



INTERNES KLIMASCHUTZKONZEPT FÜR DIE KREISVERWALTUNG WITTMUND

Herausgeber

Landkreis Wittmund

Am Markt 9

26409 Wittmund



Datum: September 2026

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	4
1 Einleitung	5
1.1 Zielsetzung	5
1.2 Die Kreisverwaltung Wittmund im Überblick	7
2 Methoden	8
2.1 Bilanzierungsmethodik und –grenzen	8
2.2 Datengrundlage	10
3 Energie- und Treibhausgasbilanz	14
3.1 Gebäude und Energie	16
3.2 Mobilität	18
3.2.1 Fuhrpark	18
3.2.2 Mitarbeitenden Mobilität	19
4 Zielpfad	21
5 Maßnahmen	24
5.1 Übersicht der Maßnahmen	24
5.2 Maßnahmensteckbriefe	25
6 Controlling-Konzept	57
7 Literaturverzeichnis	63
8 Anhang	64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Scopes nach Greenhouse Gas Protocol	9
Abbildung 2: Gesamtbilanz von 2019-2023	14
Abbildung 3: THG-Emissionen der Kreisverwaltung nach Scopes	15
Abbildung 4: THG-Bilanz Basisjahr 2023.....	15
Abbildung 5: Endenergieverbräuche (in MWh) nach Gebäudenutzung (2019)	16
Abbildung 6: Endenergieverbräuche (in MWh) nach Gebäudenutzung (2023)	16
Abbildung 7: THG-Emissionen der Liegenschaften nach Energieträger	17
Abbildung 8: Fuhrpark 2019-2023.....	18
Abbildung 9: Verkehrsmittelwahl für Dienstreisen (2022).....	19
Abbildung 10: Verkehrsmittelwahl für den Arbeitsweg (2022).....	20
Abbildung 11: Durch den Arbeitsweg verursachte THG-Emissionen (2022).....	20
Abbildung 12: Zielpfad Landkreis Wittmund treibhausgasneutrale Verwaltung bis 2040	21

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Datengüte</i>	<i>12</i>
<i>Tabelle 2: Maßnahmenübersicht.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabelle 3: Indikatoren zum Controlling der einzelnen Maßnahmen</i>	<i>60</i>
<i>Tabelle 4: verwendete Emissionsfaktoren</i>	<i>64</i>

1 Einleitung

Das vorliegende interne Klimaschutzkonzept legt die strategische und operative Ausrichtung der Kreisverwaltung im Bereich Klimaschutz fest. Es bündelt Ziele, Strukturen und Maßnahmen, um den Betrieb der Verwaltung treibhausgasarm und langfristig treibhausgasneutral zu gestalten. Grundlage sind das übergeordnete Klimaschutzkonzept des Landkreises sowie die rechtlichen Vorgaben auf Bundes- und Landesebene (insbesondere § 18 NKlimaG).

Das Konzept dient der Kreisverwaltung als Planungs- und Entscheidungsgrundlage, um die Emissionen der eigenen Verwaltung systematisch zu erfassen und darauf aufbauend wirksame Maßnahmen zur CO₂-Reduktion zu entwickeln.

Mit der Erarbeitung und Umsetzung des internen Klimaschutzkonzepts schafft der Landkreis Wittmund die Basis, um seine Emissionen nachhaltig zu senken und einen wirksamen Beitrag zum globalen Klimaschutz zu leisten.



Verwaltung

Das Konzept dient als Fokuskonzept für das Handlungsfeld „Verwaltung“ innerhalb des übergeordneten Klimaschutzkonzepts des Landkreises Wittmund und betrachtet diesen Bereich detailliert.

1.1 Zielsetzung

Mit dem Niedersächsischen Klimagesetz (NKlimaG) vom 28. Juni 2022 hat das Land Niedersachsen einen verbindlichen Rahmen für den Klimaschutz geschaffen. Demnach verfolgt das Land Niedersachsen das Ziel, bis spätestens 2040 treibhausgasneutral zu werden. Dieses Ziel wird durch verbindliche Etappen konkretisiert: So sollen die Emissionen bis 2030 um 75 % und bis 2035 um 90 % gegenüber dem Basisjahr 1990 reduziert werden. Die Landesverwaltung übernimmt hierbei eine Vorbildfunktion und ist verpflichtet, bereits bis 2035 klimaneutral zu arbeiten. Dazu gehören unter anderem strenge energetische Anforderungen an Landesgebäuden, der Ausbau von Photovoltaik auf Landesdächern und der vorrangige Einsatz emissionsfreier Verkehrsmittel. Ergänzend werden konkrete Flächenziele für Windenergie und Freiflächen-PV verfolgt sowie ein umfangreiches Maßnahmenprogramm mit über einer Milliarde Euro zur Förderung klimarelevanter Vorhaben umgesetzt.

Neben dem Land Niedersachsen nehmen auch die Landkreise und Kommunen eine zentrale Rolle in der Umsetzung des NKlimaG ein. Sie sind gesetzlich verpflichtet, eigene Klimaschutzkonzepte (§ 18), jährliche Energieberichte (§ 17), ein Entsiegelungskataster (§ 19) sowie eine kommunale Wärmeplanung (§ 20) zu erstellen. Zudem sind sie angehalten, Fördermittelberatung anzubieten und Klimaschutzmanagement-Strukturen aufzubauen (§ 18).

Dieses interne Klimaschutzkonzept wurde auf Grundlage von §18 des NKlimaG erstellt. Für die Kreisverwaltung Wittmund ergibt sich daraus die Verpflichtung, Klimaschutz als Querschnittsaufgabe innerhalb der Verwaltung zu verankern und in allen Entscheidungs- und Beschaffungsprozessen zu berücksichtigen. Hierfür werden der Betrieb der Liegenschaften, die Mobilität der Mitarbeitenden und die Verwaltungstätigkeiten analysiert.

Ziel ist es, bis 2040 eine vollständige Bilanzneutralität der energiebedingten Emissionen zu erreichen. Damit erfüllt der Landkreis Wittmund nicht nur die gesetzlichen Anforderungen des NKlimaG, sondern kommt auf kommunaler Ebene seiner Vorbildfunktion nach.

Das übergeordnete Klimaschutzkonzept des Landkreises Wittmund legt handlungsfeldspezifische Leitlinien fest, die die strategischen Ziele des Landkreises Wittmund im Bereich des Klimaschutzes und der Klimaanpassung abbilden. Sie dienen insbesondere der Kreisverwaltung als Leitplanken für die Planung, Umsetzung und Bewertung von Maßnahmen. Für das Handlungsfeld „Verwaltung“ wurden folgende Leitlinien festgelegt, die die strategischen Ziele des vorliegenden Konzeptes widerspiegeln:



Verwaltung

1. Innovative und interdisziplinäre Strukturen fördern eine zukunftsorientierte Verwaltung

Die Kreisverwaltung entwickelt innovative Strukturen und nutzt neue, zielgruppenorientierte Prozesse, Technologien und Arbeitsmethoden, um Klimaschutz und Klimaanpassung ganzheitlich zu denken. Interne Teams und Beteiligungsformate stärken die Zusammenarbeit über Fachbereichsgrenzen hinweg und fördern eine zukunftsorientierte Verwaltungsstruktur.

2. Das Umwelt- und Klimabewusstsein von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wird gestärkt

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden aktiv in die Gestaltung und Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen einbezogen. Durch Workshops, Veranstaltungen, Informationsangebote und Projekte mit eigenverantwortlicher Umsetzung soll Wissen vermittelt, Eigeninitiative gefördert und eine Kultur des Mitgestaltens etabliert werden.

3. Kreiseigene Liegenschaften werden energieeffizient, klimaangepasst und gesundheitsfördernd entwickelt

Die Gestaltung kreiseigener Liegenschaften und Freiflächen erfolgt mit Blick auf zunehmende Extremwetterereignisse. Maßnahmen wie Begrünung, Regenwassermanagement, Entsiegelung und Verschattung sollen die Resilienz der Liegenschaften stärken, die Aufenthaltsqualität verbessern und den Umwelt- und Gesundheitsschutz fördern. Gebäude werden schrittweise saniert, die Versorgung auf erneuerbare Energien umgestellt und Nutzung von Energie erfolgt nach dem Prinzip der Suffizienz.

4. Planungsprozesse orientieren sich an einer klimaresilienten und naturbasierten Entwicklung

Bei regionalen und kommunalen Planungsvorhaben bringt der Landkreis gezielt Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung ein. Ziel ist eine zukunftsorientierte und klimaresiliente Raumentwicklung, die sich an naturbasierten Lösungen orientiert, die Leistungen der Ökosysteme berücksichtigt und auf lokale Folgen des Klimawandels reagiert.

1.2 Die Kreisverwaltung Wittmund im Überblick

Im Landkreis Wittmund leben rund 58.000 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 2023) auf einer Fläche von 656,86 km² in der Stadt Wittmund, der Gemeinde Friedeburg, den Samtgemeinden Esens und Holtriem sowie den Inselgemeinden Langeoog und Spiekeroog.

Die Kreisverwaltung beschäftigt 510 Mitarbeitende (Stand 2023) deren Aufgaben- und Verantwortungsbereiche sich auf die allgemeine Verwaltung, Schulen, IT, Gebäude, Jugend und Soziales, Ordnung, Gesundheit sowie Bau- und Umweltverwaltung verteilen. Im Rahmen dieses Konzepts werden jene Bereiche betrachtet, die organisatorisch und finanziell von der Kreisverwaltung gesteuert werden.

Interne Organisation

Die Umsetzung des Konzepts wird durch das Klimaschutzmanagement innerhalb der Kreisverwaltung begleitet. Organisatorisch ist der Bereich Klimaschutz im Fachbereich 68 „Umwelt“ im Fachdienst 68.1 „Natur- und Klimaschutz“ angesiedelt. Das Klimaschutzmanagement ist derzeit mit zwei Personalstellen dauerhaft besetzt und koordiniert die Umsetzung der strategischen Klimaschutzmaßnahmen. Seit dem 1. Januar 2024 wurde das Aufgabenfeld um das Klimaanpassungsmanagement erweitert. Für diesen Bereich ist eine Personalstelle eingerichtet, die auf der Grundlage des entwickelten Klimaanpassungskonzepts Maßnahmen mit naturbasierten Lösungen umsetzt.

Im Rahmen der Beteiligungsformate zur Erstellung der Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepte hat sich ein internes Klimateam innerhalb der Kreisverwaltung gebildet. Aus dem gemeinsamen Workshop mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verschiedener Fachbereiche ist die Idee entstanden, die bereichsübergreifende Zusammenarbeit zu stärken und den begonnenen Austausch dauerhaft zu verankern. Das Klimateam besteht aus Beschäftigten, die in ihrer täglichen Arbeit bereits Berührungspunkte mit den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung haben oder ein besonderes Interesse daran mitbringen. Es ist fachbereichsübergreifend aufgestellt und trägt dazu bei, die Ziele für den Klimaschutz und die Klimaanpassung im Landkreis Wittmund aktiv zu unterstützen. Im Fokus stehen dabei vor allem Maßnahmen, die in direkter Verantwortung der Kreisverwaltung liegen. Ergänzend dazu werden auch Maßnahmen aus weiteren Handlungsfeldern thematisiert. Im Hinblick auf die verwaltungsinterne Vernetzung und Koordinierung in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung ist die Kreisverwaltung insgesamt bereits gut aufgestellt.

Strukturdaten

Die Strukturdaten für die Kreisverwaltung Wittmund (Stand 2023) im Überblick:

- ▶ Mitarbeitende: 510
- ▶ Liegenschaften im Bilanzrahmen: 23 Standorte, 93.729 m² BGF
- ▶ Jährlicher Stromverbrauch (alle Standorte): ca. 1,55 GWh
- ▶ Wärmeverbrauch (Endenergie, alle Standorte): ca. 7,17 GWh
- ▶ Fuhrpark: 11 Fahrzeuge (4 Elektro, 5 Hybrid, 2 Benzin)

2 Methoden

Die Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) auf Ebene der kommunalen Verwaltung folgt bisher keinem verpflichtenden Standard. Für die vorliegende Bilanz wurde daher der international anerkannte und etablierte Standard des Greenhouse Gas Protocol (GHG-Protocol) herangezogen, der für die Zuordnung von Emissionen nach sogenannten Scopes dient und sich ergänzend dazu an der BSKO-Methodik (Bilanzierungs-Systematik Kommunal) orientiert.

2.1 Bilanzierungsmethodik und –grenzen

Zur Kategorisierung werden die THG-Emissionen entsprechend dem GHG-Protocol in drei Scopes unterteilt (Klimaschutzstiftung-BW, 2025):

Scope 1 – Direkte Emissionen:

- › Alle Emissionen, die innerhalb der Organisation entstehen, also durch Verbrennungsprozesse fossiler Energieträger bspw. in Anlagen oder Fahrzeugen, die im Eigentum oder unter der Kontrolle der Kreisverwaltung stehen.

Scope 2 – Indirekte Emissionen:

- › Alle Emissionen, die durch den netzgebundenen Energiebezug von außen entstehen (z.B. bei Strom, E-Fahrzeugen, Fernwärme/-kälte), die die Verwaltung einkauft.

Scope 3 – weitere indirekte Emissionen:

- › Alle Emissionen, die indirekt durch die Verwaltungstätigkeit verursacht werden, jedoch außerhalb des unmittelbaren organisatorischen Einflussbereichs entstehen (z.B. Dienstreisen, Mitarbeitenden Mobilität, Beschaffung von Gütern etc.).

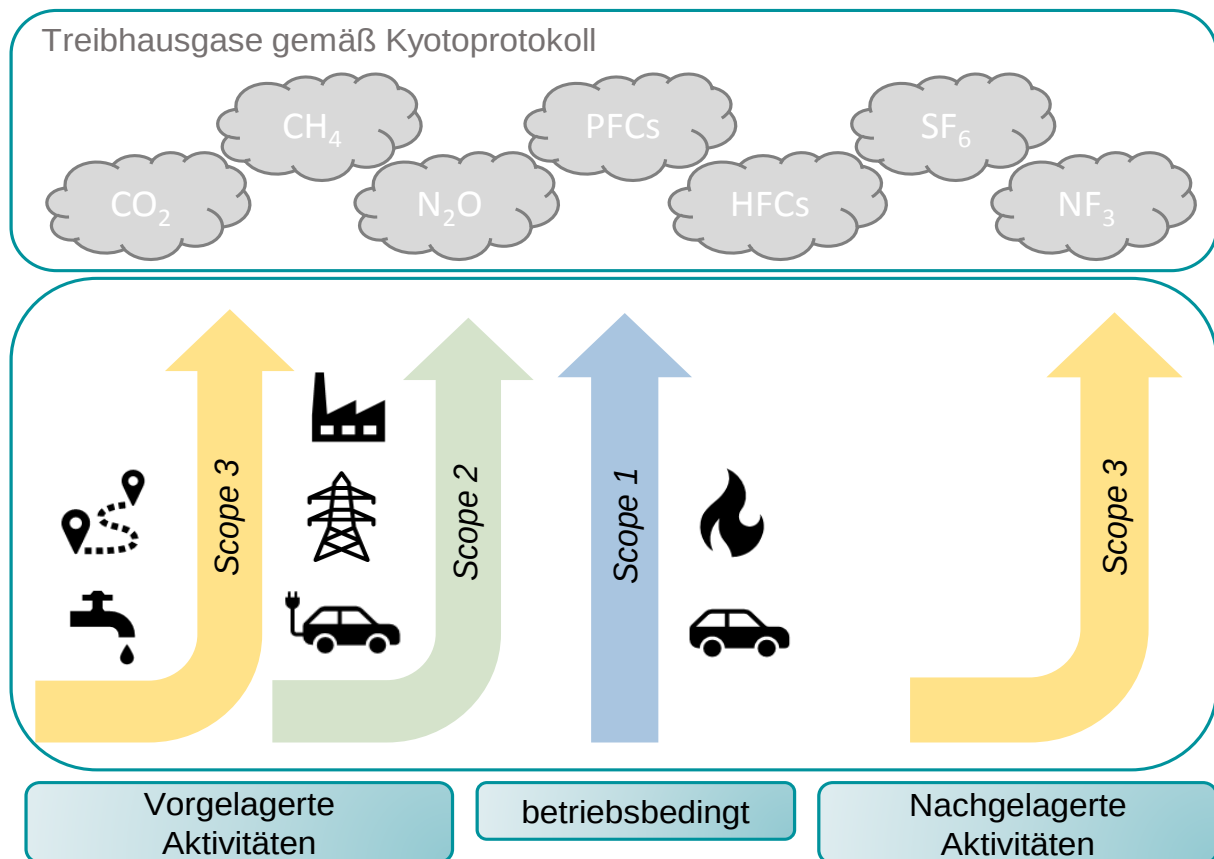


Abbildung 1: Scopes nach Greenhouse Gas Protocol

In der Energie- und Treibhausgasbilanz werden gemäß dem Kyotoprotokoll nicht nur die Emissionen des Treibhausgases CO₂ berücksichtigt, sondern auch die Emissionen anderer klimarelevanter Gase wie Methan (CH₄) oder Lachgas (N₂O). Die Klimaschädlichkeit der verschiedenen Treibhausgase wird durch Umrechnung in CO₂-Äquivalente (CO₂e) vergleichbar gemacht (WRI & WBCSD, 2015).

Für die Kreisverwaltung Wittmund werden Scope 1- und Scope 2-Emissionen verpflichtend bilanziert, während Scope 3-Emissionen schrittweise in die Betrachtung integriert werden. In Abbildung 1 wird daher nur ein Teil der durch Aktivitäten der Kreisverwaltung verursachten THG-Emissionen abgebildet. Die unter anderem bei Veranstaltungen, durch Beschaffungsmaßnahmen oder als graue Energie im Rahmen von Bauvorhaben entstehenden Emissionen können aufgrund der Komplexität mit den aktuell verfügbaren Daten nicht dargestellt werden. Die Datenerfassung in diesen Bereichen ist derzeit noch mit erheblichen Unsicherheiten verbunden, weshalb der Schwerpunkt der vorliegenden Bilanz auf den in Abbildung 1 gezeigten Bereichen Erdgas, Fernwärme, Strom, Wasser, Fuhrpark und Mitarbeitenden Mobilität liegt:

Als Systemgrenze wurde der operative Kontrollansatz gewählt. Damit bezieht sich das vorliegende Konzept ausdrücklich auf die eigene Verwaltungstätigkeit und nicht auf das gesamte Kreisgebiet (vgl. übergeordnetes Klimaschutzkonzept).

Des Weiteren ist die Grundlage der Bilanzierung das Verursacherprinzip. Demnach werden ausschließlich jene energiebedingten THG-Emissionen berücksichtigt, die direkt oder indirekt aus den Aktivitäten der Kreisverwaltung Wittmund resultieren. Dazu zählen kreiseigene Liegenschaften, die sich in der Nutzung des Landkreises befinden sowie Räumlichkeiten, die vom Landkreis angemietet wurden. Ausgenommen sind hingegen Gebäude und Räumlichkeiten, die der Landkreis selbst an Dritte vermietet. Die so abge-

grenzte Bilanz dient der Kreisverwaltung als internes Monitoring- und Steuerungsinstrument. Sie ermöglicht, Entwicklungen im Energieverbrauch und in den Treibhausgasemissionen systematisch zu verfolgen und die Fortschritte auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität bis 2040 zu bewerten.

2.2 Datengrundlage

Eine Grundvoraussetzung für eine verlässliche und steuerungsrelevante THG-Bilanz ist die Belastbarkeit der verwendeten Daten. Für die vorliegende Verwaltungsbilanz wurden Erhebung, Aufbereitung und Auswertung der Daten an nationalen Leitfäden sowie dem international anerkannten Standard zur Emissionsberichterstattung (GHG-Protocol) des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) und den entsprechenden Good-Practice-Empfehlungen angelehnt (WRI & WBCSD, 2015).

Damit wird angestrebt, dass die Bilanzierung die Anforderungen an Transparenz, Konsistenz, Vergleichbarkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit erfüllt. Diese fünf Grundsätze dienen als Orientierung für die Bewertung der Daten und bilden den Maßstab für spätere Aktualisierungen und Fortschreibungen der Bilanz (WRI & WBCSD, 2015; UBA, 2021).

Zur Sicherung der Datenqualität werden alle wesentlichen Eingangsdaten und Berechnungsschritte systematisch dokumentiert, fachlich geprüft und in regelmäßigen Abständen auf Plausibilität kontrolliert. Besondere Bedeutung haben dabei eine klare Herkunftskennzeichnung der Daten sowie die einheitliche Anwendung der gewählten Methoden über mehrere Bilanzjahre hinweg.

Für die Erstellung der THG-Bilanz wurden, um eine möglichst umfassende und aussagekräftige Betrachtung der Entwicklungen über mehrere Jahre hinweg zu ermöglichen, die verfügbaren Daten der Jahre 2019 bis 2023 ausgewertet. Da es sich bei der vorliegenden Bilanz um die erste THG-Bilanz für die Verwaltung des Landkreises Wittmund handelt, befindet sich der Aufbau einer belastbaren und systematisch gepflegten Datengrundlage noch im Entwicklungsprozess. Trotz einzelner Datenlücken sowie veränderter Rahmenbedingungen während der COVID-19-Pandemie, die zu temporären Abweichungen in den Verbrauchs- und Mobilitätsmustern geführt haben, lassen sich grundsätzliche Trends und Entwicklungen erkennen.

Zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit über den gesamten Zeitraum, wurde in Einzelfällen mit methodisch nachvollziehbaren Hochrechnungen gearbeitet. Diese sind zur Förderung der Transparenz in der Bilanz entsprechend farblich gekennzeichnet.

Die nachfolgende

Tabelle 1 zeigt die Unterteilung der erhobenen Daten und Quellen in die drei Scopes. Zur Einordnung der Validität der verwendeten Datenquellen wurde die Datengüte mit entsprechenden Faktoren multipliziert. Die Faktoren sind nach BSKO wie folgt definiert (Difu, 2025):

- › A (Faktor 1) regionale Primärdaten
- › B (Faktor 0,5) Hochrechnung regionaler Primärdaten
- › C (Faktor 0,25) regionale Kennwerte und Statistiken
- › D (Faktor 0) bundesweite Kennwerte

Tabelle 1: Datengüte

Daten (Basisjahr 2023)	Datenquelle	Aufbereitung	Daten- güte	Anteil am End- energiever- brauch	Antei- lige Da- tengüte
Scope 1					
Erdgas (in kWh)	Gebäudemanage- ment	Zuordnung	A	45,92%	45,92%
Fuhrpark Die- sel/Benzin/Hybrid	km-Leistung gemäß der Fahrtenbücher	Hochrechnung bei fehlenden Anga- ben	B	0,39%	0,20%
Scope 2					
Fernwärme (in kWh)	Gebäudemanage- ment	Zuordnung	A	5,78%	5,78%
Stromverbräuche (in kWh)	Gebäudemanage- ment	Zuordnung	A	22,68%	22,68%
Scope 3					
Mobilität der Mitar- beitenden	interne Mobilitäts- umfrage (2022)	Hochrechnung im Verhältnis zu der Anzahl MA pro Jahr	B	25,06%	12,53%
Wasserverbrauch (in m3)	Gebäudemanage- ment	Zuordnung	A	0,17%	0,17%
Gesamtdatengüte					87,27%

Auf Basis der derzeitigen Datenlage und der eingesetzten Hochrechnungen wird für die vorliegende Bilanz des Basisjahres 2023 eine Datengüte von 87,27 % angegeben. Hierbei werden die Vollständigkeit der Erfassungen, die Zuverlässigkeit der Quellen sowie der Anteil modellierter oder geschätzter Werte berücksichtigt. Die Datenverfügbarkeit und -qualität werden in den kommenden Jahren sukzessive verbessert, um künftige Bilanzierungen präziser und umfassender gestalten zu können.

Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit wird im Folgenden auf die Datenaufbereitung eingegangen. Die Verbrauchsdaten für die Liegenschaften (Erdgas, Fernwärme, Strom und Wasser) wurden getrennt und inklusive einer detaillierten Gebäudeliste für mehrere Jahre (2019 bis 2023) aufbereitet. Bis 2023 wurden auf den Gebäuden des Landkreises keine PV-Anlagen installiert oder ans Netz angeschlossen, daher wurde für die Emissionsberechnung bei Strom der Faktor für den Bundes-Strom-Mix herangezogen. Für den Emissionsfaktor der Fernwärme wurde aufgrund fehlender Informationen des Versorgers mit einem konservativen Näherungswert für Fernwärme aus überwiegend Biogas gerechnet.

Beim Fuhrpark wurden die Daten aus den Fahrtenbüchern übernommen und die Fahrzeuge nach Antriebsarten (Elektrisch, Hybrid, Benzin, Diesel) unterteilt. Fehlende Laufleistungen wurden mit berechneten Durchschnittswerten vergleichbarer Fahrzeuge aus dem Fuhrpark ergänzt. Die Fahrleistung in Kilometer pro Jahr bildete damit die Grundlage zur Emissionsberechnung entsprechend der vom Umweltbundesamt (UBA) angegebenen Faktoren je Antriebsart. Bei der Bilanzierung ist hierbei zu unterscheiden: die Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor fallen unter die Berechnung der Scope 1-Emissionen, wohingegen der für die Elektrofahrzeuge genutzte Strom in Scope 2-Emissionen verrechnet wird.

Im Rahmen einer Mitarbeitenden Mobilitätsbefragung im Jahr 2022 wurde der Pendelverkehr erstmals erhoben. Um die Emissionen aus diesem Bereich für die übrigen Jahre abzubilden, wurden die Ergebnisse

der verfügbaren Befragung auf die jeweils aktuelle Beschäftigtenzahl übertragen und entsprechend hochgerechnet. Da sich in den Jahren 2019 bis 2021 das Mobilitätsverhalten der Mitarbeitenden aufgrund der COVID-19-Pandemie stark verändert hat, ist die Aussagekraft der rückwirkend erstellten Daten nur bedingt gegeben; sie wurden jedoch zur besseren Visualisierung in die Abbildungen aufgenommen. Die durch den Pendelverkehr entstandenen Emissionen sind unter Scope 3 dargestellt.

Die erhobenen Daten zu Endenergieverbräuchen, gefahrenen Kilometern und weiteren relevanten Aktivitäten wurden mit den geeigneten Emissionsfaktoren verknüpft. Für die Berechnung der THG-Emissionen wurden überwiegend die standardisierten Emissionsfaktoren des UBA verwendet, ergänzt durch ausgewählte weitere Quellen (UBA, 2025a; Difu, 2025). Auf dieser Grundlage wurden die im Kyoto-protokoll aufgeführten Treibhausgase berücksichtigt und die Emissionen einheitlich in Tonnen CO₂-Äquivalent (tCO₂e) angegeben.

Die erhobenen Daten der Endenergieverbräuche unterliegen verschiedenen Einflussfaktoren, die besonders bei Zeitreihenanalysen zu erwähnen sind. In Bezug auf das Verbrauchsverhalten können beispielsweise folgende Faktoren zu Schwankungen im Jahresvergleich führen:

- › Veränderte Nutzung und Lüftungsvorgaben während der COVID-19 Pandemie
- › Längere/kürzere Heizperiode aufgrund der Witterungsbedingungen
- › Versorgungsunsicherheiten durch internationale Konflikte
- › Flächenveränderungen bei den Liegenschaften
- › veränderte Emissionsfaktoren (z.B. Bundes-Strom-Mix)

In der vorliegenden Bilanz sind die genannten Einflussfaktoren zwar enthalten, allerdings konnten sie aufgrund fehlender messbarer Werte nicht separat dargestellt werden. Dies hat keinen Einfluss auf die Aussagekraft der Bilanz, da die erhobenen Emissionen aus der Tätigkeit der Verwaltung entstanden sind. Eine mögliche Beeinflussung der Daten durch Witterungseffekte kann in Zukunft berücksichtigt werden und eine Bereinigung durchgeführt werden. Dadurch können die ergriffenen Maßnahmen besser auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.

3 Energie- und Treibhausgasbilanz

Die in Abbildung 2 dargestellte Gesamtbilanz für die Kreisverwaltung Wittmund über die Jahre 2019 bis 2023 lässt keinen deutlichen Trend erkennen und weist über den betrachteten Zeitraum Schwankungen auf, für die nur zum Teil ein eindeutiger kausaler Zusammenhang hergeleitet werden kann.

Die Kreisverwaltung Wittmund konnte im Jahr 2023 im Vergleich zum Jahr 2022 die THG-Emissionen um 599,2 tCO₂e reduzieren. Auffällig ist, dass im Jahr 2023 insbesondere bei Erdgas und Strom der Verbrauch deutlich abgenommen hat.

Bei den Strom- und Wärmeverbräuchen ist zu berücksichtigen, dass insbesondere während COVID-19 die Gebäude des Landkreises teilweise für andere Zwecke genutzt wurden (Impf-/Testzentren) und die Büroflächen großzügig genutzt wurden, um Abstände und Lüftungsregelungen bestmöglich einzuhalten. Damit kann zumindest teilweise erklärt werden, dass auf Kreisverwaltungsebene keine großen Einsparungen über diesen Zeitraum erzielt wurden.

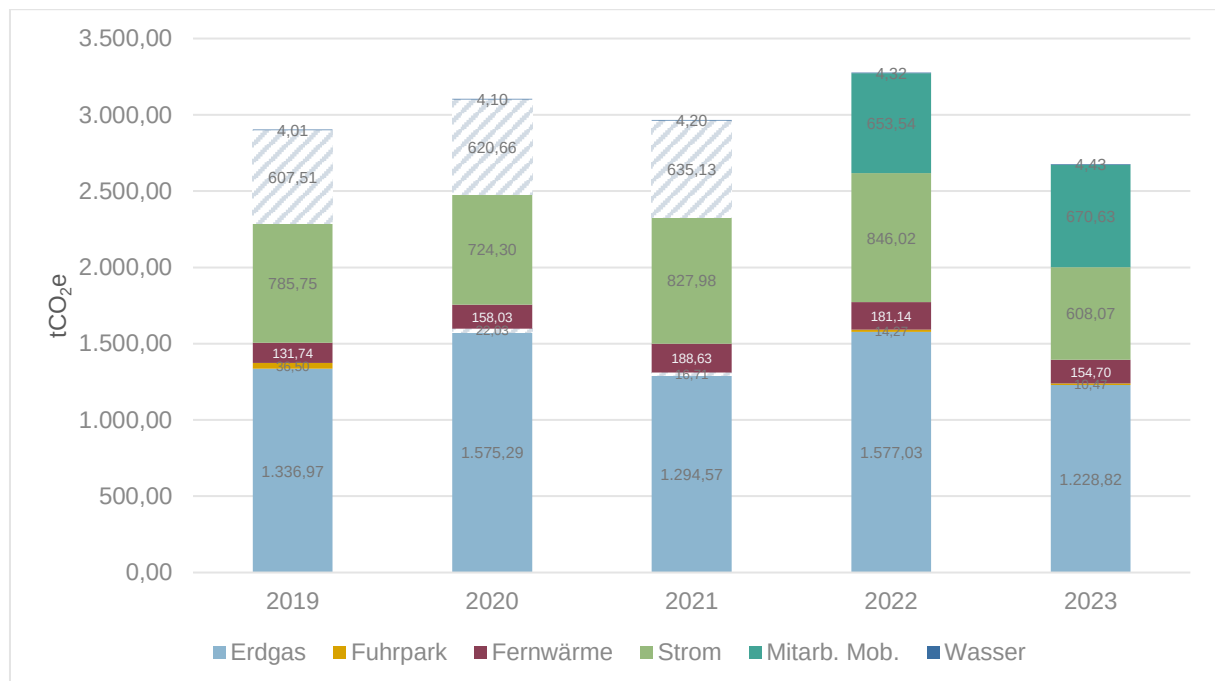


Abbildung 2: Gesamtbilanz von 2019-2023

In Abbildung 3 wird bei der Unterteilung der THG-Emissionen in die drei Scopes deutlich, dass über den Betrachtungszeitraum der größte Anteil auf die direkten Emissionen in Scope 1 und die indirekten Emissionen in Scope 2 zurückzuführen ist. Der Vergleich der Jahre 2022 und 2023 zeigt für Scope 1 eine Reduktion der Emissionen um 22 % und für Scope 2 um 26 %.

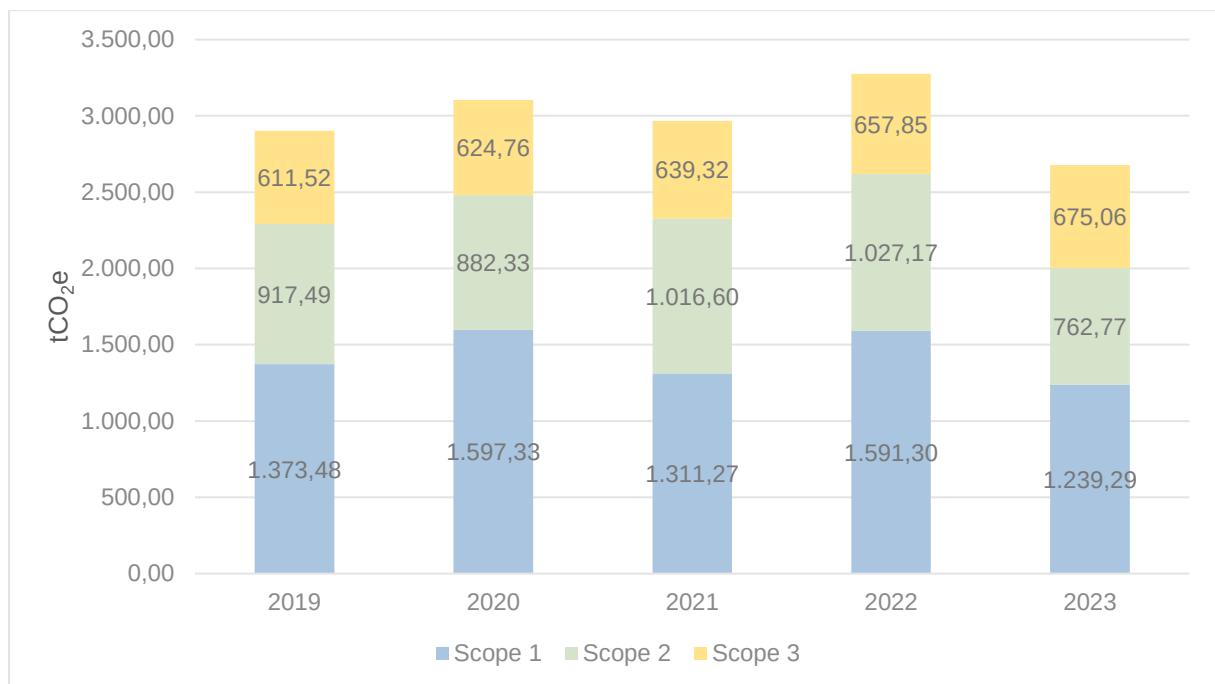


Abbildung 3: THG-Emissionen der Kreisverwaltung nach Scopes

Im Jahr 2023 (Abbildung 4) wurden durch die Aktivitäten der Kreisverwaltung Wittmund insgesamt 2677,12 tCO₂e emittiert. Dabei entfällt der größte Anteil auf den Strom- und Wärmeverbrauch der Gebäude (75 %) gefolgt von der Mobilität der Mitarbeitenden (25 %). Einen sehr geringen Beitrag zu den Gesamtemissionen liefern der Wasserverbrauch (< 1 %) und der Fuhrpark (< 1 %).

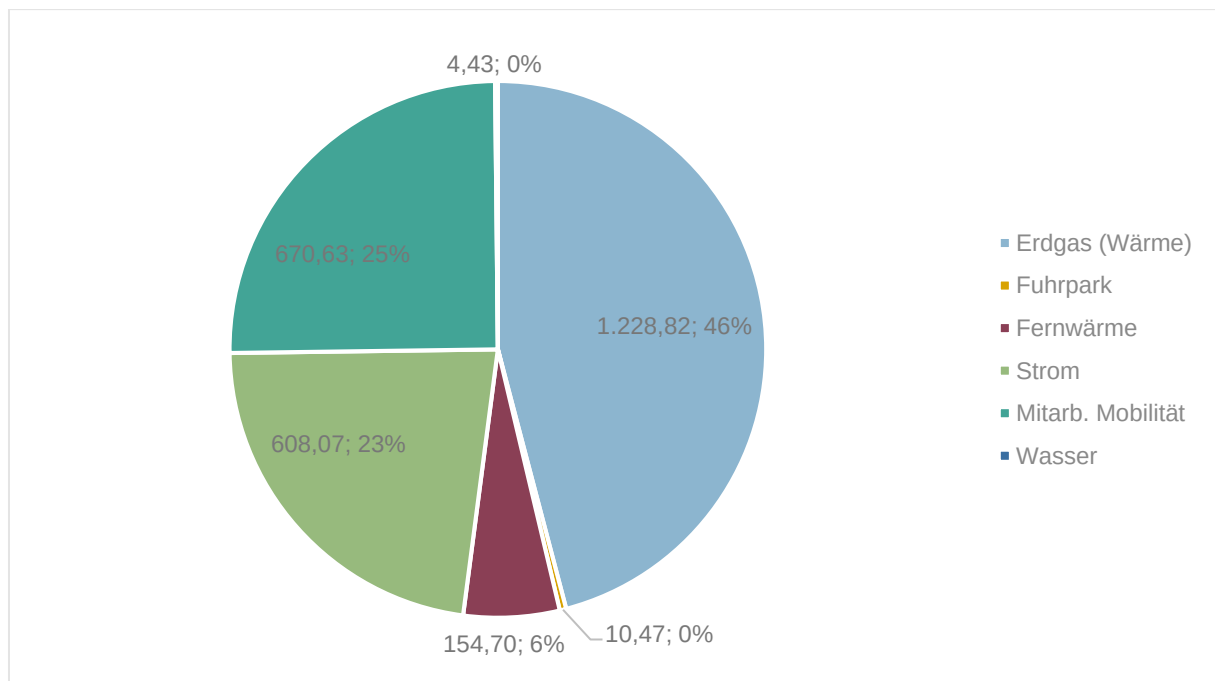


Abbildung 4: THG-Bilanz Basisjahr 2023

Für eine umfassende Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von Maßnahmen zur Emissionsreduzierung ist eine Betrachtung ausgewählter Teilergebnisse erforderlich. Diese werden im Folgenden detailliert dargestellt.

3.1 Gebäude und Energie

Im Jahr 2023 entfielen 75 % der Gesamtemissionen der Kreisverwaltung auf die Strom- und Wärmeversorgung der Liegenschaften. Abbildung 5 und Abbildung 6 zeigen, dass sich die prozentuale Verteilung des Energieverbrauchs von 2019 bis 2023 nahezu konstant hält. In diesem Zeitraum sind keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich der Anzahl oder Nutzung der Liegenschaften zu verzeichnen. Dabei machen die Schulen und Sportanlagen mit 80 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch aus. Es ist zu berücksichtigen, dass Schulen und Sportanlagen prozentual den größten Flächenanteil einnehmen und auch die größte Anzahl an Gebäuden umfassen. Die demografische Struktur dieser Flächen, deren Baujahr im Durchschnitt bei 1968 liegt, könnte hierfür eine mögliche Erklärung darstellen. Es wurden bisher nur begrenzte Investitionen in die energetische Sanierung der betreffenden Gebäude getätigt.

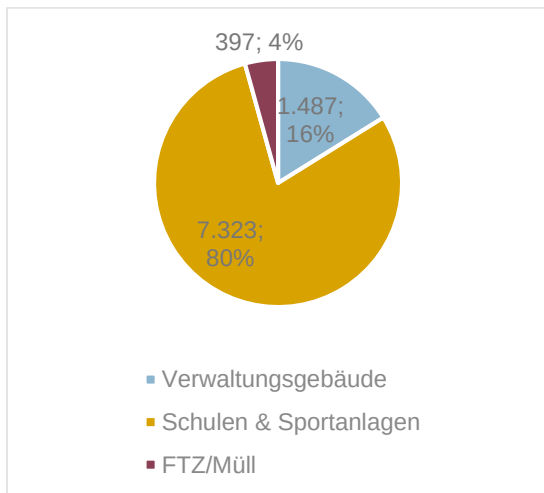


Abbildung 5: Endenergieverbräuche (in MWh) nach Gebäudenutzung (2019)

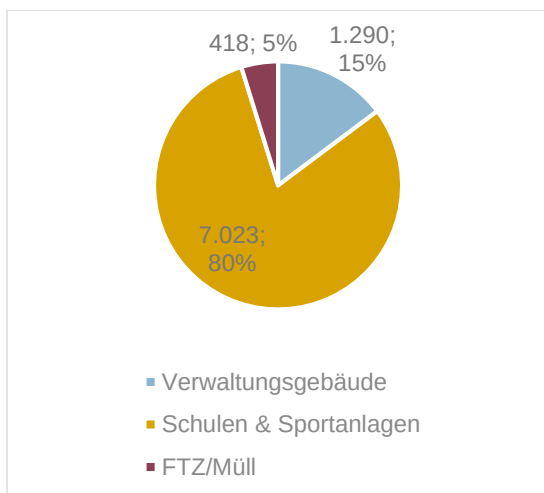


Abbildung 6: Endenergieverbräuche (in MWh) nach Gebäudenutzung (2023)

Die Abbildung 7 zeigt die THG-Emissionen (tCO₂e) der Liegenschaften aus den Energieträgern Erdgas, Fernwärme und Strom für die Jahre 2019 bis 2023 als gestapelte Jahreswerte. Die Linie stellt die jeweiligen Gesamtemissionen pro Jahr dar und macht die Entwicklung über den Zeitraum sichtbar.

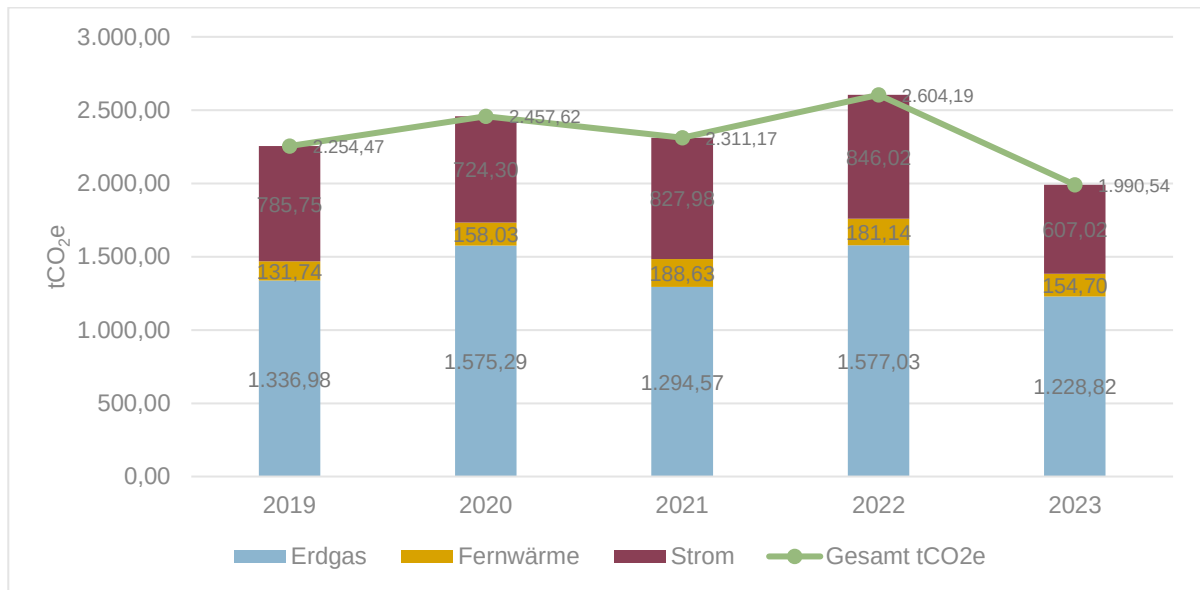


Abbildung 7: THG-Emissionen der Liegenschaften nach Energieträger

3.2 Mobilität

3.2.1 Fuhrpark

Im betrachteten Zeitraum wurde der Fuhrpark der Kreisverwaltung bereits von Diesel- und Benzinfahrzeugen sukzessive auf überwiegend Hybrid- und Elektrofahrzeuge umgestellt.

Abbildung 8 verdeutlicht, wie durch die Umstellung von Verbrennern auf alternative Antriebslösungen die THG-Emissionen um 66 % verringert werden konnten.

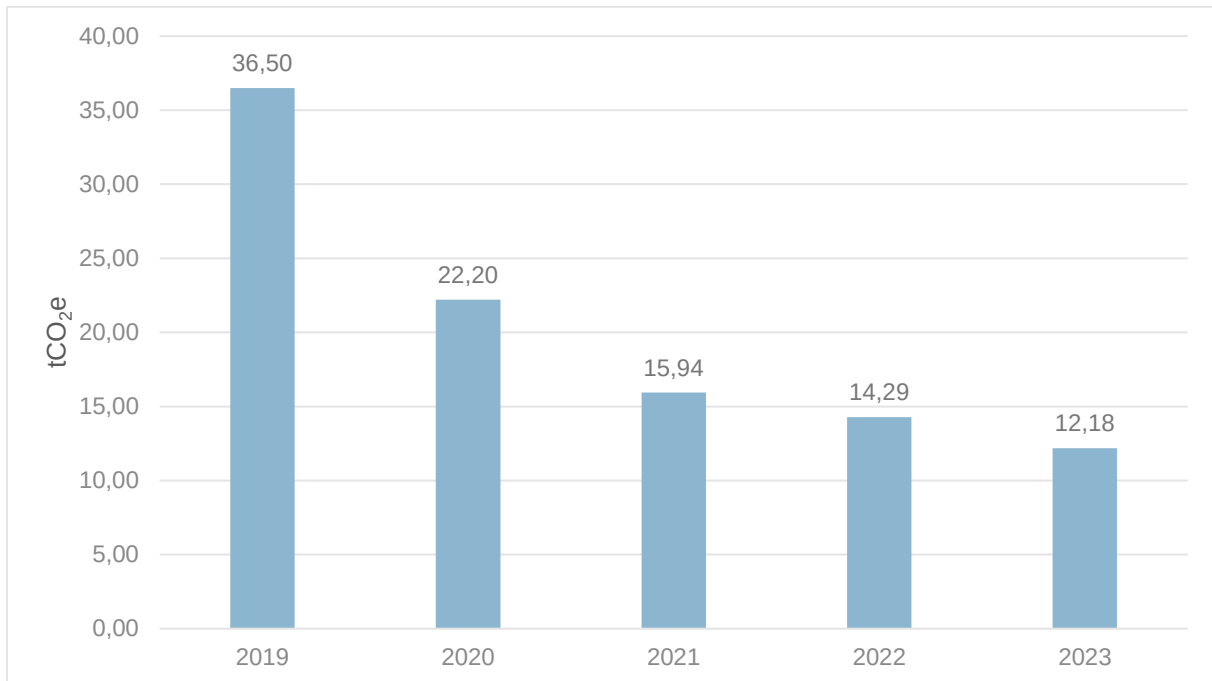


Abbildung 8: Fuhrpark 2019-2023

Eine weitere erkennbare Entwicklung ist, dass die Laufleistung des Fuhrparks deutlich abgenommen hat. Hierfür ist das veränderte Arbeitsverhalten, ausgelöst durch die COVID-19-Pandemie, ein möglicher Einflussfaktor. Durch Online- und Hybridmeetings finden weniger Termine vor Ort statt, sodass auf eine persönliche Anreise oftmals verzichtet werden kann. Weiterhin ist es möglich, dass durch vermehrtes Arbeiten im Homeoffice für eine effizientere Routenplanung bei Dienstreisen häufiger auf das private Fahrzeug zurückgegriffen wird. Die vorliegenden Daten auf Grundlage der Fahrtenbücher und Hochrechnungen lassen hierfür keine direkten Rückschlüsse zu. Aus der Mobilitätsumfrage von 2022 (Abbildung 9) geht jedoch hervor, dass etwa 28 % der Dienstreisen mit dem privaten PKW zurückgelegt wurden, die dabei entstandenen Emissionen fließen in diese Bilanz nicht mit ein.

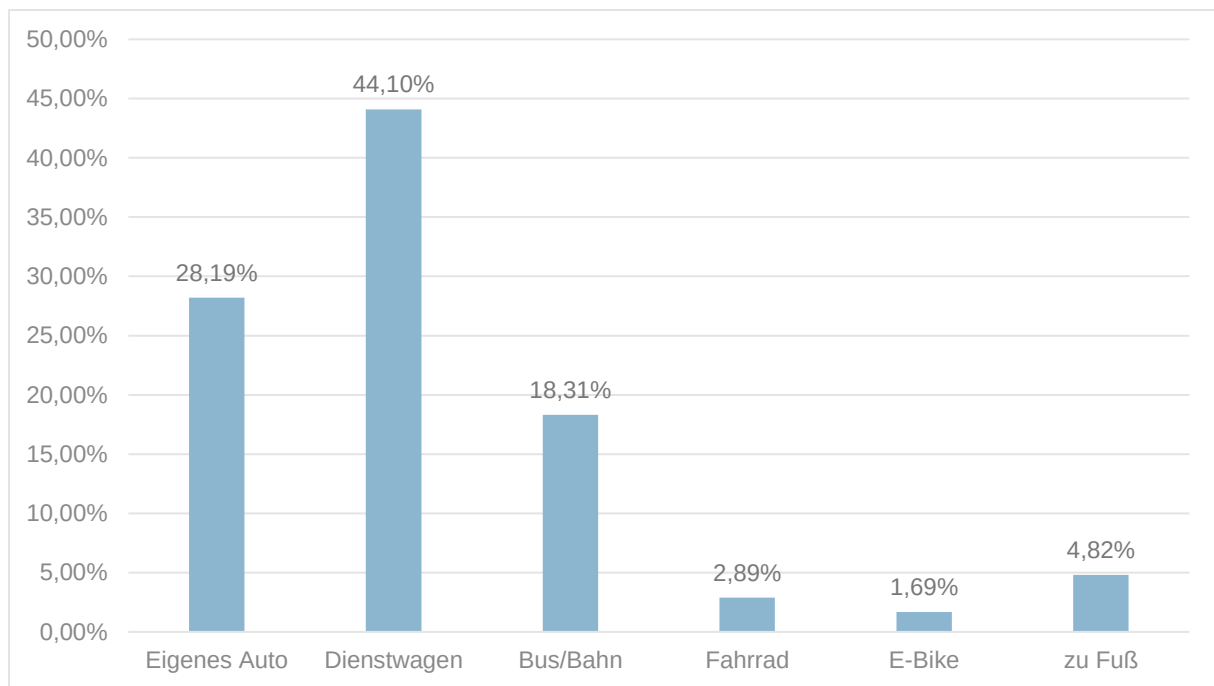


Abbildung 9: Verkehrsmittelwahl für Dienstreisen (2022)

3.2.2 Mitarbeitenden Mobilität

Die Mobilität der Mitarbeitenden der Kreisverwaltung wurde erstmals im Jahr 2022 durch eine Mobilitätsumfrage erhoben. Die Ergebnisse sind in Abbildung 10 dargestellt. An der Umfrage nahmen 251 Mitarbeitende teil, von denen 184 Datensätze auswertbar waren. Dies entspricht etwa einem Drittel der Gesamtbelegschaft im Jahr 2022. Bei der Umfrage wurden die Auswahlmöglichkeiten (Verbrenner, E-Fahrzeug, Hybrid) vorgegeben. Eine Unterscheidung von Diesel und Benzin Fahrzeugen konnte daher nicht aus den Ergebnissen entnommen werden. Dies führte dazu, dass zur weiteren Berechnung der Mittelwert aus den entsprechenden Emissionsfaktoren gebildet wurde.

Für den wöchentlichen Arbeitsweg wurde hochgerechnet von allen 497 Mitarbeitenden eine Gesamtstrecke von ca. 70.000 km zurückgelegt. Bei der Verkehrsmittelwahl entfällt der größte Anteil mit 73,45 % auf Fahrten mit dem eigenen PKW, 18,84 % kommen mit dem Fahrrad oder E-Bike zur Arbeit und lediglich 0,51 % nutzen öffentliche Verkehrsmittel.

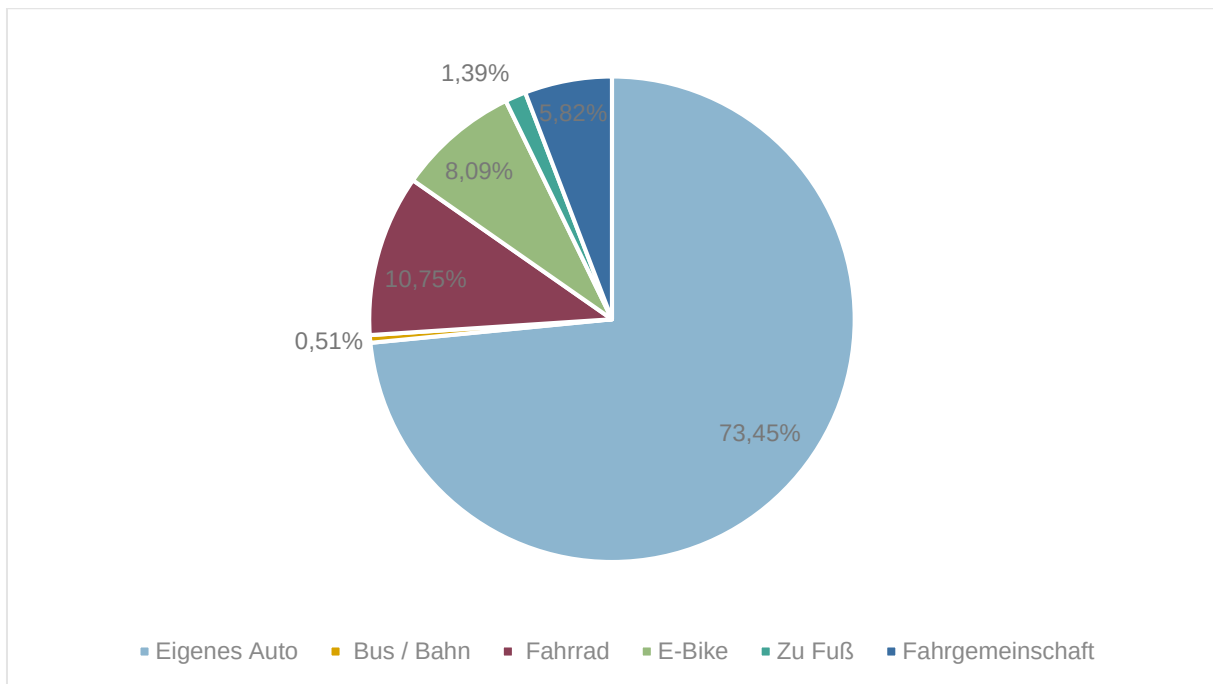


Abbildung 10: Verkehrsmittelwahl für den Arbeitsweg (2022)

Die durch den Arbeitsweg entstandenen THG-Emissionen sind in Abbildung 11 dargestellt. Demnach wurden 2022 insgesamt etwa 653 tCO₂e durch den Pendelverkehr der Landkreismitarbeitenden verursacht.

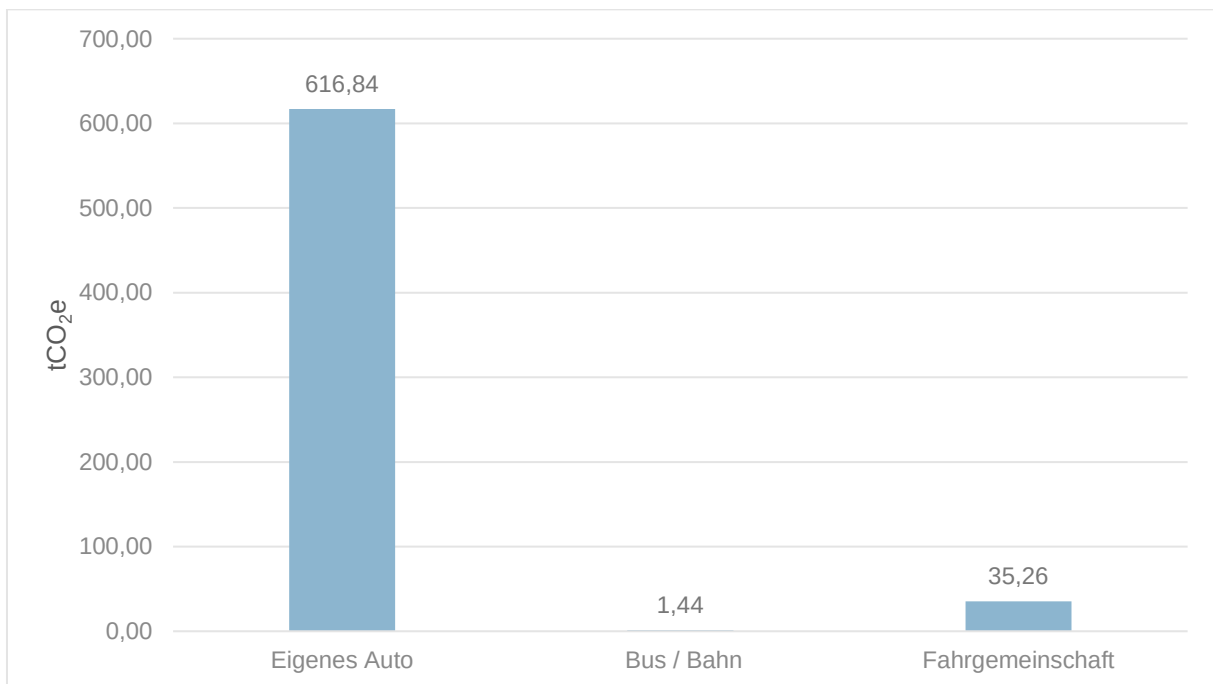


Abbildung 11: Durch den Arbeitsweg verursachte THG-Emissionen (2022)

4 Zielpfad

Damit der Landkreis Wittmund das langfristige Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2040 erreicht, werden zur Operationalisierung gemäß §18 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 NKlimaG Zwischenziele festgelegt.

Ausgehend von der in Kapitel 3 durchgeführten Energie- und Treibhausgasbilanz wurden im Basisjahr 2023 Emissionen in Höhe von 2.677,12 tCO₂e emittiert. Für die Zukunft werden innerhalb der Organisations- und Bilanzgrenzen folgende Zwischenziele gesetzt:

- Bis zum Jahr 2030 eine Reduktion um 20 % (535,42 tCO₂e)
- Bis zum Jahr 2035 eine Reduktion um 50 % (1.338,56 tCO₂e)
- Bis zum Jahr 2040 eine Reduktion um 100 % (2.677,12 tCO₂e)

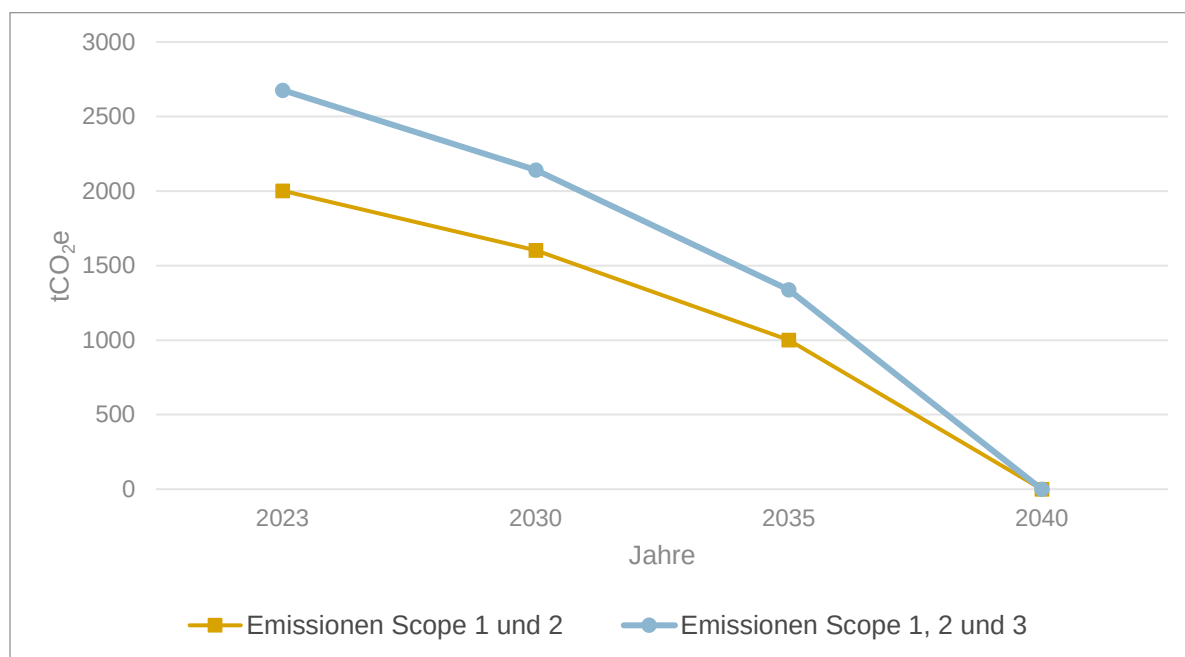


Abbildung 12: Zielpfad Landkreis Wittmund treibhausgasneutrale Verwaltung bis 2040

Für die verpflichtend zu bilanzierenden Scope 1 und 2 Emissionen (2023; 2002,06 tCO₂e) ist der Zielpfad in Abbildung 12 in orange dargestellt. Ziel ist es die Emissionen so weit zu reduzieren, dass verbliebene Restemissionen durch natürliche Senken oder zu gegebener Zeit durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können:

- Bis zum Jahr 2030 eine Reduktion um 20 % (400,41 tCO₂e)
- Bis zum Jahr 2035 eine Reduktion um 50 % (1.001,03 tCO₂e)
- Bis zum Jahr 2040 eine Reduktion um 100 % (2.002,06 tCO₂e)

Die unmittelbar durch die Kreisverwaltung beeinflussbaren Emissionsquellen bilden eine wesentliche Grundlage für die weitere Klimaschutzsteuerung. Hierzu zählen insbesondere die direkten Emissionen aus den kreiseigenen Liegenschaften und Fahrzeugen (Scope 1) sowie die mit dem Bezug von Strom und Fernwärme verbundenen Emissionen (Scope 2). Für diese Bereiche liegen belastbare Verbrauchsdaten vor, die eine kontinuierliche Bewertung der Emissionsentwicklung und eine Überprüfung der Wirksamkeit umgesetzter Maßnahmen ermöglichen.

Mit einem Anteil von 46 % an den bilanzierten Gesamtemissionen stellt die Wärmeversorgung der kreiseigenen Liegenschaften einen zentralen Ansatzpunkt für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen dar. Eine entscheidende Maßnahme hierfür ist die Erstellung gebäudespezifischer Sanierungsfahrpläne. Diese sollen den energetischen Zustand der Verwaltungsgebäude systematisch erfassen, geeignete Sanierungsmaßnahmen aufzeigen und deren schrittweise Umsetzung unter Berücksichtigung der baulichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ermöglichen. Um eine langfristige Finanzierung energetischer Maßnahmen sicherzustellen, werden darüber hinaus alternative Finanzierungsmodelle wie Energiespar-Contracting oder Sanierungsfonds geprüft. Außerdem wird der Ausbau erneuerbarer Energien kontinuierlich vorangetrieben. Hierzu ist vorgesehen, jährlich zwei weitere Photovoltaikanlagen auf geeignete Dachflächen der Verwaltungsgebäude zu installieren. Dadurch soll der Anteil selbst erzeugten Stroms schrittweise erhöht, der externe Strombezug reduziert und die langfristige Energieversorgung der Kreisverwaltung klimafreundlicher gestaltet werden. Die Auswahl der Dachflächen erfolgt unter Berücksichtigung ihrer baulichen und technischen Eignung sowie der Wirtschaftlichkeit und des jeweiligen Eigenverbrauchspotentials. Ergänzend werden Möglichkeiten einer effizienteren Raumnutzung fortlaufend untersucht und an die sich verändernden Bedarfe der Verwaltung angepasst.

Im Bereich der Mobilität wurden bereits wichtige Schritte zur Emissionsreduzierung unternommen. Hierfür wurde der Fuhrpark in den vergangenen Jahren auf überwiegend Hybrid- und E-Fahrzeuge umgestellt. Die regelmäßige Fortschreibung des internen Mobilitätskonzepts bietet die Grundlage, bestehende Maßnahmen hinsichtlich ihrer Umsetzung und Wirksamkeit zu überprüfen, weitere Handlungsmöglichkeiten zu identifizieren und die klimafreundliche Ausrichtung der dienstlichen Mobilität kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Daraus entstehen auch Minderungspotentiale im Bereich der bereits erfassten indirekten Emissionen (Scope 3) der Mitarbeitenden Mobilität. Da die Verkehrsmittelwahl wesentlich durch individuelle Entscheidungen und die vorhandene Verkehrsinfrastruktur geprägt ist, wird hierbei auf die Förderung klimafreundlicher Mobilitätsangebote und die Sensibilisierung der Mitarbeitenden gesetzt.

Über die bereits bilanzierten Emissionsbereiche hinaus sollen weitere indirekte Emissionen schrittweise in das Klimaschutzmanagement einbezogen werden. Voraussetzung hierfür ist eine ausreichende Datengrundlage. Mit zunehmender Datenverfügbarkeit können zusätzliche Emissionsquellen erfasst, bewertet und durch geeignete Kennzahlen begleitet werden. So kann die Treibhausgasbilanz schrittweise erweitert werden, ohne dass die Aussagekraft und Nachvollziehbarkeit des übergeordneten Zielpfades durch Unsicherheiten in einzelnen indirekten Emissionsbereichen eingeschränkt wird.

Die konkrete Ausgestaltung der genannten Handlungsansätze ist im Maßnahmenkatalog dargestellt. Dort werden die einzelnen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Zielsetzung, vorgesehener Umsetzungsschritte, Zuständigkeiten sowie ihrer Priorität näher erläutert.

Die dargestellten Zwischenziele sind regelmäßig gemeinsam mit der Treibhausgasbilanz zu überprüfen. Neue technische Möglichkeiten, Veränderungen bei Energie- und Emissionsfaktoren, bauliche Entwicklungen oder eine verbesserte Datenlage können dazu führen, dass sich einzelne Potenziale im Zeitverlauf anders darstellen als zum Zeitpunkt der Konzepterstellung. Der Zielpfad dient deshalb als

fortzuschreibende Entscheidungsgrundlage, anhand dessen Maßnahmen, Prioritäten und der weitere Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung bis 2040 regelmäßig überprüft werden können.

5 Maßnahmen

5.1 Übersicht der Maßnahmen

Tabelle 2 enthält eine Übersicht der Maßnahmen, die im Rahmen des internen Klimaschutzkonzepts für die Kreisverwaltung festgelegt werden.

An der Erarbeitung der Maßnahmen waren neben dem Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement des Landkreises Wittmund weitere Akteurinnen und Akteure beteiligt. Das vorliegende Konzept wurde parallel zur Erstellung der übergeordneten Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepte des Landkreises erarbeitet. Somit sind die Ergebnisse des Beteiligungsprozesses im Rahmen der übergeordneten Konzepte, insbesondere die Ergebnisse in Bezug auf das Handlungsfeld „Verwaltung“, zusätzlich in das interne Klimaschutzkonzept geflossen (vgl. Kapitel 2.2 Beteiligungskonzept des übergeordneten Klimaschutzkonzepts).

Insbesondere im Rahmen eines internen Workshops, an dem Mitarbeitende aus relevanten Fachbereichen der Kreisverwaltung teilnahmen, wurden gezielt Klimaschutzmaßnahmen für die eigene Verwaltung erarbeitet. Diese wurden anschließend gemeinsam mit dem fachbereichsübergreifenden, internen Klimateam der Kreisverwaltung weiter ausgearbeitet.

Tabelle 2: Maßnahmenübersicht

Kürzel	Titel
Maßnahmen aus dem übergeordneten Klimaschutzkonzept	
V1	Interdisziplinäres Klimateam (vgl. Maßnahme V1 übergeordnetes KSK)
V2	Klima-Scouts – Initiierung von Klimaprojekten durch Azubis (vgl. Maßnahme V2 übergeordnetes KSK)
V3	Klimafreundliche und -angepasste Bauleitplanung (vgl. Maßnahme V3 übergeordnetes KSK)
V4	Nachhaltige Beschaffung und Förderung von Geräte-Sharing (vgl. Maßnahme V4 übergeordnetes KSK)
V5	Fortschreibung des internen Mobilitätskonzepts (vgl. Maßnahme V5 übergeordnetes KSK)
V6	Erstellung von Sanierungsfahrplänen für die Verwaltung (vgl. Maßnahme V6 übergeordnetes KSK)
V7	SmartEnergie – KI-gestützte Energieberatung (vgl. Maßnahme V7 übergeordnetes KSK)
V8	Effiziente Raumnutzung und moderne Arbeitswelten in der Verwaltung (vgl. Maßnahme V8 übergeordnetes KSK)
Zusätzliche Maßnahmen für das interne Klimaschutzkonzept	
V9	Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung dezentraler Heizanlagen
V10	Prüfung der Möglichkeiten zur Nutzung eines Energiespar-Contractings
V11	Prüfung der Möglichkeiten zur kombinierten Flächennutzung
V12	Sukzessive Umstellung auf LED-Beleuchtung in den Verwaltungsgebäuden
V13	Sukzessive Ausstattung der Verwaltungsgebäude mit Photovoltaikanlagen
V14	Einrichtung eines Sanierungsfonds für Verwaltungsgebäude

5.2 Maßnahmensteckbriefe

INTERDISZIPLINÄRES KLIMATEAM

V1

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurzfristig (1 - 3 Jahre)

Personalaufwand

0,1 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Kreisverwaltung entwickelt nachhaltige und resiliente Lösungen für ihre eigenen Aufgabenbereiche und wird dabei durch eine stärkere interne Zusammenarbeit im Kontext von Klimaschutz und Klimaanpassung befähigt, wirksame Maßnahmen umzusetzen.

Maßnahmenbeschreibung

Im Zuge der Beteiligungsformate zur Erstellung der Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepte hat sich Anfang 2025 ein internes, fachbereichsübergreifendes Klimateam innerhalb der Kreisverwaltung gebildet. Die Idee entstand aus einem gemeinsamen Workshop mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verschiedener Fachbereiche und zielt darauf ab, die bereichsübergreifende Zusammenarbeit zu fördern und den begonnenen Austausch dauerhaft zu verankern.

Das Klimateam setzt sich aus Beschäftigten zusammen, die in ihrer täglichen Arbeit bereits Berührungspunkte mit den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung haben oder ein besonderes Interesse daran mitbringen. Es begleitet Maßnahmen mit direkter Zuständigkeit der Kreisverwaltung und bringt Impulse für weitere Handlungsfelder ein – darunter „Private Haushalte“, „Wirtschaft und Tourismus“, „Mobilität“, „Bildung und Soziales“, „Landökosysteme“ sowie „Wasser, Meeres- und Küstenökosysteme“.

Mit dieser Maßnahme soll der Erhalt des Klimateams langfristig gesichert werden. Durch regelmäßige Treffen (2x pro Jahr) und die Koordination durch das Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement sollen konkrete Maßnahmen und Projekte umgesetzt und etabliert werden.



Zielgruppe

› Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz
- › Mitglieder des Klimateams aus verschiedenen Fachbereichen

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Variiert je nach Projekt



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Organisation und Durchführung regelmäßiger Teamtreffen
- 2) Begleitung bereits begonnener Maßnahmen und Projekte
- 3) Entwicklung und Umsetzung neuer Maßnahmen und Projektideen



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Regelmäßige Treffen des Klimateams (2x pro Jahr)
- › Anzahl initiiert und umgesetzter Maßnahmen und Projekte

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Mittlerer personeller Aufwand für die Koordination und Organisation durch das Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement sowie die regelmäßige Teilnahme der Mitglieder an den Teamtreffen und die Projektarbeit. Der Arbeitsaufwand ist abhängig von der Anzahl und dem Umfang der initiierten Vorhaben.
- › Jährliches Startbudget von ca. 2.500 € zur Abdeckung kleiner Sachkosten, externer Impulse und Verpflegung- und Organisationsaufwand sowie für die regelmäßige Durchführung von Treffen und die Unterstützung kleinerer interner Projekte (z. B. Informationsmaterialien, Beteiligungsformate, Workshops oder Sensibilisierungsaktionen)
- › Größere, projektbezogene Kosten sind nicht Bestandteil dieser Maßnahme und werden gesondert im Rahmen der jeweiligen Einzelprojekte geprüft und veranschlagt.



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Eigenmittel des Landkreises
- › Projektbezogene Prüfung von Fördermöglichkeiten



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahmenübergreifend, insbesondere Maßnahmen im Handlungsfeld Verwaltung



Maßnahme integriert im

- ☒ Klimaschutzkonzept ☒ Klimaanpassungskonzept



Hinweise

/

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurzfristig (1 - 3 Jahre)

Personalaufwand

0,1 VZÄ

Priorität

...



Leitziel

Auszubildende werden für Klimaschutz, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit sensibilisiert und in die Lage versetzt, eigenständig Maßnahmen in diesen Bereichen umzusetzen.

Maßnahmenbeschreibung

Das Projekt „Klima Scouts“ bietet Auszubildenden im ersten Ausbildungsjahr der Kreisverwaltung die Möglichkeit, eigenständig Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte sowie Projekte mit Nachhaltigkeitsbezug zu planen, entwickeln und umsetzen.

Im Rahmen von regelmäßigen Impuls-Workshops werden die Azubis methodisch begleitet, um Ideen zu entwickeln, Projekt- und Zeitpläne zu erstellen, Maßnahmen umzusetzen und diese abschließend zu evaluieren. Das Projekt hat als Pilotphase im Jahr 2025 erfolgreich gestartet und wird nach der bereits erfolgten positiven Evaluation in regelmäßigen Abständen weitergeführt.

Neben den Auszubildenden der Kreisverwaltung können nach Absprache auch Azubis aus den kreisangehörigen Kommunen die Möglichkeit erhalten, in kleinen Teams am Projekt teilzunehmen. Das Projekt orientiert sich an bestehenden niedersachsenweiten Initiativen wie den Energie-Scouts oder SDG-Scouts und soll in einer angepassten Variante den teilnehmenden Kommunen einen Mehrwert bieten.



Zielgruppe

› Auszubildende der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz
- › Fachbereich 10 Personal und Kreisentwicklung

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Kreisangehörige Kommunen



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Erstellung eines Projektplans für die nächste Projektphase
- 2) Ansprache der Zuständigen für die Auszubildenden
- 3) Durchführung der Impulsworkshops und Begleitung der Auszubildenden bei der Planung und Umsetzung ihrer Projekte
- 4) Erfolgskontrolle und Planung der Projektfortführung



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Teilnehmende Auszubildende haben eigenständig Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte umgesetzt
- › Zufriedenheit und Engagement der Auszubildenden
- › Die beteiligten Fachbereiche und Verwaltungen wurden aktiv einbezogen
- › Positive Resonanz und Unterstützung aus Fachbereichen und Kommunen

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Geringer personeller Aufwand für die Koordination und Durchführung der Impuls-Workshops sowie in die methodische Begleitung der Auszubildenden.
- › Kosten für individuelle Azubi-Projekte werden je nach Umfang gesondert ermittelt.



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Ausschließlich für Folgeprojekte erforderlich



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V1 - Interdisziplinäres Klimateam
- › Maßnahme WT1 - Klimascouts in Unternehmen



Maßnahme integriert im

- ☒ Klimaschutzkonzept
- ☒ Klimaanpassungskonzept



Hinweise

- › [Energie-Scouts](#) der IHK
- › [SDG-Scouts](#)

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurzfristig (1 - 3 Jahre)

Personalaufwand

0,1 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Planende Stellen im Landkreis werden für klimaangepasste Bauweisen sensibilisiert und darin gestärkt, Klimaschutz- und Klimaanpassungskriterien systematisch in Bauleitplanungen zu integrieren, um die Entwicklung nachhaltiger und widerstandsfähiger Baugebiete zu fördern.

Maßnahmenbeschreibung

Durch eine optimierte Bauleitplanung werden klimafreundliche und anpassungsfähige Bauprojekte ermöglicht. In den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung wirkt die Kreisverwaltung im Rahmen von Stellungnahmen zu Bebauungsplänen insbesondere beratend bei der Aufstellung dieser Pläne bereits seit Ende 2024 mit. Das Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement der Kreisverwaltung prüft dabei, inwieweit die Planungen den Anforderungen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung gerecht werden, etwa durch Hinweise zu Festlegungen zur Versorgung mit erneuerbaren Energien, Reduzierung von Überschwemmungsrisiken und Hitzeinseln oder durch Maßnahmen zur verstärkten Begrünung.

Über die Stellungnahmen hinaus sollen mit dieser Maßnahme Beratungsformate angeboten werden, die auf die Bedürfnisse der kreisangehörigen Kommunen angepasst werden. Durch vorherige Gespräche und Umfragen entscheidet sich, ob interaktive Workshops für Bauleitplanerinnen und -planer, digitale Schulungen, die Betrachtung von Praxisbeispielen oder eigens angefertigte Checklisten zur Umsetzung zielführend sind, um Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung systematisch in zukünftige Planungsprozesse zu integrieren. Neben den kreisangehörigen Kommunen sollen auch Planungsbüros adressiert werden. Insbesondere Planungsbüros der Region sollen in diesen Prozess eingebunden werden, um eine einfache und langfristige Umsetzung sicherzustellen.

Ziel ist es, klimaresiliente Siedlungsstrukturen zu fördern, Überwärmung zu vermeiden, die Neuversiegelung zu minimieren sowie erneuerbare Energien und nachhaltige Mobilitätsangebote von Anfang an in Planungsprozesse zu integrieren.



Zielgruppe

› Kreisangehörige Kommunen insbesondere im Planungsbereich



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz
- › Fachdienst 60.2 Planung

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Kreisangehörige Kommunen
- › Planungsbüros
- › Fortbildungseinrichtungen



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Austausch mit kreisangehörigen Kommunen und Planungsbüros sowie Abfrage zu Bedarfen und gewünschten Formaten
- 2) Organisation der Formate
- 3) Bei Bedarf Entwicklung einer Checkliste und Abstimmung mit den Fachämtern und Planungsbüros zur Anwendung dieser



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Anzahl der Bauleitpläne, in denen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen berücksichtigt wurden
- › Durchführung von einer Schulung oder Fortbildung pro Jahr für kreisangehörige Kommunen
- › Anwendung der Checkliste bei neuen Planungsverfahren

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Mittlerer personeller Aufwand für die Organisation und Durchführung einer Bedarfsabfrage, für die Vorbereitung und Durchführung der Schulungsformate sowie für die Entwicklung einer Checkliste in Zusammenarbeit mit Fachämtern und externen Partnern.
- › Externe Unterstützung für Schulungen/Fortbildungen ggf. notwendig, Schulungskosten je nach Umfang: Ca. 2.000-5.000 €
- › Zusätzliche Kosten für Materialien, Kommunikation und externe Expertise möglich, in der Regel mit kleineren Zusatzmitteln abdeckbar



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Eigenmittel des Landkreises



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V5 (Klak) - Klimaanpassung im Regionalen Raumordnungsprogramm verankern
- › Maßnahme L6 (Klak) - Empfehlungen für klimaresiliente Baum- und Gehölzarten im Kreisgebiet



Maßnahme integriert im

- ☒ Klimaschutzkonzept ☒ Klimaanpassungskonzept



Hinweise

- › Bestehende Angebote der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen können eingebunden werden. Dort ist die Vernetzung mit weiteren Kommunen möglich, die bereits in der Umsetzung sind.
- › Bestehende Fördermöglichkeiten sollten in die Beratungsformate integriert werden.
- › Bereits bestehende gesetzliche Auflagen müssen mitgedacht werden. Bei zusätzlichen Festsetzungen müssen die Nutzerperspektive mitgedacht und die Realisierbarkeit sichergestellt sein.

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurzfristig (1 - 3 Jahre)

Personalaufwand

0,2 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Kreisverwaltung leistet durch eine nachhaltige Beschaffungspraxis und gemeinschaftliche Ressourcennutzung einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Ressourcenschutz. Der ökologische Fußabdruck des Verwaltungsbetriebs wird reduziert, indem langlebige, energieeffiziente und ressourcenschonende Produkte bevorzugt und Doppelbeschaffungen vermieden werden.

Maßnahmenbeschreibung

Im Sinne einer ressourcenschonenden und zukunftsfähigen Verwaltung soll eine nachhaltige Beschaffung systematisch etabliert und weiterentwickelt werden. Erste Bemühungen in diesem Bereich haben bereits stattgefunden und bilden eine wertvolle Grundlage, auf der aufgebaut wird.

Ziel ist es, durch eine Dienstanweisung zur nachhaltigen Beschaffung oder ähnliche Werkzeuge verbindlich sicherzustellen, dass ökologische, soziale und wirtschaftliche Kriterien bei zukünftigen Einkäufen berücksichtigt werden. Dabei sollen unter anderem etablierte Umweltlabels und Kriterien wie z. B. der Blaue Engel zum Einsatz kommen. Neben Verbrauchsmaterialien werden auch Aspekte der Green-IT mitgedacht, etwa durch die Berücksichtigung energieeffizienter und langlebiger IT-Geräte. Zusätzlich wird eine Analyse der bisherigen Beschaffungsvorgänge und Materialkataloge vorgenommen, um gezielt ressourcenschonende Alternativen in das Angebot aufzunehmen.

Ergänzend wird geprüft, ob und wie ein internes Geräte-Sharing in der Verwaltung etabliert werden kann. Dabei können z. B. Elektrogeräte, Werkzeuge oder Verbrauchsmaterial, wenn möglich, pro Gebäude oder Etage geteilt werden. Auch ungenutzte Materialien und Einrichtungsgegenstände könnten über eine interne Verteilstelle neu verteilt und somit weiterverwendet werden.



Zielgruppe

- › Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung
- › Fachbereiche und Beschaffungsstellen der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude
- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Fachbereiche der Kreisverwaltung
- › Vernetzungsstellen in Niedersachsen



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Erstellung eines Entwurfs für die Dienstanweisung zur nachhaltigen Beschaffung
- 2) Analyse bisheriger Beschaffungsprozesse und -kataloge
- 3) Austausch mit Fachbereichen zur Identifikation von Sharing-Potenzialen
- 4) Entwicklung eines Konzepts für Geräte- und Material-Sharing
- 5) Interne Kommunikation zu Neuerungen



**Erfolgsindikatoren
/
quantifizierbare
Anpassungsleistung**

- › Dienstanweisung oder vergleichbares Instrument zur nachhaltigen Beschaffung ist eingeführt
- › Anzahl analysierter und optimierter Materialkataloge
- › Reduktion der Beschaffungskosten bei Verbrauchsmaterialien
- › Zahl der gemeinschaftlich genutzten Geräte und Materialien steigt

Bewertungsfaktoren



**Synergien zu den
Nachhaltigkeits-
zielen (DNS)**



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Geringer bis mittlerer Aufwand liegt primär in der Konzepterstellung, Abstimmung mit Fachbereichen, internen Kommunikation und ggf. technischen Umsetzung (Sharing-Plattform)
- › Technik: IT-basierte Umsetzungen (z.B. interne Plattform) können mit vorhandenen Ressourcen realisiert werden
- › Einsparpotenzial: Kompensation höherer Kosten für Produkte, die Nachhaltigkeitskriterien erfüllen, durch mittel- bis langfristige Kosteneinsparungen durch optimierte Beschaffung und Vermeidung von Mehrfachanschaffungen



**Finanzierung- &
Fördermöglichkeiten**

- › Eigenmittel des Landkreises



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V1 - Interdisziplinäres Klimateam



**Maßnahme integriert
im**

- ☒ Klimaschutzkonzept ☐ Klimaanpassungskonzept

Hinweise

- › Verwaltungsvorschriften zur nachhaltigen Beschaffung für das Land Niedersachsen sollten beachtet werden: https://www.mw.niedersachsen.de/startseite/uber_uns/aufsicht_und_recht/nachhaltige_beschaffung/nachhaltige-beschaffung-in-niedersachsen-120421.html
- › Es bestehen bereits verschiedene Muster für Dienstanweisungen zur nachhaltigen Beschaffung anderer regionaler Kommunen, auf die sich bezogen werden kann.
- › Für Drucker gilt: Die meisten Drucker der Kreisverwaltung sind geleast (ausgenommen davon sind Nadeldrucker). Da die Vergabe der Leasingdrucker bereits abgeschlossen ist, ist vorerst keine Änderung bei der Anzahl der Bürodrukker möglich. Mitarbeitende können sich jedoch jederzeit an die IT wenden, um nicht benötigte Drucker abholen zu lassen. Eine weitere Druckeranalyse würde unter die Zuständigkeit der IT fallen.

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurzfristig (1 - 3 Jahre)

Personalaufwand

0,4 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Kreisverwaltung trägt zur Reduktion verkehrsbedingter Emissionen bei, indem sie die dienstliche Mobilität nachhaltig und zukunftsfähig weiterentwickelt. Durch die Fortschreibung des internen Mobilitätskonzepts werden klimafreundliche Alternativen wie Radverkehr, ÖPNV und Fahrgemeinschaften systematisch gestärkt. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden partizipativ und durch bedarfsgerechte Angebote aktiv eingebunden.

Maßnahmenbeschreibung

Der Landkreis Wittmund hat 2023 ein internes Mobilitätskonzept mit 19 Einzelmaßnahmen beschlossen, das auf die Verbesserung, Vermeidung und Verlagerung arbeitsbezogener Verkehre abzielt. Es dient als strategische Planungs- und Handlungsgrundlage für die kurz-, mittel- und langfristige Entwicklung der dienstlichen Mobilität innerhalb der Kreisverwaltung.

Im Rahmen dieser Maßnahme wird das bestehende Konzept regelmäßig fortgeschrieben und aktualisiert, um insbesondere klimafreundliche Alternativen wie den Radverkehr, den öffentlichen Nahverkehr sowie Fahrgemeinschaften noch stärker in den Fokus zu rücken. Übergeordnetes Ziel ist die Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor bei gleichzeitiger Wahrung der Mobilität für die Mitarbeitenden.

Wesentliche Elemente sind die erneute Durchführung einer internen Mobilitätsumfrage sowie ein partizipativer Beteiligungsprozess zur erneuten Einbindung der Beschäftigtenbedürfnisse in die Konzeptfortschreibung.

Die Umsetzung und Weiterentwicklung des Konzepts wird durch das interne Mobilitätsteam koordiniert. Es tagt regelmäßig (2x pro Jahr), überprüft den Umsetzungsstand der Maßnahmen und entwickelt bei Bedarf neue Lösungsansätze.



Zielgruppe

› Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz
- › Mobilitätsteam der Kreisverwaltung

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Fachbereiche der Kreisverwaltung



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Aktualisierung und Wiederauflage der internen Mobilitätsumfrage
- 2) Erneute CO₂-Bilanzierung für die Mobilität der Mitarbeitenden
- 3) Analyse der bisherigen Umsetzungserfolge und -hemmnisse
- 4) Partizipativer Prozess mit Mitarbeitenden zur Bedarfsanalyse
- 5) Überarbeitung und Fortschreibung des Konzepts einschließlich Aktualisierung des Maßnahmenkataloges
- 6) Politischer Beschluss des Konzepts
- 7) Weiterführung der regelmäßigen Treffen des Mobilitätsteams



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Mobilitätskonzept ist fortgeschrieben, politisch beschlossen und veröffentlicht
- › Anzahl durchgeführter Maßnahmen zur Förderung klimafreundlicher Mobilität
- › Beteiligungsquote von Mitarbeitenden an der Umfrage
- › Reduzierte CO₂ -Bilanz im Vergleich zur vorherigen Berechnung
- › Regelmäßige Sitzungen des Mobilitätsteams und Umsetzungsmonitoring

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Der Aufwand liegt primär in der Koordination, Erarbeitung und Auswertung der Umfrage und Beteiligungsformate, Berechnung der CO₂-Bilanz, Aktualisierung des Maßnahmenkataloges sowie gesamter Konzeptfortschreibung und interner Kommunikation
- › Sachkosten: Eine kleinere Summe (ca. 200 - 400 €) sollte für die Umsetzung der Beteiligungsformate und Nutzung einer Umfrageplattform eingeplant werden.



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Eigenmittel des Landkreises
- › Fördermittel sind bei Bedarf für Folgeprojekte zu prüfen



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V1 - Interdisziplinäres Klimateam
- › Maßnahme M3 (KSK) - Informationsangebot zu Car-Sharing-Anwendungsmöglichkeiten
- › Maßnahme M4 (KSK) - Entwicklung eines kreisweiten Park & Ride Konzepts
- › Maßnahme M5 (KSK) - Aufbau eines kreisweiten E-Lastenrad-Leihsystems



Maßnahme integriert im

- › ☒ Klimaschutzkonzept ☐ Klimaanpassungskonzept



Hinweise

- › Aktuelles internes Mobilitätskonzept: <https://www.landkreis-wittmund.de/index.php?La=1&object=tx,3105.40497.1&kuo=2&sub=0>
- › Der angegebene Zeitraum sowie die Umsetzungskosten gelten nicht für die Umsetzung konkreter Maßnahmen, die sich aus dem aktualisierten Maßnahmenkatalog ergeben. Bei der Umsetzung von Folgemaßnahmen müssen anfallende Kosten beachtet und ggf. erneut politische Beschlüsse eingeholt werden.

ERSTELLUNG VON SANIERUNGSFAHRPLÄNEN FÜR DIE VERWALTUNGSGEBÄUDE

V6

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurz - mittelfristig (1 - 7 Jahre)

Personalaufwand

0,2 - 0,3 VZÄ

Priorität

...



Leitziel

Die Kreisverwaltung steigert ihre Energieeffizienz und senkt langfristig CO₂-Emissionen durch strategisch geplante Sanierungsmaßnahmen an ihren Verwaltungsgebäuden. Sanierungsfahrpläne liefern eine fundierte Entscheidungsgrundlage zur Priorisierung und Umsetzung energetischer Sanierungen und unterstützen gleichzeitig die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben im Gebäudesektor.

Maßnahmenbeschreibung

Um die Energieeffizienz der eigenen Liegenschaften zu steigern und langfristige Klimaschutzziele zu erreichen, sollen für die Verwaltungsgebäude des Landkreises Sanierungsfahrpläne entwickelt werden. Grundlage dafür ist eine systematische Erfassung und Analyse der Verbrauchs- und Emissionsdaten mithilfe einer entsprechenden Plattform.

Ziel ist es, Transparenz über den energetischen Zustand der Gebäude zu schaffen und darauf basierend konkrete und priorisierte Maßnahmen zur energetischen Sanierung abzuleiten. Die Fahrpläne dienen als strategisches Instrument zur Planung, Bewertung und Umsetzung von Maßnahmen, die zur Reduktion von CO₂-Emissionen und zur Senkung von Betriebskosten beitragen.

Ergänzend sollen auch Aspekte der Klimaanpassung berücksichtigt werden, z. B. durch Maßnahmen zur Hitzeminderung, Verschattung oder Verbesserung der Lüftung (vgl. Maßnahme V4 im Klimaanpassungskonzept). Die Fahrpläne liefern somit einen integrierten Ansatz zur zukunftsfähigen Entwicklung des kommunalen Gebäudebestands.



Zielgruppe

› Nutzerinnen und Nutzer der Kreisverwaltungsgebäude



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz
- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Hausmeister der Kreisverwaltung
- › Energieberaterinnen und -berater



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Einarbeiten bestehender Verbrauchsdaten in das entsprechende System
- 2) Identifikation fehlender Informationen und Ergänzung durch Messungen oder Datenabfragen
- 3) Beauftragung zur Erstellung der Sanierungsfahrpläne
- 4) Priorisierung der Gebäude nach Sanierungsbedarf und Klimarelevanz
- 5) Planung von Folgemaßnahmen



**Erfolgsindikatoren /
quantifizierbare
Anpassungsleistung**

- › Sanierungsfahrpläne für alle relevanten Verwaltungsgebäude liegen vor
- › Erste priorisierte Maßnahmen sind in Planung oder Umsetzung
- › Energieverbrauch und CO₂-Emissionen pro Gebäude sinken messbar
- › Gebäude werden vermehrt mit erneuerbaren Energien versorgt
- › Anteil energetisch sanierter Fläche am Gesamtgebäudebestand steigt

Bewertungsfaktoren



**Synergien zu den
Nachhaltigkeitszielen
(DNS)**



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Mittlerer bis hoher Aufwand umfasst die Sammlung, Erhebung und Aufbereitung von Daten, die Koordination der Erstellung der Fahrpläne durch externe Dienstleister sowie interne Abstimmungen mit den Gebäudeverantwortlichen.
- › Einsparpotenziale: Mittel- bis langfristig werden durch umgesetzte Sanierungsmaßnahmen Einsparungen bei Energie- und Betriebskosten erzielt.
- › Kosten für externe Dienstleister: Die anfallenden Kosten belaufen sich für die verbleibenden fünf Verwaltungsgebäude auf ca. 60.000 €.



**Finanzierung- &
Fördermöglichkeiten**

- › Eigenmittel des Landkreises
- › Von den verbleibenden 60.000 € können 30 % (18.000 €) von der BAFA gefördert werden: [BAFA - Modul 2: Energieberatung DIN V 18599](#)



**Flankierende Maß-
nahmen**

- › Maßnahme V1 - Interdisziplinäres Klimateam
- › Maßnahme V4 (Klak) - Klimafreundliche Gestaltung kreiseigener Gebäude und Flächen



**Maßnahme integriert
im**

- › ☒ Klimaschutzkonzept ☐ Klimaanpassungskonzept



Hinweise

- › Der angegebene Zeitraum sowie die Umsetzungskosten gelten nicht für die Umsetzung konkreter Sanierungsmaßnahmen, die sich aus den Fahrplänen ergeben. Bei der Umsetzung von Folgemaßnahmen müssen anfallende Kosten beachtet und ggf. erneut politische Beschlüsse eingeholt werden.
- › Auf EU-Ebene wurde am 12.03.2025 im Rahmen der Novelle der Gebäuderichtlinie EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) verpflichtend die Erstellung von Renovierungspässen für Nichtwohngebäude eingeführt. Die Inhalte der Renovierungspässe sind weitestgehend deckungsgleich mit den in dieser Maßnahme besprochenen 18599-Beratungen (Sanierungsfahrpläne). Die Gebäuderichtlinie muss bis 2026 in nationales Recht übernommen werden. Durch die Erstellung der Sanierungsfahrpläne wird schon jetzt aktiv an der Erfüllung einer kommenden Pflichtaufgabe gearbeitet. Die ebenfalls mit der Gebäuderichtlinie einhergehenden Sanierungspflicht für Nichtwohngebäude kann durch die Sanierungsfahrpläne strukturiert geplant und mit entsprechenden priorisierten Maßnahmen auch finanziell beziffert werden.

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurzfristig (1 - 3 Jahre)

Personalaufwand

0,2 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Verwaltung des Landkreises Wittmund setzt Künstliche Intelligenz ein, um die Energie- und Klimaschutzberatung zu digitalisieren und zu automatisieren. Ziele sind eine effiziente Bearbeitung komplexer Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern, eine Entlastung der Mitarbeitenden sowie die Sicherstellung einheitlicher und qualitativ hochwertiger Antworten.

Maßnahmenbeschreibung

Mit der Maßnahme SmartEnergie startet der Landkreis Wittmund ein Pilotprojekt zur Digitalisierung und Automatisierung der Energie- und Klimaschutzberatung durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI). Ziel ist es, die Verwaltung bei der zunehmenden Anzahl komplexer Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern (z. B. zu Photovoltaik, Wärmepumpen, Fördermöglichkeiten, Kleinwindkraft) effizient zu unterstützen und damit das vorhandene Personal zu entlasten. Die Teilnahme am Projekt wurde durch einen Aufruf des Fraunhofer Instituts ermöglicht. Die Projektskizze des Landkreises Wittmund war einer von neun ausgewählten KI-gestützten Use-Cases aus 65 Einreichungen.

Herzstück der Maßnahme ist die Entwicklung einer KI-basierten Lösung zur automatisierten Beantwortung von Anfragen. Mithilfe von Natural Language Processing (NLP) analysiert die KI eingehende E-Mails, greift auf eine spezialisierte Vektordatenbank mit strukturierten und semi-strukturierten Inhalten (u. a. Gesetzestexte, Förderdatenbanken, Richtlinien, bisherige Antworten) zurück und erstellt auf dieser Basis standardisierte und zugleich individualisierte Antwortvorschläge. Der Fokus liegt auf der Prüfung der Möglichkeiten und erster Anwendungsmöglichkeiten. Es handelt sich um eine Pilot-Phase, die insbesondere das Feedback verschiedener Zielgruppen (z. B. Bürgerinnen und Bürger) einbezieht.

Die Maßnahme ist ein Modellvorhaben zur Einführung von KI in der Verwaltung und soll weitere Fachbereiche motivieren, KI-gestützte Anwendungen zu prüfen und bei geeigneten Prozessen zu integrieren, um Ressourcen effizienter zu nutzen und die Qualität von Verwaltungsleistungen zu erhöhen. Darüber hinaus sollen Ergebnisse, wo möglich, auch anderen Kommunen, sowohl regional als auch überregional, zugutekommen.



Zielgruppe

- › Bürgerinnen und Bürger
- › Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz
- › Fachbereich 10.2 Personal und Kreisentwicklung
- › IT-Abteilung des Landkreises

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Urban.KI – Deutsches KI-Institut für Kommunen
- › Fraunhofer IAIS und Fraunhofer FOKUS
- › Langfristig weitere Fachbereiche der Kreisverwaltung sowie weitere Landkreise, Städte und Gemeinden



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Auswahl und Zusammenstellung relevanter Inhalte und Wissensdaten (Förderprogramme, gesetzliche Grundlagen, bestehende FAQ)
- 2) Abstimmung mit Urban.KI und Fraunhofer-Instituten zur Datenstruktur und Schnittstellengestaltung
- 3) Entwicklung und Testlauf der ersten Version der KI-Lösung inkl. fachliche Prüfung erster KI-generierter Antworten
- 4) Evaluierung des Testlaufes
- 5) Bei langfristiger Implementierung fortlaufende Aktualisierung der Datengrundlage der KI
- 6) Übertragbarkeit auf andere Abteilungen/ eventuell Schulungen zu KI in der Verwaltung



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Verkürzte Bearbeitungszeit für Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern
- › Entlastung der Mitarbeitenden bei der Beantwortung von Anfragen
- › Hohe Qualität und Einheitlichkeit der Antworten durch geprüfte und regelmäßig aktualisierte Datenbasis
- › Positive Rückmeldungen von Bürgerinnen und Bürgern zur Verständlichkeit und Zuverlässigkeit
- › Übertragbarkeit der KI-Lösung auf weitere Verwaltungsbereiche

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)

9

INDUSTRIE,
INNOVATION UND
INFRASTRUKTUR



11

NACHHALTIGE
STÄDTE UND
GEMEINDEN



13

MASSNAHMEN ZUM
KLIMASCHUTZ





Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Mittlerer personeller Aufwand konzentriert sich vor allem auf die Anfangsphase des Projekts. Relevante Inhalte zur Energieberatung (z. B. Förderdaten, gesetzliche Regelungen) müssen in strukturierter Form aufbereitet werden, damit sie in die Vektordatenbank eingespeist werden können. Parallel dazu erfolgt eine regelmäßige Abstimmung mit den Projektpartnern zur technischen Umsetzung. Nach Fertigstellung der KI ist der Aufwand gering: Die Antwortentwürfe werden vom Personal weiterhin geprüft, bei Bedarf angepasst und versendet. Die Datengrundlage der KI wird regelmäßig aktualisiert. Langfristig reduziert sich der Arbeitsaufwand deutlich, da die KI viele Standardanfragen automatisiert bearbeitet.
- › Sachkosten: Es entstehen keine Entwicklungskosten (Förderprojekt mit Projektpartnern), sondern ausschließlich Betriebskosten für Servernutzung nach Projektabschluss. Hier kann je nach Umfang der Anfragen (beispielsweise 500 Anfragen pro Jahr) mit 250-1.000 € jährlich gerechnet werden. Für die weitere Etablierung in der Verwaltung können zusätzliche Kosten für beispielsweise Schulungen anfallen. Für den Projektzeitraum sollte insgesamt ein Budget von 6.000 € eingeplant werden.



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Keine Fördermittel erforderlich, da Projektförderung durch das Programm Urban.KI
- › Weitere Fördermöglichkeiten bestehen für Folgeprojekte z. B. durch Bundesmittel für digitale Verwaltung (z. B. BMI, BMUV)



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V1 - Interdisziplinäres Klimateam



Maßnahme integriert im

- › ☒ Klimaschutzkonzept ☐ Klimaanpassungskonzept



Hinweise

- › Das Projekt hat bereits begonnen und befindet sich in der Vorbereitungsphase.
- › Der Energieaufwand für die Umsetzung sowie die eventuelle Kompensation sollten bedacht und in die langfristige Planung einbezogen werden.
- › Am 01.09.2025 trat die Dienstanweisung „Umgang mit Künstlicher Intelligenz beim Landkreis Wittmund“ in Kraft. Sie legt verbindlich fest, wie KI-Systeme in der Kreisverwaltung eingesetzt werden dürfen.

EFFIZIENTE RAUMNUTZUNG UND MODERNE ARBEITS- WELTEN IN DER VERWALTUNG

V8

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Mittelfristig (3 - 7 Jahre)

Personalaufwand

0,2 - 0,3 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Durch eine systematische Analyse und Optimierung der Raumnutzung werden die Büroflächen der Kreisverwaltung effizienter genutzt, zukunftsfähige Arbeitsumgebungen geschaffen und gleichzeitig Ressourcen geschont. Die Maßnahme fördert eine moderne Verwaltung und trägt zur Attraktivität des Landkreises als Arbeitgeber bei.

Maßnahmenbeschreibung

Zur effizienten Nutzung bestehender Verwaltungsflächen wird eine Bedarfsanalyse für Büroflächen und -ausstattung durchgeführt. Ziel ist es, Potenziale zur Reduzierung des Flächenverbrauchs zu identifizieren, ungenutzte Kapazitäten nutzbar zu machen und Arbeitsumgebungen zukunftsorientiert zu gestalten.

Ein zentraler Bestandteil ist die Entwicklung und Förderung von multifunktionalen Räumen (z. B. Co-Working- oder Desksharing-Räume sowie die Schaffung von Kapazitäten für Besprechungsräume) innerhalb der Verwaltung, die flexibles Arbeiten, z. B. für mobiles oder hybrides Arbeiten, ermöglichen. Dadurch können Flächen ressourcenschonend genutzt, die Zusammenarbeit auch über Fachbereichsgrenzen hinweg gestärkt und die Attraktivität der Arbeitsumgebung erhöht werden. Die Maßnahme setzt auf eine dezentrale individuelle Betrachtung der Abteilungen und Gebäude, um bedarfsgerechte Lösungen zu erarbeiten. Aspekte wie Teamgröße, Arbeitsorganisation, Raumbelegung, Digitalisierung, Veränderungsbereitschaft und Arbeitspräferenzen werden dabei einbezogen. Soziale Strukturen sollten dabei beachtet werden, sodass Aufgaben (z. B. Drucken und Versand) bei Nutzung des Homeoffice weiterhin fair verteilt bleiben.



Zielgruppe

› Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachdienst 10.2 Zentrale Dienste
- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz
- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Führungskräfte der Verwaltung
- › IT-Abteilung / Digitalisierungsbeauftragte



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Durchführung individueller Bestandsaufnahmen in den Verwaltungsgebäuden zu Büroflächen, Belegung und Nutzung
- 2) Bedarfsabfragen bei Abteilungen zu Arbeitsformen und Raumnutzung
- 3) Erarbeitung eines Konzepts zur Flächenoptimierung und Integration von Co-Working-Räumen, ggf. individuelle Konzepte für verschiedene Gebäude und Fachbereiche bzw. Fachdienste
- 4) Umsetzung weiterer Pilotbereiche und Monitoring der Nutzung



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Einrichtung und regelmäßige Nutzung multifunktionaler Räume je Gebäude
- › Reduktion des Flächenverbrauchs pro Mitarbeitenden
- › Positive Rückmeldungen der Mitarbeitenden zur Arbeitsumgebung
- › Reduzierung von Flächenbedarf bei gleichbleibender oder verbesserter Arbeitsqualität

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Geringer bis mittlerer personeller Aufwand liegt vorrangig in der Analyse, Planung und Abstimmung mit den Abteilungen. Je nach Umfang der baulichen oder organisatorischen Anpassungen kann der finanzielle Aufwand variieren.
- › Sachkosten: Co-Working-Bereiche lassen sich vielfach mit überschaubarem Budget umsetzen, insbesondere durch Umnutzung vorhandener Räume, Ausstattung und Möbel. Durch Flächeneinsparungen und effizientere Nutzung können langfristig Kosten reduziert und Raumreserven für zukünftige Entwicklungen geschaffen werden. Es sollte ein Budget von 2.000 bis 3.000 € eingeplant werden.



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Eigenmittel des Landkreises



Flankierende Maß- nahmen

- › Maßnahme V1 - Interdisziplinäres Klimateam
- › Maßnahme V4 (KSK) - Nachhaltige Beschaffung und Förderung von Geräte-Sharing
- › Maßnahme V5 (KSK) - Fortschreibung des internen Mobilitätskonzepts



Maßnahme integriert im

- › ☒ Klimaschutzkonzept ☐ Klimaanpassungskonzept



Hinweise

- › Es existieren bereits erste Co-Working Räume in der Kreisverwaltung, die nach und nach ausgebaut werden. Auch die Möglichkeiten des dezentralen Arbeitens sowie entsprechender digitaler Ausstattung wurden bereits erweitert.
- › Es besteht die Möglichkeit, eine digitale Druckstraße zu nutzen, die von der IT eingerichtet werden kann. Dokumente, die aus dem Homeoffice in den Druck gegeben werden, können direkt bei der Poststelle gedruckt, in die Umschläge verpackt und versendet werden.

PRÜFUNG DER MÖGLICHKEITEN ZUR ERRICHTUNG DE-ZENTRALER HEIZANLAGEN

V9

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Mittelfristig (3 - 7 Jahre)

Personalaufwand

0,2 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Kreisverwaltung entwickelt eine zukunftsfähige und klimafreundliche Wärmeversorgungsstrategie für ihre eigenen Gebäude. Durch die Prüfung dezentraler Heizanlagen können CO₂-Emissionen reduziert, fossile Energieträger schrittweise ersetzt und langfristige Betriebskosten gesenkt werden.

Maßnahmenbeschreibung

Zur Reduktion der Emissionen im Gebäudebereich wird geprüft, in welchen Verwaltungsgebäuden eine dezentrale Wärmeversorgung technisch, wirtschaftlich und organisatorisch sinnvoll ist. Im Fokus stehen dabei insbesondere erneuerbare und emissionsarme Systeme wie Wärmepumpen, Hybridlösungen, Biomasseanlagen oder der Anschluss an bestehende oder geplante Nahwärmenetze.

Die Maßnahme baut auf den Ergebnissen der Sanierungsfahrpläne (Maßnahme V6) auf und vertieft diese um die spezifische Betrachtung der Wärmeversorgung. Neben dem baulichen Zustand der Gebäude werden Standortfaktoren, Platzverhältnisse, Netzinfrastruktur, rechtliche Rahmenbedingungen sowie zukünftige Nutzungsanforderungen berücksichtigt.

Ziel ist es, eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die schrittweise Umstellung der Wärmeversorgung in der Kreisverwaltung zu schaffen und priorisierte Handlungsempfehlungen für einzelne Gebäude abzuleiten.



Zielgruppe

- › Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung
- › Gebäudemanagement



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude
- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Hausmeister der Kreisverwaltung
- › Externe Energieberaterinnen und -berater
- › Netzbetreiber



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Analyse der bestehenden Heizsysteme und Wärmeverbräuche
- 2) Identifikation geeigneter Gebäude für dezentrale Heizlösungen
- 3) Technische und wirtschaftliche Machbarkeitsprüfung
- 4) Bewertung der CO₂-Einsparpotenziale
- 5) Priorisierung der Gebäude und Ableitung von Handlungsempfehlungen



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Anzahl analysierter Verwaltungsgebäude
- › Vorliegen einer strukturierten Entscheidungsgrundlage zur Wärmeversorgung
- › Identifizierte CO₂-Einsparpotenziale pro Gebäude
- › Integration der Ergebnisse in weiteren Planungen (z. B. Sanierungsmaßnahmen)

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Mittlerer bis hoher personeller Aufwand für Datenerhebung, Abstimmung und Koordination
- › Sachkosten: Externe Beratungsleistungen je nach Umfang ca. 10.000-20.000 €
- › Langfristiges Einsparpotenzial durch geringere Energie- und Betriebskosten



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Eigenmittel des Landkreises
- › BAFA-Förderprogramme (z. B. Energieberatung für Nichtwohngebäude)
- › Projektbezogene Prüfung weiterer Fördermöglichkeiten



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V6 – Erstellung von Sanierungsfahrplänen
- › Maßnahme V12 – Sukzessive Umstellung auf LED-Beleuchtung in den Verwaltungsgebäuden
- › Maßnahme V13 – Sukzessive Ausstattung der Verwaltungsgebäude mit Photovoltaikanlagen



Hinweise

/

PRÜFUNG DER MÖGLICHKEITEN ZUR NUTZUNG EINES ENERGIESPAR-CONTRACTINGS

V10

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurz- mittelfristig (1 - 7 Jahre)

Personalaufwand

0,1-0,2 VZÄ

Priorität

...



Leitziel

Die Kreisverwaltung prüft alternative Finanzierungs- und Umsetzungsmodelle zur energetischen Sanierung ihrer Gebäude, um Investitionshürden abzubauen und Klimaschutzmaßnahmen schneller und wirtschaftlich umzusetzen.

Maßnahmenbeschreibung

Im Rahmen dieser Maßnahme wird geprüft, ob und in welchem Umfang ein Energiespar-Contracting für Verwaltungsgebäude des Landkreises geeignet ist. Beim Contracting übernimmt ein externer Dienstleister die Planung, Finanzierung, Umsetzung und teilweise den Betrieb von Energieeffizienzmaßnahmen und wird über die erzielten Energieeinsparungen vergütet.

Die Prüfung konzentriert sich insbesondere auf Gebäude mit hohem Energieverbrauch oder großem Sanierungsbedarf, bei denen kurzfristig relevante Einsparpotenziale erwartet werden. Grundlage bilden die Ergebnisse der Sanierungsfahrpläne (Maßnahme V6) sowie ggf. die Ergebnisse aus der Prüfung dezentraler Heizanlagen (Maßnahme V9).

Ziel ist es, eine belastbare Entscheidungsgrundlage zu schaffen, ob Energiespar-Contracting ein geeignetes Instrument für die Kreisverwaltung darstellt und für welche Gebäude oder Maßnahmenbereiche (z. B. Wärme, Beleuchtung, Lüftung) es eingesetzt werden kann.



Zielgruppe

- › Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung
- › Finanzwesen



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude
- › Fachbereich 20 Finanzwesen
- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Externe Contracting-Anbieter
- › Energieberaterinnen und -berater



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Analyse geeigneter Gebäude und Maßnahmenbereiche
- 2) Prüfung rechtlicher, wirtschaftlicher und organisatorischer Rahmenbedingungen
- 3) Vergleich Contracting vs. Eigeninvestition
- 4) Einholung von Markterkundungen oder Erstangeboten
- 5) Erstellung einer Entscheidungs- und Beschlussvorlage



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Vorliegen einer Wirtschaftlichkeits- und Entscheidungsanalyse
- › Anzahl geprüfter Gebäude für Contracting
- › Beschluss über den Einsatz oder Ausschluss von Energiespar-Contracting
- › Identifizierte Investitions- und Einsparpotenziale

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Mittlerer bis hoher personeller Aufwand für Analyse und Abstimmung
- › Sachkosten: Ggf. Kosten für externe Beratungsleistungen ca. 5.000-15.000 €
- › Einsparpotenziale: Reduzierter Eigeninvestitionsbedarf bei Umsetzung



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Eigenmittel des Landkreises
- › Förderprogramme zur Unterstützung von Contracting-Vorbereitungen (z. B. BAFA)
- › Einsparfinanzierung über Contracting-Modelle



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V6 – Erstellung von Sanierungsfahrplänen
- › Maßnahme V9 – Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung dezentraler Heizanlagen
- › Maßnahme V14 – Einrichtung eines Sanierungsfonds für Verwaltungsgebäude

PRÜFUNG DER MÖGLICHKEITEN ZUR KOMBINIERTEN FLÄCHENNUTZUNG

V11

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurz- mittelfristig (1 - 7 Jahre)

Personalaufwand

0,1-0,2 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Kreisverwaltung nutzt vorhandene Flächen effizient und multifunktional, um erneuerbare Energien auszubauen, Flächenkonkurrenzen zu reduzieren und einen Beitrag zur Energiewende im eigenen Wirkungsbereich zu leisten.

Maßnahmenbeschreibung

Im Rahmen dieser Maßnahme werden kreiseigene Flächen systematisch auf Potenziale für eine kombinierte Nutzung untersucht. Dazu zählen insbesondere Freiflächen-PV, Parkplatz-PV (Carports), Überdachungen oder andere Doppelnutzungen, die den Ausbau erneuerbarer Energien ermöglichen, ohne zusätzliche Flächen zu versiegeln.

Die Maßnahme dient zunächst der Potenzialanalyse und schafft eine Entscheidungsgrundlage für spätere Umsetzungsmaßnahmen. Neben technischen Aspekten werden rechtliche Rahmenbedingungen, Wirtschaftlichkeit, Netzanschlüsse und mögliche Nutzungskonflikte berücksichtigt.



Zielgruppe

- › Gebäudenutzerinnen und -nutzer
- › Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude
- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Planungsbüros
- › Netzbetreiber



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Erfassung geeigneter kreiseigener Flächen
- 2) Grobe technische und rechtliche Vorprüfung
- 3) Wirtschaftlichkeitsabschätzung
- 4) Priorisierung geeigneter Standorte
- 5) Ableitung von Empfehlungen für die Umsetzung



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Anzahl geprüfter Flächen
- › Identifizierte installierbare PV-Leistung (kWp)
- › Politische oder verwaltungsinterne Beschlüsse zur Umsetzung

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



	Umsetzungskosten	›	Personalkosten: Mittlere Aufwand
		›	Externe Potenzialanalysen: Ca. 5.000-15.000 €
		›	Langfristige Einsparungen durch Eigenstromnutzung
	Finanzierung- & Fördermöglichkeiten	›	Eigenmittel des Landkreises
		›	Förderprogramme für PV-Potenzialanalysen (projektbezogen)
	Flankierende Maßnahmen	›	Maßnahme V6 – Erstellung von Sanierungsfahrplänen
		›	Maßnahme V13 – Ausstattung der Gebäude mit PV
	Hinweise	›	/

SUKZESSIVE UMSTELLUNG AUF LED-BELEUCHTUNG IN DEN VERWALTUNGSGEBÄUDEN

V12

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurzfristig (1 - 3 Jahre)

Personalaufwand

0,1 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Kreisverwaltung reduziert ihren Stromverbrauch und die damit verbundenen CO₂-Emissionen durch den flächendeckenden Einsatz energieeffizienter LED-Beleuchtung in ihren Verwaltungsgebäuden und senkt gleichzeitig dauerhaft die Betriebskosten.

Maßnahmenbeschreibung

Die Beleuchtung stellt in Verwaltungsgebäuden einen wesentlichen Stromverbrauchsanteil dar und bietet ein hohes, kurzfristig realisierbares Einsparpotenzial. Im Rahmen dieser Maßnahme erfolgt die sukzessive Umstellung bestehender Beleuchtungssysteme auf LED-Technik in allen geeigneten Bereichen der Kreisverwaltung.

Die Umsetzung erfolgt schrittweise und priorisiert nach Energieeinsparpotenzial, Nutzungsintensität der Räume sowie dem technischen Zustand der bestehenden Beleuchtung.



Zielgruppe

› Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude
- › Hausmeister der Kreisverwaltung

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Sukzessive Umsetzung der LED-Umstellung in allen Gebäuden
- 2) Kontrolle der Stromverbräuche und Nachjustierung



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Anteil der LED-Beleuchtung am Gesamtbeleuchtungsbestand
- › Reduktion des Stromverbrauchs für Beleuchtung
- › Jährliche CO₂-Einsparungen
- › Reduzierte Wartungs- und Betriebskosten

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)





Umsetzungskosten



**Finanzierung- &
Fördermöglichkei-
ten**



Eigenmittel des Landkreises



**Flankierende Maß-
nahmen**



Maßnahme V6 – Erstellung von Sanierungsfahrplänen

SUKZESSIVE AUSSTATTUNG DER VERWALTUNGS- BÄUDE MIT PHOTOVOLTAIKANLAGEN

V13

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Mittelfristig (3 - 7 Jahre)

Personalaufwand

0,2-0,3 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Kreisverwaltung steigert den Anteil erneuerbarer Energien an der eigenen Stromversorgung und reduziert langfristig CO₂-Emissionen sowie Strombezugskosten durch den systematischen Ausbau von Photovoltaikanlagen auf eigenen Liegenschaften.

Maßnahmenbeschreibung

Zur Eigenversorgung mit erneuerbarem Strom werden die Verwaltungsgebäude des Landkreises schrittweise mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Die Umsetzung erfolgt auf Grundlage von Potenzialanalysen sowie der Sanierungsfahrpläne (Maßnahme V6) und berücksichtigt statische, technische, rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.

Ein Schwerpunkt liegt auf der möglichst hohen Eigenstromnutzung, insbesondere in Kombination mit stromintensiven Anwendungen (z. B. IT, Wärmepumpen, Ladeinfrastruktur). Bei geeigneten Standorten werden auch Dach- oder Fassadenflächen sowie, ergänzend, kombinierte Flächennutzungen geprüft (vgl. Maßnahme V11).



Zielgruppe

› Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude
- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Externe Planungsbüros und Installationsbetriebe
- › Netzbetreiber



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Identifikation geeigneter Gebäude und Dachflächen
- 2) Durchführung oder Aktualisierung von PV-Potenzialanalysen
- 3) Wirtschaftlichkeits- und Eigenverbrauchsbetrachtung
- 4) Planung, Ausschreibung und Installation der Anlagen
- 5) Monitoring der Stromerträge und Eigenverbrauchsquoten



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare

- › Anzahl ausgestatteter Verwaltungsgebäude
- › Installierte PV-Leistung (kWp)
- › Erzeugte Strommenge aus erneuerbaren Energien

Anpassungsleistung

- › Reduktion des externen Strombezugs und der CO₂-Emissionen

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)





Umsetzungskosten

- › Investitionskosten: ca. 1.000 - 1.300 € pro kWp (standortabhängig)
- › Personalkosten: mittlerer Aufwand für Planung, Abstimmung und Projektsteuerung
- › Langfristige Einsparungen durch Eigenstromnutzung und Einspeiserlöse



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Eigenmittel des Landkreises
- › Förderprogramme (z. B. KfW, Landesprogramme)
- › Contracting-Modelle (vgl. Maßnahme V10)



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V6 – Erstellung von Sanierungsfahrplänen
- › Maßnahme V11 – Kombinierte Flächennutzung
- › Maßnahme V12 – LED-Umstellung

EINRICHTUNG EINES SANIERUNGSFONDS FÜR VERWALTUNGSGEBÄUDE

V14

Verwaltung

Durchführungszeitraum

Kurz- mittelfristig (1 - 7 Jahre)

Personalaufwand

0,1-0,2 VZÄ

Priorität

■ ■ ■



Leitziel

Die Kreisverwaltung schafft mit einem zentralen Sanierungsfonds eine verlässliche finanzielle Grundlage zur systematischen und kontinuierlichen Umsetzung energetischer und klimaangepasster Sanierungsmaßnahmen an ihren Verwaltungsgebäuden. Investitionshemmnisse werden abgebaut, Maßnahmen beschleunigt und Klimaschutzziele effizient erreicht.

Maßnahmenbeschreibung

Zur Umsetzung der in den Sanierungsfahrplänen (Maßnahme V6) identifizierten Maßnahmen sowie weiterer priorisierter Einzelmaßnahmen wird ein kreiseigener Sanierungsfonds eingerichtet. Der Fonds dient dazu, finanzielle Mittel gebündelt und zweckgebunden für energetische Sanierungen, Maßnahmen zur Klimaanpassung sowie den Ausbau erneuerbarer Energien in Verwaltungsgebäuden bereitzustellen.

Der Sanierungsfonds ermöglicht eine mehrjährige und strategische Finanzplanung unabhängig von einzelnen Haushaltsjahren und schafft Planungssicherheit für größere Sanierungsvorhaben. Eingesetzte Mittel können u. a. für Maßnahmen wie Gebäudedämmung, Fenstertausch, Heizungserneuerung, LED-Umstellung, Photovoltaikanlagen, Verschattungsmaßnahmen oder Lüftungskonzepte verwendet werden.

Der Fonds kann durch jährliche Haushaltsmittel gespeist und perspektivisch durch Einsparungen aus umgesetzten Maßnahmen (z. B. reduzierte Energie- und Betriebskosten), Fördermittel sowie ggf. Rückflüsse aus Contracting-Modellen ergänzt werden. Die Priorisierung der Maßnahmen erfolgt auf Basis der Sanierungsfahrpläne, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und CO₂-Einsparpotenziale.

Der Sanierungsfonds stellt ein strategisches Finanzierungsinstrument dar und ersetzt keine Einzelbeschlüsse für größere Investitionen, sondern ergänzt diese.



Zielgruppe

- › Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreisverwaltung
- › Gebäudemanagement und Finanzwesen der Kreisverwaltung



Akteurinnen & Akteure

Hauptverantwortung:

- › Fachbereich 20 Finanzwesen
- › Fachbereich 40 Schulen, IT, Gebäude
- › Fachdienst 68.1 Natur- und Klimaschutz

Beteiligte Akteurinnen & Akteure:

- › Politische Gremien
- › Externe Energieberaterinnen und -berater
- › Contracting-Partner (bei Bedarf)



Handlungsschritte & Meilensteine

- 1) Entwicklung eines Konzepts zur Ausgestaltung des Sanierungsfonds (Zweckbindung, Volumen, Laufzeit)
- 2) Abstimmung mit Finanzwesen und politischen Gremien
- 3) Politischer Beschluss zu Einrichtung des Fonds
- 4) Festlegung transparenter Kriterien zur Mittelvergabe und Priorisierung
- 5) Verknüpfung des Fonds mit Sanierungsfahrplänen und weiteren Planungsinstrumenten
- 6) Jährliches Monitoring der eingesetzten Mittel, Einsparungen und CO₂-Reduktionen



Erfolgsindikatoren / quantifizierbare Anpassungsleistung

- › Sanierungsfonds ist eingerichtet und politisch beschlossen
- › Jährlich bereitgestelltes Fondsvolumen
- › Anzahl und Umfang der über den Fonds finanzierten Maßnahmen
- › Realisierte Energieeinsparungen und CO₂-Reduktionen
- › Rückflüsse durch eingesparte Energie- und Betriebskosten

Bewertungsfaktoren



Synergien zu den Nachhaltigkeitszielen (DNS)



Umsetzungskosten

- › Personalkosten: Mittlerer Aufwand für Konzeption, Abstimmung, Monitoring und Berichtswesen
- › Fondsvolumen: Abhängig von politischer Festlegung (z. B. jährlicher Ansatz im Haushalt)
- › Einsparpotenziale: Mittel- langfristige Reduzierung von Energie- und Betriebskosten durch umgesetzte Maßnahmen



Finanzierung- & Fördermöglichkeiten

- › Eigenmittel des Landkreises
- › Rückflüsse aus Energieeinsparungen
- › Fördermittel (z. B. BAFA, KfW, Landesprogramme)
- › Ergänzend Contracting-Modelle (vgl. Maßnahme V10)



Flankierende Maßnahmen

- › Maßnahme V6 – Erstellung von Sanierungsfahrplänen
- › Maßnahme V9 – Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung dezentraler Heizanlagen
- › Maßnahme V10 – Prüfung der Möglichkeiten zur Nutzung eines Energiespar-Contractings
- › Maßnahme V12 – LED-Umstellung
- › Maßnahme V13 – Photovoltaik-Ausbau

6 Controlling-Konzept

Das nachfolgende Kapitel ist ein Auszug aus dem übergeordneten Klimaschutzkonzept des Landkreises. Die Umsetzung der oben aufgeführten Maßnahmen für die Verwaltung erfolgt entsprechend dieses Controlling-Konzepts.

Zur Umsetzung eines effizienten Klimaschutzmanagements im Landkreis Wittmund ist ein systematisches Controlling notwendig. Nur durch die kontinuierliche Erfassung, Auswertung und Bewertung der relevanten Daten lassen sich Fortschritte bei der Umsetzung der Maßnahmen erkennen, Anpassungsbedarfe identifizieren und Entscheidungen fundiert treffen. Das Controlling umfasst dabei zwei zentrale Bausteine:

- ▶ Controlling der Maßnahmenumsetzung
- ▶ Controlling der Grundlagen und Prozesse

Ein dauerhaftes Monitoring ermöglicht, den Umsetzungsstand der Maßnahmen kontinuierlich zu überprüfen, die Aktualität der Daten sicherzustellen und erforderliche Anpassungen frühzeitig zu erkennen. Die Ergebnisse werden regelmäßig zentral gesammelt, in Kurzberichten dokumentiert und über politische Gremien, interne Berichte oder öffentliche Kommunikationskanäle transparent gemacht. So wird der Fortschritt nachvollziehbar dargestellt und eine systematische Zielkontrolle ermöglicht. Gleichzeitig können notwendige zusätzliche Ressourcen begründet abgeleitet und Entscheidungsträgerinnen und -träger vorgelegt werden.

Controlling der Maßnahmenumsetzung

Das Controlling der Maßnahmenumsetzung dient dazu, den Fortschritt der im internen Klimaschutzkonzept verankerten Maßnahmen systematisch zu erfassen, deren Wirksamkeit zu bewerten und frühzeitig Anpassungsbedarfe oder notwendige Ressourcen aufzuzeigen.

Zweck	Überprüfung des Fortschritts der Maßnahmen sowie Evaluierung der personellen und finanziellen Ressourcen, die für die erfolgreiche Umsetzung zukünftiger Schritte erforderlich sind. Ziel ist es, frühzeitig Handlungsbedarfe zu erkennen und die Effizienz der Maßnahmen zu sichern.
Turnus	Jährlich; bei dynamischen Maßnahmen oder Projekten zusätzlich quartals- oder halbjährliche Kurzupdates.
Regelmäßige Überprüfung von	› Maßnahmenfortschritt anhand der definierten Handlungsschritte › Erreichung von Meilensteinen › Umsetzung der Erfolgsindikatoren › Abweichungen vom geplanten Zeit- oder Ressourcenrahmen
Datenquellen	› Informationen und Rückmeldungen der jeweils zuständigen Akteurinnen und Akteuren › Projektberichte und -dokumentationen › Protokolle aus Umsetzungs- und Abstimmungstreffen
Tools	› Evaluationsbogen oder Checkliste für jede Maßnahme › Tabellen oder Diagramme zur Fortschritts- und Ressourcenübersicht › Digitale Projektmanagement-Tools

Weiterverarbeitung	› Beschreibung der Entwicklung im jährlichen Kurzbericht › Ableitung von Handlungsempfehlungen für die weitere Umsetzung › Kommunikation der Ergebnisse an Politik, Verwaltungsleitungsrunden oder relevante externe Stakeholder
--------------------	--

Evaluationsbogen zum Controlling der Maßnahmenumsetzung (Beispiel):

Der Evaluationsbogen zur Maßnahmenumsetzung dient der strukturierten Erfassung des Fortschritts jeder einzelnen Maßnahme und unterstützt dabei, Entwicklungen, Abweichungen und erforderliche Anpassungen systematisch zu dokumentieren.

Maßnahme	
Leitziel der Maßnahme	
Hauptverantwortung	
Fortschritt	› Handlungsschritte und Meilensteine (geplant/ tatsächlich) › Erfolgsindikatoren (Ziel-Wert/ Ist-Wert)
Ressourcen	› Personell: geplant/ tatsächlich › Finanziell: geplant/ tatsächlich
Hindernisse	› z. B. Engpässe, externe Faktoren, fehlende Ressourcen, organisatorische Herausforderungen
Handlungsempfehlungen	› Für nächste Schritte notwendige Anpassungen

Controlling der Grundlagen und Prozesse

Das Controlling der Grundlagen und Prozesse stellt sicher, dass die für den Klimaschutz relevanten fachlichen Datengrundlagen, organisatorischen Abläufe und Kommunikationsstrukturen regelmäßig überprüft und weiterentwickelt werden, um eine fundierte, wirksame und langfristig tragfähige Klimaschutzstrategie zu gewährleisten.

Zweck	Kontrolle der Aktualität und Qualität der Daten und Grundlagen sowie Überprüfung und Bewertung der internen Prozesse und der Wirksamkeit der Kommunikationsstrategie. So wird sichergestellt, dass Entscheidungen auf belastbaren Daten beruhen, Abläufe effizient bleiben und die relevanten Zielgruppen angemessen erreicht werden.
Regelmäßige Überprüfung von	Grundlagen: › Energetische Grundlagendaten: Endenergieverbrauch nach Sektoren (Mobilität, Strom, Wärme), Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen, THG-Emissionen nach Sektoren (Turnus: alle 3-5 Jahre)

	› Technische und infrastrukturelle Daten: Stand der Gebäudesanierungen, Ausbau von E-Mobilität, Wärmepumpen, PV- und Windanlagen, Effizienzkennzahlen (Turnus: alle 3-5 Jahre) › Leitlinien des Klimaschutzes für den Landkreis: Überarbeitung und Anpassung (Turnus: alle 10 Jahre) › Internes Klimaschutzkonzept: Fortschreibung der Potenziale, Klimaschutzstrategien und Maßnahmenkataloge (Turnus: alle 3-5 Jahre)
	Verstetigungsprozesse: › Interne Prozesse: Bewertung von Nutzen, Sinnhaftigkeit und Effizienz bestehender Arbeitsgruppen, Abläufe und Kooperationsstrukturen (Turnus: alle 3-5 Jahre) › Externe Prozesse/ Kommunikation: Bewertung der Wirksamkeit der Kommunikationsstrategie (Reichweite, Zielgruppenansprache, Beteiligung) sowie Einholung von Feedback (Turnus: alle 3-5 Jahre)
Tools	› Grundlagen: Workshops, Expertenrunden, Studien und Fachberichte, Energiestatistiken und Bilanzsysteme, Monitoringberichte (Verbrauchsdaten, THG-Emissionen, Energieeffizienz), digitale Tools und Datenbanken › Prozesse: Reflexionsgespräche in Netzwerken/ Arbeitsgruppen, Umfragen zur Öffentlichkeitsarbeit, Dokumentation von Verbesserungsvorschlägen
Weiterverarbeitung	› Zusammenfassung der Ergebnisse in einem Kurzbericht › Ableitung von Empfehlungen zur Aktualisierung von Daten, Leitlinien oder Verfahren › Kommunikation der Ergebnisse an Politik, Verwaltungsleitungsrunden oder relevante externe Stakeholder

Evaluationsbogen zum Controlling der Grundlagen und Prozesse (Beispiel):

Der Evaluationsbogen für Grundlagen und Prozesse ermöglicht eine übersichtliche Bewertung der Aktualität zentraler Daten und Strukturen sowie der Effizienz interner Abläufe und der Wirksamkeit der Kommunikationsmaßnahmen.

A) Grundlagenbewertung	Turnus	Zuletzt aktualisiert	Anpassungsbedarf
Energetische Daten (Endenergieverbrauch, THG-Emissionen)	3-5 Jahre		
Technische Infrastruktur (PV, Wind, Wärmepumpen, E-Mobilität)	3-5 Jahre		
Leitlinien Klimaschutz	10 Jahre		
Internes Klimaschutzkonzept	3-5 Jahre		
B) Prozessbewertung	Turnus	Stärken und Schwächen	Anpassungsbedarf

Interne Arbeitsgruppen, Abläufe und Kooperationsstrukturen	3-5 Jahre		
Externe Netzwerke, Beteiligung und Kommunikation	3-5 Jahre		

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt zudem die Erfolgsindikatoren der im vorliegenden Konzept verankerten Maßnahmen auf. Sie dient als zentrale Grundlage für das Controlling der Maßnahmenumsetzung sowie für die projekt- und prozessorientierte Evaluierung. Anhand dieser Indikatoren kann überprüft werden, inwieweit die gesetzten Ziele erreicht wurden, wo Anpassungsbedarfe bestehen und welche Maßnahmen gegebenenfalls weiterentwickelt oder verstärkt werden sollten.

Tabelle 3: Indikatoren zum Controlling der einzelnen Maßnahmen (in Anlehnung an Tabelle 9-1 im Klimaanpassungskonzept des Landkreises Wittmund, energielender projects GmbH)

Maßnahme		Erfolgsindikatoren
V1	Interdisziplinäres Klimateam	› Regelmäßige Treffen des Klimateams (2x pro Jahr) › Anzahl initiiert und umgesetzter Maßnahmen und Projekte
V2	Klima-Scouts: Initiierung von Klimaprojekten durch Azubis	› Teilnehmende Auszubildende haben eigenständig Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte umgesetzt › Zufriedenheit und Engagement der Auszubildenden › Die beteiligten Fachbereiche und Verwaltungen wurden aktiv einbezogen › Positive Resonanz und Unterstützung aus Fachbereichen und Kommunen
V3	Klimafreundliche und -angepasste Bauleitplanung	› Anzahl der Bauleitpläne, in denen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen berücksichtigt wurden › Durchführung von einer Schulung oder Fortbildung pro Jahr für kreisangehörige Kommunen
V4	Nachhaltige Beschaffung und Förderung von Geräte-Sharing	› Anwendung der Checkliste bei neuen Planungsverfahren › Dienstanweisung oder vergleichbares Instrument zur nachhaltigen Beschaffung ist eingeführt › Anzahl analysierter und optimierter Materialkataloge › Reduktion der Beschaffungskosten bei Verbrauchsmaterialien › Zahl der gemeinschaftlich genutzten Geräte und Materialien steigt
V5	Fortschreibung des internen Mobilitätskonzepts	› Mobilitätskonzept ist fortgeschrieben, politisch beschlossen und veröffentlicht › Anzahl durchgeführter Maßnahmen zur Förderung klimafreundlicher Mobilität › Beteiligungsquote von Mitarbeitenden an der Umfrage › Reduzierte CO₂-Bilanz im Vergleich zur vorherigen Berechnung › Regelmäßige Sitzungen des Mobilitätsteams und Umsetzungsmonitoring

V6	Erstellung von Sanierungsfahrplänen für die Verwaltungsgebäude	› Sanierungsfahrpläne für alle relevanten Verwaltungsgebäude liegen vor › Erste priorisierte Maßnahmen sind in Planung oder Umsetzung › Energieverbrauch und CO₂-Emissionen pro Gebäude sind messbar › Gebäude werden vermehrt mit erneuerbaren Energien versorgt › Anteil energetisch sanierter Fläche am Gesamtgebäudebestand steigt
V7	SmartEnergie – KI-gestützte Energieberatung	› Verkürzte Bearbeitungszeit für Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern › Entlastung der Mitarbeitenden bei der Beantwortung von Anfragen › Hohe Qualität und Einheitlichkeit der Antworten durch geprüfte und regelmäßig aktualisierte Datenbasis › Positive Rückmeldungen von Bürgerinnen und Bürgern zur Verständlichkeit und Zuverlässigkeit › Übertragbarkeit der KI-Lösung auf weitere Verwaltungsbereiche
V8	Effiziente Raumnutzung und moderne Arbeitswelten in der Verwaltung	› Einrichtung und regelmäßige Nutzung multifunktionaler Räume je Gebäude › Reduktion des Flächenverbrauchs pro Mitarbeitenden › Positive Rückmeldungen der Mitarbeitenden zur Arbeitsumgebung › Reduzierung von Flächenbedarf bei gleichbleibender oder verbesserter Arbeitsqualität
V9	Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung dezentraler Heizanlagen	› Anzahl analysierter Verwaltungsgebäude › Vorliegen einer strukturierten Entscheidungsgrundlage zur Wärmeversorgung › Identifizierte CO₂-Einsparpotenziale pro Gebäude › Integration der Ergebnisse in weiteren Planungen (z. B. Sanierungsmaßnahmen)
V10	Prüfung der Möglichkeiten zur Nutzung eines Energiespar-Contractings	› Vorliegen einer Wirtschaftlichkeits- und Entscheidungsanalyse › Anzahl geprüfter Gebäude für Contracting › Beschluss über den Einsatz oder Ausschluss von Energiespar-Contracting › Identifizierte Investitions- und Einsparpotenziale
V11	Prüfung der Möglichkeiten zur kombinierten Flächennutzung	› Anzahl geprüfter Flächen › Identifizierte installierbare PV-Leistung (kWp) › Politische oder verwaltungsinterne Beschlüsse zur Umsetzung
V12	Sukzessive Umstellung auf LED-Beleuchtung in den Verwaltungsgebäuden	› Anteil der LED-Beleuchtung am Gesamtbeleuchtungsbestand › Reduktion des Stromverbrauchs für Beleuchtung › Jährliche CO₂-Einsparungen › Reduzierte Wartungs- und Betriebskosten

V13	Sukzessive Ausstattung der Verwaltungsgebäude mit Photovoltaikanlagen	› Anzahl ausgestatteter Verwaltungsgebäude › Installierte PV-Leistung (kWp) › Erzeugte Strommenge aus erneuerbaren Energien › Reduktion des externen Strombezugs und der CO₂-Emissionen
V14	Einrichtung eines Sanierungsfonds für die Verwaltungsgebäude	› Sanierungsfonds ist eingerichtet und politisch beschlossen › Jährlich bereitgestelltes Fondsvolumen › Anzahl und Umfang der über den Fonds finanzierten Maßnahmen › Realisierte Energieeinsparungen und CO₂-Reduktionen › Rückflüsse durch eingesparte Energie- und Betriebskosten

Verstetigung

Die im Rahmen des Konzeptes entwickelten Maßnahmen sollten dauerhaft in der Kreisverwaltung Wittmund verankert werden. Klimaschutz ist eine fachbereichsübergreifende kommunale Querschnittsaufgabe, die konsequent im täglichen Verwaltungshandeln berücksichtigt werden muss. Dafür ist eine enge Unterstützung durch Verwaltungsspitze und Politik ebenso erforderlich wie eine klare politische Verankerung des Themas sowie die Festlegung verbindlicher Klimaschutzziele und -maßnahmen.

Darüber hinaus erfordert die erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen auf kommunaler Ebene eine umfassende, zielgerichtete und kontinuierliche Kommunikation. Eine gut durchdachte Kommunikationsstrategie ist entscheidend, um Transparenz zu schaffen, Akzeptanz zu fördern und die aktive Mitwirkung relevanter Akteurinnen und Akteure sicherzustellen.

Die Verstetigungs- und Kommunikationsstrategie richtet sich nach den entsprechenden Kapiteln 11 und 12 des übergeordneten Klimaschutzkonzepts des Landkreises Wittmund.

7 Literaturverzeichnis

Agentur für kommunalen Klimaschutz am Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) (2025)

(Hrsg.): BSKO

Bilanzierungssystematik Kommunal; <https://difu.de/publikationen/2025/bisko-bilanzierungs-systematik-kommunal>.

Klimaschutzstiftung Baden-Württemberg (2025): BWzero – Modul 1: Emissionen messen;

<https://www.klimaschutzstiftung-bw.de/de/klimafinanzierung/fuer-unterstuetzer/klimaschutzlabel-bwzero>

Umweltbundesamt (UBA) (2021) (Hrsg.): Der Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung;

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/der-weg-zur-treibhausgasneutralen-verwaltung>.

Umweltbundesamt (UBA) (2025a) (Hrsg.): Emissionsfaktoren zur Treibhausgasbilanzierung von Organisationen;

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/wirtschaft-umwelt/umwelt-energiemanagement/emissionsfaktoren-zur-treibhausgasbilanzierung-von#emissionsfaktoren>.

Umweltbundesamt (UBA) (2025b) (Hrsg.): Endenergieverbrauch nach Energieträgern und Sektoren;

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-nach-energietraegern-sektoren#allgemeine-entwicklung-und-einflussfaktoren>.

World Resources Institute (WRI) & World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

(2015) (Hrsg.):

Greenhouse Gas Protocol (GHG) – A Corporate Accounting and Reporting Standard

8 Anhang

Tabelle 4: verwendete Emissionsfaktoren nach UBA (2025a) und Difu (2025)

Umrechnungsfaktoren (UBA 2023) kgCO ₂ e						
Erdgas (Wärme)	kWh	0,2				
Fernwärme überw. Biogas	kWh	0,15				
deu. Bundes-Strom-mix	kWh	0,39				
Elektro	kWh (Verbrauch)/km	0,39				
Hybrid	km	0,09				
Benzin	km	0,17				
Diesel	km	0,18				
Mitarb. Mob. Benzin	km	0,23	0,235			
Mitarb. Mob. Diesel	km	0,24				
Mitarb. Mob. Hybrid	km	0,16	0,085			
Mitarb. Mob. Elektro	km	0,1				
Mitarb. Mob. Bus	pkm	0,09				
Mitarb. Mob. Zug	pkm	0,08				
Abwasser	m ³	0,43				

BISKO (2022)	BISKO (2021)	BIKSO (2020)	BIKSO (2019)
0,257	0,247	0,247	—
0,505	0,472	0,429	0,478