

Exposé: Klimaschutz in der Gemeinde Fiefbergen - Bestandsaufnahme und Ausblick

Stand: 22. August 2025



Klimaschutz
agentur
im Kreis Plön



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	2
1.1	Die Klimaschutzagentur im Kreis Plön	2
1.2	Klimawandel, Klimaschutz und Klimaschutzziele	2
1.3	Rechtlicher Rahmen für Kommunen.....	4
2.	Bestandsaufnahme und Potentialanalyse	5
2.1	Gemeinde Fiefbergen.....	5
2.2	Erneuerbare Energien.....	8
2.2.1	Stromversorgung	8
2.2.2	Wärme	10
2.3	Energie- und Treibhausgasbilanz	11
3.	Maßnahmenvorschläge	14
3.1	Zusammenarbeit mit der Klimaschutzagentur	14
3.2	Kommunale Wärmeplanung	14
3.3	Erneuerbare Energien.....	15
3.4	Gemeindeeigene Liegenschaften	15
3.5	Bürgerbeteiligung bei erneuerbare Energie-Projekten.....	19
3.6	Mobilität.....	19
3.7	Information und Unterstützung von Bürger*innen.....	22
3.8	Nachhaltige Beschaffung/Konsum	22
3.9	Kompensation.....	23
3.10	Klimafolgenanpassung.	24
4.	Ausblick	25
	Anhang - Handlungsfelder im Klimaschutz.....	30

1. Einleitung

Mit diesem Exposé stellt die Klimaschutzagentur eine kompakte aber umfangreiche Bestandsaufnahme sowie eine Maßnahmenliste vor, um Ihre Gemeinde Fiefbergen auf dem Weg zur Klimaneutralität zu begleiten. Die vorgeschlagenen Maßnahmen basieren auf mehreren Gesprächen mit Bürgermeisterin Ute Krohe, dem Klimaworkshop am 15.11.2024 sowie auf allgemein verfügbaren Informationen und Unterlagen, unter anderem aus dem Klima-Navi.

Ziel ist es, die vorgeschlagenen Maßnahmen zu evaluieren und als Gemeinde gemeinsam mit der Unterstützung der Amtsverwaltung und der Klimaschutzagentur konkrete Ansatzpunkte und Handlungsschritte zu erarbeiten und umzusetzen.

1.1 Die Klimaschutzagentur im Kreis Plön

Die Klimaschutzagentur im Kreis Plön (KSA) ist eine GmbH, die eng mit ihren Gesellschafterkommunen zusammenarbeitet, um die kommunalen Herausforderungen im Klimaschutz zu bewältigen. Neben Beratungsleistungen unterstützt die KSA bei Projekten und Maßnahmen in den Bereichen Klimaschutz, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit. Die Klimaschutzagentur berät und begleitet ihre Gesellschafter in konzeptionellen, strategischen und finanziellen Fragen von der ersten Projektidee bis zum finalen Projektabschluss und Abrechnung der Fördermittel.

In allen Regelungsbereichen findet Klimaschutz verstärkten Einzug und fordert zunehmend Expert*innenwissen von den kommunalen Akteuren, wobei nicht alle Ämter, Städte und Gemeinden die personelle oder finanzielle Ressource dafür aufbringen können. Durch die Klimaschutzagentur wird Klimaschutz als Teil der Daseinsfürsorge allen Akteuren zugänglich gemacht und ganzheitlich in die Arbeit der Kommunen implementiert. Neben Kostenvorteilen durch die zentralisierte Organisation können die Klimaschutzaktivitäten fokussiert, gebündelt, zielgerichtet und effizient entsprechend den Bedürfnissen der Ämter, Städte und Gemeinden bearbeitet werden. Hierfür steht den Ehrenamtler*innen sowie Verwaltungen ein Team aus Expert*innen mit unterschiedlichen Wissensschwerpunkten zur Verfügung. Aufgrund von Skaleneffekten können alle Beteiligten langfristig profitieren.

Mit einer Art Lotsenfunktion strebt die Klimaschutzagentur an, für jede Kommune die beste und individuelle Strategie im Bereich Klimaschutz, Klimaanpassung und nachhaltige Entwicklung zu finden und hierfür passende Fördermittel zur Projektumsetzung zu akquirieren. Dabei wird die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen stets im Blick behalten.

1.2 Klimawandel, Klimaschutz und Klimaschutzziele

Der Klimawandel wurde ausgelöst durch stetig steigende Konzentrationen an Treibhausgasen in der Atmosphäre, die wiederum eine Folge des menschlichen Handelns seit Beginn der Industrialisierung sind (Abbildung 1).

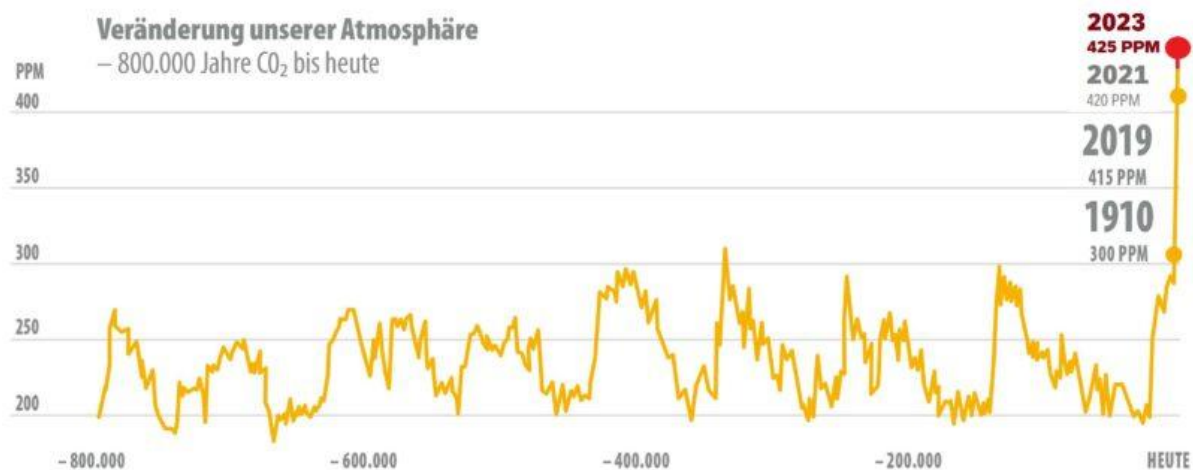


Abbildung 1: CO₂-Konzentration der letzten 800.000 Jahre in der Erdatmosphäre. <https://nachhaltig-in-graz.at/mythos-1-klimawandel-gab-es-doch-schon-immer/>

Diese erhöhten Treibhausgaskonzentrationen führen dazu, dass die globale Durchschnittstemperatur immer weiter ansteigt. Abbildung 2 zeigt die sogenannten „Warming Stripes“, die die historische Erwärmung der globalen Durchschnittstemperatur bildlich darstellen. Die Temperaturanstiege haben bereits heute durch Extremwetterereignisse und den Anstieg des Meeresspiegels gravierende Folgen. Dies gilt gleichermaßen für Menschen sowie für Flora und Fauna in allen Teilen der Welt.

Das Thema Klimaschutz ist relevanter denn je. Das liegt einerseits an der Dringlichkeit des Themas sowie daran, dass der Klimawandel mehr und mehr zu spüren ist und andererseits auch an dem zivilen Interesse und Engagement für das Thema. Es gilt nun schnellstmöglich die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, um gravierendere Auswirkungen zu verhindern und uns nachhaltig und damit langfristig zukunftsfähig auszurichten.

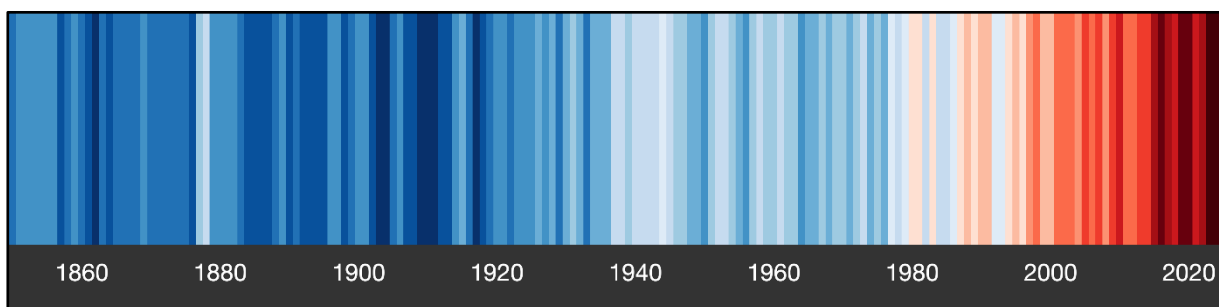


Abbildung 2: „Warming stripes“ - Die Abweichung der globalen Durchschnittstemperatur zwischen 1850 und 2024 nach unten (blau) und oben (rot). Quelle: <https://showyourstripes.info/s/globe>

Auf globaler Ebene wurde auf Basis der UN-Klimakonferenz von 2015 das Pariser Klimaabkommen geschlossen und von 180 Staaten ratifiziert. Ziel des Abkommens ist es, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter auf deutlich unter zwei Grad Celsius zu begrenzen.

Mit den Programmen „Fit for 55“ und „European Green Deal“ setzt sich die europäische Union das Ziel bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent zu werden.

Die Bundesregierung hat sich ebenfalls ehrgeizige Ziele bis zur Netto-Treibhausgasneutralität im Jahr 2045 gesetzt: Bis 2030 sollen 65 % und bis 2040 88 % der

Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 eingespart werden (Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie).

Die Landesregierung in Schleswig-Holstein hat beschlossen, dass Schleswig-Holstein das erste klimaneutrale Industrieland werden und dieses Ziel bis 2040 erreichen soll (Quelle: Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein). Das Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) des Landes wurde entsprechend novelliert, sodass das Ziel 2040 Klimaneutralität zu erreichen rechtlich verankert wurde.

Letztlich sind diese Ziele nur zu erreichen, wenn passende Maßnahmen auf kommunaler Ebene umgesetzt werden. Die Kommunen haben daher eine bedeutende Rolle bei der Erreichung der Klimaschutzziele! Dies wird insbesondere auch im EWKG klar benannt (§7). (Eine „lesefreundliche Version“ finden Sie hier: <https://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/bssh/document/jlr-EWKSGSHV27IHV>)

1.3 Rechtlicher Rahmen für Kommunen

Das Europäische Klimagesetz legt das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2050 verbindlich fest. Die EU-Länder sollen auf dem Weg dahin die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber 1990 senken.

Das Bundes-Klimaschutzgesetz bildet den rechtlichen Rahmen für die Klimaschutzpolitik in Deutschland und legt die Ziele fest. Auf Bundesebene gibt es zudem themenspezifische, flankierende Gesetze, wie das Wärmeplanungsgesetz (WPG) und das Klimaanpassungsgesetz (KAnG), die zunächst die Bundesländer in die Pflicht nehmen. Zudem gibt es bspw. das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das konkrete Anforderungen an die energetische Qualität sowie Wärmeversorgung von Gebäuden definiert, oder das Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland (EnEfG), das Energieeffizienzziele definiert und bspw. eine Einsparverpflichtung für einige öffentliche Stellen vorsieht.

Die Umsetzung der Bundesgesetze in Landesrecht erfolgt im Schleswig-Holsteinischen Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG). Das EWKG legt u.a. die Klimaschutzziele des Landes fest und verpflichtet die Kommunen sowie Bürgerinnen und Bürger zu Maßnahmen. Neben den bereits bestehenden Inhalten (bspw. 15 % Erneuerbare-Energien-Pflicht beim Heizungstausch) kommen durch die Neuregelungen des EWKG in der aktuellen Fassung u.a. folgende neue Pflichten und Aufgaben auf die Kommunen zu:

- Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung
- jährliche Meldung von Endenergieverbrauchsdaten an das Land
- Ausweitung der Installationspflicht von Photovoltaikanlagen bei Parkplätzen ab mind. 70 Stellplätzen und neuen Wohngebäuden
- für kommunale Betreiber von Wärmenetzen: Anzeige des Betriebes des Netzes mit Lieferung bestimmter Daten, darunter Preisdaten an die Landesregierung
- Erstellung von Klimaanpassungskonzepten durch die Kreise
- sowie zahlreiche neue Vollzugsaufgaben für die unteren Bauaufsichtsbehörden.

Auch die Gemeindeordnung bietet in §1 Abs. 1 bereits eine Rechtsgrundlage für klimaschutzorientiertes Handeln: „[Die Gemeinden] haben das Wohl ihrer Einwohnerinnen und Einwohner zu fördern. Sie handeln zugleich in Verantwortung für die zukünftigen Generationen.“

Somit ergibt sich ein mehrstufiger rechtlicher Rahmen, der die Kommunen von der europäischen über die nationale bis hin zur regionalen Ebene auffordert und verpflichtet, aktiv zum Klimaschutz beizutragen und konkrete Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen umzusetzen. Die rechtlichen Vorgaben bieten den Kommunen neben der Pflicht auch die Chance als zentrale Akteure im Klimaschutz aufzutreten. Durch eine strategische Planung und Umsetzung der Maßnahmen können sie nicht nur zur Erreichung der Klimaziele beitragen, sondern auch die Lebensqualität vor Ort erheblich verbessern und zukunftsfähige, nachhaltige Strukturen schaffen. Zudem ermöglicht ein frühzeitiges und vorbildliches Handeln die Nutzung von Fördermitteln.

2. Bestandsaufnahme und Potentialanalyse

2.1 Gemeinde Fiefbergen

Die Gemeinde Fiefbergen hat 511 Einwohner*innen (Stand September 2024). Sie erstreckt sich über eine Fläche von 580 Hektar und gehört zum Amt Probstei. Laut Statistikamt Nord beträgt das Durchschnittsalter 48,3 Jahre, wobei 35% der Bevölkerung zwischen 50 und 64 Jahre alt sind und 21,2% über 65 Jahre alt sind.

Die nachfolgenden Daten stammen aus dem Zensus von 2022. Fast die Hälfte (47,1%) der Gebäude in Fiefbergen wurden vor 1978 errichtet und damit auch vor der ersten Wärmeschutzverordnung. Bei diesen Gebäuden ist ein erheblicher energetischer Sanierungsbedarf zu erwarten. Ein weiterer nicht unerheblicher Teil (35%) der Gebäude wurde zwischen 1979 und 1990 errichtet und dürfte ebenfalls einen energetischen Sanierungsbedarf aufweisen. Die Eigentümerquote liegt bei 69,3%, sodass über Zweidrittel der Menschen im eigenen Wohneigentum wohnt, Großteils in freistehenden Einfamilienhäusern (67%). Diese werden überwiegend mit Gas (54,7%) und Heizöl (35,6%) beheizt.

Vier landwirtschaftliche Betriebe, ein Tiefbauunternehmen, eine Schlosserei für Stahl- und Edelstahlkonstruktionen sowie zwei Wohnmobilparke (Unterstellmöglichkeiten) haben ihren Sitz in der Gemeinde.

Das Dorfleben wird von traditionellen Vereinigungen wie Schweinegilde und Totengilde ebenso geprägt wie von einem Motorrad- und einem Radsportclub.

Am südlichen Ortsrand verläuft die Bahnstrecke Kiel Süd bis zum Schönberger Strand mit dem ehemaligen Bahnhof Fiefbergen, dessen Reaktivierung im Personennahverkehr geplant ist. Ein im Dezember 2024 vorgestellter Drei-Stufen-Plan zur schrittweisen Realisierung der Bahnstrecke sieht bis Ende 2027 als letzten Ausbauabschnitt die über Fiefbergen führende Teilstrecke von der Gemeinde Probsteierhagen bis zum Schönberger Strand vor.

Die Gemeindevertretung Fiefbergen setzt sich aus neun ehrenamtlichen Mitgliedern zusammen, welche alle der Unabhängige Wählergemeinschaft Fiefbergen angehören. Die Gemeindevertretung wird in ihrer Arbeit durch die Verwaltung des Amt Probstei unterstützt.

Die Gemeinde Fiefbergen ist sich ihrer Vorbildfunktion im Klimaschutz bewusst und trat der Klimaschutzagentur als Gründungsmitglied rückwirkend zum April 2024 bei.

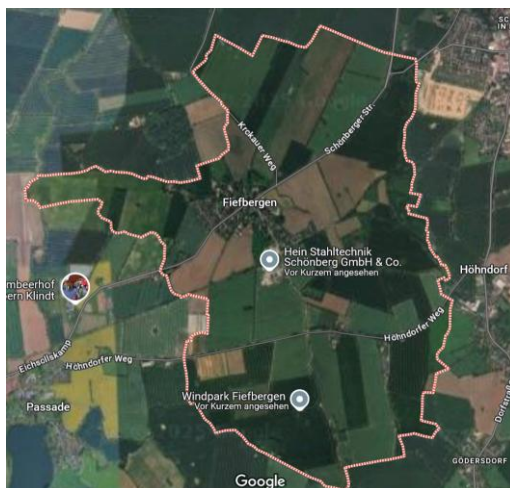


Abbildung 3: Gebiet der Gemeinde Fiefbergen. Bildquelle: Google Maps

Die Bestandsaufnahme der Gemeinde Fiefbergen hat folgendes Bild ergeben:

	- Wasserversorgung der Gemeinde erfolgt durch den Wasserbeschaffungsverband Panker-Giekau. Die Gemeinde betreibt keine eigenen Pumpen. - Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt durch den ZVO Zweckverband Ostholstein. Die Gemeinde betreibt keine eigenen Pumpen. - Die Gemeinde kümmert sich um Umgang mit Niederschlagswasser, betreibt dafür aber keine Pumpen.
	- Fiefbergen verfügt über keine eigenen Schulen. Grundschule: Grundschule an den Salzwiesen Schönberg und Dörfergemeinschaftsschule Probststeierhagen - Weiterführende Schulen: Heikendorf und Schönberg - Die Gemeinde verfügt über keinen eigenen Kindergarten.
	- Die Gemeinde verfügt über zwei Spielplätze.
	- Die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik wird vorbereitet
	<u>Realisiert:</u> • Aktuell 6 Windkraftanlagen mit Gesamtleistung von 7,35 MW in Betrieb. • Photovoltaikanlagen mit 719kWp und 142 kWh Speicher <u>In Planung:</u> • 13 ha Photovoltaikfreiflächenanlage entlang der Bahnlinie in Planung. F- und B-Planverfahren ist abgeschlossen. Der Flächenbesitzer hat den Strom bereits als PPA an den Energiekonzern EnBW verkauft. Weißflächenkartierung und

	Grundsatzbeschluss zum weiteren Ausbau von Photovoltaikfreiflächenanlagen wurden in der GV beschlossen. • Repowering für 4 Windkraftanlagen ist in Planung. Dann Gesamtleistung von 22,8 MW. Weitere Erneuerbare Energiequellen befinden sich nicht in der Gemeinde.
	- Neubaugebiet: Aktuell gibt es keine verfügbaren Flächen für Neubaugebiete - Liegenschaften: Feuerwehrgerätehaus/Dorfgemeinschaftshaus PV-Anlage mit ~24 kWp Volleinspeisung, Beheizung über Gasheizung Dorfgemeinschaftshaus (Dorfstraße 3) Beheizung mit alter Gasheizung, Wartungsvertrag für Anlage besteht, Heizung muss langfristig getauscht werden; Einspeisepunkt/Zählpunkt Straßenbeleuchtung im Gebäude
	- Im Gemeindegebiet befinden sich eine zentral gelegene Bushaltestelle - Die Buslinien 200 und 201 der VKP verbinden Fiefbergen mit Schönberg sowie über Probsteierhagen und Schönkirchen mit Kiel in stündlicher Taktung zwischen 04:57 und 22:42 Uhr wochentags und wochenends - Im Rahmen der Reaktivierung der Bahnstrecke Hein-Schönberger Strand wird ein Bahnhaltepunkt in Fiefbergen errichtet - Keine öffentliche E-Ladesäule für PKW - Station der Sprottenflotte mit 6 Leihrädern in zentraler Lage - Schulweg: ÖPNV gute Anbindung an die Schulen in Schönberg, die Anbindung nach Probsteierhagen ist insbesondere nach Schulende ausgedünnt.
	- Fahrradweglücke an der K47 zwischen Passade und Höndorf befindet sich auf der Prioritätenliste des Kreises - Der Radweg an der L50 Fiefbergen-Schönberger Kreisel wird gerade gebaut
	- Freiwillige Feuerwehr Fiefbergen - Schweinegilde - Totengilde - Strohfigurenteam - Angelverein - Angelfreunde Fiefbergen e. V. 2012 - Radsportclub Probstei e.V. - Flotte Nadeln - Strickclub
	- Parteien in der Gemeindevertretung: 9 Sitze der Unabhängige Wählergemeinschaft Fiefbergen - Ausschüsse: Bau- und Wegeausschuss, Kultur- und Sozialausschuss, Finanzausschuss
	- Keine relevanten Naturschutzgebiete im Gemeindegebiet

	
	- Kommunikation über Aushänge am Dorfgemeinschaftshaus und Dorffunk App

2.2 Erneuerbare Energien

2.2.1 Stromversorgung

Aktuell befinden sich sechs Windkraftanlagen auf dem Gemeindegebiet. Das Repowering von vier Anlagen, welche der „Windpark Fiefbergen Projekt GmbH & Co“ gehören ist laut Marktstammdatenregister in Planung. Jedes Windrad soll zukünftig eine Leistung von 5,7 MW haben und wird somit rechnerisch in etwa 10-15 Millionen kWh Strom pro Jahr produzieren. Außerdem ist im Gemeindegebiet im Rahmen der „Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land - Entwurf Juli 2025“ ein Vorranggebiet Windenergie (PR2_PLO_027) identifiziert wurden. Es ist allerdings nicht damit zu rechnen, dass weitere Windkraftanlagen errichtet werden, da im Rahmen des Repowerings der bestehenden Anlagen das Vorranggebiet voll belegt sein wird.

Neben den Windkraftanlagen befindet sich eine Photovoltaikfreiflächenanlage mit ~13ha Größe in der Planung. Diese Anlage wird zukünftig etwa 10-14 Millionen kWh Strom pro Jahr erzeugen. Das B- und F-Planverfahren ist abgeschlossen. Im Rahmen der Planung wurde durch die Gemeinde eine Weißflächenkartierung durchgeführt und ein Grundsatzbeschluss zum weiteren Ausbau von Photovoltaikfreiflächenanlagen gefasst. In der Weißflächenkartierung ist eine weitere Potentialfläche genannt, welche zukünftig mit einer Photovoltaikfreiflächenanlage belegt werden könnte. Die Gemeinde ist nicht Eigentümer der Fläche, somit hat die Gemeinde hierauf wenig Einfluss.

Für die Gemeinde Fiefbergen wurde der aktuelle Stand (10.07.2025) bestehender PV-Anlagen im Gemeindegebiet anhand der im Marktstammdatenregister verfügbaren Daten ausgewertet. Insgesamt sind 49 Dach-, 13 Balkonkraft- und 0 Freiflächenanlagen in Fiefbergen installiert. Bei insgesamt 188 Wohngebäuden im Gemeindegebiet (Quelle: Zensus 2022) ist somit weniger als ein Drittel der Wohngebäude mit einer Dachanlage oder einer Balkonanlage ausgestattet, obwohl laut Solarpotentialkataster des Kreis Plön (Abbildung 5) nahezu alle Dachflächen ein Potential zur Installation einer PV-Anlage aufweisen. Bei den oben genannten 49 Dachanlagen sind acht Anlagen so groß, dass sie mit einer hohen Wahrscheinlichkeit auf einem Nichtwohngebäude installiert sind. In Abbildung 4 ist der zeitliche Verlauf des Zubaus (Anzahl an Dach-PV-Anlagen) dargestellt. Der Zuwachs war 2024 sowohl bei Dachanlagen als auch bei Balkonanlagen am größten. Nicht nur die Anzahl der Anlagen steigt seit einiger Zeit, sondern auch die installierte Leistung je Anlage, sodass ein Trend zu immer größeren Anlagen erkennbar ist. Insgesamt ist eine Leistung von 719kWp installiert, dies entspricht 1,4 kWp pro Einwohner. Damit liegt Fiefbergen leicht über dem landesweiten Schnitt von 1,11 kWp je Einwohner. Je installierter Leistung in kWp werden für die Region Plön 900 kWh Strom pro Jahr erzeugt (ISE, 2022). Eine durchschnittliche PV-Dachanlage mit 10 kWp produziert im Jahr damit ca. 9.000 kWh und spart jährlich 3,7 Tonnen CO₂ ein (Bundesstrommix, Berechnung nach Angaben des

KlimaNavis und Umweltbundesamtes, 2022). Der gesamte erzeugte PV-Strom beträgt ~0,6 MWh/Jahr (Berechnungen nach Angaben des Fraunhofer Institutes).

Auf den genannten kommunalen Liegenschaften ist bislang eine PV-Anlage installiert. Somit gibt es noch eine weitere kommunale Dachfläche, welche mit einer PV-Anlage ausgestattet werden könnten.

Stromspeicher spielen eine zunehmend wichtige Rolle bei der Speicherung erneuerbaren Stroms. In der Gemeinde Fiefbergen ist laut Marktstammdatenregister eine Speicherleistung von ~142 kWh installiert. Ähnlich wie bei den Photovoltaikdachanlagen ist auch hier die Anzahl der Speicher seit 2023 sprunghaft angestiegen (Abbildung 4).

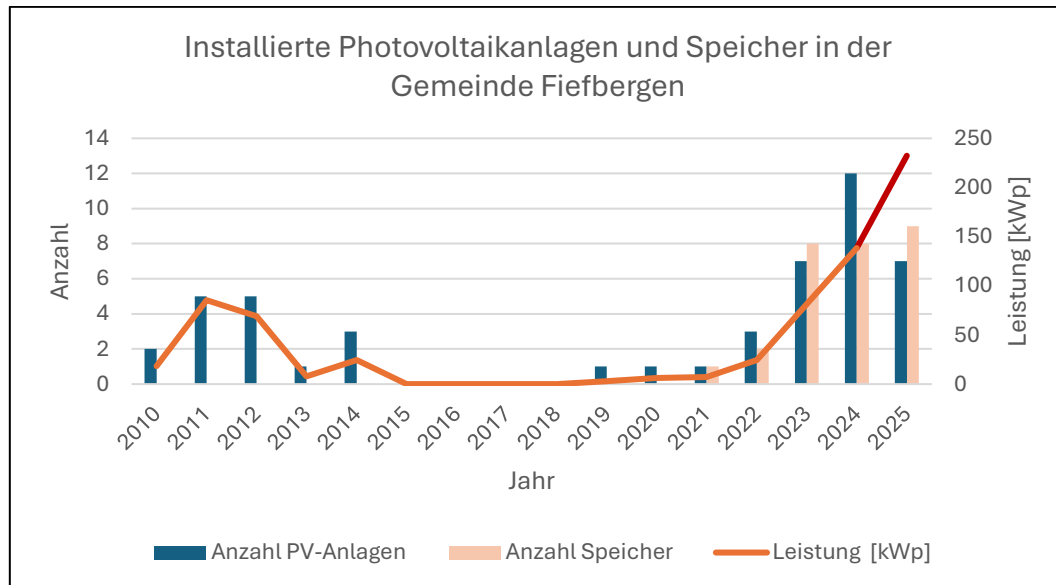


Abbildung 4: Trendentwicklung des Zubaus an PV-Anlagen in Fiefbergen, eigene Darstellung nach Angaben des Marktstammdatenregisters, Abrufdatum: 10.07.2025.

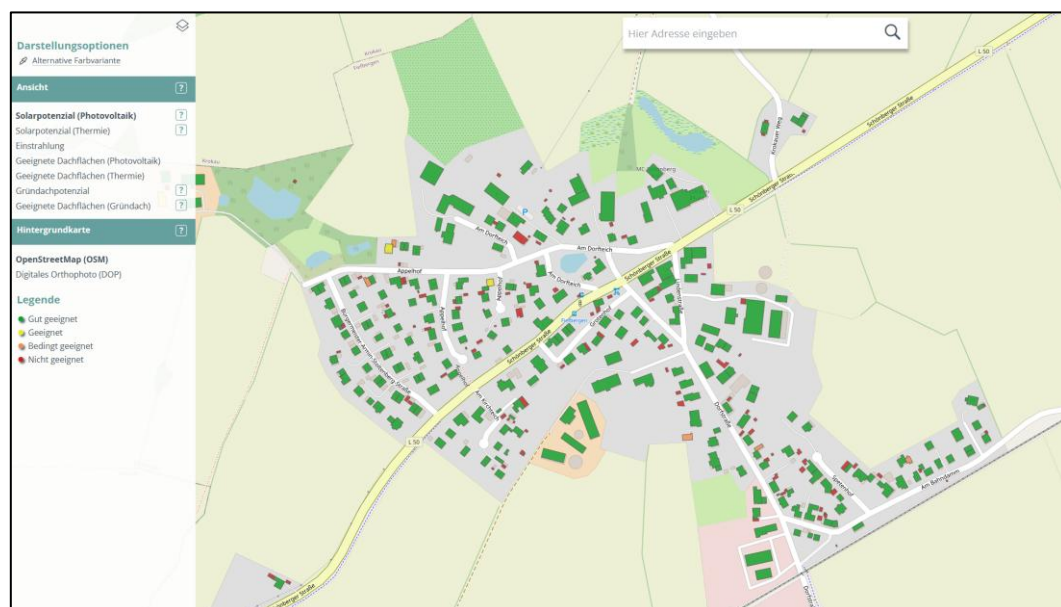


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Solarpotentialkataster Kreis Plön für die Gemeinde Fiefbergen. Nahezu alle Gebäude sind für die PV-Nutzung grün dargestellt und damit gut geeignet (dabei nicht berücksichtigt ist Denkmalschutz und die Dachstatik).

In der Gemeinde Fiefbergen sind aktuell Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 7,35 MW installiert, welche jährlich ca. 10 – 15 Millionen kWh Strom erzeugen (Tabelle 1). Mit den bereits bestehenden Photovoltaikanlagen werden jährlich ca. 647.000 kWh Strom erzeugt. Auf dem Gemeindegebiet Fiefbergen wird somit bereits ein Vielfaches an erneuerbaren Strom erzeugt als verbraucht wird.

Tabelle 1: Überblick über die erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet (Stand Juli 2025).

	Dach-anlagen	Balkonkraft-anlagen	Freiflächen-anlagen	Windkraft-anlagen	Batteriespeicher
Anzahl der Anlagen	49	13	0	6	28
Installierte Leistung	709 [kWp]	10 [kWp]	0	7,35 [MW]	143 [Wh]
Stromerzeugung im Jahr [MWh]	650	9		10.000-15.000	

Mit der geplanten PV-Freiflächenanlage und dem Repowering der bestehenden Windkraftanlagen werden zukünftig schätzungsweise 50-75 Millionen kWh Strom auf dem Gemeindegebiet erzeugt. Aktuell sind lediglich 1/3 der Dachflächen im Gemeindegebiet mit Photovoltaikanlagen belegt. Hier gibt es noch ein erhebliches Potential, welches gehoben werden kann. Jede zusätzlich belegte Dachfläche verringert den Flächenverbrauch durch Photovoltaikfreiflächenanlagen.

2.2.2 Wärme

Die Wärmewende spielt eine entscheidende Rolle bei der Erreichung der nationalen Klimaschutzziele. Der Wärmesektor ist in Deutschland für einen erheblichen Anteil der CO₂-Emissionen verantwortlich. Etwa die Hälfte des gesamten Endenergieverbrauchs und damit auch ein beträchtlicher Teil der CO₂-Emissionen entfallen auf die Wärmeversorgung. Fast 40% aller CO₂-Emissionen in Deutschland entfallen dabei auf Raumheizung, Warmwasser, Prozesswärme und Kälte. Wie im nachfolgenden Kapitel 2.3 Energie- und Treibhausgasbilanz beschrieben wird, entfallen in Fiefbergen 51% aller Treibhausgasemissionen im Jahr 2023 auf den Bereich Wärme. Somit stellt die Wärmewende einen erheblichen Hebel zur Erreichung der Klimaschutzziele dar.

Im Nachfolgenden werden die Potentiale für eine mögliche leitungsgebundene Wärmeversorgung (Nah- oder Fernwärme) in Fiefbergen betrachtet. Mit Blick in das Wärmeplanungskataster Plus des Kreis Plön und dem „DigitalerAtlasNord Wärme“ ist zu erkennen, dass es in Fiefbergen noch kein Nah- oder Fernwärmenetz gibt. Ebenfalls ist nur ein kleines Potential für die Erzeugung erneuerbarer Wärme und kein Abwärmepotential vorhanden, wodurch die Möglichkeit fehlt, kostengünstig erneuerbare Wärme herzustellen. Als mögliche Potentiale ist die oberflächennahe sowie als auch die tiefe Geothermie vorhanden (Quelle: DigitalerAtlasNord). Die Erschließung beider Energiequellen ist i.d.R. sehr aufwendig und teuer, sodass nach heutigem Stand nicht davon auszugehen ist, dass diese Potentiale zukünftig genutzt werden können. Anhand der errechneten Wärmelinien-dichte (Abbildung 6) und der Wärmebedarfe pro Baublock (Abbildung 7) könnte sich die Prüfung zur Realisierung eines kleinen Nahwärmenetzes im Ortskern im Bereich Schönberger Straße, Lindenstraße, Dorfstraße, Am Dorfteich und Grotenhof lohnen. In diesem Bereich finden sich auch die ältesten Gebäude des Ortes, welche einen entsprechend hohen Wärmebedarf haben. Daher wird in der Wärmepotentialkarte des

Landes die Gemeinde Fiefbergen auch teilweise als Potentialgebiet markiert, in dem eine Wärmenetzeignung im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung näher zu prüfen ist.

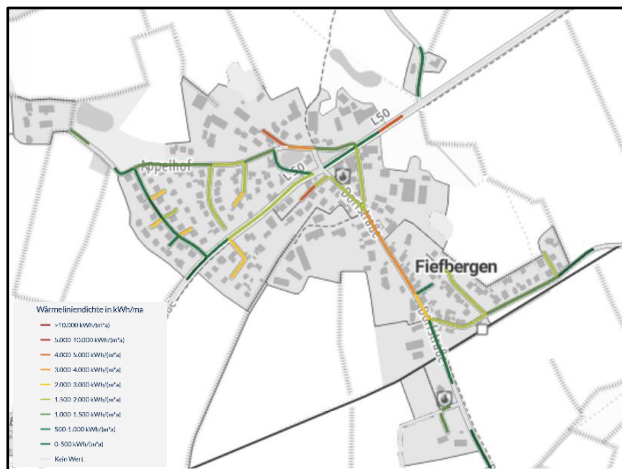


Abbildung 6: Darstellung der errechneten Wärme-liniendichte in kWh/(m*a). Quelle: DigitalerAtlasNord Wärme.

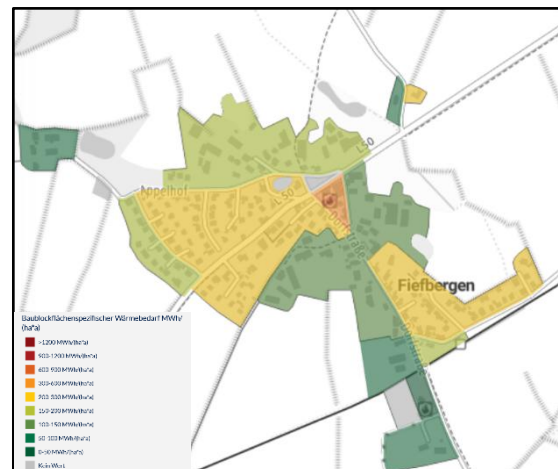


Abbildung 7: Darstellung des Wärmebedarfs pro Baublock MWh/(ha*a). Quelle: DigitalerAtlasNord Wärme.

Vermutlich wird das Ergebnis der Kommunalen Wärmeplanung sein, dass ein Großteil, wenn nicht sogar alle Gebiete in Fiefbergen, als dezentrale Versorgungsgebiete ausgewiesen werden. Dies bedeutet nichts anderes, als dass sich jede*r Gebäudeeigentümer*in eigenständig um die zukünftige Wärmeversorgung des Gebäudes kümmern muss und spätestens ab dem 01.07.2028 das Gebäudeenergiegesetz (GEG) greift. Dieses besagt, dass beim Austausch einer Heizungsanlage die neue Heizungsanlage die Wärme aus 65% erneuerbarer Energie erzeugt werden muss.

Nicht nur der Betrieb der Heizungsanlagen mit erneuerbaren Energien, sondern auch die Reduktion des benötigten Wärmebedarfs ist ein wesentlicher Hebel zum Erreichen der Klimaschutzziele. Die Gemeinde Fiefbergen hat diesbezüglich allerdings keinen großen Handlungsspielraum, da das Dorfgemeinschaftshaus/Feuerwehrhaus einen guten Sanierungsstand aufweist. Die künftige Unterstützung der Einwohner*innen durch Informationsveranstaltungen und Beratungsangebote kann allerdings durch die Gemeinde initiiert oder organisiert werden, um Bürger*innen zum Heizungstausch, zum Sanieren und zum Bau von PV-Anlagen zu motivieren.

2.3 Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Energie- und Treibhausgasbilanz ist eine quantitative Analyse des Ist-Zustandes, d.h. eine Bestandsaufnahme des Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen in einem betrachteten Gebiet, hier: der Gemeinde Fiefbergen. Dadurch sind auch Vergleiche mit anderen Kommunen und das Erkennen von Entwicklungen über die Jahre möglich.

Für die nachfolgend dargestellte kommunale Bilanz wurde das KlimaNavi und die Bilanzierungsmethode BiCO₂SH für das Bilanzjahr 2023 genutzt. Die Methode betrachtet neben den Sektoren stationäre Energie und Verkehr zusätzlich den Sektor Landwirtschaft, der beim Bundesstandard, der Bilanzierungsmethode BISKÖ, nicht berücksichtigt wird. Die Bilanz basiert überwiegend auf statistischen Daten, im Sektor "stationäre Energie" sind bei den leitungsgebundenen Energien ergänzend die Verbrauchswerte des Netzbetreibers

Schleswig-Holstein Netz AG im System hinterlegt. Die statistischen Emissionswerte haben verschiedene wissenschaftliche Quellen. Das bedeutet beispielsweise im Landwirtschaftssektor beim Bereich der Landnutzung, dass je nach Bodennutzung auch geringere Emissionswerte möglich sind, diese allerdings bei der Berechnung aufgrund der fehlenden Datenverfügbarkeit nicht eingebunden werden können.

Die angewandte Einheit bei der Angabe von Treibhausgasemissionen ist Tonnen CO₂-Äquivalente (CO₂eq). Unter diesem Begriff werden, neben dem größtenteils vom Menschen verursachten und mit einem Anteil von rund 88 % der emittierten Treibhausgase wichtigsten Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO₂), auch weitere Treibhausgase wie Methan (CH₄) oder Lachgas (N₂O) zusammengefasst.

Die Gemeinde Fiefbergen hat einen Treibhausgasausstoß in Höhe von 3.626 t CO₂eq, was 6,7 t pro Kopf und Jahr entspricht. Der Kreis-Durchschnitt für 2023 liegt bei 8,5 t pro Kopf. Die Emissionen teilen sich wie folgt in diese Sektoren auf:

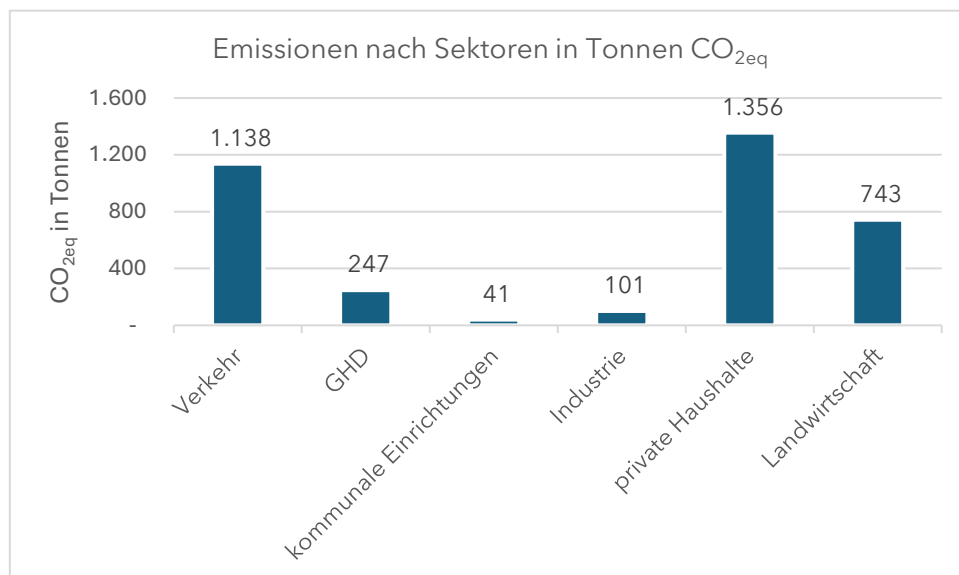


Abbildung 8: Emissionen nach Sektoren in der Gemeinde Fiefbergen (Datengüteindex 2).

Neben den privaten Haushalten macht der Sektor Verkehr und der Sektor Landwirtschaft den Großteil der Treibhausgasemissionen aus. Die Emissionen teilen sich wie folgt in die Bereiche Wärme, Strom und Verkehr auf:

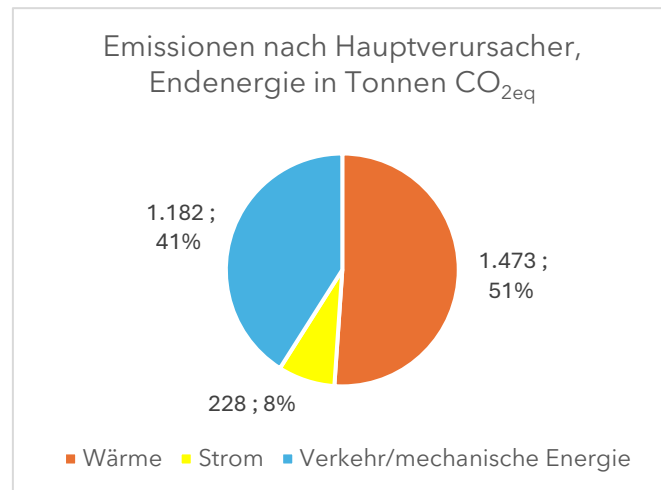


Abbildung 9: Emissionen nach Verursacher in der Gemeinde Fiefbergen (Datengüteindex 2).

Die bilanzierten Treibhausgasemissionen der Gemeinde Fiefbergen zeigen folgendes Bild auf: Der Wärmesektor dominiert mit 51% stark. Der Verkehrssektor folgt mit 41%, wohingegen auf den Stromsektor lediglich 8% der THG-Emissionen entfallen. Die dominierenden Wärme- und Verkehrsanteile zeigen die besondere Relevanz der beiden Sektoren auf, in welchen erneuerbare Energien noch eine untergeordnete Rolle spielen.

3. Maßnahmenvorschläge

Die nachfolgenden Maßnahmenvorschläge verdeutlichen das Potenzial für kurz-, mittel- und langfristige Klimaschutzmaßnahmen in der Gemeinde Fiefbergen. Es liegt an der Gemeindevertretung, gemeinsam mit dem Amt Probstei und der Klimaschutzagentur, die Maßnahmen zu diskutieren, zu priorisieren, gegebenenfalls zu ergänzen und umzusetzen. Jede Maßnahme gilt es individuell zu planen und die unterschiedlichen Akteure und Dienstleister einzubinden. Hinter jedem Maßnahmenvorschlag befindet sich eine Einschätzung über die Kosten der Maßnahme: € = kostenlos bis geringe Kosten (bis 2.000€), €€ = mittlere Kosten (ca. 2.000-10.000€), €€€ = hohe Kosten (>10.000€). Außerdem werden die Maßnahmenvorschläge in kurz-, mittel-, langfristig kategorisiert. Eine Maßnahmenübersicht in Tabellenform finden Sie am Ende des Kapitels. Auf vorhandene Förderprogramme wird bewusst nicht explizit eingegangen oder hingewiesen, da die Förderlandschaft sehr stark fluktuiert und somit die Aussagen im Exposé dann sehr schnell veraltet wären oder es das betreffende Förderprogramm nach wenigen Wochen oder Monaten schon gar nicht mehr geben würde.

3.1 Zusammenarbeit mit der Klimaschutzagentur

Durch die Zusammenarbeit mit der Klimaschutzagentur im Kreis Plön erhält die Gemeinde fachliche und personelle Unterstützung bei der Erreichung ihrer gesetzlichen Klimaschutzziele. Als Mitglied der KSA hat sie die Möglichkeit, bestimmte Aufgaben an die Agentur zu delegieren.

3.1.1 Kommunikationsstrukturen u. Einbindung der Klimaschutzagentur (€, kurzfristig)

Die Klimaschutzagentur und die Gemeinde stimmen sich über eine intensive Zusammenarbeit und eine effektive Kommunikation ab. Dabei informiert die Gemeinde die Klimaschutzagentur proaktiv bei klimaschutzrelevanten Tagesordnungspunkten in gemeindespezifischen Ausschüssen.

3.2 Kommunale Wärmeplanung

Aufgrund des Wärmeplanungsgesetzes und des EWKG ist die Gemeinde zur Erarbeitung eines kommunalen Wärmeplans bis 30.06.2028 gesetzlich verpflichtet. Im Rahmen der Aufstellung eines kommunalen Wärme- und Kälteplans werden Möglichkeiten zur klimafreundlichen Wärmeversorgung in der Gemeinde untersucht. Der Wärme- und Kälteplan stellt ein sehr wichtiges Element zur langfristigen strategischen Planung der zukünftigen Wärmeversorgung dar. Die kommunale Wärmeplanung sollte die Gemeinde idealerweise im Zusammenschluss mit weiteren amtsangehörigen Nachbargemeinden durchführen, um Synergien zu heben und Kosten zu sparen. Für die Erstellung des kommunalen Wärme- und Kälteplans können Konnexitätsmittel beim Land, voraussichtlich über den Kreis Plön ab September 2025 - beantragt werden. Folgende Schritte sollte die Gemeinde Fiefbergen als nächstes angehen:

3.2.1 Abstimmung mit Amt und Umlandgemeinden über Konvoiverfahren (€, kurzfristig)

Eine Durchführung der kommunalen Wärmeplanung ist in einem Zusammenschluss mit anderen Gemeinden (Konvoi) nach § 10 Energiewende- und Klimaschutzgesetz SH möglich. Das Konvoiverfahren bietet viele Vorteile. Hierbei sind insbesondere Synergieeffekt,

Kosteneinsparungen, ein regional abgestimmtes Vorgehen sowie die Vermeidung von Doppelstrukturen zu nennen.

3.2.2 Beantragung der Konnexitätsmittel beim Land (€, kurzfristig)

Die Konnexitätsmittel werden laut Landesverordnung in drei Abschlagszahlungen an die Gemeinden per Antrag ausgezahlt. Gemeinden mit unter 1.000 Einwohner*innen bekommen eine Pauschale von 8.500 €. Jeweils 25% werden 2026 und 2027 sowie 50% der Summe im Jahr 2028 ausgezahlt. Eine Spitzabrechnung erfolgt nach Abschluss der kommunalen Wärmeplanung. Sollten die Konnexitätsmittel nicht ausgereicht haben, werden die zusätzlich entstandenen Kosten durch das Land getragen.

3.2.3 Durchführung der kommunalen Wärmeplanung (€, mittelfristig)

Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen die notwendigen Beschlüsse zur Durchführung einer kommunalen Wärmeplanung zu fassen und zeitnah mit der Durchführung der Planung zu beginnen.

3.3 Erneuerbare Energien

Auch wenn sich die Gemeinde Fiefbergen bereits vollständig mit erneuerbarer Energie versorgt, bietet der weitere Ausbau zusätzliche Chancen wie z.B. zusätzliche Einnahmen für die Kommune, regionale Wertschöpfung sowie stärkere regionale Unabhängigkeit und Versorgungssicherheit.

3.3.1 EnergieMonitor auf der Gemeindewebseite zeigen (€, kurzfristig)

Die SH Netz bietet die Möglichkeit den sogenannten EnergieMonitor kostenlos auf der Gemeindewebseite darzustellen. Der EnergieMonitor veranschaulicht die aktuelle Energiesituation in Fiefbergen und stellt die lokale Stromerzeugung z.B. aus Photovoltaik, Windkraft oder Biomasse dem örtlichen Stromverbrauch gegenüber. Er zeigt den Grad der Eigenversorgung und in welchem Zeitraum Strom aus dem Netz bezogen oder ins Netz eingespeist wird. So macht der EnergieMonitor den Stand der Energiewende auf lokaler Ebene sichtbar. Darüber hinaus regt der EnergieMonitor zum Nachdenken darüber an, wie die lokale Erzeugung und der Verbrauch in eine höhere Übereinstimmung gebracht und der lokale Energiebedarf stärker aus lokaler Erzeugung gedeckt werden kann.

Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen, die Darstellungen aus dem EnergieMonitor auf der gemeindeeigenen Webseite einzubinden und so die interessierten Bürger*innen über die Stromproduktion und den Stromverbrauch vor Ort zu informieren.

3.4 Gemeindeeigene Liegenschaften

Etwa die Hälfte des gesamten Endenergieverbrauchs und somit 40% aller Treibhausgasemissionen in Deutschland entfällt auf die Wärmeversorgung. Die Bewirtschaftung und insbesondere die Beheizung von Gebäude stellt somit einen großen Hebel für den Klimaschutz dar. Seit 2024 schreibt das Gebäudeenergiegesetz vor, dass Heizsysteme auf fossiler Basis schrittweise durch klimafreundliche Alternativen ersetzt werden müssen. Im Liegenschaftsbereich gilt es die drei nachfolgenden zentralen Elemente für mehr Klimaschutz umzusetzen. Erstens stellt Wärmeschutz sicher, dass Wärme im Gebäude

gehalten wird und dient somit als zentrale Grundlage zur effizienten Nutzung von Energie. Zweitens sollten für die Wärmeversorgung von Gebäuden nur erneuerbare Energiequellen genutzt werden und drittens sollte die Heiztechnik so effizient wie möglich sein, um den Energieverbrauch zu minimieren. Bei der Sanierung von Bestandsgebäuden sind zwei zentrale Aspekte entscheidend: die Umstellung auf erneuerbare Energien sowie die Reduzierung des Energiebedarfs durch gezielte Sanierungs- und Effizienzmaßnahmen. Dies schützt langfristig vor steigenden Energiekosten und erfordert in den meisten Fällen keine Komplettsanierung. Für alle nachstehenden Maßnahmen gilt es tagesaktuell die bestehenden Fördermöglichkeiten zu prüfen.

3.4.1 Erfassung des energetischen Ist-Zustandes der Liegenschaften (€€, mittelfristig)

Um einen umfassenden Blick über den energetischen Ist-Zustand der Liegenschaften zu erhalten, kann eine Energieberatung nach DIN V 18599 durchgeführt werden. Im Rahmen der Beratung wird ein umfassender Bericht erstellt, welcher wirtschaftlich sinnvolle Sanierungsmaßnahmen aufzeigt und diese in eine sinnvolle Reihenfolge bringt, sodass am Ende ein Sanierungsfahrplan entsteht. Die Maßnahme wird aktuell mit 50% des anfallenden Beratungshonorars gefördert, maximal 4000 €. Die genaue Höhe des Zuschusses hängt von der Nettogrundfläche des betreffenden Gebäudes ab.

Die Gemeinde Fiefbergen sollte insbesondere das alte Dorfgemeinschaftshaus eingehend untersuchen lassen und sich Optionen für eine zukünftige Beheizung des Gebäudes aufzeigen lassen.

3.4.2 Etablierung Energiemanagement für die eigenen Liegenschaften (€, kurzfristig)

In Zusammenarbeit mit dem Energiemanagement des Amtes Probstei sollten Energieverbrauchsdaten der eigenen Liegenschaften dauerhaft erfasst und überwacht werden, um langfristig Energieeinsparungen zu erzielen und Energieeinsparmaßnahmen umzusetzen.

Die Gemeinde Fiefbergen stellt dem Energiemanagement des Amtes Probstei regelmäßig die Energieverbrauchsdaten der eigenen Liegenschaften zur Verfügung und leitet mit den Ergebnissen erste Verbesserungsmaßnahmen ab.

3.4.3 Hydraulischer Abgleich und Heizungsoptimierung (€, kurzfristig)

Ein hydraulischer Abgleich ist in Nichtwohngebäuden mit einer beheizten Fläche von über 1.000 Quadratmetern verpflichtend (Quelle: Gebäudeenergiegesetz). Trotzdem ist er auch in kleineren Gebäuden sehr sinnvoll, um die Energieeffizienz zu steigern und Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Außerdem sollte evaluiert werden, ob eine der folgenden Maßnahmen umgesetzt werden kann: der Austausch von Heizungspumpen, die Absenkung der Rücklauftemperatur, die Dämmung von Rohrleitungen sowie der Einbau zusätzlicher Mess-, Steuer-, und Regelungstechnik. Durch die Optimierung der Heizungsanlage können sowohl erhebliche Emissions- als auch Kosteneinsparungen von bis zu 15% jährlich erzielt werden.

3.4.4 Smarte Thermostate und Optimierung der Heizzeiten (€, mittelfristig)

Der Gemeinde Fiefbergen wird der Einbau Smarter Heizungsthermostate empfohlen. Diese bieten die Möglichkeit die Heizzeiten bei Nutzung der Liegenschaft einfach zu programmieren und ggf. mit dem Belegungskalender zu synchronisieren. Außerdem regeln die Thermostate die Heizung automatisch herunter, wenn z.B. ein Fenster gekippt oder ganz geöffnet ist. Bei der Installation von Thermostaten mit Präsenzerkennung wird

außerdem beim längeren Verlassen des Raumes automatisch die Temperatur herunter geregelt. Gerade in Gebäuden mit vielseitiger Nutzung und diversen Nutzergruppen mit unterschiedlichen Temperaturbedürfnissen (Sportgruppe vs. Seniorenkaffee) kann auf diese Weise viel Energie eingespart werden.

3.4.5 Umstellung auf erneuerbare Wärmeversorgung (€€, langfristig)

Anhand der Ergebnisse aus der vorgeschlagenen Maßnahme 3.4.1 Energieberatung nach DIN V 18599 sollte die Umstellung der Heizenergieversorgung auf erneuerbare Energien langfristig geplant werden. Durch eine vorrausschauende Planung kann entsprechend sinnvoll reagiert werden, sollte die Heizungsanlage kurzfristig defekt sein und der Austausch der Heizungsanlage notwendig werden.

3.4.6 Energetische Sanierung der Liegenschaften (€€, langfristig)

Anhand der Ergebnisse aus der vorgeschlagenen Maßnahme 3.4.1 Energieberatung nach DIN V 18599 sollten notwendige energetische Sanierungsmaßnahmen langfristig geplant, finanziert und zielorientiert umgesetzt werden. Dabei ist es immer notwendig, sowohl die Auswirkung auf die Wirtschaftlichkeit als auch den Klimaschutz abzuwägen, um ein für die Gemeinde bestmögliches Ergebnis zu erzielen.

3.4.7 Umstellung auf den Bezug von 100% zertifizierten Ökostrom (€, kurzfristig)

Die Gemeinde Fiefbergen bezieht zukünftig nur noch ok-power zertifizierten Ökostrom. Dieser stammt aus 100% erneuerbaren Energiequellen und wird nicht durch einen Zertifikatehandel verwässert und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende.

3.4.8 Photovoltaik auf gemeindeeigenen Liegenschaften (€, mittelfristig)

Das Feuerwehrgerätehaus mit dem anschließenden Dorfgemeinschaftshaus ist teilweise mit einer Photovoltaikanlage belegt, welche voll ins Netz einspeist. Der selbstproduzierte Strom wird also nicht für die Liegenschaft verwendet. Anhand des Solarpotentialkatasters des Kreis Plön (<https://www.solare-stadt.de/kreisploen/Solarpotenzialkataster>) lässt sich erkennen, dass sich auch die Fahrzeughallen des Feuerwehrgerätehauses bestens zur Installation einer Photovoltaikanlage eignen würden. Laut Kataster könnte sich die Anlage bereits nach neun Jahren amortisieren und auf 20 Jahre gerechnet eine Kapitalrendite von ~4% erzielen. Gleichzeitig könnte so die Feuerwehr stärker gegen einen Blackout-Fall abgesichert werden - insofern die Anlage auch notstromfähig ausgelegt wird. Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen, auch das Dach der Fahrzeughalle mit einer PV-Anlage inklusive eines Batteriespeichers auszurüsten und den produzierten Strom selbst für die Liegenschaften zu nutzen.

Das alte Dorfgemeinschaftshaus (Dorfstraße 3) eignet sich ebenfalls zur Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Dach. Hier könnte bei einer Maximalbelegung eine Anlage mit 32kWp installiert werden, welche ca. 25.000kWh Strom pro Jahr erzeugen könnte. Diese Option ist insbesondere in Kombination mit einem entsprechend groß dimensionierten Speicher interessant. Das Gebäude erfährt nahezu keine Nutzung mehr. Im Gebäude befindet sich allerdings der Stromeinspeisepunkt/-zähler für die Straßenbeleuchtung. Bei einer angenommenen Anlagengröße von 32kWp und einem 32kWh großen Speicher (Investitionskosten ca. 60.000€) könnte sich diese Anlage ebenfalls innerhalb von ca. neun Jahren amortisieren und eine Kapitalrendite auf 20 Jahre von ~4% erwirtschaften. Zudem ist die sehr alte Heizungsanlage abgängig, daher

wäre eine zukünftige Beheizungsart der Liegenschaft zu prüfen. Eine Möglichkeit wäre dies, aufgrund der sehr seltenen Nutzung, über eine Stromdirektheizung zu realisieren. Bei dieser Liegenschaft wäre zuerst die Statik zu prüfen, um die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion einschätzen zu können. Außerdem gilt es zu prüfen, ob und wie die Liegenschaft zukünftig genutzt werden kann. Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen die Installation von weiteren Photovoltaikanlagen und Batteriespeichern auf den beiden gemeindeeigenen Liegenschaften intensiv zu prüfen. Der Kreis Plön stellt aktuell hierfür ein attraktives Förderprogramm für kreisangehörige Gemeinden zur Verfügung.

3.4.9 Kontinuierlicher Austausch alter Leuchtmittel (€, kurzfristig)

In den gemeindeeigenen Liegenschaften werden spätestens zu dem Zeitpunkt, wenn alte Leuchtmittel defekt sind, diese gegen energieeffiziente und langlebige LED-Leuchten ausgetauscht. Der Austausch alter Leuchtmittel durch energiesparende LED-Leuchten kann bis zu 80% Energie einsparen. Die Amortisationszeit der Maßnahmen ist sehr kurz, sodass ggf. auch alte, noch nicht defekte Leuchtmittel ausgetauscht werden sollten. Dies gilt es allerdings im Einzelfall genau zu prüfen.

3.4.10 Austausch alter „weißer Geräte“ gegen energieeffizientere Geräte (€, kurzfristig)

Sowohl im Dorfgemeinschaftshaus als auch im alten Dorfgemeinschaftshaus sind Geschirrspüler, Herd, Kühlschrank etc. verbaut. Die Gemeinde überprüft die Funktionstüchtigkeit und das Alter der Geräte. Gefrierschränke werden abgetaut, um Energie einzusparen. Alte, nicht energieeffiziente Geräte werden gegen neue energieeffiziente Geräte mit der Energieeffizienzklasse A ausgetauscht. Die Bedarfe an Kühlgeräten werden überprüft, nicht genutzte Geräte vom Netz genommen und erst bei erneutem Kühlbedarf wieder eingeschaltet.

3.4.11 Straßenbeleuchtung auf LED umstellen (€€, kurzfristig)

Die Gemeinde Fiefbergen beschäftigt sich bereits mit der Fragestellung wie die Straßenbeleuchtung planvoll und kontinuierlich auf LED-Beleuchtung umgestellt werden kann. Hierzu wird zunächst das Lampenkataster aktualisiert. In einem nächsten Schritt werden die Strommengen und Kosten für die Straßenbeleuchtung ermittelt und Angebote von Fachfirmen eingeholt. Dabei ist gegebenenfalls der Vorschlag aus Maßnahme 4.8 (Photovoltaikanlagen auf gemeindeeigenen Liegenschaften) zu berücksichtigen. Es ist zu diskutieren ob ggf. einzelne Straßenleuchten bedarfsgerecht geschaltet werden, sodass diese nur bei einer Präsenzerkennung heller werden. Fördermittel können für diese Maßnahme akquiriert werden.

3.4.12 Zukünftige Neubauten ressourcen-, flächen- und energiesparend sowie klimaangepasst errichten (€€, langfristig)

Im Moment ist der Neubau einer gemeindeeigenen Liegenschaft nicht geplant. Jedoch soll bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass zukünftige gemeindeeigene Neubauten flächeneffizient, ressourcenschonend sowie energieeffizient und klimaangepasst erfolgen sollten. Ein Neubau bleibt oft über Jahrzehnte unverändert. Daher sollte von Anfang an so geplant werden, dass die Gebäude vollständig mit erneuerbaren Energien betrieben werden können. Häufig stellt sich die zentrale Frage, ob eine Sanierung oder ein Neubau die bessere Lösung darstellt. Grundsätzlich sind Sanierungen nachhaltiger und kosteneffizienter als Neubauten.

3.5 Bürgerbeteiligung bei erneuerbare Energie-Projekten (€, kurzfristig)

Für eine erfolgreiche Umsetzung von Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet ist es entscheidend, eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung der Gemeinde zu schaffen. Diese kann mitunter dadurch erreicht werden, dass sowohl die Gemeinde als auch Bürger*innen bei den Projekten beteiligt werden. Diese Beteiligung kann sowohl direkt oder indirekt als auch passiv oder aktiv sein. Hierzu wird empfohlen, dass die Gemeinde Fiefbergen einen Grundsatzbeschluss in der Gemeindevertretung beschließt, dass zukünftig bei allen neuen Energie-Projekten sowohl die Gemeinde als auch die Bürger*innen finanziell beteiligt werden können.

3.6 Mobilität

Der Verkehrssektor hat einen erheblichen Anteil an den gesamten Treibhausgasemissionen: sowohl deutschlandweit (20% Quelle: Umweltbundesamt) als auch in Fiefbergen (41%). Diese können durch klimafreundliche Mobilitätsformen, bspw. durch die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs, den Umstieg auf ein Elektroauto, das Fahrrad oder Mitfahrgelegenheiten sowie durch die Vermeidung von Fahrten deutlich reduziert werden. Der Ausbau von Radwegen, die Einrichtung von Carsharing- und Ridesharing-Modellen sowie die Errichtung öffentlicher Ladeinfrastruktur sind wichtige Maßnahmen, um die Anbindung ländlicher Gebiete zu verbessern und die Abhängigkeit von privaten PKWs zu verringern.

3.6.1 Aufbau von Ladeinfrastruktur (€-€, mittelfristig)

Besonders im ländlichen Raum, wo viele Menschen auf einen Pkw angewiesen sind, bieten Elektrofahrzeuge, die mit erneuerbarem Strom geladen werden, eine nahezu emissionsfreie Mobilitätslösung. Während Gebäudeeigentümer*innen ihr E-Auto in der Regel über Nacht an einer eigenen Wallbox laden, sind Mieter*innen ohne private Lademöglichkeit, Besucher*innen und Tourist*innen auf ein gut ausgebautes öffentliches Ladenetz angewiesen. Kommunen können den Ausbau der Ladeinfrastruktur als Teil der Daseinsvorsorge aktiv fördern und eigene Ladepunkte auf öffentlichen Flächen bereitstellen oder diese durch Dritte errichten und betreiben lassen. Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen eine Ladesäule selbst zu errichten und zu betreiben oder dies durch eine Konzession an einen externen Dienstleister zu vergeben. Als möglicher Standort bietet sich der Parkplatz des Dorfgemeinschaftshauses, die Ortsmitte (neben der Sprottenflotte) und zukünftig der Bahnhaltepunkt an.

3.6.2 Dörpsmobil (€, kurzfristig)

Ein Dörpsmobil kann eine emissionsarme Fortbewegung für junge Menschen, sowie weniger gut situierte Bevölkerungsgruppen, welche über kein eigenes Auto verfügen, ermöglichen. Außerdem kann mit einem Dörpsmobil möglicherweise ein nur selten genutzter Zweitwagen ersetzt werden. Fahrzeugtyp und -größe können den individuellen Bedürfnissen vor Ort angepasst werden. Ein elektrisch angetriebenes Fahrzeug sollte bevorzugt werden. Für Fiefbergen bietet sich ein vereinsbasiertes Betreibermodell an. Die Gemeinde kann eine gemeindeeigene Fläche kostenfrei zur

Verfügung stellen, auf welcher das Auto geparkt werden kann und selbst als aktives Vereinsmitglied das Fahrzeug kostengünstig nutzen und so für eine langfristige Finanzierbarkeit sorgen. Außerdem könnte die Gemeinde Fiefbergen in Verbindung mit Maßnahmen 6.1 die notwendige Ladeinfrastruktur bereitstellen.

3.6.3 Carsharing (€-€€, mittelfristig)

Gerade in Orten mit begrenztem ÖPNV-Angebot ist flexible Mobilität wichtig – für ältere Menschen, Fahranfänger*innen oder Haushalte ohne eigenes Auto. Carsharing ermöglicht mehr Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und entlastet gleichzeitig das Haushaltsbudget der Nutzenden. Zudem reduziert Carsharing den Bedarf an privaten Zweitwagen, was zu weniger Verkehr führt. Ein gemeinschaftlich getragenes Carsharing kann den sozialen Zusammenhalt stärken und das Leben auf dem Land attraktiver machen. Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen zu prüfen, ob es ein speziell für die Bedingung in Fiefbergen passendes Carsharingangebot gibt. Alternativ kann die Gründung eines Dörpsmobil-Vereins durch die Gemeinde aktiv unterstützt werden (siehe Maßnahme 6.2).

3.6.4 Einkaufsbus (€, kurzfristig)

Der Wunsch nach einem Einkaufsbus wurde im Workshop „Fiefbergen macht sich Klimafit“ entwickelt. Der Einkaufsbus könnte es mobilitätseingeschränkten Personen ermöglichen die Besorgungen des täglichen Bedarfs zu erledigen. In Kombination mit einem Dörpsmobil (Maßnahmenvorschlag 6.2) oder einem Carsharing-Modell (Maßnahmenvorschlag 6.3) könnte ein*e ehrenamtliche Fahrer*in regelmäßig gemeinsame Einkaufsfahrten anbieten. Die Kosten für die Nutzung des Dörpsmobils/Carsharing-Wagens würden entweder von der Gemeinde oder der nutzenden Personen getragen werden. Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen, zu prüfen, ob und wie ein Einkaufsbus organisiert werden kann und inwieweit dieser regelmäßig genutzt werden würde.

3.6.5 Mitfahrbänke (€, kurzfristig)

Mitfahrbänke sind speziell gekennzeichnete Sitzbänke am Straßenrand, die als Treffpunkt für spontane Fahrgemeinschaften dienen. Wer dort Platz nimmt, signalisiert vorbeifahrenden Autofahrer*innen, dass er oder sie eine Mitfahrgelegenheit sucht – meist zu einem nahegelegenen Ort oder in die nächste Stadt. Oft gibt es zusätzlich Schilder oder Klapptafeln mit Zielangaben, damit die Fahrer*innen wissen, wohin die Person möchte. Mitfahrbänke fördern zudem den sozialen Austausch, schonen die Umwelt durch weniger Einzelfahrten und sind kostenfrei nutzbar. Sie stellen eine einfache, niederschwellige und gemeinschaftsorientierte Ergänzung zum öffentlichen Verkehr dar. Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen ein oder zwei Mitfahrbänke im Gemeindegebiet aufzustellen.

3.6.6 Errichtung von Radabstellanlagen (€, kurzfristig)

Das sichere und komfortable Abstellen von Fahrrädern kann die Attraktivität der Fahrradnutzung erhöhen und den Umstieg auf das Fahrrad bei Kurzstreckenfahrten steigern. Die Gemeinde Fiefbergen ermittelt den Bedarf an zusätzlichen sicheren, komfortablen und möglichst überdachten Radabstellanlagen im Gemeindegebiet und stellt anhand einer vorher ermittelten Prioritätenliste zusätzliche Fahrradabstellbühnen im Gemeindegebiet auf.

3.6.7 Mobilitätsstation am zukünftigen Bahnhofpunkt (€€, mittelfristig)

Das wettergeschützte, sichere und komfortable Abstellen von Fahrrädern an Mobilitätsknotenpunkten wird zunehmend wichtiger, insbesondere bei Nutzer*innen von E-Bikes und Pedelecs. Beim Ausbau des Bahnhofpunktes sollten ausreichende Flächen zur späteren Errichtung einer Mobilitätsstation vorgeplant werden. Der Gemeinde wird empfohlen in enger Abstimmung mit der Bahn eine Mobilitätsstation am zukünftigen Bahnhofpunkt zu errichten.

3.6.8 Fortführung und Ausbau der Sprottenflotte (€, kurz- mittelfristig)

Leihräder leisten einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz und zur Verkehrswende. Auch Menschen ohne eigenes Fahrrad (z. B. Tourist*innen und Pendler*innen) können spontan, kostengünstig und flexibel Rad fahren. Die „Sprottenflotte“ eignet sich insbesondere für kurze Wege, z. B. „die letzte Meile“ vom Bahnhof zur Wohnung oder zur Arbeit. Der Gemeinde wird daher empfohlen die bestehende Sprottenflottenstation weiter zu finanzieren und am späteren Bahnhofpunkt eine weitere Station der Sprottenflotte einzurichten.

3.6.9 ALFA (€, kurzfristig)

Das ALFA- Ruftaxisystem sollte von der Gemeinde Fiefbergen gemeinsam mit der Klimaschutzagentur intensiv beworben werden, um höhere Nutzungszahlen zu erreichen und das Angebot weiter bekannt zu machen.

3.6.10 Neubau und Sanierung von Radwegen (€€, langfristig)

Die Gemeinde Fiefbergen sollte den Bau eines Radwegs entlang der Kreisstraße K47 zwischen Fiefbergen und Höhndorf gemeinsam mit dem Kreis Plön vorantreiben und auf eine baldige Realisierung durch den Kreis Plön drängen. Auf der Prioritätenliste des Kreises ist der Radweg bereits auf Platz 13 geklettert. Gemeinsam mit dem Kreis Plön sollte eine fundierte Kostenschätzung erstellt werden und aktiv nach Fördermitteln zur Realisierung des Vorhabens gesucht werden. Ein durchgehender, sicherer und gut ausgebauter Radweg würde nicht nur zur Unfallvermeidung beitragen, sondern auch die nachhaltige Mobilität in der Region fördern. Er würde die beiden Ortschaften besser miteinander verbinden und würde Teil eines überörtlichen Radwegenetzes werden, das den Alltags- und Freizeitradverkehr gleichermaßen stärkt.

3.6.11 Teilnahme am Stadtradeln (€, kurzfristig)

Die Gemeinde nimmt zukünftig beim STADTRADELN des Kreises Plön teil. Dabei handelt es sich um einen öffentlichkeitswirksamen Wettbewerb um die meisten geradelten Kilometer mit dem Fahrrad über einen Zeitraum von drei Wochen. Die Teilnahme von Gemeinden ist durch eine bestehende Förderung kostenlos möglich. Durch die Teilnahme am STADTRADELN setzt die Gemeinde ein sichtbares Zeichen für den Klimaschutz, sensibilisiert Bürger*innen für nachhaltige Mobilität und motiviert dazu, das Fahrrad im Alltag stärker zu nutzen – auch über den Aktionszeitraum hinaus. STADTRADELN ist eine einfache, kostengünstige und öffentlichkeitswirksame Maßnahme, mit der eine Kommune viele positive Effekte erzielt – für Umwelt, Gesundheit, Mobilität und das Zusammenleben vor Ort.

3.7 Information und Unterstützung von Bürger*innen

Ein Großteil der Treibhausgasemissionen in der Gemeinde wird durch Privatpersonen verursacht (Abbildung 8). Trotzdem kann die Gemeinde Privatpersonen auf vielfältige Weise beim Klimaschutz unterstützen - etwa durch Beratungsangebote, den Aufbau von Austauschformaten, die Bereitstellung geeigneter Infrastruktur, finanzielle Anreize sowie durch eine aktive Vorbildfunktion. Gerade aufgrund der Eigentümerstruktur (67%) und dem großen Anteil von Einwohner*innen über 65 ist eine Unterstützung bei den nachfolgenden Themen effektiv und zielführend und kann Bürger*innen doch noch von der Sanierung ihrer Gebäude überzeugen.

3.7.1 Veranstaltung zum Thema „Photovoltaik auf dem eigenen Hausdach“ (€, kurzfristig)

Die Gemeinde Fiefbergen unterstützt ihre Bürger*innen indem sie eine Informationsveranstaltung zum Thema Photovoltaikanlagen durchführt. Die Gemeinde wird dabei durch die Verbraucherzentrale und die Klimaschutzagentur unterstützt. Folgende Fragen sollen dabei beantwortet werden: Wie kann ich Sonnenenergie auf meinem Dach nutzen? Lohnt sich eine PV-Anlage für mein Haus? Welche technischen, rechtlichen und finanziellen Aspekte muss ich beachten? Gibt es Fördermittel? Die Gemeinde stellt hierfür ihre Räumlichkeiten zur Verfügung und wirbt für die Informationsveranstaltung auf ihren Kanälen.

3.7.2 Veranstaltung zum Thema „Nachhaltige Wärmeversorgung für mein Gebäude“ (€, kurzfristig)

Die Gemeinde Fiefbergen unterstützt ihre Bürger*innen indem sie eine Informationsveranstaltung zum Thema klimafreundliches Heizen durchführt. Die Gemeinde wird dabei durch die Verbraucherzentrale und die Klimaschutzagentur unterstützt. Folgende Fragen sollen dabei beantwortet werden: Wie heize ich mein Gebäude in Zukunft klimafreundlich, effizient und bezahlbar? Welche Fördermöglichkeiten gibt es? Die Veranstaltung informiert Eigentümer*innen, Bauherren und Interessierte über moderne und nachhaltige Lösungen zur Wärmeversorgung - von Wärmepumpen über Solarthermie bis hin zu Nahwärmenetzen.

3.7.3 Veranstaltung zum Thema energetische Sanierung von Gebäuden (€, kurzfristig)

Die Gemeinde Fiefbergen unterstützt ihre Bürger*innen indem sie eine Informationsveranstaltung zum Thema energetische Sanierung von Wohngebäuden durchführt. Die Gemeinde wird dabei durch die Verbraucherzentrale und die Klimaschutzagentur unterstützt. Dabei werden insbesondere folgende Punkte berücksichtigt: Welche gesetzlichen Anforderungen gibt es? Welche Fördermöglichkeiten stehen bereit? Welche Maßnahmen sind effektiv und sinnvoll? Wie lassen sich Fördermittel optimal nutzen? Welche Technologien sichern langfristig den Werterhalt Ihrer Immobilie? Wie wirtschaftlich sind die Maßnahmen und nach welcher Zeit haben sie sich amortisiert?

3.8 Nachhaltige Beschaffung u. Konsum

3.8.1 Nachhaltige Beschaffung von Bedarfsmaterialien (€, kurzfristig)

Für nahezu jede Produktkategorie, vom Bleistift über Toilettenpapier bis hin zu Putz- und Reinigungsmitteln, gibt es nachhaltige und ressourcenschonende Alternativen, welche

die Umwelt und das Klima schützen. Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen zukünftig nachhaltige Bedarfsmaterialien zu beschaffen.

3.8.2 Beschaffung von Arbeitsmitteln der Gemeindemitarbeiter (€, kurzfristig)

Für die anfallenden Arbeiten innerhalb einer Gemeinde z.B. Grünpflege, Straßenreinigung etc. werden diverse Arbeitsmittel benötigt. Oft sind Kantenschneider, Rasenmäher, Heckenschere und Laubbläser mit Verbrennungsmotoren im Einsatz. Die sukzessive Umstellung auf akkubetriebene Geräte reduziert nicht nur den CO₂-Ausstoß, sondern reduziert die Lärmemissionen und bietet oftmals einen höheren Nutzungskomfort und ein einfaches und flexibles Handling. Der Gemeinde Fiefbergen wird empfohlen bei Neuanschaffungen von Arbeitsgeräten auf die Energieeffizienz der Geräte zu achten und - wo möglich - auf akkubetriebene Geräte umzustellen.

3.8.3 Nachhaltige Gestaltung von Gremiensitzungen und Veranstaltungen (€, kurzfristig)

Die Gemeinde kann ihre Vorbildfunktion auch im Rahmen von Gremiensitzungen und Veranstaltungen wahrnehmen, indem Aspekte der Nachhaltigkeit berücksichtigt werden. Hierzu kann die ausschließliche Nutzung von Mehrweggeschirr, -besteck und -flaschen gehören. Zudem sollte die Verpflegung fleischarm, bevorzugt vegetarisch oder vegan sowie aus regionalen und saisonalen Produkten zusammengestellt sein. Bei der Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltung besteht zudem ein Fokus auf der Abfallvermeidung.

3.9 Kompensation

Die Kompensation von Treibhausgasemissionen ist notwendig, da es kurzfristig nicht möglich ist, alle Emissionen vollständig zu vermeiden. Viele Industrien und Branchen sind nach wie vor auf fossile Energieträger angewiesen. Die dabei entstehenden Treibhausgasemissionen können jedoch an anderer Stelle, zumindest bilanziell, kompensiert werden. Dabei stellt die Kompensation niemals eine Alternative zu echten Klimaschutzmaßnahmen dar, daher sind Kompensationsmaßnahmen als eine Übergangshilfe zu betrachten.

3.9.1 Gemeindeeigene Flächen mit Bäumen bepflanzen (€, mittelfristig)

Die Gemeinde Fiefbergen verfügt über eine gemeindeeigene Fläche mit einer Größe von etwa 1 ha, welche aktuell noch verpachtet wird. Diese könnte zukünftig mit Bäumen bepflanzt werden, welche aufgrund ihres zukünftigen Wachstums CO₂ speichern. Es gibt sehr unterschiedliche Angaben darüber, wieviel CO₂ ein Wald pro Jahr und Hektar speichern kann. Verschiedene Quellen sprechen von 6 bis 15 Tonnen pro Jahr und Hektar über alle Baumaltersjahre hinweg. Wie in der Treibhausgasbilanz (Abbildung 8) zu erkennen, verursachen die kommunalen Einrichtungen der Gemeinde Fiefbergen jährlich etwa 41 Tonnen Treibhausgasemissionen. Die Wiederaufforstung der Fläche würde im Bestfall also nur ca. 1/4 der jährlichen Emissionen kompensieren.

3.9.2 Freiwillige Kompensation über Zertifikate (€, mittelfristig)

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, CO₂-Emissionen, welche die Gemeinde durch ihr Handeln unweigerlich ausstößt, freiwillig zu kompensieren. Man kann dies durch Investitionen in Klimaschutzprojekte tun, die beispielsweise erneuerbare Energien fördern oder Wälder schützen und wiederaufforsten oder in die Moorwiedervernässung

investieren. Um die anfallenden gemeindeeigenen Emissionen zu kompensieren, ist es allerdings erforderlich, diese erst einmal zu ermitteln. Diese Option sollte die Gemeinde Fiefbergen nur dann wählen, wenn anderweitig keine Kompensation der verursachten unvermeidbaren Treibhausgasemissionen mehr möglich ist.

3.10 Klimafolgenanpassung

Der fortschreitende Klimawandel macht es notwendig, sich verstärkt an zukünftige klimatische Bedingungen anzupassen. Selbst wenn es der Menschheit in wenigen Jahren gelingt, die CO₂-Emissionen weltweit auf null zu reduzieren, wird der Klimawandel weiter fortschreiten, da die bereits ausgestoßenen Treibhausgase noch Jahrzehnte fortwirken. Daher sind Maßnahmen zur Klimaanpassung neben denen zum Klimaschutz unerlässlich.

3.10.1 Vorsorge Starkregenereignisse (€, kurzfristig)

Die Gemeinde Fiefbergen unterstützt ihre Bürger*innen indem sie eine Informationsveranstaltung zum Thema Klimafolgenanpassung und insbesondere Vorsorge vor Starkregenereignissen plant und durchführt. Die Gemeinde wird dabei durch die Klimaschutzagentur und weitere Fachpersonen unterstützt.

3.10.2 Regenwassermanagement (€, kurzfristig)

Um gegen Starkregenereignisse gut gerüstet zu sein und Regenwasser effizient abzuleiten, ist eine regelmäßige Wartung und Reinigung von Gullies, Versickerungsmulden und Sickerschächten unerlässlich. Die Entsiegelung von Flächen und Wegen sowie der Einsatz von Rasengittersteinen können zusätzlich die natürliche Versickerung fördern. Eine weitere Maßnahme ist die Installation von Zisternen, um Regenwasser zu sammeln und es auch in Dürreperioden nutzbar zu machen. Die Gemeinde Fiefbergen reinigt die Regenwasserinfrastruktur regelmäßig und hält diese in Stand, um für mögliche Starkregenereignisse gewappnet zu sein. Zudem prüft die Gemeinde, ob Flächen entsiegelt werden können, um die Versickerungskapazitäten zu erhöhen.

3.10.3 Hitzeschutz für Bürger*innen(€, langfristig)

In Folge des Klimawandels nehmen Hitzewellen und insbesondere heiße Tage zu. Die Gemeinde Fiefbergen prüft langfristig, ob sie für besonders vulnerable Gruppen (Senioren, Kinder, Schwangere, Vorerkrankte) einen klimatisierten Ort bereitstellen kann, in welchem sich die Bevölkerung bei extremen Hitzewellen abkühlen kann.

3.10.4 Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung (€, kurzfristig)

In zukünftigen Bauleitplanungsverfahren (sowohl B- als auch F-Planänderungen) werden Belange des Klimaschutzes und der Klimafolgenanpassung intensiv berücksichtigt und in den Abwägungsprozess gewichtig einbezogen. Zukünftige Festsetzungen sollen den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung vor Ort verbessern.

Nr.	Themenbereich	Maßnahme	Tätigkeit KSA	Zielgruppe	Priorität	Kosten	Klimaschutz- wirkung
3.1.1	Zusammenarbeit KSA	Kommunikationsstrukturen, Einbindung KSA und Informationsweitergabe abstimmen		Gemeinde	kurzfristig	€	Indirekt, hoch
3.2.1	Wärmeplanung	Abstimmung mit Amt Probstei und Umlandgemeinden zum Konvoiverfahren	fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Verwaltung	Kurzfristig	€	Indirekt, hoch
3.2.2	Wärmeplanung	Beantragung Konnexitätsmittel beim Land	fachliche und inhaltliche Begleitung	Gemeinde, Verwaltung	Kurzfristig	€	Indirekt, hoch
3.2.3	Wärmeplanung	Durchführung kommunale Wärmeplanung	fachliche und inhaltliche Begleitung, Leistungsverzeichnis, Prozesssteuerung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Verwaltung	Mittelfristig	€	Sehr hoch
3.3.1	Erneuerbare Energien	Energiemonitor auf Webseite einbinden	Keine	Gemeinde, Bürger*innen	Kurzfristig	€	gering
3.4.1	Liegenschaften	Erfassung Ist-Zustand durch Energieberatung als weitere Grundlage für zukünftige Sanierungen und Heizungstausch	Fördermittel, Projektinitiierung, fachliche Projektbegleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Kurzfristig	€	Indirekt, hoch
3.4.2	Liegenschaften	Etablierung Energiemanagement mit dem Amt Probstei	Fachliche Begleitung	Gemeinde	Kurzfristig	€	mittel
3.4.3	Liegenschaften	Hydraulischer Abgleich und Heizungsoptimierung	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Kurzfristig	€	hoch
3.4.4	Liegenschaften	Installation smarte Heizungsthermostate, Optimierung Nutzungszeiten	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Mittelfristig	€	hoch
3.4.5	Liegenschaften	Anhand der Ergebnisse aus 3.4.1 wird langfristig Umstellung der Wärmeversorgung auf	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Langfristig	€€€	Sehr hoch

		Erneuerbare Energien geplant und durchgeführt					
3.4.6	Liegenschaften	Anhand der Ergebnisse aus 3.4.1 wird langfristig die energetische Sanierung der Liegenschaften geplant und durchgeführt	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Langfristig	€€€	Sehr hoch
3.4.7	Liegenschaften	Zukünftig Bezug von zertifiziertem Ökostrom	Beratung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Kurzfristig	€	hoch
3.4.8	Liegenschaften	Photovoltaik auf Gemeinde-liegenschaften	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	mittelfristig	€€€	hoch
3.4.9	Liegenschaften	Kontinuierliche Umstellung auf LED-Beleuchtung	fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Kurzfristig	€	mittel
3.4.10	Liegenschaften	Austausch Weißer Geräte gegen energieeffizientere Geräte	fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Kurzfristig	€	mittel
3.4.11	Liegenschaften	Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Kurzfristig	€€€	Sehr hoch
3.4.12	Liegenschaften	Zukünftige Neubauten ressourcen-, flächen- und energiesparend sowie klimaangepasst errichten	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	langfristig	€€€	Sehr hoch
3.5	Bürgerbeteiligung	Nach Möglichkeit werden Bürger bei zukünftigen erneuerbare Energieprojekte aktiv beteiligt	Beratung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Kurzfristig	€	Indirekt, sehr hoch
3.6.1	Mobilität	Aufbau Ladeinfrastruktur	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	Kurz- bis mittelfristig	€-€€	hoch
3.6.2	Mobilität	Dörpsmobil	Fördermittel, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Bürger*innen	Kurzfristig	€	mittel
3.6.3	Mobilität	Carsharing	Fördermittel, Firmensuche, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Bürger*innen	mittelfristig	€-€€	mittel

3.6.4	Mobilität	Einkaufsbus	Beschlussvorlage	Gemeinde, Bürger*innen	Kurzfristig	€	gering
3.6.5	Mobilität	Mitfahrbänke	Fördermittel, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Bürger*innen	Kurzfristig	€	gering
3.6.6	Mobilität	Errichtung Radabstellanlagen	Fördermittel, Firmensuche, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Bürger*innen	Kurzfristig	€	Mittel
3.6.7	Mobilität	Mobilitätsstation am zukünftigen Bahnhofpunkt	Fördermittel, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Bürger*innen	Mittelfristig	€€€	mittel
3.6.8	Mobilität	Fortführung und weitere Stationen der Sprottenflotte	Fördermittel, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Bürger*innen	Kurz-mittelfristig	€€	gering
3.6.9	Mobilität	ALFA	Planung und Durchführung der Werbeaktion	Gemeinde, Bürger*innen	Kurzfristig	€	gering
3.6.10	Mobilität	Neubau und Sanierung von Radwegen	Fördermittel, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde, Bürger*innen	Langfristig	€€€	hoch
3.6.11	Mobilität	Teilnahme Aktion Stadtradeln		Bürger*innen	Kurzfristig	€	gering
3.7.1	Information u. Unterstützung Bürger*innen	Veranstaltung „Photovoltaik auf dem eigenen Hausdach	Planung und Durchführung der Veranstaltung	Bürger*innen	Kurzfristig	€	Mittel
3.7.2	Information u. Unterstützung Bürger*innen	Veranstaltung „Nachhaltige Wärmeversorgung für mein Gebäude“	Planung und Durchführung der Veranstaltung	Bürger*innen	Kurzfristig	€	mittel
3.7.3	Information u. Unterstützung Bürger*innen	Veranstaltung „Energetische Sanierung von Gebäuden“	Planung und Durchführung der Veranstaltung	Bürger*innen	Kurzfristig	€	mittel
3.8.1	Beschaffung u. Konsum	Bedarfsmaterialien	fachliche Begleitung	Gemeinde	Kurzfristig	€	gering
3.8.2	Beschaffung u. Konsum	Arbeitsgeräte	fachliche Begleitung	Gemeinde	Kurzfristig	€	Gering
3.8.3	Beschaffung u. Konsum	Gremiensitzung und Veranstaltungen	fachliche Begleitung	Gemeinde	Kurzfristig	€	gering
3.9.1	Kompensation	Baumpflanzungen	Fördermittel, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	mittelfristig	€	mittel

3.9.2	Kompensation	Freiwillige Kompensation unvermeidbarer Emissionen	Fördermittel, Leistungsverzeichnis, fachliche Begleitung, Beschlussvorlage	Gemeinde	mittelfristig	€€	mittel
3.10.1	Klimafolgenanpassung	Vorsorge Starkregenereignisse	Planung und Durchführung der Veranstaltung	Gemeinde	Kurzfristig	€	keine
3.10.2	Klimafolgenanpassung	Regenwassermanagement	fachliche Begleitung	Gemeinde	Kurzfristig	€€	keine
3.10.3	Klimafolgenanpassung	Hitzeschutz für Bürger*innen	fachliche Begleitung	Gemeinde	Langfristig	€	keine
3.10.4	Klimafolgenanpassung	Klimaschutz u. Klimaanpassung in der Bauleitplanung	fachliche Begleitung	Gemeinde	kurzfristig	€	keine

4. Ausblick

Die Gemeinde Fiefbergen hat ein großes Potenzial, aktiv zum Klimaschutz beizutragen. Für die Priorisierung und Umsetzung der identifizierten Maßnahmen ist ein regelmäßiger Austausch zwischen der Gemeindevertretung, der Amtsverwaltung und der Klimaschutzagentur unerlässlich. Im Laufe der Zeit werden sicherlich weitere Projekte hinzukommen, bei denen die Klimaschutzagentur beratend unterstützt. Aufgabe der Agentur wird es sein, Ihre Amtsverwaltung und Sie bei Ihren Aktivitäten - insbesondere bei der Planung von Maßnahmen, Recherche passender Fördermittel und durch die Vorbereitung von Ausschreibungsunterlagen - zu unterstützen.

Nächster Schritt: Die Klimaschutzagentur schlägt vor, das vorliegende Exposé in der Gemeindevertretung vorzustellen und die Inhalte gemeinsam zu erörtern, um konkrete Handlungsschritte einzuleiten.

Anhang - Handlungsfelder im Klimaschutz

Um die Klimaziele zu erreichen, braucht es ein koordiniertes Vorgehen in verschiedenen Schlüsselbereichen, die als Handlungsfelder bezeichnet und nachfolgend beschrieben werden. Da sie eng miteinander verknüpft sind, ist ein integrativer Ansatz notwendig, um die Klimaziele zu erreichen.

Wärmewende

Die Wärmewende ist einer der wichtigsten Hebel im Klimaschutz, denn die Wärme- und Kälteerzeugung macht circa 50 % unseres Energieverbrauches¹ aus und verursacht dementsprechend hohe CO₂-Emissionen. Die Wärmewende zielt darauf ab die Versorgung auf erneuerbare Energien umzustellen und die Effizienz der Gebäude zu verbessern. Im Mittelpunkt stehen die energetische Sanierung und der Einsatz moderner Heizsysteme, sowie die Nutzung erneuerbarer Wärmequellen wie beispielsweise Geothermie, Solarthermie, Biomasse und den verstärkten Einsatz von strombetriebenen Wärmepumpen. Auch der Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen kann ein passender Weg sein, um den CO₂-Ausstoß im Wärmesektor zu verringern.

Stromwende

Trotz möglicher Energieeinsparungen durch Effizienzmaßnahmen wird durch die Elektrifizierung von Technologien (bspw. Elektro-PKW und Wärmepumpe) mit einem steigenden Strombedarf gerechnet. Für die Klimabilanz ist es entscheidend, dass sowohl der bestehende als auch der zukünftige Strombedarf durch erneuerbare Energien gedeckt wird. Im Fokus stehen dabei der Ausbau von Wind- und Solarenergie, die Modernisierung des Stromnetzes und die Steigerung der Energieeffizienz. Durch den Einsatz von Energiespeichern und intelligenten Netzen kann so eine stabile und nachhaltige Energieversorgung gewährleistet werden.

Mobilitätswende

Der Verkehrssektor trägt erheblich zum Ausstoß von Treibhausgasemissionen bei und kann durch klimafreundliche Mobilitätsformen, bspw. durch die Nutzung von Mitfahrgelegenheiten, den Umstieg auf ein Elektroauto, das Fahrrad oder den öffentlichen Nahverkehr sowie durch die Vermeidung von Fahrten deutlich reduziert werden. Der Ausbau von Radwegen, die Einrichtung von Carsharing- und Ridesharing-Modellen sowie die Förderung von Elektromobilität und öffentlicher Ladeinfrastruktur sind wichtige Maßnahmen, um die Anbindung ländlicher Gebiete zu verbessern und die Abhängigkeit von privaten PKWs zu verringern.

Konsumwende

Durch bewusste Konsumententscheidungen und der Unterstützung der Kreislaufwirtschaft tragen wir zur Reduktion von Abfall und Treibhausgasemissionen bei. Die Konsumwende fordert die Nutzung von langlebigen, reparierbaren und recycelbaren Produkten. Der Kauf lokaler und saisonaler Erzeugnisse unterstützt außerdem die heimische Wirtschaft, reduziert Transportwege und somit auch CO₂-Emissionen.

Treibhausgasbindung

Nicht alle Treibhausgasmissionen lassen sich vermeiden. Lösungen auf Basis von erneuerbaren Energien und nachhaltigen Technologien befinden sich zum Teil noch in der Entwicklung, sodass einige Branchen zunächst weiter auf fossile Energieträger angewiesen sind. Die dabei entstehenden Treibhausgasemissionen können jedoch an anderer Stelle, zumindest bilanziell, kompensiert werden. Dabei stellt die Kompensation niemals eine Alternative zu echten Klimaschutzmaßnahmen dar – Kompensationsmaßnahmen sind eine Übergangshilfe und ergänzen Klimaschutzmaßnahmen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität, bspw. in Form von renaturierten Mooren, Neuwaldbildung oder Carbon Capture and Storage (CCS).

Klimafolgenanpassung

Die Folgen des Klimawandels sind heute bereits spürbar - die Klimafolgenanpassung umfasst Maßnahmen, die Menschen, Gemeinden, Ökosysteme und Wirtschaftssektoren widerstandsfähiger machen sollen. Dazu gehören beispielsweise der Ausbau von Hochwasserschutzmaßnahmen in gefährdeten Küstenregionen, das Regenwassermanagement auf versiegelten Flächen, die Förderung von Trockenheitsresistenz in der Landwirtschaft und die Anpassung von Städten an häufigere Hitzewellen durch bspw. Grünflächen und Entsiegelungsmaßnahmen.