

Klimaschutz-Programm

für den

Kreis Stormarn

Fortschreibung 2021 – 1. Teil



Zielvorgaben, Bestandsanalyse und konkrete Maßnahmen

Kreis Stormarn

Fachbereich Bau, Umwelt und Verkehr
Entwurf erster Teil August 2021

Impressum

Herausgeber:

Kreis Stormarn

Der Landrat

Fachbereich Bau, Umwelt und Verkehr

Mommsenstr. 11

23840 Bad Oldesloe

Tel.: 04531 – 160 – 0 (Zentrale)

Fax: 04531 – 160 – 634

Verfasser:

Dipl.-Ing. Isa Reher (Klimaschutz-Managerin)

App.: - 1637, e-mail: i.reher(at)kreis-stormarn.de

M.A. Anne Munzel (Klimaschutz-Managerin)

App.: - 1665, e-mail: a.munzel(at)kreis-stormarn.de

Beratung im Kreistag des Kreises Stormarn 24.9.21

Inhaltsverzeichnis

	Präambel	S. 1
1	Was sind die Ziele des Landkreises Stormarn?	S. 1
2	Energie- und Treibhausgasbilanz Stormarn	S. 2
3	Auf dem Weg zur klimaneutralen Verwaltung	S. 3
3.1	Allgemeine Maßnahmen und Beschaffung	S. 3
3.2	Kreiseigene Gebäude	S. 5
3.2.1	Wärmetechnische Sanierung / Gebäudehüllen	S. 6
3.2.2	Energieversorgung – Erneuerbare Energien	S. 6
3.2.3	Technische Ausrüstung für einen klimaneutralen Betrieb	S. 7
3.2.4	Maßnahmen für kreiseigene Gebäude	S. 7
3.3	Klimafreundliche Mobilität	S. 8
3.3.1	Kommunaler Fuhrpark und Dienstreisen	S. 8
3.3.2	Klimafreundliche Arbeitsweggestaltung	S. 9
3.3.3	Der Kreis als Aufgabenträger im ÖPNV	S. 11
3.3.4	Gestaltung des Radwegenetzes im Kreis Stormarn	S. 11
3.3.5	Maßnahmen zur klimafreundlichen Mobilität in der Kreisverwaltung	S. 12
3.4	Abfallwirtschaft und Altdeponien	S. 13
4	Anhang	S. 14
4.1	Anhang 1: Kreistagsbeschluss „Wir haben verstanden!“ vom 21.6.2019.....	S. 14
4.2	Anhang 2: BMU (2020): Klimaschutz in Zahlen, Fakten Trends	S. 15
4.3	Anhang 3: Sanierungsfahrplan - Klimaschutz-Teilkonzept 2020	S. 16

Präambel

„Nicht-Handeln ist nicht zu entschuldigen!“¹

Der Kreis Stormarn verfolgt das Ziel Klimaschutz mit Programmen seit 1996, erstellt im Auftrag des Kreistags mit eigenem Fachpersonal im Klimaschutz. Seitdem ist viel passiert im Klimaschutz (s. Klimaschutzberichte²), der Kreis ist landesweit vorbildlich in vielen Handlungsfeldern.

Der Kreistag hat sich am 21.6.2019 angesichts des weiter voranschreitenden Klimawandels ein anspruchsvolles Ziel gesetzt: Die Einhaltung des 1,5-Grad-Klimaziels der Weltklimakonferenz in Paris mit Priorität zu verfolgen. Viele Beschlüsse wurden danach mit ambitionierterem Klimaschutz getroffen und der Klimaschutz des Kreises beauftragt, eine Fortschreibung des Klimaschutz-Programmes zu entwickeln für die Ziele dieses Kreistagsbeschlusses.

1 Was sind die Ziele des Kreises Stormarn?

Der Kreistag hat mit seinem Beschluss „Wir haben verstanden!“ am 21.6.2019 neue Prioritäten für das gesamte Verwaltungshandeln gesetzt:

Auszug:

„Der Kreistag Stormarn erkennt die Eindämmung des Klimawandels und seiner schwerwiegenden Folgen als Aufgabe von höchster Priorität an.

Der Kreis Stormarn wird die Auswirkungen auf das Klima verstärkt bei allen Rechtsgeschäften und Maßnahmen berücksichtigen, und wenn immer möglich jene Rechtsgeschäfte und Maßnahmen mit Priorität behandeln, welche den Klimawandel oder dessen Folgen abschwächen. Die Folgen für das Klima müssen bei allen hierfür in Betracht kommenden neuen Maßnahmen und Rechtsgeschäften des Kreises klar dargestellt werden.

Der Kreis setzt sich zum Ziel alle Maßnahmen zu ergreifen, die auf Kreisebene möglich sind, die zur Einhaltung des 1,5 Grad Zieles beitragen und wirbt aktiv auf Landes- und Bundesebene für die Einhaltung des 1,5 Grad-Ziels.“ (der vollständige Text findet sich in Anhang 1)

Das bedeutet angesichts des fortschreitenden Klimawandels, der bereits erreichten 1,1 Grad Klimaerwärmung und der neuesten Studien des Weltklimarats³, sich auf den Weg zur klimaneutralen⁴ Verwaltung zu machen. Die Ziele des Kreises sind:

- **Die Kreisverwaltung verfolgt das Ziel einer klimaneutralen Verwaltung.**
- **Die Kreisverwaltung engagiert sich aktiv für mehr Klimaschutz in Stormarn.**
- **Der Kreis verfolgt die Anpassung an den beginnenden Klimawandel vorbildlich und kohärent mit weiteren grundsätzlichen Planungen.**

Zum Vergleich: Die Bundesregierung strebt z.Zt. Klimaneutralität bis 2045 an⁵.

¹ Richardson K et al. (2009) Synthesis report Climate change - global risks, challenges & decisions. Copenhagen

² Klimaschutz-Programme & -berichte: <https://www.kreis-stormarn.de/service/lvw/leistungen/index.html?lid=420>

³ IPCC-Sachstandsbericht 2021 - Weltklimarat-Bericht zu Wetterextremen, Eisschmelze und Meeresspiegel

⁴ Klimaneutral wird verwendet in der Bedeutung Treibhausgasneutral

⁵ Klimaschutzgesetz 2021 – Generationenvertrag für das Klima

Die Oberziele werden auf Einzelziele heruntergebrochen, die der jeweiligen Situation angepasst werden. Die dafür vorgesehenen Maßnahmen können kurz- (<5 Jahre), mittel- (5-10 Jahre) und langfristig (>10 Jahre) ausgerichtet sein.

Mit Klimaschutz ist i.d.R. auch Kostenersparnis z.B. bei den Betriebskosten verbunden und Vermeidung sonst fälliger CO₂-Abgaben.

2 Energie- und Treibhausgasbilanz Stormarn

Für die Energie- und Treibhausgasbilanzierung steht nach einer landesweiten Ausschreibung das Tool „Klima-Navi“ des Anbieters HanseWerk AG den Städten, Gemeinde und Kreisen kostenfrei zur Verfügung (für Kreise mit einigen Einschränkungen).

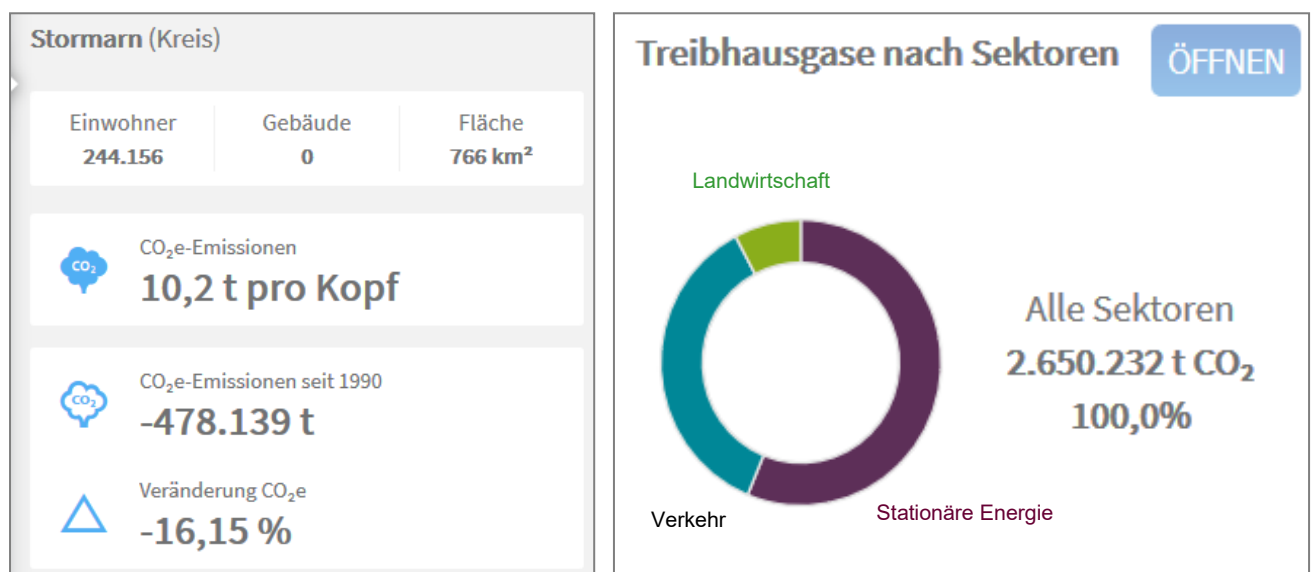
Das Klima-Navi weist für den ganzen Kreis Stormarn und das Jahr 2019 eine CO₂e-Emissionsreduktion um 16 % aus gegenüber 1990 (nach dem Standard BICO₂SH, der Landwirtschaft berücksichtigt im Gegensatz zum deutschlandweiten BSKO-Standard)⁶.

Von den ausgewiesenen 2,6 Mio t CO₂e kommen

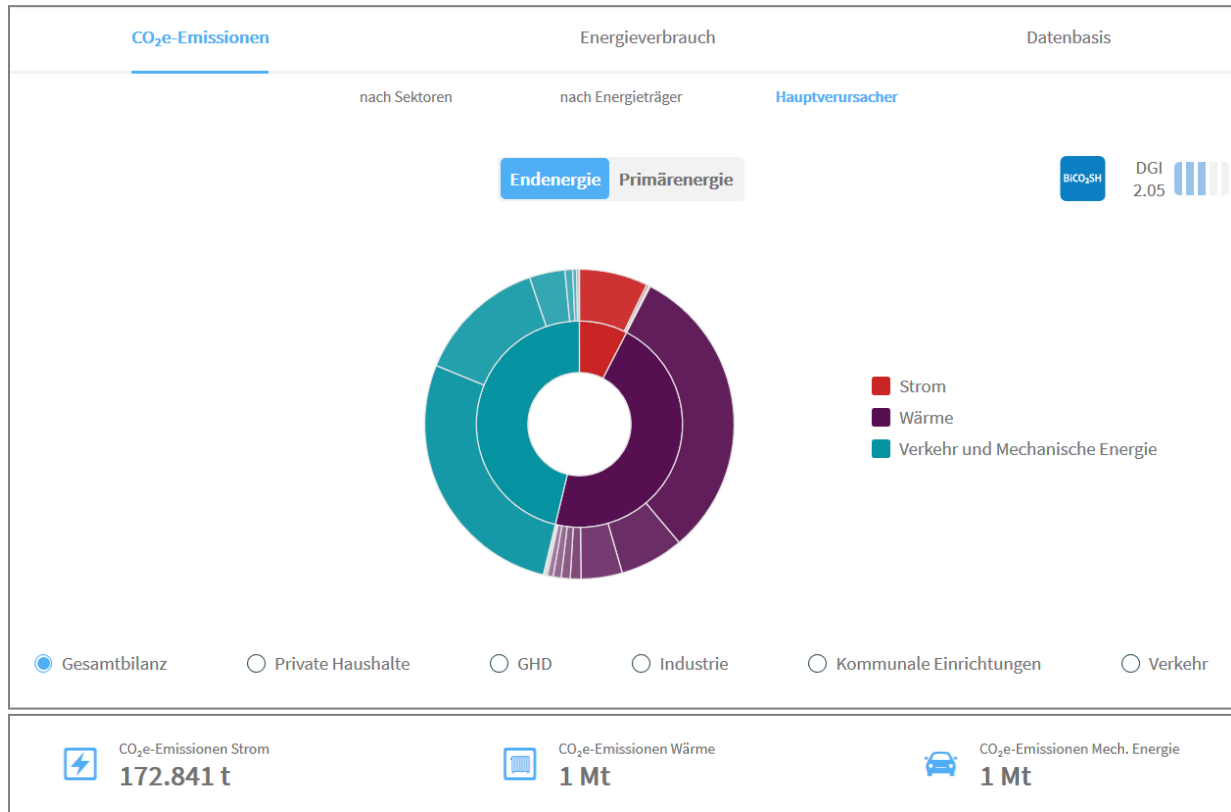
- 36% aus dem Sektor Verkehr (98% davon Straßenverkehr, 2 % Schienenverkehr),
- 8% aus dem Sektor Landwirtschaft und
- 56% aus dem Sektor Stationäre Energie mit privaten Haushalten, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Industrie und kommunale Einrichtungen. Davon entfallen 37 % auf Haushalte und 2 % auf kommunale Einrichtungen.

Abb. 1 bis 3 zeigen, dass die wesentlichen Stellschrauben für Klimaschutz im Kreis beim Verkehr und der Wärmeversorgung liegen und bei den Zielgruppen private Haushalte und Gewerbe. Kommunen können durch Rahmenbedingungen und Vorbildfunktion sehr viel bewirken.

Abb. 1, 2: Treibhausgas-Bilanzdaten Stormarn 2019 (CO₂e, Klima-Navi, Standard BICO₂SH)



⁶ „Klima-Navi“, Bericht und Übersicht am 27.8.21, Anbieter HanseWerk AG auf Basis des Systems „greenited“

Abb. 3: Energie- & Treibhausgas-Bilanzdaten Stormarn 2019 (CO₂e, Klima-Navi, BICO₂SH)

3 Auf dem Weg zur klimaneutralen Verwaltung

Die Kreisverwaltung kann besonders effektiv bei ihren Gebäuden, der technischen Ausstattung, der Beschaffung, Ver- und Entsorgung, bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen, beim ÖPNV / Mobilität, der Abfallwirtschaft und bei allen Ausschreibungen und Rechtsgeschäften aktiv werden. Eine von vornherein klimafreundliche Planung und auch das Verhalten der Mitarbeiter:innen spielt eine große Rolle.

3.1 Allgemeine Maßnahmen und Beschaffung

Der Kreistagsbeschluss fordert, bei allen Rechtsgeschäften und Maßnahmen die Auswirkungen auf das Klima verstärkt zu berücksichtigen. Eine Abschwächung dieser Auswirkungen soll zur Priorität werden und dies klar dargestellt sein.

Das betrifft das gesamte laufende Verwaltungshandeln. Notwendig ist ein einfaches, selbststeuerndes System, mit dem schon bei der Planung und Auftragsvergabe in den verschiedensten Bereichen Klimarelevanz erkannt und berücksichtigt wird. Dafür werden die Vorlagen für politische Entscheidungen ergänzt um eine einfache Abfrage zur Klimarelevanz:

Klimarelevanz in alle Vorlagen, Ausschreibungen, Rechtsgeschäfte

Auch für die laufende Verwaltung und Beschaffung gibt der Kreistagsbeschluss die Klimarelevanz als Entscheidungskriterium mit Priorität vor. Das bedeutet, eine Nachhaltige Beschaffung mit dem Ziel klimaneutraler Verwaltung anzustreben.

Für Ausschreibung / Beschaffung sind dementsprechende Qualitäten zu definieren, z.B. für Green IT und Beleuchtung. Für die Wirtschaftlichkeit sind anstelle Preis oder Amortisationszeiten die Kosten über die Lebensdauern entscheidend (Life-cycle-costing, höchste Energieeffizienz).

fizienzklassen, bei Preisentscheidungen kombinierte Kosten aus Beschaffungspreis und Betriebskosten über die Nutzungs-/Abschreibungszeit).

Bei Neuanschaffungen ist ein Verzicht auf FKW-haltige Produkte vorgegeben. Auch teilhalogenierte Produkte (HFKW) sollen soweit wie möglich vermieden werden. Es sollen in der Praxis bewährte klimafreundliche Ersatzstoffe verwendet werden.⁷

Daneben sind Konzepte zur Verringerung des Stromverbrauchs am einzelnen Arbeitsplatz konsequent umzusetzen.

Die Leitlinie zur nachhaltigen Beschaffung und Vergabe des Kreises von Dezember 2003 hatte Vorbildcharakter. Sie sollte mit Einbindung der Beschaffenden fortgeschrieben werden.

Die Energieagentur NRW schätzt das Einsparpotenzial durch verbessertes Nutzerverhalten in öffentlichen Gebäuden auf bis zu 15 %⁸, das wären für die Kreisverwaltung über 100.000 €. Der Kreis Stormarn hatte für die Aktivierung dieser Potenziale bereits verschiedene Maßnahmen ergriffen: Öko-Schul- und öko-smart-Programm für die Verwaltung, mit Ergebnissen von 10-20% Einsparungen in den Schulen und ca. 6% in der Verwaltung, Energie-Olympiade und Fifty-fifty-Programme für die Kreisschulen.

Mit dem Handlungsfeld „Klimaschutz“ im Rahmen der Verwaltungsstrukturreform „Verwaltung 2030“ beginnt 2021 die Beteiligung in der Verwaltung zur Umsetzung des Kreistagsbeschlusses mit 1,5-Grad-Klimaziel. Im Handlungsfeld werden erste Maßnahmen entwickelt, um die gesamte Verwaltung auf diesem Weg mitzunehmen und zu begeistern.

Tabelle 1: Allgemeine Maßnahmen Kreisverwaltung

Maßnahme	k-, m-, lang-fristig	Klimawirkung	Durchführung
Vorlagenergänzung: Klimarelevanz als Entscheidungskriterium in alle Vorlagen, Ausschreibungen, Rechtsgeschäfte	k, m, l	hoch	Alle
Klimarelevanz in alle Ausschreibungen, Rechtsgeschäfte als Priorität	k, m, l	hoch	Alle
Nachhaltige Beschaffung mit dem Ziel: Klimaneutrale Verwaltung	k,m,l	hoch	Alle
Hocheffiziente Haustechnik	k, m, l	hoch	FB 5
Green IT - Energieeffiziente IT ◆ Beschaffung hocheffizienter Geräte ◆ Weniger Peripheriegeräte ◆ Energieeffizienz im Serverbereich ◆ Energieeffizienz & erneuerbare Energien in der Kühlung / Klimatisierung der Server	k, m	hoch	FB 1, ITV FB 5
Digitalisierung, Elektronische Archivierung, das „papierlose Büro“	k, m, l	mittel	FB1
Verzicht auf <u>FKW-haltige Produkte</u> bei Neuanschaffungen	k, m, l	hoch	Alle
Beteiligungsmodelle, Handlungsfeld „Klimaschutz“ für den Weg zu einer klimaneutralen Verwaltung Entwicklung von Vorschlägen für die Kreisverwaltung und Umsetzung mit Unterstützung der Verwaltungsleitung (z.B. kreiseigenes Energiespar-Programm, Beratung und Info, Wettbewerbe, ...)	k, m, l	hoch	Alle

⁷ Das Montrealer Protokoll verpflichtet Industrieländer, den HFKW-Kältemittel-Einsatz ab 2019 zu reduzieren.

⁸ „CHANGE“ – Veränderung nachhaltigkeitsrelevanter Routinen in Organisationen. BMBF-gefördertes Projekt

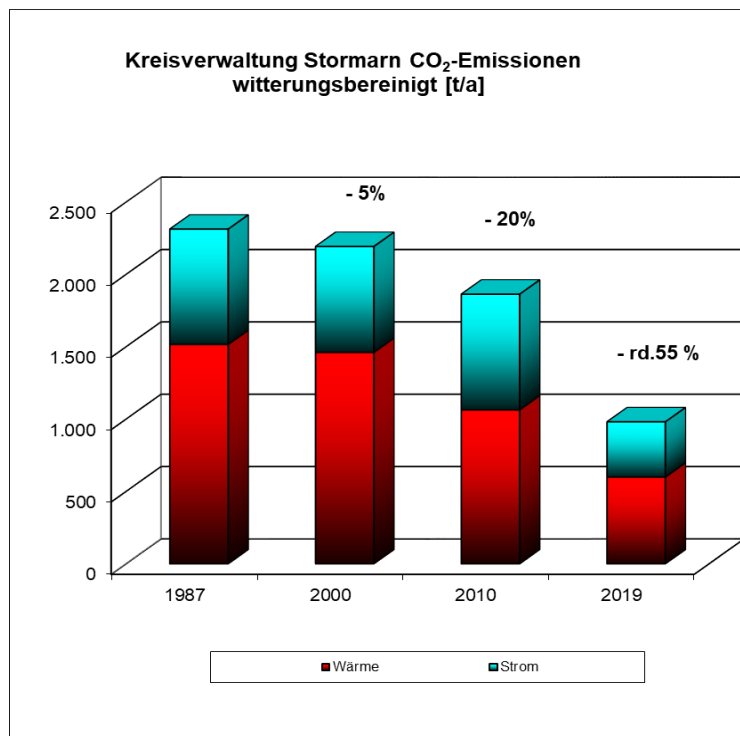
3.2 Kreiseigene Gebäude

Mit den Daten von 2019 ergibt sich witterungsbereinigt gegenüber 1987 eine Minderung der CO₂-Freisetzung der Kreisgebäude von 2.313 t/a auf unter 1.000 t/a, also um mehr als 55%.⁹

Dabei liegt der Anteil erneuerbarer Energien bei knapp 60% und der Stromverbrauch hat seit 1990 „nur“ um 62 Prozent zugenommen (von 1.023 MWh auf 1.654 MWh) trotz einer durchgehenden Technisierung der Arbeitsabläufe mit mittlerweile weit über 700 Arbeitsplätzen. Hohes Einsparpotenzial besteht noch in den Gebäudehüllen.

Die Maßnahmen aus der letzten Fortschreibung des Klimaschutz-Programms 2009 mit Ergänzung 2017 laufen zum großen Teil noch sehr erfolgreich und werden mit dem Zielhorizont der klimaneutralen Verwaltung fortgeschrieben.

Abb. 4: CO₂-Emissionen Kreisverwaltung Stormarn witterungsbereinigt (eigene Darstellung)



Klimaschutz-Teilkonzept: Klimaschutz in kreiseigenen Liegenschaften 2020

Zielsetzung des Klimaschutz-Teilkonzepts ist die Erreichung der Ziele der Bundesregierung zur Reduzierung der CO₂-Emissionen um 55 % bis 2030 bzw. bis 2050 um 80 - 95 %.

Mit der Orientierung an diesem Zielpfad wurden für den Gebäudebereich des Kreis Stormarn notwendige Maßnahmen für die nächsten 10 bis 15 Jahre identifiziert, um mit der Zielsetzung den Gebäudebestand bis 2050 auf einen Niedrigenergiehaus-Standard zu bekommen.

Eine Zusammenstellung dieser Maßnahmen zum Sanierungsfahrplan ist in Anhang 3 zu sehen. Sie sind für das Ziel der klimaneutralen Verwaltung Teilbausteine.

Mit dem KT-Beschluss „Wir haben verstanden!“ wird ein Zielhorizont klimaneutraler Betrieb für die kreiseigenen Gebäude möglichst bis 2040 angestrebt.

Dafür sind Neubauten grundsätzlich klimaneutral zu planen und auszuführen.

⁹ Der Vergleich bezieht sich auf genutzte Gebäude (ohne abgegebene Schulen, Heime, Krankenhaus). Ohne Witterungsbereinigung fällt sie noch höher aus: -2/3. Größten Anteil hat die Versorgung mit erneuerbarer Wärme.

Für die Bestandsgebäude muss geprüft werden, wie sich ein klimaneutraler Gebäudebetrieb in Zukunft umsetzen lässt. Darunter ist zu verstehen: So wenig Energiebedarf wie technisch möglich und sinnvoll und Restenergiebedarf erneuerbar decken - vorrangig aus eigenen Anlagen oder erneuerbarer Fernwärme - wo das nicht möglich ist, erneuerbare Energien zukaufen. Für zusätzlichen Strombedarf für Mobilität werden zusätzliche Erneuerbare Energien notwendig.

Entsprechend der Vorschläge aus dem Wirtschafts- Bau und Planungsausschuss spielen für die Zukunft und vor allem Bauvorhaben auch neue Arbeitsmodelle mit viel Homeoffice und darauf angepasste Raumkonzepte eine Rolle, was auch dazu führen soll, dass die Kreisverwaltung teils auch weniger Büroflächen vorhalten muss.

3.2.1 Wärmetechnische Sanierung / Gebäudehüllen

Durch verschiedene Maßnahmen ist der Wärmebedarf des betrachteten Gebäudebestands witterungsbereinigt bereits um knapp 20% reduziert worden: von 7.000 MWh im Jahr 1987 auf 5.700 MWh im Jahr 2019. Es besteht aber vor allem in der wärmetechnischen Sanierung und auch der klimafreundlichen Wärmeproduktion weiteres Einsparpotenzial.

Die Vorgabe aus dem letzten Programm, Neubauten und Gebäude (außer Denkmalschutz) langfristig mit 30% besser jeweils gültiges GEG (früher ENEV) auszuführen, soll bezüglich der Gebäudehüllen weiterverfolgt werden.

Dabei soll nachhaltiges Bauen für Baustoffe und Gebäudenutzung Maßstab werden, z.B. nachwachsende, umweltfreundliche, recycelte oder wiederverwendbare Baustoffen primär einsetzen und reparatur- und erweiterungsfreundliche Technik.

3.2.2 Energieversorgung – erneuerbare Energien

Beste Lösung für den klimaneutralen Betrieb der Gebäude ist die Versorgung mit eigenen Erneuerbaren-Energien-Anlagen, wie den PV-Anlagen für die Stromerzeugung.

Im Zuge der technischen Entwicklung gibt es auch vermehrt Lösungen mit Sektorenkopplung für erneuerbare Versorgung bei Strom, Wärme und Verkehr.

Für das Ziel des KT-Beschlusses gilt:

- Priorität hat die Versorgung mit erneuerbaren Energien
- Dabei ist die eigene oder ortsnahe Erzeugung wie z.B. mit erneuerbarer Fern- oder Nahwärme einem Fremdbezug aus anderen Gebieten vorzuziehen

Wärmeversorgung:

Solange erneuerbare Fernwärme (aus der Umgebung) verfügbar ist, ist diese optimal für die Wärmeversorgung so wie eigene Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, dahinter rangiert der Bezug von erneuerbarer Wärme mit Quellen aus dem Netz.

Stromversorgung:

Priorität hat die Versorgung mit eigenen Anlagen: PV, ggfs. Kleinwind (besonders mit Vorbildfunktion und Einbeziehung in Lehre und Alltag in Bildungseinrichtungen), dahinter rangiert der Bezug erneuerbarer Energien aus dem Netz. Der Kreis hat bereits beschlossen „Ökostrom“ zu beziehen, das soll Mindeststandard bleiben.

Auf allen Gebäude sollen, soweit geeignet, PV-Anlagen den Strombedarf decken, ggfs. mit Speichern zu Erhöhung der Eigennutzung und ggfs. Einspeisung. Eine Kombination mit Gründächern ist sinnvoll, denn sie erhöhen mit dem kühlenden Effekt auch die Wirkungsgrade. Größere Anlagen, die mehr erzeugen können, als dem derzeitigen Verbrauch entspricht, sind

sinnvoll in Hinblick auf zusätzlichen Strombedarf für Mobilität, Ladestellen für E.Fahrzeuge und –Räder und ggfs. Wärmepumpen (Sektorenkopplung). Für eine zügige Umsetzung können auch externe Anbieter einbezogen werden.

Bei Neubauten sollen grundsätzlich Photovoltaikanlagen zur Deckung des zukünftigen Strombedarfs eingeplant werden, soweit möglich in Kombination mit Gründächern.

3.2.3 Technische Ausrüstung für einen klimaneutralen Betrieb

Die Kreisverwaltung ist auf dem Weg stromsparende Technik einzusetzen, z.B. bei Beleuchtung und Pumpen. Das muss konsequent in der Haustechnik fortgesetzt werden. Dabei sind Entwicklungen mit Einsatz erneuerbarer Energien vorzuziehen. Beispiele sind Klimatisierung / Kühlung mit Erdkühle anstatt rein strombetriebener Klimaanlage. Erfolgreiche Beispiele gibt es u.a. für die Serverkühlung im IT-Bereich. Auf die Vermeidung von FKW ist zu achten, s.o..

3.2.4 Maßnahmen kreiseigene Gebäude

Tabelle 2: Maßnahmen bei den kreiseigenen Gebäuden

Maßnahme	k-, m-, lang-fristig	Klimawirkung	Durchführung
Neubauten und Gebäude- bzw. Bauteilsanierung (außer Denkmalschutz): 30% besser jeweils gültiges GEG	k, m, l	Sehr hoch	FB5
Umsetzung der Maßnahmen aus dem <u>Klimaschutz-Teilkonzept 2020</u>	k, m	hoch	FB 5
<u>Photovoltaikanlagen</u> für alle Neubauten und alle geeigneten Dächer – soweit geeignet möglichst mit Gründächern	k, m, l	hoch	FB 5
<u>Erneuerbare Wärmeversorgung langfristig</u> für alle Kreisgebäude	k, m, l	hoch	FB 5
Hocheffiziente Haustechnik	k, m, l	mittel	FB5
Nachhaltiges Bauen für Baustoffe und Gebäudenutzung - z.B. nachwachsende, umweltfreundliche, recycelte oder wiederverwendbare Baustoffe primär einsetzen, reparatur- und erweiterungsfreundliche Technik	k, m, l	mittel	FB5
<u>klimaneutralen Gebäudebestand 2040 anstreben</u> <ul style="list-style-type: none"> • Neubauten grundsätzlich klimaneutral errichten • Sanierung nur noch unter dem Ziel weitgehend klimaneutraler Gebäudebestand = so wenig Energiebedarf wie technisch möglich und sinnvoll, Restenergiebedarf erneuerbar decken - vorrangig aus eigenen Anlagen oder erneuerbarer Fernwärme, wo das nicht möglich ist, erneuerbare Energien zukaufen; im Sinne des Plus-Energie-Haus-Konzepts zusätzliche Erneuerbare Energie z.B. für den eigenen Verkehr / Elektrofahrzeuge / Ladestationen 	k, m, l k, m, l k, m, l	sehr hoch	FB 5
Aufbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)	k, m	mittel	FB 5
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Abluftwärmenutzung insb. in den Schulen	k, m, l	niedrig	FB 5
Ladeinfrastruktur an alle Verwaltungsstandorte für E-Fahrzeuge und -Räder	m, l	indirekt	FB 5, FB1
Regenwasser auffangen, nutzen für die Bewässerung der Kreisanlagen; Prinzip der „Schwammstadt“ auf Kreisflächen umsetzen	k, m, l	niedrig	FB 5
Sichere und witterungsgeschützte Rad-Abstellanlagen (z. Teil) mit E-Ladeinfrastruktur an den Verwaltungsstandorten sowie Umkleide- und Waschmöglichkeiten	k, m, l	niedrig	FB 5
New Work, Ausbau Homeoffice und angepasste Raumnutzungskonzepte	k, m, l	hoch	Alle
Qualifiziertes Energiemanagement mit jährlichem Energiebericht	k, m, l	hoch	FB 5

Qualifiziertes Energiemanagement bedingt auch ein aussagefähiges Energieverbrauchs-Controlling mit kontinuierlicher oder taggenauer monatlicher Erfassung sämtlicher Energieverbräuche. Damit können auch Schäden direkt erkannt und Kosten vermieden werden.

Mit dem Klimabericht wird z.Zt. auch der jährliche Energiebericht des FD 51 veröffentlicht, auf dessen Daten die Bilanz zu den Kreisgebäuden basiert. Der Energiebericht wird optimiert.

3.3 Klimafreundliche Mobilität

Nach Angaben des BMU (2020) emittierte der Verkehrssektor im Jahr 2019 in Deutschland rund 163 Tonnen Treibhausgase. Der Anteil des motorisierten Straßenverkehrs verursacht dabei 94 Prozent dieser Emissionen (s. Anhang 2). Damit belegt der Verkehr Platz drei der größten Verursacher von Treibhausgasemissionen in Deutschland, nach der Energiewirtschaft und der Industrie. Grund dafür ist die Dominanz der fossilen Kraftstoffe und unter anderem schwere Fahrzeugmodelle im Personenverkehr.¹⁰

Die Kreisverwaltung Stormarn hat sowohl direkten als auch indirekten Einfluss auf die Gestaltung einer klimafreundlichen und zukunftsfähigen Mobilität. Das übergeordnete Ziel dabei ist, die Entwicklung der Mobilität in Richtung Verkehrswende voranzubringen sowie den Mitarbeitenden in der Kreisverwaltung und den Bürger:innen den Umstieg auf eine umweltfreundliche Mobilität zu ermöglichen. Dabei spielt die Nutzung regenerativer Energien, die Gestaltung des öffentlichen Raums in Bezug auf den Individualverkehr sowie der öffentlichen Nah- und Fernverkehr eine übergeordnete Rolle.

Direkte Einflussmöglichkeiten hat die Kreisverwaltung bei der Gestaltung seines kreiseigenen Fuhrparks und den Vorgaben bei Dienstreisen sowie bei klimafreundlichen Anreizwirkungen bei der Arbeitsweggestaltung. Neben der internen Mobilitätsstrategie, die die Mitarbeitenden betrifft, ist der Kreis als Aufgabenträger des ÖPNV und für die Weiterentwicklung des kreiseigenen Radroutennetzes zuständig. In diesen Bereichen setzte und setzt sich die Kreisverwaltung ambitionierte Ziele, um die Auswirkungen des Klimawandels möglichst gering zu halten.

3.3.1 Kommunaler Fuhrpark und Dienstreisen

Neben einem Pool aus Dienstfahrzeugen zur Nutzung der Mitarbeitenden für allgemeine dienstliche Angelegenheiten, besteht der Fuhrpark unter anderem aus weiteren Nutzfahrzeugen beispielsweise Einsatzfahrzeugen zur Gefahrenabwehr oder Fahrzeugen des Allgemeinen Sozialdienst (ASD). Der Bestand des allgemeinen Fuhrparks besteht aus 14 Pkws, die zum größten Teil aktuell noch mit Benzin betrieben werden. Drei Fahrzeuge sind mit Hybrid-Motoren ausgestattet. Ein elektrisches Fahrzeug wird in der Poststelle eingesetzt. Durchschnittlich werden pro Jahr und Auto circa 10.000 – 15.000 Kilometer gefahren. Aufgrund der Corona-Pandemie und dem damit verbundenen Lockdowns in Teilen des öffentlichen Lebens wurden viele Dienstreisen bzw. Termine (Seminare, Fortbildungen etc.) außerhalb der Kreisverwaltung nicht durchgeführt, sondern durch Videokonferenzen ersetzt. Dies hat sich auch in der Fahrleistung der KFZ-Flotte der Kreisverwaltung widerspiegelt. Die jährliche Fahrleistung pro Pkw belief sich dabei nur auf circa 7.000 km in 2020 und auch 2021 wird mit einem ähnlichen Ergebnis gerechnet. Der Ausbau digitaler Möglichkeiten für Videokonferenzen und Homeoffice-Regelungen verringern den Individualverkehr und tragen somit zum Klimaschutz bei.

¹⁰ BMU (2020): Klimaschutz in Zahlen, Fakten Trends und Impulse deutscher Klimapolitik, Ausgabe 2020, S.36

Der Hauptausschuss des Kreises hat mit seinem Beschluss vom 16.06.2021, den kommunalen Fuhrpark klimafreundlich zu gestalten, bereits einen wichtigen Meilenstein für eine klimaneutrale Verwaltung gesetzt. Ziel des Beschlusses ist es, den Fuhrpark stufenweise auf Fahrzeuge mit alternativen Antriebsformen, wie Elektro-Fahrzeuge oder Wasserstoff (Brennstoffzellenfahrzeuge) umzustellen. Einhergehend sollen intelligente Ladelösungen sowie Speichermöglichkeiten eingesetzt werden. Die Stromerzeugung soll in diesem Zug, soweit wie möglich, auf kreiseigenen Gebäuden und Flächen erzeugt werden (Ausbau PV-Anlagen).

Um eine bedarfsorientierte Umgestaltung des Fuhrparks zu garantieren, benötigt es ein nachhaltiges Fuhrparkmanagement¹¹. Das Fuhrparkmanagement soll die Planung incl. Bedarfsanalyse, die Verwaltung und die Steuerung der verschiedenen Fahrzeuge für ihre jeweiligen dienstlichen Zwecke umfassen. Weitere klimarelevante Aspekte bei der Gestaltung der Fahrzeugflotte sind möglicherweise Downsizing der Fahrzeuge und die Einrichtung nutzerfreundliche Tools zur smarten Buchungsauslastung incl. Ladestatus.

Als ein erfolgreiches Instrument zur CO₂-Reduzierung erweist sich das ressourcenschonende Fahrtraining, das bereits in den Jahren 2001 und 2011 durchgeführt wurde und in Zukunft weiterhin Bestandteil im Rahmen der klimaneutralen Verwaltung angeboten werden soll.

Neben dem motorisierten Fuhrpark existieren drei Dienstfahräder. Um den effektiven Radius dieses Fortbewegungsmittel zu vergrößern und einen Umstieg auf klimafreundliche Fortbewegung bei weiteren Dienstreisen zu gewährleisten, soll eine Anschaffung von mindestens zwei Elektro-Diensträdern erfolgen. Des Weiteren sollen für den Hausmeisterdienst in der Kreisverwaltung sowie in den Schulen Elektro-Lastenräder angeschafft werden.

Im Rahmen der nachhaltigkeitsorientierten Sharing-Economy sollte eine Prüfung eines Ausleihsystems der Dienstfahrzeuge (Pkws und (E-)Diensträder bzw. Lastenräder) außerhalb der Betriebszeiten für Mitarbeitenden und gegebenenfalls Externe stattfinden.

Ein weiterer klimawirksamer Faktor, der seit dem 08.06.2020 fest im Organisationshandbuch der Kreisverwaltung festgelegt ist, ist der grundsätzliche Vorzug von Bahnfahrten bei Dienstreisen auch bei höheren Kosten im Vergleich zur Pkw-Nutzung (Organisationshandbuch, 2.1.3. Umweltbezogenen Aspekte im Reisekostenrecht).

3.3.2 Klimafreundliche Arbeitsweggestaltung

Der Hauptsitz der Kreisverwaltung Stormarn liegt in direkter Bahnhofnähe in Bad Oldesloe mit guter Verbindung u.a. nach Hamburg und Lübeck.

Seit vielen Jahren bietet der Kreis Stormarn seinen Mitarbeitenden das NAH.SH-Jobticket für den Nahverkehr in Schleswig-Holstein an. Des Weiteren wurde im Jahr 2019 auch der Anschluss an das HVV-Gebiet für die Mitarbeitenden mit einem Jobticket eröffnet. Hier besteht die Möglichkeit, dass HVV-Profiticket vergünstigt zu beziehen. Der Vorteil der Jobtickets ist, dass die Beschäftigten mit einem monatlichen Arbeitgeber:in-Zuschuss subventioniert werden. Durch das Angebot eines Jobtickets sowie der Subvention werden Pendler:innen ermutigt, statt des Autos, den ÖPNV zu nutzen (auch in ihrer Freizeit). Ein weiterer positiver Effekt für die Kreisverwaltung ist der Anstieg der Arbeitnehmer:innenbindung durch das Angebot. Es dient zusätzlich als attraktives Angebot bei Stellenausschreibungen.

¹¹ Praxisleitfaden „Mobilitätsmanagement in der Bundesverwaltung“
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/mobilitaetsmanagement-in-der-bundesverwaltung>

Aktuell beläuft sich der Zuschuss der Kreisverwaltung für beide Jobtickets auf 15€ im Monat. Diese Subvention richtet sich nach dem niederschwelligsten Angebot des NAH.SH-Jobtickets. Hier liegt die niedrigste Rabattstufe, die das Unternehmen zusteuern kann, bei 15€ im Monat, damit Jobtickets angeboten werden können. Bei dem HVV-Profiticket liegt der minimale Arbeitgeber:in-Zuschuss bei 14.71€. Somit richtet sich der Zuschuss der Kreisverwaltung für das HVV-Jobticket nach dem des NAH.SH-Zuschusses.

Abbildung 2 zeigt die Anzahl der Personen, die die Jobtickets in den jeweiligen Jahren nutzten bzw. nutzen. Ziel sollte es sein, das Angebot noch attraktiver zu gestalten, z.B. mit Hilfe eines größeren Zuschusses, um somit den prozentualen Anteil der Mitarbeiter mit Jobticket zu erhöhen. Vorteilhaft für die Kreisverwaltung wäre zusätzlich, dass weniger Parkplätze benötigt und vorgehalten werden müssten, da auch die Bereitstellung von Parkplätzen für den Kreis ein relevanter Kostenfaktor darstellt. Die nächstmögliche Zuschusshöhe für das Jobticket von NAH.SH liegt bei 30,00€ und könnte wie bislang auch auf das HVV-Profiticket übertragen werden.

Abb. 5: Entwicklung der Anzahl der bezogenen Jobtickets von den Mitarbeitenden im Kreis Stormarn (eigene Darstellung)

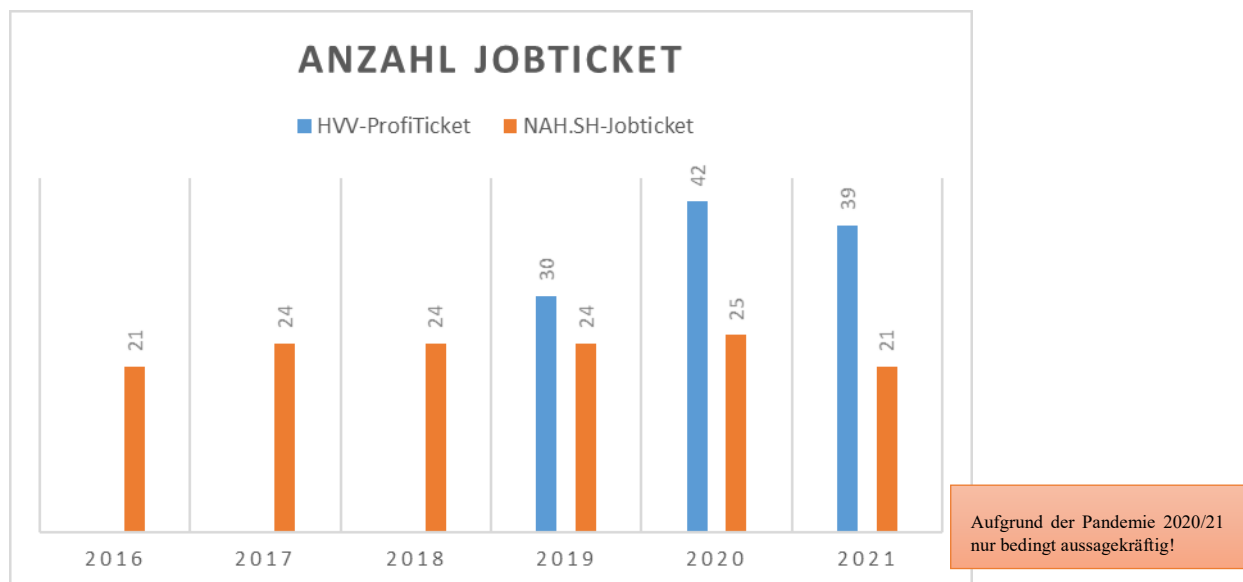


Abbildung 2 zeigt die Anzahl der Personen, die die Jobtickets in den jeweiligen Jahren nutzten bzw. nutzen. Ziel sollte es sein, das Angebot noch attraktiver zu gestalten, z.B. mit Hilfe eines größeren Zuschusses, um somit den prozentualen Anteil der Mitarbeiter mit Jobticket zu erhöhen. Vorteilhaft für die Kreisverwaltung wäre zusätzlich, dass weniger Parkplätze benötigt und vorgehalten werden müssten, da auch die Bereitstellung von Parkplätzen für den Kreis ein relevanter Kostenfaktor darstellt. Die nächstmögliche Zuschusshöhe für das Jobticket von NAH.SH liegt bei 30,00€ und könnte wie bislang auch auf das HVV-Profiticket übertragen werden.

Eine weitere Maßnahme zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs bei dem Arbeitsweg ist die Einrichtung oder Bekanntmachung von Pendlerbörsen.

Als klimafreundliche Alternative zum Bestreiten des Arbeitswegs sollte die Fahrradnutzung gestärkt und gefördert werden. Neben dem ökologischen Aspekt ist das Radfahren auch der Gesundheit zuträglich. Durch sichere und witterungsgeschützte Abstellmöglichkeiten mit einer E-Ladeinfrastruktur an jedem Verwaltungsgebäude, sowie Umkleide- und Duschkmöglichkeiten vor Ort schafft der Kreis Anreize zur Fahrradnutzung bei seinen Mitarbeitenden.

3.3.3 Der Kreis als Aufgabenträger im ÖPNV

Im Verantwortlichkeitsbereich des Landes liegt laut Gesetz für den öffentlichen Personennahverkehr in Schleswig-Holstein der Schienenpersonennahverkehr (ÖPNVG). Für den Busverkehr sind die Kreise und die kreisfreien Städte zuständig. Bereits mit der Fortschreibung des Klimaschutz-Programms im Jahr 2009 (Ergänzung 2017) setzte sich der Kreis mit ersten Pilotprojekten das Ziel eines angebotsorientierten ÖPNV.

Der Landkreis Stormarn ist einer von vier angrenzenden Landkreisen der Metropolregion Hamburg. In seiner Raumstruktur weist der Kreis eine Zweiteilung auf. Der Kreis ist durch die Metropolregion Hamburg stark städtisch geprägt und ist Teil des sogenannten „Speckgürtel“ Hamburgs. Neben der städtischen Siedlungsstruktur im Süden präsentiert sich das nördliche Kreisgebiet als eher ländlich strukturiert. Im nördlichen Kreisgebiet liegt die Hansestadt Lübeck als nächstgelegenes Oberzentrum.¹²

Die flächendeckende Optimierung der ÖPNV-Infrastruktur ist einer der Kernelemente für die Gestaltung einer nachhaltigen Mobilität im Kreis Stormarn. Dies bedeutet aktuell, die Prüfung und Umsetzung weiterer Taktverdichtungen der Buslinien unter anderem im südlichen und nördlichen Kreisgebiet. Die Anbindung an Hamburg wird durch das Projekt S4 Ost weiter ausgebaut. Zwischen Hamburg-Hasselbrook und Ahrensburg-Gartenholz wird eine separate S-Bahn-Infrastruktur eingerichtet. Die Verbindung soll teilweise bis Bad Oldesloe führen. Neben dem Ausbau der Taktungsverdichtung des ÖPNV sollen Bedarfsverkehre wie On-demand-Angebote (z.B. ioki) weiter ausgerollt werden.

Mithilfe der Taktverdichtungen sowie dem Ausbau von weiteren Bedarfsverkehren wird die Attraktivität der Nutzung des ÖPNV gesteigert und eine Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs hin zu einer Verkehrswende begünstigt. Eine weitere klimarelevante Maßnahme ist der geplante Umstieg des ÖPNV auf regenerative Antriebsformen. Zielhorizont ist ein klimaneutraler ÖPNV.

Um den Bereich nachhaltige Mobilität effektiver vorantreiben und Fördermittelakquise betreiben zu können, wäre eine personelle Aufstockung notwendig.

3.3.4 Gestaltung des Radwegenetzes im Kreis Stormarn

Im Aufgabenbereich der Kreisverwaltung liegen der Neu- und Ausbau von Kreisstraßen und begleitende Radwegen sowie der Unterhalt der kreiseigenen Radwanderwege auf den alten Bahntrassen. Neben Neu- und Ausbau unterliegt die allgemeine Radverkehrsplanung der Kreisverwaltung. Aktuell befindet sich das bestehende Konzept der Radverkehrsplanung „Fahrradfreundliches Stormarn“ in der Überarbeitung und wird zeitnah fortgeschrieben.

Ziel der Fortschreibung ist es, Leitbilder und Maßnahmen zur Weiterentwicklung des aktuellen Radroutennetzes zu entwickeln, die das Radfahren im Kreis Stormarn attraktiver sowie sicherer gestalten sollen. Wichtige Bestandteile der Weiterentwicklung des Radroutennetzes sind die Sicherungen von Querungsstellen, die Schließung von Lücken und eine erweiterte Einbeziehung von weiteren Konzepten wie z. B. Radschnellwege, Beschilderungssystematiken und Verbesserungen der Anbindungen an den ÖPNV.

Im Kontext des Ausbaus und Neubaus von weiteren Radwegen bzw. Kreisstraßen sollen Baustoffe zukünftig bei der Verwendung auf Nachhaltigkeit geprüft werden. Hierbei erfolgt eine ganzheitliche Betrachtung (Lebenszyklus und Anwendungsbereich).

¹² Kreis Stormarn (2017): Vierter Regionaler Nahverkehrsplan Kreis Stormarn 2017-2021, S. 28

Alle investiven Maßnahmen, die der Kreis umsetzt und plant, müssen mit einer adressatengerechten Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, damit Maßnahmen in der Öffentlichkeit sichtbar gemacht und angenommen werden. Erfolgreiche Kampagnen wie das alljährliche STADTRADELN schaffen Sichtbarkeit für Kreismitarbeitende sowie Bürger:innen im Kreis Stormarn.

3.3.5 Maßnahmen zur klimafreundliche Mobilität in der Kreisverwaltung

Tabelle 3: Maßnahmen zur klimafreundlichen Mobilität

Maßnahme	k-, m-, lang-fristig	Klimawirkung	Durchführung
Erweiterung Homeoffice-Möglichkeiten	k, m, l	mittel	FB1
Umstellung des kreiseigenen Fuhrparks auf alternative Antriebsformen (Elektro-Fahrzeuge oder Wasserstoff) mit Stromversorgung aus eigenen PV-Anlagen (entsprechend Pinneberger-Modell)	m,l	mittel	FB1 (+FB5)
Anschaffung Elektro-Räder für den kreiseigenen Fuhrpark	k	niedrig	FB1
Ressourcensparendes Fahrtraining	m	niedrig	FB1
Anschaffung Elektro-Lastenräder für Hausmeisterdienste und Schulen	k	mittel	FB1
Sharing-Konzept für Kreisflotte	m, l	mittel	FB1
Erhöhung der Anreizwirkung durch höhere Subvention des Jobtickets	k,m,l	indirekt	FB1
Bekanntmachung / Einrichtung von Pendlerbörsen	k	niedrig	FB1/FB5
Sichere und witterungsgeschützte Abstellmöglichkeiten mit einer E-Ladeinfrastruktur an jedem kreiseigenen Verwaltungsgebäude	k,m,l	indirekt mittel	FB5
Dusch- und Umkleieräume für Radfahrende	k,m	indirekt	FB5
Angebotsorientierter ÖPNV <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Taktverdichtung im ÖPNV • Angebotserweiterung On-demand-Verkehre 	k,m,l	sehr hoch	FB5
Zielhorizont weitestgehend klimaneutraler ÖPNV	m,l	sehr hoch	FB5
Aufstockung Personal im Bereich ÖPNV/nachhaltige Mobilität und Förderung	k	indirekt	FB5
Attraktivitätssteigerung durch Weiterentwicklung des kreiseigenen Radrouthenetzes u.a. durch <ul style="list-style-type: none"> • Schließung von Lücken • Optimierung von Aufstellmöglichkeiten und Radverkehrsführungen an den Ortsein- bzw. Ortsausgängen • Verbesserung von Querungen und Markierungslösung 	k,m,l	indirekt hoch	FB5
Verwendung nachhaltiger und klimafreundlicher Baustoffe für Fahrbahnausbau	k,m,l	mittel	FB5
Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit zur Sichtbarkeit und Annahme von Maßnahmen zur Gestaltung einer nachhaltigen Mobilität	k,m,l	indirekt hoch	FB5 + alle

3.4 Abfallwirtschaft und Altdeponien

Bei der Abfallwirtschaft und der Nachsorge von Altdeponien bestehen erhebliche Einsparmöglichkeiten für klimarelevante Treibhausgase. Einflussmöglichkeiten des Kreises bestehen bei der Umsetzung von Deponienachsorge und als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger im Kreis, der mit dieser Aufgabe die Abfallwirtschaft Südstormarn GmbH (AWSH) beauftragt hat. Instrumente sind z.B. der Abfallwirtschaftsplan und die Abfallsatzungen.

Ziele bei der Deponienachsorge ist neben der allgemeinen Sicherheit für Umwelt und Bevölkerung auch die Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen (Methan). Die Aerobisierung ehemaliger Haus- und Sperrmülldeponien hat erfolgreich dazu beigetragen, den Austrag an organischem Kohlenstoff in die Atmosphäre sehr stark abzusenken. Der Kreis hat mit seinen Kooperationspartnern diese Technik bereits angewandt, bevor dafür Bundesförderung im Klimaschutz eingerichtet wurde.

Ziel in der Abfallwirtschaft ist neben der Abfallvermeidung langfristig auch ein möglichst klimaneutraler Betrieb. Dazu gehört Energie sparen, Erneuerbare Energien nutzen, klimafreundliche Fahrzeuge einsetzen, ggfs. Verkehre reduzieren.

Ein Beitrag zum Klimaschutz ist die Energiegewinnung aus Stormarner Abfällen. Restabfälle werden thermisch behandelt in der Müllverbrennungsanlage Stapelfeld, Bioabfälle werden in der Bioabfallvergärung Trittau vergoren. Bei beiden Verfahren wird Strom und Wärme gewonnen und für andere Bedarfe genutzt, ersetzt fossile Energieträger.

Energiegewinnung aus Stormarner Abfällen:

- Restabfälle (MVA Stapelfeld): rd. 65.000 MWh/a, davon 35% elektrisch, 65% thermisch
- Bioabfälle (Bioabfallvergärung Trittau): rd. 8.000 MWh/a, davon 45% elektrisch, 55% thermisch

Tabelle 4: Maßnahmen zur klimafreundlichen Abfallwirtschaft

Maßnahme	k-, m-, lang-fristig	Klimawirkung	Durchführung
Altdeponien: Austrag an organischem Kohlenstoff in die Atmosphäre vermeiden / vermindern	k, m, l	hoch	FB4
Abfallberatung zu Abfallvermeidung	k, m, l	indirekt	AWSH
Zielhorizont klimaneutrale Abfallwirtschaft	l	Sehr hoch	FB4, AWSH
Energetische Nutzung von Abfällen	k, m, l	hoch	AWSH

4 Anhang

4.1.1 Anhang 1: Kreistagsbeschluss „Wir haben verstanden!“ vom 21.6.2019

Wir haben verstanden!

Der Kreistag Stormarn erkennt die Eindämmung des Klimawandels und seiner schwerwiegenden Folgen als Aufgabe von höchster Priorität an.

Der Kreis Stormarn wird die Auswirkungen auf das Klima verstärkt bei allen Rechtsgeschäften und Maßnahmen berücksichtigen, und wenn immer möglich jene Rechtsgeschäfte und Maßnahmen mit Priorität behandeln, welche den Klimawandel oder dessen Folgen abschwächen. Die Folgen für das Klima müssen bei allen hierfür in Betracht kommenden neuen Maßnahmen und Rechtsgeschäften des Kreises klar dargestellt werden. Der Kreis setzt sich zum Ziel alle Maßnahmen zu ergreifen, die auf Kreisebene möglich sind, die zur Einhaltung des 1,5 Grad Zieles beitragen und wirbt aktiv auf Landes- und Bundesebene für die Einhaltung des 1,5 Grad-Ziels.

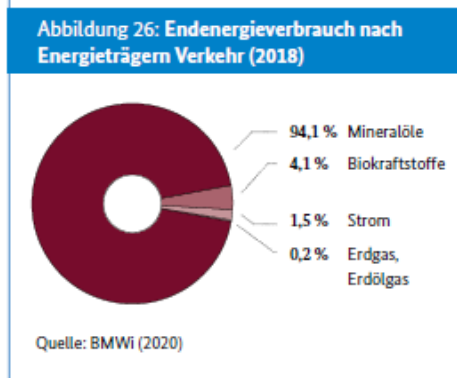
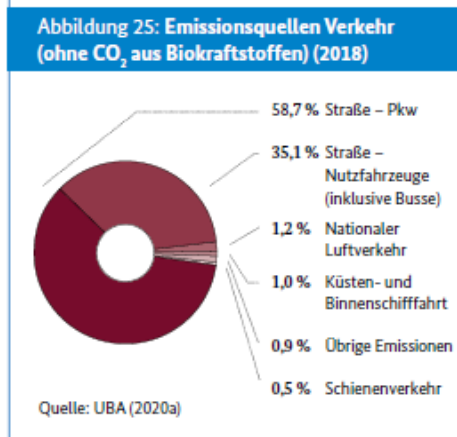
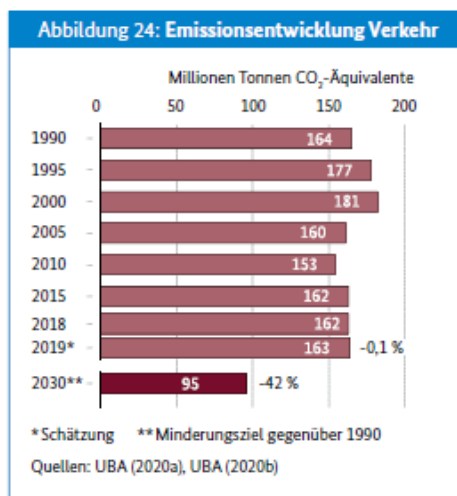
Hierbei muss bei allen Maßnahmen sichergestellt werden, dass sie sozial verträglich gestaltet werden, so, dass die Kosten nicht primär die finanziell schwachen Menschen im Kreis treffen. Über die geplanten Maßnahmen zum Klimaschutz, deren Umsetzung und Wirksamkeit wird regelmäßig in den Sitzungen des Umweltausschusses berichtet. Zu möglichen Maßnahmen sollen im Umweltausschuss auch Vertreter*innen der Klimabewegung Fridays for Future gehört werden.

Der Umweltausschuss soll eine Auflistung aller bisher im Kreis getroffenen Maßnahmen zum Klimaschutz erstellen und -ggfls. gemeinsam mit dem Verkehrsausschuss und dem Wirtschafts-, Planungs- und Bauausschuss- die Beratung zur Umsetzung insbesondere folgender Maßnahmen aufnehmen:

- vollumfängliche Fortschreibung des Klimaschutzprogrammes
- (Wieder-) Einrichtung der Klimaschutz-Leitstelle
- Fortschreibung des regionalen Nahverkehrsplans
- Intensivierung der Beratung über Förderprogramme für kommunale (gemeindliche) Radwegekonzepte durch den Kreis
- verbesserte Sammlung und energetische Nutzung von Bioabfällen
- Prüfung aller laufenden und zukünftigen Ausschreibungen des Kreises auf möglichst klimaschonende Ausschreibungskriterien
- Fortsetzung der Umstellung der Fahrzeugflotte des Kreises auf möglichst umweltverträgliche Fahrzeuge
- Vorrang von umweltverträglicheren Fahrzeugen bei der Anerkennung als Dienstfahrzeuge

Der Kreistag Stormarn fordert Landrat und Verwaltung auf, die Bevölkerung über die eingeleiteten Maßnahmen, welche gegen den Klimawandel ergriffen werden, zu informieren.

4.1.2 Anhang 2: BMU (2020): Klimaschutz in Zahlen, Fakten Trends und Impulse deutscher Klimapolitik, Ausgabe 2020, S.36



4.1.3 Anhang 3: Sanierungsfahrplan - Klimaschutz-Teilkonzept: Klimaschutz in kreiseigenen Liegenschaften 2020

Klimaschutzteilkonzept Liegenschaften des Kreises Stormarn
Sanierungsfahrplan

Lfd.-Nr.	Liegenschafts-Nr.	Name	SV Nr.	SV Beschreibung	Investition [€]	Amortisation [a]	CO ₂ -Vermeidung [kg/a]	CO ₂ -Vermeidung [%]	Endenergieeinsparung [kWh/a]	Endenergieeinsparung [%]	Energiekostensparnis [€/a]	kombinierte SV	CO ₂ -Emissionen Ausgangslage [kg/a]	Amortisationshorizont	Nutzungsdauer [a]	Endenergiebedarf Ausgangslage [kWh/a]	Primärenergiebedarf Ausgangslage [kWh/a]
01	1.01	Kreisverwaltung Gebäude A	SV1:	Erneuerung der Garagentore	34.100	26	2.743	3	11.361	3	956	nein	99.952	langfristig	40	368.940	125.276
02	1.01	Kreisverwaltung Gebäude A	SV2:	Außenwanddämmung durch Hohlraumverfüllung	45.342	7	18.351	18	76.030	21	6.397	nein		kurzfristig	45		
03	1.01	Kreisverwaltung Gebäude A	SV3:	Geschossdeckendämmung am Verbindungsgebäude A-B	10.742	23	1.018	1	4.213	1	355	nein		langfristig	45		
04	1.01	Kreisverwaltung Gebäude A	SV4:	Gemeinsame Umsetzung von SV1 bis SV3	90.185	11	22.082	22	91.478	25	7.697	nein		mittelfristig	45		
05	1.01	Kreisverwaltung Gebäude A	SV5:	Photovoltaikanlage	39.123	11	10.479	10	17.943	5	3.786	ja		mittelfristig	20		
06	1.02	Kreisverwaltung Gebäude B	SV1:	Dämmen der Heizkörpernischen	32.942	11	7.881	10	32.632	11	2.745	nein	80.743	mittelfristig	45	304.601	397.570
07	1.02	Kreisverwaltung Gebäude B	SV2:	Hohlraumdämmung der Außenwände mit Klinker-flächen	1.927	5	1.301	2	5.386	2	453	nein		kurzfristig	45		
08	1.02	Kreisverwaltung Gebäude B	SV3:	Dämmen der AW mit Beton-vorhangsfassade	120.979	19	14.544	18	60.225	20	5.066	nein		mittelfristig	45		
09	1.02	Kreisverwaltung Gebäude B	SV4:	Gemeinsame Umsetzung von SV1 bis SV3	122.906	18	15.816	20	65.491	22	5.508	ja		mittelfristig	45		
10	1.03	Kreisverwaltung Gebäude C	SV1:	Installation eines Durchlauferhitzers	3.850	17	-95	0	752	0	129	nein	80.785	mittelfristig	25	297.689	21.986
11	1.03	Kreisverwaltung Gebäude C	SV2:	Feenstererneuerung	125.007	39	5.583	7	23.142	8	1.945	nein		langfristig	40		
12	1.03	Kreisverwaltung Gebäude C	SV3:	Hohlraumdämmung der Außenwände	21.983	5	14.042	17	57.968	19	4.884	nein		kurzfristig	45		
13	1.03	Kreisverwaltung Gebäude C	SV4:	Gemeinsame Umsetzung von SV2 und SV3	146.990	18	19.638	24	81.135	27	6.832	ja		mittelfristig	45		
14	1.03	Kreisverwaltung Gebäude C	SV5:	Gemeinsame Umsetzung von SV1 bis SV3	150.840	18	19.564	24	81.985	28	6.969	ja		mittelfristig	45		
15	1.04	Kreisverwaltung Gebäude D	SV1:	Beleuchtungssanierung	132.211	70	843	1	1.193	0	311	nein	116.981	langfristig	30	418.942	149.291
16	1.04	Kreisverwaltung Gebäude D	SV2:	Feenstererneuerung	11.880	21	1.244	1	5.060	1	434	nein		langfristig	40		
17	1.04	Kreisverwaltung Gebäude D	SV3:	Hohlraumdämmung der Außenwände	36.266	4	32.125	27	135.335	32	11.187	nein		kurzfristig	45		
18	1.04	Kreisverwaltung Gebäude D	SV4:	Gemeinsame Umsetzung von SV1 bis SV3	180.356	13	35.239	30	144.872	35	12.289	ja		mittelfristig	45		
19	1.04	Kreisverwaltung Gebäude D	SV5:	Photovoltaikanlage	32.340	10	9.056	8	15.506	4	3.272	nein		kurzfristig	20		
20	1.06	Kreisverwaltung Gebäude F	SV1:	Heizungsoptimierung	18.611	15	2.971	4	11.874	4	1.034	nein	80.409	mittelfristig	10	296.242	398.255
21	1.06	Kreisverwaltung Gebäude F	SV2:	Photovoltaikanlage	61.292	9	12.321	15	23.878	8	6.208	nein		kurzfristig	20		
22	1.07	Kreisverwaltung Gebäude G	SV1:	Beleuchtungssanierung	8.745	23	729	2	409	0	237	nein	29.678	langfristig	25	121.658	69.507
23	1.07	Kreisverwaltung Gebäude G	SV2:	Hydraulischer Abgleich	3.850	16	381	1	1.780	1	173	nein		mittelfristig	10		
24	1.07	Kreisverwaltung Gebäude G	SV3:	Photovoltaik	58.212	16	7.868	27	13.472	11	2.843	nein		mittelfristig	20		
25	2.01	Woldenhornschule 1.BA	SV1:	Fenster austausch	21.258	32	498	5	9.710	5	336	nein	10.737	langfristig	40	192.986	65.898
26	2.01	Woldenhornschule 1.BA	SV2:	Außenwände	87.418	43	4.446	41	-5.413	-3	838	nein		langfristig	45		
27	2.01	Woldenhornschule 1.BA	SV3:	Geschossdeckendämmung	103.060	25	1.954	18	84.544	44	2.528	nein		langfristig	45		
28	2.01	Woldenhornschule 1.BA	SV4:	Kesselaustausch - Pellet	175.915	30	2.408	22	103.935	54	3.094	nein		langfristig	45		
29	2.01	Woldenhornschule 1.BA	SV5:	SV1 -SV4	117.765	30	6.770	63	86.048	45	3.718	ja		langfristig	45		
30	2.01	Woldenhornschule 1.BA	SV6:	Gemeinsame Umsetzung der Varianten SV1, SV2 und SV4	284.591	33	7.191	67	104.924	54	4.305	ja		langfristig	45		
31	2.01	Woldenhornschule 1.BA	SV7:	Photovoltaik-Anlage	14.630	6	3.252	30	5.569	3	1.671	nein		kurzfristig	20		
32	2.02	Woldenhornschule 2.BA	SV1:	Kesselerneuerung mit hydr. Abgleich	21.690	31	457	3	10.747	4	362	nein	15.572	langfristig	25	251.006	93.174
33	2.02	Woldenhornschule 2.BA	SV2:	Beleuchtungssanierung mit LED	113.477	43	5.198	33	-7.578	-3	1.042	nein		langfristig	25		
34	2.02	Woldenhornschule 2.BA	SV3:	Innendämmung der Außenwände	82.812	25	1.568	10	68.048	27	1.965	nein		langfristig	45		
35	2.02	Woldenhornschule 2.BA	SV4:	Außenwanddämmung durch WDVS	132.436	30	1.929	12	83.799	33	2.427	nein		langfristig	45		
36	2.02	Woldenhornschule 2.BA	SV5:	Gemeinsame Umsetzung der Varianten SV1 bis SV3	217.979	32	7.142	46	69.805	28	3.476	ja		langfristig	45		
37	2.02	Woldenhornschule 2.BA	SV6:	Gemeinsame Umsetzung der Varianten SV1, SV2 und SV4	267.603	34	7.481	48	85.124	34	3.950	ja		langfristig	45		
38	2.02	Woldenhornschule 2.BA	SV7:	Photovoltaik-anlage	41.580	11	5.546	36	9.497	4	2.849	nein		mittelfristig	20		
39	2.04	Woldenhornschule Turnhalle	SV1:	Kesselerneuerung mit hydr. Abgleich	25.406	5	10.114	21	54.604	23	4.838	nein	47.573	kurzfristig	25	240.878	245.091
40	2.04	Woldenhornschule Turnhalle	SV2:	Feenstererneuerung	58.453	34	1.793	4	9.340	4	847	nein		langfristig	35		
41	2.04	Woldenhornschule Turnhalle	SV3:	Außenwanddämmung durch Hohlraumverfüllung	12.643	3	10.148	21	52.851	22	4.793	nein		kurzfristig	45		
42	2.04	Woldenhornschule Turnhalle	SV4:	Geschoßdecken- und Dachflächendämmung	35.809	5	15.932	33	82.961	34	7.524	nein		kurzfristig	45		
43	2.04	Woldenhornschule Turnhalle	SV5:	Gemeinsame Umsetzung der Varianten SV1 bis SV4	132.311	8	31.744	67	168.074	70	15.079	ja		kurzfristig	45		
44	3.01	KfZ Nütschau AZ Büro Feuerwehrverband	SV1:	Heizungsoptimierung	7.150	12	1.911	7	7.796	7	521	nein	27.557	mittelfristig	10	106.457	23.393
45	3.01	KfZ Nütschau AZ Büro Feuerwehrverband	SV2:	Flachdachsanierung	96.295	34	6.872	25	28.435	27	1.857	nein		langfristig	45		
46	3.01	KfZ Nütschau AZ Büro Feuerwehrverband	SV3:	Gemeinsame Umsetzung von SV1 und SV2	103.445	35	8.204	30	33.857	32	2.220	ja		langfristig	45		
47	3.03	KfZ Nütschau AZ Garage, Schlauchpflegeei	SV1:	Heizungsoptimierung	4.510	7	531	3	11.793	4	725	nein	16.453	kurzfristig	10	268.582	55.070
48	3.03	KfZ Nütschau AZ Garage, Schlauchpflegeei	SV2:	Kellerdeckendämmung	26.361	25	640	4	15.478	6	938	nein		langfristig	45		
49	3.03	KfZ Nütschau AZ Garage, Schlauchpflegeei	SV3:	Dachsanierung	136.765	33	2.421	15	58.827	22	3.560	nein		langfristig	45		
50	3.03	KfZ Nütschau AZ Garage, Schlauchpflegeei	SV4:	Außenwanddämmung	12.519	15	560	3	13.573	5	822	nein		mittelfristig	45		
51	3.03	KfZ Nütschau AZ Garage, Schlauchpflegeei	SV5:	Feenstererneuerung Schlauchpflegeei	39.585	63	307	2	7.512	3	454	nein		langfristig	30		
52	3.03	KfZ Nütschau AZ Garage, Schlauchpflegeei	SV6:	Gemeinsame Umsetzung von SV1 bis SV4	193.379	35	3.476	21	83.966	31	5.084	ja		langfristig	45		

	Investition [€]	Amortisation [a]	CO ₂ -Vermeidung [kg/a]	Endenergieeinsparung [kWh/a]	Energiekostensparnis im ersten Jahr [€/a]	CO ₂ -Emissionen Ausgangslage [kg/a]	Endenergiebedarf Ausgangslage [kWh/a]	Primärenergiebedarf Ausgangslage [kWh/a]
Summen ohne kombinierte SV:	2.100.236		233.473	1.276.722	100.317	606.440	2.867.981	1.644.512
Mittelwert ohne kombinierte SV:	52.506	21	5.837	31.918	2.508	55.131		

Jahre ab: Fristen

0 kurzfristig
11 mittelfristig
21 langfristig

Mittelwert:
Summen kurzfristige SV ohne kombinierte SV: 292.148
Summen mittelfristige SV ohne kombinierte SV: 389.878
Summen langfristige SV ohne kombinierte SV: 1.418.210

CO₂-Vermeidung [kg/a]: 6 127.173
Endenergieeinsparung [kWh/a]: 521.881
Energiekostensparnis im ersten Jahr [€/a]: 51.952
CO₂-Emissionen Ausgangslage [kg/a]: 23.879
Endenergiebedarf Ausgangslage [kWh/a]: 24.486

Einsparung %
21,0%
10,5%
7,0%
38,5%

Einsparung %
18,2%
8,5%
17,8%
44,5%
Einsparung %
18,8%
12,4%
9,6%
40,7%