

# Maßnahmenfahrplan

für den Sektor

# QUERSCHNITT

für das Klimaschutzprogramm 2030  
der Landesregierung

Ministerium für Energiewende,  
Klimaschutz, Umwelt und Natur

Kiel, den 20. Juli 2023

## Einführung

Mit der Novellierung des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes im Jahr 2021 wurden die **Klimaschutzziele für Schleswig-Holstein** – analog zu denen auf Bundesebene – verschärft. Zudem verfolgt die Landesregierung ehrgeizige **Ziele für den Ausbau der Erneuerbaren Energien (EE)**.

In einem **Klimaschutzprogramm 2030** wird die Landesregierung darlegen, mit welchen Maßnahmen auf Landes- und Bundesebene die Minderungsziele für Treibhausgase (THGs) und Erneuerbaren Energien-Ausbauziele 2030 in Schleswig-Holstein erreicht werden können.

Als Grundlage für das Klimaschutzprogramm 2030 legt jedes, für einen Emissionssektor verantwortliche Ministerium bis Mitte 2023 in Ressortverantwortung einen **Maßnahmenfahrplan** vor, in dem dargelegt wird, wie die im Landesklimaschutzgesetz vorgesehenen sektoralen Minderungsquoten erfüllt und möglichst übertroffen werden können. Dafür werden sowohl erforderliche bundespolitische Rahmenseetzungen als auch landespolitische Instrumente in den Blick genommen.

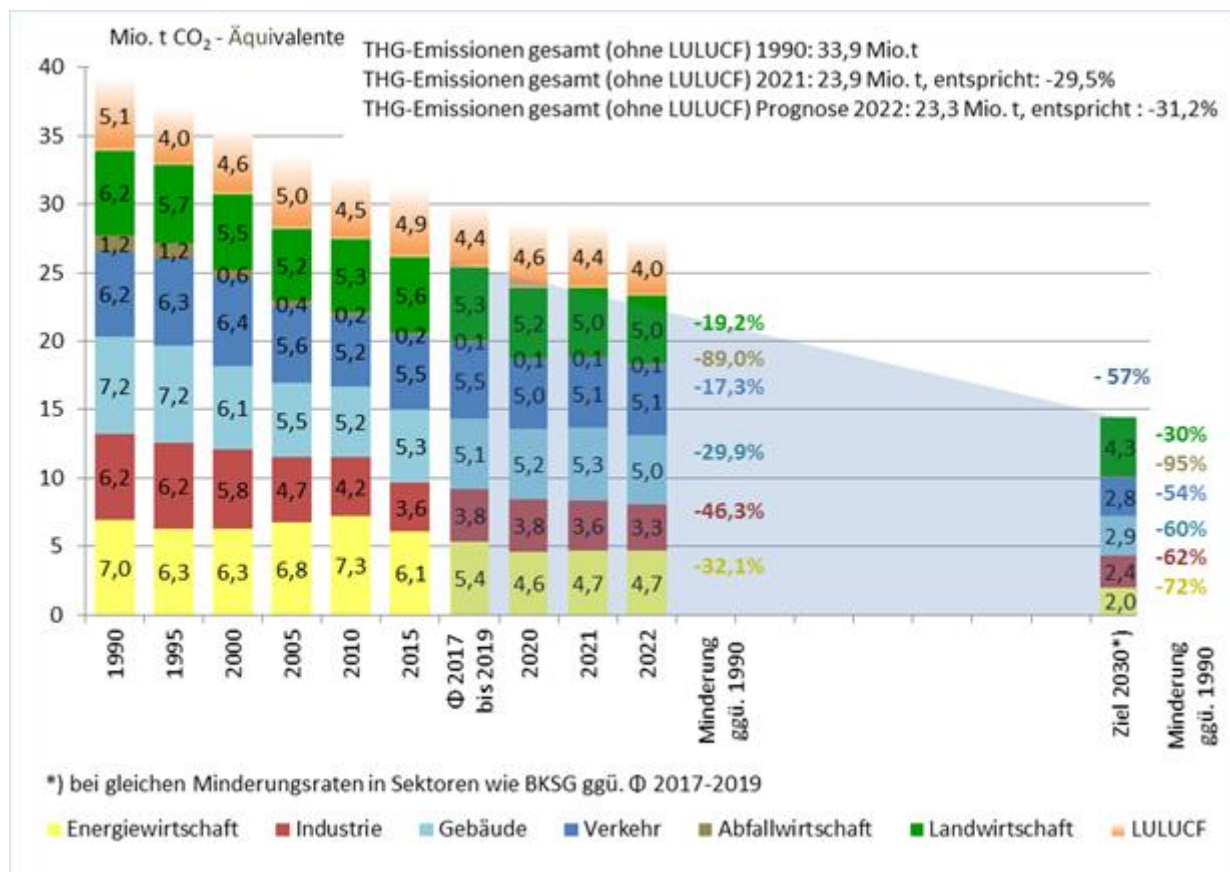
Im hier vorgelegten **Fahrplan für Querschnittsmaßnahmen** werden Maßnahmen dargestellt, die nicht eindeutig einem Sektor zuzuordnen sind.

## Inhalt

1. Bisherige Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Schleswig-Holstein.....	3
2. Zielszenario für 2030 .....	4
3. Erforderliche Rahmensetzungen auf Bundes- und EU-Ebene .....	5
4. Maßnahmen in Schleswig-Holstein als Beitrag zur Erreichung des Sektorziels .....	6
a) Öffentliche Mittel für Energiewende und Klimaschutz (FM) .....	6
b) Green Finance (FM).....	7
c) Kommunaler Klimaschutz (MEKUN).....	8
d) Klimaschutz in Krankenhäusern (MJG) .....	9
e) Energieeinsparung und Nutzung von Erneuerbaren Energien an Schulen (MBWFK).....	13
f) Wasserstoffstrategie (MEKUN) .....	14
g) Energiewende- und Klimaforschung (MBWFK).....	16
h) Aktionsplan Kreislaufwirtschaft (MEKUN).....	18
i) Fachkräfteinitiative (MWWATT).....	20
j) Förderprogramm Klimaschutz für Bürgerinnen und Bürger .....	21
k) Energiewende und Klimaschutz in der Bildungspolitik (MBWFK).....	22
l) Strategie zum Erreichen der Klimaschutzziele der Landesverwaltung (MEKUN).....	22
5. Erzielbare Treibhausgasminderung (in t CO <sub>2</sub> -Äquivalenten) p.a. bis 2030 .....	23
6. Soziale und wirtschaftliche Auswirkungen .....	23

## 1. Bisherige Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Schleswig-Holstein

Die bisherige Entwicklung der Treibhausgasemissionen insgesamt und in den einzelnen Sektoren ist in Schleswig-Holstein seit dem Jahr 1990 rückläufig. Im Jahr 2021 wurden in Schleswig-Holstein 23,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente Treibhausgasemissionen emittiert. Gegenüber 1990 wurden 2021 eine Minderung um rund 29,5 Prozent erreicht. Je nach Sektor wurden zwischen 17 Prozent der Emissionen im Verkehr und bis zu 90 Prozent der Emissionen im Sektor Abfallwirtschaft eingespart. Die nachstehende Grafik zeigt die Emissionsminderungspfade im Verlauf der Jahre von 1990 bis 2022 in den Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Abfallwirtschaft, Landwirtschaft und im Sektor Senken (LULUCF) sowie das Minderungsziel von insgesamt 57 Prozent im Jahr 2030.



Indikative Sektorziele 2030 auf Basis EWKG 2021. Quelle: Statistikamt Nord; Stand: Mai 2023. Bei den Angaben für das Jahr 2022 handelt es sich um Vorjahresschätzungen.

Weitere Informationen stehen im Monitoringbericht Energiewende und Klimaschutz 2023 ([hier](#) veröffentlicht).

## 2. Zielszenario für 2030

Für Schleswig-Holstein wird mit dem § 3 Absatz 1 des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes 2021 das Ziel formuliert, dass die mit den Sektorzielen für 2030 im Bundesklimaschutzgesetz verbundenen prozentualen Minderungsraten in den Sektoren gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2019 auch in Schleswig-Holstein erreicht und möglichst übertroffen werden sollen.

Dies impliziert folgende Minderungsziele für die Sektoren:

<b>Sektor [in Mio. Tonnen]</b>	<b>Durchschnitt 2017 - 2019</b>	<b>Minderung 2030 ggü. Durchschnitt 2017 – 2019</b>	<b>Indikative Sektorziele THG- Emissionen 2030</b>
Energiewirtschaft	5,4	-64%	3,4
Industrie	3,8	-38%	1,5
Gebäude	5,1	-44%	2,3
Verkehr	5,5	-49%	2,7
Landwirtschaft	5,3	-19%	1,0
Abfallwirtschaft	0,15	-60%	0,09
<b>Summe</b>	<b>25,4</b>	<b>-43%</b>	<b>11,0</b>

Die letzte Spalte weist dabei die Obergrenze für die Treibhausgasemissionen der Sektoren im Jahr 2030 aus. Aus dem Saldo zu den durchschnittlichen Emissionen in den Jahren 2017-2019 resultieren die Minderungsziele.

Für Querschnittsmaßnahmen gibt es kein Sektorziel, sondern die durch die Querschnittsmaßnahmen beigetragenen THG-Minderungen werden in den einzelnen Sektoren bilanziert.

Zudem hat sich die Landesregierung ehrgeizige Ziele für den Ausbau der Erneuerbaren Energien gesetzt.

Das Zielsystem der Energiewende- und Klimaschutzpolitik der Landesregierung wird im Monitoringbericht Energiewende und Klimaschutz 2023 ([hier](#) veröffentlicht) dargestellt.

### 3. Erforderliche Rahmensetzungen auf Bundes- und EU-Ebene

Für die Erreichung der Treibhausgasminderungs- und EE-Ausbau-Ziele sind ambitionierte Rahmensetzungen auf EU- und Bundesebene erforderlich. Sektorspezifische Vorschläge der Landesregierung für Rahmensetzungen werden in den einzelnen Maßnahmenfahrplänen dargestellt.

Eine zentrale Querschnittsmaßnahme ist die Reform der staatlich induzierten Preisbestandteile im Energiesektor.

Das Energiewendeministerium hat mit [Diskussionspapieren und Bundesratsinitiativen](#) in den vergangenen Jahren Vorschläge zur Reform der staatlich induzierten Preisbestandteile im Energiesektor in die bundesweite Diskussion eingebracht.

Gemäß Klimaschutzbericht 2022 plant die Bundesregierung 2023 einen umfassenden Vorschlag zur Reform der Abgaben, Umlagen, Entgelte und Steuern im gesamten Energiesystem vorzulegen. Diesen Arbeitsprozess will das Energiewendeministerium mit Vorschlägen für prioritär umzusetzende Reformbausteine eng begleiten. Im Zentrum wird hierbei eine Bepreisung von Treibhausgasemissionen mit Lenkungswirkung und eine Entlastung treibhausgasfreier Energien gekoppelt mit gezielten sozialen Entlastungen als Leitinstrument stehen.

## 4. Maßnahmen in Schleswig-Holstein zur Erreichung des Sektorziels

Im Folgenden werden Querschnittsmaßnahmen der Energiewende- und Klimaschutzpolitik dargestellt, die nicht eindeutig einem Sektor zuzuordnen sind.

### a) Öffentliche Mittel für Energiewende und Klimaschutz (FM)

Im Rahmen des Monitorings zu Energiewende und Klimaschutz in Schleswig-Holstein stellt die Landesregierung auch die öffentlichen Mittel des Landes, die vom Land bewirtschafteten EU- und Bundesmittel und darauf bezogene Kofinanzierungsmittel für Energiewende, Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel, dar. In der [hier](#) veröffentlichten Langfassung des Monitoringberichts Energiewende und Klimaschutz 2023 werden die in den Jahren 2017-2022 bereitgestellten und die in 2023 und die für die Folgejahre eingeplanten öffentlichen Mittel dokumentiert. Neben originären Mitteln für Energiewende, Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel werden ebenfalls Mittel berücksichtigt, die (auch) anderen Hauptzwecken dienen: Mittel für öffentlichen Personennahverkehr und Radverkehr, auf Energiewende und Klimaschutz bezogene Mittel aus dem Bereich Bauen und Wohnen sowie Mittel für Klimaschutz in den Bereichen Naturschutz und Forstwirtschaft, die auch die natürlichen Senken für CO<sub>2</sub> schützen oder stärken.

THG-Minderungsbeiträge fallen in allen Sektoren an. Eine Quantifizierung der THG-Minderungsbeiträge einzelner Investitionen, Fördermaßnahmen und weiterer Ausgaben ist systematisch nicht auf belastbarer methodischer Grundlage möglich.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Für die methodischen Probleme der Quantifizierung von Treibhausgasminderungseffekten siehe Bericht und Beschluss der Umweltministerkonferenz gemäß Umlaufbeschluss Nr. 19 / 2021 (veröffentlicht [hier](#)). Die Umweltministerkonferenz hat im Beschluss festgestellt, dass eine belastbare Quantifizierung von Treibhausgasminderungseffekten nur für einzelne Maßnahmenbereiche möglich und eine trennscharfe Abgrenzung der sich gegenseitig ergänzenden Effekte von Bundes- und Landesmaßnahmen in der Regel nicht praktikabel ist.

## b) Green Finance (FM)

Im Dezember 2021 hat der Landtag das Gesetz zur Regelung der Finanzanlagestrategie Nachhaltigkeit Schleswig-Holstein (FINISHG) verabschiedet. Ziel ist eine transparente Regelung der nachhaltigen Kapitalanlage des Landes. Finanzanlagen ab einer Million Euro, die durch das Land oder durch Dritte im Auftrag des Landes verwaltet werden, sind demnach unter Beachtung wirtschaftlicher Aspekte verbindlich an ökologischen, sozialen und ethischen Kriterien auszurichten. Mit diesem ganzheitlichen Ansatz nimmt das Land Schleswig-Holstein bundesweit eine Vorreiterrolle ein.

Die nachhaltige Finanzanlagestrategie des Landes beinhaltet ein mehrstufiges Konzept. Im ersten Schritt werden folgende Kriterien für das gesamte Anlagespektrum mit Bezug auf die Energiewende und Klimaneutralität angewendet:

Für Staaten:

- Klimaschutzprotokolle ratifiziert
- UN-Biodiversitätskonvention ratifiziert

Für Unternehmen:

- Keine fossilen Brennstoffe (Förderung, Aufbereitung, Dienstleister)
- Keine Atomenergie

Im zweiten Schritt werden Wertpapieremittenten, welche die relevanten Umweltkriterien besonders gut erfüllen, bevorzugt bzw. höher gewichtet.

Darüber hinaus kann das Land im Bereich der Aktienanlage seine erworbenen Stimmrechte auf Hauptversammlungen im Sinne der beschriebenen Kriterien nutzen (Stichwort: „Engagement“).

Seit der Verabschiedung von FINISHG Ende 2021 sind alle wesentlichen Finanzanlagen des Landes (z.B. Sondervermögen des Landes, Vermögen der landesunmittelbaren Anstalten des öffentlichen Rechts, vom Land errichtete Stiftungen des öffentlichen Rechts, vgl. auch § 2 FINISHG) nachhaltig auszurichten. Das bedeutet, dass neue Kapitalanlagen unter Berücksichtigung der beschriebenen Kriterien erfolgen sowie in Bestand befindliche Anlagen auf die Nachhaltigkeitskriterien überprüft werden müssen.

Die Anlage der Mittel des Versorgungsfonds Schleswig-Holstein in Aktien und Anleihen erfolgt beispielsweise bereits seit Errichtung in 2018 unter Zugrundelegung strenger Nachhaltigkeitskriterien. Diese gehen sogar noch über die nach FINISHG gesetzlich vorgegebenen Kriterien hinaus.

Nach § 8 FINISHG ist dem Finanzausschuss in regelmäßigem Abstand von zwei Jahren über die Umsetzung der nachhaltigen Finanzanlagestrategie zu berichten (erster Bericht zu Ende 2023). Zudem besteht die Verpflichtung, dem Landtag zum Ende des Jahres 2026 einen Evaluationsbericht vorzulegen.



### c) Kommunaler Klimaschutz (MEKUN)

Die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen erfolgt zum großen Teil auf der lokalen Ebene. Daher spielen Kommunen in Schleswig-Holstein eine wichtige Rolle bei der Erreichung der ambitionierten Klimaschutzziele. Wie auch der Landesrechnungshof Schleswig-Holstein feststellt, sind die ambitionierten nationalen und regionalen Klimaschutzziele ohne die Einbindung der Kommunen nicht zu erreichen.<sup>2</sup>

Maßnahmen des Landes und die Verstärkung von Maßnahmen des Bundes wirken in Summe zusammen und nutzen die Hebelwirkung von kommunalen Akteuren. Kommunen in Schleswig-Holstein sollen so verstärkt befähigt werden, einen substanziellen Beitrag zur Erreichung der Sektorziele 2030 (insb. der Sektoren Gebäude, Energie und Verkehr) zu leisten.

Wesentliche Bausteine des Maßnahmenpaketes sind:

- Maßnahmen zur Unterstützung der kommunalen Wärmewende. Zentrales Instrument ist die Verpflichtung von Kommunen zur Erstellung von Wärme- und Kälteplänen lt. § 7 EWKG in Verbindung mit einem finanziellen Ausgleich der Kosten der Planerstellung für verpflichtete Kommunen (im einzelnen siehe Maßnahmenfahrplan Gebäude). Eine freiwillige Erstellung kommunaler Wärmepläne wird durch den Bund im Rahmen der Nationalen Klimaschutz Initiative (NKI) gefördert, daher sind hierfür keine weiteren Mittel durch das Land vorgesehen.
- Vereinbarung zwischen kommunalen Landesverbänden und dem Land im Rahmen eines Klimaschutzpaktes laut Koalitionsvertrag. Der Klimaschutzpakt soll unterschiedliche kommunale Handlungsfelder umfassen und bis 2024 finalisiert werden. Die Umsetzung und Entscheidung über die Fortführung ist bis 2027 vorgesehen.
- Ausbau von Beratungs- und Informationsangeboten des Landes im Rahmen der Energie- und Klimaschutzinitiative EKI<sup>3</sup> unter Einbindung der Angebote des Bundes zum Klimaschutz<sup>4</sup> und zur Anpassung an den Klimawandel<sup>5</sup> sowie begleitende Kommunikation und Bürgerbeteiligung.

Die THG-Minderungsbeiträge des kommunalen Klimaschutzes fallen in mehreren Sektoren an, insbesondere Energie, Gebäude, Verkehr.

---

<sup>2</sup> Kommunalbericht 2021 des Landesrechnungshofs Schleswig-Holstein; Ziffer 8, S. 116 ff.

<sup>3</sup> [EKI | IB.SH](https://www.klimaschutz.de/de)

<sup>4</sup> <https://www.klimaschutz.de/de>

<sup>5</sup> <https://zentrum-klimaanpassung.de/>

#### d) Klimaschutz in Krankenhäusern (MJG)

Pro Jahr entfallen 7-13 t CO<sub>2</sub>-Emissionen auf ein durchschnittliches Krankenhausbett in Deutschland.<sup>6</sup> Bei rund 16.000 Krankenhausbetten in Schleswig-Holstein sind diesen rund 0,1 bis 0,2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Emissionen zuzurechnen und somit bis zu 1 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen in Schleswig-Holstein.

Da durch energetische Maßnahmen an Krankenhäusern erhebliche Klimaschutzeffekte erzielt werden können, plant das Gesundheitsministerium folgende Maßnahmen weiter zu konkretisieren und umzusetzen:

#### **Sonderförderprogramm ‚Klimafreundliches Krankenhaus‘**

Dezierte Investitionen in Klimaschutzbelange sind den Ländern innerhalb der derzeit geltenden Regelungen des Krankenhausfinanzierungsgesetzes (KHG) nicht möglich, da sich die investiven Fördermittel an Investitionen der akutstationären Versorgung ausrichten haben. Insofern ist es in erster Linie Aufgabe des Bundes, die Voraussetzungen für eine Finanzierungsmöglichkeit zu schaffen. Hierfür haben mehrere Länder bereits Initiativen gestartet, die aus Schleswig-Holstein unterstützt werden sollen.

- Unterstützung des Antrags des Freistaates Bayern beim Bund (Bundesrats-Drucksache 300/22 vom 28.06.2022) zur Entschließung des Bundesrates ‚Klimafreundliches Krankenhaus – 1,5 Milliarden Euro Sonderförderung‘
  - Absenkung Energieverbrauch als Beitrag zum Klimaschutz und zur Verringerung der Abhängigkeit von Energieimporten
  - Senkung der Betriebskosten zur nachhaltigen Erhöhung der Ausfallsicherheit von Plankrankenhäusern
  - Anlagenoptimierung durch Digitalisierungsmaßnahmen
- Nordrhein-Westfalen (NRW) überlegt eine Bundesratsinitiative zur Schaffung eines Krankenhaus-Klimaschutzfonds auf Bundesebene vorzubereiten (Sonderförderung mit Verankerung im KHG).

Das Institute for Health Care Business (hcb) ermittelte einen Bedarf von 7,1 Mrd. Euro für die kommenden 7 Jahre zur Erreichung des Zielbildes ‚Klimaneutrales Krankenhaus‘. Darin sind 4,1 Mrd. Euro für die Sanierung der Gebäudehüllen aus dem Investitionsstau enthalten. Aus dem Investitionsbedarf von 3 Mrd. Euro für reine Klimaschutzmaßnahmen wurde als Anschubfinanzierung und eine 50 Prozent-Kofinanzierung eines Klimaschutzfonds für NRW in Höhe von 670 Mio. Euro für die kommenden drei Jahre hergeleitet.

---

<sup>6</sup> Quellen: [EnergieAgentur NRW 2008](#), Daten der AG Energiebilanzen in den Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz

- Jenseits dessen werden zur Bewältigung der Energiekrisensituation auf Landesebene Klimaschutzstrategien in folgenden Bundesländern verfolgt:
  - Der Bremer Senat hat mitgeteilt, dass 130 Mio. Euro in die energetische Sanierung der Bremer Krankenhäuser gesteckt werden sollen. Dieses Geld wurde per Nachtragshaushalt 2023 für die Jahre 2023 bis 2027 veranschlagt und ist Teil der Bremischen Klimaschutzpakete. Aufgrund der gestiegenen Energiekosten unterstützt das Land Bremen seine Krankenhäuser mit weiteren 60 Mio. Euro als Billigkeitsleistung aus einem Fonds mit 500 Mio. Euro Globalmitteln zur Bewältigung der Folgen des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine und der Energiekrise, die per Nachtragshaushalt aufgebracht wurden.
  - Zur Bewältigung der Krisensituation infolge des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine stellt die Landesregierung den nordrhein-westfälischen Krankenhäusern zusätzliche 100 Mio. Euro für Energieeffizienzmaßnahmen für eine zügige Modernisierung zur Verfügung. Das Geld soll in die Verbesserung der Energieeffizienz und die Stärkung der Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen fließen. Das Land NRW hat gesetzlich ein Sondervermögen „Krisenbewältigung“ errichtet, aus welchem die 100 Mio. Euro als Krisenresilienzmittel an die Krankenhäuser fließen.
  - Mit einem als „Green Care and Hospital Programm“ bezeichneten Hilfspaket in Höhe von 20 Mio. Euro aus dem Brandenburg-Paket zur Bewältigung der Energie- und Gaspreissteigerung in Gesamthöhe von 565 Mio. Euro sollen Kliniken in Brandenburg beim Bau von Photovoltaikanlagen auf Dächern oder der Anschaffung von Wärmepumpen unterstützt werden. Hierbei handelt es sich um eine Billigkeitsleistung als Soforthilfe gemäß § 53 Landeshaushaltsordnung Brandenburg (LHO-BB).

### **Förderlotse Klimaschutz im Krankenhaus**

Ziel ist eine effektive und zielgenaue Unterstützung der Krankenhäuser beim Erschließen von Fördergeldern verschiedenster Quellen für Klimaschutzmaßnahmen. Folgende Eckpunkte sind vorgesehen:

- Einbindung der Beratung der Investitionsbank Schleswig-Holstein (IB.SH) Energieagentur. Vorbild, was den Kommunen angeboten wird, als Plattform für eine Initialberatung und Aufbau eines Netzwerkes zum Austausch von Klimaschutzmaßnahmen. Beratung zu Fördermöglichkeiten von Energie-, Klima- und Umweltschutzmaßnahmen
- Einschätzung der technisch wirtschaftlichen Machbarkeit der Vorhaben von Krankenhäusern

- Überblick über Fördermöglichkeiten schaffen und nutzen. Das Deutsche Krankenhausinstitut spricht von ca. 2.500 Fördertöpfen für Energie-, Klimaschutz- und Emissionsreduktionsmaßnahmen, die auch für Plankrankenhäuser potentiell zugänglich sind. Das Konzept zur Umsetzung ist Teil des Masterkurses ‚Arbeits- und Organisationsformen der Zukunft‘ an der Fachhochschule Kiel.

### **Machbarkeitsstudie „Energieeffizientes und innovatives Krankenhaus“**

Hier sollen die Förderung von Forschung und Wissenschaft (z.B. EKSH, EWT) mit dem Thema der Effizienzsteigerung der Anlagentechnik von Krankenhäusern zusammengeführt werden.

- In Zusammenarbeit mit einer Hochschule (z.B. Hochschule Flensburg oder Fachhochschule Kiel) wird eine Machbarkeitsstudie / Ideenentwicklung angestrebt.
- Denkbar sind unter anderem auch Ideenworkshops und Austausche, um das Thema zunächst zu platzieren und zu skizzieren und dann, in der Folge, operational zu machen.

### **Nachhaltigkeitscheck für Krankenhäuser und Gütesiegel ‚Green Hospital‘**

Die Grundideen eines Nachhaltigkeitschecks wurden ebenso im Masterkurs ‚Arbeits- und Organisationsformen der Zukunft‘ an der Fachhochschule Kiel platziert:

- Einrichtung einer digitalen Open Innovation Plattform zum aktiven Austausch zu den Themen Klimaschutz und Klimaresilienz
- Best practices. Erfolgreiche ‚Green Hospital‘-Initiativen in Bayern und Rheinland-Pfalz bzw. weltweit können Vorbilder für Vergleichbares in Schleswig-Holstein sein. Maßnahmenkatalog entwickeln, ordnen, operationalisieren und priorisieren
- Zertifizierungsprogramm für ein Siegel für Plankrankenhäuser als nachhaltige und klimafreundliche Krankenhäuser über ein Energiecontrolling und Optimierungen im Klimamanagement
- Guide zum nachhaltigen Krankenhaus als digitaler Klimamanager. Integrierte Seminare zur Aus- und Weiterbildung von Klimamanagerinnen und Klimamanagern

### **„Wenn schon-Denn schon“-Budget für energetische Maßnahmen**

- In Kombination zu den Maßnahmen 1) und 3) und im Zusammenhang mit den Energieberatungsberichten aus § 26f Abs. 8 KHG (neu)<sup>7</sup> wird die Förderung von dezi-

---

<sup>7</sup> Danach müssen Krankenhäuser, die Gelder aus dem Härtefallfonds erhalten, bis Januar 2024 eine professionelle Energieberatung durchführen lassen und den Ländern vorlegen.

dierten Klimaschutzmaßnahmen an Krankenhäusern im Zusammenhang mit ohnehin („wenn schon“) laufenden oder startenden Maßnahmen angestrebt. Eine Option ist die Etablierung eines Fonds für Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle als Klimaschutzmaßnahme und zur Steigerung der ökologischen Nachhaltigkeit.

- Förderfähigkeit von Maßnahmen zur Klimaanpassung von Krankenhäusern
  - Co-Benefits aus Maßnahmen zur Klimaresilienz zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle wirken sich sowohl auf den Hitzeschutz (Kühlung im Sommer) als auch auf den Energieaufwand (Wärme im Winter) aus.
  - Wissenschaftliche Politikberatung durch CPHP (Centre of Planetary Health Policy) als Schnittstelle zwischen Politik, Wissenschaft und Gesundheitswesen. Ein Team aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Politik-, Sozial- und Gesundheitswissenschaften sowie Medizin entwickelt im CPHP anwendungsorientierte Studien und Evidenzsynthesen mit klaren Handlungsempfehlungen und kommuniziert das generierte Wissen in zielgruppenspezifischen Formaten an Politik, Wissenschaft und Fachöffentlichkeit.

Das THG-Minderungspotenzial von Energieeinsparung und Klimaschutz in Krankenhäusern ist entsprechend der einleitend genannten derzeitigen Größenordnung der Emissionen beträchtlich und wird überwiegend in den Sektoren Gebäude und Energiewirtschaft bilanziert werden.

e) Energieeinsparung und Nutzung von Erneuerbaren Energien an Schulen  
(MBWFK)

Um die Energieeinsparung und die Nutzung von Erneuerbare Energien an Schulen zu unterstützen, setzt die Landesregierung folgende Maßnahmen um:

- **Förderprogramm „Schulbau- und Schulsanierungsprogramm IMPULS 2030 II** für die kommunalen Träger öffentlicher Schulen und für die Ersatz- und Pflegeschulen sowie für die berufsbildenden Schulen in der Trägerschaft der Kammern und Innungen“

Dieses Förderprogramm zielt auf die Verbesserung der Bausubstanz von Schulen in Schleswig-Holstein durch Sanierung, Umbau und Erweiterung bestehender Schulgebäude (ausnahmsweise auch Ersatzbau). Ein Beitrag zur Energiewende wird insbesondere dadurch erbracht, dass der Einsatz fossiler Energieträger nicht zulässig ist und die Energieversorgung gänzlich auf Basis Erneuerbarer Energien erfolgen muss. Windenergie- und Photovoltaikanlagen zur Deckung des Eigenbedarfs sind förderfähig.

[Hier](#) sind weitere Informationen zu finden.

- **Förderprogramm „Einsatz von Erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmebereich im Zusammenhang mit Schulbaumaßnahmen“**

Dieses Förderprogramm zielt auf die Senkung der Treibhausgasemissionen im Land durch Förderung von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur Erzeugung von thermischer Energie an Schulgebäuden.

[Hier](#) sind weitere Informationen zu finden.

- **Förderprogramm „Abfederung von gestiegenen Energiekosten im Bereich Schule“**

Dieses Förderprogramm zielt auf die Senkung des Energieverbrauchs durch Förderung smarter Heizkörperthermostate in Klassen und Fachräumen.

[Hier](#) sind weitere Informationen zu finden.

Die THG-Minderungsbeiträge der Energieeinsparung und Nutzung von Erneuerbaren Energien an Schulen fallen in mehreren Sektoren an und werden dort bilanziert (insbesondere Energie und Gebäude).

#### f) Wasserstoffstrategie (MEKUN)

Die Umsetzung der Wasserstoffstrategie Schleswig-Holstein erfolgt seit 2020. Derzeit wird die Fortschreibung in einem breiten Beteiligungsprozess beraten.

**Die novellierte Wasserstoffstrategie wird im Oktober 2023 vorgestellt und wird folgende Eckpunkte weiter konkretisieren:**

- Die Landesregierung wird das bereits laufende Förderprogramm Wasserstoff weiterentwickeln und ausbauen und unterstützt Großprojekte mit schleswig-holsteinerischer Beteiligung.
- Die Landesregierung arbeitet im Rahmen der Norddeutschen Wasserstoffstrategie eng mit den norddeutschen Bundesländern Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen und Hamburg zusammen, um Norddeutschland als Standort für eine grüne Wasserstoffwirtschaft zu stärken. Eine landesweite Bedarfsanalyse für grünen Wasserstoff wird in die Norddeutschen Wasserstoffstrategie eingebracht, um Ableitungen für Infrastrukturen treffen zu können.
- Die Landesregierung entwickelt einen Leitfaden für optimale Standortfaktoren für Wasserstoff-Anwendungen zur Unterstützung von Kommunen als Teil der Ansiedlungspolitik. Wasserstoffherzeugung soll aus Sicht der Landesregierung an Standorten angesiedelt werden, an denen Strom aus Erneuerbaren Energien in hohem Maße verfügbar ist, an denen sie Netzengpässe in den Stromnetzen nicht verstärkt, an denen die entstehende Abwärme genutzt wird und Wasser verfügbar ist. Eine netzdienliche und engpassvermeidende Verortung und Fahrweise von Elektrolyseuren kann zukünftig Redispatchkosten um bis zu 20 Prozent senken.
- Die Landesregierung startet eine Netzentwicklungsinitiative Wasserstoff und entwickelt eine Importstrategie für grünen Wasserstoff und seine Derivate sowie eine Plattform für Wasserstoffspeicher.
- Schwerpunkt der Nutzung von Wasserstoff soll dabei der wirtschaftliche Einsatz in industriellen Prozessen sowie in gewerblichen Anwendungen sein, insoweit dort aufgrund des erforderlichen Temperaturniveaus der Einsatz anderer Energieträger keine wirtschaftliche Alternative darstellt. Darüber hinaus wird ein Einsatz von Wasserstoff in Gasheizkraftwerken zum Ausgleich der fluktuierenden Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien, zur gekoppelten Erzeugung von Wärme und Strom in der Fernwärme, in dezentralen Wärmenetzen mit hohem Anteil Erneuerbarer Energien, sowie in bestimmten Bereichen des Verkehrs unterstützt.
- Die Landesregierung wird sich auf Bundesebene sowie in der Europäischen Union aktiv einbringen, um zügig zu einem verlässlichen Regelungsrahmen für die Finanzierung und Planung von Wasserstoffinfrastrukturen, sowie Wasserstoffherzeugung und -nutzung zu kommen.

- Die Landeskoordinierungsstelle Wasserstoffwirtschaft wird fortgeführt, um die Entwicklung und Umsetzung von Wasserstoffprojekten zu begleiten.

**Auf Bundesebene setzt sich Schleswig-Holstein für folgende Rahmenseetzungen ein:**

- Anhebung des Ausbauziels in der Nationalen Wasserstoffstrategie von nationalen Elektrolysekapazitäten von mindestens 10 Gigawatt (GW) bis 2030
- Der Aufbau der Netz- und Speicherinfrastruktur für grünen Wasserstoff muss eine enge Verzahnung zwischen den Erzeugungs- und industriellen Verbrauchszentren sicherstellen und intelligent mit dem Stromsystem verknüpft werden
- Die Finanzierung und Regulierung der Wasserstoffnetzinfrastruktur muss Planungs- und Investitionssicherheit bieten und regional fair verteilt werden
- Beschleunigung der Verfahren der Important Project of Common European Interest (IPCEI) auf EU-Ebene
- Bei der Importstrategie für Wasserstoff und seiner Derivate sind Kriterien der Nachhaltigkeit in den Partnerländern zu berücksichtigen
- Die Delegierten Rechtsakte zur Definition von grünem Wasserstoff müssen schnellstmöglich in nationales Recht umgesetzt werden

Der Beitrag zur THG-Minderung hängt zum einen davon ab, inwieweit die heimische Produktion von Wasserstoff bzw. anderen PtX-Stoffen zu erhöhten Laufzeiten fossiler Kraftwerke in Schleswig-Holstein führt. Dies kann und soll durch die Nutzung von grünem Strom weitestgehend vermieden werden.

Die THG-Minderungseffekte auf der Nutzungsseite sind davon abhängig, welches Produkt der in Schleswig-Holstein genutzte Wasserstoff substituiert. Im schleswig-holsteinischen Industriesektor kann grüner Wasserstoff 2030 rund 2 Mio. t THGs mindern. Hinzu kommen Minderungseffekte im Strom- sowie im Verkehrs- und Wärmesektor, die im Rahmen der Strategiefortschreibung ermittelt werden.



#### g) Energiewende- und Klimaforschung (MBWFK)

Unter dem Dach der Gesellschaft für Energie & Klimaschutz Schleswig-Holstein (EKSH) wird ab Juli 2023 für Energiewendeforschung eine zentrale Anlaufstelle in Schleswig-Holstein mit dem Arbeitstitel: „Energiewendeforschungsbüro“ eingerichtet. Eine Roadmap für eine Forschungsagenda soll die relevanten Themen der schleswig-holsteinischen Energiewendeforschung sowie die erforderlichen Finanzierungs-, Transfer-, Dienstleistungs- und Lösungsstrukturen darstellen. Mit dem Energiewendeforschungsbüro wird in der EKSH eine zentrale Anlaufstelle für Wissenschaft, Behörden und Branchen innerhalb des Landes, aber auch für überregionale Vorhabenträger geschaffen.

In diesem Jahr wird ein Konsolidierungs- und Finanzierungskonzept für das „Energiewendeforschungsbüro“ erarbeitet mit dem Ziel eines Kabinettsbeschlusses im Dezember 2023. Ab 2024 startet die Umsetzung des Konzepts und die Erstellung der Roadmap.

Direkte THG-Minderungsbeiträge entstehen durch Forschungsprojekte nicht, aber sowohl die Grundlagenforschung, als auch anwendungsorientierte Forschung, der schleswig-holsteinischen Wissenschaftseinrichtungen tragen erheblich dazu bei, dass neue Technologien und Methoden zur CO<sub>2</sub>-Minderung entwickelt werden.

Beispielhaft seien an dieser Stelle folgende Forschungsprojekte zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Atmosphäre genannt:

Die Forschungsmissionen der [Deutschen Allianz Meeresforschung](#), welche das Ziel haben, wissenschaftsbasierte Entscheidungen zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung von Küsten, Meeren und Ozeanen zu ermöglichen. In den transdisziplinär ausgerichteten Forschungsmissionen kooperieren außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Hochschulen.

Ob und inwieweit der Ozean eine wesentliche und nachhaltige Rolle bei der Aufnahme und Speicherung von Kohlendioxid aus der Atmosphäre spielen kann wird in der seit August 2021 angelaufenen und zunächst für 3 Jahre vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit 26 Mio. Euro geförderten DAM-Mission CDRmare [„Marine Kohlenstoffspeicher als Weg zur Dekarbonisierung“](#) untersucht. In sechs Verbänden analysieren über 20 Projektpartner (darunter GEOMAR, Hereon, die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, die Fachhochschule Kiel und das Kieler Institut für Weltwirtschaft) verschiedene Methoden der marinen Kohlendioxid-Entnahme hinsichtlich ihres Potenzials, ihrer Risiken und möglicher Nebenwirkungen. Dabei werden auch die Wechselbeziehungen mit und die Auswirkungen auf die Meeresumwelt, das Erdsystem und die Gesellschaft sowie geeignete Ansätze für die Überwachung und Bilanzierung der marinen Kohlenstoffspeicherung in einer sich verändernden Umwelt betrachtet; beispielhaft seien hier zwei der im GEOMAR koordinierten Verbund-Aktivitäten genannt:

[RETAKE](#) untersucht die Potenziale, Machbarkeit und Nebenwirkungen verschiedener Möglichkeiten der atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Entnahme durch marine Alkalinitätserhöhung. Mit dem so generierten Handlungswissen sollen Entscheidungsträger über Machbarkeit, Potenzial und Umweltrisiken mariner Alkalinitätserhöhung informiert werden.

[GEOSTOR](#) befasst sich mit den Möglichkeiten der submarinen CO<sub>2</sub>-Speicherung in geologischen Formationen der Deutschen Nordsee. GEOSTOR zielt darauf ab, untersuchungswürdige Speicherformationen zu identifizieren und eine Roadmap für die Umsetzung von CO<sub>2</sub>-Speicherung im Bereich der deutschen Nordsee zu entwickeln.

GEOSTOR wird mögliche Interaktionen zwischen einer CO<sub>2</sub>-Speicherung und anderen Nordsee-Nutzungen und Funktionen aus ökologischer, technischer, rechtlicher und ökonomischer Perspektive aufzeigen und bewerten sowie Lösungsstrategien für potentielle Konflikte entwickeln.

Weitere aktuelle Forschungsarbeiten zu CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Atmosphäre mit Beteiligung von Forschungseinrichtungen des Landes (GEOMAR und Kiel Institut für Weltwirtschaft) erfolgen im Projekt [SeaStore](#). Seegraswiesen können große Mengen von CO<sub>2</sub> speichern, tragen ferner zur Sedimentstabilisierung und Biodiversität bei und sind somit für den Klima- und Küstenschutz von großer Bedeutung. Ziel des bis Ende 2023 mit 2 Mio. Euro geförderten Vorhabens ist die Erstellung eines Leitfadens für den Schutz und die Wiederansiedlung von Seegraswiesen in der südlichen Ostsee, der Behörden und anderen Akteuren helfen soll, Projekte zur Wiederansiedlung von Seegraswiesen zu bewerten, um besser planen zu können und diese erfolgreich umzusetzen. Im Rahmen von CDRmare befasst sich ferner der Forschungsverbund sea4soCieTy „Verstärkte Kohlenstoff-Speicherung durch die Ausweitung der Wiesen und Wälder des Meeres“ mit dem Speicherpotential vegetationsreicher Küstenökosysteme und damit auch mit Seegraswiesen.

In der Forschungsmission sustainmare "[Schutz und nachhaltige Nutzung mariner Räume](#)" werden seit Dezember 2021 die ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen der Nutzung und Belastung verschiedener Meeresregionen untersucht. Im Fokus stehen beispielsweise Optionen für eine nachhaltige Fischerei, die Munitionsaltlasten in Nord- und Ostsee und die zentrale Frage, wie verschiedene Nutzungsinteressen, etwa die Fischerei, Windkraftgewinnung oder der Tourismus, mit dem wirksamen Schutz der biologischen Vielfalt in Einklang gebracht werden können.

Die Landesregierung unterstützt schleswig-holsteinische Akteure darüber hinaus bei der Akquisition von Bundesmitteln für Reallabore der Energiewende. Über nach Schleswig-Holstein fließende Bundesmittel für Reallaborvorhaben mit den Schwerpunkten Sektorkopplung und Flexibilitäten (zu denen auch Wasserstoff-Vorhaben wie Westküste 100, HyScale100 sowie GREENilin gehören) berichtet die Landesregierung zum einen im Maßnahmenfahrplan Industrie, zum anderen in der Langfassung des Monitoringberichts Energiewende und Klimaschutz 2023 [hier](#).

#### h) Aktionsplan Kreislaufwirtschaft (MEKUN)

Schleswig-Holstein hat sich im Koalitionsvertrag die Erstellung und Umsetzung eines Aktionsplans Kreislaufwirtschaft mit folgenden Zielen auferlegt:

- Ausweitung des Recyclings etwa durch Festlegung von Mindest-Rezyklatquoten bei bestimmten Produkten auf EU-Ebene,
- Optimierung von Recyclinganlagen,
- ökologisches Produktdesign,
- Nutzung regionaler nachwachsender oder aus Abfällen hergestellter Rohstoffe,
- Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten,
- Geschäftsmodelle, die das „Nutzen“ anstelle des „Besitzens“ in den Vordergrund rücken und Reparieren wieder attraktiver machen,
- transparenter und nachhaltiger Umgang mit Produktionsüberhängen und Retouren.

Als Produktgruppen stehen beispielsweise im Fokus: Baustoffe und ganze Gebäude, Elektro- und Elektronikgeräte, Möbel, Textilien oder Anlagen der Erneuerbaren Energien (Photovoltaikmodule, Rotorblätter), Verpackungen. Bei Letzteren wird die Ausweitung und Nutzung des Angebots an Mehrwegverpackungen in der Logistikkette und für möglichst viele Produktsegmente angestrebt. Ergänzend gehört das Ausschleusen von Schadstoffen aus dem Wirtschaftskreislauf dazu, wodurch letztlich die Nutzung sekundärer Rohstoffe abgesichert wird.

Insofern schlägt der Aktionsplan Kreislaufwirtschaft die Klammer um alle Aktivitäten des Umweltministeriums in diesem Bereich bis hin zur Abfallwirtschafts- und Deponieplanung.

Folgende Aktivitäten sind geplant:

- Förderung von Investitionen in eine ressourceneffiziente und klimaschonende Kreislaufwirtschaft in der aktuellen Förderperiode 2021-2027 aus Mitteln des EFRE-Strukturfonds mit Möglichkeit der Ko-Finanzierung,
- Unterstützung von Investitionsvorhaben der Klärschlammverwertung mit Phosphorrückgewinnung,
- Unterstützung von Kommunen und öffentlichen Einrichtungen etwa bei Repair- und Zero-Waste-Initiativen,
- Unterstützung innovativer Start-ups bspw. im Bereich Recyclingbaustoffe,
- Initiierung von Branchendialogen und Runden Tischen
- ambitionierte Abfallwirtschaftsplanung und belastbare Deponiebedarfsstudie.

Insgesamt wird damit die Kreislaufwirtschaft vorangebracht, eine Versorgung der Wirtschaft mit regional gewonnenen Ressourcen ausgebaut und zur Verminderung der Treibhausgasemissionen beigetragen.

#### i) Fachkräfteinitiative (MWVATT)

Die in der Gründung befindliche Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien unter dem Dach der Fachkräfteinitiative Schleswig-Holstein wird ein Klimaschutzfachkräfteprogramm erarbeiten. Dieses soll Fachkräftesicherungsmaßnahmen beinhalten, welche sich speziell auf Branchen und Berufe beziehen, die für die Erreichung der Klimaneutralitätsziele des Landes Schleswig-Holstein als besonders wichtig erachtet werden.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der vom Land in Auftrag gegebenen Studie „Ökologische Transformation in Schleswig-Holstein - Folgen für den Arbeitsmarkt und die Aus- und Weiterbildung bis 2030“ stehen hierbei voraussichtlich die folgenden Berufsgruppen im Fokus:

- Elektrotechnik
- Gebäudetechnik
- Energietechnik
- Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik

Die noch näher zu bestimmenden Einzelmaßnahmen sollen die Schwerpunktbereiche der Personalgewinnung, der Personalentwicklung und Mitarbeiterbindung im Allgemeinen umfassen.

Unter anderem soll dem Welcome Center, welches sich derzeit ebenfalls im Aufbau befindet, hierbei eine wichtige Rolle zukommen.

Zielgruppe sind Unternehmen in für Energiewende und Klimaschutz relevanten Branchen, in- und ausländische Fachkräfte sowie potenzieller Fachkräftenachwuchs.

Die Arbeitsgruppe wird am 24. Mai 2023 ihre Tätigkeit aufnehmen. Angestrebt wird, bis zum Ende des Jahres 2023 ein Maßnahmenpaket zu erarbeiten, welches ab 2024 schrittweise in die Umsetzung geht.

Direkte THG-Minderungsbeiträge entstehen durch die Fachkräfteinitiative nicht, aber die Fachkräftegewinnung ist eine Voraussetzung für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen.

## j) Förderprogramm Klimaschutz für Bürgerinnen und Bürger

Ziel des Programms „Klimaschutz für Bürgerinnen und Bürger“ ist die Beschleunigung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien sowie die Steigerung der Energieeinsparung. Durch die Förderung sollen die Bürgerinnen und Bürger bei derartigen Vorhaben unterstützt und ihre Abhängigkeit von fossilen Energien verringert werden. Insbesondere im Wärmebereich besteht ein hoher Handlungsbedarf zur Umstellung auf Erneuerbare Energien, so dass ein Schwerpunkt der Förderung dieses Programms auf diesem Bereich liegt. Die nachfolgend genannten Maßnahmen sind im Bereich der nicht-fossilen Heizungsanlagen förderfähig:

- Wärmepumpen
- Solarkollektoranlagen
- Anschluss an ein Wärmenetz
- Biomasseheizungen

Darüber hinaus sind im Rahmen des Förderprogrammes steckerfertige PV-Balkonanlagen förderfähig. Ab Mitte 2023 sollen zudem Batteriespeicher und Ladestationen aufgenommen werden.

Das zur Verfügung stehende Gesamtvolumen in Höhe von 75 Mio. Euro wird bis Mitte des Jahrzehnts verteilt und ermöglicht somit eine kontinuierliche Förderung der Maßnahmen.

Weitere Informationen sind [hier](#) zu finden, die Förderrichtlinien sowie Fragen und Antworten [hier](#).

Die mit dem Programm geförderten Vorhaben mindern die THG-Emissionen in den Sektoren Energie, Gebäude und Verkehr. Eine Quantifizierung der THG-Minderungsbeiträge einzelner Investitionen, Fördermaßnahmen und weiterer Ausgaben ist systematisch nicht auf belastbarer methodischer Grundlage möglich.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Für die methodischen Probleme der Quantifizierung von Treibhausgasminderungseffekten siehe Bericht und Beschluss der Umweltministerkonferenz gemäß Umlaufbeschluss Nr. 19 / 2021 (veröffentlicht [hier](#)). Die Umweltministerkonferenz hat im Beschluss festgestellt, dass eine belastbare Quantifizierung von Treibhausgasminderungseffekten nur für einzelne Maßnahmenbereiche möglich und eine trennscharfe Abgrenzung der sich gegenseitig ergänzenden Effekte von Bundes- und Landesmaßnahmen in der Regel nicht praktikabel ist.

#### k) Energiewende und Klimaschutz in der Bildungspolitik (MBWFK)

Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eines der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (VN). Bis 2030 soll laut VN sichergestellt werden, dass alle Lernenden, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung, alle notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben.

In Schleswig-Holstein hat der Landtag 2021 eine Landesstrategie Bildung für nachhaltige Entwicklung verabschiedet, [hier](#) sind weitere Informationen zu finden.

Aktuelle Schwerpunkte sind die Förderung von Netzwerkschulen, stärkere Verankerung der Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Aus-, Fort- und Weiterbildung, im Unterricht und im Schulleben.

#### l) Strategie zum Erreichen der Klimaschutzziele der Landesverwaltung (MEKUN)

Der Landesverwaltung Schleswig-Holstein kommt eine Vorbildfunktion bei der Energiewende und dem Klimaschutz zu. Daher wurde am 5.5.2020 die „Strategie zum Erreichen der Klimaschutzziele in der Landesverwaltung in Schleswig-Holstein“ vom Kabinett beschlossen. Die Strategie setzt sich aus vier Einzelstrategien zusammen:

- Bauen und Bewirtschaftung von Landesliegenschaften
- Nachhaltige Beschaffung
- Green IT
- Klimaverträgliche Mobilität der Landesbediensteten

In der Strategie werden konkrete Maßnahmen beschrieben, die die Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung nachhaltig senken und die Nutzung von Erneuerbaren Energien beim Strom- und Wärmeverbrauch konsequent vorantreiben.

Im Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) 2021 ist das Ziel verankert, die Emissionen der Landesverwaltung bis 2030 um mindestens 65 Prozent gegenüber dem Durchschnitt der Referenzperiode 2015 bis 2017 zu mindern. Zur Erreichung des THG-Minderungsziels 2030 muss die Strategie gemäß den Anforderungen des EWKG und des Auftrags aus dem Koalitionsvertrag 2022-2027 fortgeschrieben werden. Dies soll bis Ende des Jahres 2023 erfolgen.

Im Rahmen der Fortschreibung ist für die vier Einzelstrategien zu überprüfen, ob die Zielsetzung 2030 mit den bisher erarbeiteten Handlungsempfehlungen und Maßnahmen erreicht werden kann. Sofern die bereits vorliegenden Handlungsempfehlungen und Maßnahmen als nicht ausreichend zur Zielerreichung erachtet werden, sind zusätzliche Maßnahmen für die Einzelstrategien zu benennen oder die Umsetzung der bereits erarbeiteten Handlungsempfehlungen und Maßnahmen ist zu beschleunigen.

Des Weiteren sind bei der Fortschreibung der Strategie die neuen Zielsetzungen des EWKGs 2021, des Koalitionsvertrags 2022 sowie weiterer rechtlicher Vorgaben in den Einzelstrategien zu berücksichtigen:

- Erhöhung der Quote sauberer Fahrzeuge im Bestand der Landesverwaltung bis Ende 2025 auf 50 Prozent.
- Emissionsfreiheit aller Fahrzeuge im Bestand der Landesverwaltung bis Ende 2030 (Ausnahmen gelten für Polizei, Feuerwehr und Katastrophenschutz).
- Reduzierung der Gesamtfläche von Büroräumen bis 2035 um 20 Prozent, ausgehend vom Referenzzeitpunkt 1. Januar 2019 und Fläche je Landesbediensteten.
- CO<sub>2</sub>-freie Strom- und Wärmeversorgung von Landesliegenschaften bis 2040.

Das oben genannte Ziel der Minderung der THG-Emissionen bis 2030 entspricht einer Emissionsreduktion von 83 bis 88 Tsd. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten. Die THG-Minderung fällt in mehreren Sektoren an (insbesondere Energie, Gebäude, Verkehr).

## 5. Erzielbare Treibhausgasreduzierung (in t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten) p.a. bis 2030

Für Querschnittsmaßnahmen werden keine THG-Minderungen ermittelt, um Doppelzählungen zu vermeiden und weil sich die meisten Querschnittsmaßnahmen nicht für eine maßnahmenbezogene Quantifizierung eignen.

## 6. Soziale und wirtschaftliche Auswirkungen

Die Erreichung der Klimaziele auf dem Pfad zur Treibhausgasneutralität erfordert umfassende Maßnahmen zur Minderung der THG-Emissionen in allen Sektoren.

Energiewende und Klimaschutz ist nicht kostenlos und es werden soziale und wirtschaftliche Folgen ausgelöst. Energiewende- und Klimaschutzpolitik kann und sollte aber netto (in Saldierung der negativen und positiven Effekte) die Wohlfahrt steigern – und gleichzeitig erkennbare Verteilungsprobleme adressieren.

Zugleich bieten Energiewende und Klimaschutz starke wirtschaftliche und soziale Chancen:

- Die stark gestiegenen Energiekosten – u.a. im Zusammenhang mit dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine – verursachen wirtschaftliche und soziale Härten. Die schrittweise Beendigung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen senkt die Kosten für deren Importe und die Betroffenheit von hohen und steigenden Energiepreisen.



- Kosten für Energiewende- und Klimaschutzmaßnahmen fallen vor allem in der Transformationsphase in Richtung Treibhausgasneutralität an. Nach erfolgter Umstellung ist eine komplett auf Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien ausgerichtete Energieversorgung kostengünstiger. Neue Anlagen zur Versorgung mit Erneuerbaren Energien sind vielfach bereits heute (über den Lebenszyklus betrachtet) kostengünstiger als fossil oder atomar basierte Energiebereitstellung.
- Unterlassener Klimaschutz kann weltweit zu Verlusten von jährlich 5 bis 20 Prozent des globalen Bruttoinlandsprodukts führen. Laut einer Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung sind die Kosten des Klimawandels am geringsten, wenn die globale Erwärmung auf ca. 1,8 bis 2,5°C begrenzt wird. Wirksamer Klimaschutz reduziert somit die Folgekosten von Treibhausgasemissionen. Die als Folge des Klimawandels zu erwartende Zunahme von extremen Wetterereignissen wie erhöhten Niederschlägen, Starkregen, Überschwemmungen, Stürmen und Hitzeperioden führt zu erheblichen volkswirtschaftlichen Schäden: z.B. Schäden an Immobilien und Infrastrukturen, Ernteverluste und hitzebedingte Krankheiten. Hinzu kommen Kosten für Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Für Schleswig-Holstein sind neben Anpassungskosten an Folgen höherer Temperaturen (z.B. Hitze, Dürre, neue Krankheiten) insbesondere Anpassungskosten an den Meeresspiegelanstieg, an Starkregenereignisse und an Binnenhochwasser, z.B. Deicherhöhungen, Entsiegelung und Schaffung von Retentionsräumen, hervorzuheben.
- Zudem ist die deutsche Volkswirtschaft aufgrund der hohen Exportintensität anfällig gegenüber Klimafolgen in anderen Weltregionen.
- Die Reduzierung der Treibhausgasemissionen auf dem Pfad zur Treibhausgasneutralität – die Schleswig-Holstein bereits bis 2040 erreichen will – ist auch ein Beitrag zur Klimagerechtigkeit. Einkommensschwache Länder – ebenso einkommensschwache Bürgerinnen und Bürger in einkommensstarken Ländern – verursachen in der Regel deutlich unterdurchschnittliche Emissionen und sind zugleich oft überdurchschnittlich stark von den Folgen des Klimawandels betroffen.
- Energiewende und Klimaschutz schaffen Impulse für nachhaltige und zukunftssichere Wertschöpfung und Beschäftigung. Auch volkswirtschaftlich ist es von Vorteil, auf regionale Wertschöpfung statt auf Energieimporte zu setzen. Positive Beschäftigungseffekte werden insbesondere im Baugewerbe, Maschinenbau, Elektroindustrie und Handwerk und diesen Branchen verbundenen Dienstleistern erwartet.
- Schleswig-Holstein ist Vorreiter bei Energiewende und Klimaschutz und hat als Modellregion für die hohe und weiter steigende Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien und verstärkt auch für Sektorkopplung und Flexibilitäten gute Chancen, als Klimawirtschaftszone zum Standort für die Ansiedlung stromintensiver Unternehmen zu werden.

Diese allgemeine Erörterung der sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen und Chancen von Energiewende und Klimaschutz vorausgeschickt, ist für Querschnittsmaßnahmen festzustellen, dass sie ein breites und heterogenes Bündel von Einzelmaßnahmen umfassen, die u.a. auf die Entwicklung und Fortschreibung von Strategien abzielen. Folgende – teilweise direkt, teilweise indirekt entstehende – soziale und wirtschaftliche Effekte sind für die Querschnittsmaßnahmen zu erwarten:

- Insbesondere die Fachkräfteinitiative und die Wasserstoffstrategie zielen darauf, die Wirtschaft in Schleswig-Holstein und ihre Dekarbonisierung zu stärken. Neben dem Beitrag zu Energiewende und Klimaschutz werden so auch qualifizierte und zukunftsfähige Arbeitsplätze erhalten bzw. geschaffen und die Wertschöpfung gesteigert.
- Energiewende und Klimaschutz in Kommunen, Krankenhäusern und Schulen führen zu Energiekosteneinsparungen. Energetische Verbesserungen an den jeweiligen Infrastrukturen kommen auch Bürgerinnen und Bürgern zu Gute.
- Fördermaßnahmen für Energiewende und Klimaschutz – wie das im Fahrplan Querschnittsmaßnahmen aufgeführte Förderprogramm „Klimaschutz für Bürgerinnen und Bürger“ – federn die Kosten für Investitionen in Energiewende und Klimaschutz für Unternehmen und Haushalte ab.
- Angesichts der im Kontext des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine deutlich gestiegenen Energiepreise hat die Landesregierung (in Ergänzung der umfangreichen Entlastungspakete der Bundesregierung) verschiedene [Vorhaben zur Entlastung](#) der Bürgerinnen und Bürger sowie der Unternehmen in Schleswig-Holstein umgesetzt.
- Mit Energiewende und Klimaschutz in der Bildungspolitik werden Teilhabe und Partizipation ermöglicht und gefördert.