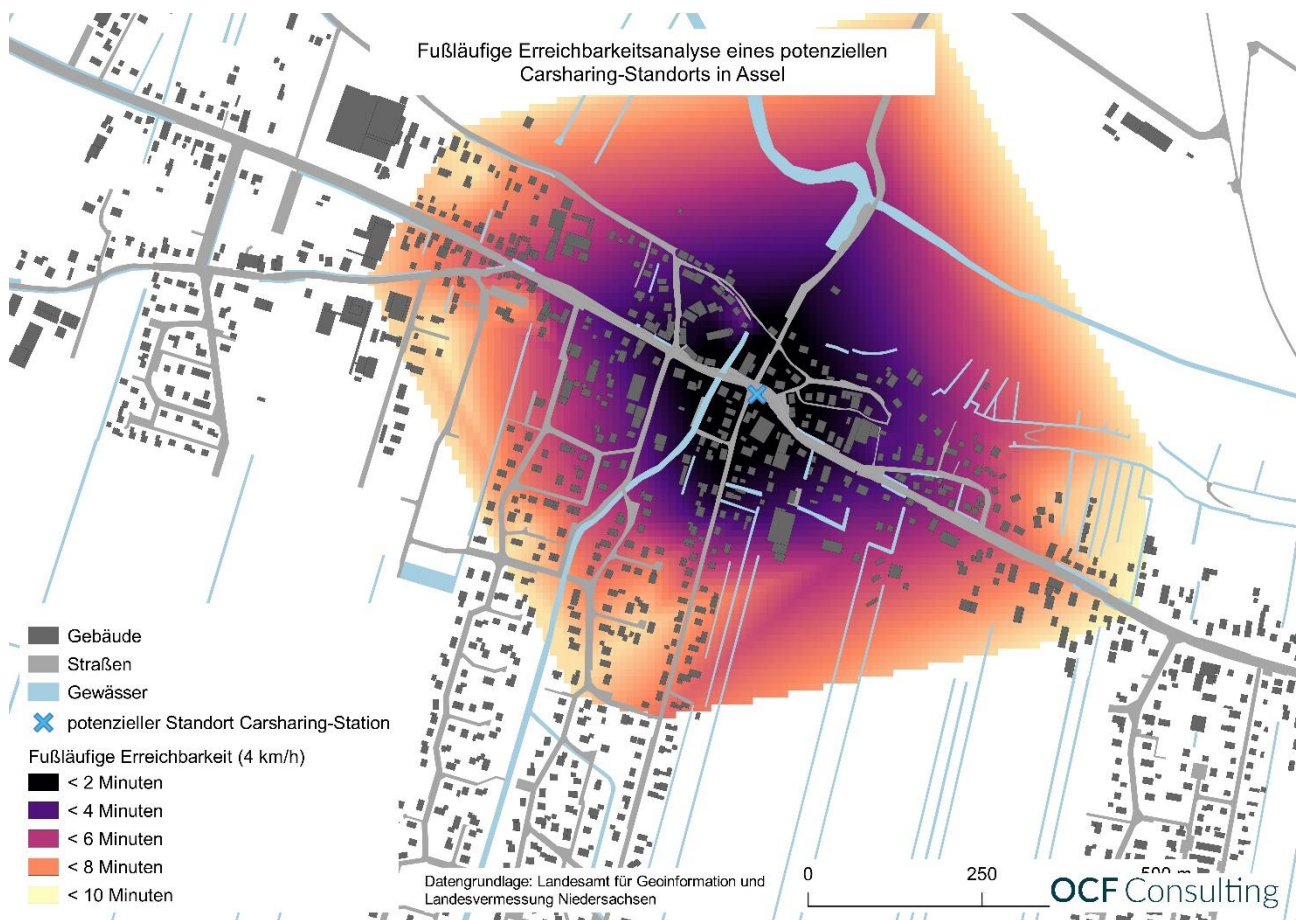


Abbildung 15: Fußläufige Erreichbarkeitsanalyse eines potenziellen Carsharing-Standorts am Platz der Freude in Assel (Quelle: OCF Consulting)

Förderung des Fuß- und Radverkehrs

Bei der Förderung des Fuß- und Radverkehrs bestehen sinnvolle Ansätze und erste Analysen, die es gilt in die Umsetzung zu bringen. Die Gemeinde hat ein Lastenrad, das für Dienstfahrten der Mitarbeiter*innen und zum Leihen für Bürger*innen zur Verfügung steht. Die Buchung erfolgt aktuell vor Ort oder telefonisch. Zukünftig kann über eine gemeinsame digitale Buchungsplattform von Dorfstromern und Lastenrädern nachgedacht werden, um den Buchungs- und Ausleihvorgang zu vereinheitlichen und zugleich zu vereinfachen. Drochtersen ist Mitglied im AGFK. Mitglieder sollen eine Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune anstreben. Bedingung hierfür ist unter anderem die Erstellung eines Radverkehrskonzepts. Dieser Schritt sollte in einer Maßnahme fokussiert werden. In Bezug auf Radabstellanlagen besteht noch viel Potenzial. Insbesondere an einigen Schulen müssen diese noch ergänzt

oder aufgewertet werden. Auch am Rathaus und der Kulturscheune könnten modernere Anlagen angebracht werden und so der Radverkehr gefördert werden.

Wenn das Fahrrad den Pkw zukünftig auf kurzen bis mittleren Strecken ersetzen soll, ist die Schaffung einer attraktiven Radinfrastruktur die entscheidende Stellschraube auf Gemeindeebene. In den vergangenen Jahren haben sich auch Pedelecs in der breiten Bevölkerung etabliert. Für viele Bevölkerungsteile haben sich so die Möglichkeiten der Nutzung erweitert. Verbunden hiermit ist auch ein größerer Bedarf an sicherer Infrastruktur für die Radfahrer*innen. Dazu zählen die Einrichtung von Radfahrschutzstreifen auf der Fahrbahn, die Ausweisung von Fahrradstraßen, der Bau von Fahrradschnellstraßen (Velorouten) mit Anknüpfung an regionale und überregionale Fahrradwegenetze im Umland sowie die Errichtung überdachter und windgeschützter Fahrradabstellanlagen.

Auf den Hauptstraßen liegt die Zuständigkeit meist beim Land Niedersachsen oder dem Landkreis. Dies führt zu einer Abhängigkeit beim Radwegeausbau. Bei verschiedenen Straßen sind jedoch Ideen zur Umgestaltung vorhanden, die zur Verbesserung der Radwege führen. Eine enge Abstimmung zwischen den Stellen vor Ort und in formaler Zuständigkeit ist daher wichtig, um vorhandene Ideen bei der Realisierung zu berücksichtigen und richtig zu priorisieren.

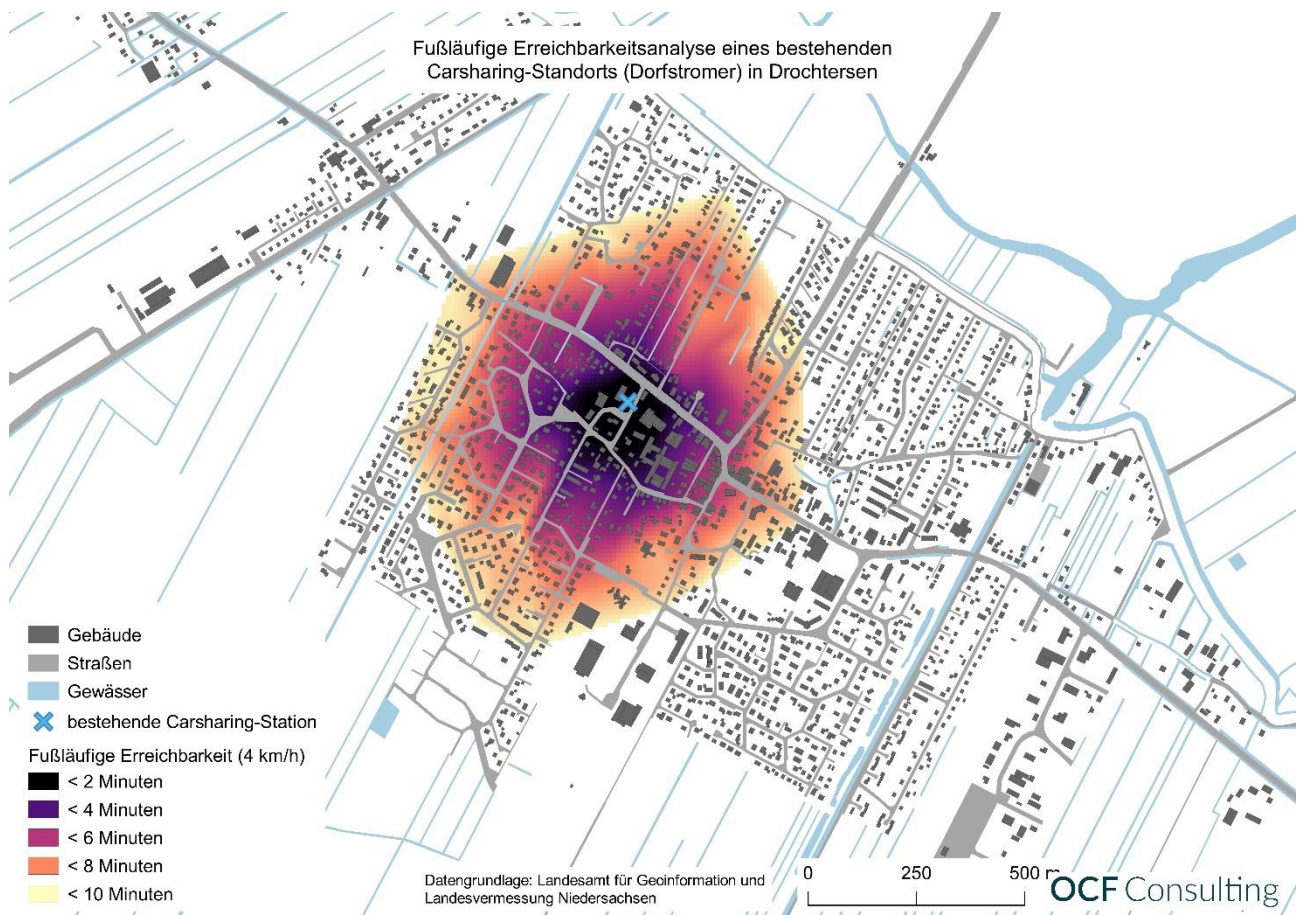


Abbildung 16: Fußläufige Erreichbarkeitsanalyse des bestehenden Carsharing-Standorts am Rathaus Drochtersen (Quelle: OCF Consulting)

Im Rahmen einer über die KEAN geförderten Impulsberatung wurden konkrete Maßnahmen identifiziert und im Detail aufbereitet. Hierbei wurden große Potenziale in Hinblick auf Verbesserung der Radfahrerführung und Sicherheit für den Rad- und Fußverkehr für eine Kreuzung aufgezeigt. Die Ergebnisse wurden im Endbericht zur Impulsberatung festgehalten. Die Umsetzung der vorgeschlagenen

Maßnahmen sollte umgehend fokussiert und angegangen werden. Weitere Örtlichkeiten sollten folgen und geeignete Maßnahmen entwickelt und in Richtung konkreter Umsetzung spezifiziert werden.

Förderung der E-Mobilität

Die Förderung der E-Mobilität ist in der Gemeinde bereits als Thema bereits gesetzt, es gilt diese bedarfsorientiert weiterzuentwickeln. Die Förderung der Installation von zwei E-Ladesäulen im Gemeindegebiet im Bereich Krautsand und Fußballplatz ist bewilligt und werden noch im Laufe des Jahres 2022 installiert. Darüber hinaus bestehen Ladepunkte im Bereich Schwimmbad und Kita. Weitere Bedarfe sind zu ermitteln und gegebenenfalls zu realisieren.

Bei der Beschaffung der E-Fahrzeuge und der Ladesäule sollte bei Standorten, die nur kurzes Parken ermöglichen, auf die Schnelllademöglichkeit geachtet werden. Sowohl die Ladesäule als auch das Ladegerät im E-Fahrzeug sollten nicht einphasig sein, da sonst nur ca. ein Fünftel der möglichen Stromabgabe auf das Auto übertragen wird und sich die Ladezeit um das Fünffache verlängert. Gängige 3-phasige E-Ladesäulen (Wechselstrom) können eine Leistung von 3-22 kW erbringen. Ein E-Fahrzeug mit einem Akku von 45 kWh könnte somit in circa 2 Stunden geladen werden. Dies ermöglicht auch eine größtmögliche Kompatibilität mit verschiedenen E-Ladesäulen im öffentlichen Raum. Zusätzlich sollten die Fahrzeuge mit dem inzwischen standardmäßigen CSS-Steckersystem (Combo 2) ausgestattet sein, auf das künftig alle Ladestationen angepasst werden sollen.²⁴ Daher ist für die Carsharing-Fahrzeuge eine Ladesäule von 40-50 kW zu empfehlen, um das Laden der Fahrzeuge zwischen den Nutzungen relativ zügig wieder aufzuladen. Eine weitere Variante wäre eine Ladesäule mit 2 x 22 kW, diese könnte jedoch langfristig betrachtet nicht leistungsfähig genug sein, um die immer größer werdenden Akkus aufzuladen. Mittelfristig wäre sie jedoch ausreichend.

In Wohngebieten sind E-Ladesäulen nur sinnvoll, wenn keine eigenen Garagen vorhanden sind, in denen private Ladestationen integriert werden können, z. B. in einem Wohnquartier mit Mehrfamilienhäusern. Mittelfristig sollten E-Ladesäulen in solchen Wohngebieten auf das Übernachten ausgelegt sein. Daher ist eine hohe Leistung hier nicht notwendig.

Als Bezahlssystem sollte die Gemeinde für alle bisher eingerichteten und alle künftigen Ladesäulen das von der GLS-Bank betriebene Giro-e System nutzen, da dieses künftig zum Standard werden wird. Es ermöglicht kontaktloses Bezahlen mit der eigenen Girokarte.

Stärkung des ÖPNV

Zur Stärkung des ÖPNV können die vorhandenen ÖPNV-Angebote über Social-Media und die Homepage der Gemeinde beworben werden, um das vorhandene Angebot in der Gemeinde bekannter zu machen. Darüber hinaus können neue Angebote zu entwickelt werden. Aktuell wird der Nahverkehrsplan durch den Landkreis Stade erstellt. Die Kommunen werden voraussichtlich im Winter 2022/23 beteiligt und können so Einfluss nehmen. Eine Möglichkeit in kleineren Gemeinden ist die Einrichtung von so genannten Mitfahrerbanken. Es handelt sich hierbei um Bänke, die an zentralen Orten der Gemeinde platziert werden und anzeigen, dass man gerne mitgenommen werden möchte. Die passierenden Fahrzeuge erkennen an einem ausklappbaren Schild, in welche Richtung die Person mitgenommen werden möchte. Bänke dieser Art sind in verschiedenen Kommunen bereits aufgestellt worden. Werden Mitfahrerbänke aufgestellt, sollte die Gemeinde diese über verschiedene Kanäle bewerben.

Synergien und Fördermöglichkeiten

²⁴ Weitere Informationen zur Kompatibilität Steckertypen in folgender Broschüre des ADAC, 2017: www.adac.de/elektromobilitaet-broschuere.pdf

Die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) bietet Fördermöglichkeiten im Bereich *Nachhaltige Mobilität* an, zu denen die Errichtung verkehrsmittelübergreifender Mobilitätsstationen und Maßnahmen zur Verbesserung des Fahrradverkehrs zählen.

Tabelle 10: Förderschwerpunkte im Bereich der klimafreundlichen Mobilität

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Förderung klimafreundlicher Mobilität	Errichtung von Mobilitätsstationen zur Vernetzung klimafreundlicher Mobilitätsangebote	NKI	50 %
	Errichtung von Radabstellanlagen	NKI	50 %
	Errichtung von Bike+Ride Radabstellanlagen (im Umkreis von 100 m eines Bahnhofs)	NKI	70 %
	Neu- und Umbau von Radwegen, Radfahr-/Schutzstreifen, Fahrradstraßen/Fahrradschnellwegen	NKI	50 %
	Beschaffung von Beschilderung, Sensorik und Programmierung von Lichtsignalanlagen für Fahrradverkehr	NKI	50 %
Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz	Bau und Ausbau von Radwegen und sonstige investive Vorhaben zur Förderung des Radverkehrs in der Baulast von kommunalen Baulastträgern	NGVFG	75 %
"Stadt und Land"	Investitionen in getrennte bzw. eigenständige Radwege, Fahrradstraßen und -zonen, verkehrstechnische Ausstattung, die Optimierung von Knotenpunkten für den Radverkehr sowie Fahrradstellanlagen; Neu-, Um- und Ausbau von Anlagen des ruhenden Verkehrs für Fahrräder und Lastenräder; Erstellung von Radverkehrskonzepten	„Stadt und Land“	75 %
"Klimaschutz durch Radverkehr"	Förderung modellhafter Projekte, die Umstieg vom motorisierten Verkehr zum Fahrrad anregen	NKI	80 %
"Zukunftsräume Niedersachsen"	Initiierung stadtregionaler Kooperationen; Projekte/Maßnahmen, die die Ankerfunktion von Mittel- und Grundzentren für die umgebenden ländlichen Räume stärken	Richtlinie zur Stärkung von Zukunftsräumen in Nds.	60 %

„Förderrichtlinie E-Mobilität“	Gefördert wird die Erstellung von Elektromobilitätskonzepten (Umweltstudien) nach Artikel 49 AGVO. Gefördert wird die Beschaffung von Elektrofahrzeugen und von Ladeinfrastruktur, die das für den Betrieb notwendige Aufladen gewährleistet.	BMVI	Konzepte: bis zu 80% Flottenprogramm: bis zu 90%
--------------------------------	---	------	---

2.6.4 Wirtschaft

Beitrag zum Klimaschutz

Durch Klimaschutz die regionale Wertschöpfung stärken

Mit der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen kann ein Mehrwert für regionale Wertschöpfung und Wirtschaftsförderung geschaffen werden. Die Umsetzung von erneuerbarer Energieerzeugung und Energieeffizienzmaßnahmen haben positive ökonomische Effekte wie u. a. Steuereinnahmen für Kommunen, Schaffung von Arbeitsplätzen und die Steigerung der Kaufkraft in der Region. Dies kann insbesondere ländlich geprägten Räumen zugutekommen, da hier die notwendigen Flächen für die erneuerbare Energieerzeugung existieren. Zudem vermeiden Klimaschutz und Klimafolgenanpassung Kosten infolge des Klimawandels (z. B. Schäden durch Extremereignisse, Minderung bzw. Ausfälle von Ernteträgern 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 bspw. in öffentlichen und privaten Gebäuden. Hinzu kommt der technische Betrieb und die Wartung sowie der wirtschaftliche Betrieb von Erzeugungsanlagen durch Betreibergesellschaften.

Unmittelbare finanzielle Auswirkungen auf den kommunalen Haushalt haben:

- Gewerbesteuererinnahmen für Standortgemeinden von Windkraftanlagen (an Land) und Gemeinden mit Sitz der Betreibergesellschaft,
- Freiwillige Beteiligung durch die Anlagenbetreiber/Investoren in Höhe von 2 ct/kWh für die eingespeiste Strommenge (§ 6 EEG),
- Pachteinnahmen für die Verpachtung kommunaler Flächen für Freiflächen-PV und Windkraft sowie Dachflächen,
- Gewerbesteuererinnahmen durch ansässige Betriebe und Einkommensteuereinnahmen durch ansässige Arbeitnehmer*innen.

Energieeffizienz von lokalen Unternehmen & Gewerbebetrieben

Unternehmer*innen motiviert zumeist das Eigeninteresse an geringeren Energiekosten und weiteren Kosteneinsparungen durch mehr Ressourceneffizienz dazu, Maßnahmen innerhalb des eigenen Unternehmens zu entwickeln und umzusetzen. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen haben allerdings kaum Personalressourcen, um sich mit Themen auseinanderzusetzen, die außerhalb ihres Geschäftsfelds liegen. Dies führt dazu, dass Energieeinsparpotenziale nicht genutzt werden und damit auch in Unternehmen weitere Klimaschutzpotenziale existieren.

Generell sind Klimaschutzpotenziale im privaten Sektor für ein kommunales Klimaschutzmanagement sehr schwer zu heben. Entscheidende Rahmenbedingungen müssen hier auch auf übergeordneten

Ebenen geschaffen werden (CO₂-Bepreisung, EU-Zertifikatshandel etc.), um Anreize für Unternehmer*innen zu schaffen. Daher empfiehlt sich für das kommunale Klimaschutzmanagement die Einbindung und Kooperation mit dem Gewerbeverein der Gemeinde Drochtersen e. V. sowie Akteuren auf Kreisebene (Kammern, Verbände, Klimawerkstatt Stade e. V.).

Beratungs- und Unterstützungsangebote sollten sich auf kleine und mittlere Unternehmen konzentrieren, da große Betriebe intern Ressourcen schaffen können, um eigenständig Energieeffizienz- und Ressourceneffizienzpotenziale zu nutzen. Klimaschutz und Ressourceneffizienz müssen von außen an die Gewerbetreibenden herangetragen und aktiv in der Ausgestaltung für ihr Unternehmen unterstützt werden. Hier bietet sich ein pragmatischer Ansatz an, der die direkte Ansprache der Unternehmen mit einer Beratung vor Ort kombiniert, die kurzfristig umzusetzende Energieeffizienzmaßnahmen identifiziert. Wichtig ist dabei die Expertise der Berater*innen sowohl in der Ansprache von Unternehmen als auch bei der inhaltlichen und technischen Ausgestaltung der Maßnahmen. Aufgrund dieses spezifischen Anforderungsprofils ist hier die Kooperation mit der Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade und mit der Wirtschaftsförderung des Landkreis Stade sinnvoll. Diese ist als vertrauenswürdiger Interessensvertreter und Unterstützer lokaler Betriebe mit der notwendigen Expertise ausgestattet. Zudem bietet die Handwerkskammer bereits verschiedene Beratungsangebote²⁵ für ihre Mitgliedsbetriebe an, u. a. auch im Bereich betriebliches Umweltmanagement. Als Vorbild kann hier das durch die Handwerkskammer Hamburg und die Freie und Hansestadt Hamburg seit mehreren Jahren umgesetzte, kostenlose Beratungsangebot („ZEWUmobil“²⁶) herangezogen werden.

Kooperation für klimafreundlichen Tourismus

Der Tourismussektor in der Gemeinde Drochtersen und der benachbarten Region konzentriert sich auf naturnahe Tourismus- und Naherholungsangebote (Radfahren, Wandern, Camping) und Naturerlebnis-Urlaub (Elbe, Marsch, Moor etc.). Eine intakte Umwelt ist damit besonders wichtig für den Tourismusstandort. Eine nachhaltige, zukunftsfähige Tourismuswirtschaft birgt damit ökologische und wirtschaftliche Potenziale für die Region.

Ein Großteil der THG-Emissionen von Tourist*innen ist auf die An- und Abreise bzw. auf die Fortbewegungsart am Urlaubsort zurückzuführen. Hier besteht daher ein besonders großes Potenzial durch klimafreundliche Mobilitätsangebote vor Ort, Anreize für die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs oder (E-)Fahrrads zu setzen und somit THG-Emissionen zu reduzieren. Auch die Stärkung des Fahrradtourismus in der Region ist aussichtsreich. Campingplätze können zudem in verschiedenen Bereichen etwas für den Klimaschutz tun. Hier sind die Solarenergienutzung (Solarthermie für Warmwasser, PV zur Stromerzeugung) sowie ein E-Carsharing-Angebot und E-Ladesäulen für Fahrräder geeignet.

Bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Tourismusbereich ist es wichtig, möglichst alle relevanten Akteure einzubeziehen und zu vernetzen. In der Gemeinde Drochtersen sind dies u. a. der Touristikverein Kehdingen e. V. und der Tourismusverband Landkreis Stade/Elbe e. V. Diese können als Kooperationspartner und Multiplikatoren in Überlegungen zu einem klimafreundlichen Tourismus einbezogen werden.

Kooperation für klimafreundlichen Konsum

Die Auswirkungen von Ernährung und anderen individuellen Konsumententscheidungen auf das Klima werden oft unterschätzt. Dabei beträgt der deutschlandweite Ausstoß von Treibhausgasen durch die Ernährung ca.

²⁵ Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade: Beratungsangebot, <https://www.hwk-bls.de/artikel/unser-beratungsangebot-22,319,401.html>

²⁶ <https://www.zewumobil.de/>

ein Fünftel der gesamten Emissionen Deutschlands. Die THG-Emissionen der Nahrungsmittel entstehen entlang der Wertschöpfungskette bei der Agrarproduktion (Landwirtschaft), der Verarbeitung und Verpackung, dem Transport (meist durch LKW) und schließlich bei der Verarbeitung zuhause, in Kantinen, Restaurants oder anderen Gastronomiebetrieben. Den größten Anteil an diesen Emissionen hat die Landwirtschaft mit ca. 45 %²⁷. Dort werden neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) auch andere Treibhausgase emittiert, vor allem Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O). Tierische Produkte wie Fleisch, Milch oder Eier verursachen im Vergleich mit pflanzlichen Lebensmitteln sehr viel mehr THG-Emissionen: Fast 70 % der THG-Emissionen unserer Ernährung sind auf tierische Produkte zurückzuführen²⁸. Das liegt vor allem daran, dass Tiere Futter benötigen, und dass für den Anbau von Futter Flächen gebraucht werden, aber auch an dem durch die Verdauung von Rindern und Schafen freigesetzte Methan.

Durch das kommunale Klimaschutzmanagement können lokale Ansatzpunkte genutzt werden, um in der Gemeinde Drochtersen Anreize für einen klimafreundlichen Konsum der Bürger*innen zu setzen. Hier können u. a. diese Ansätze entwickelt und umgesetzt werden:

- Die Gemeinde als Vorbild (Nachhaltigkeitskriterien in der Beschaffung berücksichtigen, Mülltrennung und Recycling in der Gemeindeverwaltung etablieren, Spende von nicht mehr benötigten Büromöbeln etc.),
- Repair Cafés unterstützen (etwa durch die Bereitstellung von Räumen und Materialien, Bewerbung etc.),
- Weiter- und Wiedernutzung von Sachgütern unterstützen (etwa durch Tauschbörsen, Flohmärkte etc.),
- Initiativen zur klimafreundlichen Ernährung (etwa Foodsharing, Schulgärten) unterstützen (durch Bereitstellen von Sachmitteln, Räumlichkeiten etc.).

Auch hier empfiehlt sich als Voraussetzung für die Umsetzung der Aufbau einer Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren. Hier können bspw. lokale Einzelhändler, der Gewerbeverein der Gemeinde Drochtersen e. V. oder auch die Schulen in der Gemeinde kontaktiert und einbezogen werden. Auch auf Kreisebene kann die Zusammenarbeit mit regional aktiven Initiativen genutzt werden (z. B. Essbare Stadt Stade), um ggf. lokale Angebote in Drochtersen zu schaffen.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Um die positiven ökonomischen Effekte des Klimaschutzes in der Gemeinde Drochtersen zu nutzen, lohnt sich in allen Teilbereichen der Aufbau einer Zusammenarbeit mit Akteuren des privaten Sektors. So können Maßnahmen entwickelt werden, die den Bedürfnissen von Unternehmen entsprechen. Zudem können existierende Netzwerke als Multiplikatoren genutzt werden, um Unternehmer*innen zu erreichen. Aussichtsreiche Kooperationspartner sind:

- Gewerbeverein der Gemeinde Drochtersen e. V.
- Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade, Wirtschaftsförderung Landkreis Stade GmbH, Klimawerkstatt Stade e. V.
- Touristikverein Kehdingen e. V., Tourismusverband Landkreis Stade/Elbe e. V., Unternehmen der Tourismusbranche
- Lokale Einzelhändler
- Existierende Initiativen, Vereine, engagierte Bürger*innen.

²⁷ www.bmu.de/jugend/wissen/details/mein-essen-die-umwelt-und-das-klima.

²⁸ www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/kulinarische-kompass-klima.pdf.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Ansprache und Einbindung des privaten Sektors erhöhten die Reichweite der Klimaschutzbemühungen der Gemeinde über den unmittelbaren kommunalen Einfluss hinaus. So können auch Klimaschutzmaßnahmen im privaten Gebäudebestand und im Alltag der Bürger*innen umgesetzt werden. Insgesamt wird so ein Beitrag zur Bewusstseinsbildung geleistet.

Investitionen in die erneuerbare Energieerzeugung werden über die KfW finanziell gefördert. Die Einspeisung von erneuerbarem Strom in das öffentliche Stromnetz wird zudem über das EEG mit einer Einspeisevergütung gefördert. Spezielle Beratungsangebote für Unternehmen werden über die Bundesagentur für Ausfuhrkontrolle (BAFA) bezuschusst.

Darüber hinaus existieren Fördermöglichkeiten im Bereich der Umweltbildung. Das Land Niedersachsen fördert speziell Projekte von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Bereich von Klimaschutz und Klimafolgenanpassung.

*Tabelle 11: Förderschwerpunkte für Nichtwohngebäude von Unternehmen und Klimaschutzprojekte von Schüler*innen und junge Erwachsene*

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Energie-Audit DIN EN 16247	Externe Unterstützung der Bewertung der Energieeffizienz des Gebäudebestands; Ableitung von Energieeffizienzmaßnahmen für Unternehmen	BAFA	80 %
Energieberatung DIN V 18599 für Nichtwohngebäude	Externe Beratung und Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für Bestandsgebäude (Nichtwohngebäude)	BAFA	80 %
Contracting-Orientierungsberatung	Ermittlung geeigneter Gebäude für ein Contracting-Modell und Vorbereitung der Umsetzung	BAFA	80 %
Förderung für Jugend-Projekte	Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen	Nds. Jugendklimawettbewerb-Richtlinie	2.500 – 200.000 EUR

2.6.5 Öffentlichkeitsarbeit

Kultur & Klimaschutz Hand in Hand

Beitrag zum Klimaschutz

Das Bewusstsein für den Klimawandel, seine Folgen und die Notwendigkeiten zum Handeln in der Bevölkerung sind wichtige Voraussetzungen für den politischen und gesellschaftlichen Wandel hin zu ei-

ner klimafreundlichen Gesellschaft und Lebensweise. Dabei geht es nicht nur um das Aufzeigen individueller Handlungsmöglichkeiten, sondern auch um die Akzeptanz und ein Verständnis für die Notwendigkeit staatlicher (auch kommunaler) Klimaschutzmaßnahmen.

Aktivitäten zur Kommunikation und Beteiligung von Bürger*innen stehen dabei vor der Herausforderung, dass diese zunächst überproportional nur die Bevölkerungsteile erreichen und ansprechen, die ohnehin schon für Umwelt- und Klimaschutzthemen sensibilisiert sind. Personen, für die solche Themen nicht von hoher Bedeutung oder von hohem Interesse sind, sind schwieriger mit Informations- und Beteiligungsangeboten zu erreichen. Um mit diesen Herausforderungen umzugehen, ist es wichtig, dass kommunikative Aktivitäten zum Klimaschutz vielfältig und kreativ sind, um verschiedene Zielgruppen in ihrem Alltag zu erreichen. Die Belehrung „mit dem erhobenen Zeigefinger“ sollte besser vermieden werden. Ein größeres Potenzial haben Spaß, Ausprobieren und Anfassen, aber auch die Vorbildwirkung der Kommune und anderer, sowie niedrigschwellige Angebote um klimafreundliche Alternativen kennenzulernen und auszuprobieren.

Die Integration von Klimaschutzthemen und -formaten in existierende Veranstaltungen, Netzwerke, Treffpunkte und Kommunikationskanäle hat großes Potenzial weitere Teile der Bevölkerung zu erreichen. So können beispielsweise Veranstaltungen über die Volkshochschule oder weitere etablierte Veranstaltungsanbieter organisiert oder die Besucher eines Gemeindefests über die erneuerbare Energieerzeugung und die energetische Gebäudesanierung informiert werden. Hier sind der Kreativität grundsätzlich keine Grenzen gesetzt. Es können eine Vielzahl von Informations-, Beratungs- und Mitmachaktionen entwickelt und ausprobiert werden. Ziel ist es, die Bürger*innen aller Altersgruppen für den Klimaschutz dort zu erreichen, wo sie leben, arbeiten und ihre Freizeit verbringen.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Die Gemeinde Drochtersen zeichnet sich durch zahlreiche Kultur- und Freizeitangebote und ein aktives Vereinsleben aus. Zahlreiche Bürger*innen engagieren sich in Vereinen, Initiativen, sozialen und kulturellen Einrichtungen. Die Gemeinde beschäftigt zudem eine Kulturmanagerin, die im Jahresverlauf zahlreiche Veranstaltungen aus der Gemeindeverwaltung heraus organisiert, anstößt oder unterstützt. Von besonderer Bedeutung in der Gemeinde sind u. a. das jährlich stattfindende Blütenfest (im April), die Kulturscheune als lokaler Veranstaltungsort mit wechselnden Angeboten und Events, organisiert durch verschiedene Personen, Initiativen und Vereine sowie der Nachhaltigkeitstag des Gewerbevereins. Darüber hinaus organisiert die Gemeinde u. a. eine Kinderbetreuung in den Sommerferien mit abwechslungsreichem Programm und einen Radler- und Skater-Tag, der zukünftig ggf. mit dem STADT-RADELN kombiniert werden kann. Hier bieten sich zahlreiche Anknüpfungspunkte für die Integration des Klimaschutzes in bereits gut etablierte Veranstaltungsformate.

In den begleitenden Workshops mit Vertreter*innen aus Politik und Verwaltung wurden diese weiteren Ansatzpunkte für Drochtersen erarbeitet und als aussichtsreich bewertet:

- Beratungs- und Informationsangebote für Gebäudeeigentümer*innen in der Kulturscheune als etablierter und gut besuchter Veranstaltungsort umsetzen. Besonderes Interesse besteht an konkreten Beispielen „zum Anfassen“ (z. B. Demonstration einer Wärmepumpe), Informationen zu Kosten und Förderungen (inkl. Auswirkungen auf die Energiekosten). In der Kulturscheune können eigene Veranstaltung zum Klimaschutz organisiert oder auch Klimaschutzthemen in andere Events integriert werden, um verschiedene Teile der Bevölkerung zu erreichen.
- In Zusammenarbeit mit Vereinen der Gemeinde Klimaschutzprojekte entwickeln und umsetzen, die konkrete Umsetzungserfahrungen schaffen (z. B. Bäume pflanzen mit Angelverein in 2021). Hier kann Bewusstsein geschaffen und Selbstwirksamkeit gestärkt werden, indem ge-

meinsam sichtbare Ergebnisse für den Klimaschutz erreicht werden. Hier könnte beispielsweise ein Schulgarten angelegt, ein Foodsharing-Angebot oder Repair Café aufgebaut oder auch eine Fahrradwerkstatt mit Sportvereinen organisiert werden.

- Eigenes Budget für Projekte mit Schulen vorsehen, um gemeinsam mit Lehrer*innen Schulprojekte und Lehrmodule zu entwickeln und umzusetzen. Das Budget ermöglicht hierfür die Finanzierung von Sachausgaben z. B. für einen Schulgarten oder auch Fahrtkosten für Ausflüge.
- Nachhaltigkeitstag in Kooperation mit dem Gewerbeverein organisieren bzw. den Klimaschutz in die zunächst für 2022 geplante Veranstaltung des Gewerbevereins integrieren. Durch die Zusammenarbeit mit dem Gewerbeverein können hier Synergien genutzt werden.

In Kooperation mit der Kulturmanagerin wurden zudem diese Ansatzpunkte entwickelt:

- Integration von Informations-, Gesprächs-, Beratungsangeboten sowie Mitmach-Aktionen in das jährlich stattfindende Blütenfest.
- Integration von Freizeitangeboten zum Thema Klima(schutz) in die von der Gemeinde organisierten Betreuungsangebote für Schüler*innen in den Sommerferien („Ferienspaß“).
- Kombination des Radler- und Skatertags mit dem STADTRADLN.

Darüber hinaus kann die Gemeinde Drochtersen für die Organisation eigener Veranstaltungen zukünftig Leitlinien für die nachhaltige und klimafreundliche Umsetzung (siehe Entwurf im Anhang Kapitel 4.3) entwickeln und anwenden. Relevant für die Organisation und Durchführung nachhaltiger Veranstaltungen sind u. a. das Getränke- und Speisenangebot, Mobilität der Besuchenden, Stromversorgung, Abfallvermeidung, Sanitäranlagen und Kommunikation.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Der Erfolg der Informations-, Beratungs- und Beteiligungsmöglichkeiten im Bereich des Klimaschutzes wird durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit unterstützt. Zudem wird die Vorbildwirkung der Gemeinde für den Klimaschutz sichtbar.

Informations- und Beratungsangebote für Bürger*innen bewerben

Beitrag zum Klimaschutz

Die energetische Sanierung und der Umstieg auf erneuerbare Energieträger im (älteren) Gebäudebestand ist eine der zentralen Herausforderungen für das Erreichen der Klimaschutzziele der Gemeinde. Herausfordernd sind hier zum einen die hohe Komplexität geeigneter Maßnahmen(kombinationen) für das individuelle Gebäude und zum anderen die kleinteilige Eigentümerstruktur. Jede/r Eigentümer*in eines Ein- oder Mehrfamilienhauses, das vor 1996 gebaut wurde, muss für das eigene Gebäude zahlreiche Entscheidungen treffen, um geeignete Maßnahmen zu identifizieren und umsetzen zu können. Dieser Prozess muss von staatlicher Seite aktiv unterstützt und vorangetrieben werden, um eine Umsetzung im ausreichenden Umfang zu erreichen. Der Bund stellt hierfür seit Jahren umfangreiche Förderungen für die energetische Gebäudesanierung zur Verfügung. Dennoch waren diese Gelder in der Vergangenheit nicht ausreichend, um die Klimaschutzziele im Gebäudesektor zu erreichen. Die bundesweite Sanierungsquote stagniert trotz dieser Bemühungen seit Jahren auf ca. 0,8 %. Dies zeigt, dass Fördergelder, Informations- und Beratungsangebote von weitentfernten Bundesstellen nicht ausreichend sind. Die Gemeinde kann hier als Mittler und Multiplikator aktiv werden, um existierende Informations-, Beratungs- und Förderangebote bei den eigenen Bürger*innen zu bewerben, um diese so darin zu unterstützen, diese in Anspruch zu nehmen. Auch für Mieter*innen existieren Beratungsangebote zum Energiesparen und zur Verringerung der eigenen Energiekosten, die vor Ort beworben werden können.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

Im Landkreis Stade bietet die Klimawerkstatt Stade e. V. eine kostenfreie Beratung für private Gebäudeeigentümer*innen in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Niedersachsen an. Im Rahmen des Gebäude- und des Heizungs-Checks werden konkrete Maßnahmenvorschläge für das Einzelgebäude auf der Grundlage einer vor Ort-Beratung vorgeschlagen.

Zudem können Bürger*innen der Gemeinde Drochtersen auch die Bundesförderung für die Energieberatung für Wohngebäude (BAFA; Förderquote 80 %) in Anspruch nehmen. Auch diese Beratung findet vor Ort am eigenen Gebäude statt und erarbeitet konkrete Sanierungsmaßnahmen und identifiziert weitere Fördermittel für die Umsetzung. Diese Beratung ist technischer und tiefergehend als der Gebäude-Check der Verbraucherzentrale.

Der Landkreis Stade entwickelt zudem zukünftig ein Solarpotenzialkataster und stellt dies seinen Kommunen als Informationsgrundlage zur Verfügung. Dieses identifiziert auf der Grundlage einer Erstab-schätzung geeignete Dachflächen für die Solarenergienutzung. Damit die enthaltenen Informationen Wirkung für die Umsetzung entfalten, muss das Kataster und die erneuerbare Energieerzeugung aktiv in der Gemeinde kommuniziert und beworben werden.

Die Gemeinde kann diese Beratungs- und Förderangebote als vertrauenswürdiger Mittler und Multiplikator bei den Bürger*innen bewerben. Hierfür können eigene Formate entwickelt werden, um die Aufmerksamkeit der Gebäudeeigentümer*innen zu gewinnen (z. B. Veranstaltungen in der Kulturscheune, Messe für Gebäudeeigentümer*innen, Infostand auf dem Blütenfest). Die Aufbereitung und Kommunikation umgesetzter Sanierungsmaßnahmen an eigenen Liegenschaften über lokale Medien tragen zusätzlich zur Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung bei.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Bewerbung von Beratungs- und Förderangeboten von Landkreis und Bund kann im Rahmen der energetischen Quartierssanierung (KfW-Programm 432) mit ausreichend Ressourcen und unterstützt durch weitere flankierende Maßnahmen umgesetzt werden. Zudem können Veranstaltungen und bewusstseinsbildende Maßnahmen gemeinsam mit der Kulturmanagerin entwickelt und umgesetzt werden (siehe Kultur & Klima Hand in Hand).

Die Bewerbung des Solarpotenzialkatasters des Landkreises kann zudem auch mit Informationsangeboten zu finanziellen Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen (siehe Erneuerbare Energieerzeugung mit Bürger*innen in Kapitel 2.6.2) kombiniert werden, um die Umsetzung von Bürgerenergieprojekten in der Gemeinde voranzutreiben. Zudem dient die öffentlichkeitswirksame Kommunikation von umgesetzten Sanierungsmaßnahmen in den eigenen Liegenschaften der Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung und der Vorbildwirkung der Gemeinde Drochtersen.

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz in der Gemeinde

Beitrag zum Klimaschutz

Die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz in der Gemeinde zielen auf die Bewusstseinsbildung und Aktivierung der Bevölkerung ab. Dies ist wichtige Grundlage für die Umsetzung weiterer Klimaschutzmaßnahmen durch Bürger*innen, Vereine und Initiativen, aber auch die Akzeptanz von Maßnahmen der Gemeinde. Über die Medien- und Pressearbeit der Gemeinde kann der Klimaschutz zu einem lokalen Thema gemacht werden, das vor Ort (positive) Veränderungen erfordert und ermöglicht. Durch die Kommunikation erfolgreich umgesetzter Klimaschutzmaßnahmen wird die Gemeinde als Vorbild für die Bürger*innen sichtbar und demonstriert die Machbarkeit des Klimaschutzes vor Ort.

Ansatzpunkte in der Gemeinde Drochtersen

In den lokalen Medien, auf der Internetseite der Gemeinde und durch Aktionen, Kampagnen und Veranstaltungen in den verschiedenen Ortsteilen der Gemeinde kann der Klimaschutz in Drochtersen sichtbar und erkennbar gemacht werden. Durch die Integration in kulturelle Veranstaltungen (bspw. in der Kulturscheune) kann ein potenziell größeres Publikum erreicht werden (siehe „Kultur & Klima Hand in Hand“). Zudem wird durch regelmäßige Beiträge in regionalen Medien das Engagement der Gemeinde für den Klimaschutz nach außen sichtbar. Umgesetzte Maßnahmen sollten deshalb aktiv nach außen kommuniziert werden.

Auch die Zusammenarbeit mit den Klimaschutzmanager*innen der Städte und Samtgemeinden des Landkreises in diesem Bereich ist gewinnbringend, da Ressourcen gebündelt und eine größere Reichweite erreicht werden kann. Es können gemeinsame, kreisweite Aktionen entwickelt und umgesetzt werden. Darüber hinaus können erfolgreiche Kommunikationsformate aus anderen Kommunen auch in der Gemeinde Drochtersen umgesetzt werden. Hier kann die Gemeinde von den Umsetzungserfahrungen anderer profitieren.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Öffentlichkeitsarbeit kann u. a. für die Bewerbung von Beratungsangeboten für private Gebäudeeigentümer*innen genutzt (s. o.) oder auch die Vor- und Nachbereitung von Events und Aktionen gemeinsam mit der Kulturmanagerin der Gemeinde (s. o.). Zudem macht sie die Klimaschutzmaßnahmen der Gemeinde (siehe Kapitel 2.6.1) für die Bürger*innen sichtbar.

2.7 Maßnahmenkatalog für die Gemeinde Drochtersen

Auf Grundlage der Potenzialanalyse und der durchgeführten Beteiligungsformate und Gespräche mit weiteren Akteuren wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt. Dieser ist entsprechend der Handlungsfelder aus der Potenzialanalyse aufgebaut:

1. Gemeindeverwaltung und interne Prozesse
2. Energie und Gebäude
3. Wirtschaft
4. Mobilität
5. Öffentlichkeitsarbeit

Der Maßnahmenkatalog stellt für die Gemeinde ein gutes Instrument dar, um strukturiert den Weg in Richtung Klimaneutralität zu gehen. Das Klimaschutzmanagement kann somit die Maßnahmen innerhalb der nächsten Jahre umsetzen bzw. andere Fachämter und weitere Akteure dabei unterstützen.

Die einzelnen Maßnahmenblätter enthalten viele für die Umsetzung der Maßnahmen hilfreiche Angaben. Der **Titel** der Maßnahme vermittelt meist bereits kurz und prägnant eine Idee vom Inhalt der Maßnahme. Das Feld **Verantwortliche Akteure** beschreibt, wer für die Umsetzung der Maßnahme hauptverantwortlich ist, häufig ist dies das Klimaschutzmanagement, jedoch kann die Verantwortlichkeit auch bei anderen Fachämtern liegen oder zwischen mehreren Ämtern aufgeteilt sein. Unter **Beteiligte Akteure** werden alle Akteure genannt, die bei der Maßnahmenumsetzung hinzugezogen werden sollten oder gar zwingend zu beteiligen sind. Es kann u. U. auch sinnvoll sein, weitere Akteure hinzuziehen, da dies bei der Konzepterstellung ggf. noch nicht absehbar war. Im Feld **Zielgruppe** ist angegeben, an wen sich die Maßnahme in erster Linie richtet. In der **Beschreibung der Maßnahme** wird erläutert, worum es in der Maßnahme geht, und was erreicht werden soll. Darauf folgt die Erläuterung der **Handlungsschritte**, die den verantwortlichen Akteuren die wichtigsten Schritte zur Umset-

zung der Maßnahme beschreibt. Die **Meilensteine** geben jeweils die ersten wichtigen Ziele für die Umsetzung der Maßnahmen an. Somit kann im Monitoring (s. Kapitel 2.8.2) gut analysiert werden, wo es ggf. Nachholbedarf gibt. Die Angabe **Nutzen für die Gemeinde / Wertschöpfung** erläutert kurz, wie der konkrete Nutzen für den Klimaschutz und die Gemeinde bei erfolgreicher Maßnahmenumsetzung ist. Das Feld **Flankierende Maßnahmen** zeigt auf, welche Maßnahmen jeweils im engen Zusammenhang miteinander stehen. Die **Kosten** der Maßnahmen werden nicht in absoluten Zahlen angegeben, da dies in den meisten Fällen nicht realistisch abschätzbar ist. Lediglich zur Orientierung wurde eine Einstufung von „€ = eher geringe Kosten“ bis „€€€€ = sehr hohe Kosten“ abgegeben. Konkrete Kostenschätzungen müssen dann zum Zeitpunkt der Konkretisierung und Planung eines jeweiligen Projekts zur Maßnahmenumsetzung erstellt und entsprechend rechtzeitig im Haushalt eingeplant werden. Auch das **THG-Einsparpotenzial** wird nicht in absoluten Zahlen angegeben, sondern wurde mit „niedrig“ bis „hoch“ eingestuft. Auch hier sind konkrete Abschätzung nicht seriös durchführbar. Die **Priorität** von „niedrig“ bis „hoch“ soll helfen einzuschätzen, welche Maßnahmen zuerst umgesetzt werden sollten. Dabei hilft auch die Angabe zur Umsetzung weiter, diese werden in kurz-, mittel- und langfristig unterteilt. Einige Maßnahmen erfordern nach der ersten Umsetzung eine kontinuierliche Fortführung; dieses ist auch jeweils mit angegeben. Zum Abschluss des Maßnahmenblattes finden sich jeweils noch kurze Angaben zu Fördermöglichkeiten und weiteren Informationen in Form von relevanten Homepages o. ä.

Aufgrund der hohen Dynamik beim Klimaschutz im politischen wie auch gesellschaftlichen Rahmen ist eine regelmäßige Überprüfung der Maßnahmen sinnvoll. Von Beginn an ist stets im Blick zu behalten, wie die Bedingungen sich ggf. geändert haben, um die Umsetzung der Maßnahmen und Projekte ggf. entsprechend anzupassen. Eine vollständige Re-Evaluierung nach drei bis vier Jahren kann helfen, die Maßnahmen und die weitere Strategie im Klimaschutz für die Zukunft erneut anzupassen.

In der Kurzübersicht in Tabelle 12 sind alle Maßnahmen in den fünf Handlungsfeldern tabellarisch kurz dargestellt, um einen ersten Eindruck über den gesamten Maßnahmenkatalog zu vermitteln.

Kurzübersicht Maßnahmenkatalog

Tabelle 12: Kurzübersicht Maßnahmenkatalog Gemeinde Drochtersen

	Maßnahme
	Handlungsfeld 1: Gemeindeverwaltung und interne Prozesse
1	V1 Klimaneutrale Verwaltung
2	V2: Klimafreundlicher kommunaler Fuhrpark
3	V3: Sanierung Grundschule Assel
4	V4: Energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften & Energiemanagement
	Handlungsfeld 2: Energie & Gebäude
5	EG 1: Solaroffensive – PV auf kommunalen und privaten Dächern
6	EG 2: Energetische Quartierssanierung
7	EG 3: Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen entwickeln
8	EG 4: Klimafreundliche Baugebiete
	Handlungsfeld 3: Mobilität
9	M1: Radverkehrskonzept – Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune
10	M2: Radabstellanlagen und Radwegeausbau
11	M3: Förderung E-Mobilität
12	M4: Mitfahr- und Sharing-Angebote ausbauen
13	M5: Mobilitätsstationen in den Ortschaften
	Handlungsfeld 4: Wirtschaft
14	W1: Nachhaltigen Tourismus fördern
15	W2: Klimafreundlichen Konsum fördern
16	W3: LEADER-Projekte klimafreundlich umsetzen
	Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit
17	Ö1: Klimafreundliche Kultur in Drochtersen
18	Ö2: Klimaschutz gemeinsam anpacken – Aktionen durchführen
19	Ö3: Klimaschutz wird sichtbar

2.7.1 Gemeindeverwaltung und interne Prozesse - Wir leben Klimaschutz vor!

V1: Klimaneutrale Verwaltung	
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement
Beteiligte Akteure	Zuständige Beschaffung, IT
Zielgruppe	Alle Verwaltungsmitarbeiter*innen
Beschreibung der Maßnahme	<p>Beschaffung und Vergabe sollen in der Gemeindeverwaltung möglichst nachhaltig erfolgen. Hierzu soll unter Einbezug der zuständigen Mitarbeiter*innen eine Richtlinie erstellt werden, welche im Anschluss für alle als Orientierungshilfe dienen kann. Zu diesem Zweck können vorhandene Beratungsangebote wie z. B. der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung und des Umweltbundesamtes unterstützend in Anspruch genommen werden. Ziel ist es möglichst alle Produkte (Büromaterial, IT-Geräte etc.) und Dienstleistungen so nachhaltig wie möglich zu beschaffen bzw. vergeben. Neben der Beschaffung soll auch bei der Nutzung elektrischer Geräte sowie die Verwaltungsarbeit insgesamt so nachhaltig wie möglich strukturiert werden.</p>
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit wird im Sinne der Nachhaltigkeit neu definiert • Gemeinsam mit den Mitarbeiter*innen aus Beschaffung und Vergabe wird eine Richtlinie für nachhaltige Beschaffung und Vergabe erstellt und dann schrittweise implementiert • Über einen politischen Beschluss wird die Neudefinition der Wirtschaftlichkeit, die Richtlinie für nachhaltige Beschaffung und Vergabe und eine freiwillige Verpflichtung zum Einhalten des SDG 12 festgelegt und die damit verbundenen Mehrkosten somit politisch legitimiert • Um alle Mitarbeiter*innen zur nachhaltigen Beschaffung und Vergabe zu befähigen, organisiert das Klimaschutzmanagement mit Unterstützung der Mitarbeiter*innen aus Beschaffung und Vergabe eine Schulung. Bei Bedarf und nach Möglichkeit kann hierfür das KNBV miteinbezogen werden. • Für die kommenden Jahre werden gemeinsam Ziele gesteckt, um die verschiedenen Produktgruppen und Dienstleistungen Stück für Stück nachhaltiger zu beschaffen und zu vergeben. • Bei der Beschaffung elektrischer Geräte sollte vor allem auf deren Langlebigkeit und Label wie Blauer Engel, TC, TÜV Rheinland, Green Produkt Mark geachtet werden. • Für den Betrieb elektrischer Geräte sollte an allen Arbeitsplätzen Steckerleisten angebracht werden, die eine vollständige Trennung vom Stromnetz ermöglichen. Mitarbeiter*innen werden daran erinnert, diese Möglichkeit zu nutzen, um Energie zu sparen. Außerdem sollten Geräte wie Monitore und Drucker bei Nichtnutzung möglichst schnell in den Stand-by-Modus umschalten. • Überall, wo noch keine LED-Leuchtmittel verwendet werden, wird die Notwendigkeit zum Austausch geprüft. Dies ist insbesondere sinnvoll in Räumen wo mehr als 4h/am Tag das Licht an ist.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlinie für nachhaltige Beschaffung wird erstellt und zur Beschlussfassung über die verbindliche Anwendung in die politischen Gremien gegeben.

	<ul style="list-style-type: none"> Vorgaben für ressourcenschonende und klimafreundliche Arbeitsweisen werden erarbeitet und kommuniziert. 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Eine nachhaltige Beschaffung, Vergabe und Arbeitsweise reduzieren die THG-Emissionen in der Gemeinde. Die Verwaltung wird so außerdem ihrer Rolle als gutes Vorbild gerecht.		
Flankierende Maßnahmen	V2 – Klimafreundlicher kommunaler Fuhrpark		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Mittel
Priorität	Hoch	Umsetzung	Kurzfristig, laufend
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung, Umweltbundesamt		

V2: Klimafreundlicher kommunaler Fuhrpark			
Verantwortliche Akteure	Zuständiger Fuhrpark; Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Mitarbeitende der Gemeindeverwaltung insbes. Bauhof		
Zielgruppe	Mitarbeitende der Gemeindeverwaltung		
Beschreibung der Maßnahme	Der Fuhrpark wird auf klimafreundliche Antriebe umgestellt und so effizient wie möglich gestaltet. Die klimafreundliche Mobilität der Mitarbeitenden auf Dienstfahrten wird gefördert.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Schrittweise Elektrifizierung des Pkw-Bestands in Kombination mit der Installation der notwendigen Ladeinfrastruktur an Standorten der Verwaltung. Alle geeigneten Fahrzeuge werden durch E-Fahrzeuge ersetzt, wenn sie ihre Altersgrenze erreichen oder neue Leasing-Verträge abgeschlossen werden. Bestehende Kooperation mit Dorfstromer ausbauen und unter Mitarbeitenden bewerben. Bedarf und Einsatzzwecke für zusätzliche Diensträder / Lastenräder z. B. an Schulen überprüfen. Mitarbeitende werden animiert kurze Strecken innerhalb der Gemeinde mit Fahrrädern zu bewältigen. Aufbau eines Fahrrad-Leasing-Angebots für Mitarbeitende der Gemeinde. Ggf. zusätzliche oder neue (überdachte) Radabstellanlagen an Schulen, Bushaltestellen oder weiteren öffentlichen Plätzen installieren. Hierfür kann über das Klimaschutzmanagement eine Förderung beantragt werden. Einbezug der Mitarbeitenden bei Kampagnen zur klimafreundlichen Mobilität wie bspw. Stadtradeln / Radler- & Skater-Tag 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Fahrrad-Leasing-Angebot für Mitarbeitende Erstes Fahrzeug mit elektrischem Antrieb wird beschafft 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Wenn vermehrt Fahrten mit Fahrrädern / Lastenrädern durchgeführt werden, führt dies zu geringeren Kosten bei den PKW. Der Umstieg auf E-Antrieb führt bei den Kraftfahrzeugen zu geringeren laufenden Kosten. Insbesondere in Kombination mit selbst erzeugtem Strom wird der Betrieb der Fahrzeuge weniger abhängig von schwankenden Rohstoffpreisen.		
Flankierende Maßnahmen	M2 - Radabstellanlagen an verschiedenen Standorten & Radwegeausbau M4 – Ausbau Carsharing		
Kosten	€€€	THG-Einsparpotenzial	hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	kontinuierlich

Fördermöglichkeiten	Errichtung von Radabstellanlagen über NKL (50 %); Kauf von E-Lastenfahrrädern über die BAFA (25 %)
Weitere Informationen	

V3: Sanierung Grundschule Assel			
Verantwortliche Akteure	Gebäudemanagement		
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Nutzer*innen der Gebäude, private Gebäudeeigentümer*innen		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Sanierung der Grundschule Assel für mehr energetische Effizienz und Senkung der Energiekosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dämmung des Dachs • Dämmung von Heizkörpernischen mit Tausch von Heizkörpern • Optimierung der Heizungssteuerung / Heizungstausch • Austausch Leuchtmittel auf LED 		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene Beleuchtung gegen LED-Leuchtmittel austauschen. • Zur Überprüfung und Optimierung der Heizungssteuerung Heizkennlinien und Vorlauftemperaturen anpassen und die Nachtabsenkung messtechnisch überprüfen. Heizungspumpen auf korrekte Dimensionierung überprüfen und gegen hocheffiziente Pumpen tauschen (Wärmepumpen-ready bei 30 % geringerer Heizlast als heute). Mischerventile auf korrekten kv-Wert prüfen und ggf. tauschen (Wärmepumpen-ready bei 30 % geringerer Heizlast als heute). • Energetische Sanierung des Dachs auf KfW-40 Standard. Zur weiteren Optimierung des energetischen Zustands der Gebäudehülle die Kellerdecken isolieren (KfW-40 Standard) sowie Heizkörpernischen dämmen. • Tausch der Heizkörper (Wärmepumpen-ready mit 55/40/20). • Trinkwarmwassererzeugung an den Bedarf anpassen. • Heizlast im Winter messtechnisch bestimmen. • Vorhandenen Heizkessel gegen Wärmepumpe (vorzugsweise Erdsonden) oder Gas-Hybrid-Wärmepumpe tauschen. Bei hoher verbleibender Heizlast evtl. Holzheizung mit Lager im alten ÖL-Tankraum möglich. Die Eignung muss vorab geprüft werden. Den existierenden Öl-Kessel stilllegen und mit Öl-Tank entsorgen. • Das Klimaschutzmanagement unterstützt das Gebäudemanagement bei der Beantragung geeigneter Fördermittel für die Umsetzung. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung und Optimierung der Heizungssteuerung Energetische Sanierung des Dachs • Energetische Sanierung des Dachs 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch die energetische Sanierung der Schule sinken die Energiekosten. Die Sanierung der Schule dient als Vorbild für Kinder und Bürger*innen der Gemeinde.		
Flankierende Maßnahmen	Ö2		
Kosten	€€€	THG-Einsparpotenzial	hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	kurzfristig
Fördermöglichkeiten	Ausgewählte Maßnahme aus Klimaschutzkonzept, Kommunalrichtlinie		
Weitere Informationen	Kommunalrichtlinie		

V4: Energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften & Energiemanagement	
Verantwortliche Akteure	Gebäudemanagement
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement
Zielgruppe	Nutzer*innen der Gebäude, private Gebäudeeigentümer*innen
Beschreibung der Maßnahme	<p>Alle kommunalen Gebäude mit entsprechendem Einsparungs- und Sanierungspotenzial werden energetisch saniert, um so die THG-Emissionen der eigenen Liegenschaften deutlich zu senken. Ein Energiemanagement wird eingerichtet, um langfristig den Energieverbrauch der Gebäude zu überprüfen und unmittelbar durch nicht- und geringinvestive Maßnahmen zu senken.</p>
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelgebäude werden jeweils auf Sanierungs- und Optimierungspotenziale hin untersucht und geeignete Maßnahmen identifiziert, Fördermittel beantragt und die Maßnahmen umgesetzt. Begonnen wird mit den größten und energetisch schlechtesten Gebäuden. Für diese wird jeweils ein geeigneter Maßnahmenmix aus Dämmung, Heizungstausch, Optimierung von Heizungssteuerung und Warmwasserbereitung, erneuerbarer Energieerzeugung und ggf. Motivation klimafreundlichen Nutzer*innenverhalten entwickelt und schrittweise umgesetzt. • Das Klimaschutzmanagement unterstützt das Gebäudemanagement in der Identifikation und Antragstellung von Fördermitteln. • Das Gebäudemanagement bereitet den politischen Beschluss der Umsetzung vor, so dass die Umsetzungskosten entsprechend in den kommunalen Haushalt eingeplant werden können. • Umgesetzte Sanierungsmaßnahmen werden durch eine begleitende Pressearbeit durch das Klimaschutzmanagement bekannt gemacht, so dass diese eine Vorbildwirkung entwickeln können. • Das durch die BAFA geförderte kommunale Energieaudit kann zur Unterstützung des Gebäudemanagements genutzt werden. Das Energieaudit im Rahmen der „Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme“ kann genutzt werden, um Arbeit des Gebäudemanagements zu unterstützen und die Identifikation und Entwicklung geeigneter energetischer Sanierungs- und Optimierungsmaßnahmen im Bestand der eigenen Liegenschaften voranzubringen. • Soll ein gefördertes Energiemanagement beantragt werden, bringt das Klimaschutzmanagement in Kooperation mit dem Gebäudemanagement eine Beschlussvorlage in die Gemeindevertretung ein. • Die Gemeindevertretung beschließt den Aufbau und beabsichtigten kontinuierlichen Betrieb eines Energiemanagementsystems. Die Übernahme des Eigenanteils wird in den Haushalt eingeplant. Klimaschutzmanagement und Gebäudemanagement stellen einen Antrag über die Kommunalrichtlinie zur Einführung eines Energiemanagements. • Die Gemeindeverwaltung baut das Energiemanagementsystem auf, setzt dieses kontinuierlich um und leitet daraus energetische Sanierungs- und Optimierungsmaßnahmen ab. • Die Energieverbrauchsdaten der eigenen Liegenschaften werden weiterhin in drei-Jahres-Intervallen in Berichtsform übersichtlich

	und knapp dargestellt, um Umsetzungserfolge sichtbar zu machen.		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung eines Gebäudes auf energetisches Sanierungspotenzial • Umsetzung Nichtinvestiver Maßnahmen (z. B. Heizungssteuerung) in einem Gebäude 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch Reduzierung der Energieverbräuche der kommunalen Gebäude werden die Energiekosten gesenkt. Eine Sanierung kommunaler Liegenschaften hat eine positive Außenwirkung und erfüllt die Vorbildfunktion der Gemeinde.		
Flankierende Maßnahmen	V3		
Kosten	€€€€	THG-Einsparpotenzial	hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie: u. a. Energiemanagement 70% Bafa: Energie-Audit & Energieberatung Nichtwohngebäude je 80%		
Weitere Informationen	https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie		
	Programmlaufzeit bis Dezember 2027		

2.7.2 Energie & Gebäude - Wir werden effiziente Selbstversorger!

EG 1: Solaroffensive – PV auf kommunalen und privaten Dächern			
Verantwortliche Akteure	Gebäudemanagement & Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Bürger*innen		
Zielgruppe	Bürger*innen		
Beschreibung der Maßnahme	Um ohne zusätzlichen Flächenverbrauch möglichst viel Solarstrom zu erzeugen, sollen möglichst viele geeignete Dachflächen in der Gemeinde mit PV-Anlagen versehen werden. Die Gemeinde geht hier als Vorbild voran und unterstützt Gebäudeeigentümer*innen beratend bei der Installation von PV-Anlagen auf privaten Gebäuden.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Alle eigenen Liegenschaften der Gemeinde werden auf ihre Eignung für die Installation von PV-Modulen hin untersucht. Das Gebäudemanagement erstellt eine Ersteinschätzung auf der Grundlage seiner Gebäudekenntnis. • Für Gebäude, die auf der Grundlage dieser ersten Abschätzung, geeignet erscheinen, werden weitere Schritte zur Überprüfung der Statik angestoßen. • Für geeignete Dachflächen werden Mittel in den Haushalt eingeplant und in der Folge ein Fachbetrieb mit der Installation der PV-Module beauftragt. Der erzeugte Strom wird möglichst selbst genutzt. Ergänzend kann für einen Teil der geeigneten Dachflächen auch die Umsetzung mit finanzieller Beteiligung der Bürger*innen geprüft und vorbereitet werden. • Umgesetzte Maßnahmen werden durch eine begleitende Pressearbeit durch das Klimaschutzmanagement bekannt gemacht, so dass diese eine Vorbildwirkung entwickeln können. • Das Solarpotenzialkataster des Landkreises wird auf der Internetseite der Gemeinde verlinkt und beworben sobald vorhanden. • Eigentümer*innen großer Dachflächen werden kontaktiert (insbesondere Sport- und Reitvereine) und die Möglichkeit der Solarenergieerzeugung direkt beworben sowie Unterstützung angeboten. • Das Klimaschutzmanagement entwickelt Kampagnen um private Gebäudeeigentümer*innen zu informieren und zu beraten. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • PV-Anlage wird auf einem kommunalen Gebäude installiert • Erste Informationskampagne für private Gebäudeeigentümer*innen wird durchgeführt 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch Nutzung des selbst erzeugten Stroms sinken die Energiekosten und die Abhängigkeit vom Strommarkt. Durch Steigerung der lokalen Erzeugung von Solarstrom verbessert sich die THG-Bilanz im lokalen Strommix erheblich.		
Flankierende Maßnahmen	EG 3 – Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen entwickeln Ö2 – Klimaschutz gemeinsam anpacken		
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	laufend
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	/		

EG2: Energetische Quartierssanierung	
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement
Beteiligte Akteure	Fachbereich Planung und Gebäudemanagement
Zielgruppe	Private Gebäudeeigentümer*innen
Beschreibung der Maßnahme	Durch energetische Quartierskonzepte wird die Erzeugung erneuerbarer Energien und die energetische Gebäudesanierung vorangetrieben. Die energetische Quartierssanierung kann gemeinsam mit der Gemeindeentwicklung betrachtet für attraktiven neu gestalteten Wohnraum sorgen.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikation einer geeigneten bzw. aussichtsreichen Nachbarschaft für die energetische Quartierssanierung in Kooperation von Klimaschutzmanagement, weiteren Fachämtern der Gemeindeverwaltung (Fachamt III) sowie Kommunalpolitik. Dies kann über diese Zugänge erfolgen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nachbarschaften und Ortsteile, die im Fokus der Gemeindeentwicklung stehen (etwa aufgrund angestrebter Nachverdichtung, Umgestaltung von öffentlichen Flächen, Entwicklung sozialer Infrastrukturen etc.) ○ Nachbarschaften, mit einem hohen/überwiegenden Anteil an Wohngebäuden mit Baujahren vor 1996. Für diese eignet sich die Entwicklung einer Informations- und Beratungskampagne mit dem Ziel der Aktivierung und Unterstützung der privaten Eigentümer*innen in der energetischen Gebäudesanierung. ○ Identifikation von Nachbarschaften mit großen Energieverbrauchern in räumlicher Nähe (z. B. Schulen und Sporthallen im Umfeld des Hallenbads und/oder Unternehmen mit Abwärmepotenzialen). • Die Inhalte eines Förderantrags für das KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung werden entwickelt. Dabei werden Klimaschutz und energetische Gebäudesanierung mit Zielen der Quartiers- und Gemeindeentwicklung verknüpft. • Es wird ein politischer Beschluss zur Einreichung eines Förderantrags und Übernahme des Eigenanteils erwirkt. • Die Konzepterstellung wird ausgeschrieben und vergeben. Die Konzepterstellung wird durch das Klimaschutzmanagement und weitere Mitarbeiter*innen der Gemeindeverwaltung begleitet. • Eigentümer*innen mit größeren Gebäude-/Wohnungsbeständen werden identifiziert. Es werden Gespräche mit ausgewählten Wohnungsunternehmen (mit größeren Beständen) geführt, um weitere Informationen zum energetischen Zustand der Gebäude sowie die Bereitschaft zur Zusammenarbeit zu erkunden.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikation eines geeigneten Quartiers und Vorbereitung der politischen Beschlussfassung für die Erstellung eines Quartierskonzepts
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch die energetische Sanierung eines Quartiers können viele private Gebäudeeigentümer*innen motiviert werden ihre Gebäude energetisch zu optimieren. Einwohner*innen außerhalb des Quartiers können anhand eines guten Beispiels ebenfalls für den Sanierungsbedarf sensibilisiert werden. Bei Berücksichtigung von Aspekten der Gemeindeentwicklung können soziale und weitere Aspekte der Wohnraumentwicklung berücksichtigt werden und ggf. neue Wohnformen entwickelt werden.
Flankierende Maßnahmen	Ö2 – Klimaschutz gemeinsam anpacken

Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	kurzfristig
Fördermöglichkeiten	KfW: Energetische Stadtsanierung, Konzept & Maßnahmen Quartierssanierung (75%+20%)		
Weitere Informationen	KfW-432		

EG 3: Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen entwickeln			
Verantwortliche Akteure	Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Drochtersen		
Beschreibung der Maßnahme	Allen Bürger*innen soll die Möglichkeit gegeben werden sich an der Energiewende vor Ort zu beteiligen. Energiegenossenschaften bieten den Bürger*innen attraktive Möglichkeiten eine sichere Geldanlage zu tätigen welche gleichzeitig den Klimaschutz vorantreibt. Daher sollen anhand konkreter Projekte verschiedene Varianten zur Kooperation zwischen Gemeinde und Bürger*innen geprüft und umgesetzt werden.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gebäudemanagement identifiziert eine größere Dachfläche einer eigenen Liegenschaft, die für die vollständige Belegung mit PV geeignet ist. Das Gebäudemanagement schätzt, ggf. mit Unterstützung eines Fachbetriebs die Kosten für die Gesamtanlage ab. • Die Anlage wird anteilig durch Investitionen von Bürger*innen realisiert. Hierfür wird die Gründung einer (Bürger-)Energiegenossenschaft durch die Gemeinde geprüft. Alternativ wird die Realisierung in Kooperation mit einer örtlichen Sparkasse/Volksbank geprüft. Hierfür nimmt das Klimaschutzmanagement zunächst Kontakt mit Kommunen auf, die Erfahrung in der Umsetzung von gemeinsamen Finanzierungsansätzen haben. • Verwaltungsintern werden zunächst ein bis zwei Vorzugsvarianten ausgewählt, geprüft und weiterentwickelt. Diese werden in Hinblick auf ihre Vor- und Nachteile und damit verbundenen (finanziellen) Risiken für die Gemeinde und die beteiligten Bürger*innen hin bewertet. • Das Ergebnis der Bewertung wird der Kommunalpolitik vorgestellt, so dass eine Entscheidung zur weiteren Ausgestaltung der Umsetzung geschaffen werden kann. • Die Öffentlichkeit wird über das geplante Projekt informiert und Bürger*innen werden zur Beteiligung aufgerufen. • Umgesetzte Maßnahmen werden auf der Internetseite der Gemeinde und in der lokalen Presse beworben. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl einer konkreten (Dach-)Fläche für Projekt-PV-Anlage • Erarbeitung mindestens einer Variante zur Beteiligung von Bürger*innen und Vorstellung in politischen Gremien 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Beteiligung der Bürger*innen steigert die Akzeptanz und das Verständnis für die Notwendigkeit von PV-Anlagen. Zusätzlich können durch die finanzielle Beteiligung der Bürger*innen deutlich schneller Anlagen installiert werden, ohne den kommunalen Haushalt zu sehr zu strapazieren.		
Flankierende Maßnahmen	EG 2 – Solaroffensive		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	mittelfristig

Fördermöglichkeiten	/
Weitere Informationen	/

EG 4: Klimafreundliche Baugebiete			
Verantwortliche Akteure	Bauamt		
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Private Gebäudeeigentümer*innen, Bauherr*innen, Gemeinden		
Beschreibung der Maßnahme	Klimaschutz wird in allen Neuplanungen berücksichtigt und gestärkt, unabhängig von der Größe der (Neu-)Baugebiete		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Die Gemeinde Drochtersen berücksichtigt bei Bauleitplanungsvorhaben die Möglichkeiten der Stärkung von Klimaschutzbelangen. Es werden Synergien zwischen Klimaschutz und Gemeindeentwicklung für das konkrete Vorhaben entwickelt. Es werden Ansatzpunkte ausgewählt, wie der Klimaschutz in dem konkreten Vorhaben gestärkt werden soll. Möglichkeiten sind u. a. <ul style="list-style-type: none"> Die Schaffung eines finanziellen Anreizes, z. B. über einen reduzierten Quadratmeterpreis für den Grundstückskauf Eine vertragliche Vereinbarung zwischen Gemeinde und Käufer*in über den Grundstückskaufvertrag Textliche und zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan (umzusetzen durch ein beauftragtes Planungsbüro) sowie Eine Erschließung ohne das Verlegen eines Gasnetzes Es wird ein politischer Beschluss zur Umsetzung erreicht. Klimafreundliche Neubauquartiere werden durch das Klimaschutzmanagement auf der Internetseite der Gemeinde und in den Medien beworben. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Planung erstes klimafreundliches Baugebiet unter Berücksichtigung aller Belange von Energiebedarf und Mobilität 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Die Emissionen neuer Gebäude bleiben auf Jahrzehnte nahezu unverändert. Daher sollten neue Häuser von vornherein möglichst klimafreundlich geplant werden, umso möglichst geringe THG-Emissionen zu verursachen.		
Flankierende Maßnahmen	EG2 Energetische Quartierssanierung		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Mittel
Priorität	Hoch	Umsetzung	Kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	/		

2.7.3 Mobilität - Wir kommen sicher und klimafreundlich ans Ziel!

M1: Radverkehrskonzept – Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune			
Verantwortliche Akteure	Technisches Bauamt, Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure			
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Drochtersen, Tourist*innen		
Beschreibung der Maßnahme	Die Gemeinde Drochtersen ist bereits Mitglied beim AGFK Niedersachsen. Zur Förderung des Radverkehrs ist eine Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune erstrebenswert und zeigt das Engagement der Kommune für das Radfahren als klimafreundliche Mobilität		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Die Erstellung eines Radverkehrskonzepts wird gemeinsam vom Klimaschutzmanagement und dem Bauamt vorbereitet. Es werden folgende Aspekte berücksichtigt: <ul style="list-style-type: none"> Konzeptionelle Überlegungen zu Zielen und Mehrwert eines Radverkehrskonzepts Kostenschätzung und Fördermittel identifizieren Politische Entscheidung zur Entwicklung erreichen Konzepterstellung begleiten und umsetzen Der Fragebogen für die Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune wird gemeinsam vom Klimaschutzmanagement und dem Bauamt bearbeitet und bei Bedarf weitere Schritte für die Zertifizierung eingeleitet. Die erhaltene Zertifizierung wird öffentlichkeitswirksam bekannt gemacht und durch Aktionstage und Events begleitet. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung politischer Beschluss zur Antragstellung Fertigstellung Radverkehrskonzept Einreichung Antrag auf Zertifizierung Fahrradfreundliche Kommune 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Eine Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune vermittelt der Öffentlichkeit das Bestreben der Gemeinde auch im Bereich Mobilität klimafreundlicher zu werden. Durch die Erstellung des Radverkehrskonzepts werden aktuelle Schwachstellen im Radwegenetz aufgezeigt und deren Behebung systematisch bearbeitet.		
Flankierende Maßnahmen	M2 – Radabstellanlagen und Radwegeausbau		
Kosten	€€ (mittel)	THG-Einsparpotenzial	hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	kurzfristig
Fördermöglichkeiten	NKL, Klimaschutz durch Radverkehr, 75% & weitere		
Weitere Informationen	Programmlaufzeit bis Oktober 2024		

M2: Radabstellanlagen und Radwegeausbau			
Verantwortliche Akteure	Bauamt		
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Schüler*innen, alle Bürger*innen der Gemeinde Drochtersen		
Beschreibung der Maßnahme	Zur unmittelbaren Verbesserung der Fahrradinfrastruktur werden Radabstellanlagen installiert und das Radwegenetz ausgebaut und verbessert.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> In der Gemeinde werden weitere Radabstellanlagen an Schulen und weiteren öffentlichen Orten installiert. Geeignete Aufstel- 		

	orte werden insbesondere an Zielorten (Schulen, Kitas, Einkaufsmöglichkeiten etc.) und Bushaltestellen (Vernetzung Fahrrad – ÖPNV) sowie (zukünftigen) Carsharing-Standorten identifiziert. Für die Umsetzung werden Fördermittel von Bund und Land genutzt. <ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene Radwege werden auf Fahrradfreundlichkeit und Sicherheit, insbesondere unter Berücksichtigung des verstärkten E-Bike-Aufkommens und der dadurch höheren Geschwindigkeiten der Radfahrer*innen überprüft. • Potenziell gefährliche Bereiche werden identifiziert und Lösungsansätze zur Steigerung der Radfahrsicherheit entwickelt. • Das Radwegenetz wird auf Vollständigkeit und zusätzlichen Bedarf von Radwegen überprüft. • Ausbau und Sanierung des Radwegenetzes, insbesondere auf Strecken ohne Radwege (Lückenschluss) und von hochfrequentierten Strecken (Qualitätsverbesserung) 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Schulen verfügen über ausreichend Radabstellanlagen • Bedarf an neuen Radwegen und Sanierungsbedarf ist ermittelt, erste (Um-)Baumaßnahme wird für politischen Beschluss vorbereitet. 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Gute Fahrradinfrastruktur steigert die Wechselfreudigkeit vom PKW zum Fahrrad. Zusätzlich sind Radfahrer*innen sicherer unterwegs.		
Flankierende Maßnahmen	M1 – Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune		
Kosten	€€€€	THG-Einsparpotenzial	Indirekt - hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	laufend
Fördermöglichkeiten	NKI: Radabstellanlagen 50%, Neu-, und Umbau von Radwegen je 50% NGVFG: Bau und Ausbau von Radwegen etc. 75%		
Weitere Informationen			

M3: Förderung E-Mobilität	
Verantwortliche Akteure	Bauamt
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Drochtersen, Tourist*innen
Beschreibung der Maßnahme	Der Ausbau der Ladeinfrastruktur begünstigt den Wechsel von PKW mit Verbrennungsmotoren hin zu E-Autos. Auch für Pedelecs werden Lademöglichkeiten vorgesehen.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Standorte mit Bedarf für zusätzliche Ladesäulen für PKW werden identifiziert. • Das Klimaschutzmanagement prüft, ob es Fördermöglichkeiten gibt und stellt ggf. einen entsprechenden Antrag. • Es werden der Bedarf für Lademöglichkeiten für Pedelecs ermittelt und verschiedene Variante zur Einrichtung von Ladepunkten entwickelt. <ul style="list-style-type: none"> ○ Einrichtung von Ladestationen für Pedelecs in öffentlichen Bereichen ○ Einrichtung eines „Ladestellen-Netzwerks“ mithilfe von lokalen Gastronomiebetrieben, Einzelhändlern o. ä. • Neue Lademöglichkeiten für PKW und Pedelecs werden öffentlich beworben.

Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Identifizierung zusätzlicher Bedarf für PKW-Ladesäulen 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Eine gute Ladeinfrastruktur senkt die Hemmungen von Bürger*innen vor dem Erwerb eines E-Autos. Auch für Tourist*innen welche mit einem E-Auto reisen, steigt so die Attraktivität für einen Aufenthalt in Drochtersen.		
Flankierende Maßnahmen	Ö2 – Klimaschutz gemeinsam anpacken		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Indirekt – mittel
Priorität	mittel	Umsetzung	mittelfristig
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

M4: Mitfahr- und Sharing-Angebote ausbauen			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Zuständige Öffentlichkeitsarbeit, Dorfstromer		
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Drochtersen		
Beschreibung der Maßnahme	Sharing- und Mitfahrangebote sollen gestärkt und beworben werden, da hiermit unmittelbar THG-Emissionen reduziert werden können.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Es wird eine Mitfahrbörse eingerichtet und auf der Homepage der Gemeinde in der Presse und in den sozialen Medien beworben. Zudem wird das Angebot direkt bei Unternehmen, Kitas, Schulen, Einzelhändlern bekannt gemacht und beworben, um Nutzer*innen zu gewinnen. Car-Sharing / Bike-Sharing Angebote werden ausgebaut: <ul style="list-style-type: none"> Konzeption zur Etablierung und zum strategischen Ausbau des Sharing-Angebots in der Gemeinde Drochtersen inkl. (kostenfreier) Pilotphase. Weiterentwicklung und Konkretisierung des Umsetzungskonzepts in Kooperation mit umsetzungsrelevanten Akteuren. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Veröffentlichung Mitfahrerbörse für kurze Fahrten in der Region Konzept zum Carsharing inkl. Pilotphase zur politischen Beschlussfassung fertiggestellt 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch Stärkung von Mitfahrernangeboten entfallen Fahrten zusätzlicher PKW für einzelne Personen. Durch attraktive Car-Sharing Angebote könnten einzelne PKW abgeschafft werden. Es werden Alternativen zum Zweit/Drittwagen für Bürger*innen geschaffen. Beides führt zu weniger ausgelasteten Straßen und reduzierten THG-Emissionen		
Flankierende Maßnahmen	Ö2 – Klimaschutz gemeinsam anpacken		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	mittelfristig
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

M5: Mobilitätsstationen in den Ortschaften			
Verantwortliche Akteure	Technisches Bauamt		
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Bürger*innen		
Beschreibung der Maßnahme	Es sollen Mobilitätsstationen eingerichtet werden, welche einen reibungslosen Wechsel zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln ermöglichen. Diese sollen möglichst in allen Ortschaften der Gemeinde Drochtersen eingerichtet werden		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung von möglichen Standorten von Mobilitätsstationen in Hüll, Dornbusch, Assel und Drochtersen • Mögliche Car-Sharing-Partner werden kontaktiert und die Standorte für die jeweiligen Mobilitätsstationen abgestimmt. • Die Mobilitätsstationen werden funktional und für einen unkomplizierten Wechsel von Bus oder (E-)Fahrrad / Lastenrad z. B. auf ein Sharing-Auto geplant. • An den Mobilitätsstationen werden Lademöglichkeiten für Pedelecs und E-Autos vorgesehen, sowie überdachte Radabstellanlagen. • Der Förderantrag und die politische Beschlussfassung für die Umsetzung werden vorbereitet. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung und Planung Standort für erste Mobilitätsstation 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch attraktive Angebote der klimafreundlichen Mobilität kann der Motorisierte Individualverkehr reduziert werden, sodass eine deutliche Reduzierung der THG-Emissionen erzielt werden kann.		
Flankierende Maßnahmen	M4 – Mitfahr- und Sharingangebote ausbauen		
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Indirekt – hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	mittelfristig
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie: Einrichtung von Mobilitätsstationen 50%		
Weitere Informationen			

2.7.4 Wirtschaft - Wir nutzen die Chancen einer klimafreundlichen Wirtschaft!

W1: Nachhaltigen Tourismus fördern			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Tourismusverbände & Unternehmen der Tourismusbranche		
Zielgruppe	Tourist*innen, Bürger*innen		
Beschreibung der Maßnahme	Durch Kooperation mit relevanten Akteuren soll der Tourismus in Drochtersen klimafreundlicher und nachhaltiger werden.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Klimaschutzmanagement nimmt Kontakt mit dem Touristikverein Kehdingen e. V., Tourismusverband Landkreis Stade/Elbe e. V. und ggf. lokalen Unternehmen der Tourismusbranche auf, um in Gesprächen Chancen einer Zusammenarbeit zu entwickeln. • Gemeinsam werden Ideen für Maßnahmen für klimafreundlichen Tourismus entwickelt und überprüft. Diese könnten z. B. folgende Schwerpunkte haben: <ul style="list-style-type: none"> ○ Stärkung des Fahrradtourismus ○ Klimafreundliche Mobilitätsangebote für Tourist*innen • Die Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren auf Kreisebene wie z. B. Klimaschutzmanager*innen und Tourismusverbände wird geprüft. • Es wird ggf. ein Pilotprojekt in Kooperation mit Akteuren der Tourismusbranche entwickelt und umgesetzt. 		
Meilensteine	Erster Austausch und Vernetzung mit relevanten Akteuren der Tourismusbranche		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Nachhaltiger Tourismus führt einerseits unmittelbar zur Reduzierung der THG-Emissionen insbesondere im Bereich Mobilität. Außerdem lebt der Tourismus in Drochtersen überwiegend von einer intakten Umwelt und naturnahen Erholungsangeboten. Durch nachhaltigen Tourismus wird die Natur als wichtige Säule geschont und erhalten.		
Flankierende Maßnahmen	M 1-5 Handlungsfeld Mobilität Ö1-3 Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Mittel
Priorität	mittel	Umsetzung	Mittelfristig, laufend
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

W2 Klimafreundlichen Konsum fördern			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Einzelhandel, Vereine, Schulen		
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde		
Beschreibung der Maßnahme	Gemeinsam mit den Gewerbetreibenden werden Möglichkeiten entwickelt, um klimafreundlichen Konsum zu fördern. Hierzu gehören z. B. Tauschbörsen und Food-Sharing oder die Durchführung eines Nachhaltigkeitstages		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktaufnahme und Gespräche mit dem Gewerbeverein der Gemeinde, um Chancen einer Zusammenarbeit zu entwickeln und die Grundlage für gemeinsame Maßnahmen (z. B. gemeinsame Veranstaltungen, Bewerbung existierender Beratungsangebote bei lokalen Unternehmen etc.) zu schaffen. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktaufnahme und Gespräche mit lokalen Einzelhändlern, um Klimaschutzmaßnahmen zu entwickeln, die auch den lokalen Einzelhandel stärken (u. a. Foodsharing, Plastik-frei Einkaufen, Aktionstage etc.). • Ggf. wird ein Pilotprojekt in Kooperation mit Akteuren der lokalen Wirtschaft entwickelt und umgesetzt. 		
Meilensteine	• Umsetzung erster Aktion für klimafreundlichen Konsum		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Bei erfolgreicher Kooperation können Bürger*innen so niedrigschwellig zu klimafreundlichem Konsum angeregt werden und so indirekte THG-Emissionen reduzieren		
Flankierende Maßnahmen	Ö1 & Ö2		
Kosten	€ (gering)	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	Mittel	Umsetzung	Kontinuierlich
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

W3: LEADER-Projekte klimafreundlich umsetzen			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement, LEADER LAG		
Beteiligte Akteure			
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Drochtersen		
Beschreibung der Maßnahme	Alle LEADER-Projekte im Gebiet der Gemeinde Drochtersen werden auf ihre Klimafreundlichkeit geprüft und ggf. entsprechend angepasst		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Klimaschutzmanagement wird in geeigneter Weise in den Prozess der Entwicklung von LEADER-Vorhaben einbezogen, um zukünftige Maßnahmen der LEADER-Förderperiode auf Synergien mit der energetischen Quartiers- und Gebäudesanierung hin zu überprüfen. • Alle LEADER-Projekte bzw. Maßnahmen werden auf ihr Klimaschutzpotenzial geprüft. Synergien zwischen Gemeindeentwicklung und Klimaschutz werden genutzt. Dies kann u. a. umfassen <ul style="list-style-type: none"> ○ Projekte/Maßnahmen zur Stärkung der Nahversorgung und Naherholung ○ Projekte/Maßnahmen zur Umnutzung und Umgestaltung von Gebäuden und Flächen in der Gemeinde ○ Projekte/Maßnahmen mit neuen Angeboten für Bürger*innen (z. B. Seniorengerechtes Wohnen, Co-Working-Spaces, mobile Versorgung) ○ Projekte/Maßnahmen zur Umgestaltung von Verkehrsinfrastrukturen und -räumen in der Gemeinde 		
Meilensteine	• Maßnahmen des LEADER-Konzepts auf Synergien mit dem Klimaschutz geprüft		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch die klimafreundliche Umsetzung von LEADER-Projekten wird sichergestellt, dass diese Projekte nicht dem Ziel der Klimaneutralität widersprechen.		
Flankierende Maßnahmen			
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Mittel
Priorität	Mittel	Umsetzung	Kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	LEADER, abhängig von der Einzelmaßnahme		
Weitere Informationen			

2.7.5 Öffentlichkeitsarbeit - Wir werden als Gemeinschaft aktiv!

Ö1: Klimafreundliche Kultur in Drochtersen			
Verantwortliche Akteure	Kulturmanagement, Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Veranstalter*innen, weitere Akteure wie Schulen & Vereinsvertreter*innen		
Zielgruppe	Veranstalter*innen, Besucher*innen von Veranstaltungen		
Beschreibung der Maßnahme	Mithilfe eines Leitfadens werden Kulturveranstaltungen in Drochtersen klimafreundlicher und nachhaltiger. Insbesondere von der Gemeinde organisierte Veranstaltungen werden klimafreundlich durchgeführt und dienen so als Vorbild für andere Kulturschaffende. Diese werden bei der Organisation klimafreundlicher Veranstaltungen unterstützt.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Klimaschutzmanagement und das Kulturmanagement entwickeln gemeinsam den Leitfaden für nachhaltige und klimafreundliche Veranstaltungen (s. Anhang) weiter und passen diesen an die Gemeinde Drochtersen an. • Ein politischer Beschluss zur Anwendung des Leitfadens für gemeindeeigene Veranstaltungen wird herbeigeführt. • Klimaschutz- und Kulturmanagement initiieren einen Austausch mit Kulturschaffenden, um Anwendung des Leitfadens auf weitere Kulturveranstaltungen zu übertragen. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Fertigstellung Leitfaden und Vorbereitung politischer Beschluss • Umsetzung erste Veranstaltung gemäß Leitfaden • Erstes Netzwerktreffen mit Kulturschaffenden zum Thema klimafreundliche und nachhaltige Veranstaltungen 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Kultur hat besondere Stellung in der Gemeinde, klimaneutrale / nachhaltige Veranstaltungen entsprechen Zeitgeist und sind erforderlich als Beitrag zur lebenswerten Zukunft. Vorbild für Bürger*innen die Kultur erleben.		
Flankierende Maßnahmen	Aktionen mit lokalen Akteuren (z. B. Nachhaltigkeitstage) (Ö2) Förderung Klimafreundlichen Konsum (Ö3)		
Kosten	€ (eher gering)	Einsparpotenzial	mittel
Priorität	mittel	Umsetzung	Laufend
Fördermöglichkeiten	Ggf. über laufende Förderung des Kulturmanagements		
Weitere Informationen			

Ö2: Klimaschutz gemeinsam anpacken – Aktionen durchführen			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Kulturmanagerin; Klimawerkstatt Stade e. V.; Verbraucherzentrale Niedersachsen; Schulen; Klimaschutzmanagement des Landkreises		
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde		
Beschreibung der Maßnahme	Klimaschutz soll in Drochtersen Thema konkreter Veranstaltungen sein. Im Rahmen von Veranstaltungen sollen Klimaschutzthemen bekannt gemacht werden und Bürger*innen die Möglichkeit bieten sich vor Ort zu informieren und auszutauschen und sich zu beteiligen. Hier sollen verschiedenste Formate mit unterschiedlichen Inhalten umgesetzt werden. Diese könnten z. B. eine Energiemesse sein, oder Aktionen im Rahmen des Stadtradelns oder der Europäischen Mobilitätswoche.		

Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Zu Jahresbeginn identifizieren Klimaschutzmanagement und Kulturmanagerin aussichtsreiche Veranstaltungen / Wettbewerbe im Jahresverlauf für die Integration von Klimaschutzthemen und konkreten Angeboten für die Bürger*innen. Gemeinsam werden zwei bis drei Veranstaltungen ausgewählt und erste Ideen und Ansatzpunkte entwickelt. • Geprüft und weiterverfolgt werden insbesondere diese Ansätze: <ul style="list-style-type: none"> ○ Beratungs- und Informationsangebote für Gebäudeeigentümer*innen in der Kulturscheune ○ In Zusammenarbeit mit Vereinen Klimaschutzprojekte entwickeln und umsetzen ○ Projekte mit Schulen (mit eigenem Budget) ○ Kooperation mit dem Gewerbeverein ○ Integration von Klimaschutzthemen in das Blütenfest ○ Integration von Freizeitangeboten zum Thema Klima(-schutz) in die Betreuungsangebote für Schüler*innen in den Sommerferien („Ferienspaß“) ○ Kombination von Radler- und Skatertag mit dem STADTRADELN • Darauf aufbauend werden für ausgewählte Veranstaltungen jeweils mit ausreichend Vorlauf Ideen konkretisiert, Gespräche mit weiteren Personen geführt und Voraussetzungen und Ressourcen für die Umsetzung identifiziert. Hierauf aufbauend werden in Kooperation mit relevanten Akteuren innerhalb und außerhalb der Gemeindeverwaltung Umsetzungsschritte entwickelt und realisiert. • Es wird ein jährliches Budget für Klimaschutzprojekte z. B. mit Schulen eingeplant. • Das Klimaschutzmanagement initiiert den Aufbau von Kooperationen mit Schulen für Klimaschutzprojekte mit Schüler*innen oder Vereinen. • Es wird ein Nachhaltigkeitstag organisiert und durchgeführt. Dies kann ggf. in Kooperation mit lokalem Gewerbe geschehen. • Das Klimaschutzmanagement prüft die Teilnahme an Wettbewerben zum Klimaschutz. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung erste öffentliche Veranstaltung • Konzeptionierung und Angebot eines Projekts für Schulen 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch vielfältige Angebote werden Bürger*innen in verschiedenen Lebenssituationen erreicht und für den Klimaschutz begeistert. So können die THG-Emissionen der Gemeinde indirekt erheblich reduziert werden.		
Flankierende Maßnahmen	Ö1 Klimafreundliche Kultur in Drochtersen Ö3 Klimaschutz wird sichtbar		
Kosten	€ (eher gering)	Einsparpotenzial	Hoch (Indirekt)
Priorität	Hoch	Umsetzung	Laufend
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

Ö3: Klimaschutz wird sichtbar			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Zuständige*r Öffentlichkeitsarbeit		
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Klimaschutz soll in Drochtersen für die Öffentlichkeit sichtbar gemacht werden. Daher sollen Informationen und Beratungsangebote zu Klimaschutzthemen ausgeweitet und insbesondere digital einfach zugänglich gemacht werden.</p> <p>Alle Informationen zum Klimaschutz in der Gemeinde Drochtersen sollen gebündelt im Internet dargestellt werden (z. B. Homepage und Social Media), sodass Bürger*innen über konkrete Aktionen und Angebote informiert werden und wissen, wo sie entsprechende Infos finden können.</p>		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Klimaschutzmanagement entwickelt Informationsangebote im Internet, um die Klimaschutzaktivitäten und Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung zu kommunizieren. • Der Internetauftritt wird regelmäßig gepflegt und mit aktuellen Informationen zu allen Handlungsfeldern des Klimaschutzmanagements versehen. • Bei Bedarf kann für den Klimaschutz in Drochtersen ein eigenes Logo entwickelt werden. • Das Klimaschutzmanagement führt eine regelmäßige Sprechstunde für Bürger*innen durch • Neben der Aktualisierung der Online-Auftritte strebt das Klimaschutzmanagement die Berichterstattung in lokalen Zeitungen an, z. B. bei Umsetzung einzelner Projekte oder Maßnahmen. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Veröffentlichung von Informationen zur Arbeit des Klimaschutzmanagements auf der Homepage der Gemeinde • Einrichtung eines Social-Media-Kanals für das Klimaschutzmanagement 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch Bekanntmachung von Aktionen und Angeboten des kommunalen Klimaschutzmanagements wird dieses bekannter und erhält mehr Reichweite. Dadurch können mehr Bürger*innen für den Klimaschutz sensibilisiert und zum Mitmachen angeregt werden.		
Flankierende Maßnahmen	Alle Handlungsfelder und Maßnahmen		
Kosten	€ (eher gering)	Einsparpotenzial	Mittel - Indirekt
Priorität	Hoch	Umsetzung	Laufend
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

2.8 Strategien der Umsetzung für die Gemeinde Drochtersen

Um Klimaschutz erfolgreich und zielorientiert auf kommunaler Ebene zu erreichen, sind neben dem passenden Maßnahmenkatalog auch die Umsetzungsstrategien entscheidend. Daher wird im Folgenden beschrieben, wie die Gemeinde Drochtersen beabsichtigt den Klimaschutz dauerhaft in der kommunalen Verwaltung zu integrieren (Verstetigung), wie der Erfolg der Maßnahmen überprüft werden soll (Controlling-Konzept) und wie relevante Akteure in Zukunft beteiligt werden und die Klimaschutzprojekte kommuniziert werden sollen.

2.8.1 Verstetigung

Für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts wird für die Gemeinde Drochtersen ein Antrag auf Anschlussförderung des Klimaschutzmanagements gestellt. Dies sichert die Umsetzung der im Konzept festgelegten Maßnahmen und eine Verankerung des Klimaschutzes in der Verwaltung.

Die Kooperation mit der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten soll auch während der Maßnahmenumsetzung aufrechterhalten werden. Aufgrund der ambitionierten Ziele und der Vielzahl der Maßnahmen ist jedoch beabsichtigt das Klimaschutzmanagement personell zu erweitern, sodass in beiden Kommunen jeweils ein*e Hauptverantwortliche*r für den Klimaschutz arbeitet. So kann in beiden Kommunen mit ausreichender Personalkapazität an der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts gearbeitet werden. Die Fortführung der Kooperation sichert weiterhin einen engen fachlichen Austausch zwischen der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten und der Gemeinde Drochtersen. Zusätzlich wird eine Erweiterung der Kooperation auf andere Nachbarkommunen geprüft, um den kommunalen Klimaschutz in der Region so noch mehr zu stärken.

Viele der Maßnahmen benötigen eine enge Zusammenarbeit verschiedener Bereiche und Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltungen. Um hier den Erfolg zu sichern, koordiniert das Klimaschutzmanagement die Projekte und Aufgaben. Auch aus diesem Grund ist eine Fortführung des Klimaschutzmanagements unerlässlich. Obwohl viele Ansätze aus dem Maßnahmenkatalog zwar kurz- und mittelfristig umgesetzt oder angestoßen werden können, liegt auf der Hand, dass auch nach einer Anschlussförderung von drei Jahren nicht alle Maßnahmen vollständig umgesetzt sein können. Zur Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele ist zudem regelmäßige eine Weiterentwicklung der Maßnahmen notwendig. Dies muss stets mit Blick auf die aktuellen (bundes-)politischen Entwicklungen geschehen. Zur Gewährleistung der dauerhaften Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen und auch entsprechenden Anpassungen bei sich ändernden Voraussetzungen ist die Fortführung des Klimaschutzmanagements notwendig und wird daher auch angestrebt. Zum Ende des Anschlussvorhabens wird dies in den zuständigen Ausschuss eingebracht, politisch diskutiert und entschieden.

2.8.2 Controlling-Konzept

Um die erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzmanagements, also die Reduzierung von THG-Emissionen, darstellen zu können, ist die Einrichtung eines Controllings notwendig. Hier gibt es zwei unterschiedliche Herangehensweisen, die einander ergänzen und zukünftig eine Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Klimaschutzbemühungen der Gemeinde ermöglichen. Für die Erstellung wurde eine Energie- und Treibhausgasbilanz erstellt. Diese gibt zwar einen groben Überblick über die Menge der THG-Emissionen innerhalb der Gemeinde und deren Verteilung in den Sektoren Wärme, Strom und Verkehr, allerdings kommt diese Darstellungsform schnell an ihre Grenzen, da viele Zahlen lediglich auf Landes- oder Bundesebene vorhanden sind und entsprechend nur rechnerisch für die Gemeinde ermittelt werden können. Dies führt zu hohen Unsicherheiten in der Bilanz. Dennoch ist eine

erneute Aufstellung einer THG-Bilanz in Abständen von drei bis fünf Jahren sinnvoll. Das Klimaschutzmanagement kann diese für die Kommunikation gegenüber Politik, Bürger*innen und Verwaltung einsetzen und bestimmte Trends in den jeweiligen Sektoren oder der Erzeugung Erneuerbarer Energien aufzeigen.

Aussagekräftiger in Bezug auf den lokalen Beitrag zum Klimaschutz ist der sogenannte Bottom-Up Ansatz für das Controlling des Klimaschutzmanagements. Hier geht es darum darzustellen, welche Maßnahmen wie erfolgreich umgesetzt wurden. Hierfür sollten im ersten Schritt die jeweiligen Meilensteine aus den Maßnahmenblättern überprüft und deren Erreichung dargestellt werden. Im Rahmen der jährlichen Berichterstattung für die politischen Gremien, sollte zusätzlich für jede Maßnahme bzw. jede durchgeführte Aktion zumindest eine Erfolgsgröße dargestellt werden. Diese können bspw. lauten: Anzahl neu gebauter Radabstellanlagen, Anzahl beratener Bürger*innen, eingesparte Energie bei kommunalen Gebäuden, Reaktionen auf Internetpräsenz, etc. Bei einigen Maßnahmen können auch Schätzungen durchgeführt werden, um anzugeben wie viele THG-Emissionen wahrscheinlich eingespart wurden. Dies ist bspw. bei Sanierungsmaßnahmen an eigenen Liegenschaften einfach möglich; insbesondere bei Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und im Bereich Mobilität aber mit Schwierigkeiten verbunden. Hier können zukünftig Annahmen getroffen werden z. B. wie viele der beratenen Bürger*innen energetische Sanierungsmaßnahmen umsetzen und wie viel Energie dabei eingespart wird. Deutlich konkreter können die Angaben zu den Energieverbräuchen bzw. THG-Emissionen der kommunalen Gebäude dargestellt werden. Dies ist im Rahmen der Erstellung eines Energieberichts alle drei Jahre abgedeckt und kann dann entsprechend einfach zur Vorstellung im Ausschuss aufbereitet werden.

Insgesamt ist wichtig, dass das Controlling nicht zu aufwändig gestaltet wird, sondern überschaubar bleibt, da hier eine umfangreiche Datensammlung zu viel Kapazitäten des Klimaschutzmanagements binden würde. Diese würden dann für die Umsetzung konkreter Maßnahmen fehlen. Daher sollen mit wenig Aufwand alle leicht darstellbaren Angaben gesammelt und überschaubar dargestellt werden und in einigen Fällen sinnvolle Schätzungen die Erfolgsanalyse ergänzen. Der Fokus muss insgesamt auf der Maßnahmenumsetzung liegen. Mittel- und Langfristig kann für das Handlungsfeld Mobilität bspw. auch erhoben werden, wie sich die Anzahl der privaten PKW im Verhältnis zur Bevölkerung in Drochtersen entwickelt.

Um der dynamischen gesellschaftlichen und politischen Entwicklung Rechnung zu tragen ist auch eine Re-Evaluierung aller Maßnahmen nach drei bis vier Jahren sinnvoll, um ggf. einige Maßnahmen sich verändernden Umständen anzupassen.

2.8.3 Kommunikation und Beteiligung

Um Klimaschutz erfolgreich in einer Kommune zu verankern, ist gezielte Kommunikation unerlässlich. Dies ist integraler Bestandteil der Arbeit des Klimaschutzmanagements und begleitet die Vorbereitung und Umsetzung aller Maßnahmen. Dabei sind unterschiedliche Zielgruppen und Inhalte zu beachten. Daher wird hier kurz die vorgesehene Kommunikationsstrategie vorgestellt.

Zunächst geht es darum, innerhalb der Verwaltung und Politik zu kommunizieren, sodass Klimaschutzthemen mit der Zeit selbstverständlich bei allen Projekten berücksichtigt werden. Insbesondere soll ein regelmäßiger Austausch mit dem Bürgermeister stattfinden, um sicherzustellen, dass dieser als Leitung der Verwaltung und höchster politischer Vertreter der Gemeinde stets über den aktuellen Stand aller Projekte informiert ist und dies entsprechend nach außen vertreten, sowie auch eigene Ansätze einbringen kann. Zusätzlich sollte mindestens einmal im Ausschuss für Umwelt bzw. Klimaschutz ein Sachstandsbericht gegeben werden. Dieser soll einerseits beinhalten was im vergangenen

Jahr bezüglich der Maßnahmenumsetzung und sonstiger Projekte erreicht wurde, sowie den Plan für das bevorstehende Jahr vorstellen.

Ein besonderer Fokus liegt auch auf der Kommunikation zu und mit den Bürger*innen. Dies ist auch explizit im Maßnahmenkatalog enthalten. Das Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit widmet sich gezielt den verschiedenen Kommunikationswegen, sodass einerseits über Internetpräsenz sowie auch über verschiedene Aktionen und deren Bewerbung möglichst viele Bürger*innen angesprochen werden sollen. Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist einerseits, das Klimaschutzmanagement und die Aktivitäten der Gemeinde zu bewerben. Andererseits sollen so auch viele Bürger*innen sowie andere Akteure wie Vereine, Gewerbetreibende etc. auf Möglichkeiten des Handelns für den Klimaschutz im eigenen Bereich aufmerksam gemacht werden.

Auch die Kommunikation zu weiteren Akteuren wie Gewerbetreibende, Initiativen und Verbänden, die sich bereits im Klimaschutz engagieren, soll aufrechterhalten bzw. vertieft werden. So können bei der Umsetzung verschiedener Projekte Synergien genutzt werden und das Klimaschutzmanagement kann die handelnden Akteure ggf. unterstützen. Auch die Netzwerke der Akteure können ggf. das Klimaschutzmanagement bei einzelnen Projekten unterstützen, sodass eine möglichst effiziente Zusammenarbeit entsteht. Dadurch wird auf allen Ebenen die Reichweite erhöht, was für eine erfolgreichere Umsetzung der Maßnahmen spricht.

Die Zusammenarbeit auf allen verschiedenen Ebenen und die Berücksichtigung aller Belange fördert auch den Zusammenhalt in der Gemeinde und steigert den Erfolg bei den Anstrengungen für den Klimaschutz.

3 Integrierter Klimaschutz in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten liegt im Westen des Landkreises Stade. Im Norden grenzt die Gemeinde Drochtersen an und im Westen verläuft die Grenze entlang der Oste. Die Samtgemeinde ist im Jahr 2014 aus den beiden Samtgemeinden Himmelpforten und Oldendorf entstanden. Die mehr als 18.500 Einwohner verteilen sich auf zehn Mitgliedsgemeinden, die überwiegend landwirtschaftlich geprägt sind und überwiegend eine geringe Einwohnerdichte aufweisen. Die Mitgliedsgemeinden haben eine sehr unterschiedliche Größe von ca. 460 Einwohnern bis hin zu 5600 Einwohnern. Die größten Mitgliedsgemeinden sind Himmelpforten, Hammah und Oldendorf.

3.1 Ausgangssituation in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Neben allen relevanten Strukturen für das alltägliche Leben wie Einkaufsmöglichkeiten, Schulen und Freizeitangeboten bietet die Samtgemeinde viele Möglichkeiten für naturnahe Freizeitgestaltung und Urlaub. Seit 2007 ist die jetzige Samtgemeinde (beide ehemaligen Samtgemeinden) Teil der LEADER-Region Kehdingen-Oste. Die Region befindet sich aktuell am Beginn einer dritten Förderperiode, so dass erneut eine Vielzahl von Projekten u. a. in Oldendorf-Himmelpforten oder gemeindeübergreifend umgesetzt werden können.

Seit 2016 verfügt die Samtgemeinde über ein beschlossenes Leitbild. Unter der Prämisse „Wir sind modern, naturnah, l(i)ebenswert“ sind in fünf ineinandergreifenden Handlungsfeldern Maßnahmen und Ziele für die Entwicklung der Samtgemeinde festgelegt (s. Abbildung 17).

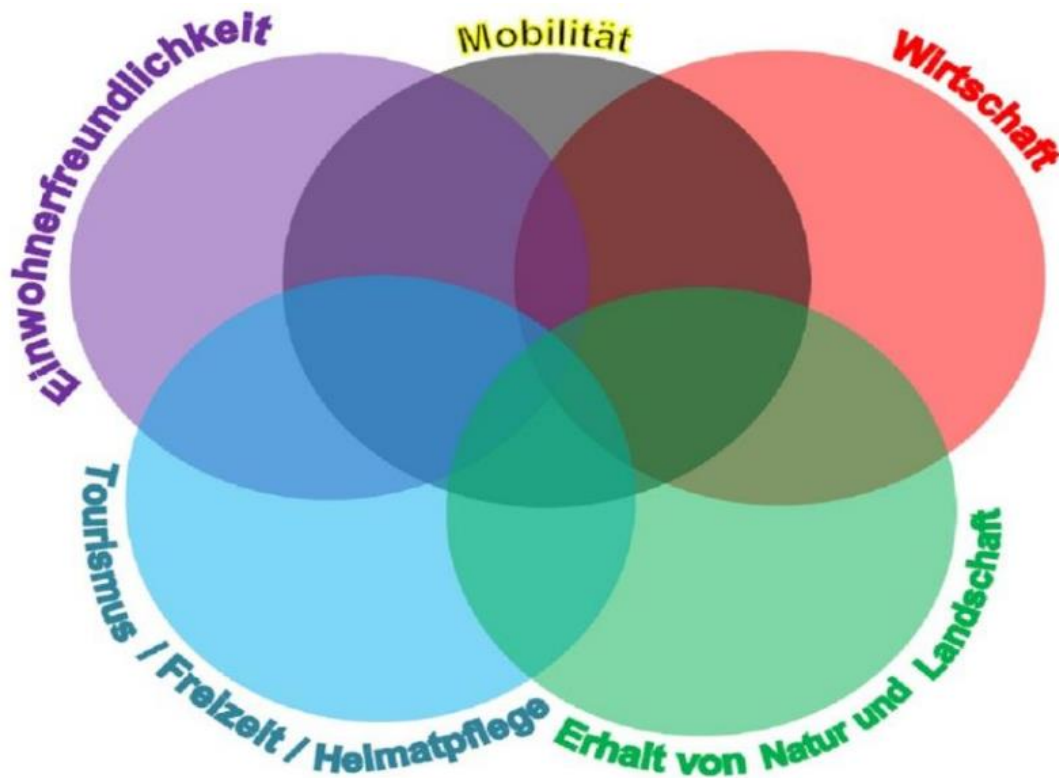


Abbildung 17: Leitbild der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten.

Auf Grundlage des Leitbilds wurde parallel zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts mit der Entwicklung einer Demografiestrategie begonnen. Dadurch ist auch im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts klargeworden, dass der Klimaschutz in der Samtgemeinde auch für eine demografiefreundliche Gemeindeentwicklung stehen muss.

Bereits vor bzw. parallel zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts gab und gibt es einige Projekte und Ansätze zum Klimaschutz in der Samtgemeinde. So ist die Samtgemeinde Mitglied im Verein „Klimawerkstatt im Landkreis Stade e.V.“. Der gemeinnützige Verein sieht sich als Koordinator und Impulsgeber für Klimaschutz-Themen. So sollen die Klimaschutzziele im Landkreis Stade unterstützt werden, die Energiewende und Wertschöpfung im Landkreis gefördert werden und die Energieeffizienz bei Wohngebäuden, Betrieben und öffentlichen Einrichtungen verbessert werden. Dafür gibt es verschiedene Informations- und Beratungsangebote für Unternehmen, Schulen, Privathaushalte etc.

Außerdem achtet die Samtgemeinde beim Neubau kommunaler Gebäude darauf, dass diese ausschließlich mit Erneuerbaren Energien, i.d.R. Wärmepumpen, beheizt werden. Die Grundschule in Hammah wird seit 2008 über eine Biogasanlage mit Wärme versorgt. Zusätzlich beziehen alle kommunalen Gebäude ausschließlich Ökostrom. Bei einigen Gebäuden wurden bereits energetische Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.

Auf dem Rathaus und dem Schulzentrum Oldendorf, sowie weiteren Gebäuden sind PV Anlagen installiert, am Rathaus wird darauf mithilfe einer Infotafel hingewiesen. Aufgrund der ländlichen Struktur sind auch viele Windräder im Gebiet der Samtgemeinde aufgestellt.

Die Samtgemeindeverwaltung hat an den beiden Verwaltungsgebäuden, also Rathaus Himmelpforten und Bürgerhaus Oldendorf, jeweils eine E-Ladesäule installiert und ein E-Fahrzeug für Dienstfahrten beschafft. Vier weitere E-Fahrzeuge sind bestellt. Die Ladesäulen an den Verwaltungsgebäuden können bisher kostenfrei von allen Bürger*innen genutzt werden. Auch die Installation weiterer Ladesäulen ist bereits geplant. Am Bürgerhaus Oldendorf befindet sich seit 2022 ein Sharing-Auto des Dorfstromer e.V. Dieser Verein bietet seit einigen Jahren in immer mehr Orten im Landkreis Stade Carsharing an. Es werden ausschließlich elektrische Autos beschafft und durch die Organisation als Verein sind Mitglieds- und Nutzungsbeiträge auch auf dem Land erschwinglich. Die Samtgemeinde ist Mitglied im Verein, sodass der Wagen am Bürgerhaus auch für Dienstfahrten genutzt werden kann. Außerdem steht bereits ein weiterer Dorfstromer in der Gemeinde Hammah.

Weiterhin ist die Samtgemeinde bestrebt, die Infrastruktur für den Radverkehr zu verbessern. So wurden bereits viele Bushaltestellen mit modernen Radabstellanlagen ausgestattet. Weiterhin wurde bereits ein Radverkehrskonzept für die Gemeinde Himmelpforten erstellt. Außerdem wurden bereits Förderanträge für den Ausbau / Umbau von Radabstellanlagen von Schulen bewilligt, sowie für die Umsetzung eines umfassenden Konzepts für die „Fahrradregion Oldendorf-Himmelpforten“. Dieses Projekt wird gefördert über „Zukunftsräume Niedersachsen“ und enthält diverse Einzelmaßnahmen wie die Installation von Self-Service-Reparaturstationen, einen Pedelec-Verleih und auch Maßnahmen baulicher Art, um das Fahrradfahren im Bereich der Samtgemeinde für den Alltagsverkehr, den Schulverkehr und auch für den Freizeitverkehr attraktiver zu gestalten. Um bereits jetzt schon die Bürger*innen zum Radfahren zu begeistern, nimmt die Samtgemeinde seit 2021 beim Stadtradeln teil.

Durch die Bahnhöfe in Himmelpforten und Hammah ist die Samtgemeinde gut in Richtung Stade / Hamburg angebunden. Zusätzlich gibt es einige Buslinien, die die Samtgemeinde bedienen, hier sind jedoch einige Teile der Samtgemeinde ausschließlich für den Schulverkehr oder über ein Anruf-Sammel-Taxi erschlossen. Ergänzt wird das Angebot im ÖPNV durch den BürgerBus Osteland, welcher seit einigen Jahren erfolgreich den südlichen Teil der Samtgemeinde mithilfe von ehrenamtlichen Fahrer*innen mit einem zuverlässigen Fahrtangebot versorgt.

Neben dem BürgerBus gibt es noch weitere Initiativen und Vereine, welche sich in verschiedenster Weise für den Klimaschutz einsetzen. So gibt es eine BürgerEnergieGenossenschaft, welche im Gebiet der Samtgemeinde sowohl Windräder als auch PV-Anlagen installiert hat. Die Lastenradinitiative bietet im Gebiet der Samtgemeinde mehrere Lastenräder unentgeltlich zum Verleih an, damit alle Bürger*innen diese testen und für Ihre Zwecke ausprobieren können.

3.2 Prozess der Konzepterstellung in Oldendorf-Himmelforten

In der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelforten gab es verschiedene Beteiligungsformate, um Vertreter*innen aus der Verwaltung und der Politik sowie Bürger*innen und Vertreter*innen von Vereinen und Verbänden zu beteiligen. Im ersten Schritt wurde der Ausschuss für Planung, Infrastruktur, Umwelt und Klimaschutz der Samtgemeinde über die Aufgabe des Klimaschutzmanagements, sowie die vorgesehenen Inhalte und den geplanten Beteiligungsprozess informiert.

Als nächstes wurden zwei Workshops mit Vertreter*innen aus Verwaltung und Politik durchgeführt. Die politischen Vertreter*innen waren einerseits die Mitglieder des Umwelt-Ausschusses, andererseits auch die Bürgermeister*innen aller Mitgliedsgemeinden der Samtgemeinde. Im ersten Workshop gab es zunächst einige Vorträge über die Herausforderungen und Anknüpfungspunkte für den Klimaschutz, sowie einige Beispiele. Anschließend wurde mit der gesamten Gruppe über Ansätze für den Klimaschutz in der Samtgemeinde, aber auch auf Gemeindeebene diskutiert und wie die Samtgemeinde zum Vorbild im Klimaschutz werden kann. Abschließend wurden Wünsche für die Schwerpunktthemen des zweiten Workshops gesammelt.

Für den zweiten Workshop wurden drei Themen zur vertieften Bearbeitung ausgewählt. Zunächst wurde in zwei Gruppen über die Möglichkeiten und Herausforderungen bei der Sanierung kommunaler Liegenschaften diskutiert sowie die Möglichkeiten, um private Gebäudeeigentümer*innen zu erreichen und bei der Sanierung zu unterstützen. Im Plenum wurden abschließend Möglichkeiten für Öffentlichkeitsarbeit wie Klimaschutz und Verhalten im Alltag und Klimaschutz in der Bildung diskutiert.

Im Juni 2022 wurde eine Zukunftswerkstatt durchgeführt zur Beteiligung von Verbänden, Gewerbe, Schulen, Bürger*innen etc. Dieses Format wurde gemeinsam mit dem Standortmarketing der Samtgemeinde organisiert und durchgeführt, da zeitgleich ein Demografiekonzept für die Samtgemeinde zu erstellen war. Aufgrund vieler Synergien und ähnlicher Handlungsfelder im Klimaschutz und in der Demografie wurde die gemeinsame Zukunftswerkstatt durchgeführt mit dem Ziel Ansatzpunkte für eine klimafreundliche Demografiestrategie zu entwickeln, sowie Ideen für sozialverträgliche und generationengerechte Klimaschutzmaßnahmen. Organisatorisch war die Zukunftswerkstatt so aufgebaut, dass nach der Vorstellung der jeweiligen Zielsetzungen an vier Tischen zu den Handlungsfeldern Verkehr & Mobilität, Arbeit & Wirtschaft, Einwohnerfreundlichkeit & klimafreundliches Wohnen, Freizeit & Zusammenleben diskutiert wurde. Die Gesprächsgruppen sind jeweils zusammengeblieben und haben sich gemeinsam nach einer bestimmten Zeit von einem Tisch zum nächsten bewegt (World Café), so dass alle Teilnehmer*innen bei jedem Handlungsfeld Ideen einbringen oder ergänzen konnten. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Hintergründe der Teilnehmer*innen konnten so viele tiefgehende Diskussionen geführt und zahlreiche wertvolle Ideen entwickelt werden. Diese wurden für die Maßnahmenentwicklung aufgegriffen und berücksichtigt.

Zusätzlich zu den beschriebenen, umfangreicheren Diskussionsformaten gab es interne Gespräche zu verschiedenen Themen. So gab es insbesondere ein verwaltungsinternes „Simulationslabor“, welches von Experten des Difu vorbereitet und begleitet wurde. Dabei ging es um Fragestellungen der kommunalen Energieerzeugung und -versorgung und die Chancen, welche der Aufbau einer eigenen Organisationsstruktur diesbezüglich mitbringen.

Nach Abschluss der Beteiligungsrunden wurden die Maßnahmen aufgrund der Potenzialanalyse und der Diskussionsergebnisse entworfen und im Konzept verankert.

3.3 Energie- und Treibhausgasbilanz der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Eine Energie- und THG-Bilanz zeigt rückblickend die langfristige Entwicklung von THG-Emissionen auf. Sie dient dem Klimaschutzmanagement vor allem als Kommunikationsmittel gegenüber Politik, Verwaltung und Bürger*innen. Die Energie- und THG-Bilanz für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten wird auf der Grundlage des deutschlandweit anerkannten BSKO-Standards erstellt. Im BSKO-Standard wird der Endenergieverbrauch in den Sektoren Verkehr und stationäre Energie bilanziert und eine sogenannte endenergiebasierte Territorialbilanz erstellt. Das bedeutet, dass nur der Endenergieverbrauch und die daraus entstehenden THG-Emissionen im Samtgemeindegebiet betrachtet werden. Im Sektor stationäre Energie wurde zur genaueren Betrachtung noch nach Wärme und Strom differenziert.

Die Datengrundlage für die Energie- und THG-Bilanz wurde vom regionalen Netzbetreiber EWE Netz GmbH zur Verfügung gestellt und mithilfe des Klimaschutzplaners über statistische Hochrechnungen um weitere Daten ergänzt. Der Klimaschutzplaner ist eine vereinseigene, internetbasierte Software des Klima-Bündnis, das von diesem deutschlandweit für alle Kommunen zur Verfügung gestellt wird.

Für den Sektor stationäre Energie konnten die Energieträger Erdgas, Heizöl, Nahwärme und Steinkohle berücksichtigt werden und beim Strom zwischen Strom und Heizstrom unterschieden werden. Da nur leitungsgebundene Energieträger genau messbare Daten liefern, sind lediglich die Daten für Strom und Erdgas über die EWE Netz GmbH exakt. Die übrigen Energieträger wurden über die statistischen Daten für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten über die Berechnungs-Modelle des Klimaschutzplaners abgeschätzt und so der Energieverbrauch anteilig hochgerechnet.

Für den Sektor Verkehr verwendet der Klimaschutzplaner das deutschlandweit anerkannte TREMOD (Transport Emission Modell)-Modell des ifeu-Instituts, das den motorisierten Verkehr in Deutschland abbildet hinsichtlich der Verkehrs- und Fahrleistung, Energieverbräuchen und THG-Emissionen.²⁹

Energiebilanz

Insgesamt wurden in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten 2019 315.000 MWh Endenergie verbraucht. Auf die Sektoren verteilt wurde davon etwa die Hälfte im Sektor Verkehr verbraucht mit 150.000 MWh, 40 % im Sektor Wärme mit 120.000 MWh und 15 % im Sektor Strom mit 45.000 MWh.

²⁹ <https://www.ifeu.de/projekt/uba-tremod-2019/>

Energiebilanz der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten für 2019 in %

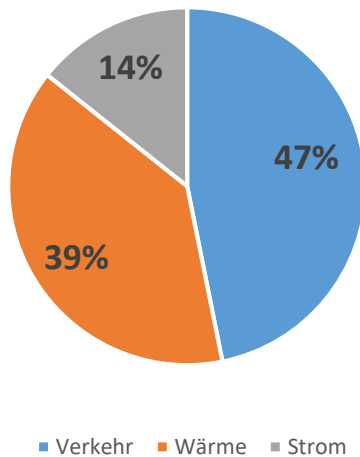


Abbildung 6: Energiebilanz der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten für 2019 in %

THG-Bilanz

Um aus dem Endenergieverbrauch die THG-Emissionen zu errechnen, benötigt man die sogenannten Emissionsfaktoren. Der Klimaschutzplaner verwendet dafür die standardisierten Emissionsfaktoren aus der GEMIS Datenbank. Für jeden Energieträger gibt es einen anderen Emissionsfaktor, da jeder Energieträger bei der Produktion von Energie, z. B. durch Verbrennung, eine unterschiedlich große Menge an THG-Emissionen pro MWh ausstößt. Die Bezeichnung THG-Emissionen berücksichtigt nicht nur den CO₂-Ausstoß, sondern auch weitere für den Treibhausgaseffekt verantwortliche klimaschädliche Gase, wie Methan und Lachgas. In diesem Konzept wird dafür u. a. auch die Einheit Tonnen CO₂e (CO₂ Äquivalente) benutzt. CO₂e ist eine Einheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase.

THG-Bilanz der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten für 2019 in %

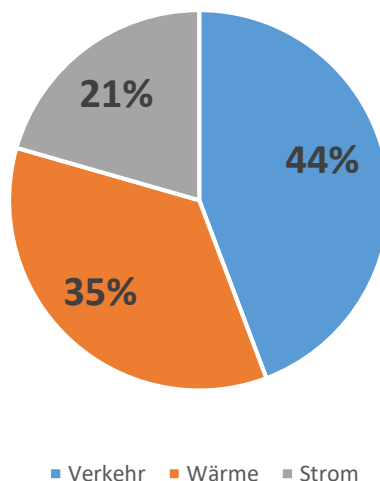


Abbildung 7 THG-Bilanz der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten für 2019 in %

In der Samtgemeinde wurden 2019 insgesamt 105.000 t CO₂e ausgestoßen. Davon der größte Anteil im Verkehrsbereich mit ca. 47.000 t CO₂e, zu circa einem Drittel im Wärmesektor mit 37.000 t CO₂e und zu einem Fünftel im Stromsektor mit 21.000 t CO₂e.

EE-Einspeisung

Die EE-Einspeisung kann laut BSKO-Standard nicht in der Energie- und THG-Bilanz berücksichtigt werden. Dies ist darin begründet, dass bei der Bilanzierung der Endenergieverbrauch in der Samtgemeinde betrachtet wird und nicht die Herstellung von Energie vor Ort. Die Menge an hergestellter erneuerbarer Energie vor Ort zeigt nicht an, wie viel erneuerbarer Strom tatsächlich vor Ort auch in der Gemeinde verbraucht wird. Da der Ausbau der erneuerbaren Energien für die Energiewende jedoch essenziell ist, ist der hohe Anteil an EE-Einspeisung in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten ein wichtiger Beitrag für den Klimaschutz.

Tabelle 13: Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung und Einspeisung in Oldendorf-Himmelpforten in 2019

	Anzahl der Anlagen	Leistung	Einspeisung
Biomasse	5 Anlagen	1.000 kW	7.000 MWh
Solar	463 Anlagen	9.000 kW	7.000 MWh
Wind	22 Anlagen	43.000 kW	60.000 MWh
Gesamt	281 Anlagen	53.000 kW	74.000 MWh

Möglichkeiten der Energie- und THG-Bilanz

Eine Energie- und THG-Bilanz kann der Klimaschutzkommunikation im politischen Rahmen dienen, da sie aufzeigt, dass THG-Emissionen reduziert werden müssen. Aus der Bilanz kann jedoch nicht abgelesen werden, wo die Bereiche mit dem größten Einsparpotenzial liegen, da hohe THG-Emissionen nicht gleichbedeutend mit einem hohen Einsparpotenzial sind. Das Einsparpotenzial ist oft stark von der Kooperationsbereitschaft und den Handlungsmöglichkeiten der verschiedenen Akteure sowie dem Willen in Verwaltung und Politik, Potenziale zu realisieren, abhängig. Zusätzlich kann die THG-Bilanz meist wenig für das Aufzeigen von Erfolgen in der Maßnahmenumsetzung leisten, da die ausreichende Detailtiefe fehlt, um die Auswirkung einzelner Maßnahmen auf die Bilanz aufzuzeigen. Dafür ist das Monitoring der Maßnahmenumsetzung geeignet. Nichtsdestotrotz kann die Energie- und THG-Bilanz langfristige Trends festhalten und vor allem kommunikativ in der Öffentlichkeitsarbeit zur Aufklärung und Motivation der Bürger*innen zum Einsatz kommen.

3.4 Klimaschutzszenarien für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Für den Klimaschutz werden Szenarien erstellt, um die mögliche Entwicklung von THG-Emissionen in der Zukunft abzubilden. Dabei werden verschiedene Größenverhältnisse, Möglichkeiten und Stellschrauben betrachtet. Die Klimaschutz-Szenarien können das Klimaschutzmanagement dabei unterstützen für Politik und Verwaltung darzustellen, wie groß die Anstrengungen der nächsten Jahre sein müssen, um die gesetzten nationalen Klimaschutzziele bis 2030, 2040 und 2045 zu erreichen. Klimaschutz kann nicht nur über technische Lösungen vorangetrieben werden. Neben der Bereitstellung von Finanzmitteln muss vor allem das Akteurspotenzial, also der fachliche und politische Wille gegeben sein, um Klimaschutzmaßnahmen rechtzeitig in die Umsetzung zu bringen.

Für die Erstellung der Szenarien wurden verschiedene Annahmen getroffen und die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Gesamtemissionen der Samtgemeinde betrachtet. Eine Kommune ist kein geschlossenes System. Viele Faktoren tragen zum Ausstoß von THG-Emissionen bei. Die entwickelten Szenarien sind nicht dazu da, die Komplexität der realen Welt abzubilden. Stattdessen zielen sie darauf ab, die Politik und Verwaltung der Samtgemeinde bei der künftigen Entscheidungsfindung zu unterstützen, indem z. B. ein Verständnis für Größenverhältnisse hergestellt wird.

Für die Samtgemeinde wurden folgende Szenarien entwickelt:

1. Referenzszenario,
2. Klimaschutzszenario
3. Umsetzungslücke, d.h. eine Gegenüberstellung beider Szenarien.

Das Referenzszenario beschreibt die Entwicklung der THG-Emissionen in der Samtgemeinde bis zum Jahr 2045, sollte Oldendorf-Himmelpforten keine weiteren Schritte für den Klimaschutz unternehmen. Lediglich äußere Faktoren, wie das Verbot von Ölheizungen, die Sanierungsquote von Bestandsgebäuden und die Entwicklung des Bundesstrom-Emissionsfaktors beeinflussen die Reduktion der THG-Emissionen im Referenzszenario.

Im Klimaschutzszenario werden die THG-Emissionen der Samtgemeinde betrachtet und nach Vorgabe der nationalen gesetzlich festgelegten Klimaschutzziele reduziert. Das Klimaschutzszenario stellt dar, inwieweit die Samtgemeinde ihre Emissionen reduzieren muss, um die nationalen THG-Ziele zu erreichen.

Beide Szenarien werden anschließend gemeinsam betrachtet, um die sogenannte Umsetzungslücke darzustellen. Sie zeigt auf, wie groß die Lücke zwischen dem Referenzszenario und den zu erreichenden THG-Zielen im Klimaschutzszenario wird, wenn nicht schnell und umfassend gehandelt wird, um die THG-Emissionen von Oldendorf-Himmelpforten zu reduzieren.

Referenzszenario

Ausgehend von der Energie- und THG-Bilanz für das Basisjahr 2019 wird ein Referenzszenario bis 2045 erstellt. Die nationalen THG-Ziele beziehen sich auf die THG-Emissionen von 1990. Da es für die Samtgemeinde jedoch keine belastbaren Zahlen für 1990 gibt und zugleich die Einhaltung des THG-Budgets verfehlt würde, würde man sich mit der Reduktion an den Emissionen von 1990 orientieren, wurde bewusst 2019 als Referenzjahr ausgewählt. Dadurch werden die THG-Emissionen im Klimaschutzszenario der Samtgemeinde insgesamt strenger und somit auch schneller reduziert.

Für das Referenzszenario wurde die Entwicklung der THG-Emissionen in Oldendorf-Himmelpforten bis zum Jahr 2045 dargestellt, sollte die Samtgemeinde nicht eingreifen und keine weiteren Maßnahmen zur THG-Reduktion durchführen. Die Entwicklung der Emissionen wird jedoch auch von äußeren Faktoren, wie z. B. der Gesetzgebung oder der Entwicklung des CO₂-Preises, beeinflusst. Dafür wurden folgende Annahmen getroffen:

Strom: Im Stromsektor wurde die künftige Entwicklung des THG-Emissionsfaktors für den deutschen Strommix betrachtet und entsprechend einer Studie aus dem Jahr 2020 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie miteingerechnet. In der Studie wird prognostiziert, dass der Emissionsfaktor des deutschen Strommixes bis zum Jahr 2030 um 16 %, bis 2040 um 35 % und bis zum Jahr 2050 um 66 % im Vergleich zu heute sinkt.³⁰

³⁰ Klimagutachten „Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050. Dokumentation von Referenzszenario und Szenario mit Klimaschutzprogramm 2030“ vom 10.03.2020 von Prognos AG, Fraunhofer ISI, GWS, iinas im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Online verfügbar unter: www.bmwi.de.

Wärme: Der Wärmesektor hat in der Samtgemeinde den zweitgrößten Anteil an den THG-Emissionen. Hier wurden zwei wichtige Faktoren berücksichtigt, die die Entwicklung der THG-Emissionen beeinflussen:

- Sanierungsquote: Für die derzeitige Sanierungsquote von 0,8 % wird die Annahme getroffen, dass sie sich durch den steigenden CO₂-Preis künftig bei circa 1 % Prozent einpendelt. Die Reduktion der THG-Emissionen pro Wohngebäude wird im Zuge der Sanierung im Durchschnitt auf circa 20 % geschätzt.
- Verbot von Ölheizungen: Durch das künftige Verbot und dem somit voranschreitenden Austausch von Ölheizungen wird angenommen, dass sich die THG-Emissionen durch Heizöl in Oldendorf-Himmelpforten bis zum Jahr 2030 um 25 % und bis zum Jahr 2045 um 90 % reduzieren. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Ölheizungen beim Austausch tendenziell durch einen Mix aus Wärmepumpen, vereinzelt Gasheizungen (als Hybridlösungen) und Solarthermie ersetzt werden.

Basierend auf diesen Annahmen reduzieren sich die THG-Emissionen in der Samtgemeinde gegenüber 2019 um 11 % bis 2030, um 24 % bis 2040 und um 32 % bis 2045.

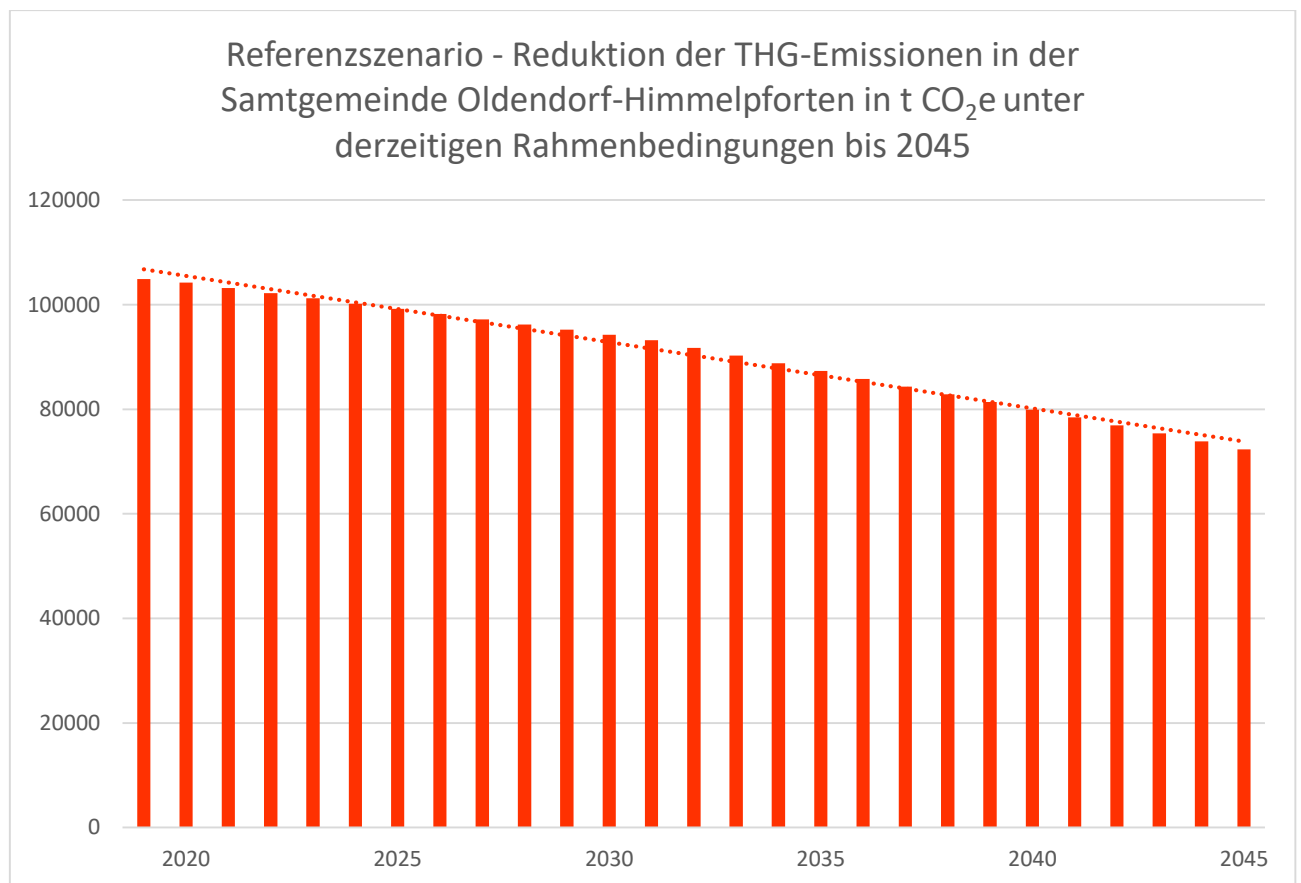


Abbildung 8 Referenzszenario für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten - Reduktion der THG-Emissionen in t CO₂e unter derzeitigen Rahmenbedingungen bis 2045

Klimaschutzszenario

Laut Referenzszenario werden sich die THG-Emissionen ohne Zutun der Samtgemeinde bis zum Jahr 2045 lediglich um 32 % reduzieren. Die nationalen THG-Ziele sehen jedoch die Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 vor.

Im Klimaschutzszenario wird daher die Entwicklung der THG-Emissionen von Oldendorf-Himmelpforten aufgezeigt, wenn die gesetzten THG-Ziele der Bundesregierung erreicht werden. Das Szenario zeigt, wie sich eine Reduktion der THG-Emissionen der Samtgemeinde um jeweils 65 % bis zum Jahr 2030, um 88 % bis zum Jahr 2040 und um 95 - 100 % bis zum Jahr 2045 gestalten würde. Die Reduktionsziele werden dabei auf das Referenzjahr 2019 bezogen.

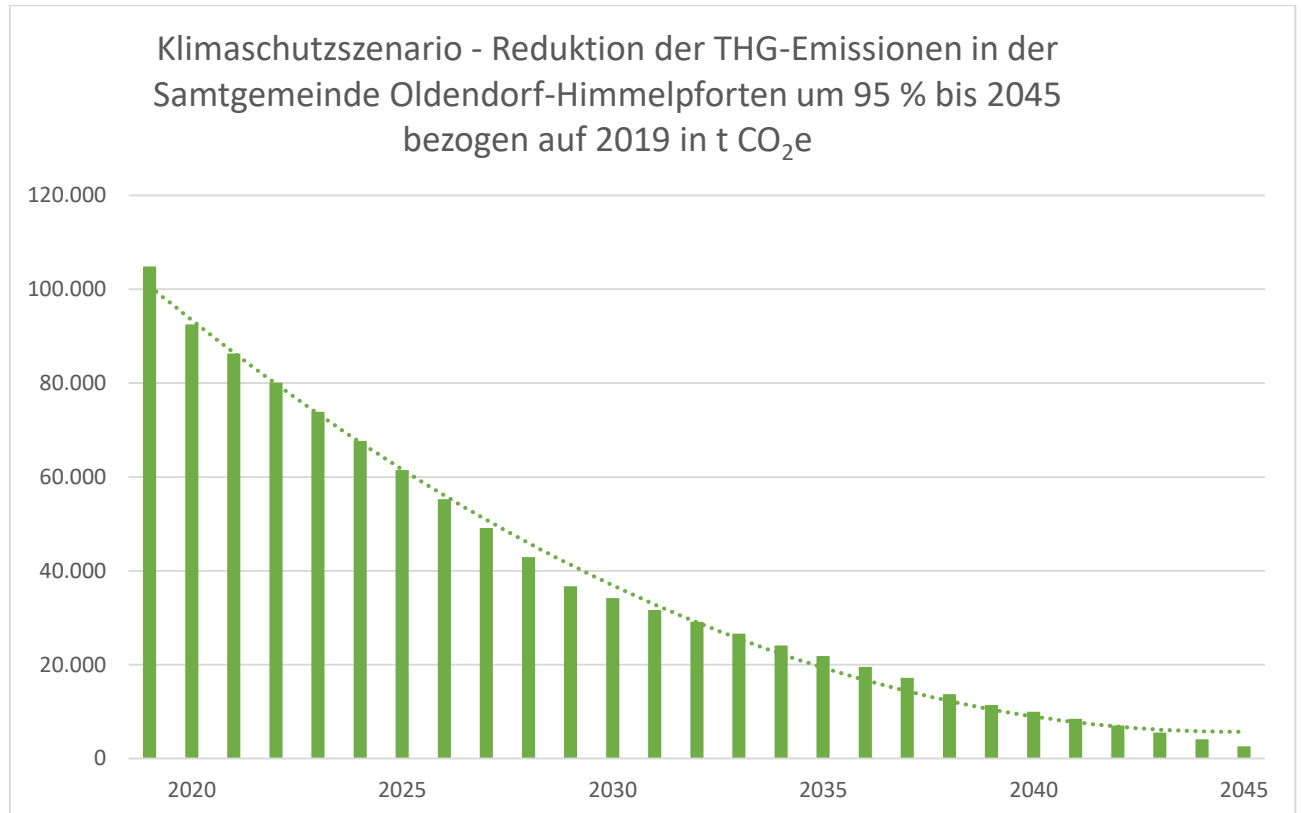


Abbildung 9 Klimaschutzszenario für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten mit Basisjahr 2019 - Reduktion der THG-Emissionen um 95 % bis 2045 in t CO₂e

Umsetzungslücke

Die aktuellen Zielsetzungen der Bundesrepublik, auch nach der novellierten Fassung des Klimaschutzgesetzes (KSG) 2021, reichen nicht aus, um das Pariser Klimaabkommen zu erfüllen. 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.

Zwischen dem Referenzszenario und dem Klimaschutzszenario entsteht eine Umsetzungslücke von 60.000 t THG-Emissionen pro Jahr (64 %) bis 2030 und 70.000 t THG-Emissionen pro Jahr (96 %) bis 2045. Diese Lücke kann nur durch Verhaltensänderungen sowie durch umfassende Klimaschutzmaßnahmen der Samtgemeinde geschlossen werden. Zusätzlich braucht es auch Maßnahmen und Vorgaben auf Kreis- und Bundesebene. Alle Akteure der Samtgemeinde müssen zeitnah dabei unterstützt werden weitreichende Maßnahmen zum Klimaschutz umsetzen. Die Umsetzung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts ist essenziell, um zur Schließung dieser Lücke beizutragen.

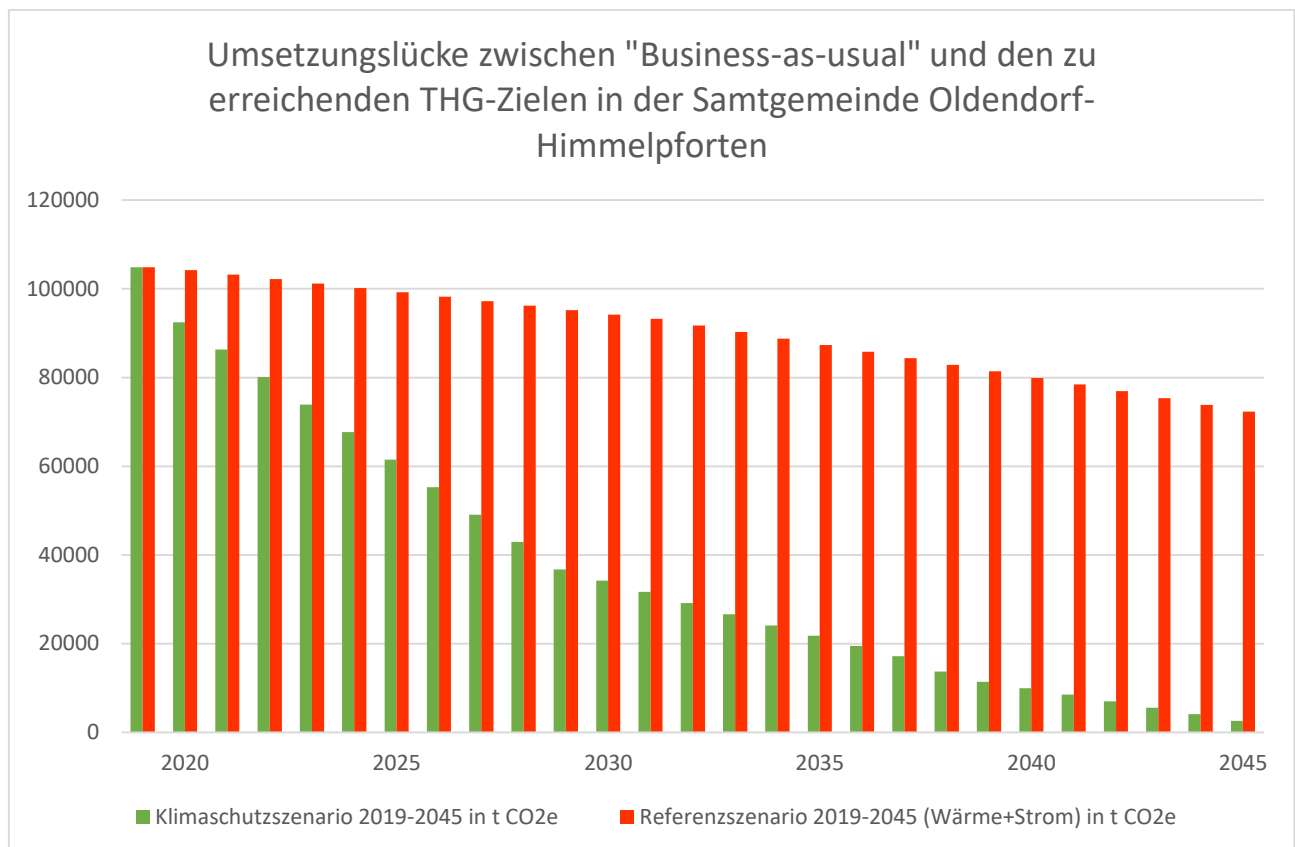


Abbildung 10 Umsetzungslücke für Oldendorf-Himmelpforte - Lücke zwischen dem Referenzszenario und den zu erreichenden nationalen Klimaschutzziele, die im Klimaschutzszenario dargestellt werden

3.5 Ziele für den Klimaschutz in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Die Bundesregierung hat im Jahr 2021 ein neues Bundes-Klimaschutzgesetz beschlossen, welches festlegt, dass die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 65% gegenüber dem Referenzjahr 1990 sinken müssen. Bis 2045 soll Deutschland demnach verbindlich treibhausgasneutral sein. Für Treibhausgasneutralität müssen alle vermeidbaren THG-Emissionen eingespart werden. Lediglich ein Anteil von max. 5% der Emissionen welche z. B. in den Bereichen Landwirtschaft und Industrie verursacht werden, gelten als nicht vermeidbar, dieser Anteil muss dann anderweitig kompensiert werden.

Die Samtgemeinde ist bestrebt, sich in Zukunft noch stärker als bisher für den Klimaschutz zu engagieren. Anhand der Potenzialanalyse und der vorgestellten Szenarien ist es ersichtlich, dass die Ziele der Bundesregierung, übertragen auf die Samtgemeinde zwar ambitionierte, aber auch erreichbare Ziele darstellen. Daher soll in Oldendorf-Himmelpforten der THG-Ausstoß bis zum Jahr 2030 um 65% reduziert werden und bis zum Jahr 2045 um 95-100%.

Unmittelbar greifbare Ziele werden zudem in Form von Meilensteinen für jede Maßnahme festgelegt.

3.6 Klimaschutzpotenziale in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

In den folgenden Kapiteln werden in fünf Handlungsfeldern die jeweiligen Potenziale in der Samtgemeinde Oldendorf Himmelpforten hergeleitet und erläutert. Dies berücksichtigt neben den technischen und wirtschaftlichen Potenzialen auch die Akteurspotenziale. Diese wurden im Prozess der Konzepterstellung ermittelt und ausgewertet und sind in die folgende Potenzialanalyse eingeflossen.

3.6.1 Gemeindeverwaltung und interne Prozesse

Kommunale Beschaffung

Beitrag zum Klimaschutz

Die nachhaltige Gestaltung verwaltungsinterner Prozesse hat Signalwirkung nach außen. Die Gemeindeverwaltung nimmt gegenüber ihren Bürger*innen eine Vorbildrolle ein und kann anhand der nachhaltigen Gestaltung ihrer eigenen Prozesse aufzeigen, dass auch kleine Veränderungen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Veränderungen wirken sich nicht nur auf die Prozesse innerhalb der Verwaltung, sondern auch auf die Mitarbeiter*innen aus und tragen somit auch zum Bewusstseinswandel in der Gemeindeverwaltung bei. In der kommunalen Beschaffung werden in Deutschland jährlich mehrere hundert Milliarden Euro ausgegeben. Werden diese Gelder vorrangig in nachhaltige Produkte und Dienstleistungen investiert, hat das folglich einen großen Einfluss auf das nachhaltige Angebot auf dem Markt.

Nachhaltige Beschaffung und Vergabe ist in Niedersachsen nicht gesetzlich verpflichtend geregelt. Im niedersächsischen Tariftreue- und Vergabegesetz heißt es jedoch im Paragraph 10, dass öffentliche Auftraggeber bei der Festlegung der Anforderungen an die zu beschaffenden Gegenstände oder Leistungen berücksichtigen können, inwieweit deren Erstellung, Lieferung, Nutzung und Entsorgung umweltverträglich erfolgt. Entsprechende Anforderungen müssen im sachlichen Zusammenhang mit dem Auftragsgegenstand stehen und sich aus der Leistungsbeschreibung ergeben. Mit dem Gesetz soll laut Paragraph 1 u. a. die umwelt- und sozialverträgliche Beschaffung durch die öffentliche Hand gefördert werden. Außerdem sollen laut Paragraph 9 auch vornehmlich kleinere und mittlere Unternehmen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge berücksichtigt werden.

Es gibt verschiedene Beratungsangebote für Kommunen zu diesem Thema, u. a. die Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung (KNB) und das Umweltbundesamt.

Eine große Herausforderung für die nachhaltige Beschaffung und Vergabe bildet nach wie vor der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, der vorgeschrieben ist. Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen sind nach herkömmlicher Wirtschaftlichkeitsbetrachtung oft teurer und verlieren den Wettbewerb gegen kostengünstigere Alternativen. Diese sind jedoch zumeist nur kostengünstiger, weil die Lebenszykluskosten und Klimawandelfolgekosten nach herkömmlicher Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nicht mitbetrachtet werden. Klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen sind langfristig wirtschaftlicher, da die externen Kosten und der CO₂-Preis Jahr für Jahr steigen werden. Über einen politischen Beschluss der Gemeindevertretung sollte eine Neudefinition der Wirtschaftlichkeit erfolgen, um den Mitarbeiter*innen in der Beschaffung und Vergabe eine Argumentationsgrundlage an die Hand zu geben, warum nachhaltige Produkte und Dienstleistungen langfristig im Sinne von Nachhaltigkeit und Klimaschutz wirtschaftlicher sind als die weniger klimafreundlichen Alternativen. Liegt eine Dienstanweisung im Bereich Beschaffung und Vergabe vor, sollte diese um die Neudefinition der Wirtschaftlichkeit ergänzt werden.

Gemeinsam mit den Mitarbeiter*innen in Beschaffung und Vergabe sollte eine Richtlinie für nachhaltige Beschaffung und Vergabe erstellt werden, die allen Mitarbeiter*innen als Orientierungshilfe dienen soll. Die Richtlinie sollte die Neudefinition des Grundsatzes von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit im Sinne der Nachhaltigkeit enthalten sowie vergaberechtliche Möglichkeiten darstellen. In einem praxisorientierten Bereich sollten die verschiedenen Produktkategorien und Dienstleistungen betrachtet werden und für diese jeweils Umweltsiegel und Zertifizierungen spezifiziert werden. Auch Beispiele für Leistungsverzeichnisse sollten in die Richtlinie mitaufgenommen werden. Es können auch entspre-

chend Produktkataloge mit nachhaltigen Produktalternativen erstellt werden, um den Mitarbeiter*innen möglichst praxistaugliche Optionen an die Hand zu geben. Die Richtlinie sollte vor allem in der ersten Zeit der Umsetzung noch weiter gemeinsam mit den Mitarbeiter*innen in Beschaffung und Vergabe ergänzt werden und die Praktikabilität nach einem Jahr evaluiert werden, um entsprechende Anpassungen vorzunehmen.

Für Produkte und Dienstleistungen sollten vor allem folgende Kategorien betrachtet werden, u. a. Büromaterialien, IT & Elektrogeräte, Druckerzeugnisse & Postdienstleistungen, Innenbedarf (Leuchtmittel, Holzprodukte etc.), Hausmeisterbedarf, Hygieneartikel & Reinigungsmittel, Lebensmittel & Catering, Textilien, Fuhrpark und Grünflächenpflege.

Vergaberechtlich sollten vor allem auch folgende Punkte berücksichtigt werden:

Umweltkriterien: Diese 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.

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 Umweltdelikte 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.

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.

Direktaufträge: Im Leitfaden sollte festgelegt werden, dass künftig auch bei Direktaufträgen, d. h. bei Aufträgen unter der Wertgrenze von 500 EUR, Umweltkriterien berücksichtigt werden müssen.

Bündeln von Bestellungen: Eingehende Einzelbestellungen sollten gebündelt und regelmäßig, z. B. alle 2 Wochen, als eine gemeinsame Bestellung aufgegeben werden, um Transportwege zu minimieren. Generell sollte dafür eine effiziente und THG-reduzierende Organisationsform gefunden werden. Eine weitere Idee ist, den Gesamtbedarf an Büromaterialien über das Jahr hinweg zu ermitteln und diesen auf z. B. wenige große Bestellungen im Jahr zu verteilen.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Um die THG-Emissionen der Beschaffung und Vergabe in der Samtgemeinde und ihren Mitgliedsgemeinden möglichst zielführend zu reduzieren, sollte pro Jahr mindestens eine der oben genannten Produktgruppe auf klimafreundliche Alternativen umgestellt werden.

Um die Vergabe nachhaltig zu gestalten ist es notwendig, Umweltkriterien für die Leistungsverzeichnisse zu formulieren. Bei der Vergabe von Aufträgen ist es wichtig, Umweltkriterien und nachhaltige Standards einzuführen. Umweltkriterien können u. a. bei den Mindestkriterien oder bei den Zuschlagskriterien untergebracht werden. Bei den Zuschlagskriterien jedoch nur, wenn sie einen Bezug zum Auftragsgegenstand aufweisen.³¹ Bei der Eignungsprüfung von Unternehmen oder Dienstleistern sollten zukünftig nicht nur soziale, sondern auch nachhaltige Kriterien miteinbezogen werden.

³¹ Niedersächsisches Tariftreue- und Vergabegesetz: <https://www.nds-voris.de/jportal/?quelle=jlink&query=TariftVergabeG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true>

In Bezug auf die Detailliertheit der zu entwickelnden Kriterien erfolgt eine Abwägung gegenüber der notwendigen Flexibilität für die Anwendung auf verschiedene Vergaben. Die Ziele und Grundsätze einer nachhaltigen Beschaffung werden gemeinsam mit einer Neudefinition der Wirtschaftlichkeit politisch zur Umsetzung beschlossen, auch um damit ggf. verbundene Mehrkosten politisch zu legitimieren. Der Beschluss sollte dabei die stetige Weiterentwicklung sowie die freiwillige Verpflichtung, sich künftig am Sustainable Development Goal 12 *Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen* zu orientieren, miteinschließen. Dies ermöglicht es der Gemeindeverwaltung u. a. auch, auf sich aus der Gesetzgebung und Rechtsprechung ergebenden Änderungen zu reagieren und Anpassungen vorzunehmen.

Zur Stärkung der regionalen Wertschöpfung und der Vermeidung langer Transportwege sollten vorzugsweise kleinere und regionale Unternehmen angefragt werden. Dies kann vergaberechtlich über die Einführung des Kriteriums der Transportkosten und -wege erfolgen. Für das Vergabeverfahren kann außerdem ein Kriterium festgelegt werden, das Unternehmen mit bereits bekannt gewordenen Umweltdelikten ausschließt. Sollte eine Dienstleistung ausgeschrieben werden, die eine Umweltbelastung bzw. hohe THG-Emissionen mit sich ziehen könnte, kann die Eignung eines Unternehmens über dessen Fachexpertise im betroffenen Bereich bewertet werden. Bei Ausschreibungen können außerdem technischen Spezifikationen wie Umweltzeichen oder Umweltstandards festgesetzt werden, die die Produkte bzw. Dienstleistungen erfüllen müssen. Zusätzlich kann festgelegt werden, welche Materialien nicht in Produkten verwendet werden dürfen, bzw. der Nachweis einer nachhaltigen Produktions- und Lieferkette eingefordert werden. In der Ausschreibung kann Anbietern außerdem die Möglichkeit gegeben werden, verschiedene Varianten ihres Angebots einzureichen.

Um die verschiedenen Kategorien 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. das KNBV und der Nachhaltigkeitskompass bieten.

Die nachhaltige Beschaffung von IT-Geräten stellt generell eine Herausforderung dar. Hierbei sollte auf möglichst energieeffiziente und langlebige Produkte, die Nutzung klimafreundlicher Server und die Möglichkeit von Stand-by am Tag, automatische Steckdosenleisten und Breitbandreduktion über Nacht geachtet werden. Gleichzeitig müssen die Mitarbeiter*innen über Möglichkeiten zum Energiesparen informiert und dabei unterstützt werden, u. a. über eine Kampagne zu klimafreundlichem Mitarbeiterverhalten, der Installation von automatisierten Steckdosenleisten und dem Einrichten von Stand-by-Zeiten für alle Geräte, die am Tag dauerhaft in Betrieb sind.

Auch die Beschaffung von Möbeln sollte zentral gesteuert werden und ein Austauschsystem mit anderen Institutionen in der Samtgemeinde (z. B. Kitas oder Schulen) bzw. anderen Kommunen im Umkreis geschaffen werden, um diese möglichst lange und sinnvoll einzusetzen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Über die nachhaltige Ausgestaltung von Vergabe und Beschaffung werden schrittweise auch Fuhrpark und IT-Ausstattung (siehe unten) der Gemeindeverwaltung nachhaltiger. Darüber hinaus trägt die Etablierung und Kommunikation von Nachhaltigkeitskriterien an die umsetzenden Mitarbeiter*innen zum Bewusstseinswandel in der Gemeindeverwaltung bei.

Kommunaler Fuhrpark

Beitrag zum Klimaschutz

Eine Elektrifizierung des Fuhrparks hat das höchste Treibhausgasvermeidungspotenzial, sofern der verwendete Strom aus erneuerbaren Energien stammt. Die Umstellung auf Elektromobilität erfordert auch eine Umstellung der Fahrzeugflotte und Ladeinfrastruktur. Alle Pkw des Fuhrparks sollten in den nächsten Jahren nach und nach auf elektrische Antriebe umgestellt werden. Sonderfahrzeuge (z. B. Unimogs, LKW) oder auch Fahrzeuge mit sehr langen Laufleistungen können derzeit noch nicht elektrifiziert werden, weil technische Lösungen in der Entwicklung und noch nicht marktgängig sind. Für diese Fahrzeuge, die nicht elektrifiziert werden können, kommen auch synthetische Kraftstoffe oder Wasserstoff infrage. Diese Energieträger sind allerdings im Vergleich zu direkt mit Strom betriebenen Fahrzeugen verhältnismäßig teuer. Darüber hinaus kann die technische Weiterentwicklung hier mittelfristig neue konkurrenzfähige Lösungen für weitere Fahrzeugmodelle auf den Markt bringen. Wenn Neubeschaffungen anstehen, kann dies von der Gemeinde vorab geprüft werden.

Die Nutzung von Wasserstoff in Brennstoffzellen ist dann besonders emissionsarm, wenn der Strom zur Herstellung aus erneuerbaren Energien stammt. Umweltfreundlich und nachhaltig hergestellter Wasserstoff wird auf absehbare Zeit jedoch ein knapper und teurer Energieträger bleiben, da seine Herstellung große Mengen an erneuerbarer Energie erfordert und nur ca. zwei Drittel des Gesamtwirkungsgrades der direkten Nutzung von erneuerbarem Strom aufweist. Auch Bio- und synthetische Kraftstoffe verursachen wenige THG-Emissionen, benötigen jedoch große Mengen an Energie in der Herstellung und sind daher vergleichsweise teuer. Dies führt dazu, dass die Elektrifizierung des Fuhrparks die klimafreundlichste und kostengünstigste Option darstellt.

Eine Option könnte der Aufbau eines Carsharing-Angebots sein, dass den Fuhrpark der Samtgemeinde mit einbezieht. Die Samtgemeinde kann die Fahrzeuge zu Bürozeiten für Dienstreisen nutzen; abends und an Wochenenden stünde die Fahrzeugflotte (Pkw, keine Sonderfahrzeuge) den Bürger*innen zur Verfügung. So kann eine gute Auslastung der Fahrzeuge erreicht werden.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Der Fuhrpark der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten besteht aus Pkw und Sonderfahrzeugen (u. a. Transportern und Anhängern). Am Bürgerhaus in Oldendorf steht zudem ein Dorfstromer, welcher auch für Dienstfahrten der Verwaltungsmitarbeiter*innen genutzt werden kann.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Über die Kommunalrichtlinie besteht die Möglichkeit, Investitionen in Fahrradabstellanlagen an Standorten der Gemeindeverwaltung sowie die Anschaffung von E-Lastenrädern bezuschusst zu bekommen.

Tabelle 14: Förderschwerpunkte für die Förderung der Fahrradmobilität in der Gemeindeverwaltung

Programm	Förderschwerpunkt	Förderquote
Kommunalrichtlinie	Einrichtung von Mobilitätsstationen, Errichtung und Überdachung von Radabstellanlagen	50 % - 70 %
Kommunalrichtlinie	E-Lastenfahrräder und E-Lastenfahrradanhänger	25 %
BAFA-Umweltbonus	Zuschuss für Beschaffung oder Leasing von E- oder Brennstoffzellenfahrzeugen für kommunale Unternehmen (voraussichtlich nur noch bis 31.08.2023)	6.000 EUR Zuschuss bei Kauf eines Neuwagens

KfW-439	Zuschuss für E-Ladestationen für Beschäftigte von Kommunen (auf nicht öffentlich zugänglichen Flächen) inkl. Installationsleistungen	70 %
NBank	Anschaffung von Elektro- oder Brennstoffzellenfahrzeugen und zugehöriger Ladeinfrastruktur in Niedersachsen	5.000 - 15.000 EUR/Fahrzeug + 500 EUR/Ladeinfrastruktur

Potenzielle Green IT

Beitrag zum Klimaschutz

Die Digitalisierung der Verwaltung schreitet Stück für Stück voran. Die Umstellung von papierbasierten Prozessen auf online zugängliche Formulare, digitale Aktenverwaltung und e-Vergabe ist zunächst eine große Herausforderung für die IT-Abteilung, bietet jedoch langfristig viele Vorteile. Mitarbeiter*innen können über Suchmaschinen schneller und einfacher auf interne Informationen zugreifen, bei Material und Lagerung können Kosten gespart werden und ein Zugriff ist auch aus dem Home-Office oder von unterwegs möglich. Die Ressourceneinsparungen beim Papierverbrauch sind auch für den Klimaschutz von Vorteil.

Neben der Digitalisierung ist auch die Beschaffung von nachhaltigen IT-Geräten für den Klimaschutz im IT-Bereich ausschlaggebend. Dabei sind eingesetzte Materialien, Produktions- und Lieferketten, Energieverbräuche, Standby-Verbräuche und Möglichkeiten des Energie-managements wesentliche Punkte.

Wenn möglich sollte daher eine Umstellung von Arbeitsplatzdruckgeräten auf zentrale Druckgeräte vorgenommen werden. In wenigen Bereichen, wie z. B. in der Meldebehörde, ist der Einsatz von Arbeitsplatzdruckgeräte natürlich auch weiterhin angemessen. Es gibt jedoch auch viele Fachbereiche, für die zentrale Druckgeräte (bzw. Multifunktionsgeräte) aus verschiedenen Gründen sinnvoller sind. Sie haben eine höhere Leistungsfähigkeit bei gleichzeitig geringeren Betriebs- und Bereitschaftsverbräuchen. Langfristig sollten Bereiche für die Bereitstellung von zentralen Druckgeräten (bzw. Multifunktionsgeräten) geschaffen werden und keine neuen Arbeitsplatzdrucker beschafft werden. Dabei sollte es sich um Laserdrucker handeln, die Energiesparfunktionen bieten, hohe Energieeffizienz vorweisen und möglichst langlebig sind. Idealerweise sollten die Druckgeräte (bzw. Multifunktionsgeräte) die Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel (DE-ZU 205) oder des TCO-Labels erfüllen. Tintenstrahldrucker sollten aufgrund ihres hohen Ressourcenverbrauchs künftig nicht mehr beschafft werden. Einen ausführlichen Vergleich der verschiedenen Siegel, u. a. für IT-Hardware bietet die Initiative der Bundesregierung Siegelklarheit.de.³² Auch der Umweltleitfaden der Freien und Hansestadt Hamburg kann als Orientierung dienen.³³ Weitere Unterstützung, vor allem für die Vergabe, bietet der Kompass Nachhaltigkeit.³⁴

Bei der Beschaffung von Monitoren und Diensthandys sollte künftig auf das Umweltzeichen Blauer Engel (DE-ZU 78c) oder das TCO-Label sowie bei Computern zusätzlich auf das Umweltzeichen TÜV Rheinland Green Product Mark geachtet werden.

³² Siegelklarheit unter www.siegelklarheit.de

³³ Leitfaden Umweltverträgliche Beschaffung, Hamburg, [Umweltleitfaden](#)

³⁴ [Kompass Nachhaltigkeit](#)

Gerade auch der Betrieb der Geräte im IT-Bereich spielt eine große Rolle bei der Verringerung von verwaltungsinternen THG-Emissionen. Die richtige Einstellung und Nutzung von Standby-Funktionen während des Betriebs kann viel Energie sparen. Im aktiven Zustand verbraucht ein Monitor etwa genauso viel Strom wie der PC selbst. Bei zwei nicht-effizienten Monitoren sind dies ca. 100 W. Schaltet man seine Monitore in der Mittagspause aus, spart man im Schnitt 25 kWh Strom im Jahr. Im Stand-By Zustand verbrauchen zwei Monitore und ein PC immer noch gut 15W. Außerhalb des Betriebs, in den Abendstunden und am Wochenende sollten daher möglichst viele Geräte komplett vom Stromnetz getrennt werden, z. B. über schaltbare Steckerleisten.

Um die Servernutzung möglichst klimafreundlich zu gestalten, sollten virtuelle Server genutzt werden, da diese erheblich Ressourcen einsparen.

Ein weiterer wichtiger Bereich ist das Papier. Trotz der Digitalisierung lassen sich nicht alle Druckprozesse vermeiden. Daher sollte künftig hochwertiges Recyclingpapier für alle Druckgeräte verwendet werden. Papier, welches mit dem Umweltzeichen Blauer Engel zertifiziert wurde, erfüllt die technischen und ökologischen Anforderungen. FSC, EU und andere Label erfüllen diese Anforderungen nicht immer.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde

In den Mitgliedsgemeinden und der Verwaltung der Samtgemeinde sollten künftig die oben beschriebenen Umweltzeichen bei der Beschaffung von IT-Geräte beachtet werden. Es sollte außerdem geprüft werden, inwiefern Arbeitsplatzdruckgeräte noch eingesetzt werden und nach Möglichkeit auf zentrale Druckgeräte umgestellt werden kann. Die Mitarbeiter*innen im IT-Bereich sollten sich außerdem mit der Einstellung von klimafreundlichen und energiesparenden Standby-Zeiten, der Reduzierung der Bandbreite über Nacht und am Wochenende und der Möglichkeit möglichst viele Geräte über automatische Steckdosenleiste außerhalb der Nutzungszeiten vom Stromnetz zu trennen auseinandersetzen und dies möglichst umfassend umsetzen. Dies kann die Nutzerbequemlichkeit einschränken, führt jedoch zu erheblichen Energieeinsparungen und trägt einen wichtigen Teil dazu bei, die nationalen Klimaschutzziele zu erreichen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Kriterien und Siegel für die Beschaffung und Vergabe von IT-Produkten und Dienstleistungen sollten in der Richtlinie für nachhaltige Beschaffung und Vergabe mitaufgeführt werden.

Energieeffizienz kommunaler Liegenschaften

Beitrag zum Klimaschutz

Bis 2030 muss nahezu jedes Gebäude der Samtgemeinde und ihrer Mitgliedsgemeinden bestmöglich energetisch saniert werden, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Der Gebäudebestand ist einer der wenigen Handlungsbereiche der Kommune, in dem mit Einzelmaßnahmen THG-Einsparung von 50 bis 95 % erreicht werden können (siehe Tabelle 15). Dieses Potenzial ist vergleichsweise einfach zu realisieren.

Geeignet ist hier ein Vorgehen, welches nur ein Gebäude zurzeit in den Fokus nimmt, beginnend mit den größten Energieverbrauchern und/oder den Gebäuden, die ohnehin modernisierungs- oder sanierungsbedürftig sind oder umgenutzt werden sollen. Jeweils zu prüfen, zu entwickeln und umzusetzen ist ein Maßnahmenmix aus besserer Dämmung der Gebäudehülle (Dach, oberste Geschossdecke, Kellerdecke, Fassade, Fenstertausch), Heizungstausch und/oder Heizungsoptimierung (hydraulischer Abgleich, bessere Heizungssteuerung und Einzelraumregelung), Bedarfsprüfung und Optimierung der Trinkwarmwassererzeugung, Erzeugung erneuerbare Energien (Installation von PV auf allen geeigneten Dachflächen, ggf. Solarthermie zur Heizungsunterstützung und/oder zur Warmwasserbereitung)

und gering oder nicht-investiven Maßnahmen (Nutzer*innenverhalten, Dämmung der Heizungsrisen etc.). Liegt das zu sanierende Gebäude in unmittelbarer Nachbarschaft von weiteren Gebäuden mit mittleren oder hohen Wärmebedarfen macht auch die Prüfung einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung Sinn (Gemeinschaftsheizung, Mikronahwärmenetz).

Tabelle 15: Durchschnittliches THG-Reduktionspotenzial von Energieeffizienz- und Gebäudesanierungsmaßnahmen in den eigenen Liegenschaften der Stadt (Quelle: OCF)

Maßnahme(n)	Durchschnittliche THG-Reduktion (%)
Gering-investive Gebäudesanierungsmaßnahmen wie Optimierung der Heizungssteuerung	10-15 %
Dämmung des Dachs/oberste Geschossdecke	ca. 40 %
Dämmung der Gebäudehülle nach derzeitigem Stand der Technik (Fassade, Fenster, Dach/oberste Geschossdecke)	ca. 80 %
Dämmung der Fassade (inkl. Fenster, Dach/oberste Geschossdecke) als Pilotprojekt der Gebäudesanierung	> 95 %
Veränderung des Nutzer*innenverhalten (Lüften, Warmwasserverbrauch, Strom sparen durch individuelles Verhalten)	10-15 %
Energieträgerwechsel von Gas zu Wärmepumpe	50 % (mit Ökostrom > 95 %)

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Die Liegenschaften der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten werden überwiegend noch fossil beheizt. Auf dem Rathaus der Samtgemeinde ist eine Photovoltaik-Anlage installiert; der erzeugte Strom wird vollständig in das Stromnetz eingespeist.

Tabelle 16: Energieverbrauchsdaten der größten Energieverbraucher der Samtgemeinde, jeweils jüngste vorliegende Daten (2019/2020)

Gebäude	Stromverbrauch (kWh)	Gasverbrauch (m³)	Wasser (m³)
Rathaus Himmelpforten	19.814	8.326	151
Bürgerhaus Oldendorf	15.978	13.227	51
Schulzentrum Oldendorf	129.006	45.521	1.694
Porta-Coeli-Schule	118.280	k.A.	1.036
Grundschule Himmelpforten	29.112	26.698	173
Grundschule Estorf	13.052	10.957	143
Grundschule Hammah	14.195	3.193 (Biogas)	216

Die Samtgemeinde kann als Vorbild für ihre Mitgliedsgemeinden vorangehen und die eigenen Liegenschaften schrittweise sanieren. Dies umfasst die Optimierung der Gebäudetechnik, energetische Sanierungsmaßnahmen, die Nutzung von Solarenergie (siehe unten) und den Umstieg auf Umweltwärme in der Wärmeversorgung sowie den Umstieg auf LED (siehe unten). Durch umgesetzte Maßnahmen wird die Machbarkeit sichtbar und die Gemeinden können von den Umsetzungserfahrungen der Samtgemeinde profitieren. Das Gebäudemanagement und das Klimaschutzmanagement können die Gemeinden in der Vorbereitung und Planung von Maßnahmen an Dorfgemeinschaftshäusern, Kindertagesstätten und Feuerwehrgerätehäusern unterstützen (u. a. auch in der Beantragung von Fördermitteln).

Um auch den Gemeinden den praktischen Einstieg in die Entwicklung und Umsetzung von energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen in eigenen Kindertagesstätten, Dorfgemeinschaftshäusern und Feuerwehrgerätehäusern zu ermöglichen, wurde in einem gemeinsamen Workshop mit Vertreter*innen von Gemeinden und Samtgemeinde die gemeinsame Beauftragung einer Energieberatung für Nicht-

Wohngebäude entwickelt. Hierfür kommt sowohl das Energie-Audit als auch durch die Energieberatung für Nicht-Wohngebäude (beides gefördert über die BAFA³⁵; siehe auch Tabelle 18) in Frage. In diesem Rahmen können für jeweils mindestens ein Gebäude in jeder Gemeinde konkrete Sanierungsmaßnahmen entwickelt und zur Umsetzung angestoßen werden.

Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde eine Begehung des Alten Rathauses in Hammah durchgeführt. Dieses wurde für eine detaillierte Analyse ausgewählt, da die Heizungsanlage teilweise defekt war und in näherer Zukunft ein Heizungstausch notwendig ist. Zudem soll das Reetdach erneuert werden.

Für das Alte Rathaus in Hammah ergeben sich diese Klimaschutzpotenziale:

- Bessere Dämmung: Dämmung des Dachs und Innendämmung an den Giebeln im Rahmen der geplanten Dachsanierung.
- Optimierung der Heizungssteuerung: Heizlast bestimmen und Verringerung durch zukünftig besser gedämmtes Dach abschätzen. Hydraulischen Abgleich nach Heizungstausch und Heizkörpertausch umsetzen.
- Heizungstausch: Heizkessel gegen Wärmepumpe (vorzugsweise Erdsonde auch aufgrund knapper Verfügbarkeit unversiegelter Flächen) tauschen. In diesem Rahmen auch Austausch und Ersatz einzelner Heizkörper.

Für das Alte Rathaus wurde im Rahmen der Potenzialanalyse die Optionen einer Luftwärmepumpe und einer Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonde genauer untersucht (siehe Tabelle 17) und mit der bestehenden Wärmeversorgung über Gaskessel und mobile Elektroheizung sowie Gasbrennwertheizung gegenübergestellt.

Tabelle 17: Vergleich einer Luftwärmepumpe mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonde für das Alte Rathaus in Hammah

		Luft-WP	Erd-WP
Heizlast Gebäude	[kW]	18	18
Heizleistung WP	[kW]	10	10
Heizleistung Heizstab	[kW]	9	9
Heizleistung Summe	[kW]	19	19
Wärmeerzeugung Raumwärme	[kWh]	38.755	38.755
durch WP	[kWh]	36.894	36.894
durch Heizstab	[kWh]	1.861	380
Vorlauftemperatur	[°C]	55	55
Rücklauftemperatur	[°C]	45	45
Wärmebedarf TWW	[kWh]	800	800
JAZ Raumwärme		3,23	4,6
Deckungsgrad		0,95	0,995
Laufzeit WP	[h/a]	3.658	3.623
Strombedarf WP	[kWh]	11.422	8.020
Strombedarf WP + Heizstab	[kWh]	13.283	8.400
Länge Absorber/Sonden	[m]		167

³⁵ https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Nichtwohngebaeude_Anlagen_Systeme/nichtwohngebaeude_anlagen_systeme_node.html

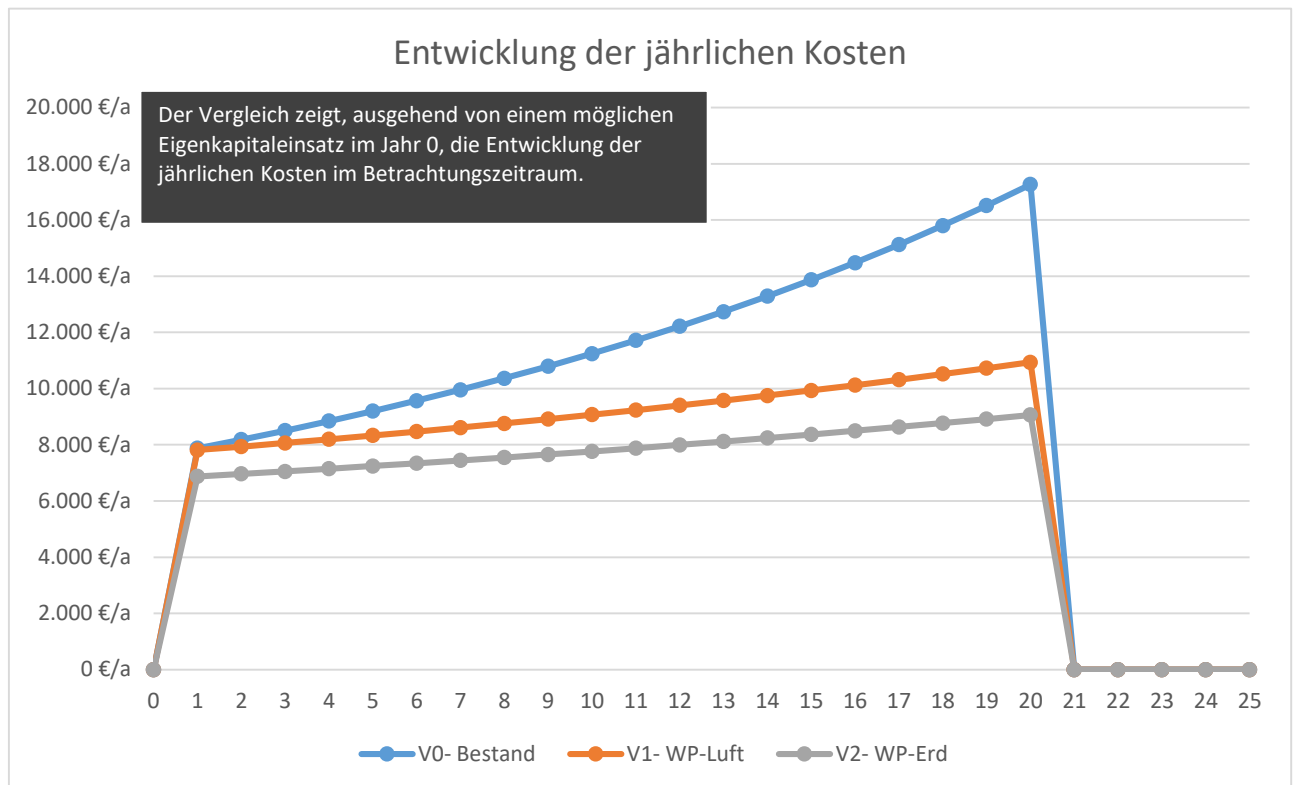


Abbildung 11: Jährliche Kosten der derzeitigen Wärmeversorgung (V0), einer Luftwärmepumpe (V1) und einer Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonde (V2) (Quelle: OCF)

Im Vergleich zeigt sich, dass die Variante einer bivalenten, monoenergetischen Sole-Wärmepumpe mit Erdsonden die ökonomisch und ökologisch günstigste Variante darstellt. Aufgrund der geringeren Betriebskosten der Sole-Wasser-Wärmepumpe aufgrund des geringeren Strombedarfs (siehe Tabelle 17) ist diese auch robuster gegenüber ggf. zukünftig stark steigenden Stromkosten.

Die Samtgemeinde hat, angestoßen durch die Potenzialanalyse des Klimaschutzkonzepts, ein Energie-Audit beauftragt. Im Rahmen dieses Prozesses wurden die Dorfgemeinschaftshaus Kranenburg und das Schulzentrum Oldendorf begangen und spezifische Gebäudesanierungsmaßnahmen für diese entwickelt. Hier wurden weitere Energieeffizienzpotenziale aufgezeigt, die die Samtgemeinde kurz- bis mittelfristig umsetzen kann.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die energetische Gebäudesanierung weist zahlreiche Synergien mit der Modernisierung, Umbau und Umnutzung von kommunalen Gebäuden auf. Soll ein Gebäude umgebaut werden, sollte dies zum Anlass genommen werden, energetische Sanierungsmaßnahmen zu prüfen und in diesem Zuge umzusetzen.

Für die Umsetzung können verschiedene Förderprogramme in Anspruch genommen werden, welche die Investitionskosten der Gemeinde bezuschussen (u. a. über die Kommunalrichtlinie, die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) oder auch die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze der BAFA).

Tabelle 18: Übersicht der Förderschwerpunkte für die Entwicklung und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in eigenen Liegenschaften

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Ausgewählte Maßnahme aus Klimaschutzkonzept	Mix investiver Gebäudesanierungsmaßnahmen für ein Einzelgebäude, der eine deutliche THG-Reduktion erreicht	Kommunalrichtlinie	50 %
Außen- und Straßenbeleuchtung	Zeit- oder präsenzabhängig geregelte Außen- und Straßenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	25 %
Innen- und Hallenbeleuchtung	Energieeffiziente Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	25 %
Raumluftechnische Anlagen	Sanierung und Nachrüstung; Geräte mit Wärmerückgewinnung; Zu- und Abluftsysteme; Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	Kommunalrichtlinie	25 %
Energieeffiziente Aggregate in der Trinkwasserversorgung	Sanierung von Pumpen- und Ventilatorsystemen, Nachrüstung von Motoren, hydraulische Betriebsoptimierung	Kommunalrichtlinie	30 %
Energie- und Ressourceneffizienzmaßnahmen in Rechenzentren	Maßnahmen zur Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz bestehender Rechenzentren	Kommunalrichtlinie	40 %
Zentrale Warmwasserbereitungssysteme	Stilllegung ineffizienter zentraler Warmwasserbereitungsanlagen zugunsten dem Einsatz dezentraler Anlagen; Sanierung zentraler Warmwasserbereitungsanlagen	Kommunalrichtlinie	40 %
Beckenwasserpumpen (in Schwimmbädern)	Austausch nicht regelbarer Pumpen gegen regelbare, hocheffiziente Pumpen	Kommunalrichtlinie	40 %
Einbau von Komponenten der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	Einbau von Komponenten der Mess-, Steuerungs-, Regelungstechnik in Verbindung mit einer Gebäudeleittechnik in Nichtwohngebäuden	Kommunalrichtlinie	40 %
Elektrogeräte der höchsten Effizienzklasse	Austausch ineffizienter Elektrogeräte (u. a. Herde, Kleinspeicher für Warmwasser)	Kommunalrichtlinie	40 %
Energie-Audit DIN EN 16247	Externe Unterstützung der Bewertung der Energieeffizienz des Gebäudebestands; Ableitung von Energieeffizienzmaßnahmen	BAFA	80 %
Energieberatung DIN V 18599 für Nichtwohngebäude	Externe Beratung und Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für Bestandsgebäude	BAFA	80 %

Contracting-Orientierungsberatung	Ermittlung geeigneter Gebäude für ein Contracting-Modell und Vorbereitung der Umsetzung	BAFA	80 %
-----------------------------------	---	------	------

Energiemanagement kommunaler Liegenschaften

Beitrag zum Klimaschutz

In den eigenen Liegenschaften der Samtgemeinde und ihrer Mitgliedsgemeinden liegt großes Potenzial, den Energieverbrauch zu senken und damit auch Energiekosten und THG-Emissionen zu minimieren (siehe auch Tabelle 15). Dies kann neben umfassenden energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen auch durch gering-investive Maßnahmen (wie beispielsweise die Optimierung der Heizungssteuerung oder einfache Dämmmaßnahmen) erreicht werden. Diese Maßnahmen zeichnen sich durch geringe Investitionskosten bei gleichzeitig substanziellen Beiträgen zum Klimaschutz (THG-Reduktion von ca. 10 bis 20 %) aus.

Die Grundlage für die Identifikation und Umsetzung geeigneter Energieeffizienzmaßnahmen bildet das kommunale Energiemanagement. Diese systematische Erfassung und Auswertung von Energieverbrauchsdaten des kommunalen Gebäudebestands ist die Grundlage, um Optimierungspotenziale in einzelnen Gebäuden zu identifizieren und Umsetzungserfolge sichtbar zu machen. Hierfür muss eine systematische Datenerfassung und Auswertung von Energieverbrauchsdaten aufgebaut werden, um Effizienzmaßnahmen ableiten zu können.

Der Schwerpunkt sollte auf dem Energiemanagement liegen, nicht beim Energiecontrolling. Die Erfahrung aus anderen Kommunen zeigt, dass viele Arbeitsressourcen und Zeit in die Erarbeitung der Datenbasis fließen, ohne, dass es erkennbar zu Klimaschutzmaßnahmen kommt. Für den Klimaschutz ist es weniger relevant, wie hoch die Energieverbräuche aller Liegenschaften sind. Relevant ist, die schlechtesten und größten 10 % der Gebäude zu identifizieren und für diese Energieeffizienzmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

In jedem Jahr sollte vom zuständigen Gebäudemanagement mindestens ein Gebäude auf seine Energieeffizienzpotenziale und die mögliche Integration erneuerbarer Energien in der Wärme- und/oder Stromversorgung hin im Detail untersucht werden. Hier sollte mit den größten Energieverbrauchern und/oder den Gebäuden, die ohnehin modernisierungs- oder sanierungsbedürftig sind, begonnen werden. Die im Rahmen des Energiemanagements ermittelten absoluten und relativen (z. B. kWh/m²) Verbrauchsdaten bilden die Grundlage, um besonders ineffiziente Gebäude zu identifizieren.

Um Gebäude vertieft zu betrachten und/oder weitere Potenziale in der Prozessgestaltung des Gebäude- und Energiemanagements insgesamt zu entwickeln, wird das von der BAFA geförderte Energieaudit empfohlen. Dieses ermöglicht es, in einem systematischen Prozess weitere Energieeffizienzpotenziale im gesamten Gebäudebestand der Gemeinde zu identifizieren und weitere konkrete Maßnahmen zu entwickeln und anzustoßen. Hier kann eine externe Unterstützung für das Gebäudemanagement der Gemeinde mit geringem Aufwand für die Antragstellung und geringem Eigenanteil genutzt werden.

Um das kommunale Energiemanagement zu stärken und zu optimieren, kann zudem die Förderung der Kommunalrichtlinie in Anspruch genommen werden. Diese fördert zusätzliche Personalkapazitäten, notwendige Messtechnik und Software-Programme (siehe Tabelle 19). Die zusätzlichen Personalkosten eines Energiemanagements amortisieren sich dabei durch die Energieeinsparung erfolgreich umgesetzter Effizienzmaßnahmen.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Das Energiemanagement und -controlling der Samtgemeinde befindet sich derzeit im Aufbau. Zukünftig können zusätzliche Personalkapazitäten in diesem Bereich die Vorbereitung und Umsetzung von Energieeffizienz- und energetischen Sanierungsmaßnahmen unterstützen. Insbesondere wenn die Samtgemeinde zukünftig auch die Gemeinden aktiv in eigenen Energieeffizienzmaßnahmen unterstützt, sind weitere Personalkapazitäten notwendig, um dies leisten zu können. Durch die Etablierung eines Energiemanagementsystems, das auch die Gebäude der Gemeinden in den Blick nimmt, können diese darin unterstützt werden, Energieeffizienzmaßnahmen abzuleiten. Zudem werden Umsetzungserfolge, etwa in der Form reduzierter Energieverbräuche und -kosten sichtbar.

Für die personelle Verstärkung des Energiemanagements in der Samtgemeindeverwaltung kann das über die Kommunalrichtlinie geförderte Energiemanagement (siehe Tabelle 19) beantragt werden. Für die Refinanzierung des Eigenanteils der Personalkosten ist eine jährliche Energieeinsparung von ca. 3 % ausreichend.

Ab 2023 ist jede Kommune in Niedersachsen verpflichtet, eine Energieberichterstattung im drei-Jahres-Rhythmus umzusetzen. Eine kontinuierliche Datenerfassung und -auswertung ist die Grundlage, um große bzw. auffällige Energieverbraucher zu identifizieren. Für diese können dann Energieeffizienz- und Gebäudesanierungsmaßnahmen entwickelt werden. Es ist dabei nicht zwingend notwendig, Energieverbrauchsdaten in aufwändige, jährliche Berichte aufzubereiten. Der Arbeitsaufwand muss hier praktikabel bleiben, damit ausreichende Kapazitäten für die Ableitung, Vorbereitung und Umsetzung von Energieeffizienz- und energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen vorhanden sind. In der Samtgemeinde sind Schulen und Rathaus die größten Energieverbraucher (siehe auch Tabelle 16). Bei diesen ist das Klimaschutzpotenzial am größten – Effizienzmaßnahmen führen zu größten Energie- und THG-Einsparungen. Daher sollten diese prioritär in den nächsten Jahren betrachtet und energetisch saniert werden.

Um ein systematisches Energiemanagement mit der Ableitung von Energieeffizienzmaßnahmen für Einzelgebäude der Samtgemeinde zu stärken und auch die Voraussetzungen für die aktive Unterstützung der Mitgliedsgemeinden zu schaffen, sollte ein gefördertes Energiemanagement beantragt werden. Dieses unterstützt sowohl die Erstellung von Energieberichten als auch die Entwicklung, Planung und Umsetzung von Maßnahmen in den eigenen Liegenschaften. Die Verantwortung muss hier beim Gebäudemanagement liegen; eine (Unterstützung der) Energieberichterstattung durch das Klimaschutzmanagement ist nicht zu empfehlen, da hier knappe Personalressourcen gebunden werden, die dem Klimaschutz an anderer Stelle fehlen.

Um die Mitgliedsgemeinden einzubinden und zu unterstützen, Maßnahmen in Kitas und Dorfgemeinschaftshäusern umzusetzen, sollten diese wiederkehrend über die Energieverbräuche ihrer Liegenschaften informiert werden und weitere Schritte zur Planung und Realisierung von Energieeffizienzmaßnahmen vorgeschlagen werden. Im Prozess der Konzepterstellung zeichnet sich hier das Ziel des Aufbaus einer gemeinsamen Liegenschaftsverwaltung von Samtgemeinde und Mitgliedsgemeinde. Diese bildet den geeigneten Rahmen, um Prozesse von Energiemanagement und energetischer Gebäudesanierung in Kooperation von Samtgemeinde und Mitgliedsgemeinden zu etablieren und zu standardisieren.

Der Aufbau einer gemeinsamen Liegenschaftsverwaltung bietet perspektivisch weitere Potenziale der Weiterentwicklung. Ausgehend von einem gemeinsamen Energiemanagement kann auch die erneuerbare Energieerzeugung z. B. auf den Dachflächen der kommunalen Gebäude vorangetrieben oder auch alternative Umsetzungsmodelle entwickelt und umgesetzt werden (z. B. Energieeinsparcontracting, Investition in erneuerbare Energien mit Bürger*innen etc.) (siehe unten und Kapitel 3.7.2). Die eigene Liegenschaftsverwaltung bietet hier den Rahmen, um Prozesse der Zusammenarbeit zu etablieren und

standardisieren, Personalkapazitäten und lokale Expertise zu schaffen und Kooperationsbeziehungen z. B. zu Energieversorgern aufzubauen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Für den Aufbau bzw. die Optimierung des kommunalen Energiemanagements in der Samtgemeinde können verschiedene Förderprogramme des Bundes in Anspruch genommen werden.

Tabelle 19: Förderschwerpunkte für die Unterstützung des Energiemanagements

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Förder- grundlage	Förderquote (in %)
Energiemanagement	Zusätzliches Personal, Software, Messtechnik	Kommunal- richtlinie	70 %
Energieeinsparmodelle	Zusätzliches Personal oder externe Unterstützung zur Bildung von Energieteams, Entwicklung gering-investiver Maßnahmen	Kommunal- richtlinie	70 %
Einbau von Komponenten der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	Einbau von Komponenten der Mess-, Steuerungs-, Regelungstechnik in Verbindung mit einer Gebäudeleittechnik in Nichtwohngebäuden	Kommunal- richtlinie	40 %
Energie-Audit DIN EN 16247	Externe Unterstützung der Bewertung der Energieeffizienz des Gebäudebestands; Ableitung von Energieeffizienzmaßnahmen	BAFA	80 %
Energieberatung DIN V 18599 für Nichtwohngebäude	Externe Beratung und Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für Bestandsgebäude	BAFA	80 %
Contracting-Orientierungsberatung	Ermittlung geeigneter Gebäude für ein Contracting-Modell und Vorbereitung der Umsetzung	BAFA	80 %

Solarenergienutzung in kommunalen Liegenschaften

Beitrag zum Klimaschutz

Die Energiewende macht es erforderlich, die Erzeugung erneuerbarer Energien aus Wind und Sonne deutlich zu erhöhen. Mit dem im April 2022 gefassten Beschluss des Bundeskabinetts zur Beschleunigung der Energiewende („Osterpaket“) strebt die Bundesregierung eine Vervierfachung des jährlichen Solarenergieausbaus an. Schrittweise soll der jährliche Ausbau der Photovoltaik auf 22 Gigawatt Leistung gesteigert werden. Die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten kann hierzu einen Beitrag leisten, indem sie u. a. auf allen geeigneten Dachflächen der eigenen Liegenschaften Photovoltaik-Module installiert. Das bedeutet, dass geeignete Dachflächen möglichst voll mit PV-Modulen belegt werden. Der erzeugte Strom wird zunächst selbst genutzt, Überschüsse werden in das Netz eingespeist. Die Kombination mit einem lokalen Batteriespeicher im Gebäude ist möglich. Vorteil im Vergleich zur Frei-

flächen-PV ist dabei, dass Dachanlagen keine zusätzlichen negativen Umweltwirkungen zur Folge haben, da keine zusätzlichen Freiflächen in Anspruch genommen werden und die Flächenkonkurrenz zur Landwirtschaft und anderen Nutzungen vermieden wird.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelforten

Auf dem Rathaus der Samtgemeinde wurden Dachflächen bereits an die Stadtwerke Stade verpachtet, die hier PV-Module installiert haben. Der erzeugte Strom wird vollständig in das Netz eingespeist. In der Samtgemeinde finden sich zahlreiche weitere eigene Liegenschaften, die für die Installation einer PV-Anlage potenziell geeignet sind. Insbesondere Schulen, Sporthallen und Verwaltungsgebäude sind hier aussichtsreich, aber auch Kindertagesstätten und Dorfgemeinschaftshäuser in den Gemeinden sollten auf ihre Eignung genauer untersucht werden.

Grundsätzlich eignen sich für die Installation von PV-Modulen eine große Bandbreite verschiedener Dachtypen. Sowohl Flachdächer, auf denen die Module aufgestellt oder hingelegt werden, als auch alle geneigten Dachformen sind grundsätzlich passend. Hat das Dach eine genügend große Fläche mit einer Ausrichtung zwischen West und Ost und noch eine Restlebensdauer von ca. 15 Jahren, ist es grundsätzlich geeignet. Das Abweichen von einer optimalen Ausrichtung (Süd und 35° Neigungswinkel) hat nur eine relativ geringe Reduktion der Energieerzeugung zur Folge. Daher sind grundsätzlich alle Dachflächen für die Nutzung von PV geeignet, die nicht nach Norden ausgerichtet sind. Während auf Süddächern im Tagesverlauf insgesamt mehr Energie erzeugt werden kann, haben Ost-West Ausrichtungen den Vorteil, dass die Energie auch dann erzeugt wird, wenn der Bedarf vorhanden ist, nämlich auch vormittags und nachmittags. Die besonders hohe (und oft nicht im Gebäude benötigte) Leistungsspitze zur Mittagszeit wird vermieden.

Wichtiger als die Ausrichtung des Daches ist es, die (teilweise und/oder zeitweise) Verschattung der Module (etwa durch Gauben, Schornsteine, Bäume oder Nachbargebäude) zu verhindern. Die zusätzlichen Lasten (Flächenlast, Windlast) durch die Module sind so gering, dass die Mehrzahl der Dächer von Bestandsgebäuden diese tragen können. Um eine PV-Anlage auf den Dachflächen zu errichten, sollten zunächst die Statik und die Lebensdauer des Daches überprüft werden. Bei ohnehin anstehender Dachsanierung oder Dachdämmung, sollte die Installation von PV stets geprüft werden. Neben der statischen Tragfähigkeit können auch Denkmalschutzauflagen die PV-Eignung einschränken. Auch dies muss im Einzelfall geprüft werden.

Die PV-Anlagen sollten so ausgelegt werden, dass möglichst viel Strom auf dem Dach erzeugt wird. Dies hat die geringsten Treibhausgasvermeidungskosten (siehe Exkurs unten) von allen Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudebereich. Eine Auslegung nur auf die im Gebäude selbst verbrauchten Strommengen ist nicht zu empfehlen, da hier kostengünstige Klimaschutzpotenziale ungenutzt bleiben.

Bei PV-Anlagen auf Dachflächen mit einer Größe von bis zu 65 m² und einer Leistung bis zu 10 kW_{peak} können Investitionskosten von ca. 1.300 € pro kW_{peak} kalkuliert werden.³⁶ Bei größeren Dachflächen, wie z. B. von Schulen reduzieren sich die Investitionskosten auf bis zu 700 € pro kW_{peak}. Die Installation von PV-Modulen auf den eigenen Liegenschaften mit Eigennutzung des erzeugten Stroms ist technisch und praktisch einfach umsetzbar, refinanziert die Investitionskosten durch Energiekosteneinsparungen in wenigen Jahren und macht den Klimaschutz nach außen sichtbar.

Die Kosten der PV-Module sind in den vergangenen Jahren so weit gefallen, dass sich die Anlage bei Eigenstromnutzung in mehreren Jahren amortisiert (siehe Abbildung 23) und bis zu 40 Jahre klimafreundlichen Strom produziert. Das macht die Nutzung von Strom aus Photovoltaik zur wirtschaftlichsten Maßnahme für den Klimaschutz. Werden die Gebäude nicht durch die Gemeinde selbst genutzt,

³⁶ C.A.R.M.E.N. 2021: [Photovoltaikanlagen. Technik, Eigenverbrauch und Speicherung](#)

kann der erzeugte Strom entweder vollständig in das Netz eingespeist oder an die Mieter*innen verkauft werden. In diesem Fall eignet sich beispielsweise die Umsetzung in Kooperation mit einer Energiegenossenschaft, welche die kommunalen Dachflächen mietet, die Installation der PV-Module umsetzt und finanziert und den erzeugten Strom an den/die Mieter*innen verkauft.

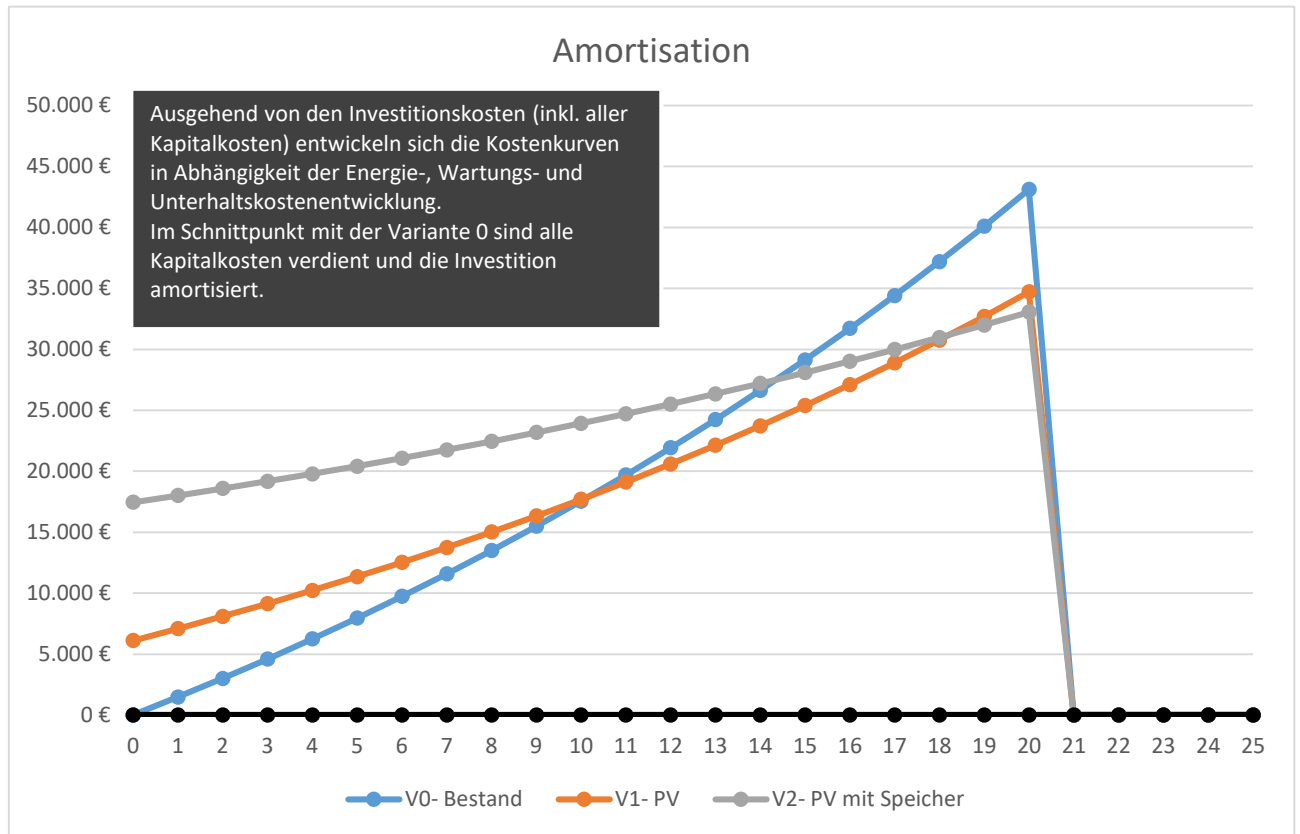


Abbildung 12: Amortisation der Investitionskosten einer PV-Anlage (Beispielrechnung für ein 4 kWp Dachanlage; V0 – Kosten ohne PV; V1 – PV-Anlage ohne Speicher, V2 – PV-Anlage mit Speicher)

Exkurs: Treibhausgasvermeidungskosten

Die Treibhausgasvermeidungskosten bewerten, mit welchem Aufwand (in €) eine Tonne THG (CO₂e) eingespart werden kann (€/t CO₂e). Damit werden die Kosten unterschiedlicher Klimaschutzmaßnahmen im Verhältnis zur erreichten Treibhausgaseinsparung vergleichbar. Die THG-Vermeidungskosten zeigen, mit welchen Maßnahmen am kostengünstigsten die Emissionen vermindert werden können. Sie beziehen sich auf die Lebensdauer einer Maßnahme.

Aufgrund der Methodenkonvention des UBA zur Ermittlung von Umweltkosten können die THG-Vermeidungskosten über drei Bewertungsstufen beurteilt werden: 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.

THG-Vermeidungskosten für ausgewählte Klimaschutzmaßnahmen:

- ca. 150 EUR/t CO₂e für einfache Fassadendämmung eines Gebäudes
- ca. 500 EUR/t CO₂e für umfassende Fassadendämmung eines Gebäudes
- ca. -100 bis -50 EUR/t CO₂e für Photovoltaik-Anlage
- ca. 6 EUR/t CO₂e für die Renaturierung eines Moores

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Investitionskosten einer PV-Anlage amortisieren sich bei Eigenstromnutzung durch die eingesparten Stromkosten. Ein steigender CO₂-Preis trägt dabei langfristig zu steigenden Stromkosten bei, die durch die Solarenergienutzung über Jahrzehnte verringert werden. Hinzu kommt eine Einspeisevergütung von 6,53 ct/kWh (Stand: April 2022 bei einer Dachanlage bis zu 10 kW_{peak}).

Umstieg auf LED (in Gebäuden & Straßenbeleuchtung)

Beitrag zum Klimaschutz

In Gebäuden verbrauchen LED-Lampen ca. 90 % weniger Energie als eine klassische Glühbirne und 40 % weniger als Energiesparlampen. Sie haben zudem eine deutlich längere Lebensdauer als Energiesparlampen und enthalten kein giftiges Quecksilber. Dies führt dazu, dass LED-Lampen die klimafreundlichsten und kosteneffizientesten Leuchtmittel sind. Ihre höheren Anschaffungskosten werden durch die längere Lebensdauer und den geringeren Energieverbrauch mehr als kompensiert.

Auch im Bereich der Straßenbeleuchtung weist die Beleuchtung mittels LED gegenüber herkömmlichen Technologien gleich mehrere Vorteile auf. In erster Linie ist hier der deutlich reduzierte Energieverbrauch zu nennen. Das Einsparpotenzial beträgt bis zu 80%³⁷. Neben den positiven Effekten für den Klimaschutz bedeutet eine Umrüstung auf LED-Beleuchtung langfristig auch einen geringeren finanziellen Aufwand aufgrund der reduzierten Stromkosten. Zusätzlich sind LED-Leuchtmittel langlebiger als Halogen- oder Leuchtstofflampen und müssen erst im Schnitt nach 100.000 Leuchtstunden ausgetauscht werden.

³⁷ www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nki_klimaschutz_im_neuen_licht_bf.pdf

tauscht werden. Die damit einhergehenden längeren Wartungsintervalle wirken sich daher auch günstig auf die Betriebskosten aus. Neben diesen quantifizierbaren Effekten wird die Gemeinde mit dieser Maßnahme als Vorbild für ihre Bürger*innen gelten.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Im Gebäudebestand der Samtgemeinde wurden noch nicht alle Leuchtmittel auf LED umgestellt. Hier existiert Potenzial, zukünftig Energie zu sparen. Die Beleuchtung z. B. auf Fluren öffentlicher Gebäude auf LED umzurüsten, ist am unkompliziertesten und kostengünstigsten durch den Austausch des Leuchtmittels möglich. Das heißt, Leuchten, Fassungen etc. werden nicht verändert. Dies ist allerdings mit der Einschränkung verbunden, dass die Fassung der LED-Lampe identisch mit der jetzt genutzten Energiesparlampe sein muss. Zudem sind LED-Lampen in gleicher Größe und mit gleicher Fassung vergleichsweise weniger hell. Dies muss beim Lampentausch berücksichtigt werden. Dort, wo Lampen ganze Tage an sind und nicht gearbeitet wird, wie auf Fluren und anderen Verkehrsflächen im Gebäude, ist der Umstieg auf LED aus Klimaschutzsicht sinnvoll. Um zu überprüfen, ob LED hier ausreichend hell sind, können die Lampen auf einem Flurabschnitt testweise getauscht werden.

In den Räumen, wo nur temporär Licht benötigt wird (Besprechungsräume), ist der Umstieg auf LED nicht notwendig. In Büroräumen, in denen an Arbeitsplätzen eine ausreichende Helligkeit vorhanden sein muss, erfolgt der Umstieg auf LED am einfachsten durch LED-Stehleuchten, die den Mitarbeiter*innen zusätzlich zur Verfügung gestellt werden. Auch hier sind keine baulichen Arbeiten o. ä. an den Deckenleuchten notwendig. Die Energieeinsparung wird dadurch erreicht, dass die Mitarbeiter*innen das angenehmere LED-Licht unmittelbar neben ihrem Schreibtisch der Deckenleuchte vorziehen und diese daher ausgeschaltet lassen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Finanzielle Unterstützung für diese Maßnahme kann über die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) beantragt werden. Insgesamt kann ein Zuschuss von 25% der förderfähigen Gesamtausgaben gewährt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass nur Installationen gefördert werden, die mit einer Steuer- und Regelungstechnik versehen sind, d. h. zum Beispiel eine zeitabhängige Regelungstechnik bei Straßen oder eine nutzungsgerechte Regelung auf Plätzen oder Sportstätten wie beispielsweise verschiedene Beleuchtungsstufen für den Alltagsbetrieb bzw. besondere Veranstaltungen.

Tabelle 20: Förderschwerpunkte für den Umstieg auf LED

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Außen- und Straßenbeleuchtung	Zeit- oder präsenzabhängig geregelte Außen- und Straßenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	25 %
Straßenbeleuchtung: adaptive Regelung	Adaptive geregelte Straßenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	40 %
Sanierung von Lichtsignalanlagen	Energieeffiziente Sanierung von Ampelanlagen und Steuer- und Regelungstechnik	Kommunalrichtlinie	20 %
Innen- und Hallenbeleuchtung	Energieeffiziente Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung	Kommunalrichtlinie	25 %

3.6.2 Energie & Gebäude

Bestandsquartiere energetisch sanieren und entwickeln

Beitrag zum Klimaschutz

Die energetische Optimierung von Bestandsgebäuden ist eine Kernherausforderung des Klimaschutzes und entscheidende Einflussgröße für das Erreichen von Klimaschutzziele. Gebäude müssen zukünftig deutlich weniger Energie benötigen, damit dieser reduzierte Energiebedarf durch erneuerbare Energien gedeckt werden kann. In der Wärmeversorgung ist dabei der Umstieg auf erneuerbare Energiequellen deutlich aufwändiger und wird mehr Zeit benötigen als in der Stromversorgung. Während PV-Anlagen einfach und unkompliziert auf geeigneten Dachflächen von Bestandsgebäuden installiert werden können, macht der Umstieg auf eine fossilfreie Wärmeversorgung mittels Wärmepumpen in älteren Gebäuden zumeist umfangreichere Umbauten notwendig. Die Niedertemperatur-Wärmeversorgung durch eine Wärmepumpe wird idealerweise in Kombination mit einer gut gedämmten Gebäudehülle sowie Flächenheizkörpern umgesetzt. Diese Voraussetzungen (gute Dämmung, flächige Heizkörper) sind häufig in älteren Bestandsgebäuden nicht gegeben, so dass der Umstieg auf eine fossilfreie Wärmeversorgung mit umfangreicheren energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen verbunden ist.

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. Kernherausforderung für die Umsetzung ist hier, dass jede/r Gebäudeeigentümer*in sich für die Umsetzung von geeigneten Maßnahmen am eigenen Gebäude entscheiden muss. Die Realisierung der Klimaschutzpotenziale im privaten Gebäudebestand der Gemeinde ist daher außerordentlich kleinteilig und nur mit aktiver Unterstützung der Eigentümer*innen zu erreichen.

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 seit dem 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 oder auch nur eine bessere Einstellung und Steuerung der Heizungstechnik können Energieeinsparungen und eine effizientere Energienutzung erreicht werden. Kosten und Aufwand dieser Maßnahmen sind im Vergleich zur Sanierung der Gebäudehülle deutlich geringer. So kann durch die optimale Einstellung einer Heizungsanlage der Energieverbrauch für Raumwärme um 10 bis 15 % gesenkt werden, ohne dass Komponenten ausgetauscht werden müssen. Potenziale zur Optimierung der Gebäudetechnik können in Gebäuden aller Altersklassen (auch in Neubauten) realisiert werden.

Über das Einzelgebäude hinaus ergeben sich weitere Potenziale bei einer Betrachtung von Quartieren und Nachbarschaften. Informations- und Unterstützungsangebote für private Gebäudeeigentümer*innen können so auf Nachbarschaften mit hohem Klimaschutzpotenzial konzentriert werden. Zudem können weitere Themen verzahnt werden wie z. B. der Umbau/die Umnutzung von (öffentlichen) Bestandsgebäuden, die Brachflächenentwicklung und die Einbindung sozialer Angebote und Einrichtungen (Vereine, Nachbarschaftstreffs etc.). Darüber hinaus können gemeinschaftliche Wärmeversorgungslösungen wie Gemeinschaftsheizungen und Mikrowärmenetze konzeptioniert werden.

Generell leisten alle Maßnahmen, die eine flächensparende, nach innen orientierte Gemeindeentwicklung anstreben, einen Beitrag zum Klimaschutz. Existierende Gebäude in den Gemeinden umzubauen

und umzunutzen spart graue Energie und Ressourcen und reduziert Flächeninanspruchnahme und Verkehrserzeugung von Neubauten auf der grünen Wiese. Zudem werden für Bewohner*innen und Kommunen die hohen Investitions- und Instandhaltungskosten einer technischen Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur mit geringer Dichte vermieden. Auch die Stärkung von Nahversorgungsangeboten und Naherholung sowie alternative Wohnformen zum Einfamilienhaus (u. a. Seniorenwohnen, Mehrgenerationenwohnen) stärken die Zukunftsfähigkeit der Gemeinde und den Klimaschutz. Im Rahmen der Zukunftswerkstatt, die parallel zur Konzepterstellung umgesetzt wurde, haben Bürger*innen der Samtgemeinde zahlreiche, konkrete Ideen für die zukünftige Gemeindeentwicklung eingebracht. Diese reichen von Umnutzungs- und Nachverdichtungsvorhaben, über die Unterstützung neuer Wohnformen (Beratung von Baugemeinschaften, Wohnungen für Einzelpersonenhaushalte, Mehrgenerationenwohnen und gemeinschaftliche Wohnformen).



Abbildung 13: Innenentwicklung, Nachverdichtung, Stärkung der lokalen Versorgung und neuer Wohnformen als Beiträge zu Gemeindeentwicklung und Klimaschutz (Quelle: Bundesstiftung Baukultur 2018)

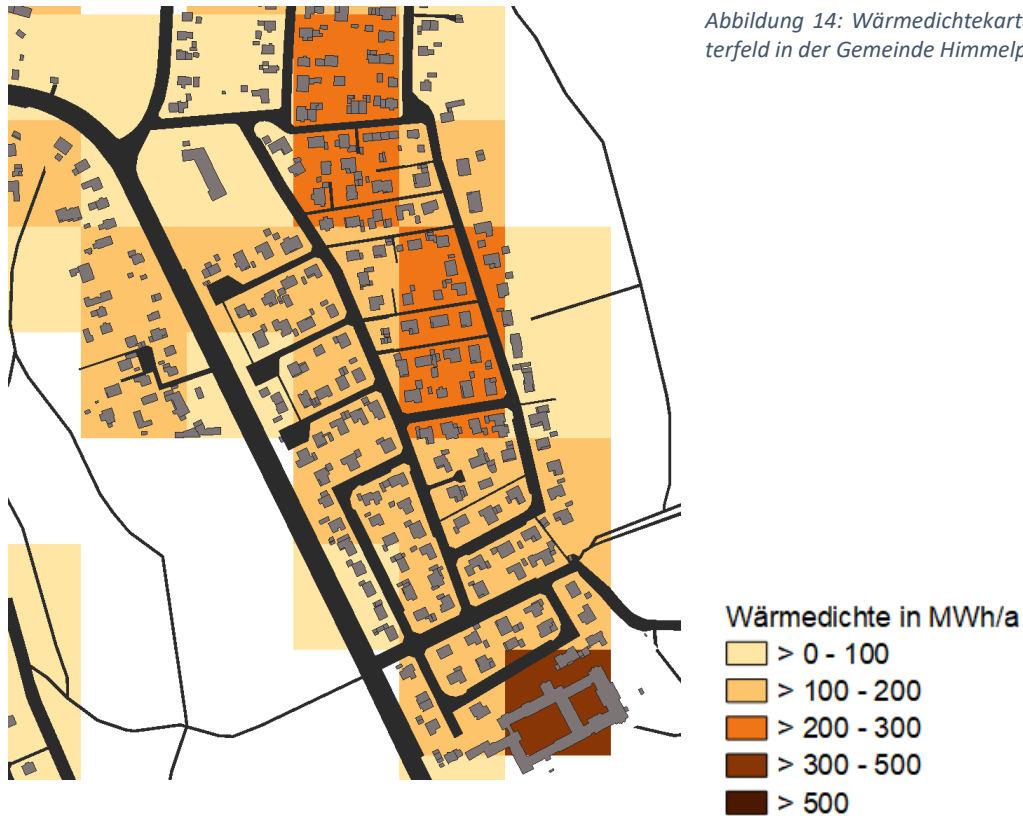
Für die Realisierung des Potenzials für einzelne Nachbarschaften eignet sich die Förderung der Energetischen Stadtsanierung (KfW-Programm 432³⁸). Diese fördert die Entwicklung von integrierten Quartierskonzepten mit den Schwerpunkten auf Energieeffizienz, erneuerbare Energieerzeugung und Energieinfrastruktur, klimafreundliche Mobilität, Umgang mit Klimawandelfolgen sowie die Ansprache und Kooperation mit Gebäudeeigentümer*innen. Zudem kann auch die Städtebauförderung und die LEADER-Förderung genutzt werden, um Konzepte und Projekte einer nachhaltigen Gemeindeentwicklung zu entwickeln und umzusetzen.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelforten

Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde eine Wärmedichtekarte für die Samtgemeinde erstellt und analysiert (siehe Abbildung 14 und Exkurs für Datengrundlage). Diese kann dazu genutzt werden, um in der Samtgemeinde Quartiere mit besonders hohem Energieeffizienzpotenzialen und Nachbarschaften mit Potenzialen für die Entwicklung von energetischen Quartierskonzepten zu identifizieren. Ein Beispiel, für das dies bereits angestoßen wurde, ist das Quartier Klosterfeld und das Ortszentrum der Gemeinde Himmelforten. Klosterfeld zeichnet sich überwiegend durch eine Bebauung mit Einfamilienhäusern aus den 1970er Jahren und eine kleinteilige Eigentümerstruktur. Diese werden überwiegend mit Ölheizungen beheizt und müssen in den nächsten Jahren ersetzt werden. Damit steht die Bebauungs- und Eigentümerstruktur Klosterfelds stellvertretend für zahlreiche Nachbarschaften in den Gemeinden der Samtgemeinde. Das Klimaschutzpotenzial ist hoch. In den nächsten Jahren muss

³⁸ <https://www.energetische-stadtsanierung.info/>

hier der Umstieg auf nicht-fossile Wärmeversorgung, eine höhere Energieeffizienz und ein höherer Anteil der Solarenergienutzung erreicht werden.



Die Gemeinde Himmelpforten hat in Abstimmung mit der Samtgemeinde bereits den Antragsprozess für die Entwicklung eines energetischen Quartierskonzepts für Klosterfeld und das angrenzende Ortszentrum angestoßen. Im Rahmen der Konzepterstellung können spezifische Formate entwickelt und ausprobiert werden, um private Eigentümer*innen direkt anzusprechen und für die Gebäudesanierung und erneuerbare Energieerzeugung zu sensibilisieren. Es können Formate und Kampagnen abgestimmt auf diese Nachbarschaft (in Bezug auf Eigentümerstruktur und vorhandener Gebäudetypologien) entwickelt und umgesetzt werden. Sind diese erfolgreich, können sie auf weitere Ortsteile und Gemeinden ausgeweitet werden.

Exkurs: Inhalt und Grundlagen der Wärmedichtekare

Die Grundlage erstellten Karten bilden die Daten des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS). Dieses enthält georeferenzierte Daten zu Gebäudegrundflächen, Nutzungen und Gebäudehöhen. Informationen zu Gebäudealter und Sanierungszustand sind nicht hinterlegt und konnten deshalb nicht berücksichtigt werden. Auf Grundlage von Grundflächen und Höhen wurden die Anzahl der Geschosse abgeschätzt und die Wohn- bzw. Nutzfläche berechnet. Der Wärmebedarf von Wohngebäuden wurde unter Berücksichtigung der Gebäudetypologie Schleswig-Holsteins differenziert nach Gebäudenutzung je m² angenommen, die hier eine gute Orientierung auf der Grundlage von Referenzgebäuden bietet. Für die Differenzierung der Wärmebedarfe von Nichtwohngebäuden wurden branchenspezifische Annahmen zugrunde gelegt. Es wurden spezifische Wärmebedarfe u. a. für produzierendes Gewerbe, Einzelhandel, Bürogebäude, Gewächshäuser und Gastronomiebetriebe verwendet.

Auf dieser Grundlage wurden die Wärmebedarfe für alle Wohn- und Nichtwohngebäude pro Jahr berechnet. Gebäude mit einer Wohn- bzw. Nutzfläche von weniger als 35 m² als vermutlich unbeheizte Gebäude aus der Berechnung ausgeschlossen. Darüber hinaus wurden auch Gebäude, welche als Nebengebäude, Kühlhäuser, Verkehrsgebäude, Gebäude der Ver- und Entsorgung und der Land- und Forstwirtschaft unabhängig von ihrer Größe als vermutlich unbeheizt nicht einbezogen.

Die Visualisierung dieser Berechnungen ist die Wärmedichtekarte. Die hier verwendete *Hektar-Darstellung* summiert die Wärmebedarfe aller Gebäude innerhalb eines Hektars und färbt die Fläche entsprechend des aufsummierten Wärmebedarfs. Dunkel eingefärbte Kacheln deuten auf einen hohen Wärmebedarf der enthaltenen Gebäude und damit ggf. auf ein Sanierungs- bzw. Energieeffizienzpotenzial hin.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Auch in weiteren Gemeinden der Samtgemeinde kann die energetische Quartierssanierung genutzt werden, um private Gebäudeeigentümer*innen für die Gebäudesanierung zu aktivieren. Darüber hinaus kann diese gezielt mit weiteren Förderprogrammen der Gemeindeentwicklung (z. B. Städtebauförderung, LEADER-Programm) verzahnt werden, so dass Synergien aus der energietechnischen Betrachtung und der Perspektive der Gemeindeentwicklung gewonnen werden können.

Tabelle 21: Förderschwerpunkte der energetischen Quartierssanierung

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Energetische Stadtsanierung (KfW-432)	Konzept und Maßnahmen der energetischen Quartierssanierung, Personal für Umsetzung (Sanierungsmanagement)	KfW-432	75 % (Bund) + 20 % (Land)

Klimafreundliche Neubauquartiere entwickeln

Beitrag zum Klimaschutz

Mit der Entwicklung neuer Quartiere und dem Neubau von Gebäuden werden die Siedlungs- und Bauungsstrukturen 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 klimafreundliches Verhalten im Alltag ist. So ist die Kompaktheit eines Gebäudes maßgeblich für seinen Heizenergiebedarf und unverschattete Dachflächen sind Voraussetzung für die Solarenergienutzung. Die Wegeverbindungen und Verkehrsinfrastrukturen können so gestaltet werden, dass klimafreundliche Mobilität einfach, komfortabel und sicher ist. Und auch die Gestaltung von öffentlichen, Grün- und Freiflächen wirkt sich langfristig unmittelbar auf Ökosysteme, Umwelt und Anwohner*innen aus.

Die Gemeinden der Samtgemeinde 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 Baukonzepts ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Zentrale Elemente sind 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 Wärmeversorgung ohne fossile Energieträger,
- Eine leistungsfähige ÖPNV-Anbindung sowie
- Kurze, attraktive und sichere Fuß- und Fahrradwege.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Die Samtgemeinde unterstützt die Gemeinden in der Bauleitplanung und entwickelt Baukonzepte entsprechend der Beschlüsse der Gemeinden. Die Samtgemeinde kann in diesem Rahmen die Gemeinden darin unterstützen, den Klimaschutz in ihren Neubauquartieren zu stärken.

Im Rahmen der Entwicklung von Neubauquartieren durch die Gemeinden der Samtgemeinde können diese Ansatzpunkte genutzt werden, um den Klimaschutz zu stärken:

- Anreiz: Reduzierter Quadratmeterpreis beim Grundstückskauf, wenn höherer Energiestandard umgesetzt wird (mindestens KfW-40 oder besser)
- Vertragliche Vereinbarung: Vertragliche Verpflichtung des Grundstückskäufers zur Realisierung eines höheren Energiestandards (mindestens KfW-40 oder besser) als Vertragsbedingung
- Erschließung: Erschließung des Neubaugebiets ohne das Verlegen einer Gasleitung
- Festsetzungen in Bauleitplänen: Festsetzungen u. a. von Solarmindestfläche (PV- oder Solarthermienutzung auf einem Teil der Dachfläche), Verbot fossiler Energieträger, Anzahl Fahrradabstellplätze, Quartiersparkplätze und verkehrsberuhigte/-freie Bereiche, Flächen für Fuß- und Fahrradwege im Rahmen der Bauleitplanung

Erneuerbare Energieerzeugung auf privaten Dach- und Freiflächen

Beitrag zum Klimaschutz

Insgesamt muss der Ausbau der erneuerbaren Energien erheblich beschleunigt werden, um die deutschen Klimaschutzziele für 2030 zu erreichen. Der Stromanteil aus Wind, Solar, Biomasse und Wasserkraft muss im Vergleich zu 2020 nahezu verdoppelt werden. Mit dem im April 2022 gefassten Beschluss des Bundeskabinetts zur Beschleunigung der Energiewende strebt die Bundesregierung die Vervierfachung des jährlichen Zubaus der Solarenergieerzeugungskapazitäten an. Dies umfasst insbesondere

die Installation von PV-Anlagen auf Dach- und Freiflächen. Hinzu kommt die Möglichkeit für private Flächeneigentümer*innen Agri-PV-Anlagen über landwirtschaftlich genutzten Flächen aufzubauen. Im Neubau gilt in Niedersachsen ab 2023 eine Solarpflicht für Nicht-Wohngebäude mit einer Dachfläche von mehr als 75 m². Alle Wohngebäude müssen darüber hinaus *PV-ready* sein; das heißt, sie müssen so gestaltet werden, dass eine PV- oder Solarthermieanlage nachgerüstet werden kann.

Die Installation von PV-Anlagen auf Dächern hat dabei einen geringeren Raumbedarf als auf freien Flächen außerhalb von Siedlungsgebieten. Das Potenzial von geeigneten Dachflächen zu realisieren, ist allerdings vergleichsweise kleinteilig, teuer und aufwändig, da zahlreiche private Eigentümer*innen von geeigneten Dachflächen entsprechende Umsetzungsentscheidungen treffen müssen. Daher sind ergänzend auch Freiflächen-Anlagen auf geeigneten Standorten notwendig, um Klimaschutzziele zu erreichen. Bundesweit müssen zukünftig ca. 1 % der Landesfläche für Freiflächen-PV genutzt werden, um ausreichend Erzeugungskapazitäten für erneuerbaren Strom zu schaffen.³⁹ Auf Freiflächen lassen sich mit weniger Eigentümer*innen und zu geringeren Kosten (EUR/erzeugte kWh) (siehe Abbildung 15) größere Anlagen realisieren.

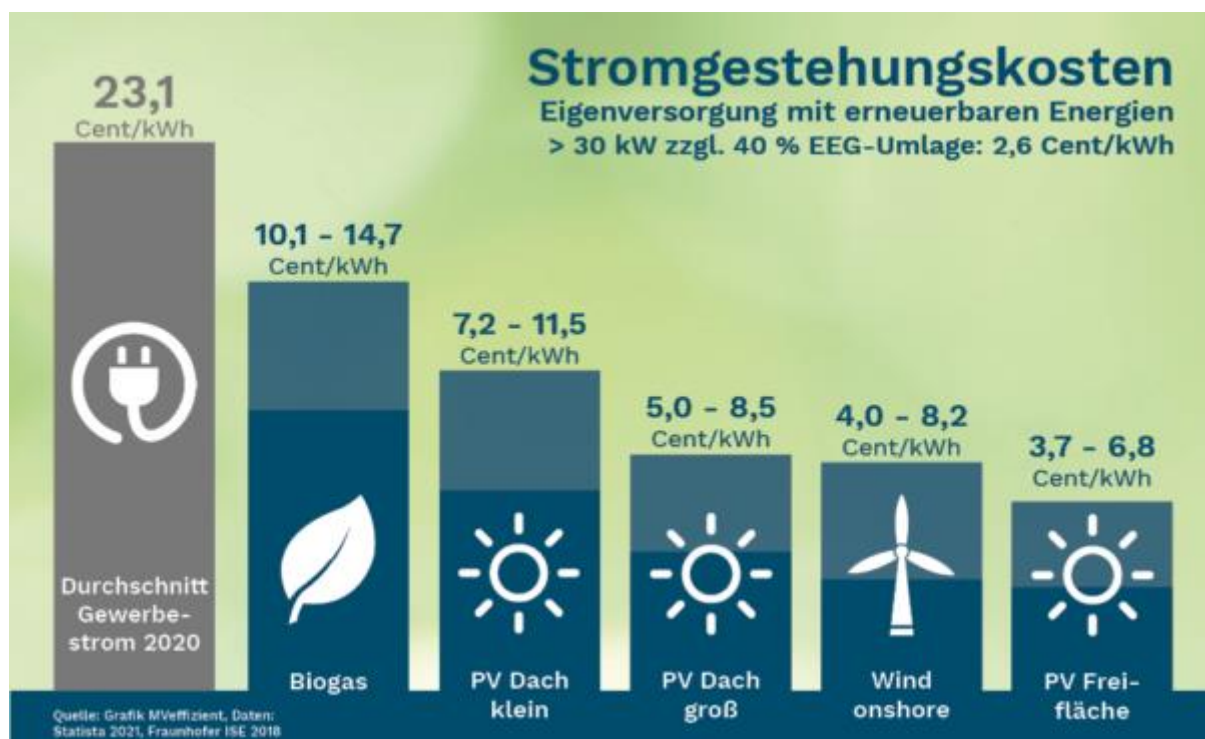


Abbildung 15: Stromgestehungskosten für erneuerbare Stromerzeugung (Quelle: LEKA MV Landesenergie- und Klimaschutzagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH)

Freiflächen-PV-Anlagen sind, soweit sie über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert werden, zunächst auf Flächen mit ohnehin hohen Beeinträchtigungen entlang von Autobahnen, Bahngleisen oder auf Industriebrachen etc. erlaubt. Darüber hinaus können auch benachteiligte landwirtschaftliche Flächen genutzt werden. Im Rahmen der Bauleitplanung können zudem weitere Flächen für Solarparks in Gemeinden ausgewiesen werden, unabhängig von der räumlichen Steuerung des EEG.

Insbesondere große Anlagen können zu Beeinträchtigungen von Ökosystemen führen (Lebensraumverlust durch Einzäunung, Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, punktuelle Versiegelung), weshalb diese ohnehin beeinträchtigten Standorte zunächst bevorzugt genutzt werden. Freiflächen-PV-Anlagen erfordern allerdings keine volle Versiegelung; die Flächen werden nicht gedüngt und es entstehen

³⁹ Agora Energiewende 2021: [Der Photovoltaik- und Windflächen-Rechner](#)

keine Beeinträchtigungen für den Grundwasserschutz. Wird eine zuvor für den Ackerbau genutzte Fläche aus der Nutzung herausgenommen und für eine Freiflächen-PV-Anlage genutzt, wirkt sich dies i. d. R. positiv auf die Biodiversität aus.⁴⁰ Die Bewertung der Effekte der PV-Anlage auf die Umwelt erfolgt im Einzelfall im Rahmen der Umweltprüfung. Für die Standortwahl der Anlagen sollten ökologische Kriterien berücksichtigt werden (z. B. Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen⁴¹).

Weitere Flächenpotenziale lassen sich durch die Realisierung von Agrar-Photovoltaik-Anlagen heben. Diese sind als „besondere Anlagen“ über die Innovationsausschreibungen des EEG förderfähig. Sie werden in der Form aufgeständerter PV-Module umgesetzt, die unterhalb dieser eine Beweidung oder Bewirtschaftung durch Landmaschinen zulassen und so eine doppelte Nutzung der landwirtschaftlichen Böden ermöglichen.⁴² Nach derzeitigem Kenntnisstand eignen sich hierfür zahlreiche Kulturpflanzen (insbesondere schattentolerante Kulturen wie Blattgemüse, Feldfutterarten, verschiedene Kern-, Stein- und Beerenobstarten sowie Sonderkulturen wie u. a. Spargel). Im Obstanbau kann die Überdachung mit Agri-PV zudem Schutzkonstruktionen, wie Hagelschutznetze und Folienüberdachung ersetzen und zu einer sicheren und qualitativ hochwertigen Ernte beitragen.⁴³ Agri-PV-Anlagen sind mit deutlich höheren Kosten (Materialkosten für das Ständerwerk) und je nach Pflanzenart auch mit geringeren Ernteerträgen verbunden.

Insgesamt ist der Flächenenertrag in Bezug auf die erzeugte Energiemenge bei PV- und Windkraftanlagen deutlich höher als bei der Biomasseproduktion (d. h. den Anbau von Energiepflanzen) zur Energieerzeugung (siehe Tabelle 22).⁴⁴ Bei verstärkter Nutzung von Windkraft und Freiflächen-PV existiert mittelfristig das Potenzial, den Energiepflanzenanbau zu reduzieren, so dass Freiflächen für die Lebensmittelproduktion oder den Natur- und Artenschutz genutzt werden können.

Tabelle 22: Durchschnittliche Werte der erzeugten Strommenge (in GWh) pro Hektar und Jahr (Datenquellen: BMVI 2015⁴⁵; eigene Berechnung)

Windkraft Onshore	2,5 ha/GWh*a
Freiflächen-PV	2 ha/GWh*a
Biomasse Feststoffe	30 - 50 ha/GWh*a
Biomasse Energiepflanzenanbau	50 – 100 ha/GWh*a
Biomasse Abfall- und Reststoffe	Kein zusätzlicher Flächenbedarf

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Ein Solarpotenzialkataster identifiziert in einer Erstabschätzung die für die Solarenergieerzeugung geeignete Dachflächen und visualisiert diese in einer digitalen Karte ggf. in Kombination mit weiteren

⁴⁰ Fraunhofer ISE 2021: [Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland](#)

⁴¹ Bundesverband Solarwirtschaft e.V. und Naturschutzbund Deutschland e.V. 2021: [Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen](#)

⁴² Fraunhofer ISE 2020: [Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende](#)

⁴³ Fraunhofer ISE 2020: [Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende](#) und [Agri-Photovoltaik als Resilienzkonzept zur Anpassung an den Klimawandel im Obstanbau](#)

⁴⁴ Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende 2018: [Welche Technologie zur Erzeugung erneuerbarer Energie weist die höchste Flächeneffizienz auf?](#)

⁴⁵ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur 2015: [Räumlich differenzierte Flächenpotentiale für erneuerbare Energien in Deutschland](#)

Informationen (möglicher Energieertrag, Investitionskosten etc.). Mit dem Klimakonzept 2030 hat sich der Landkreis Stade vorgenommen, ein solches Solarpotenzialkataster für das gesamte Kreisgebiet zu entwickeln und den Kommunen zur Verfügung zu stellen. Damit wird diese Erstabschätzung für alle Dachflächen in der Samtgemeinde voraussichtlich 2023 vorliegen.

Diese Informationen zu den Solarpotenzialen der Dachflächen kann die Samtgemeinde zukünftig als Grundlage nutzen, um die Solarenergienutzung bei Gebäudeeigentümer*innen in den Gemeinden zu bewerben. Entscheidend für den Erfolg ist hierbei die aktive Ansprache der Eigentümer*innen und die Bewerbung der Solarenergienutzung; ohne diese wird das Solarpotenzialkataster keine Umsetzungswirkung erzielen. Hierfür können verschiedene Formate entwickelt werden (siehe Kapitel 3.6.5) und auch die Kombination mit existierenden Informations- und Beratungsangeboten. Im Rahmen einer Solaroffensive können zudem als Teil einer Kampagne alle Eigentümer*innen großer Dachflächen (z. B. Gewerbe-, Sport-, Reithallen) direkt angesprochen werden, um die Solarenergienutzung hier anzustoßen.

Die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten kann zudem geeignete Dachflächen eigener Liegenschaften (insbesondere Schulen und Sporthallen) mit PV-Anlagen belegen (siehe Kapitel 3.6.1), um dieses Potenzial zu nutzen und als Vorbild für die Bürger*innen und Mitgliedsgemeinden sichtbar zu werden. Zudem existieren verschiedene Möglichkeiten, mit finanzieller Beteiligung Dritter PV-Anlagen auf Dachflächen und/oder Freiflächen zu realisieren.

Um ggf. zukünftig Freiflächen in der Samtgemeinde für Photovoltaik-Anlagen nutzen zu können, wird zum Zeitpunkt der Konzepterstellung eine Potenzialflächenanalyse erstellt. So kann die Samtgemeinde in Abstimmung mit ihren Mitgliedsgemeinden koordiniert und im Einklang mit der zukünftigen gemeindlichen Entwicklung geeignete Flächen für private Investoren, Bürgerenergiegenossenschaften oder kommunale Solarparks im Rahmen der Bauleitplanung bereitstellen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Investitionskosten einer PV-Dachanlage amortisieren sich bei Eigenstromnutzung durch die eingesparten Stromkosten. Ein steigender CO₂-Preis trägt dabei langfristig zu steigenden Stromkosten bei, die durch die Solarenergienutzung über Jahrzehnte verringert werden. Hinzu kommt eine Einspeisevergütung von derzeit 6,53 ct/kWh (Stand: April 2022 bei einer Dachanlage bis zu 10 kW_{peak}). Zukünftig sollen Volleinspeiser mit einer Anlage bis 10 kW_{peak} 13,8 ct/kWh erhalten (Beschluss der Bundesregierung im April 2022).

Für Freiflächen-PV wird nur bis zu einer Anlagengröße von 100 kW_{peak} eine Einspeisevergütung gezahlt. Diese beträgt derzeit 4,96 ct/kWh (Stand: April 2022). Viele der derzeit realisierten Anlagen verkaufen den erzeugten Strom in der Form einer Direktvermarktung an einen Händler bzw. Kunden. Hier werden auch deutlich höhere Strompreise realisiert, was zu hohem Flächendruck seitens privater Investoren führt. Bis zu einer Anlagengröße von 750 kW_{peak} erhält der Eigentümer eine Marktprämie, welche die Differenz zur Einspeisevergütung ausgleicht.

Auf der Grundlage von § 6 EEG können Betreiber von Freiflächen-PV-Anlagen (und Windkraft-Anlagen) eine einseitige Zuwendung in Höhe von 2 ct pro eingespeiste Kilowattstunde freiwillig an die Kommune, auf deren Flächen sie die Anlage realisiert, leisten. Der Vertragsschluss erfolgt nach Beschluss des Bebauungsplans. Die Zahlungen kommen dem Gemeindehaushalt zugute und können von der Kommune frei genutzt werden, z. B. zur Finanzierung weiterer Klimaschutzmaßnahmen. Weitere vertragliche Vereinbarungen, die ggf. im gegenseitigen Einvernehmen mit einem Investor getroffen werden können, sind z. B. die Verpflichtung zum Aufbau einer E-Ladeinfrastruktur in der Gemeinde inkl. Betrieb mit erneuerbarem Strom aus der lokalen Anlage.

3.6.3 Mobilität

Beitrag zum Klimaschutz

Das Handlungsfeld Mobilität ist ein zentraler Baustein für den Klimaschutz. Klimaschutzziele im Allgemeinen und insbesondere auf kommunaler Ebene, können ohne einen Wandel der Mobilität nicht erreicht werden. Rund 47 % aller Wege werden in Niedersachsen mit dem Pkw zurückgelegt. Deutschlandweit sind dabei in ländlichen Regionen ca. 35 % der Wege, die mit dem Pkw zurückgelegt werden, kürzer als 5 km.⁴⁶ Berufspendelnde verwenden bei kurzen Arbeitswegen immer noch häufig das Auto. Obwohl bereits seit Jahren Klimaschutzmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden, konnten bisher deutschlandweit keine Reduktionen der THG-Emissionen im Verkehrssektor erreicht werden. Dominiert werden die Emissionen dabei deutlich vom Verkehr auf der Straße. Dies trifft auch auf die Samtgemeinde zu.

Um die THG-Emissionen zu reduzieren, muss es das Ziel sein, eine Verkehrsinfrastruktur zu schaffen, die so weit wie möglich auf klimafreundliche Mobilitätsoptionen wie zu Fuß gehen, Radverkehr und ÖPNV setzt. Ergänzt wird sie durch individuelle Mobilität mittels Pkw – am besten in Form von Carsharing oder Elektromobilität, sodass eine bedarfsgerechte Wahl der Mobilitätsform möglich wird. Im Durchschnitt werden durch ein Carsharing-Auto je nach örtlichen Verhältnissen vier bis teilweise mehr als zehn private Fahrzeuge ersetzt. Das verringert die für private Autos benötigten Stellplätze im öffentlichen Raum und zugleich wird der Ressourcenaufwand gesenkt, da weniger Autos produziert werden müssen⁴⁷. Wichtiger Grundsatz dabei: Der öffentliche Straßenraum muss allen Verkehrsteilnehmenden gleichberechtigt zur Verfügung stehen. Aktuell wird dieser jedoch hauptsächlich von fahrenden und stehenden Pkws dominiert. Durch die Schaffung oder Verbesserung von Infrastruktur für klimafreundliche Mobilitätsformen wie dem zu Fuß gehen, 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- rein betriebswirtschaftliche Bewertungskriterien greifen daher zu kurz.

Die Wahl des Verkehrsmittels für alltägliche Wege ist meist eine individuelle Entscheidung. Dennoch kann die Gemeindeverwaltung Einfluss auf diese Entscheidungen nehmen, indem Sie die nötigen Rahmenbedingungen zur Förderung klimafreundlicher Mobilität schafft. Klimafreundliche Mobilität sollte möglichst unkompliziert, praktikabel und sicher sein. Sie sollte dabei durch verschiedene Maßnahmen auf eine Erweiterung, Verbesserung und Attraktivitätssteigerung von klimafreundlichen Verkehrsmitteln abzielen.

Das Handlungsfeld Mobilität ist eine klassische Querschnittsaufgabe, das an verschiedenen Stellen und von verschiedenen Zuständigkeiten vorangebracht werden muss. Während beispielsweise die Versorgung der Bevölkerung mit attraktiven Nahverkehrsleistungen (ÖPNV) hauptsächlich in den Zuständigkeiten des Landkreises liegt, haben die Gemeinden verschiedene Möglichkeiten, den Fuß- und Radverkehr im Gemeindegebiet zu fördern und ihn mit anderen klimafreundlichen Mobilitätsangeboten zu vernetzen. Diese Maßnahmen können von der Kommune auch gezielt dazu genutzt werden, um den ÖPNV zu stärken.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten hat eine Vielzahl an vielversprechenden Ansatzpunkten hin zu einer klimafreundlichen Mobilitätswende. Diese Ansätze gilt es zu erkennen und gezielt weiterzuverfolgen. Hierbei sollte der Fokus auf die konkrete Umsetzung von Maßnahmen gelegt werden.

⁴⁶ BMDV 2019: [Mobilität in Deutschland - Ergebnisbericht \(2017\)](#)

⁴⁷ Umweltbundesamt 2021: [Carsharing nutzen](#)

Auch im Rahmen der Zukunftswerkstatt (siehe auch Kapitel 4.4) wurden von Bürger*innen verschiedene Ideen eingebracht, die klimafreundliche Mobilitätsangebote in der Samtgemeinde stärken. Diese umfassen u. a. die Stärkung des Dorfstromers, die Verbesserung des ÖPNVs, Parkraummanagement und ergänzender Angebote (Anrufsammeltaxi, Mitfahrerbänke, Stärkung des Bürgerbusses, Mitfahrer-Netzwerke).

Vernetzung klimafreundlicher Verkehrsangebote

Um das volle Potenzial klimafreundlicher Mobilitätsmöglichkeiten auszuschöpfen, gilt es, in die Vernetzung klimafreundlicher Verkehrsangebote zu investieren. Hierzu muss auf organisatorischer Ebene ein kommunales Mobilitätsmanagement etabliert werden, das die vorhandenen, zu stärkenden und neu zu schaffenden klimafreundlichen Mobilitätsformen miteinander vernetzt und aufeinander abgestimmt weiterentwickelt. Auf planerisch bzw. baulicher Ebene sollten zukünftig sogenannte Mobilitätsstationen an geeigneten Verkehrsknotenpunkten eingerichtet werden. Diese bieten die Möglichkeit zwischen den einzelnen klimafreundlichen Verkehrsträgern benutzer*innenfreundlich und barrierefrei zu wechseln. So können dort Angebote, wie Bikesharing, Carsharing, Lademöglichkeiten, Busanbindung örtlich gekoppelt werden. Das kann beispielsweise bedeuten, dass an Bushaltestellen innerhalb der Gemeinde Fahrradleihstationen errichtet werden, sodass ein Umstieg vom Bus auf das Fahrrad (oder andersherum) direkt und leicht erfolgen kann. Ein anderes Beispiel sind Fahrradabstellanlagen, die sich in unmittelbarer Nähe einer Carsharing Station befinden. Bürger*innen können so mit dem Rad schnell zur Station gelangen und weitere Strecken mit dem Carsharing-Auto erledigen. Bei der Einrichtung von Mobilitätsstationen sollte grundsätzlich auf eine leichte Zugänglichkeit (möglichst Barrierefreiheit) geachtet werden. Auch die Radabstellanlagen sollten barrierefrei gestaltet und möglichst wind- und regengeschützt sein sowie über Fahrrad-Werkzeug (mit Pumpe) und Schließfächer verfügen.

Etablierung von Sharing-Angeboten

Anknüpfend hieran sind die bereits in Ansätzen vorhandenen Sharing-Angebote weiter zu stärken. So ist die Samtgemeinde bereits Mitglied im Verein Dorfstromer. Dieses Angebot wird von den Verwaltungsmitarbeiter*innen bereits zum Teil für Dienstfahrten genutzt. Jedoch kann durch gezielte Aktionen die Bekanntheit und Akzeptanz des Dorfstromers insbesondere bei den Bürger*innen z. B. in Form eines Dorfstromerschnacks noch deutlich gesteigert werden. Auch im Bereich der Fahrradmobilität sind vielversprechende Ansatzpunkte vorhanden. Die Lastenradinitiative verleiht bereits mehrere Lastenräder im Bereich der Samtgemeinde. Dieses Angebot kann zukünftig seitens der Samtgemeinde unterstützt und ggf. ausgeweitet werden.

Für zwei potenziell geeignete Standorte für Carsharing-Stationen in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten (Gemeindehaus Düdenbüttel und Kindergarten Kranenburg) wurde mithilfe eines Geoinformationssystems (QGIS 3.8.1) die fußläufige Erreichbarkeit potenzieller Standorte berechnet. Damit kann eine Art „Einzugsgebiet“ potenzieller Nutzer*innen in der Nachbarschaft dargestellt werden. Dafür wurde eine durchschnittliche Gehgeschwindigkeit von 4 km/h angenommen. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in Abbildung 27 und Abbildung 28 zu sehen. Die zwei gewählten Standorte sind von großen Teilen der jeweiligen Gemeinde aus fußläufig in 10 Minuten oder weniger zu erreichen.

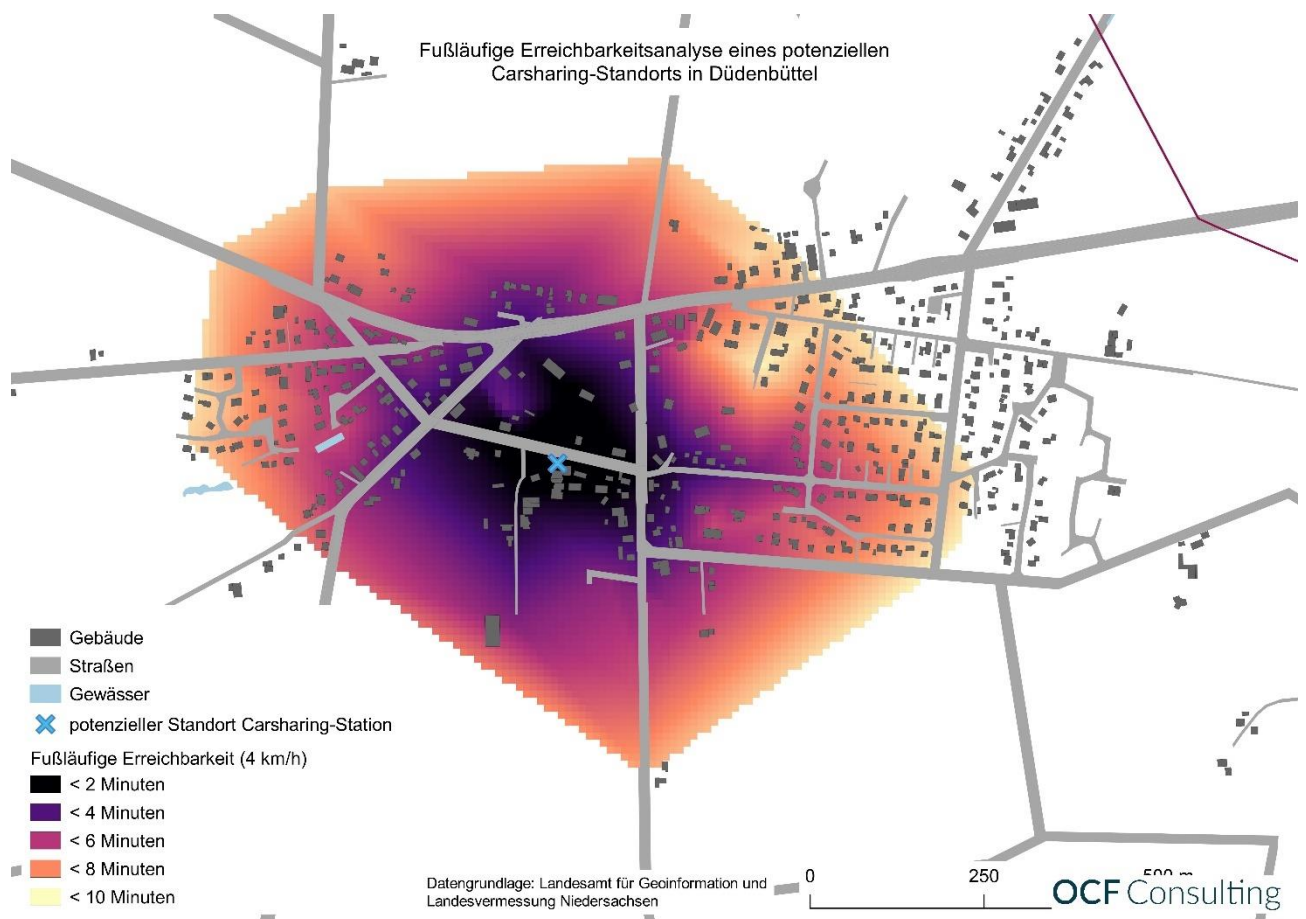


Abbildung 27: Fußläufige Erreichbarkeitsanalyse eines potenziellen Carsharing-Standorts in Düdenbüttel, Quelle OCF Consulting

Förderung des Fuß- und Radverkehrs

Kurze Wege innerhalb und zwischen den Gemeinden werden klimafreundlich am besten zu Fuß oder mit Fahrrad zurückgelegt. Die Samtgemeinde sollte daher den Fuß- und Radverkehr fördern. In den vergangenen Jahren haben sich auch Pedelecs in der breiten Bevölkerung etabliert. Für viele Bevölkerungsteile haben sich so die Möglichkeiten der Nutzung erweitert. Verbunden hiermit ist auch ein größerer Bedarf an sicherer Infrastruktur für die Radfahrer*innen. Mit einem Antrag der Samtgemeinde auf Mitgliedschaft im AGFK sollte ein erster Schritt gegangen werden. In Folge ist die Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune anzustreben und damit verbunden die Erstellung eines Radverkehrskonzepts für die Samtgemeinde zu fokussieren. Die Umsetzung des bestehenden Radverkehrskonzepts für die Gemeinde Himmelpforten steht noch aus. Die Ergebnisse sollten im Rahmen der Erstellung eines Radverkehrskonzepts für die Samtgemeinde aufgegriffen werden. Fördermittel für Radabstellanlagen an verschiedenen Schulen wurden bereits bewilligt, müssen aber noch umgesetzt werden. Ebenso wurden Fördermittel für die „Fahrradregion Oldendorf-Himmelpforten“ über das Programm Zukunftsräume Niedersachsen beantragt. Das Konzept sieht Maßnahmen in den folgenden drei Kategorien vor: Schüler*innen, Alltagsverkehr, Freizeit/Tourismus. Hierbei handelt es sich um ein langfristiges Projekt, wobei bei positivem Förderbescheid die ersten Maßnahmen in den nächsten drei Jahren umgesetzt werden müssen. Darüber hinaus enthält die zugehörige Maßnahmenliste eine Vielzahl an konkreten sinnvollen weiteren Ideen, die geprüft und umgesetzt werden sollten. Hierzu gilt es auch die Bürger*innen einzubinden und erfolgreiche Umsetzungen von Maßnahmen öffentlichkeitswirksam zu feiern.

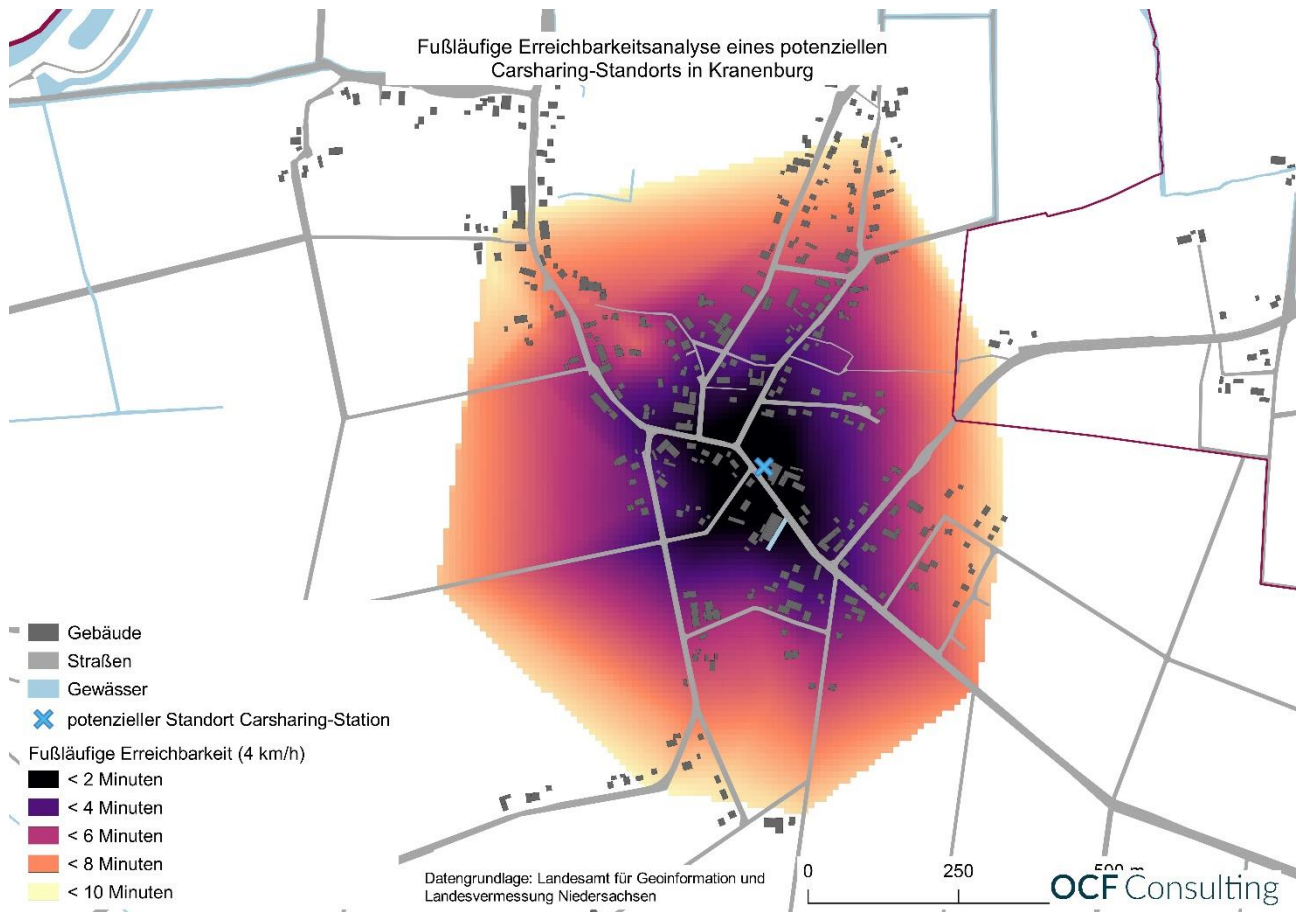


Abbildung 28: Fußläufige Erreichbarkeitsanalyse eines potenziellen Carsharing-Standorts in Kranenburg, Quelle OCF Consulting

Förderung der E-Mobilität

Neben dem Fuß- und Radverkehr gilt es auch die Förderung der E-Mobilität voranzutreiben. Für das Gebiet der Samtgemeinde wurden bereits diverse Förderanträge gestellt und entsprechende Förderzusagen liegen vor. Insgesamt sollen acht Ladesäulen gebaut werden. Bei der Beschaffung der E-Fahrzeuge und der Ladesäule sollte bei Standorten, die nur kurzes Parken ermöglichen, auf die Schnelllademöglichkeit geachtet werden. Sowohl die Ladesäule als auch das Ladegerät im E-Fahrzeug sollten nicht einphasig sein, da sonst nur ca. ein Fünftel der möglichen Stromabgabe auf das Auto übertragen wird und sich die Ladezeit um das Fünffache verlängert. Gängige 3-phasige E-Ladesäulen (Wechselstrom) können eine Leistung von 3-22 kW erbringen. Ein E-Fahrzeug mit einem Akku von 45 kWh könnte somit in circa 2 Stunden geladen werden. Dies ermöglicht auch eine größtmögliche Kompatibilität mit verschiedenen E-Ladesäulen im öffentlichen Raum. Zusätzlich sollten die Fahrzeuge mit dem inzwischen standardmäßigen CSS-Steckersystem (Combo 2) ausgestattet sein, auf das künftig alle Ladestationen angepasst werden sollen.⁴⁸ Daher ist für die Carsharing-Fahrzeuge eine Ladesäule von 40-50 kW zu empfehlen, um das Laden der Fahrzeuge zwischen den Nutzungen relativ zügig wieder aufzuladen. Eine weitere Variante wäre eine Ladesäule mit 2 x 22 kW, diese könnte jedoch langfristig betrachtet nicht leistungsfähig genug sein, um die immer größer werdenden Akkus aufzuladen. Mittelfristig wäre sie jedoch ausreichend.

⁴⁸ Weitere Informationen zur Kompatibilität Steckertypen in folgender Broschüre des ADAC, 2017: www.adac.de/elektromobilitaet-broschuere.pdf

In Wohngebieten sind E-Ladesäulen nur sinnvoll, wenn keine eigenen Garagen vorhanden sind, in denen private Ladestationen integriert werden können, z. B. in einem Wohnquartier mit Mehrfamilienhäusern. Mittelfristig sollten E-Ladesäulen in solchen Wohngebieten auf das Übernachten ausgelegt sein. Daher ist eine hohe Leistung hier nicht notwendig.

Als Bezahlssystem sollte die Samtgemeinde für alle bisher eingerichteten und alle künftigen Ladesäulen das von der GLS-Bank betriebene Giro-e System nutzen, da dieses künftig zum Standard werden wird. Es ermöglicht kontaktloses Bezahlen mit der eigenen Girokarte.

Stärkung des ÖPNV

Die Stärkung des ÖPNV ist in enger Abstimmung mit dem Landkreis Stade und dem regionalen Verkehrsunternehmen für den Nahverkehr KVG Stade anzugehen. Aktuell wird der Nahverkehrsplan durch den Landkreis Stade erstellt. Die Kommunen werden voraussichtlich im Winter 2022/23 beteiligt und können so Einfluss nehmen. Neben einer Stärkung der Taktung der Busverbindungen sollte auch der gut angenommene BürgerBus weiterhin unterstützt werden. Hierbei ist eine enge Abstimmung zwischen den Angeboten durch die KVG und den BürgerBus besonders wichtig. Der BürgerBus ist eine sinnvolle Ergänzung der Angebote der KVG. Die Erfahrungen zu Routenführung und Fahrplänen des BürgerBus sind in die Routen- und Fahrplananpassungen der KVG einzubringen. Auch wenn die KVG ihr ÖPNV-Angebot ausbaut, kann der BürgerBus das ÖPNV-Angebot weiterhin sinnvoll ergänzen. Insbesondere, da der Stundentakt in den kleinen Orten voraussichtlich auch zukünftig nicht von der KVG gewährleistet werden kann und so noch Beförderungsbedarf besteht, der durch die Form des Bürgerbusses bedient werden kann. Konkret gilt es hierbei, ausreichend Fahrer*innen zu gewinnen. Viele der Fahrer*innen empfinden das Ehrenamt als erfüllende Aufgabe. Die Samtgemeinde könnte durch öffentliche Fürsprache und Werbung das Projekt weiter unterstützen. Darüber hinaus besteht noch Potenzial in der vermehrten Anerkennung für das Ehrenamt von Verantwortlichen aus Politik und Verwaltung. So ist eine Ehrenamtskarte über den Landkreis zwar bereits erhältlich, die Konditionen und Angebote könnten aber noch attraktiver sein. Zusätzliche Aktionen wie beispielsweise Grillfeste zusammen mit Gemeindevertretern sind denkbar und könnten die hohe Bedeutung des Ehrenamts herausstellen. Hierbei sollte das Klimaschutzmanagement auch Werbung über Vereine und andere Multiplikatoren machen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) bietet Fördermöglichkeiten im Bereich *Nachhaltige Mobilität* an, zu denen die Errichtung verkehrsmittelübergreifender Mobilitätsstationen und Maßnahmen zur Verbesserung des Fahrradverkehrs zählen.

Tabelle 23: Förderschwerpunkte im Bereich der klimafreundlichen Mobilität

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Förderung klimafreundlicher Mobilität	Errichtung von Mobilitätsstationen zur Vernetzung klimafreundlicher Mobilitätsangebote	NKI	50 %
	Errichtung von Radabstellanlagen	NKI	50 %
	Errichtung von Bike+Ride Radabstellanlagen (im Umkreis von 100 m eines Bahnhofs)	NKI	70 %

	Neu- und Umbau von Radwegen, Radfahr-/Schutzstreifen, Fahrradstraßen/Fahrrad-schnellwegen	NKI	50 %
	Beschaffung von Beschilderung, Sensorik und Programmierung von Lichtsignalanlagen für Fahrradverkehr	NKI	50 %
Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz	Bau und Ausbau von Radwegen und sonstige investive Vorhaben zur Förderung des Radverkehrs in der Baulast von kommunalen Baulastträgern	NGVFG	75 %
"Stadt und Land"	Investitionen in getrennte bzw. eigenständige Radwege, Fahrradstraßen und -zonen, verkehrstechnische Ausstattung, die Optimierung von Knotenpunkten für den Radverkehr sowie Fahrradstellanlagen; Neu-, Um- und Ausbau von Anlagen des ruhenden Verkehrs für Fahrräder und Lastenräder; Erstellung von Radverkehrskonzepten	„Stadt und Land“	75 %
"Klimaschutz durch Radverkehr"	Förderung modellhafter Projekte, die Umstieg vom motorisierten Verkehr zum Fahrrad anregen	NKI	80 %
"Zukunftsräume Niedersachsen"	Initiierung stadtregionaler Kooperationen; Projekte/Maßnahmen, die die Ankerfunktion von Mittel- und Grundzentren für die umgebenden ländlichen Räume stärken	Richtlinie zur Stärkung von Zukunftsräumen in Nds.	60 %
„Förderrichtlinie E-Mobilität“	Gefördert wird die Erstellung von Elektromobilitätskonzepten (Umweltstudien) nach Artikel 49 AGVO. Gefördert wird die Beschaffung von Elektrofahrzeugen und von Ladeinfrastruktur, die das für den Betrieb notwendige Aufladen gewährleistet.	BMVI	Konzepte: bis zu 80% Flottenprogramm: bis zu 90%

3.6.4 Wirtschaft

Beitrag zum Klimaschutz

Durch Klimaschutz die regionale Wertschöpfung stärken

Mit der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen kann ein Mehrwert für regionale Wertschöpfung und Wirtschaftsförderung geschaffen werden. Die Umsetzung von erneuerbarer Energieerzeugung und Energieeffizienzmaßnahmen haben positive ökonomische Effekte wie u. a. Steuereinnahmen für Kommunen, Schaffung von Arbeitsplätzen und die Steigerung der Kaufkraft in der Region. Dies kann insbe-

sondere ländlich geprägten Räumen zugutekommen, da hier die notwendigen Flächen für die erneuerbare Energieerzeugung existieren. 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 bspw. in öffentlichen und privaten Gebäuden. Hinzu kommt der technische Betrieb und die Wartung sowie der wirtschaftliche Betrieb von Erzeugungsanlagen durch Betreibergesellschaften.

Unmittelbare finanzielle Auswirkungen auf den kommunalen Haushalt haben:

- Gewerbesteuereinnahmen für Standortgemeinden von Windkraftanlagen (an Land) und Gemeinden mit Sitz der Betreibergesellschaft,
- Freiwillige Beteiligung durch die Anlagenbetreiber/Investoren in Höhe von 2 ct/kWh für die eingespeiste Strommenge (§ 6 EEG),
- Pachteinnahmen für die Verpachtung kommunaler Flächen für Freiflächen-PV und Windkraft sowie Dachflächen,
- Gewerbesteuereinnahmen durch ansässige Betriebe und Einkommensteuereinnahmen durch ansässige Arbeitnehmer*innen.

Energieeffizienz von lokalen Unternehmen & Gewerbebetrieben

Unternehmer*innen motiviert zumeist das Eigeninteresse an geringeren Energiekosten und weiteren Kosteneinsparungen durch mehr Ressourceneffizienz dazu, Maßnahmen innerhalb des eigenen Unternehmens zu entwickeln und umzusetzen. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen haben allerdings kaum Personalressourcen, um sich mit Themen auseinanderzusetzen, die außerhalb ihres Geschäftsfelds liegen. Dies führt dazu, dass Energieeinsparpotenziale nicht genutzt werden und damit auch in Unternehmen weitere Klimaschutzpotenziale existieren.

Generell sind Klimaschutzpotenziale im privaten Sektor für ein kommunales Klimaschutzmanagement sehr schwer umzusetzen. Entscheidende Rahmenbedingungen müssen hier auch auf übergeordneten Ebenen geschaffen werden (CO₂-Bepreisung, EU-Zertifikatshandel etc.), um Anreize für Unternehmer*innen zu schaffen. Daher empfiehlt sich für das kommunale Klimaschutzmanagement die Einbindung und Kooperation mit den Gewerbevereinen der Samtgemeinde Oldendorf e. V. und „Himmelpforten hat's“ sowie Akteuren auf Kreisebene (Kammern, Verbände, Klimawerkstatt Stade e. V.).

Beratungs- und Unterstützungsangebote sollten sich auf kleine und mittlere Unternehmen konzentrieren, da große Betriebe intern Ressourcen schaffen können, um eigenständig Energieeffizienz- und Ressourceneffizienzpotenziale zu nutzen. Klimaschutz und Ressourceneffizienz müssen von außen an die Gewerbetreibenden herangetragen und aktiv in der Ausgestaltung für ihr Unternehmen unterstützt werden. Hier bietet sich ein pragmatischer Ansatz an, der die direkte Ansprache der Unternehmen mit einer Beratung vor Ort kombiniert, die kurzfristig umzusetzende Energieeffizienzmaßnahmen identifiziert. Wichtig ist dabei die Expertise der Berater*innen sowohl in der Ansprache von Unternehmen als auch bei der inhaltlichen und technischen Ausgestaltung der Maßnahmen. Aufgrund dieses spezifischen Anforderungsprofils ist hier die Kooperation mit der Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade und mit der Wirtschaftsförderung des Landkreises Stade sinnvoll. Diese ist als vertrauenswürdiger Interessensvertreter und Unterstützer lokaler Betriebe mit der notwendigen Expertise

ausgestattet. Zudem bietet die Handwerkskammer bereits verschiedene Beratungsangebote⁴⁹ für ihre Mitgliedsbetriebe an, u. a. auch im Bereich betriebliches Umweltmanagement. Als Vorbild kann hier das durch die Handwerkskammer Hamburg und die Freie und Hansestadt Hamburg seit mehreren Jahren umgesetzte, kostenlose Beratungsangebot („ZEWUmobil“⁵⁰) herangezogen werden.

Kooperation für klimafreundlichen Tourismus

Der Tourismussektor in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten und der benachbarten Region konzentriert sich auf naturnahe Tourismus- und Naherholungsangebote (insbesondere Radfahren, aber auch Wandern) und Naturerlebnis-Urlaub (Oste, Moor etc.). Eine intakte Umwelt ist damit besonders wichtig für den Tourismusstandort. Eine nachhaltige, zukunftsfähige Tourismuswirtschaft birgt damit ökologische und wirtschaftliche Potenziale für die Region.

Ein Großteil der THG-Emissionen von Tourist*innen ist auf die An- und Abreise bzw. auf die Fortbewegungsart am Urlaubsort zurückzuführen. Hier besteht daher ein besonders großes Potenzial durch klimafreundliche Mobilitätsangebote vor Ort, Anreize für die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs oder (E-)Fahrrads zu setzen und somit THG-Emissionen zu reduzieren. Auch die Stärkung des Fahrradtourismus in der Region ist aussichtsreich. Campingplätze können zudem in verschiedenen Bereichen etwas für den Klimaschutz tun. Hier sind die Solarenergienutzung (Solarthermie für Warmwasser, PV zur Stromerzeugung) sowie ein E-Carsharing-Angebot und E-Ladesäulen für Fahrräder geeignet.

Bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Tourismusbereich ist es wichtig, möglichst alle relevanten Akteure einzubeziehen und zu vernetzen. In der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten sind dies u. a. der Tourismusverband Landkreis Stade/Elbe e. V. Diese können als Kooperationspartner und Multiplikatoren in Überlegungen zu einem klimafreundlichen Tourismus einbezogen werden.

Kooperation für klimafreundlichen Konsum

Die Auswirkungen von Ernährung und anderen individuellen Konsumententscheidungen auf das Klima werden oft unterschätzt. Dabei beträgt der deutschlandweite Ausstoß von Treibhausgasen durch die Ernährung ca. ein Fünftel der gesamten Emissionen Deutschlands. Die THG-Emissionen der Nahrungsmittel entstehen entlang der Wertschöpfungskette bei der Agrarproduktion (Landwirtschaft), der Verarbeitung und Verpackung, dem Transport (meist durch LKW) und schließlich bei der Verarbeitung zuhause, in Kantinen, Restaurants oder anderen Gastronomiebetrieben. Den größten Anteil an diesen Emissionen hat die Landwirtschaft mit ca. 45 %⁵¹. Dort werden neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) auch andere Treibhausgase emittiert, vor allem Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O). Tierische Produkte wie Fleisch, Milch oder Eier verursachen im Vergleich mit pflanzlichen Lebensmitteln sehr viel mehr THG-Emissionen: Fast 70 % der THG-Emissionen unserer Ernährung sind auf tierische Produkte zurückzuführen⁵². Das liegt vor allem daran, dass Tiere Futter benötigen, und dass für den Anbau von Futter Flächen gebraucht werden, aber auch an dem durch die Verdauung von Rindern und Schafen freigesetzte Methan.

Durch das kommunale Klimaschutzmanagement können lokale Ansatzpunkte genutzt werden, um in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten Anreize für einen klimafreundlichen Konsum der Bürger*innen zu setzen. Hier können u. a. diese Ansätze entwickelt und umgesetzt werden:

⁴⁹ Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade: Beratungsangebot, <https://www.hwk-bls.de/artikel/unser-beratungsangebot-22,319,401.html>

⁵⁰ <https://www.zewumobil.de/>

⁵¹ www.bmu.de/jugend/wissen/details/mein-essen-die-umwelt-und-das-klima.

⁵² www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/kulinarische-kompass-klima.pdf.

- Die Samtgemeinde als Vorbild (Nachhaltigkeitskriterien in der Beschaffung berücksichtigen, Mülltrennung und Recycling in der Samtgemeindeverwaltung etablieren, Spende von nicht mehr benötigten Büromöbeln etc.),
- Repair Cafés unterstützen (etwa durch die Bereitstellung von Räumen und Materialien, Bewerbung etc.),
- Weiter- und Wiedernutzung von Sachgütern unterstützen (etwa durch Tauschbörsen, Flohmärkte etc.),
- Initiativen zur klimafreundlichen Ernährung (etwa Foodsharing, Schulgärten) unterstützen (durch Bereitstellen von Sachmitteln, Räumlichkeiten etc.).

Auch hier empfiehlt sich als Voraussetzung für die Umsetzung der Aufbau einer Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren. Hier können bspw. lokale Einzelhändler, die Gewerbevereine der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten oder auch die Schulen in der Samtgemeinde kontaktiert und einbezogen werden. Auch auf Kreisebene kann die Zusammenarbeit mit regional aktiven Initiativen genutzt werden (z. B. Essbare Stadt Stade), um ggf. lokale Angebote in Oldendorf-Himmelpforten zu schaffen.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Um die positiven ökonomischen Effekte des Klimaschutzes in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten zu nutzen, lohnt sich in allen Teilbereichen der Aufbau einer Zusammenarbeit mit Akteuren des privaten Sektors. So können Maßnahmen entwickelt werden, die den Bedürfnissen von Unternehmen entsprechen. Zudem können existierende Netzwerke als Multiplikatoren genutzt werden, um Unternehmer*innen zu erreichen. Aussichtsreiche Kooperationspartner sind:

- Gewerbeverein der Samtgemeinde Oldendorf e. V. und „Himmelpforten hat's“
- Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade, Wirtschaftsförderung Landkreis Stade GmbH, Klimawerkstatt Stade e. V.
- Tourismusverband Landkreis Stade/Elbe e. V., Unternehmen der Tourismusbranche
- Lokale Einzelhändler
- Existierende Initiativen, Vereine, engagierte Bürger*innen.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Ansprache und Einbindung des privaten Sektors erhöht die Reichweite der Klimaschutzbemühungen der Samtgemeinde über den unmittelbaren kommunalen Einfluss hinaus. So können auch Klimaschutzmaßnahmen im privaten Gebäudebestand und im Alltag der Bürger*innen umgesetzt werden. Insgesamt wird so ein Beitrag zur Bewusstseinsbildung geleistet.

Investitionen in die erneuerbare Energieerzeugung werden über die KfW finanziell gefördert. Die Einspeisung von erneuerbarem Strom in das öffentliche Stromnetz wird zudem über das EEG mit einer Einspeisevergütung gefördert. Spezielle Beratungsangebote für Unternehmen werden über die Bundesagentur für Ausfuhrkontrolle (BAFA) bezuschusst.

Darüber hinaus existieren Fördermöglichkeiten im Bereich der Umweltbildung. Das Land Niedersachsen fördert speziell Projekte von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Bereich von Klimaschutz und Klimafolgenanpassung.

Tabelle 24: Förderschwerpunkte für die Förderung von Energieeffizienz und Klimaschutz in Unternehmen

Förderschwerpunkt	Inhalte/Schwerpunkte	Fördergrundlage	Förderquote (in %)
Energie-Audit DIN EN 16247	Externe Unterstützung der Bewertung der Energieeffizienz des Gebäudebestands; Ableitung von Energieeffizienzmaßnahmen für Unternehmen	BAFA	80 %
Energieberatung DIN V 18599 für Nichtwohngebäude	Externe Beratung und Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für Bestandsgebäude (Nichtwohngebäude)	BAFA	80 %
Contracting-Orientierungsberatung	Ermittlung geeigneter Gebäude für ein Contracting-Modell und Vorbereitung der Umsetzung	BAFA	80 %
Förderung für Jugendprojekte	Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen	Nds. Jugendklimawettbewerb-Richtlinie	2.500 – 200.000 EUR

3.6.5 Öffentlichkeitsarbeit

Informations- und Beratungsangebote für Bürger*innen bewerben

Beitrag zum Klimaschutz

Die energetische Sanierung und der Umstieg auf erneuerbare Energieträger im (älteren) Gebäudebestand ist eine der zentralen Herausforderungen für das Erreichen der Klimaschutzziele der Samtgemeinde. Herausfordernd sind hier zum einen die hohe Komplexität geeigneter Maßnahmen (Kombinationen) für das individuelle Gebäude und zum anderen die kleinteilige Eigentümerstruktur. Jede/r Eigentümer*in eines Ein- oder Mehrfamilienhauses, das vor 1996 gebaut wurde, muss für das eigene Gebäude zahlreiche Entscheidungen treffen, um geeignete Maßnahmen zu identifizieren und umsetzen zu können. Dieser Prozess muss von staatlicher Seite aktiv unterstützt und vorangetrieben werden, um eine Umsetzung im ausreichenden Umfang zu erreichen. Der Bund stellt hierfür seit Jahren umfangreiche Förderungen für die energetische Gebäudesanierung zur Verfügung. Dennoch waren diese Gelder in der Vergangenheit nicht ausreichend, um die Klimaschutzziele im Gebäudesektor zu erreichen. Die bundesweite Sanierungsquote stagniert trotz dieser Bemühungen seit Jahren auf ca. 0,8 %. Dies zeigt, dass Fördergelder, Informations- und Beratungsangebote von weit entfernten Bundesstellen nicht ausreichend sind. Die Gemeinde kann hier als Mittler und Multiplikator aktiv werden, um existierende Informations-, Beratungs- und Förderangebote bei den eigenen Bürger*innen zu bewerben, um diese so darin zu unterstützen, diese in Anspruch zu nehmen. Auch für Mieter*innen existieren Beratungsangebote zum Energiesparen und zur Verringerung der eigenen Energiekosten, die vor Ort beworben werden können.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Im Landkreis Stade bietet die Klimawerkstatt Stade e. V. eine kostenfreie Beratung für private Gebäudeeigentümer*innen in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Niedersachsen an. Im Rahmen des Gebäude- und des Heizungs-Checks werden konkrete Maßnahmenvorschläge für das Einzelgebäude auf der Grundlage einer vor Ort-Beratung vorgeschlagen.

Zudem können Bürger*innen der Samtgemeinde auch die Bundesförderung für die Energieberatung für Wohngebäude (BAFA; Förderquote 80 %) in Anspruch nehmen. Auch diese Beratung findet vor Ort am eigenen Gebäude statt und erarbeitet konkrete Sanierungsmaßnahmen und identifiziert weitere Fördermittel für die Umsetzung. Diese Beratung ist technischer und tiefergehend als der Gebäude-Check der Verbraucherzentrale.

Der Landkreis Stade entwickelt zudem zukünftig ein Solarpotenzialkataster und stellt dies seinen Kommunen als Informationsgrundlage zur Verfügung. Dieses identifiziert auf der Grundlage einer Erstab-schätzung geeignete Dachflächen für die Solarenergienutzung. Damit die enthaltenen Informationen Wirkung für die Umsetzung entfalten, muss das Kataster und die erneuerbare Energieerzeugung aktiv in der Gemeinde kommuniziert und beworben werden.

Die Samtgemeinde kann diese Beratungs- und Förderangebote als vertrauenswürdiger Mittler und Multiplikator bei den Bürger*innen bewerben. Hierfür können eigene Formate entwickelt werden, um die Aufmerksamkeit der Gebäudeeigentümer*innen zu gewinnen (z. B. Aktionstage und Veranstaltungen in den Gemeinden). Für die Entwicklung und Umsetzung dieser Formate ist die Zusammenarbeit mit den Gemeinden notwendig und gewinnbringend. Zudem trägt die Aufbereitung und Kommunikation umgesetzter Sanierungsmaßnahmen an eigenen Liegenschaften von Gemeinden und Samtge-meinde über lokale Medien zusätzlich zur Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung bei.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Bewerbung von Beratungs- und Förderangebote von Landkreis und Bund kann im Rahmen der energetischen Quartierssanierung (KfW-Programm 432) mit ausreichend Ressourcen und unterstützt durch weitere flankierende Maßnahmen umgesetzt werden. Die Bewerbung des Solarpotenzialkatas-ters des Landkreises kann zudem auch mit Informationsangeboten zu finanziellen Beteiligungsmög-lichkeiten für Bürger*innen kombiniert werden, um die Umsetzung von Bürgerenergieprojekten in der Samtgemeinde voranzutreiben. Zudem dient die öffentlichkeitswirksame Kommunikation von umge-setzten Sanierungsmaßnahmen in den eigenen Liegenschaften der Bewusstseinsbildung in der Bevöl-kerung und der Vorbildwirkung der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten.

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz in der Samtge-meinde

Beitrag zum Klimaschutz

Die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz in der Samtgemeinde zielen auf die Bewusstseinsbildung und Aktivierung der Bevölkerung ab. Dies ist wichtige Grundlage für die Umset-zung weiterer Klimaschutzmaßnahmen durch Bürger*innen, Vereine und Initiativen, aber auch die Ak-zeptanz von Maßnahmen der Gemeinde. Über die Medien- und Pressearbeit der Samtgemeinde kann der Klimaschutz zu einem lokalen Thema gemacht werden, das vor Ort (positive) Veränderungen er-fordert und ermöglicht. Durch die Kommunikation erfolgreich umgesetzter Klimaschutzmaßnahmen wird die Samtgemeinde als Vorbild für die Bürger*innen sichtbar und demonstriert die Machbarkeit des Klimaschutzes vor Ort.

Ansatzpunkte in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

In den lokalen Medien, auf der Internetseite der Samtgemeinde und durch Aktionen, Kampagnen und Veranstaltungen in den verschiedenen Gemeinden kann der Klimaschutz in Oldendorf-Himmelpforten sichtbar und erkennbar gemacht werden. Durch die Integration in kulturelle Veranstaltungen kann ein potenziell größeres Publikum erreicht werden. Zudem wird durch regelmäßige Beiträge in regionalen Medien das Engagement der Samtgemeinde für den Klimaschutz nach außen sichtbar. Umgesetzte Maßnahmen sollten deshalb aktiv nach außen kommuniziert werden.

Auch die Zusammenarbeit mit den Klimaschutzmanager*innen der Städte und Samtgemeinden des Landkreises in diesem Bereich ist gewinnbringend, da Ressourcen gebündelt und eine größere Reichweite erreicht werden kann. Es können gemeinsame, kreisweite Aktionen entwickelt und umgesetzt werden. Darüber hinaus können erfolgreiche Kommunikationsformate aus anderen Kommunen auch in der Samtgemeinde umgesetzt werden. Hier kann die Gemeinde von den Umsetzungserfahrungen anderer profitieren.

Synergien und Fördermöglichkeiten

Die Öffentlichkeitsarbeit kann u. a. für die Bewerbung von Beratungsangeboten für private Gebäudeeigentümer*innen genutzt (s. o.) oder auch die Vor- und Nachbereitung von Events und Aktionen. Zudem macht sie die Klimaschutzmaßnahmen der Samtgemeinde (siehe Kapitel 2.6.1) für die Bürger*innen sichtbar.

3.7 Maßnahmenkatalog für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Auf Grundlage der Potenzialanalyse und der durchgeführten Beteiligungsformate und Gespräche mit weiteren Akteuren wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt. Dieser ist in den gleichen Handlungsfeldern wie die Potenzialanalyse aufgebaut:

1. Gemeindeverwaltung und interne Prozesse
2. Energie und Gebäude
3. Wirtschaft
4. Mobilität
5. Öffentlichkeitsarbeit

Der Maßnahmenkatalog stellt für die Samtgemeinde ein gutes Instrument dar, um strukturiert den Weg in Richtung Klimaneutralität zu gehen. Das Klimaschutzmanagement kann somit die Maßnahmen innerhalb der nächsten Jahre umsetzen bzw. andere Fachämter dabei unterstützen.

Die einzelnen Maßnahmenblätter enthalten viele für die Umsetzung der Maßnahmen hilfreiche Angaben. Der **Titel** der Maßnahme vermittelt meist bereits kurz und prägnant eine Idee vom Inhalt der Maßnahme. Das Feld **Verantwortliche Akteure** beschreibt wer für die Umsetzung der Maßnahme hauptverantwortlich ist, häufig ist dies das Klimaschutzmanagement, jedoch kann die Verantwortlichkeit auch bei anderen Fachämtern liegen oder zwischen mehreren Ämtern aufgeteilt sein. Unter **Beteiligte Akteure** werden alle Akteure genannt, die bei der Maßnahmenumsetzung hinzugezogen werden sollten oder gar zwingend zu beteiligen sind. Es kann u. U. auch sinnvoll sein, weitere Akteure hinzuziehen, da dies bei der Konzepterstellung ggf. noch nicht absehbar war. Im Feld **Zielgruppe** ist angegeben, an wen sich die Maßnahme in erster Linie richtet. In der **Beschreibung der Maßnahme** wird erläutert, worum es in der Maßnahme geht und was erreicht werden soll. Darauf folgt die Erläuterung der **Handlungsschritte**, die den verantwortlichen Akteuren die wichtigsten Schritte zur Umsetzung der Maßnahme beschreibt. Die **Meilensteine** geben jeweils die ersten wichtigen Ziele für die Umsetzung der Maßnahmen an. Somit kann im Monitoring (vgl. Kapitel 3.8.2) gut analysiert werden, wo es ggf. Nachholbedarf gibt. Die Angabe **Nutzen für die Gemeinde / Wertschöpfung** erläutert kurz, wie der konkrete Nutzen für den Klimaschutz und die Gemeinde bei erfolgreicher Maßnahmenumsetzung ist. Das Feld **Flankierende Maßnahmen** zeigt auf welche Maßnahmen jeweils im engen Zusammenhang miteinander stehen. Die **Kosten** der Maßnahmen werden nicht in absoluten Zahlen angegeben, da dies in den meisten Fällen nicht seriös abschätzbar ist. Lediglich zur Orientierung wurde eine Einstufung von „€ = eher geringe Kosten“ bis „€€€€ = sehr hohe Kosten“ abgegeben. Konkrete Kostenschätzungen müssen dann zum Zeitpunkt der Konkretisierung und Planung eines jeweiligen Projekts zur Maßnahmenumsetzung erstellt und entsprechend rechtzeitig eingeplant werden. Auch das **THG-Einsparpotenzial** wird nicht in absoluten Zahlen angegeben, sondern wurde mit „niedrig“ bis „hoch“ eingestuft. Auch hier sind konkrete Abschätzungen nicht seriös durchführbar. Die **Priorität** von „niedrig“ bis „hoch“ soll helfen einzuschätzen, welche Maßnahmen zuerst umgesetzt werden sollten. Dabei hilft auch die Angabe zur Umsetzung weiter, diese Angaben werden in „kurz-, mittel- und langfristig“ unterteilt. Einige Maßnahmen erfordern nach der ersten Umsetzung eine kontinuierliche Fortführung, dieses ist auch jeweils mit angegeben. Zum Abschluss des Maßnahmenblattes finden sich jeweils noch kurze Angaben zu Fördermöglichkeiten und weiteren Informationen in Form von relevanten Homepages o. ä.

Aufgrund der hohen Dynamik beim Klimaschutz im politischen wie auch gesellschaftlichen Rahmen ist eine regelmäßige Überprüfung der Maßnahmen sinnvoll. Von Beginn an ist stets im Blick zu behalten, wie die Bedingungen sich ggf. geändert haben, um die Umsetzung der Maßnahmen und Projekte ggf. entsprechend anzupassen. Eine vollständige Re-Evaluierung nach drei bis vier Jahren kann helfen, die Maßnahmen und die weitere Strategie im Klimaschutz für die Zukunft erneut anzupassen.

In der Kurzübersicht in Tabelle 25 sind alle Maßnahmen in den fünf Handlungsfeldern tabellarisch kurz dargestellt, um einen ersten Eindruck über den gesamten Maßnahmenkatalog zu vermitteln.

Kurzübersicht Maßnahmenkatalog

Tabelle 25: Kurzübersicht Maßnahmenkatalog der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

	Handlungsfeld 1: Gemeindeverwaltung und interne Prozesse
1	V 1: Klimaneutrale Verwaltung
2	V 2: Klimafreundlicher kommunaler Fuhrpark
3	V 3: Kommunales Energiemanagement
4	V 4: Energetische Sanierung kommunaler Gebäude
	Handlungsfeld 2: Gebäude und Energie
5	EG 1: Aufbau gemeinsame Liegenschaftsverwaltung & Energieerzeugung
6	EG 2: Erneuerbare Energie-Erzeugung: Kommune & Bürger Hand in Hand
7	EG 3: Quartierssanierung Klosterfeld und Identifikation weiterer Quartiere
8	EG 4: Klimafreundliche Baugebiete
	Handlungsfeld 3: Mobilität
9	M 1: Etablierung Mobilitätsmanagement
10	M 2: Mitgliedschaft Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Nds. / Bremen (AGFK)
11	M 3: Fortführung und Umsetzung der Fahrradregion Oldendorf-Himmelpforten
12	M 4: E-Mobilität fördern
13	M 5: Mobilitätsstationen einrichten
	Handlungsfeld 4: Wirtschaft
14	W 1: Einbindung des lokalen Gewerbes
15	W 2: Nachhaltigen Tourismus fördern
16	W 3: LEADER-Projekte klimafreundlich umsetzen
	Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit
17	Ö 1: Klimaschutz gemeinsam anpacken – Aktionen durchführen
18	Ö 2: Klimaschutz auf allen Ebenen – Kooperation von Samtgemeinde und Mitgliedsge- meinden
19	Ö 3: Beratungsangebote für Bürger*Innen bewerben und ausbauen
20	Ö 4: Klimaschutz wird sichtbar

3.7.1 Gemeindeverwaltung und interne Prozesse - Wir leben Klimaschutz vor!

V1: Klimaneutrale Verwaltung	
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement
Beteiligte Akteure	Mitarbeiter*innen für Beschaffung
Zielgruppe	Alle Verwaltungsmitarbeiter*innen
Beschreibung der Maßnahme	<p>Beschaffung und Vergabe sollen in der Gemeindeverwaltung möglichst nachhaltig erfolgen. Hierzu soll unter Einbezug der zuständigen Mitarbeiter*innen eine Richtlinie erstellt werden, welche im Anschluss für alle als Orientierungshilfe dienen kann. Zu diesem Zweck können vorhandene Beratungsangebote wie z. B. der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung und des Umweltbundesamtes unterstützend in Anspruch genommen werden. Ziel ist es möglichst alle Produkte (Büromaterial, IT-Geräte etc.) und Dienstleistungen so nachhaltig wie möglich zu beschaffen bzw. vergeben.</p> <p>Neben der Beschaffung soll auch die Nutzung elektrischer Geräte sowie die Verwaltungsarbeit insgesamt so nachhaltig wie möglich strukturiert werden.</p>
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit wird im Sinne der Nachhaltigkeit neu definiert • Gemeinsam mit den Mitarbeiter*innen aus Beschaffung und Vergabe wird eine Richtlinie für nachhaltige Beschaffung und Vergabe erstellt und dann schrittweise implementiert • Über einen politischen Beschluss wird die Neudefinition der Wirtschaftlichkeit, die Richtlinie für nachhaltige Beschaffung und Vergabe und eine freiwillige Verpflichtung zum Einhalten des SDG 12 festgelegt und die damit verbundenen Mehrkosten somit politisch legitimiert • Um alle Mitarbeiter*innen zur nachhaltigen Beschaffung und Vergabe zu befähigen, organisiert das Klimaschutzmanagement mit Unterstützung der Mitarbeiter*innen aus Beschaffung und Vergabe eine Schulung. Bei Bedarf und nach Möglichkeit kann hierfür das KNBV miteinbezogen werden. • Für die kommenden Jahre werden gemeinsam Ziele gesteckt, um die verschiedenen Produktgruppen und Dienstleistungen Stück für Stück nachhaltiger zu beschaffen und zu vergeben. Dafür können z. B. zuerst pilotartige Beschaffungen und Vergaben stattfinden. • Bei der Beschaffung elektrischer Geräte sollte vor allem auf deren Langlebigkeit und Label wie Blauer Engel, TC, TÜV Rheinland, Green Produkt Mark geachtet werden. • Für den Betrieb elektrischer Geräte sollte an allen Arbeitsplätzen Steckerleisten angebracht werden, die eine vollständige Trennung vom Stromnetz ermöglichen. Mitarbeiter*innen werden daran erinnert diese Möglichkeit zu nutzen, um Energie zu sparen. Außerdem sollten Geräte wie Monitore und Drucker bei Nichtnutzung möglichst schnell in den Stand-by-Modus umschalten.

	<ul style="list-style-type: none"> Überall, wo noch keine LED-Leuchtmittel verwendet werden, wird die Notwendigkeit zum Austausch geprüft. Dies ist insbesondere sinnvoll in Räumen wo mehr als 4h/am Tag das Licht an ist. Bei Bedarf werden die Leuchtmittel möglichst schnell ausgetauscht. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Richtlinie für nachhaltige Beschaffung wird erstellt und zur Beschlussfassung über die verbindliche Anwendung in die politischen Gremien gegeben. Vorgaben für ressourcenschonende und klimafreundliche Arbeitsweisen werden erarbeitet und kommuniziert. 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Eine nachhaltige Beschaffung, Vergabe und Arbeitsweise reduzieren die THG-Emissionen in der Gemeinde. Die Verwaltung wird so außerdem ihrer Rolle als gutes Vorbild gerecht.		
Flankierende Maßnahmen	V2 – Klimafreundlicher kommunaler Fuhrpark		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Mittel
Priorität	Hoch	Umsetzung	Kurzfristig, kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung, Umweltbundesamt		

V2: Klimafreundlicher kommunaler Fuhrpark	
Verantwortliche Akteure	Zuständiger Fuhrpark; Klimaschutzmanagement
Beteiligte Akteure	Mitarbeitende der Gemeindeverwaltung insbes. Bauhof
Zielgruppe	Mitarbeitende der Gemeindeverwaltung
Beschreibung der Maßnahme	Der Fuhrpark wird auf klimafreundliche Antriebe umgestellt und so effizient wie möglich gestaltet. Die klimafreundliche Mobilität der Mitarbeitenden auf Dienstfahrten wird gefördert.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Schrittweise Elektrifizierung des Pkw-Bestands in Kombination mit der Installation der notwendigen Ladeinfrastruktur an Standorten der Verwaltung. Alle geeigneten Fahrzeuge werden durch E-Fahrzeuge ersetzt, wenn sie ihre Altersgrenze erreichen oder neue Leasing-Verträge abgeschlossen werden. Bestehende Kooperation mit dem Dorfstromer e.V. ausbauen und unter Mitarbeitenden bewerben. Bedarf und Einsatzzwecke für zusätzliche Diensträder / Lastenräder z. B. an Schulen überprüfen. Mitarbeitende werden animiert, kurze Strecken innerhalb der Gemeinde mit Fahrrädern zu bewältigen. Ggf. zusätzliche oder neue (überdachte) Radabstellanlagen installieren. Hierfür kann über das Klimaschutzmanagement eine Förderung beantragt werden. Einbezug der Mitarbeitenden bei Kampagnen zur klimafreundlichen Mobilität wie bspw. Stadtradeln, Radler*innen-Frühstück
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Diensträder werden angeschafft Kampagne für Mitarbeiter*innen der Samtgemeinde zur klimafreundlichen Mobilität wird durchgeführt
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Wenn vermehrt Fahrten mit Fahrrädern / Lastenrädern durchgeführt werden, führt dies zu geringeren Kosten bei den PKW. Der Umstieg auf E-Antrieb führt bei den Kraftfahrzeugen zu geringeren

	laufenden Kosten. Insbesondere in Kombination mit selbst erzeugtem Strom wird der Betrieb der Fahrzeuge weniger abhängig von schwankenden Rohstoffpreisen.		
Flankierende Maßnahmen	M1 – Etablierung Mobilitätsmanagement M4 – E-Mobilität fördern		
Kosten	€€€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	Immer wieder wechselnde Förderprogramme von Bund und Land		
Weitere Informationen	/		

V3: Kommunales Energiemanagement	
Verantwortliche Akteure	Gebäudemanagement / Energiemanagement
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement
Zielgruppe	Nutzer*innen der Gebäude
Beschreibung der Maßnahme	Ein Energiemanagement wird eingerichtet, um langfristig den Energieverbrauch der Gebäude zu überprüfen und unmittelbar durch nicht- und geringinvestive Maßnahmen zu senken.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Die Verwaltung prüft, ob ein gefördertes Energiemanagement beantragt werden soll. Das Gebäudemanagement bringt ggf. in Kooperation mit dem Klimaschutzmanagement eine Beschlussvorlage in den Samtgemeindeausschuss ein und kümmert sich bei positiver Beschlussfassung um Antragstellung und Einplanung des Eigenanteils in den Haushalt. • Die Samtgemeindeverwaltung baut das Energiemanagementsystem auf, setzt dieses kontinuierlich um und leitet daraus energetische Sanierungs- und Optimierungsmaßnahmen ab. Auch die Gebäude der Gemeinden (Kindertagesstätten, Dorfgemeinschaftshäuser, Feuerwehrgerätehäuser) werden in dieses System integriert. • Die Energieverbrauchsdaten der eigenen Liegenschaften werden in drei Jahres-Intervallen in Berichtsform übersichtlich und knapp dargestellt, um Umsetzungserfolge sichtbar zu machen. • Die Bürgermeister*innen der Gemeinden werden jährlich über die Energieverbräuche ihrer Gebäude informiert und über Einspar- und Sanierungspotenziale informiert. Bei Bedarf werden weitere Schritte zur energetischen Optimierung umgesetzt. • Auf Grundlage der ausgewerteten Energiedaten & Überprüfung vor Ort wird die Heizungssteuerung optimiert. • Hausmeister und weitere Nutzer*innen der Gebäude werden für energiesparendes Verhalten geschult.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung Beschlussvorlage für gefördertes Energiemanagement • Überprüfung eines Gebäudes auf energetisches Sanierungspotenzial • Umsetzung Nichtinvestiver Maßnahmen (z. B. Heizungssteuerung) in allen Gebäuden
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch Reduzierung der Energieverbräuche der kommunalen Gebäude werden die Energiekosten gesenkt. Durch die Umsetzung

	nicht-investiver Maßnahmen ist eine Reduzierung des Energieverbrauchs von 10 – 15 % realistisch, somit rentieren sich die Ausgaben für das Energiemanagement kurzfristig.		
Flankierende Maßnahmen	V4 – Energetische Sanierung kommunaler Gebäude EG 1 – Aufbau gemeinsame Liegenschaftsverwaltung & Energieerzeugung		
Kosten	/	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	Hoch	Umsetzung	kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie: Energiemanagement 70%		
Weitere Informationen	https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie Programmlaufzeit bis Dezember 2027		

V4: Energetische Sanierung kommunaler Gebäude	
Verantwortliche Akteure	Gebäudemanagement & Energiemanagement
Beteiligte Akteure	Gemeinden, Klimaschutzmanagement
Zielgruppe	Nutzer*innen der Gebäude, Gemeinden
Beschreibung der Maßnahme	Alle kommunalen Gebäude mit entsprechendem Einsparungs- und Sanierungspotenzial werden energetisch saniert, um so die THG-Emissionen der eigenen Liegenschaften deutlich zu senken.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Um Einzelgebäude der eigenen Liegenschaften für die Sanierung zu identifizieren, werden die Gebäude mit hohen Energieverbräuchen und/oder geplanten Umbau-/Modernisierungsmaßnahmen prioritär ausgewählt. Pro Jahr wird eine eigene Liegenschaft in den Blick genommen, um geeignete Gebäudesanierungsmaßnahmen für diese zu identifizieren. • Unter den prioritären Gebäuden sollten das Oberschulzentrum Oldendorf, die Porta-Coeli-Schule in Himmelpforten sowie das Rathaus Himmelpforten sein. Diese Gebäude der Samtgemeinde haben aktuell den größten Verbrauch und / oder strahlen die größte Vorbildwirkung aus. • Einzelgebäude werden jeweils auf Sanierungs- und Optimierungspotenziale hin untersucht und geeignete Maßnahmen identifiziert, Fördermittel beantragt und die Maßnahmen umgesetzt. Begonnen wird mit den größten und energetisch schlechtesten Gebäuden. Für diese wird jeweils ein geeigneter Maßnahmenmix aus Dämmung, Heizungstausch, Optimierung von Heizungssteuerung und Warmwasserbereitung, erneuerbarer Energieerzeugung und ggf. Motivation klimafreundlichen Nutzer*innenverhalten entwickelt und schrittweise umgesetzt. • Das Klimaschutzmanagement unterstützt das Gebäudemanagement in der Identifikation und Antragstellung von Fördermitteln. • Das Gebäudemanagement bereitet den politischen Beschluss der Umsetzung vor, so dass die Umsetzungskosten entsprechend in den kommunalen Haushalt eingeplant werden können. • Umgesetzte Sanierungsmaßnahmen werden durch eine begleitende Pressearbeit bekannt gemacht, so dass diese eine Vorbildwirkung entwickeln können. • Für die gemeinsame Energieberatung der Gemeinden kann das durch die BAFA geförderte kommunale Energieaudit oder die Energieberatung für Nicht-Wohngebäude genutzt werden. Auch

	<p>die durch die BAFA geförderte Contracting-Orientierungsberatung kann beantragt werden, um zu überprüfen ob ein Energie-Contracting für die kommunalen Gebäude ein geeignetes Modell ist. Die Samtgemeinde entwickelt ein Konzept zur Auswahl von Gebäuden in den Gemeinden, die in diesem Prozess genauer betrachtet werden sollen. Kosten, Ausrichtung und Eigenanteil der Energieberatung für Samtgemeinde und Gemeinden wird abgeschätzt. Das Vorgehen wird mit den Gemeinden abgestimmt und eine Übereinkunft zum gemeinsamen Vorgehen getroffen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen der Energieberatung wird in jeder Gemeinde zumindest ein Gebäude auf seine Energieeffizienzpotenziale hin untersucht. Jede Gemeinde erhält konkrete Maßnahmenempfehlungen und Hinweise zu möglichen Förderungen der Umsetzungskosten. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung eines Gebäudes auf energetisches Sanierungspotenzial • Umsetzung einer geförderten Energieberatung oder ein kommunales Energieaudit für mindestens ein Gebäude einer Gemeinde • Umsetzung Nichtinvestiver Maßnahmen (z. B. Heizungssteuerung) in einem Gebäude 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Die Sanierung kommunaler Liegenschaften hat eine positive Außenwirkung und erfüllt die Vorbildfunktion der Gemeinde. Darüber hinaus wirkt die Samtgemeinde als Unterstützerin der Gemeinden.		
Flankierende Maßnahmen	V3 – kommunales Energiemanagement		
Kosten	€€€€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	hoch	Umsetzung	kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie: u. a. Energiemanagement 70% BAFA: Energie-Audit & Energieberatung Nichtwohngebäude je 80%		
Weitere Informationen	https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/energieberatung_node.html		

3.7.2 Energie & Gebäude - Wir werden effiziente Selbstversorger!

EG 1: Aufbau gemeinsame Liegenschaftsverwaltung & Energieerzeugung	
Verantwortliche Akteure	Gebäudemanagement, Energiemanagement
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement, Energieversorger, Gemeinden
Zielgruppe	Gemeinden
Beschreibung der Maßnahme	Der Aufbau einer Verwaltungsgesellschaft für die eigenen Liegenschaften wird überprüft. Diese könnte auch für die Energieerzeugung durch PV-Anlagen auf den kommunalen Gebäuden zuständig sein. Bei erfolgreicher Zusammenarbeit der Gemeinden im Rahmen der Liegenschaftsverwaltung kann diese auf die kommunale Energieerzeugung oder ggf. die Gründung von Gemeindewerken ausgeweitet werden.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Samtgemeinde und Mitgliedsgemeinden streben die Gründung einer gemeinsamen Liegenschaftsverwaltung an. Hierfür wird eine geeignete Organisationsform und Prozesse der Information, des Austausches, der Entscheidungsfindung und auch der Finanzierung (von Personalkapazitäten und Maßnahmen) entwickelt und vereinbart. • Die eigene Liegenschaftsverwaltung kann das geförderte Energie-Audit in Anspruch nehmen, um für ausgewählte Einzelgebäude in den Mitgliedsgemeinden konkrete Maßnahmenvorschläge zu entwickeln und zur Umsetzung anzustoßen. Antragsteller können die Gemeinden sein, unterstützt von der Samtgemeinde. • Im weiteren Prozess werden Potenziale der Weiterentwicklung der gemeinsamen Liegenschaftsverwaltung geprüft. Dies umfasst u. a. die erneuerbare Energieerzeugung z. B. auf den Dachflächen der kommunalen Gebäude, alternative Umsetzungsmodelle wie z. B. Energieeinsparcontracting, Investition in erneuerbare Energien mit Bürger*innen etc. • Perspektivisch kann auch die Gründung von Gemeindewerken geprüft werden. Hierfür werden geeignete Schritte entwickelt <ul style="list-style-type: none"> ○ Grobkonzeption ○ politische Beratung und Grundsatzbeschluss zum weiteren Vorgehen ○ Beauftragung einer Machbarkeitsstudie (Organisationsformen, Finanzierung, Entscheidungsfindung, Befugnisse etc.) ○ Eingrenzung, Konkretisierung und Entwicklung weiterer Schritte aufbauend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie mit Einbezug der Politik • Parallel sollen auf möglichst vielen kommunalen Gebäuden PV-Anlagen installiert werden: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alle eigenen Liegenschaften der Samtgemeinde werden auf ihre Eignung für die Installation von PV-Modulen hin untersucht. Das Gebäudemanagement erstellt eine Ersteinschätzung auf der Grundlage seiner Gebäudekenntnis. ○ Für Gebäude, die auf der Grundlage dieser ersten Abschätzung, geeignet erscheinen, werden weitere Schritte zur Überprüfung der Statik angestoßen. ○ Für geeignete Dachflächen werden Haushaltsmittel für die Umsetzung eingeplant und in der Folge ein Fachbetrieb mit der Installation der PV-Module beauftragt. Der erzeugte Strom wird

	<p>möglichst selbst genutzt. Überschüsse werden in das Netz eingespeist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Umgesetzte Maßnahmen werden durch eine begleitende Pressearbeit durch das Klimaschutzmanagement bekannt gemacht, so dass diese eine Vorbildwirkung entwickeln können. ○ Das Klimaschutzmanagement informiert alle Gemeinden über die Überprüfung der Liegenschaften der Samtgemeinde auf ihre PV-Eignung und bietet den Gemeinden an, ihre Liegenschaften mit in diesen Prozess einzubeziehen. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Installation einer PV-Anlage auf Gebäude der Samtgemeinde • Erster Austausch zur Gründung einer Liegenschaftsverwaltung und Anstoß Potenzialstudie 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch Gemeinsames Verwalten der Gebäude von Samtgemeinde und Gemeinden können Synergieeffekte genutzt werden. Durch die Installation von PV-Anlagen auf allen geeigneten Dächern wird die lokale Wertschöpfung gesteigert und bei Eigenverbrauch des Stroms die Energiekosten gesenkt.		
Flankierende Maßnahmen	EG 2 Erneuerbare-Energie-Erzeugung Kommune & Bürger		
Kosten	€€€	THG-Einsparpotenzial	Mittel bis hoch
Priorität	Mittel	Umsetzung	Mittelfristig
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	/		

EG 2: Erneuerbare Energie-Erzeugung Kommune & Bürger*innen Hand in Hand	
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement
Beteiligte Akteure	Fachbereich Bauen, Planung und Ordnung, Gemeinden, Landkreis, Klimawerkstatt
Zielgruppe	Bürger*innen der Samtgemeinde, private Gebäudeeigentümer*innen
Beschreibung der Maßnahme	Bürger*innen sollen dabei unterstützt werden Erneuerbare Energien auszubauen und selbst zu nutzen. Dies geschieht einerseits durch Installation von PV Anlagen auf privaten Dächern, andererseits könnten kommunale Dachflächen an Genossenschaften/Bürger*innen für die Installation von PV Anlagen verpachtet werden.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Solarpotenzialkataster des Landkreises wird auf der Internetseite der Samtgemeinde verlinkt und beworben • In Abstimmung mit den Mitgliedsgemeinden geeignete Formate entwickeln, um das Solarpotenzialkataster und die Solarenergienutzung bei Gebäudeeigentümer*innen zu bewerben bzw. dies in geplante Veranstaltungen einbinden. Hierfür werden auch existierende Beratungsangebote etwa der Klimawerkstatt und der Verbraucherzentrale eingebunden. • In Kooperation mit den Klimaschutzmanager*innen der Städte und Samtgemeinden sowie des Landkreises gemeinsame Formate entwickeln, um das Solarpotenzialkataster und die Solarenergienutzung zu bewerben, etwa im Rahmen einer kreisweiten Solaroffensive. • Eigentümer*innen großer Dachflächen kontaktieren (insbesondere Sport- und Reitvereine) und Möglichkeit der Solarenergieerzeugung direkt bewerben sowie Unterstützung anbieten

	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung des Potenzials zur Realisierung einer Bürger-Solaranlage auf einer kommunalen Dach- oder Freifläche. Hierfür werden geeignete Flächen identifiziert und Grundzüge einer Konzeption der Umsetzung und finanziellen Beteiligung (Eckpunkte in verschiedenen Varianten) entwickelt. Diese groben Varianten der Ausgestaltung werden der Politik zur Entscheidung vorgelegt. Entsprechend des politischen Beschlusses wird die bevorzugte Variante weiterverfolgt, konkretisiert und zur Umsetzung vorbereitet. • Bewerbung umgesetzter Maßnahmen auf der Internetseite der Samtgemeinde und in der lokalen Presse • Gemeindeweite Identifikation und Bewertung geeigneter Freiflächen für Solarparks mit politischem Beschluss, ob zukünftig weitere Flächen für Investoren und/oder Bürgerenergiegenossenschaften und/oder einen kommunalen Solarpark genutzt werden sollen. Entsprechend des politischen Beschlusses weitere Schritte zur Realisierung. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Erste Informationskampagne wird für private Gebäudeeigentümer*innen durchgeführt • Eine neue PV Anlage auf einer kommunalen Liegenschaft wird installiert 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch Steigerung der lokalen Erzeugung von Strom steigt die Wertschöpfung vor Ort und es werden THG-Emissionen eingespart		
Flankierende Maßnahmen	EG 1		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	mittel	Umsetzung	Mittelfristig, kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	/		

EG 3: Quartierssanierung Klosterfeld und weiterer Quartiere	
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement, Gemeinden
Beteiligte Akteure	Fachbereich Bauen, Planen und Ordnung, Gemeinden
Zielgruppe	Private Gebäudeeigentümer*innen
Beschreibung der Maßnahme	Durch energetische Quartierskonzepte wird die Erzeugung erneuerbarer Energien und die energetische Gebäudesanierung vorangetrieben. Die energetische Quartierssanierung kann gemeinsam mit der Gemeindeentwicklung betrachtet für attraktiven neu gestalteten Wohnraum sorgen.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Begleitung der Erstellung des energetischen Quartierskonzepts Himmelpforten Zentrum • Entwicklung von Informations- und Beteiligungsmöglichkeiten von Bürger*innen innerhalb des Quartiers • Identifikation einer geeigneten bzw. aussichtsreichen Nachbarschaft für die energetische Quartierssanierung in Abstimmung mit Gemeinden, Fachbereich III sowie Samtgemeinde- und Gemeindepolitik. • Entwicklung der Inhalte eines Förderantrags für das KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung. Dabei werden Klimaschutz und energetische Gebäudesanierung mit Zielen der Quartiers- und Gemeindeentwicklung verknüpft.

	<ul style="list-style-type: none"> • Politischer Beschluss zur Einreichung eines Förderantrags und Übernahme des Eigenanteils. Ausschreibung und Vergabe der Konzepterstellung. • Begleitung der Konzepterstellung durch das Klimaschutzmanagement und weitere Mitarbeiter*innen der Stadtverwaltung. • Im Rahmen der Konzepterstellung wird auf die Möglichkeiten hingewiesen, dass im Fall einer umfangreichen energetischen Sanierung bestimmter Gebäude auch ein Umbau hin zu alternativen Wohnformen (Mehrgenerationenhaus, Aufteilung in neue Wohneinheiten) oder sonstiger Umnutzung geprüft und umgesetzt werden kann. Somit kann im Rahmen einer klimafreundlichen energetischen Sanierung zeitgleich den veränderten Wohnansprüchen der heutigen Gesellschaft entsprochen werden. • Das Klimaschutzmanagement wird in geeigneter Weise in den Prozess der Entwicklung von LEADER-Vorhaben einbezogen, um zukünftige Maßnahmen der LEADER-Förderperiode auf Synergien mit der energetischen Quartiers- und Gebäudesanierung hin zu überprüfen. • Identifikation von Eigentümer*innen mit größeren Gebäude-/Wohnungsbeständen; Gespräche mit ausgewählten Wohnungsunternehmen (mit größeren Beständen), um weitere Informationen zum energetischen Zustand der Gebäude sowie die Bereitschaft zur Zusammenarbeit zu erkunden • Identifikation von geeigneten bzw. aussichtsreichen Nachbarschaften für die Entwicklung einer Kampagne zur Bewerbung von Beratungs- und Unterstützungsangeboten zur energetischen Gebäudesanierung und erneuerbaren Energieerzeugung. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Fertigstellung Quartierskonzept Himmelpforten Zentrum unter Beteiligung des KSM • Identifikation eines geeigneten Quartiers und Vorbereitung politische Beschlussfassung für die Erstellung eines weiteren Quartierskonzepts 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch die energetische Sanierung eines Quartiers können viele private Gebäudeeigentümer*innen motiviert werden ihre Gebäude energetisch zu optimieren. Einwohner*innen außerhalb des Quartiers können anhand eines guten Beispiels ebenfalls für den Sanierungsbedarf sensibilisiert werden. Bei Berücksichtigung von Aspekten der Gemeindeentwicklung können soziale und weitere Aspekte der Wohnraumentwicklung berücksichtigt werden und ggf. neue Wohnformen entwickelt werden.		
Flankierende Maßnahmen			
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	Hoch	Umsetzung	kurzfristig
Fördermöglichkeiten	KfW: Energetische Stadtsanierung, Konzept & Maßnahmen Quartierssanierung (75%+20%)		
Weitere Informationen	KfW-432		

EG 4: Klimafreundliche Baugebiete			
Verantwortliche Akteure	Fachbereich Bauen, Planung und Ordnung, Gemeinden		
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Private Gebäudeeigentümer*innen, Bauherr*innen, Gemeinden		
Beschreibung der Maßnahme	Klimaschutz wird in allen Neuplanungen berücksichtigt und gestärkt, unabhängig von der Größe der (Neu-)Baugebiete		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Die Samtgemeinde berät Gemeinden, die Bauleitplanungsvorhaben realisieren wollen, zu ihren Möglichkeiten der Berücksichtigung und Stärkung von Klimaschutzbelangen. Gemeinsam mit den Gemeinden werden Synergien zwischen Klimaschutz und Gemeindeentwicklung für das konkrete Vorhaben entwickelt. In Abstimmung mit der Gemeinde werden Ansatzpunkte ausgewählt, wie der Klimaschutz in dem konkreten Vorhaben gestärkt werden soll. Möglichkeiten sind u. a.: <ul style="list-style-type: none"> Die Schaffung eines finanziellen Anreizes, z. B. über einen reduzierten Quadratmeterpreis für den Grundstückskauf (wie bereits in der Gemeinde Hammah umgesetzt), Eine vertragliche Vereinbarung zwischen Gemeinde und Käufer*in über den Grundstückskaufvertrag, Textliche und zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan Eine Erschließung ohne das Verlegen eines Gasnetzes Planung attraktiver Strukturen für klimafreundliche Mobilität Reduzierung der vorgesehenen PKW-Stellplätze Die Planung naturnaher Gemeinschaftsflächen und den Erhalt von Baumbestand Es wird ein politischer Beschluss der Gemeinde zur Umsetzung erreicht. Klimafreundliche Neubauquartiere werden durch das Klimaschutzmanagement auf der Internetseite der Samtgemeinde und in den Medien beworben, um weitere Gemeinden zu motivieren. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Politischen Beschluss zur Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen in Neubauvorhaben vorbereitet 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Die Emissionen neuer Gebäude bleiben auf Jahrzehnte nahezu unverändert. Daher sollten neue Häuser von vornherein möglichst klimafreundlich geplant werden, um so möglichst geringe THG-Emissionen zu verursachen. Auch ansprechende Strukturen welche klimafreundliche Mobilität fördern haben langfristige Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten der Bürger*innen.		
Flankierende Maßnahmen	EG 3 Energetische Quartierssanierung		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Mittel
Priorität	Hoch	Umsetzung	Kontinuierlich
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

3.7.3 Mobilität - Wir kommen sicher und klimafreundlich ans Ziel!

M 1: Etablierung Mobilitätsmanagement	
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement
Beteiligte Akteure	Planungsamt, Verbände & Vereine, LK Stade
Zielgruppe	Bürger*innen der Samtgemeinde
Beschreibung der Maßnahme	Koordination der Mobilitätswende vor Ort durch strategische Stärkung klimafreundlicher Mobilität und Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Die Verwaltungsleitung regt die Bildung eines strategischen Mobilitätsmanagements innerhalb der Verwaltung an. Dies wird zur politischen Entscheidung vorbereitet und eingebracht. Das KSM kann hierbei gegebenenfalls unterstützen. • Das Mobilitätsmanagement übernimmt die strategische Planung der Förderung klimafreundlicher Mobilität in der Samtgemeinde • Das Mobilitätsmanagement übernimmt Informationen und Kontakte, die durch das KSM für die einzelnen Ansatzpunkte gesammelt wurden und bringt diese in die Umsetzung • Vernetzung mit relevanten Akteuren (Bürgerbus, Dorfstromer, LK Stade etc.) • Einrichtung eines „Mobilitätsnetzwerks“ in der Samtgemeinde mit regelmäßigen Treffen (1-2x im Jahr) • Die Samtgemeinde ermittelt Bedürfnisse der Bürger*innen beim ÖPNV und beteiligt bringt entsprechende Vorschläge bei der Erstellung des Nahverkehrsplanes LK Stade ein. • Das Mobilitätsmanagement entwickelt Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung, -verlagerung und -optimierung und setzt diese um: <ul style="list-style-type: none"> ○ Einrichtung eines aktiven Parkraummanagements und ggf. Umnutzung vorhandener Parkflächen und Einrichtung zentraler Parkflächen ○ Bei größeren Umbaumaßnahmen in den Gemeinden Prüfung der Einrichtung von Shared-Spaces für alle Verkehrsteilnehmer*innen ○ Entwicklung von neuen Lösungen in der Schülerbeförderung, auch nachmittags zur Nutzung von Freizeitangeboten • Es werden in möglichst allen Gemeinden Car-Sharing-Angebote entwickelt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zur Senkung der Hemmschwelle für den Wechsel zum Car-Sharing gibt es an jedem Standort eine einjährige Pilotphase welche den Bürger*innen eine kostenlose Nutzung der Sharing-Autos ermöglicht ○ Die Aktion wird in den Gemeinden jeweils beworben und öffentlichkeitswirksam begleitet ○ Zur Auswertung der Realisierbarkeit eines Car-Sharings am jeweiligen Standort, werden am Ende des Probejahres kurze Umfragen durchgeführt • Konkrete Maßnahmen werden durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit bekannt gemacht.

Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung erster Aktionen zum Thema Mobilität • Prüfung und Abstimmung möglicher Standorte für Car-Sharing in allen Gemeinden 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Die Entwicklung klimafreundlicher Mobilitätsangebote für alle Generationen steigert die Attraktivität der Samtgemeinde als Wohnort. Das erhebliche THG-Einsparpotenzial im Verkehrssektor kann ausgeschöpft werden.		
Flankierende Maßnahmen	M2-5 (Handlungsfeld Mobilität) V2 – Klimaneutraler Fuhrpark GE4 – Klimafreundliche Baugebiete		
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	Hoch	Umsetzung	kontinuierlich
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

M 2: Mitgliedschaft Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Nds. / Bremen (AGFK)			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Bauamt		
Zielgruppe	Bürger*innen der Samtgemeinde, Tourist*innen		
Beschreibung der Maßnahme	Die Samtgemeinde wird Mitglied des AGFK Niedersachsen / Bremen, um so eine eindeutige Positionierung für den Radverkehr öffentlich zu verdeutlichen. So früh wie möglich wird ein Antrag auf Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune gestellt.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird ein Radverkehrskonzept erstellt und als Grundlage für die Bewerbung als Fahrradfreundliche Kommune genutzt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bestehende Ansätze aus dem Radverkehrskonzept für die Gemeinde Himmelpforten, den konzeptionellen Ansätzen im Rahmen der Zukunftsräume (Schulwegekonzept) und den zugesagten Abstellanlagen an Schulen über Stadt und Land aufgreifen und weiterentwickeln ○ Konzeptionelle Überlegungen zu Zielen und Mehrwert eines darauf aufbauenden Radverkehrskonzepts für die Samtgemeinde ○ Kostenschätzung und Fördermittel identifizieren und für die Umsetzung einzelner Maßnahmen beantragen • Die Erstellung des Radverkehrskonzepts wird begleitet und die enthaltenen Maßnahmen zeitnah umgesetzt. • Das Mobilitätsmanagement unternimmt die notwendigen Schritte zur Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune. Die erhaltene Zertifizierung wird öffentlichkeitswirksam bekannt gemacht und durch Aktionstage und Events begleitet. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung politischer Beschluss für Mitgliedsantrag • Erstellung Radverkehrskonzept • Vorbereitung politischer Beschluss Antrag auf Zertifizierung 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Eine gute Fahrradinfrastruktur steigert die Attraktivität des Radfahrens sowohl für Alltagsstrecken als auch für den Tourismus. Wenn Radfahren Spaß macht und sicher ist, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass immer mehr Bürger*innen auch zu Alltagszwecken vom PKW auf das Fahrrad umsteigen.		
Flankierende Maßnahmen	M1-M5 (Handlungsfeld Mobilität)		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Indirekt – hoch

Priorität	Hoch	Umsetzung	kurzfristig
Fördermöglichkeiten	NKI, Klimaschutz durch Radverkehr, 75% & weitere		
Weitere Informationen	Programmlaufzeit bis Oktober 2024		

M 3: Fortführung und Umsetzung der Fahrradregion Oldendorf-Himmelpforten			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement, Bauamt		
Beteiligte Akteure	Standortmarketing, Schulen		
Zielgruppe	Schüler*innen, Bürger*innen, Tourist*innen		
Beschreibung der Maßnahme	Im Rahmen eines Förderantrags für das Programm Zukunftsräume Niederachsen wurde ein Konzept für die Umsetzung einer „Fahrradregion Oldendorf-Himmelpforten“ entwickelt. Die im Förderbescheid bewilligten Maßnahmen sollen jetzt umgesetzt werden, sowie weitere Ideen und Maßnahmen entwickelt werden.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahmen der Förderung bereits bewilligt ist werden bis Ende 2025 umgesetzt: <ul style="list-style-type: none"> Erwerb und Installation von Self-Service-Stationen Erstellung eines Schulverkehrswegenetzes unter Beteiligung von Schulen Einrichtung eines Pedelec-Verleihs Es werden Lösungen für Lücken und Mängel im Radwegenetz (Lückenschluss, Umbau Kreuzungsbereiche...) entwickelt. Es werden weitere Maßnahmen entwickelt, um die Fahrradregion zu stärken und attraktiver zu gestalten. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung erste Maßnahme aus Förderbescheid Abstimmung und Entwicklung zusätzlicher Maßnahmen 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Mit attraktiver und sicherer Fahrradinfrastruktur steigen Bürger*innen schneller vom PKW aufs Fahrrad um. So können unmittelbar THG-Emissionen vermieden werden.		
Flankierende Maßnahmen	M2 Mitgliedschaft AGFK W2 Nachhaltigen Tourismus fördern Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit		
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	Hoch	Umsetzung	kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	Zukunftsräume Nds, Kommunalrichtlinie		
Weitere Informationen			

M 4: E-Mobilität fördern	
Verantwortliche Akteure	Bauamt
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement
Zielgruppe	Bürger*innen der Samtgemeinde, Tourist*innen
Beschreibung der Maßnahme	Der Ausbau der Ladeinfrastruktur begünstigt den Wechsel von PKW mit Verbrennungsmotoren hin zu E-Autos. Auch für Pedelecs werden Lademöglichkeiten vorgesehen.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Mögliche Standorte mit Bedarf für zusätzliche Ladesäulen für PKW werden identifiziert.

	<ul style="list-style-type: none"> • Das Klimaschutzmanagement prüft, ob es Fördermöglichkeiten gibt und stellt ggf. einen entsprechenden Antrag. • Es werden der Bedarf für Lademöglichkeiten für Pedelecs ermittelt und verschiedene Varianten zur Einrichtung von Ladepunkten entwickelt. <ul style="list-style-type: none"> ○ Einrichtung von Ladestationen für Pedelecs in öffentlichen Bereichen ○ Einrichtung eines „Ladestellen-Netzwerks“ mithilfe von lokalen Gastronomiebetrieben, Einzelhändlern o. ä. • Neue Lademöglichkeiten für PKW und Pedelecs werden öffentlich beworben. 		
Meilensteine	Identifizierung zusätzlicher Bedarf für PKW-Ladesäulen		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Eine gute Ladeinfrastruktur senkt die Hemmungen von Bürger*innen vor dem Erwerb eines E-Autos. Auch für Tourist*innen welche mit einem E-Auto reisen, steigt so die Attraktivität für einen Aufenthalt in der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten.		
Flankierende Maßnahmen	Ö2 – Klimaschutz auf allen Ebenen Ö4 – Klimaschutz wird sichtbar		
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Indirekt – mittel
Priorität	mittel	Umsetzung	mittelfristig
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

M 5: Mobilitätsstationen einrichten	
Verantwortliche Akteure	Technisches Bauamt
Beteiligte Akteure	Klimaschutzmanagement
Zielgruppe	Bürger*innen
Beschreibung der Maßnahme	Es sollen Mobilitätsstationen eingerichtet werden, welche einen reibungslosen Wechsel zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln ermöglichen. Diese sollen möglichst in allen Gemeinden eingerichtet werden
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • In allen Gemeinden werden mögliche Standorte für Mobilitätsstationen gesucht und auf ihre Eignung geprüft. • Das Klimaschutzmanagement führt Abstimmungen mit potenziellen Car-Sharing-Partnern zu Standorten für jeweilige Mobilitätsstationen durch. Hierbei sollten ausschließlich Möglichkeiten für E-Carsharing geprüft werden. • Es werden funktionaler und ansprechende Mobilitätsstationen geplant, welche einen unkomplizierten Wechsel von Bus oder (E-)Fahrrad / Lastenrad auf ein Sharing-Auto ermöglichen. • Bei den Mobilitätsstationen werden auch Lademöglichkeiten für Pedelecs und E-Autos vorgesehen. • Bei abgeschlossener Planung werden Förderanträge vorbereitet und die politische Beschlussfassung für die Umsetzung vorbereitet.
Meilensteine	Festlegung und Planung Standort für erste Mobilitätsstation
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch attraktive Angebote der klimafreundlichen Mobilität kann der motorisierte Individualverkehr reduziert werden, sodass eine deutliche Reduzierung der THG-Emissionen erzielt werden kann.

Flankierende Maßnahmen	M1 – Mobilitätsmanagement etablieren		
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Indirekt - hoch
Priorität	Hoch	Umsetzung	mittelfristig
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie: Einrichtung von Mobilitätsstationen 50%		
Weitere Informationen			

3.7.4 Wirtschaft - Wir nutzen die Chancen einer klimafreundlichen Wirtschaft!

W1: Einbindung des lokalen Gewerbes			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement / Standortmarketing		
Beteiligte Akteure	Verbände, Kammern, Gemeinden		
Zielgruppe	Unternehmer*innen und Bürger*innen der Samtgemeinde		
Beschreibung der Maßnahme	Gewerbetreibende sollen bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im eigenen Betrieb unterstützt und beraten werden. Gemeinsam mit den Gewerbetreibenden werden Möglichkeiten entwickelt, um klimafreundlichen Konsum zu fördern.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Klimaschutzmanagement nimmt in Abstimmung mit dem Standortmarketing Kontakt mit dem Gewerbeverein der Samtgemeinde auf und führt erste Gespräche, um Chancen einer Zusammenarbeit zu entwickeln und die Grundlage für gemeinsame Maßnahmen (z. B. gemeinsame Veranstaltungen, Bewerbung existierender Beratungsangebote bei lokalen Unternehmen etc.) zu schaffen. • Es werden gemeinsam mit Akteuren auf Landkreisebene (Klimaschutzmanagement von Landkreis, Samtgemeinden und Städten, Klimawerkstatt e. V., Kammern etc.) Informationskampagnen für Unternehmen entwickelt und umgesetzt. • Das Klimaschutzmanagement nimmt in Abstimmung mit dem Standortmarketing Kontakt mit lokalen Einzelhändlern auf, um Klimaschutzmaßnahmen zu entwickeln, die auch den lokalen Einzelhandel stärken (u. a. Foodsharing, Plastik-frei Einkaufen, Aktionstage etc.). 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Information über Beratungsangebot oder Förderung für Gewerbetreibende wird versendet & beworben • Erste Aktion für klimafreundlichen Konsum wird umgesetzt 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Im lokalen Gewerbe sind ebenfalls große THG-Einsparpotenziale vorhanden. Bei erfolgreicher Kooperation können Bürger*innen so niedrigschwellig zu klimafreundlichem Konsum angeregt werden.		
Flankierende Maßnahmen	Ö (Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit)		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Indirekt – hoch
Priorität	mittel	Umsetzung	Kontinuierlich
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

W2: Nachhaltigen Tourismus fördern			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement / Standortmarketing		
Beteiligte Akteure	Tourismusverband & Unternehmen der Tourismusbranche		
Zielgruppe	Tourist*innen, Bürger*innen der Samtgemeinde		
Beschreibung der Maßnahme	Durch Kooperation mit relevanten Akteuren soll der Tourismus in der Samtgemeinde klimafreundlich und nachhaltiger werden.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement und Standortmarketing nehmen mit dem Tourismusverband Landkreis Stade/Elbe e. V. und ggf. lokalen Unternehmen der Tourismusbranche, auf, um Chancen einer Zusammenarbeit zu entwickeln und die Grundlage für gemeinsame Maßnahmen (z. B. Stärkung des Fahrradtourismus, klimafreundliche Mobilitätsangebote für Tourist*innen etc.) zu schaffen. 		

	<ul style="list-style-type: none"> Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren auf Kreisebene (Klimaschutzmanager*innen, Tourismusverbände, etc.) werden geprüft. Ggf. wird ein Pilotprojekt in Kooperation mit Akteuren der Tourismusbranche entwickelt und umgesetzt. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Erster Austausch und Vernetzung mit relevanten Akteuren der Tourismusbranche 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Nachhaltiger Tourismus führt zu einem unmittelbar zu Reduzierung der THG-Emissionen insbesondere im Bereich Mobilität. Zum anderen lebt der Tourismus in der Samtgemeinde überwiegend von einer intakten Umwelt und naturnahen Erholungsangeboten. Durch nachhaltigen Tourismus wird die Natur als wichtige Säule geschont und erhalten.		
Flankierende Maßnahmen	M 1-5 Handlungsfeld Mobilität Ö 1-4 Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Mittel
Priorität	mittel	Umsetzung	Mittelfristig - kontinuierlich
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

W3: LEADER-Projekte klimafreundlich umsetzen	
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement, LEADER LAG
Beteiligte Akteure	Gemeinden, Zuständige für LEADER-Projekte, Standortmarketing
Zielgruppe	Bürger*innen der Samtgemeinde Oldendorf Himmelpforten
Beschreibung der Maßnahme	Alle LEADER-Projekte im Gebiet der Samtgemeinde werden auf ihre Klimafreundlichkeit geprüft und ggf. entsprechend angepasst. Zusätzlich soll ein Co-Working-Space geschaffen werden, hiermit wird ein Projekt aus der vorherigen LEADER-Periode aufgegriffen.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Das Klimaschutzmanagement wird in geeigneter Weise in den Prozess der Entwicklung von LEADER-Vorhaben einbezogen, um zukünftige Maßnahmen der LEADER-Förderperiode auf Synergien mit der energetischen Quartiers- und Gebäudesanierung hin zu überprüfen. Alle LEADER-Projekte bzw. Maßnahmen werden auf ihr Klimaschutzpotenzial geprüft. Synergien zwischen Gemeindeentwicklung und Klimaschutz werden genutzt. Dies kann u. a. umfassen <ul style="list-style-type: none"> Projekte/Maßnahmen zur Stärkung der Nahversorgung und Naherholung Projekte/Maßnahmen zur Umnutzung und Umgestaltung von Gebäuden und Flächen in der Gemeinde Projekte/Maßnahmen mit neuen Angeboten für Bürger*innen (z. B. Seniorengerechtes Wohnen, mobile Versorgung) Projekte/Maßnahmen zur Umgestaltung von Verkehrsinfrastrukturen und -räumen in der Gemeinde Das KSM sucht nach einem geeigneten Raum für einen Co-Working-Space und initiiert die Umsetzung.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen des LEADER-Konzepts auf Synergien mit dem Klimaschutz geprüft Prüfung potenzieller Gebäude für Co-Working-Space

Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	<p>Durch die klimafreundliche Umsetzung von LEADER-Projekten wird sichergestellt, dass diese Projekte nicht dem Ziel der Klimaneutralität widersprechen.</p> <p>Durch die Einrichtung eines Co-Working-Space können Pendler die üblicherweise weite Arbeitswege haben stattdessen lokal arbeiten und vermeiden somit THG-Emissionen.</p>		
Flankierende Maßnahmen			
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Mittel
Priorität	Mittel	Umsetzung	kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	LEADER, abhängig von Einzelmaßnahmen		
Weitere Informationen			

3.7.5 Öffentlichkeitsarbeit - Wir werden als Gemeinschaft aktiv!

Ö1: Klimaschutz gemeinsam anpacken – Aktionen durchführen			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement, Standortmarketing		
Beteiligte Akteure	Klimawerkstatt Stade e. V.; Verbraucherzentrale Niedersachsen; Schulen; Klimaschutzmanagement des Landkreises, Gemeinden		
Zielgruppe	Bürger*innen der Samtgemeinde, Schüler*innen		
Beschreibung der Maßnahme	Der Klimaschutz soll in Oldendorf-Himmelpforten Thema konkreter Veranstaltungen sein. Im Rahmen von Veranstaltungen sollen Klimaschutzthemen bekannt gemacht werden und Bürger*innen die Möglichkeit bieten sich vor Ort zu informieren, auszutauschen und zu beteiligen. Hier sollen verschiedenste Formate mit unterschiedlichen Inhalten umgesetzt werden. Diese könnten z. B. eine Energiemesse sein, oder Aktionen im Rahmen des Stadtradelns oder der Europäischen Mobilitätswoche, oder auch eines Repair-Cafés.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Zu Jahresbeginn identifiziert das Klimaschutzmanagement aussichtsreiche Veranstaltungen / Wettbewerbe im Jahresverlauf für die Integration von Klimaschutzthemen und konkreten Angeboten für die Bürger*innen. Gemeinsam mit dem Standortmarketing werden zwei bis drei Veranstaltungen ausgewählt und erste Ideen und Ansatzpunkte entwickelt. • Geprüft und weiterverfolgt werden insbesondere diese Ansätze: <ul style="list-style-type: none"> ○ In Zusammenarbeit mit Vereinen Klimaschutzprojekte entwickeln und umsetzen ○ Projekte mit Schulen (mit eigenem Budget) ○ Kooperation mit dem Gewerbeverein ○ Dorffeste mit Gemeinden • Darauf aufbauend werden für ausgewählte Veranstaltungen jeweils mit ausreichend Vorlauf Ideen konkretisiert, Gespräche mit weiteren Personen geführt und Voraussetzungen und Ressourcen für die Umsetzung identifiziert. Anschließend werden auf dieser Grundlage in Kooperation mit relevanten Akteuren innerhalb und außerhalb der Gemeindeverwaltung Umsetzungsschritte entwickelt und realisiert. • Es werden Kooperationen mit Schulen für Klimaschutzprojekte mit Schüler*innen oder Vereinen initiiert und aufgebaut. • Das Klimaschutzmanagement initiiert die Teilnahme an Wettbewerben für Kommunen zum Klimaschutz. • Zusammenarbeit mit Vereinen und Initiativen die sich für Klimaschutzthemen engagieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Z. B. durch Unterstützung bei der Bewerbung von Aktionen der verschiedenen Akteure 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung erste öffentliche Veranstaltung • Konzeptionierung und Angebot eines Projekts für Schulen 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch vielfältige Angebote werden Bürger*innen in verschiedenen Lebenssituationen erreicht und für den Klimaschutz begeistert. So können die THG-Emissionen der Samtgemeinde indirekt erheblich reduziert werden.		
Flankierende Maßnahmen	Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Hoch – Indirekt

Priorität	Hoch	Umsetzung	Kontinuierlich
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	Ggf. Kooperationsmöglichkeiten mit Klimawerkstatt Stade e.V.		

Ö2: Klimaschutz auf allen Ebenen – Kooperation von Samtgemeinde und Mitgliedsgemeinden			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement, Mitgliedsgemeinden		
Beteiligte Akteure	Vertreter*innen der Mitgliedsgemeinden		
Zielgruppe	Bürger*innen der Mitgliedsgemeinden, Gemeinderäte		
Beschreibung der Maßnahme	Durch Regelmäßige Treffen mit Vertreter*innen aus allen Mitgliedsgemeinden sollen Aktionen und Ideen entwickelt werden, um den Klimaschutz in jeder Gemeinde voranzubringen und sichtbar zu machen.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Im ersten Jahr sollten mindestens zwei Treffen durchgeführt werden. Das Klimaschutzmanagement lädt hierzu ein. Die Gemeinderäte können Vertreter*innen entsenden. Bei den Treffen sollen Vorschläge für Klimaschutzaktionen (z. B. Infoabende zu Gebäudesanierung) gesammelt werden, die entweder in allen Gemeinden durchgeführt werden oder auch verschiedene Aktionen, die nur in einzelnen Gemeinden durchgeführt werden aufgrund verschiedener örtlicher Voraussetzungen. In den Folgejahren werden die Treffen einmal jährlich durchgeführt mit Evaluation der Erfahrungen aus dem letzten Jahr und Entwicklung weiterer Ideen für das bevorstehende Jahr. Vorbereitet und durchgeführt werden die Treffen vom Klimaschutzmanagement. Die Umsetzung der Ideen und Aktionen wird hauptverantwortlich durch die Gemeindevertreter durchgeführt. Das Klimaschutzmanagement unterstützt hierbei. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung erstes Treffen mit allen Mitgliedsgemeinden Umsetzung erster Ideen 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch den Austausch der Vertreter*innen auf Gemeindeebene wird der Zusammenhalt gestärkt und Lösungen und Ideen entwickelt, die einheitlich umgesetzt werden oder nach Bedarf auf die verschiedenen Ansprüche angepasst werden können. Die Gemeinderäte sind das Gremium mit der größten Nähe zu den einzelnen Bürger*innen, sodass hier großes Potenzial besteht, niedrigschwellige Angebote mit großer Reichweite erfolgreich umzusetzen.		
Flankierende Maßnahmen	Ö1, Ö3		
Kosten	Gering	THG-Einsparpotenzial	Mittel – Indirekt
Priorität	Mittel	Umsetzung	Kurzfristig
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	/		

Ö3: Beratungsangebote für Bürger*Innen bewerben und ausbauen	
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement
Beteiligte Akteure	Klimawerkstatt Stade, Verbraucherzentrale, Klimaschutzmanagement des Landkreises
Zielgruppe	Bürger*innen der Samtgemeinde

Beschreibung der Maßnahme	Vorhandene Beratungsangebote sollen beworben werden und so ausgebaut werden, dass jede*r Bürger*in die Möglichkeit hat, niedrigschwellig Informationen zu Klimaschutzthemen (Gebäudesanierung etc.) zu erhalten.		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird eine gemeinsame Informationskampagne mit den Klimaschutzmanager*innen der Städte, Samtgemeinden und des Landkreises zur Bewerbung des Solarpotenzialkatasters entwickelt und umgesetzt. • Das Klimaschutzmanagement entwickelt Beratungsangebote für Nachbar*innen als Solar-/Sanierungsparty in Kooperation mit der Verbraucherzentrale entwickeln und umsetzen. • Weitere Beratungsangebote, z. B. durch die Klimaschutzwerkstatt werden veröffentlicht und in der Samtgemeinde beworben. • Die Einrichtung eines eigenen Fördertopfes der Samtgemeinde oder einzelner Gemeinden zur zusätzlichen Unterstützung von Bürger*innen bei klimafreundlichen Investitionen wird durch das Klimaschutzmanagement überprüft und ggf. zur Beschlussfassung durch die politischen Gremien vorbereitet. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Bewerbung eines Beratungsangebotes • Organisation eines Informationsangebots durch Experten vor Ort in einer Nachbarschaft oder einer Gemeinde • Abstimmung und Entwicklung eines kommunalen Förderprogramms für Klimaschutz durch Bürger*innen 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch gute Beratung sinkt die Hemmschwelle für Bürger*innen Klimaschutzmaßnahmen wie Gebäudesanierung oder PV-Installationen umzusetzen. Hier besteht erhebliches THG-Einsparpotenzial.		
Flankierende Maßnahmen	Handlungsfelder Öffentlichkeitsarbeit, Mobilität und Gebäude und Energie		
Kosten	€€	THG-Einsparpotenzial	Hoch
Priorität	Hoch	Umsetzung	kontinuierlich
Fördermöglichkeiten			
Weitere Informationen			

Ö4: Klimaschutz wird sichtbar			
Verantwortliche Akteure	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte Akteure	Standortmarketing		
Zielgruppe	Bürger*innen der Samtgemeinde		
Beschreibung der Maßnahme	Informationen zu Klimaschutzprojekten und -angeboten auf Homepage und ggf. Social Media darstellen		
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Klimaschutzmanagement entwickelt Informationsangebote im Internet, um die Klimaschutzaktivitäten und Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung zu kommunizieren. • Die erarbeiteten Informationsangebote werden dauerhaft mit aktuellen Informationen zu allen Handlungsfeldern des Klimaschutzmanagements gepflegt. Auch über Printmedien werden regelmäßig aktuelle Informationen bekanntgegeben. • Ggf. wird ein eigenes Logo für den Klimaschutz in der Samtgemeinde entwickelt. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird eine Sprechstunde des Klimaschutzmanagements für Bürger*innen im Rathaus Himmelpforten und im Bürgerhaus Oldendorf eingerichtet. 		
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Veröffentlichung von Informationen zur Arbeit des Klimaschutzmanagements auf der Homepage der Samtgemeinde • Einrichtung eines Social Media Kanals für das Klimaschutzmanagement 		
Nutzen für Gemeinde / Wertschöpfung	Durch Bekanntmachung von Aktionen und Angebote des kommunalen Klimaschutzmanagements wird dieses bekannter und erhält mehr Reichweite. Dadurch können mehr Bürger*innen für den Klimaschutz sensibilisiert und zum Mitmachen angeregt werden.		
Flankierende Maßnahmen	Alle Handlungsfelder & Maßnahmen		
Kosten	€	THG-Einsparpotenzial	Mittel – Indirekt
Priorität	Hoch	Umsetzung	Laufend
Fördermöglichkeiten	/		
Weitere Informationen	/		

3.8 Strategien der Umsetzung für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten

Um Klimaschutz erfolgreich und zielorientiert auf kommunaler Ebene umzusetzen, sind neben dem passenden Maßnahmenkatalog auch die Umsetzungsstrategien entscheidend. Daher wird im Folgenden beschrieben, wie die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten beabsichtigt, den Klimaschutz dauerhaft in der kommunalen Verwaltung zu integrieren (Verstetigung), wie der Erfolg der Maßnahmen überprüft werden soll (Controlling-Konzept) und wie relevante Akteure in Zukunft beteiligt werden und die Klimaschutzprojekte kommuniziert werden sollen.

3.8.1 Verstetigung

Für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts wird für die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten ein Antrag auf Anschlussförderung des Klimaschutzmanagements gestellt. Dies sichert die Umsetzung der im Konzept festgelegten Maßnahmen und eine Verankerung des Klimaschutzes in der Verwaltung.

Die Kooperation mit der Gemeinde Drochtersen soll auch während der Maßnahmenumsetzung aufrechterhalten werden. Aufgrund der ambitionierten Ziele und der Vielzahl der Maßnahmen ist jedoch beabsichtigt das Klimaschutzmanagement zu erweitern, sodass in beiden Kommunen jeweils ein Hauptverantwortliche*r für den Klimaschutz arbeitet. So kann in beiden Kommunen mit ausreichender Personalkapazität an der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts gearbeitet werden. Die Fortführung der Kooperation sichert weiterhin einen engen fachlichen Austausch zwischen der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten und der Gemeinde Drochtersen. Zusätzlich wird eine Erweiterung der Kooperation auf andere Nachbarkommunen geprüft, um den kommunalen Klimaschutz in der Region so noch weiter zu stärken.

Viele der Maßnahmen benötigen eine enge Zusammenarbeit verschiedener Bereiche innerhalb der Verwaltungen. Um hier den Erfolg zu sichern, koordiniert das Klimaschutzmanagement die Projekte und Aufgaben. Auch aus diesem Grund ist eine Fortführung des Klimaschutzmanagements unerlässlich. Obwohl viele Ansätze aus dem Maßnahmenkatalog zwar kurz- und mittelfristig umgesetzt oder gestartet werden können, liegt auf der Hand, dass auch nach einer Anschlussförderung von drei Jahren nicht alle Maßnahmen vollständig umgesetzt sein können. Zur Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele ist zudem regelmäßig eine Weiterentwicklung der Maßnahmen notwendig. Dies muss stets mit Blick auf die aktuellen (bundes-)politischen Entwicklungen geschehen. Zur Gewährleistung der dauerhaften Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen und auch entsprechenden Anpassungen bei sich ändernden Voraussetzungen ist die Fortführung des Klimaschutzmanagements notwendig und wird daher auch angestrebt.

3.8.2 Controlling-Konzept

Um die erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzmanagements, also die Reduzierung von THG-Emissionen, darstellen zu können, ist die Einrichtung eines Controllings notwendig. Hier gibt es zwei unterschiedliche Herangehensweisen, die einander ergänzen und zukünftig eine Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Klimaschutzbemühungen der Samtgemeinde ermöglichen. Für die Erstellung wurde eine Energie- und Treibhausgasbilanz erstellt. Diese gibt zwar einen groben Überblick über die Menge der THG-Emissionen innerhalb der Samtgemeinde und deren Verteilung in den Sektoren Wärme, Strom und Verkehr, allerdings kommt diese Darstellungsform schnell an ihre Grenzen, da viele Zahlen lediglich auf Landes- oder Bundesebene vorhanden sind und entsprechend nur rechnerisch für die Gemeinde ermittelt werden können. Dies führt zu hohen Unsicherheiten in der Bilanz. Dennoch ist eine erneute Aufstellung einer THG-Bilanz in Abständen von drei bis fünf Jahren sinnvoll. Das Klima-

schutzmanagement kann diese für die Kommunikation gegenüber Politik, Bürger*innen und Verwaltung einsetzen und bestimmte Trends in den jeweiligen Sektoren oder der Erzeugung Erneuerbarer Energien aufzeigen.

Aussagekräftiger in Bezug auf den lokalen Beitrag zum Klimaschutz ist der sogenannte Bottom-Up Ansatz für das Controlling des Klimaschutzmanagements. Hier geht es darum darzustellen, welche Maßnahmen wie erfolgreich umgesetzt wurden. Hierfür sollten im ersten Schritt die jeweiligen Meilensteine aus den Maßnahmenblättern überprüft und deren Erreichung dargestellt werden. Im Rahmen der jährlichen Berichterstattung für die politischen Gremien, sollte zusätzlich für jede Maßnahme bzw. jede durchgeführte Aktion zumindest eine Erfolgsgröße dargestellt werden. Diese können bspw. lauten: Anzahl neu gebauter Radabstellanlagen, Anzahl beratener Bürger*innen, eingesparte Energie bei kommunalen Gebäuden, Reaktionen auf Internetpräsenz, etc. Bei einigen Maßnahmen können auch Schätzungen durchgeführt werden, um anzugeben wie viel THG-Emissionen wahrscheinlich eingespart wurden. Dies ist bspw. bei Sanierungsmaßnahmen an eigenen Liegenschaften einfach möglich, insbesondere bei Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und der Mobilität aber mit Schwierigkeiten verbunden. Hier können zukünftig Annahmen getroffen werden z. B. wie viele der beratenen Bürger*innen energetische Sanierungsmaßnahmen umsetzen und wie viel Energie dabei eingespart wird. Deutlich konkreter können die Angaben zu den Energieverbräuchen bzw. THG-Emissionen der kommunalen Gebäude dargestellt werden. Dies ist im Rahmen der Erstellung eines Energieberichts alle drei Jahre abgedeckt und kann dann entsprechend einfach zur Vorstellung im Ausschuss aufbereitet werden.

Insgesamt ist wichtig, dass das Controlling nicht zu aufwändig gestaltet wird, sondern überschaubar bleibt, da hier eine umfangreiche Datensammlung zu viele Kapazitäten des Klimaschutzmanagements binden würde. Diese würden dann für die Umsetzung konkreter Maßnahmen fehlen. Daher sollen mit wenig Aufwand alle leicht darstellbaren Angaben gesammelt und überschaubar dargestellt werden und in einigen Fällen sinnvolle Schätzungen die Erfolgsanalyse ergänzen. Der Fokus muss insgesamt auf der Maßnahmenumsetzung liegen. Mittel- und Langfristig kann für das Handlungsfeld Mobilität bspw. auch erhoben werden, wie sich die Anzahl der privaten PKW im Verhältnis zur Bevölkerung in Oldendorf-Himmelpforten entwickelt.

Um der dynamischen gesellschaftlichen und politischen Entwicklung Rechnung zu tragen ist auch eine Re-Evaluierung aller Maßnahmen nach drei bis vier Jahren sinnvoll, um ggf. einige Maßnahmen sich verändernden Umständen anzupassen.

3.8.3 Kommunikation und Beteiligung

Um Klimaschutz erfolgreich in einer Kommune zu verankern, ist gezielte Kommunikation unerlässlich. Dies ist integraler Bestandteil der Arbeit des Klimaschutzmanagements und begleitet die Vorbereitung und Umsetzung aller Maßnahmen. Dabei sind unterschiedliche Zielgruppen und Inhalte zu beachten. Daher wird hier kurz die vorgesehene Kommunikationsstrategie vorgestellt.

Zunächst geht es darum, innerhalb der Verwaltung und Politik zu kommunizieren, sodass Klimaschutzthemen mit der Zeit selbstverständlich bei allen Projekten berücksichtigt werden. Insbesondere soll ein regelmäßiger Austausch mit dem Samtgemeindebürgermeister stattfinden, um sicherzustellen, dass dieser als Leitung der Verwaltung und höchster politischer Vertreter der Samtgemeinde stets über den aktuellen Stand aller Projekte informiert ist und dies entsprechend nach außen und innen vertreten, sowie auch eigene Ansätze einbringen kann. Zusätzlich sollte mindestens einmal im Ausschuss für Umwelt bzw. Klimaschutz ein Sachstandsbericht gegeben werden. Dieser soll einerseits beinhalten was im vergangenen Jahr bezüglich der Maßnahmenumsetzung und sonstiger Projekte erreicht wurde, sowie den Plan für das bevorstehende Jahr vorstellen.

Ein besonderer Fokus liegt auch auf der Kommunikation zu und mit den Bürger*innen. Dies ist auch explizit im Maßnahmenkatalog enthalten. Das Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit widmet sich gezielt den verschiedenen Kommunikationswegen, sodass einerseits über Internetpräsenz sowie auch über verschiedene Aktionen und deren Bewerbung möglichst viele Bürger*innen angesprochen werden sollen. Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist einerseits, das Klimaschutzmanagement und die Aktivitäten der Samtgemeinde zu bewerben. Andererseits sollen so auch viele Bürger*innen sowie andere Akteure wie Vereine, Gewerbetreibende etc. auf Möglichkeiten des Handelns für den Klimaschutz im eigenen Bereich aufmerksam gemacht werden.

Auch die Kommunikation zu weiteren Akteuren wie Gewerbetreibenden, Initiativen und Verbänden, die sich bereits im Klimaschutz engagieren, soll aufrechterhalten bzw. vertieft werden. So können bei der Umsetzung verschiedener Projekte Synergien genutzt werden und das Klimaschutzmanagement kann die handelnden Akteure ggf. unterstützen. Auch die Netzwerke der Akteure können ggf. das Klimaschutzmanagement bei einzelnen Projekten unterstützen, sodass eine möglichst effiziente Zusammenarbeit entsteht. Dadurch wird auf allen Ebenen die Reichweite erhöht, was für eine erfolgreichere Umsetzung der Maßnahmen spricht.

Die Zusammenarbeit auf allen verschiedenen Ebenen und die Berücksichtigung aller Belange fördert auch den Zusammenhalt in der Samtgemeinde und steigert den Erfolg bei den Anstrengungen für den Klimaschutz.

4 **Anhang**

4.1 Umsetzungsplan Klimaschutzmaßnahmen der Gemeinde Drochtersen

	Umsetzung hauptverantwortlich durch Klimaschutzmanagement																																													
	Umsetzung kontinuierlich durch Klimaschutzmanagement																																													
		2022	2023												2024												2025												2026							
		O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M			
Verwaltung & Interne Prozesse																																														
Klimaneutrale Verwaltung	Erstellung Richtlinie nachhaltige Beschaffung & Vergabe																																													
	Aufbereitung Informationen für Nutzer*innen von Geräten																																													
Klimafreundlicher kommunaler Fuhrpark	Unterstützung Fuhrparkverwaltung																																													
	Verwaltungsinterne Kampagnen klimafreundliche Mobilität																																													
Sanierung Grundschule Assel	Förderantrag Ausgewählte Maßnahme																																													
	Unterstützung des Gebäudemanagements & Öffentlichkeitsarbeit																																													
Energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften und Energiemanagement	Beantragung von Fördermitteln z.B. Energieaudit & Energiemanagement																																													
	Erfassung Energieverbräuche, Aufbereitung Daten für Berichterstattung																																													
	Unterstützung bei Auswertung Energiedaten & Erst. Sanierungsfahrplan																																													
	Umsetzung nichtinvestiver Optimierungsmaßnahmen & Heizungssteuerung																																													
Gebäude & Energie																																														
Solaroffensive - PV auf kommunalen und privaten Dächern	Kampagnen entwickeln, um Bürger*innen zu informieren und zu beraten																																													
	PV auf alle kommunalen Dächer - Eignung prüfen, Angebote einholen																																													
Energetische Quartierssanierung	Identifizierung eines geeigneten Quartiers, Antragstellung																																													
	Erstellung Quartierskonzept & Umsetzung																																													
Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen entwickeln	Auswahl geeigneter (Dach-)Flächen für Projekt-PV-Anlage																																													
	Erarbeitung von Varianten zur Beteiligung von Bürger*innen & Umsetzung																																													
Klimafreundliche Baugebiete	Entwicklung Mindestanforderungen für Neubaugebiete																																													
	Beratung von Bauherren zu Förderprogramm und sonst. Angeboten																																													
Mobilität																																														
Radverkehrskonzept - Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune	Erstellung & Umsetzung Radverkehrskonzept																																													
	Antrag auf Zertifizierung Fahrradfreundliche Kommune																																													
Radabstellanlagen und Radwegeausbau	Identifizierung zusätzlicher Bedarf und Installation von Radabstellanlagen																																													
	Identifizierung von Mängeln im Radwegenetz & Entwicklung von Lösungen																																													
	Beantragung von Fördermitteln für Fahrradinfrastruktur & Umsetzung																																													

Öffentlichkeitsarbeit																																					
Klimafreundliche Kultur in Drochtersen	Entwicklung und Umsetzung Leitfaden klimafreundliche Kultur																																				
	Unterstützung Kulturschaffender bei Durchführung klimafr. Veransth.																																				
Klimaschutz gemeinsam anpacken	Jahresplanung																																				
	Stadtradeln																																				
	Aktionen mit Schulen																																				
	weitere Aktionen																																				
Klimaschutz wir sichtbar	Erstellung Internetpräsenz & Social Media																																				
	Pflege Online-Auftritte																																				

4.2 Umsetzungsplan Klimaschutzmaßnahmen der SG Oldendorf-Himmelpforten

- Umsetzung hauptverantwortlich durch KSM
- Umsetzung kontinuierlich durch KSM
- Umsetzung hauptverantwortlich durch Fachamt

		2022				2023												2024												2025												2026		
		O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
Verwaltung & Interne Prozesse																																												
Klimaneutrale Verwaltung	Erstellung Richtlinie nachhaltige Beschaffung & Vergabe																																											
	Aufbereitung Informationen für Nutzer*innen von Geräten																																											
Klimafreundlicher kommunaler Fuhrpark	Unterstützung Fuhrparkverwaltung																																											
	Verwaltungsinterne Kampagnen klimafreundliche Mobilität																																											
Kommunales Energiemanagement	Erfassung Energieverbräuche, Berichterstellung																																											
	Auswertung Energiedaten & Entwicklung Handlungsoptionen																																											
	Optimierung Heizungssteuerung, Schulungen Hausmeister, etc.																																											
Energetische Sanierung kommunaler Gebäude	Erstellung und Umsetzung Sanierungsfahrplan																																											
	Umsetzung Energieaudit, Gebäudeenergieberatung																																											
Gebäude & Energie																																												
Aufbau gem. Liegenschaftsverwaltung & Energieerzeugung	Konzeptentwicklung & Abstimmung Liegenschaftsverwaltung																																											
	PV auf alle kommunalen Dächer																																											
Erneuerbare Energie-Erzeugung Kommune & Bürgerinnen	Bewerbung Solarpotenzialkataster																																											
	Entwicklung weiterer Mögl. zur Förderung des EE-Ausbaus																																											
Quartierssanierung Klosterfeld und weitere Quartiere	Unterstützung & Abstimmung bei Erstellung Quartierskonzept																																											
	Identifikation und Umsetzung weiterer geeigneter Quartiere																																											
	Antrag auf Förderung & Erstellung weiterer Konzepte																																											
Klimafreundliche Baugebiete	Entwicklung Mindestanforderungen für Neubaugebiete																																											
	Beratung von Bauherren zu Förderprogramm etc.																																											
Mobilität																																												
Etablierung Mobilitätsmanagement	Vernetzung mit relevanten Akteuren																																											
	Planung und strategische Stärkung klimafreundl. Mobilität																																											
Mitgliedschaft Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen	Mitgliedschaft beantragen																																											
	Erstellung & Umsetzung Radverkehrskonzept																																											
	Antrag auf Zertifizierung Fahrradfreundliche Kommune																																											
Fortführung und Umsetzung der Fahrradregion Oldendorf-Himmelpf.	Umsetzung Maßnahmen mit Förderzusage																																											
	Entwicklung weiterer Maßnahmen																																											
E-Mobilität fördern	Bedarfsprüfung und Einrichtung weiterer E-Ladesäulen																																											
	Bedarfsprüfung und Einrichtung Lademöglichkeiten für Pedelecs																																											
Mobilitätsstationen einrichten	Geeignete Orte suchen & mit relevanten Akteuren abstimmen																																											
	Förderantrag stellen, Maßnahmen umsetzen und bewerben																																											
Wirtschaft																																												
Einbindung des lokalen Gewerbes	Vernetzung mit relevanten Akteuren																																											

4.3 Leitfaden nachhaltige Veranstaltungen Gemeinde Drochtersen

4.3.1 Speisen- & Getränkeangebot

Speisen

- Faires/klimafreundliches Angebot: Unternehmen beauftragen bzw. beim Caterer/Gastronomen nach der Verwendung von nachhaltigen und fairen Produkten fragen
- Zuerst regionale & saisonale Produkte verwenden, im Idealfall auch aus ökologischem Anbau
- Fisch aus nicht gefährdeten Beständen
- Fleischarmes Angebot schaffen, vor allem auf rotes Fleisch verzichten
- Vegetarische und vegane Angebote schaffen
- Snacks wie Nüsse, Schokolade, Eis etc. aus fairem Handel einkaufen und vegane Varianten anbieten (z. B. Fairtrade Deutschland, Fair for Life, Naturland)

Getränke

- Fair gehandelten Kaffee verwenden (z. B. Fairtrade Deutschland, Fair for Life, Naturland)
- Saucen, wie z. B. Ketchup und Senf, aber z. B. Milch und Zucker in großen, wiederverschließbaren Behältern zu Verfügung stellen
- Säfte von regionalen Anbietern verwenden
- Für Wasser möglichst Leitungswasser zur Verfügung stellen, für Trinkwasser z. B. (kostenlos) einen Trinkbrunnen bereitstellen
- Wein vom deutschen Bio-Winzer oder mit Fairtrade Siegel (z. B. Fairtrade Deutschland, Fair for Life, Naturland)

4.3.2 Abfallvermeidung

Abfallvermeidung

- Recyclingsystem aufbauen
 - Mehrere Mülleimer zur Mülltrennung aufstellen → Papier/Pappe, Glas, Bio, Grüner Punkt, Restmüll
 - Müllstationen über das gesamte Gelände verteilt aufstellen
- Bei Speisen die Portionen anpassen

Plastikvermeidung

- Wiederverwendbares Geschirr und Mehrwegbecher verwenden
- Pfandsystem einführen
- System entwickeln, um z. B. ein zentrales Spülmobil gemeinsam zu nutzen

Dekoration

- Wiederverwendbare (Natur-)Materialien verwenden, möglichst auf Kunststoffe verzichten
- Blumenschmuck möglichst vermeiden, als Alternative Topfpflanzen verwenden
- Waschbare Stofftischdecken statt Papiertischdecken verwenden

- Upcycling-Konzepte entwickeln, um Materialien aus dem letzten Jahr oder aus anderen Quellen wiederzuverwenden

Werbematerialien

- Möglichst wiederverwendbare Werbeartikel einsetzen, z. B. wiederauffüllbare Stifte
- Flyer sollten aus Recyclingpapier und mit nachhaltigen Farben bedruckt sein

4.3.3 Veranstaltungsort

Energie

- Energieeffiziente Veranstaltungstechnik verwenden
- Beleuchtung über LED-Lampen
- Öko-Strom nutzen (Grüner Strom Label, Blauer Engel)

Sanitäreanlagen

- Möglichst Wasser- und energiesparende Anlagen
- Im Idealfall Komposttoiletten und Handwaschbecken mit Fußpumpe anmieten

Reinigung

- Umweltfreundliche, ökologisch abbaubare Reinigungsprodukte verwenden
- Bei der Wahl von Reinigungsfirmen auf die Verwendung von umweltfreundlichen und nachhaltigen Produkten achten

Textilien

- Mitarbeiter T-Shirts, Schürzen, Jacken aus nachhaltigen Materialien, wie z. B. Bio-Baumwolle oder Holz, Siegel: Naturtextil IVN zertifiziert Best oder Standard „Made in Green by Oeko Tex“
- Öko-faire Produkte verwenden
- Bei der Reinigung auf umweltfreundliche Produkte achten (Blauer Engel)

4.3.4 Mobilität

An- und Abreise

- An- und Abreise zu Fuß und mit dem Fahrrad empfehlen und über weitere klimafreundliche Anreisemöglichkeiten informieren
- Ausreichend sichere Fahrradabstellplätze bereitstellen, z. B. eine Fahrradgarderobe einrichten, bei Bedarf Fahrradabstellanlagen zusätzlich mieten
- Beginn und Ende der Veranstaltung mit den Zeiten des ÖPNV abstimmen
- gute Anbindung an den ÖPNV überprüfen (nicht mehr als 10 min. Fußweg zur nächsten Haltestelle), wenn nicht vorhanden dann alternative klimafreundliche Möglichkeiten (z. B. Shuttlebusse) bereitstellen
- Beim Einsatz von Shuttlen sollten unnötige Fahrten vermeiden; Abfahrtszeiten/Orte vorher genau absprechen; wenn möglich umweltfreundliche Fahrzeuge einsetzen

4.3.5 Kommunikation und Planung

Werbung für die Veranstaltung

- Hauptsächlich digitale Medien verwenden
- Papierverbrauch auf das Minimum reduzieren und auf recyceltem Papier drucken
- Umweltfreundliche Druckfarben verwenden
- Nachhaltigkeit der Veranstaltung mitkommunizieren
- Relevante Informationen z. B. als PDF-Dateien auf der Internetseite zu Verfügung stellen
- Weitere Informationen: papierwende.de,

Im Vorfeld der Veranstaltung

- Informationen klimaneutral versenden z. B. DHL Go Green
- Nachhaltige Suchmaschinen nutzen
- Bürobedarf aus recyceltem Material nutzen und bei Firmen bestellen, die ökologische Standards berücksichtigen
- CO₂-Berechnung bzw. Schätzung des CO₂-Verbrauchs der Veranstaltung
- die Besucher*innen über nachhaltiges und klimafreundliches Verhalten informieren

Links und Siegel

- www.papierwende.de, <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/produktsuche/papier/>
- Siegel: Blauer Engel

4.3.6 Soziales

- Barrierefreiheit bei der An- und Abreise ermöglichen
- Die notwendigen Wegbreiten und Türbreiten für Rollstühle beachten
- Barrierefreie WC-Anlagen zu Verfügung stellen
- Sitzgelegenheiten zur Verfügung stellen
- Angebote für seh- und hörbehinderte Menschen ermöglichen
- Integration aller in die Veranstaltung
- Ehrenamtliche Helfer*innen bereitstellen

4.3.7 Klimaschutz erlebbar machen

- Besucher erzeugen Strom, z. B. kann mit Fahrrädern Strom erzeugt werden, der z. B. eine Carrera Bahn, Smoothie-Mixer, Musikbox oder Bubble Maschine antreibt (siehe www.designwerk.com/stromvelo/, oekotrainer.de/Verleih.html oder kletterwand-movingwall.de/energie-event.html)
- Tauschbörse vor Ort (mit Kleidung o. ä.) oder einen Flohmarkt organisieren
- Lastenrad, Pedelecs oder Segways zum Ausprobieren bereitstellen, wie z. B. hier: vm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/neue-mobilitaet-ausprobieren-und-erleben-roadshow-e-kleinstfahrzeuge/
- Interaktives Mobilitätsbarometer → iPad, an dem der eigene, aktuelle CO₂-Ausstoß berechnet werden kann und mit anderen Mobilitätsformen verglichen werden kann unter: vm.baden-

wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/e-tretroller-und-co-neue-mobilitaet-ausprobieren-und-erleben/

- Ökologischen Fußabdruck berechnen
- DIY-Workshops, z. B. Plastikfreie Zahnpasta herstellen

4.3.8 Mögliche Kooperationspartner:

- Verbraucherzentrale (zu Hause Energie sparen)
- Energiegenossenschaft (Erneuerbare Energien (PV) auf Dach und Balkon)
- VHS (Selbermachen, kochen, etc.)
- Grundschulen und Kitas
- BUND

4.3.9 Hygiene und Klimaschutz

- Seife in großen Behältern zur Verfügung stellen
- Wasserhähne mit Fußpumpe, Infrarotsensoren oder Abschaltautomatik zum Wassersparen bei längerem Einseifen der Hände
- Alkoholbasierte Desinfektionsmittel in großen Spendern bereitstellen
- Regelmäßige Reinigung der Sanitäranlagen mit klimafreundlichen Reinigungsmitteln
- Wiederverwendbares Geschirr und Besteck z. B. in Spülmobil heiß spülen
- Bei der Ausgabe und Zubereitung von Lebensmitteln wird, wenn aufgrund der gegebenen Situation notwendig, auf das Tragen von wiederverwendbaren Mund-Nasen-Schutzmasken geachtet z. B. Stoffmasken oder Schutzmasken mit austauschbaren Filtern

4.3.10 Starkregen- und Hitzevorsorge

Für die Starkregenvorsorge:

- Wetterverfolgung vor und während der Veranstaltung, z. B. über DWD Warnwetter App / Feuerwehr
- Veranstaltung nicht in Senkgebieten bzw. in der Nähe von Unterführungen o. ä. planen
- Vor der Veranstaltung Entlastungs- und Evakuierungsflächen festlegen
- Beschilderung für einen Fluchtweg bzw. zu den Ausgängen
- Möglichkeit für Durchsagen an die Besucher*innen schaffen, z. B. über Lautsprecher, Megafon
- Bei Eintritt eines Starkregenevents: Einschätzung der Situation durch die Feuerwehr und Veranstaltungsleitung, Sanitätsdienst in erhöhter Alarmbereitschaft, Sicherheitsdurchsagen, Einleitung von (Teil-)Evakuierungen

Für die Hitzevorsorge

- Wetterverfolgung vor und während der Veranstaltung, z. B. über DWD Warnwetter App / Feuerwehr
- Im Vorhinein und während der Veranstaltung Brandgefahren erkennen und reduzieren
- während der Veranstaltung für ausreichend Beschattung sorgen und Sitzgelegenheiten im Schatten ermöglichen, z. B. über Sonnensegel

- Erfrischungsmöglichkeiten, wie Wasserspender, bereitstellen
- Ausreichend Sanitäter vor Ort zur Verfügung stellen

4.4 Dokumentation der Akteursbeteiligung

Datum	Format
17.01.2022	Auftaktworkshop begleitende Arbeitsgruppe Gemeinde Drochtersen
21.03.2022	Vertiefungsworkshop Gemeinde Drochtersen
19.01.2022	Auftaktworkshop begleitende Arbeitsgruppe Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten
29.03.2022	Vertiefungsworkshop Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten
10.01.2022	Kleingruppengespräch zu Potenzialen der Quartierssanierung in den Gemeinden der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten
03.03.2022	Gespräch und Abstimmung mit Kulturmanagerin der Gemeinde Drochtersen
10.04.2022	Bürgerbeteiligung Blütenfest Drochtersen
07.06.2022	Internes Simulationslabor mit Difu in Oldendorf-Himmelpforten – Thema (Samt-)Gemeindewerke
08.06.2022	Öffentlicher Info & Diskussionsabend – Bürgerenergie in Drochtersen (Klimaschutz macht Ah!)
18.06.2022	Öffentliche Zukunftswerkstatt Oldendorf-Himmelpforten

Zusätzlich zu den aufgelisteten Veranstaltungen und Gesprächsrunden wurden viele interne Gespräche mit Verwaltungskolleg*innen geführt, sowie mit Vertreter*innen von Vereinen und Verbänden insbesondere zum Thema ÖPNV in beiden Kommunen.