

Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Oberhavel

13.09.2024



Impressum

Herausgeber

Landkreis Oberhavel
vertreten durch Landrat Alexander Tönnies
Adolf-Dechert-Str. 1, 16515 Oranienburg

Projektleitung

Stabsbereich Strategische Kreisentwicklung
Klimaschutzmanagerin Josepha Altmann

Das Klimaschutzkonzept wurde in Zusammenarbeit mit EBP Deutschland GmbH erarbeitet.

Projektteam

Christoph Hauser
Annika Flintrop
Tanja Stanelle
Corinna Berger

EBP Deutschland GmbH
Am Hamburger Bahnhof 4
10557 Berlin
Deutschland
www.ebp.de

September 2024

Nationale Klimaschutzinitiative

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

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Die wichtigsten Aussagen auf einen Blick	6
2 Einleitung und Vorgehen	7
2.1 Kommunaler Klimaschutz	8
2.2 Vorgehensweise und Ablauf	9
2.3 Akteursbeteiligung	11
3 Ausgangslage	17
3.1 Profil des Landkreises Oberhavel	17
3.2 Klimaschutz im Landkreis Oberhavel	22
3.3 Chancen und Risikoanalyse zur Klimafolgenanpassung	31
4 Energie- und Treibhausgasbilanz	32
4.1 Energieverbrauch	32
4.2 Treibhausgasemissionen	34
4.3 Energie- und THG-Bilanz der Kreisverwaltung	35
5 Potenzialanalyse	38
5.1 Potenziale zur Energieeffizienzsteigerung	38
5.2 Potenziale zur erneuerbaren Energieerzeugung	39
5.3 Szenarien	44
6 Ziele, Handlungsstrategien und Maßnahmen	50
6.1 Handlungsfeld 1: Energie und Gebäude	53
6.2 Handlungsfeld 2: Ressourcen und Abfall	57
6.3 Handlungsfeld 3: Mobilität und Verkehr	60
6.4 Handlungsfeld 4: Land- und Forstwirtschaft	62
6.5 Handlungsfeld 5: Industrie und Gewerbe	64
6.6 Handlungsfeld 6: Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	65
6.8 Handlungsfeld 7: Klimaschutzmanagement	67
6.9 Maßnahmenübersicht und Zeitplan	69
7 Umsetzungskonzept	70
7.1 Verstetigung des Klimaschutzes im Landkreis Oberhavel	70
7.2 Controlling der Maßnahmen	71

7.3	Kommunikationsstrategie	72
8	Fazit und Ausblick	74
Anhang 1: Online-Umfragen		75
	Umfrage zum Klimaschutz in den Kommunen des Landkreises	75
	Öffentliche Umfrage zum Klimaschutz im Landkreis Oberhavel	80
Anhang 2: Ergebnisse des Kinder- und Jugendworkshops		83
Anhang 3: Ergebnisse der öffentlichen Informationsveranstaltung zum Klimaschutzkonzept		84
Anhang 4: Methodik und Datengrundlage		86
Anhang 5: Energieverbräuche der kreiseigenen Liegenschaften		88
Anhang 6: Maßnahmenkatalog		92
	Handlungsfeld 1: Energie und Gebäude	92
	Handlungsfeld 2: Ressourcen und Abfall	103
	Handlungsfeld 3: Mobilität und Verkehr	109
	Handlungsfeld 4: Land- und Forstwirtschaft	113
	Handlungsfeld 5: Industrie und Gewerbe	117
	Handlungsfeld 6: Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	119
	Handlungsfeld 7: Klimaschutzmanagement	125

Abkürzungsverzeichnis

AWU	Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH
BbgBO	Brandenburgische Bauordnung
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
B + R	Bike and Ride
ca.	circa
CO ₂ eq	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
etc.	et cetera
EBP	Ernst Basler und Partner GmbH Deutschland
FB IT	Fachbereich Informationstechnik
FB LUV	Fachbereich Landwirtschaft und Verbraucherschutz
FB MV	Fachbereich Mobilität und Verkehr
FB SAG	Fachbereich Schulangelegenheiten
FB SBB	Fachbereich Schulbau und -bewirtschaftung
FB SID	Fachbereich Service und Innere Dienste
FB UMW	Fachbereich Umwelt und Kreislaufwirtschaft
ff.	folgende
GEG	Gebäudeenergiegesetz
ggf.	gegebenenfalls
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
GLT	Gebäudeleittechnik
inkl.	inklusive
k. A.	keine Angabe
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
KSM	Klimaschutzmanagement
LED	Light-emitting-diode / Leuchtdiode
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
OHBV	Oberhavel Holding Besitz- und Verwaltungsgesellschaft mbH
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OVG	Oberhavel Verkehrsgesellschaft mbH
PV	Photovoltaik
P+R	Park and Ride
StB	Stabsbereich
StB POE	Stabsbereich Presse und Öffentlichkeit
StB ZV	Stabsbereich Zentrale Vergabestelle
THG	Treibhausgas
u.a.	unter anderem

1 Die wichtigsten Aussagen auf einen Blick

Das vorliegende Konzept markiert den Anfang für die strategische Integration des Klimaschutzes im Landkreis Oberhavel. Es wurde unter der Beteiligung der Kreisverwaltung, der kreisangehörigen Kommunen, der Kreistagspolitik und der Öffentlichkeit sowie fachlicher Expertise für Bilanzierung, Potenzialanalyse, Akteursbeteiligung und Unterstützung des gesamten Prozesses entwickelt.

Erkenntnisse aus der Ist-Analyse und der Energie- und Treibhausgasbilanz

In den letzten Jahren ist das Bewusstsein für den Klimaschutz sowohl global als auch lokal stark gestiegen. Die Themen Energie, Mobilität und Umweltschutz stehen im Landkreis Oberhavel besonders im Fokus. Der Landkreis hat bereits verschiedene Maßnahmen ergriffen, um den Energieverbrauch und die CO₂eq-Emissionen zu reduzieren. Der Energieverbrauch im Landkreis Oberhavel im Jahr 2019 betrug insgesamt rund 5.722 GWh, wobei der Verkehrssektor den größten Anteil hatte, gefolgt von privaten Haushalten und dem Industriesektor. Die Gesamtemissionen des Landkreises Oberhavel betragen ca. 1,7 Mt CO₂eq im Jahr 2019, wobei die Kreisverwaltung und ihre Einrichtungen lediglich 1 Prozent der Gesamtemissionen betragen.

Potenziale und Szenarien für den Landkreis

Einsparpotenziale liegen vor allem im Bereich Energie und Gebäude durch Gebäudesanierung, effiziente Wärme- und Stromverteilung und Prozess- und Betriebsoptimierungen. So kann der Energieverbrauch um bis zu 27 Prozent reduziert werden. Im Landkreis sind eine beträchtliche installierte Leistung erneuerbarer Energieanlagen, wobei Windenergie einen großen Anteil ausmacht, vorhanden. Im Landkreis wurden im Jahr 2019 bereits 65 Prozent des Strombedarfs durch erneuerbare Energiequellen abgedeckt - im Wärmebereich jedoch nur 5 Prozent. PV-Anlagen bieten großes Potenzial, insbesondere auf Freiflächen und Dächern. Bei der Kreisverwaltung besteht ein erhebliches Potenzial durch eine Umstellung auf erneuerbare Energien und klimafreundliche Optimierung von Gebäuden. Kurzfristige Szenarien bis 2030 zeigen, dass im Gebäude- und Verkehrssektor erhebliche Anstrengungen unternommen werden müssen. Langfristig sollen die CO₂eq-Emissionen bis 2045 weiter reduziert und möglichst nahe an Null gebracht werden, wobei Restemissionen durch CO₂eq-Senken kompensiert werden sollen.

Ziele, Handlungsstrategien und wichtigste Maßnahmen

Der Landkreis strebt an, bis 2045 klimaneutral zu sein und bekennt sich zu den nationalen Klimaschutzzielen. Die Kreisverwaltung verfolgt zwei Hauptziele: Erstens, als Klimaschutzakteur im eigenen Handeln voranzugehen und die eigenen energetischen Treibhausgasemissionen bis 2042 auf null zu reduzieren. Zweitens, durch Zusammenarbeit und Kooperation mit den Akteuren im Landkreis eine nachhaltige Entwicklung zu fördern zur Einhaltung der nationalen Klimaschutzziele. Suffizienz, Konsistenz und Effizienz werden zunehmend Einzug in die zukünftige Entscheidungsfindung des Landkreises halten. Die wirksamsten Maßnahmen fokussieren sich auf die Sanierung der Bestandsbauten, der Einrichtung eines Energiemanagements und dem Ausbau von Photovoltaik auf den eigenen Liegenschaften. Durch das Einbringen von Nachhaltigkeitskriterien in der Beschaffung möchte die Kreisverwaltung ihren Ressourcenverbrauch verringern. Um die natürlichen Kohlenstoffspeicher wie Wälder und Moore in der Region zu schützen, wird die Kreisverwaltung landkreiseigene Gebiete nachhaltig bewirtschaften.

2 Einleitung und Vorgehen

Im Landkreis Oberhavel machen sich die Folgen der Klimaveränderung vor allem durch eine höhere Jahresmitteltemperatur von 1,7 Grad Celsius¹ im Jahr 2022, gehäufte Extremwetterlagen wie längere Hitzeperioden, Dürren oder Starkregen, und eine längere Vegetationsperiode bemerkbar. Das Jahr 2023 war in Deutschland das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen mit einer 2,4 Grad Celsius höheren Jahresmitteltemperatur². Klimaschutz dient dem Zweck, die weitere Klimaerwärmung zu begrenzen und Mensch und Natur vor irreversiblen Veränderungen des Klimas zu bewahren. Die Herausforderungen sind dabei umfassend und bedürfen Aktionen auf verschiedenen Ebenen.

Um sich den Aufgaben und Möglichkeiten zur Begrenzung der Erderwärmung auf Kreisebene zu widmen, hat der Kreistag des Landkreises Oberhavel am 24.06.2020 den Landrat beauftragt, ein integriertes Klimaschutzkonzept Oberhavel zu erstellen. Mit Hilfe des zu entwickelnden Klimaschutzkonzeptes wird eine strategische Entscheidungs- und Planungsgrundlage für eine effiziente und effektive Bündelung der einzelnen Aktivitäten und damit ein nachhaltiges Klimaschutzmanagement für den Landkreis Oberhavel geschaffen. Ziel ist es, mit Hilfe der Konzeptentwicklung Klimaschutz als Querschnittsaufgabe im Landkreis zu verankern.

Im Rahmen der Kommunalrichtlinie der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) des Bundes wurde das Konzept von August 2022 bis April 2024 erarbeitet. Für alle klimarelevanten Bereiche des kommunalen Handelns des Landkreises Oberhavel wurde eine Bestandsaufnahme der bisherigen Aktivitäten und eine Bilanzierung der Energieverbräuche und der CO₂eq-Emissionen durchgeführt. Durch das Aufzeigen der technischen und wirtschaftlichen Potenziale und die Erarbeitung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen will der Landkreis zur Minderung der Treibhausgasemissionen beitragen. Das integrierte Klimaschutzkonzept orientiert sich dabei an den gesetzlichen Vorgaben und Zielen auf Bundes³- und Landesebene⁴.

¹ Anstieg der Jahresmitteltemperatur in Deutschland 1881-2022 (Referenzzeitraum 1961-1990), Klimastatusbericht Deutschland, Deutscher Wetterdienst, 2022

² Klimatologischer Rückblick auf 2023: Das bisher wärmste Jahr in Deutschland, Deutscher Wetterdienst, Stand 01.02.2024

³ Im Jahr 2019 wurde das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) verabschiedet, das die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele gewährleisten soll. Mit dem Stand vom 18.08.2021 soll die Netto-Treibhausgasneutralität im Jahr 2045 erreicht werden (siehe BGBl. Teil I Seite 3905).

⁴ Das Land Brandenburg hat im März 2024 mit dem Klimaplan Brandenburg eine klimapolitische Gesamtstrategie zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 beschlossen (siehe <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/klimaschutz/klimaschutz/klimaplan/>).

2.1 Kommunalen Klimaschutz

Weiterhin gilt Klimaschutz als freiwillige kommunale Aufgabe. Der Handlungsspielraum ist dabei auf die eigenen rechtlichen Zuständigkeiten beschränkt. Eine Kommune nimmt jedoch verschiedene Rollen ein, in denen sie eine Lenkungswirkung entfalten kann. Als Verbraucherin hat eine Kommune direkten Einfluss auf die dadurch entstehenden Treibhausgasemissionen und kann dabei eine Vorbildfunktion einnehmen. Beispiele für den Landkreis sind dabei die Sanierung kommunaler Gebäude oder die Optimierung der Beschaffung mit Blick auch nachhaltige Kriterien wie Energieeffizienz oder Langlebigkeit. In der Rolle der Versorgerin im Rahmen der Daseinsvorsorge können Kommunen Infrastruktur bereitstellen, die es der Bevölkerung oder den Unternehmen vor Ort erst möglich machen klimafreundlich zu agieren. Für Städte und Gemeinden ist das beispielsweise das Betreiben eines Fernwärmenetzes. Mit dem Ausbau des ÖPNV oder dem Ausbau von Radwegen kann die Kreisverwaltung Einfluss auf die Emissionen im Verkehr nehmen. Dem sind jedoch Grenzen gesetzt, da die Wirksamkeit dieser Angebote davon abhängig ist, wie diese angenommen werden. Kommunen haben Zuständigkeiten, in denen sie regulierenden Einfluss nehmen können. Dies betrifft vor allem Städte und Gemeinden, die in der Flächennutzungsplanung und in der Stadtentwicklung Vorgaben machen können, beispielsweise bei der Ausweisung von Wind- und PV-Freiflächenanlagen oder bei Energieeffizienzstandards in der Bauleitplanung. Darüber hinaus kann eine Kommune durch gezielte Unterstützung, Beratung und das Setzen von Anreizen bei der Bevölkerung und der Wirtschaft zum klimafreundlichen Handeln motivieren. Mit der Betrachtung der einzelnen Einflussmöglichkeiten haben Kommunen laut einer Potenzialstudie des Umweltbundesamtes Einfluss auf etwa 7 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland (ca. 100 Mio. t CO₂eq bezogen auf das Jahr 2019)⁵.

Der Erfolg von kommunalen Klimaschutzmaßnahmen vor Ort hängt von den übergeordneten politischen und planerischen Rahmenbedingungen ab und erfordert gleichzeitig das Engagement der Bevölkerung und der Wirtschaft. Um Klimaschutzziele zu erreichen, ist ein entschlossenes und zielgerichtetes Handeln der verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen erforderlich. Kommunalverwaltungen haben in der Regel einen vergleichsweise geringen direkten Beitrag zu den CO₂-Emissionen. Dennoch spielen sie eine wichtige Rolle als Vorbilder für eine nachhaltige Entwicklung. Dabei zählt jeder Beitrag.

⁵ Klimaschutzpotenziale in Kommunen, Teilbericht 04/2022 Climate CHANGE, Durchführung der Studie: Ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH, Im Auftrag des Umweltbundesamtes, 2022

2.2 Vorgehensweise und Ablauf

Mit der Erstellung eines Konzeptes beginnt der Landkreis Oberhavel, das Thema Klimaschutz als Querschnittsaufgabe zu implementieren und künftig strategisch zu steuern. Es geht zunächst darum, Bedarfe zu analysieren, Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen und Schwerpunkte für den Weg zur Klimaneutralität zu setzen.

Die Erarbeitung des Konzeptes stützt sich auf die Kommunalrichtlinie und den Praxisleitfaden „Klimaschutz für Kommunen“ des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu, 4. Auflage 2023). Es orientiert sich an der idealtypischen Vorgehensweise und den Bausteinen eines Klimaschutzkonzeptes. In der Abbildung 1 sind der Prozess und die Bausteine zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes dargestellt.

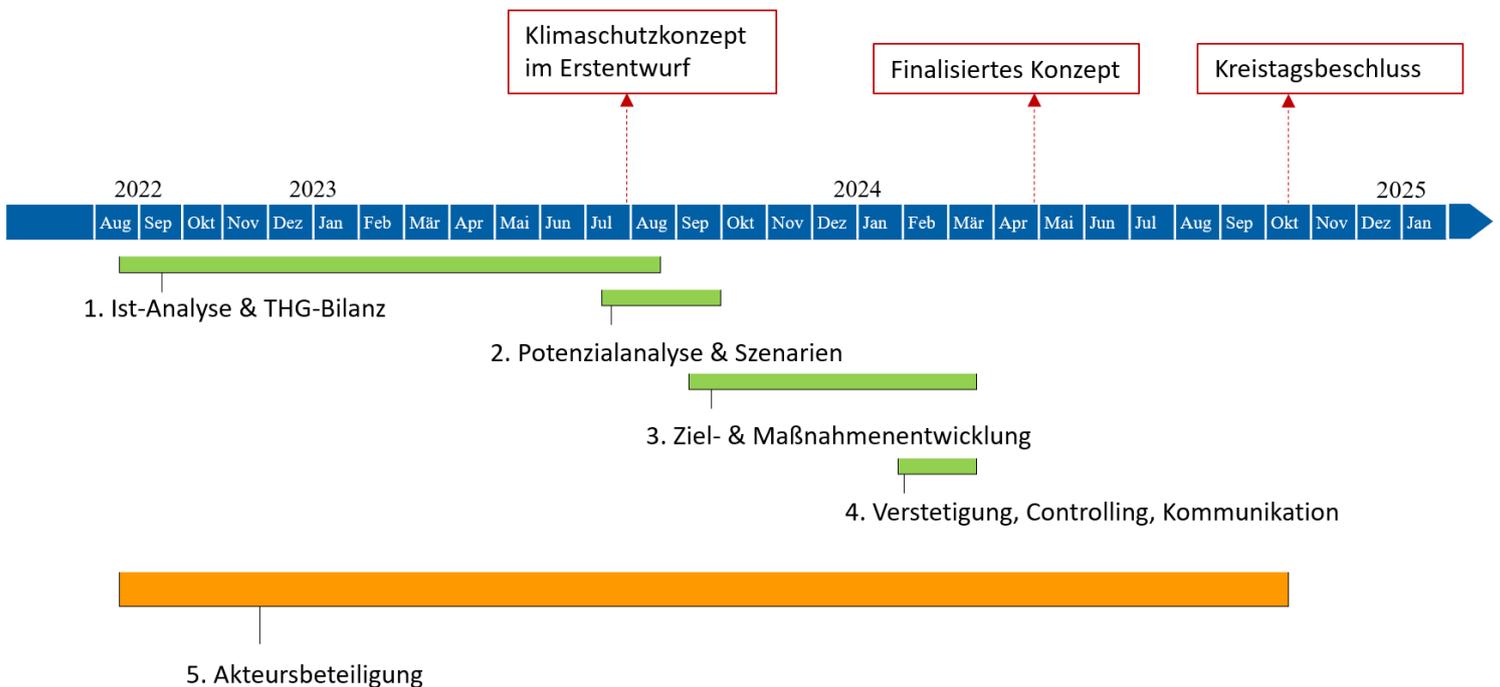


Abbildung 1: Prozess und Bausteine des Klimaschutzkonzeptes

Die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Oberhavel wird nach der Kommunalrichtlinie zu 75 Prozent von der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMWK gefördert. Dies entspricht einem Förderbetrag in Höhe von 144.755 Euro bei einer Gesamtsumme von 193.006 Euro. Bestandteile der Förderung sind Personalkosten, Kosten für externe Dienstleistungen und Öffentlichkeitsarbeit sowie Sachkosten. Im Zuge der Förderung wurden die Bausteine Treibhausgasbilanz, Potenzialanalyse, Szenarien, Akteursbeteiligung und Prozessunterstützung ausgeschrieben. Im Ergebnis der Ausschreibung wurde die EBP Deutschland GmbH im November 2022 mit der Unterstützung der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes beauftragt.

Die Bausteine des Klimaschutzkonzeptes bauen inhaltlich aufeinander auf und werden im Folgenden kurz erläutert:

Ist-Analyse und Treibhausgasbilanz

In der Ist-Analyse wird eine quantitative und qualitative Momentaufnahme des Landkreises erstellt. Qualitativ werden bestehende Aktivitäten und vorhandene Konzepte der Kreisverwaltung und der Kommunen des Landkreises erfasst. Zum einen wird dadurch

sichtbar, wo bereits Klimaschutz einfließt. Zum anderen lassen sich daran Potenziale und Herausforderungen erkennen. Durch Recherche, persönliche Gespräche, Abfragen und eine Online-Umfrage bei den Kommunen des Landkreises wurden die Ergebnisse zusammengetragen und finden sich in dem Kapitel „Ausgangslage“.

Die quantitative Analyse umfasst eine Energie- und Treibhausgasbilanz für den gesamten Landkreis und für die Kreisverwaltung. Für die Energie- und Treibhausgasbilanz wurde die Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO) angewandt (s. Anhang 4).

Potenzialanalyse und Szenarien

Die Potenzialanalyse beinhaltet eine grobe Einschätzung der kurz- und mittelfristig realisierbaren technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten zur Reduzierung von CO₂eq-Emissionen für den gesamten Landkreis. Dabei werden Potenziale zur Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und Nutzung erneuerbarer Energien berücksichtigt.

Ausgehend von den Zielvorgaben des Landes Brandenburg wird ein Klimaschutzszenario für den Landkreis Oberhavel und für die Kreisverwaltung beschrieben.

Für die Umsetzung der Bilanzierung, die Potenzialanalyse und Szenarien-Modellierung wurde die Bilanzierungssoftware ECOSPEED Region genutzt (s. Anhang 4).

Ziel- und Maßnahmenentwicklung

Zentrale Fragen bei der Entwicklung des Klimaschutzkonzepts sind „Wo stehen wir?“, „Wo wollen wir hin?“ und „Wie kommen wir dahin?“ und der Hauptbestandteil der Akteursbeteiligung. In den verschiedenen Beteiligungsformaten wurden die Handlungsfelder für die Kreisverwaltung identifiziert und priorisiert. Im Nachfolgenden wurden Ziele definiert, Handlungsstrategien und entsprechende Maßnahmen entwickelt. Der Landkreis Oberhavel verfolgt dabei einen ganzheitlichen Ansatz, der auf die Reduzierung von Treibhausgasemissionen, die Anpassung an den Klimawandel und den Schutz natürlicher Ressourcen abzielt. Durch die Umsetzung gezielter Maßnahmen sollen die Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung geschaffen werden.

Verstetigung, Controlling und Kommunikation

Durch die Implementierung eines Umsetzungskonzepts wird sichergestellt, dass das entwickelte Konzept tatsächlich realisiert wird. Die Verstetigung beinhaltet die Etablierung geeigneter Organisationsstrukturen, die dafür Sorge tragen, dass der Klimaschutz als eine Querschnittsaufgabe kontinuierlich berücksichtigt wird. Die Einführung eines Controllings ermöglicht die regelmäßige Evaluierung der Umsetzung des Konzepts sowie die Überprüfung der Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen. Auf Grundlage dieser Bewertungen können die Maßnahmen angesichts neuester Erkenntnisse und Entwicklungen angepasst werden. Ein weiterer Bestandteil des Umsetzungskonzepts ist eine Kommunikationsstrategie, die aufzeigt, wie verschiedene Akteursgruppen für den Klimaschutz sensibilisiert und zur Umsetzung von Maßnahmen ermutigt werden können.

Die Konzepterstellung mit ihren Bausteinen wurde begleitet von einer Akteursbeteiligung, die im folgenden Kapitel beschrieben wird.

2.3 Akteursbeteiligung

Um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen, bedarf es Aktionen auf verschiedenen Ebenen. Es ist erforderlich, dass sich die Akteure sowohl bei der Konzeptarbeit als auch bei der kontinuierlichen Umsetzung verschiedener Maßnahmen aktiv einbringen. Vor diesem Hintergrund wurde ein breit angelegter Beteiligungs- und Kommunikationsprozess aufgesetzt. Die für die Umsetzung des Konzeptes relevanten Akteure wurden gezielt in Beteiligungsformate eingebunden. Darüber hinaus wurden Formate entwickelt, um die allgemeine Öffentlichkeit zu informieren und einzubinden. Damit wird ein wichtiger Beitrag für die Akzeptanz und Willensbildung bei Politik, Verwaltung und Bevölkerung geleistet.

Die Ergebnisse aus den verschiedenen Beteiligungsformaten sind in die Erarbeitung der Handlungsstrategien und der Maßnahmen für das Konzept eingeflossen.

Kreisverwaltung

Lenkungsgruppe

Innerhalb der Verwaltung wurde eine Lenkungsgruppe eingerichtet, die den Prozess begleitet und thematisch steuert. Sie setzt sich aus dem Leiter des Leitungsstabes des Landrates, der Klimaschutzmanagerin, den Referentinnen und Referenten des Landrates und der Dezernate und einem Vertreter der OHBV zusammen.

Es fanden insgesamt 5 Sitzungen statt.

14.02.2023: Kick-Off	Vorstellung, Erwartungen an den Prozess, Ablauf Konzeptentwicklung, Bestandsaufnahme bisheriger Aktivitäten
16.05.2023: Handlungsfelder	Präsentation der Zwischenergebnisse, Potentialanalyse, Erkenntnisse aus den bisherigen Beteiligungen, Identifizierung der prioritären Handlungsfelder, Vorgehen bei der Maßnahmenentwicklung
27.06.2023: Abwägung erster Maßnahmenideen	Sammlung und Abwägung erster Maßnahmenideen
26.09.2023: Vorschlag Zielstellung und Abwägung ausgewählter Maßnahmen	Abstimmung möglicher Klimaschutzziele für den gesamten Landkreis und für die Verwaltungsebene, Szenarien anhand der Bundes- und Landesvorgaben, Abwägung prioritärer Maßnahmen
17.01.2024: Umsetzungskonzept	Weiteres Vorgehen zur Fertigstellung des Konzeptes, Diskussion zum Umsetzungskonzept (Verstetigung, Controlling, Kommunikation)

Fachbereiche der Kreisverwaltung

Die Fachbereiche der Kreisverwaltung spielen eine zentrale Rolle, da sie sowohl den Erfahrungsschatz für die Umsetzbarkeit von Maßnahmen mitbringen als auch für deren

Umsetzung verantwortlich sind. Dabei sind die Aufgaben und der Umfang für deren Einbindung sehr unterschiedlich. Die Fachbereiche wurden mit Beginn des Vorhabens im August 2022 in Einzelgesprächen zur Bestandsaufnahme der bisherigen Aktivitäten des Landkreises und zu Handlungsmöglichkeiten seitens des Landkreises befragt.

Um alle Mitarbeitenden der Kreisverwaltung zu informieren, wurde ein Projektupdate zum aktuellen Stand des Konzeptes erstellt. Es wurde am 20.06.2023 im Intranet veröffentlicht, mit dem Aufruf Ideen für Maßnahmen in den entsprechenden Handlungsfeldern einzubringen. Die Ideen der Mitarbeitenden wurden in den folgenden Tagen per E-Mail eingereicht. Dabei wurden zum einen Energiesparmaßnahmen wie das Einsetzen von Bewegungsmeldern und zum anderen Klimaanpassungsmaßnahmen wie die Begrünung von Dächern und Fassaden vorgeschlagen. Die Beteiligung durch diesen Aufruf befand sich lediglich im einstelligen Bereich. Es wurde sich als Schlussfolgerung auf die Beteiligung über die Fachbereiche fokussiert.

Parallel dazu wurde im Juni 2023 der aktuelle Stand des Konzeptes und das weitere Vorgehen zur Maßnahmenentwicklung in den Beratungen der Dezernate vorgestellt. Die Fachbereiche wurden entsprechend ihrer Aufgaben unterschiedlich in die Entwicklung von Ideen und Maßnahmen eingebunden. Insbesondere die Fachbereiche Service und Innere Dienste, Schulbau und -bewirtschaftung, Schulangelegenheiten, Umwelt und Kreislaufwirtschaft sowie Mobilität und Verkehr wurden in Einzelworkshops eingebunden.

Kommunen

Um einen Ist-Stand der Aktivitäten und eine Einschätzung zu ihren Herausforderungen, Potentialen und Erwartungen zum Klimaschutzkonzept auf Kreisebene zu erhalten, wurden die Kommunen befragt. Dafür wurde ein Fragebogen erstellt, der von 8 der 15 Kommunen beantwortet wurde. Die Ergebnisse dazu werden im Kapitel 3.2 (Klimaschutz im Landkreis Oberhavel) dargestellt. Der Fragebogen selbst ist in [Anhang 1](#) zu finden.

Anschließend wurden zwei Workshops mit den Kommunen organisiert, um Handlungsbedarfe und die Zusammenarbeit zu diskutieren und gemeinsame Maßnahmen zu entwickeln.

28.03.2023: Auftaktworkshop	Auftakt zur Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes, Präsentation der Zwischenergebnisse, Diskussion zu Zusammenarbeit, Kommunikation, Handlungsfeldern
12.09.2023: Workshop zur Diskussion von Maßnahmen	Präsentation zum aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes, Diskussion von Maßnahmen, die in Zusammenarbeit zwischen Landkreis und Kommunen umgesetzt werden könnten

Kreispolitik

Mit Beginn des Vorhabens zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurde der Kreistag am 14.09.2022 durch den Landrat informiert.

Im Kreisausschuss im März 2023 hat der Landrat zum aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes berichtet. Zur Information und der politischen Begleitung des Erstellungsprozesses wurde daraufhin die Arbeitsgruppe „Klima“ gegründet, in die aus den Fraktionen des Kreistages Vertreterinnen und Vertreter entsendet wurden.

tung vorgestellt haben. Ebenso gab es einen Klimaschutzstand, bei dem der Klimaschutzmanager der Stadt Zehdenick und die Klimaschutzmanagerin des Landkreises das Thema Klimaschutz über ein Klima-Quiz vermittelten und für Interessierte zum Klimaschutzkonzept als Ansprechpersonen zur Verfügung standen. Dabei wurde über kommunalen Klimaschutz und die Entwicklung von Konzepten informiert und auf aktive Beteiligungsmöglichkeiten zum Klimaschutzkonzept, wie die Online-Umfrage oder die Informationsveranstaltung (siehe unten) hingewiesen.

Online-Umfrage:

Um die breite Öffentlichkeit in Oberhavel zu beteiligen, wurde eine Online-Umfrage zum Klimawandel und Klimaschutz in Oberhavel durchgeführt. Insgesamt haben 748 Personen an der Umfrage teilgenommen. Der vollständige Fragebogen und die statistische Auswertung befinden sich im [Anhang 1](#).

Eine große Mehrheit der Teilnehmenden nimmt bereits einen Klimawandel in der Region wahr. Vor allem Hitze, Trockenheit und ein sinkender Wasserstand der Seen von Oberhavel wurden dabei genannt. Ebenso wird das Sterben von Bäumen sowie der Verlust von heimischen Insekten und Kleintieren wahrgenommen.

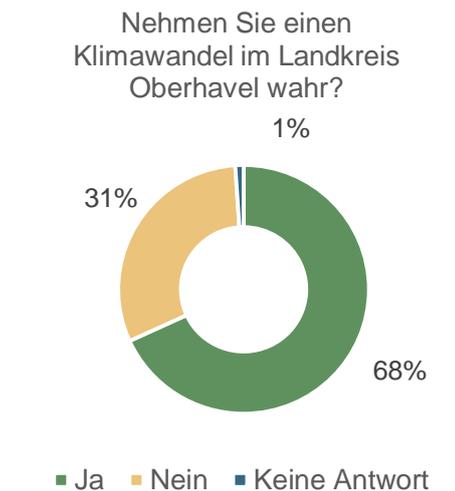


Abbildung 3: Umfrageergebnis zur Wahrnehmung der Klimaveränderung im Landkreis

Bei der Frage, in welchem Bereich der größte Handlungsbedarf beim Klimaschutz im Landkreis Oberhavel gesehen wird, wurde Verkehr und Mobilität am häufigsten genannt. Nachfolgend wurden Energie und Gebäude sowie natürlicher Klimaschutz genannt.



Abbildung 4: Umfrageergebnis zu dem Handlungsbedarf beim Klimaschutz im Landkreis

Zum Abschluss bot sich die Möglichkeit, Ideen für Klimaschutz in Oberhavel beizutragen. Insgesamt wurden 530 Ideen eingebracht. Angesichts des identifizierten Handlungsbedarfs konzentrierten sich viele wiederkehrende Vorschläge auf die Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs und die Förderung eines sicheren Fahrradverkehrs. Des Weiteren wurde oft der Ausbau der erneuerbaren Energien durch die Installation von Solaranlagen – insbesondere auf öffentlichen Gebäuden – vorgeschlagen. Auch natürliche Klimaschutzmaßnahmen, wie Aufforstung und der Schutz von Naturschutzgebieten und

Wäldern wurden mehrfach genannt. Um einen Eindruck zu vermitteln, werden hier einige Beispiele genannt:

„Sinnvolle Plätze für PV-Anlagen (Parkplatz-Überdachungen, Hausdächer etc.)“

„Weniger Parkplätze in der Innenstadt. Parkplätze nur am Stadtrand mit guter ÖPNV-Anbindung. Stärkung des Radverkehrs in der Innenstadt.“

„Nachhaltiger Bau mit Lehm. Alle Dächer begrünen oder Photovoltaik auf öffentliche Gebäude, Schule vor Überhitzung schützen durch Beschattung.“

„Mehr öffentliche Aktionen, um darauf aufmerksam zu machen. Mitmach-Aktionen oder mehr Events wie das Stadtradeln für andere Bereiche.“

„Wieder mehr Natur, statt mehr Bebauung mit Beton und stoppt die Zerstörung unserer Wälder!“

„Lückenloses sicheres Radwegenetz, ON Demand Busverkehr, Ökologische Landwirtschaft“

Aufgrund der Vielzahl lassen sich die eingebrachten Ideen hier nicht alle widerspiegeln. Sie befinden sich intern in digitaler Form im Ideenspeicher zum Klimaschutzkonzept.

Öffentliche Informationsveranstaltung zum Klimaschutzkonzept

Als abschließendes Format der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde eine Informationsveranstaltung für die interessierte Öffentlichkeit organisiert. Dabei wurden zum einen gezielt Akteure eingeladen, die bereits aktiv beim Klimaschutz und potentielle Partner für Maßnahmen sind. Zum anderen wurden auch interessierte Bürgerinnen und Bürger eingeladen. Den ca. 40 Teilnehmenden wurden in der Veranstaltung am 09.11.2023 aktuelle Klimaschutzprojekte des Landkreises und der aktuelle Stand des Konzeptes vorgestellt. Dabei konnten die Ergebnisse der Ist-Analyse, Erkenntnisse aus der bisherigen Akteursbeteiligung und die Identifizierung der Handlungsfelder präsentiert werden.



Abbildung 5: „Ein Abend für den Klimaschutz“ - Öffentliche Informationsveranstaltung zum integrierten Klimaschutzkonzept am 09.11.2023

Im Anschluss daran wurden die Handlungsfelder des Konzeptes und die bis dahin entwickelten Maßnahmen an vier Thementischen diskutiert. Viele der Maßnahmen fanden

hohe Zustimmung. Es wurden Hinweise, Anmerkungen und weiterführende Forderungen hinzugefügt. Eine Übersicht zu den Ergebnissen befindet sich in [Anhang 3](#).

3 Ausgangslage

In diesem Kapitel wird die Ausgangslage des Landkreises Oberhavel betrachtet. Dafür werden die strukturellen und räumlichen Rahmenbedingungen dargestellt und der Ist-Stand der bisherigen und geplanten Klimaschutzaktivitäten im Landkreis analysiert. Anschließend wird ein Exkurs zu den Chancen und Risiken der potenziellen positiven und negativen Auswirkungen des Klimawandels in Oberhavel vorgestellt.

3.1 Profil des Landkreises Oberhavel

Der Landkreis Oberhavel vereint eine landschaftliche Vielfalt, eine wachsende Bevölkerung, eine facettenreiche Siedlungsstruktur sowie eine diversifizierte Wirtschaft und Infrastruktur. Mit einer Mischung aus ländlichen Gemeinden, urbanen Zentren und industriellen Gebieten prägt dieser Landkreis das Bild einer modernen und zugleich naturnahen Lebensumgebung.

Lage

Der Landkreis Oberhavel erstreckt sich von der Nordgrenze des Landes Berlin bis zur Südgrenze des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Er ist somit einer der acht Sektorkreise Brandenburgs, die an die deutsche Hauptstadt angrenzen. Dadurch profitiert er im Süden von dem Speckgürtel der Metropole und ihrer wirtschaftlichen Zugkraft, während der Norden ländlich geprägt ist und von Naturschutzgebieten durchzogen wird. Dementsprechend dominieren der Waldanteil mit 40 Prozent und die landwirtschaftlich genutzte Fläche mit 42 Prozent der Gesamtfläche von 1.808,19 km² in Oberhavel (siehe Abb. 6)⁶. Die namensgebende, nach Süden fließende Havel, die zumeist bewaldeten Grundmoränenplatten Barnim und Glien und die agrarisch genutzte Granseer Platte gestalten den Naturraum Oberhavel.⁷

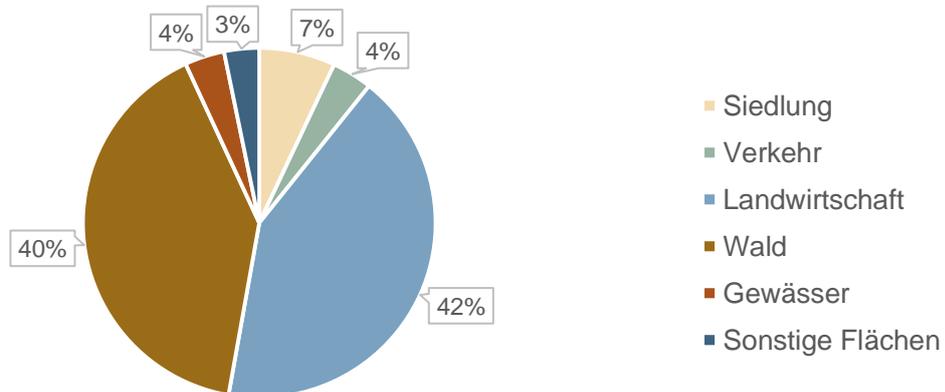


Abbildung 6: Flächennutzung im Landkreis Oberhavel (Gesamtfläche: 1.808,19 ha)

Der Landkreis Oberhavel entstand im Rahmen der brandenburgischen Kreisgebietsreform zum 06.12.1993 durch die Zusammenlegung der Kreise Oranienburg und Gransee. Zu ihm gehören acht Städte und sechs amtsfreie Gemeinden sowie das Amt Gransee und Gemeinden.

⁶ Regionaldatenbank Deutschland, Stichtag: 31.12.2021

⁷ Kreisprofil Oberhavel, Berichte der Raubeobachtung, Landesamt für Bauen und Verkehr Brandenburg, Berichtsjahr 2019

Mit den Landkreisen Prignitz und Ostprignitz-Ruppin bildet Oberhavel eine Planungsregion. Die regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel erstellt die Regionalpläne für diese Region zur Rohstoffsicherung oder zur Ausweisung von Flächen, die für die Windenergienutzung geeignet sind.

Bevölkerung und Siedlungsstruktur

Oberhavel ist mit insgesamt 218.551 Einwohnerinnen und Einwohnern nach Potsdam-Mittelmark der bevölkerungsreichste Landkreis Brandenburgs (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Stand: 31.12.2022). Dabei leben 77,2 Prozent der Bevölkerung auf etwa einem Viertel der Landkreisfläche im Berliner Umland. Im Norden sinkt die Bevölkerungsdichte rapide⁸

Über die Hälfte der Bevölkerung lebt in Ein- und Zweifamilienhäusern. Die durchschnittliche Wohnfläche liegt bei 43,7 m²/Kopf (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Stand: 31.12.2017).

Die Bevölkerung im Landkreis nahm in den letzten zehn Jahren kontinuierlich um etwa 0,7 Prozent pro Jahr zu. Prognosen berechnen verschiedene Varianten für die weitere Bevölkerungsentwicklung, wobei die obere Variante mit einem gedämpften Anstieg als die Wahrscheinlichste gilt.

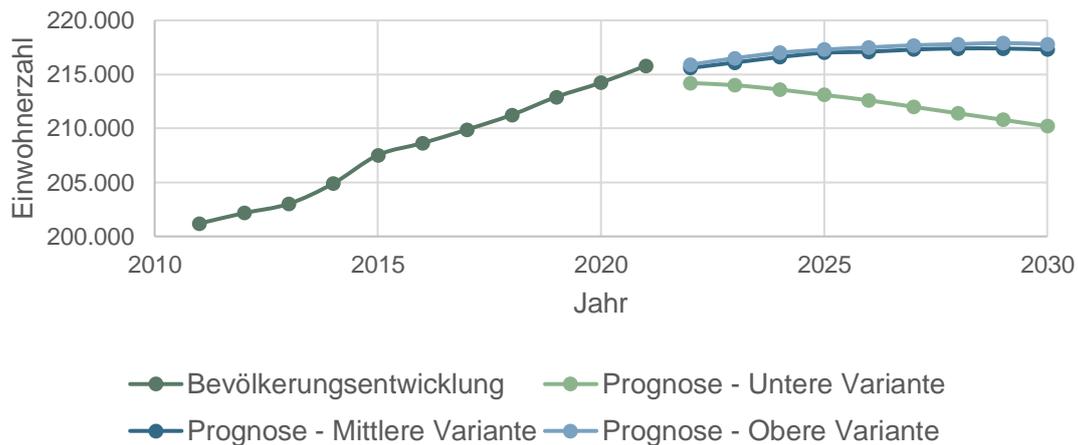


Abbildung 7: Bevölkerungsentwicklung und -prognose im Landkreis Oberhavel

Das Durchschnittsalter liegt mit 46,5 Jahren fast zwei Jahre über dem Bundesdurchschnitt.

Wirtschaft

Die Wirtschaft des Landkreises Oberhavel ist diversifiziert und umfasst verschiedene Branchen. Wirtschaftliche Schwerpunkte sind Metallverarbeitung, Verkehrstechnik, Kunststoff/Chemie, Gesundheitswirtschaft sowie Logistik. Kleine und mittelständische Unternehmen prägen die Unternehmensstruktur in Oberhavel. Dabei gibt es vereinzelte große und international agierende Unternehmen wie Takeda Pharma Vertriebs GmbH & Co. KG, ORAFOL Europe GmbH oder den Schienenfahrzeughersteller Alstom S.A., die sich im Süden des Landkreises niedergelassen haben. Der Dienstleistungssektor ist mit einem Anteil von 44,2 Prozent der Beschäftigten am bedeutendsten. Produzierendes Gewerbe und der Sektor Handel, Gastgewerbe und Verkehr spielen ebenso eine große Rolle.

⁸ Nahverkehrsplan 2022-2026, Landkreis Oberhavel

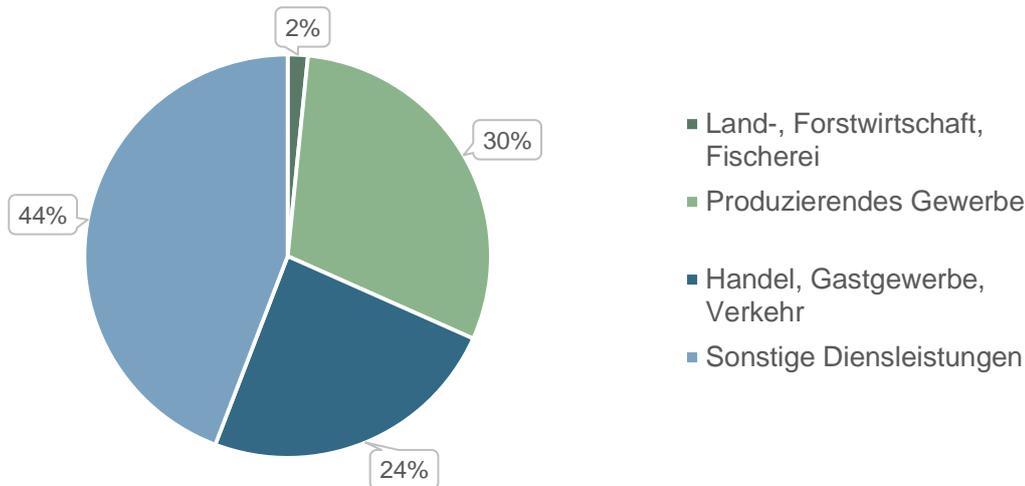


Abbildung 8: Aufteilung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten nach Sektoren

Als Naherholungsgebiet für Berlin und mit dem Norden als Urlaubsregion mit zahlreichen Seen, Wasserstraßen und Naturschutzgebieten ist der Tourismus für Oberhavel ebenso ein wichtiger Wirtschaftszweig. So stieg die Anzahl der Gästeübernachtungen von 2000 bis 2019 um fast 40 Prozent. Oberhavel gehört zum Reisegebiet Ruppiner Seenland, das vor allem von Tagestouristen und für Kurzaufenthalte besucht wird⁹.

Die Region ist außerdem von intensiver Landwirtschaft geprägt. Von der landwirtschaftlichen Nutzfläche von ca. 670,84 km² werden etwa 16 Prozent ökologisch und 84 Prozent konventionell bewirtschaftet.

Verkehr und Infrastruktur

Der Landkreis ist sowohl über die Straße als auch über Schiene und Wasser verkehrsgünstig angebunden. Über die Autobahnen A10, A24 und A111 ist der Anschluss an das überregionale Straßenverkehrsnetz gegeben. Im Landkreis verlaufen die Bundesstraßen B96, B96a, B167, B273 und B109.

Laut der Bundesnetzagentur befinden sich im Landkreis 95 Ladesäulen¹⁰. Diese befinden sich überwiegend in den Ballungszentren, wo der Bedarf an Plätzen mit Lademöglichkeiten deutlich höher ist.

Die Berliner Nordbahn (Bahnstrecke zwischen Stralsund und Berlin) bildet die zentrale Achse für den Schienenverkehr. Sie zieht sich von Nord nach Süd durch den gesamten Landkreis. Es existieren einzelne Querverbindungen Richtung Rheinsberg und Templin. Im Süden ist das Kreisgebiet über die Endstationen in Oranienburg und Hennigsdorf an das Berliner S-Bahn-Netz angeschlossen. Darüber hinaus wird die Heidekrautbahn reaktiviert, die Glienicke/Nordbahn und das Mühlenbecker Land mit dem Berliner S-Bahn-

⁹ Kreisprofil Oberhavel, Berichte der Raumbearbeitung, Landesamt für Bauen und Verkehr Brandenburg, Berichtsjahr 2019

¹⁰ Die Bundesnetzagentur veröffentlicht die im Rahmen der Ladesäulenverordnung (LSV) gemeldeten Daten zur öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur in Deutschland in einer Ladesäulenkarte, die hier zu finden ist: <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/E-Mobilitaet/Ladesaeulen-karte/start.html>.

Netz verbindet. Als Pilotprojekt sind mit Wasserstoff betriebene Fahrzeuge auf der Heidekrautbahn geplant, die durch den Aufbau eines Wasserstoffwerks in der Region mit grünem Wasserstoff betrieben werden sollen.

Der Landkreis fungiert als Aufgabenträger für den straßengebundenen ÖPNV. Die kreis-eigene Oberhavel Verkehrsgesellschaft mbH (OVG) betreibt mehr als 40 Buslinien. Da-bei besteht aufgrund der deutlich dichteren Besiedlung und des höheren Fahrgastpoten-zials im Süden des Landkreises ein Nord-Südgefälle bezüglich der Angebotsgestaltung.

Das Radwegenetz bietet überregionale Radrouten wie dem Radfernweg Berlin-Kopen-hagen und dem Havelradweg. Durch eine Knotenpunktwegweisung werden Radfahrer auf über 1.000 km Radwegrouten u. a. über Feld- und Waldwege durch das Gebiet ge-führt. Vor allem touristische Orte sind gut mit dem Fahrrad erschlossen.¹¹

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) in Oberhavel ist die meist genutzte Verkehrsmi-telart. Bis zu 58 Prozent der Wege werden mit dem Auto zurückgelegt (inkludiert Fah-rende und Mitfahrende). Zu dem Umweltverbund zählen umweltverträgliche Verkehrsmi-tel und nichtmotorisierte Verkehre wie zu Fuß, das Fahrrad und der öffentliche Perso-nennahverkehr (ÖPNV). Von dem Umweltverbund werden in Oberhavel mit ca. 21 Pro-zent die meisten Wege zu Fuß bestritten, danach folgen Fahrrad und ÖPNV mit jeweils ca. 11 Prozent.

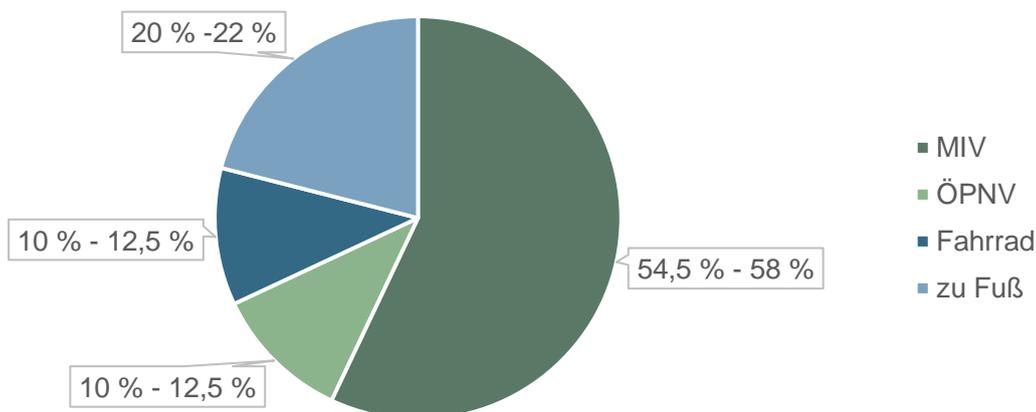


Abbildung 9: Verkehrsmittelnutzung (Modal Split) im Landkreis Oberhavel 2018¹²

Klima

Das Klima beschreibt den langfristigen durchschnittlichen Zustand der Atmosphäre an einem Ort. Dabei wird von einem Zeitraum von mindestens 30 Jahren ausgegangen, um einen mittleren Zustand beschreiben zu können. Als Landkreis in Brandenburg liegt Oberhavel im Bereich des warm-gemäßigten Klimas. Das Klima zeichnet sich durch trockene heiße Luft im Sommer und kalte kontinentale Luft im Winter aus. Aufgrund einer großräumigen Zirkulation können die Jahreszeiten jedoch in einzelnen Jahren sehr unterschiedlich ausfallen. Im Zeitraum 1971-2000 lag die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur bei 8,9 Grad Celsius. Es lässt sich beobachten, dass seit 1881 die Jahresmitteltemperatur in Brandenburg um mehr als 2 Grad Celsius gestiegen ist. Abbildung 10

¹¹ Mobilitätskonzept 2040, Landkreis Oberhavel 2019

¹² Nahverkehrsplan 2022 -2026, Landkreis Oberhavel, Datengrundlage: Small Area Schätzung der MiD 2018b

zeigt die Jahresmitteltemperaturen im Zeitraum von 1881 bis 2021. Abhängig davon, ob die Temperatur über oder unter der durchschnittlichen Jahresmitteltemperatur von 8,9 Grad Celsius liegt, ist das Jahr mit einem blauen Farbstreifen für kälter und mit einem roten Farbstreifen für wärmer dargestellt. Seit 1990 gibt es kaum Jahre, die unter der durchschnittlichen Jahresmitteltemperatur liegen.

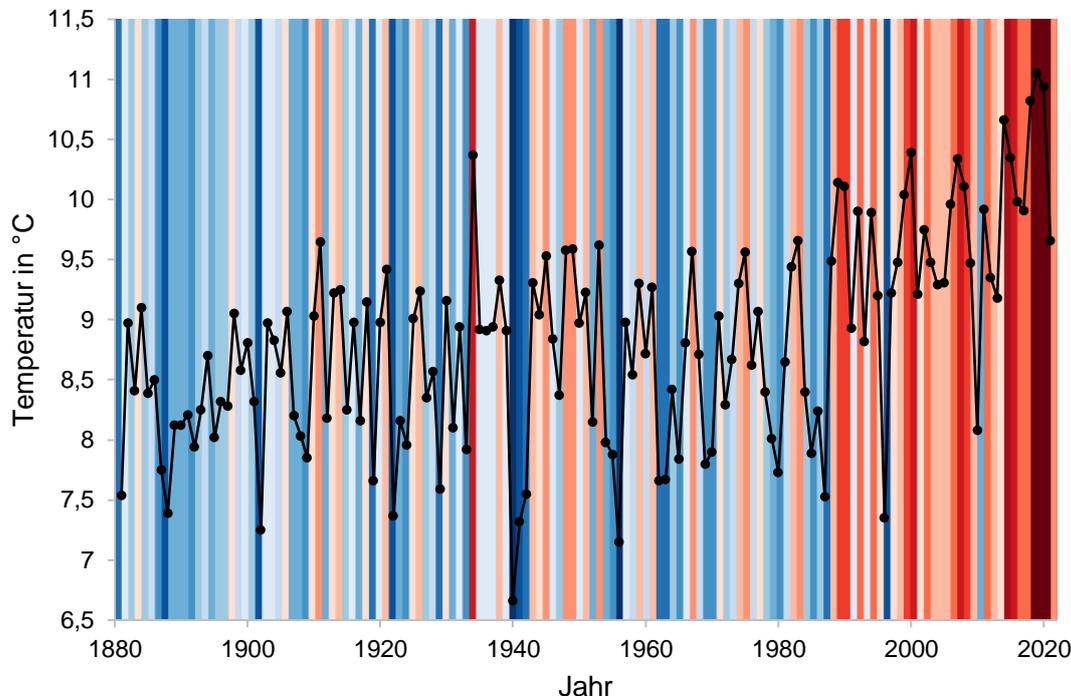


Abbildung 10: Jahresmitteltemperatur in Brandenburg von 1881 bis 2021¹³

Die Zahl der Sommertage mit Temperaturen über 25 Grad Celsius ist seit den 1950er Jahren um etwa 21 Tage gestiegen und die Zahl der Frosttage mit Temperaturen unter 0 Grad Celsius um etwa 16 Tage gesunken. Die Niederschlagsmenge hat von 1881 bis heute um etwa drei Prozent zugenommen.¹⁴

Auch wenn die Niederschlagsmenge leicht zunimmt, haben die stärkeren Schwankungen von extremem Niederschlag und extremer Trockenheit zu einem Defizit an Grundwasser geführt. Durch längere Phasen ohne Regen trocknen die Böden aus. In Folge können sie starke Niederschlagsmengen nicht direkt aufnehmen. Der Großteil des Niederschlagswassers fließt dadurch an der Oberfläche ab. Der Grundwasserspiegel in den höheren Grundwasserschichten sank laut dem Landesamt für Umwelt Brandenburg seit 1976 um ein bis drei Zentimeter pro Jahr. Dadurch ist zum Beispiel auch der Wasserstand des Peetschsees, eines ausschließlich grundwassergespeisten Sees in Fürstenberg/Havel, um bis zu 80 Zentimeter gesunken.

Besonders stark beeinflusst von der bisherigen Klimaerwärmung sind das Wachstum und die Entwicklung von Pflanzen. So beginnt der phänologische Vorfrühling, die Vegetationszeit von Mitte Februar bis Ende März und gemessen an der Blüte der Hasel, inzwischen mehr als zwei Wochen früher und dauert sieben Tage länger. Auch der Vollherbst,

¹³ Landkreis Oberhavel, Datengrundlage: Deutscher Klimaatlas, Deutscher Wetterdienst

¹⁴ Klimareport Brandenburg, Deutscher Wetterdienst und Landesamt für Umwelt Brandenburg, 2019

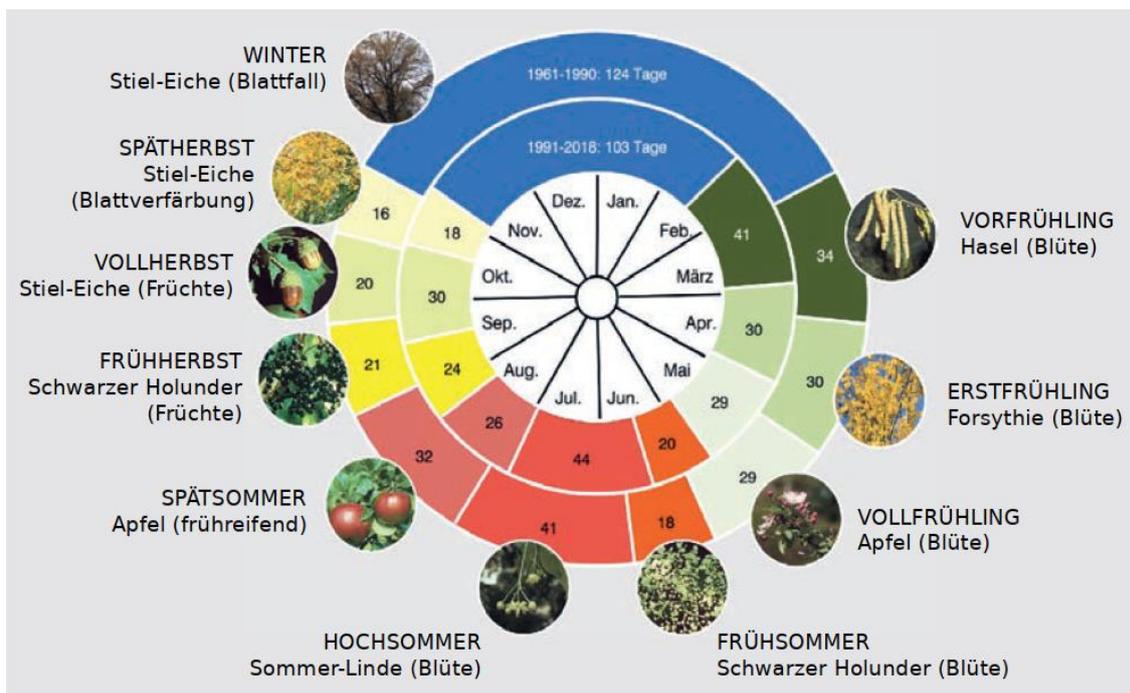


Abbildung 11: Vergleich der Entwicklungsphasen der Pflanzen zwischen den Zeiträumen 1961 bis 1990 und 1991 bis 2018 in Brandenburg, Klimareport Brandenburg 2019, Deutscher Wetterdienst und Landesamt für Umwelt Brandenburg

die Vegetationszeit von September bis Oktober und gekennzeichnet durch den Beginn der Laubfärbung, beginnt acht Tage früher und dauert im Durchschnitt zehn Tage länger. Durch diese verlängerte Vegetationszeit haben Pflanzen mehr Zeit, zu wachsen und sich auszubreiten.

3.2 Klimaschutz im Landkreis Oberhavel

In den letzten Jahren hat sich das Bewusstsein für die Bedeutung des Klimaschutzes sowohl auf globaler als auch auf lokaler Ebene stark erhöht. In Oberhavel sind vor allem die Themen Energie, Mobilität und Umweltschutz stark in den Vordergrund gerückt. Es wird darüber diskutiert, wie der Anteil erneuerbarer Energien im Landkreis weiter gesteigert werden kann. Der russische Angriff auf die Ukraine seit 2022 verdeutlichte erneut die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und die Möglichkeiten, diese durch den Übergang zu erneuerbaren Energien zu reduzieren. Das Thema Mobilität wird im Landkreis mit seinen städtischen Strukturen im Süden und den ländlichen Regionen im Norden viel diskutiert. Im Fokus steht dabei vor allem die Realisierung eines attraktiven öffentlichen Nahverkehrs und ein flächenhaftes und sicheres Radverkehrsnetz. Mit einem hohen Anteil an naturschutzrechtlich geschützten Gebieten kommt dem Schutz der natürlichen Ressourcen wie Wäldern, Gewässern und Böden des Landkreises eine hohe Bedeutung zu. Dabei stoßen die verschiedenen Interessen zwischen Naturschutz und dem Ausbau erneuerbarer Energien und deren Beitrag für den Klimaschutz immer wieder aufeinander. Angesichts der bereits spürbaren Auswirkungen des Klimawandels und der anhaltenden Trockenheit seit 2018 wird die Frage nach der Wassernutzung und wie man Wasser in der Region halten kann, immer wichtiger.

Dabei gibt es im Landkreis Oberhavel bereits zahlreiche Aktivitäten und Maßnahmen, die Klimaschutz in der Region fördern, die CO₂eq-Emissionen senken und dabei die Lebens-

qualität in der Region verbessern. Im Folgenden werden die bei Konzepterstellung bereits erfolgten und begonnenen Klimaschutzaktivitäten auf Landkreisebene und auf kommunaler Ebene vorgestellt.

Klimaschutzaktivitäten des Landkreises

Für die Bestandsaufnahme der Klimaschutzaktivitäten des Landkreises wurden die einzelnen Fachbereiche in der Kreisverwaltung sowie die Beteiligungsgesellschaften befragt. Es hat sich gezeigt, dass Klimaschutz bereits in den unterschiedlichen Handlungsbereichen der Kreisverwaltung mitgedacht wird. Aufgrund der zahlreichen Aktivitäten mit kleinen und großen Beiträgen zum Klimaschutz, erhebt die nachfolgende Auflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Energie und Gebäude

Photovoltaik-Anlagen	2023 wurde am Hauptsitz in Oranienburg auf dem Haus 1 als erstes Verwaltungsgebäude eine PV-Anlage installiert. Darüber hinaus gibt es bereits auf einzelnen Schulgebäuden des Landkreises PV-Anlagen.
Neubauten	Das in der finalen Bauphase befindliche Technik- und Ausbildungszentrum in Oranienburg wird mit einer Pelletheizung und zusätzlich mit einer Photovoltaik-Anlage ausgestattet. Die Heizung kann zukünftig auch für die Wärmeversorgung weiterer Liegenschaften, wie der Polizeiwache, erweitert werden. Die KulturFUGE als neuer Ort für Kunst und Kultur in Oranienburg wird mit recycelten Materialien gebaut, Dach und Fassade bekommen Solarpaneele und der daraus produzierte Strom kann in einer neuartigen Salzwasserbatterie gespeichert werden.
Wasserstoffpotenzialstudie	2022 wurde die „Potenzialstudie und Umsetzungskonzept für eine regionale Wasserstoffwirtschaft Region Prignitz-Oberhavel“ veröffentlicht. Ergebnis der Analyse sind belastbare Grundlagen und eine Datenbasis für die Energieregion Prignitz-Oberhavel. In der Studie wurden 3 konkrete Projekte für den Aufbau der Wasserstoffwirtschaft in der Region entwickelt. ¹⁵
Einsatz von LED	Das Umrüsten auf LED erfolgt sukzessiv beim Austausch von Leuchtmitteln.
Sparsame Nutzung von Energie	Heizungen in Beratungsräumen werden nur bei Bedarf angeschaltet, zentrale Lichtabschaltung ab 20 Uhr, Absenkung der Heiztemperaturen über Nacht und am Wochenende und an Feiertagen.
Öko-Strom	Seit 2022 wird Strom bezogen, der aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt wurde und entsprechend zertifiziert ist.

Mobilität

Mobilitätskonzept 2040	Mit dem Mobilitätskonzept 2040 hat es sich der Landkreis zur Aufgabe gemacht, neben dem motorisierten Individualver-
------------------------	--

¹⁵ Reiner Lemoine Institut gGmbH und Rebel Deutschland GmbH, „Potenzialstudie und Umsetzungskonzept für eine regionale Wasserstoffwirtschaft Region Prignitz-Oberhavel“, Juli 2022

kehr auch klimafreundlichere Mobilität zu fördern. Die relevanten Maßnahmen für die Reduktion von CO₂-Emissionen sind dabei:

- Umstellung des Güterverkehrs (KEP-Dienste auf emissionsfreie Fahrzeuge, Verteilstationen am Stadtrand, Verlagerung auf Bahn)
- Takterhöhung und Ausbau von RE- und S-Bahn-Linien (Projekt i2030); Einsatz von batterieelektrischen Fahrzeugen bzw. von wasserstoffbetriebenen Zügen bei der NEB; Ausbau von P+R und B+R Anlagen
- Machbarkeitsstudie Radschnellverbindungen, Tangentialverbindungen mit Kreisnetz
- ÖPNV: Einrichtung von kreisweiten Mobilitätsstationen, PlusBussen, Ausbau und Taktverdichtung im Rahmen des NVP, On-Demand-Angebote, Digitalisierung zur Effizienzsteigerung, Gästekarten für Touristen
- Ladeinfrastrukturkonzept

Netzplan Radverkehr	Seit 2012 wird der Netzplan Radverkehr regelmäßig fortgeschrieben mit dem Ziel die Qualität des Radwegenetzes in Oberhavel zu erhalten und das Netz auszubauen. Der Fokus liegt dabei auf überregionalen touristischen Fernradwegen.
AG Fahrradfreundliche Kommune	Der Landkreis ist seit 2020 Mitglied dieser Arbeitsgruppe, bei der sich Kommunen Brandenburgs zusammengeschlossen haben, um durch Zusammenarbeit den Radverkehr in der Region zu fördern. Ziel ist es, das Fahrrad als gleichrangiges Verkehrsmittel zu etablieren.
Nahverkehrsplan 2022-2026	Das verkehrspolitische Ziel des Nahverkehrsplans ist die Steigerung des Umweltverbundes von derzeit ca. 43,5 Prozent auf 50 Prozent bis 2030, womit eine deutliche Senkung von CO ₂ -Emissionen verbunden ist. Um dies zu erreichen, werden zahlreiche Maßnahmen angeführt, wie der Ausbau und die Taktverdichtung des SPNV (Heidekrautbahn und Kremmener Bahn), die Prüfung und Einführung von PlusBussen oder die Prüfung einer Querverbindung des ÖPNV im Norden des Landkreises.
Umstellung des kreiseigenen Fuhrparks	Der Landkreis hat 2021 damit begonnen, seine Fahrzeugflotte sukzessive auf klimafreundlichere Antriebe umzustellen. Anfang des Jahres 2024 wurde der kreiseigene zentrale Fuhrpark, bestehend aus 43 Fahrzeugen, komplett elektrifiziert. Durch die Umstellung auf elektrische Antriebe ist eine Reduktion der CO ₂ -Emissionen um fast 60 Prozent möglich (inkl. Produktion und Lebenszyklus) ¹⁶ . Ebenso wird die Ladeinfrastruktur an den Verwaltungsgebäuden des Landkreises ausgebaut. Im Bestand sind 21 Ladepunkte, 27 weitere sind in Planung. Davon sollen 21 Ladepunkte zur öffentlichen Nutzung bereit stehen.

¹⁶ Wietschel et al., Langfristige Umweltbilanz und Zukunftspotenzial alternativer Antriebstechnologien, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Seite 32-33, Februar 2022

Umweltverbund in der Kreisverwaltung	Die Kreisverwaltung fördert die Nutzung des Umweltverbundes bei ihren Mitarbeitenden durch Angebote wie Jobtickets und die Bereitstellung von Dienstfahrrädern.
Mobiles Arbeiten	Bei der Kreisverwaltung ist mobiles Arbeiten seit 2020 flexibel möglich. Dies ermöglicht den Mitarbeitenden das Einsparen von Fahrten und wirkt sich positiv auf die Treibhausgasbilanz aus.
Ressourcen und Abfall	
Ressourcenschonende Beschaffung und Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffung von ressourcenschonendem Inventar zertifiziert mit dem Green Economy Level 2+3/ ISO 14001+50001 • Upcycling des Mobiliars mit zielgerichteter Komponentenverwertung • Abgabe von ausgesondertem funktionsfähigem Inventar an gemeinnützige Organisationen & Vereine oder Partnerkommunen¹⁷ • Umweltfreundliches Kopierpapier mit EU-Ecolabel • Sukzessive Nutzung von Etagedruckern mit Vervielfältigungsverweis, sodass unnötiges Drucken vermieden wird • Beschaffung & Einsatz nachfüllbarer / wiederverwertbarer Büromaterialien • Beschaffung möglichst langlebiger Server (mit Lebensdauer von 5-7 Jahre) • Kantine mit vegetarischem und veganem Angebot
Thin Clients	In der Kreisverwaltung werden Thin Clients mit dem Energy Star Label verwendet. Es handelt sich dabei um einen schlanken Computer für den Arbeitsplatz, der über ein Netzwerk mit einem zentralen Server verbunden ist. Thin Clients haben eine reduziertere Hardwareausstattung als Desktop-PCs, die dadurch weniger Energie verbrauchen, wartungsärmer sind und eine längere Nutzungsdauer haben.
Digitalisierung	<p>Durch das Digitalisieren von Dokumenten und Prozessabläufen in der Verwaltung werden zum einen der Papierverbrauch gesenkt. Zum anderen können dadurch Termine online stattfinden, wodurch überflüssige Wege vermieden werden. Hier sind vor allem folgende Maßnahmen zu nennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Online-Antrag des Bürgergeldes (seit 2022, im Rahmen des OZG) • Digitale Fachakte: Ablage von Dokumenten für ca. 6.000 Bedarfsgemeinschaften mit rund 10.000 Leistungsberechtigten • Implementierung eines Dokumentenmanagementsystems, über welches Dokumente und Vorgänge digitalisiert werden • Digitalisierung des Kreisarchivs

¹⁷ Der Landkreis unterhält partnerschaftliche Kontakte zu den Landkreisen Vogelsbergkreis (Hessen), Siedlce (Republik Polen) und Biala Podlaska (Republik Polen).

Abfallwirtschaft	<p>Mit dem Abfallwirtschaftskonzept 2022¹⁸ hat der Landkreis unter anderem folgende Maßnahmen zur Verbesserung der Klimabilanz geplant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung des Einsatzes alternativer Antriebsarten bei der Abfallsammlung • Verbesserung der Klimabilanz durch hochwertige Verwertung der eingesammelten Bioabfälle in Vergärungsanlagen • Förderung der Abfalltrennung durch Anreizwirkung des Gebührenmodells • Förderung der Abfallvermeidung, insbesondere durch Öffentlichkeitsarbeit und Durchführung von Wettbewerben • Verwertung des Deponiegases der Deponie Germendorf zur Stromerzeugung
Förderung und Bildung	
Stadtradeln	Seit 2021 nimmt der Landkreis an der Kampagne „Stadtradeln“ teil. Es handelt sich dabei um einen Wettbewerb zur Förderung des regionalen Radverkehrs, bei welchem Städte, Gemeinden und Landkreise Radkilometer für den Klimaschutz sammeln.
Klimabildung	Die Volkshochschule bietet seit 2023 den klimafit-Kurs sowie Kurse zu Photovoltaik und Wärmepumpen an.
Förderpreise	Der Landkreis fördert umweltfreundliche Ideen mit dem „Barbara Zürner Umweltschutzpreis“ und dem „Alfred Hundrieser Umwelt-Förderpreis“ in einem zweijährigen Rhythmus. Darüber hinaus wurden mit dem Lothar-Ebner-Innovationspreis auch bereits klimafreundliche Ideen prämiert.
Radtourismus	Über die Tourismusförderung des Landkreises wird der Radtourismus durch den Ausbau der Fernradwege, wie der Berlin-Kopenhagen-Weg, attraktiver gestaltet.
Einheitsbuddeln	Seit 2020 unterstützt der Landkreis die jährliche Baumpflanzaktion „Einheitsbuddeln“ zum Tag der Deutschen Einheit. Die Aktion wurde 2019 von Schleswig-Holstein ins Leben gerufen mit dem Ziel Flächen in Deutschland aufzuforsten und so einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Tabelle 1: Klimaschutzaktivitäten des Landkreises Oberhavel

Ebenso haben die Beteiligungsgesellschaften des Landkreises bereits verschiedene Maßnahmen umgesetzt, um ihren Energie- und Ressourcenverbrauch zu senken und erneuerbare Energie zu nutzen. So hat die Oberhavel Kliniken GmbH bereits seit 2009 auf einem ihrer Dächer eine Solaranlage installiert und ist seit 2017 durch ihr Umweltmanagement EMAS-zertifiziert. Jährlich werden die Daten zu Ressourcen- und Energieverbrauch, Emissionen und Abfällen dargestellt, mit dem Ziel diese kontinuierlich zu senken. Einige Maßnahmen, die abgeleitet davon umgesetzt werden, sind: effiziente Lieferung von Gütern (Kopplung der Essenslieferungen mit Medikamenten oder anderen Gütern), sukzessive Umrüstung der Leuchtmittel auf LEDs, Anleitung zum energiesparenden Verhalten, Betrachtung der vor- und nachgelagerten Emissionen bei der Beschaffung.

¹⁸ Der Landkreis erstellt als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger in einem Abstand von 5 Jahren ein Abfallwirtschaftskonzept. Darin werden die IST-Situation im Entsorgungsgebiet, konzeptionelle Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen und eine Prognose der künftig zu erwartenden Abfallmengen beschrieben.

Im Bereich der Kreislaufwirtschaft schafft das Gebührensystem der Abfallentsorgung mit dem Pay-as-you-throw-System („Bezahlen, was weggeworfen wird“) einen wesentlichen Anreiz zur Abfalltrennung und -vermeidung. Die AWU Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH, welche durch den Landkreis mit der Abfallentsorgung beauftragt ist, betreibt bereits selbst an drei Standorten PV-Anlagen und plant ferner den Bau einer Biogasanlage zur energetischen Verwertung von Bioabfällen. Darüber hinaus wird die Abwärme der Abfallverbrennungsanlage¹⁹ in Premnitz, die der Landkreis vertraglich zur Entsorgung der eingesammelten Restabfälle gebunden hat, als Fernwärme genutzt.

Die Oberhavel Holding Besitz- und Verwaltungsgesellschaft mbH (OHBV) ist vom Landkreis mit vielfältigen Aufgaben betraut. Mit der Oberhavel Verkehrsgesellschaft mbH (OVG) als Tochter der OHBV stellt sie die Linienbusse für den ÖPNV bereit und baut diesen weiter aus. Seit Dezember 2023 wird durch das Engagement der Verkehrsgesellschaften von Oberhavel und Barnim eine neue „PlusBus-Linie“ zwischen Oranienburg, Wandlitz und Bernau angeboten. Mit dem Mobilitätskonzept wurden die Voraussetzungen geschaffen, über die EU-Richtlinie „Clean-Vehicle-Directive“ hinaus bis 2031 den Fuhrpark der OVG auf nichtfossile Antriebe umzustellen. Infolgedessen ist die OHBV mit der Durchführung einer Machbarkeitsstudie 2023 den ersten Schritt für eine Elektrifizierung des Fuhrparks gegangen. Neben den sehr hohen finanziellen Investitionen, die mit der Umstellung der Antriebe einhergehen, stellen die fehlende Ladeinfrastruktur und die zu geringe Netzkapazität der lokalen Energieversorgungsunternehmen weitere Hürden dar. Als weitere Tochtergesellschaft der OHBV ist die GfA (Gesellschaft für Anlagenbewirtschaftung und Objektbetreuung mbH) neben dem Bau und Betrieb von Immobilien und Gemeinschaftsunterkünften ebenso mit der Betreuung zweier Deponiegasanlagen betreuert, deren Gas als Energieträger genutzt wird. Durch chemische und bakteriologische Prozesse werden die organischen Bestandteile des Abfalls zersetzt. Dabei entsteht Deponiegas, das zu einem großen Teil aus Methan besteht und brennbar ist. Durch die Verbrennung des Deponiegases wird mittels Generator elektrische Leistung erzeugt, die ins Stromnetz eingespeist wird. Dabei wurde bereits geprüft, ob auf den Deponien Solaranlagen gebaut werden können. Dies ist in absehbarer Zeit nicht in Planung²⁰.

Kommunaler Klimaschutz in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden

Um einen Eindruck davon zu erhalten, wie die Kommunen des Landkreises beim Klimaschutz aufgestellt sind, wurde vor dem Beginn der Workshops mit den Kommunen eine Umfrage durchgeführt. Der Fragebogen dazu ist im [Anhang 1](#) zu finden. In Folge sollen die wichtigsten Erkenntnisse daraus dargestellt werden.

Bei den Städten und Gemeinden im Landkreis Oberhavel sowie dem Amt Gransee und Gemeinden zeichnet sich ein heterogenes Bild in Bezug auf Ziele, Konzepte, Maßnahmen, Engagement und Ansprechpartner beim Klimaschutz. Der Fragebogen wurde von 8 der 15 Kommunen beantwortet, wovon 7 schon dabei sind kommunalen Klimaschutz umzusetzen. Bei der Frage nach Erfolgen beim Klimaschutz in den Kommunen wurde beispielsweise genannt:

¹⁹ Bei der Abfallverbrennung entsteht unvermeidlich Abwärme. Abwärme ist Energie, die zum Beispiel zur Heizung, Verstromung oder Kühlung genutzt werden kann. Durch die Nutzung der Abwärme werden Energieverluste reduziert und die Energieeffizienz der Anlage gesteigert und hat somit einen Beitrag zum Klimaschutz.

²⁰ Deponiekörper sacken über die Zeit in sich zusammen, wodurch die Oberfläche absinkt. Es bedarf spezieller Konstruktionen, um den Bau von Photovoltaik auf einer Deponie zu ermöglichen. Dabei darf die Abdichtung des Deponiekörpers nicht beschädigt werden. Versicherungen für Schäden dieser Art sind dabei sehr kostenintensiv.

- beschlossene bis hin zu umgesetzten Klimaschutz- und Quartierskonzepten
- Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz und erneuerbarer Energien: Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED, PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden oder als Freiflächen-Anlagen
- Wärmeplanung und Nahwärmelösungen
- Klimabeirat
- Interkommunale Zusammenarbeit

In der Umfrage wurde ebenso nach der Einschätzung der Kommunen gefragt, wo für sie die größten Potenziale liegen und welche Hemmnisse vor allem die Kommunen daran hindern, kommunalen Klimaschutz umzusetzen. Potenziale beim kommunalen Klimaschutz werden vor allem bei erneuerbaren Energien und bei den eigenen Liegenschaften gesehen.

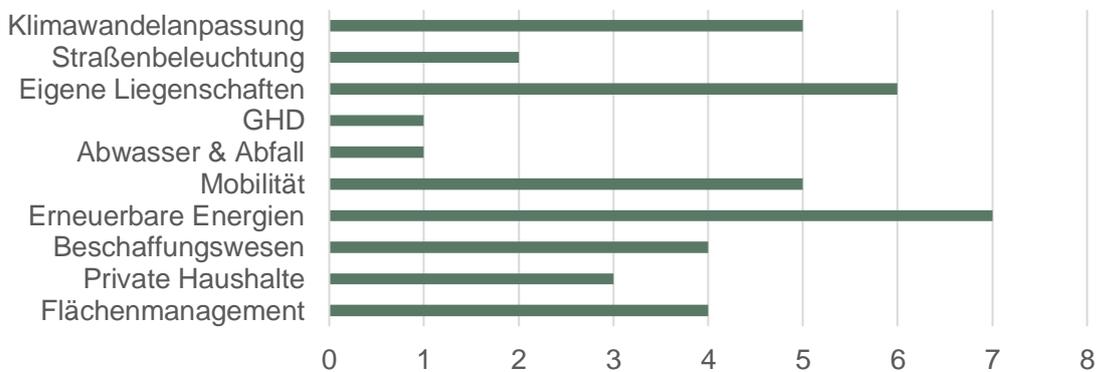


Abbildung 12: Gesehene Potenziale beim kommunalen Klimaschutz

Hemmnisse sind dagegen eindeutig der Fachkräftemangel in Deutschland und die hohen Investitionskosten.



Abbildung 13: Gesehene Hemmnisse beim kommunalen Klimaschutz

Abschließend wurden die Kommunen befragt, in welchen Bereichen sie bereits mit welchen Klimaschutzmaßnahmen aktiv sind. Aufgrund der Vielzahl, werden in der folgenden Tabelle die meistgenannten Maßnahmen aufgelistet, die in den Kommunen bereits umgesetzt werden.

Bereich	Klimaschutzaktivitäten
Energie und Gebäude	<ul style="list-style-type: none"> • Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED wird in allen Kommunen vollzogen

	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlreiche Energieeinsparmaßnahmen, zum Beispiel die Abregelung der Vorlauftemperaturen für Heizungen, Abschalten von Straßen- und Gebäudebeleuchtungen, Energiesparprojekte an Schulen
Klimapolitik und strukturelle Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • 7 von 8 Kommunen haben Personal für Umsetzung • 5 Kommunen mit Konzepten oder Strategien • Inanspruchnahme von Fördermitteln
Mobilität und Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzorientierte Beschaffung für den kommunalen Fuhrpark • Mitarbeiterangebote, wie Jobticket, Dienstfahräder
Beschaffungswesen	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeitskriterien, wie Energieeffizienz, Langlebigkeit, Reparierbarkeit, Fair Trade,...
Flächenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung weiterer Flächenversiegelung • Klimaschutz in Siedlungskonzepten
Anpassung an den Klimawandel	<ul style="list-style-type: none"> • Aufforstung/ Baumpflanzaktionen • Bau von Regen- oder Hochwasserrückhaltebecken
Information und Sensibilisierung der Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> • Ansprechpartner zum Thema Klimaschutz • Regelmäßige Kampagnen zu klimaschutzrelevanten Themen • Berichterstattung und Informationsmaterialien zu Klimaschutzaktivitäten

Tabelle 2: Klimaschutzaktivitäten der kreisangehörigen Kommunen

Vor allem im Bereich Energie und Gebäude sind die Kommunen aktiv. Dazu gehören Maßnahmen wie beispielsweise die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf effizientere Leuchtmittel, der Bezug von Ökostrom oder Energiesparmaßnahmen wie die Absenkung der Vorlauftemperaturen. Die Stadt Hennigsdorf ist für ihr Leuchtturmprojekt der Wärmedrehscheibe bekannt. Dabei wurden mehrere Energielieferanten, zum Beispiel das große Elektrostahlwerk vor Ort und eine solarthermische Anlage, mit Verbrauchern gekoppelt. Mit dem geplanten Neubau des Wärmespeichers wird es möglich sein den Anteil der erneuerbaren Energie an der Fernwärme auf bis zu 80 Prozent zu steigern. Hennigsdorf ist damit Vorbild bei der Umsetzung der Wärmewende und wurde dafür 2021 bei dem Wettbewerb »Klimaaktive Kommune 2021« ausgezeichnet. Mit der Plus-Energie-Schule, einer Grundschule in Niederheide, hat Hohen Neuendorf 2011 gezeigt, wie Klimaschutz in Gebäuden realisiert werden kann. Sie ist seitdem ein Best-Practice-Beispiel für energieeffiziente Gebäude bei sommerlichen und winterlichen Temperaturen. Klima- und Umweltschutz sind Teil des Leitbildes der Stadt Hohen Neuendorf. Seit 2013 gibt es ein Klimaschutzkonzept mit dem Ziel, den Endenergieverbrauch jährlich um 1,1 Prozent zu mindern und die pro-Kopf-Emissionen bis 2030 um 50 Prozent auf 4,2 Tonnen CO₂ pro Einwohner und Jahr (Basis 1990) zu senken.

Klimapolitisch sind einige weitere Kommunen vorangegangen. So wurde im Oktober 2019, wie in vielen deutschen Städten und Gemeinden, der Klimanotstand in Birkenwerder ausgerufen. Durch diesen Beschluss sollen sämtliche Beschlussvorlagen durch ein sogenanntes Klimaschutz-Controlling geprüft werden. Die Stadt Oranienburg hat im Jahr 2022 ein ambitioniertes städtisches Klimaschutzkonzept beschlossen mit den Zielen in der Verwaltung bis 2035 und in der gesamten Stadt bis 2040 klimaneutral zu sein. Das Konzept beinhaltet 47 Maßnahmen in 7 Handlungsfeldern, um diese Ziele zu verfolgen. Als Teil des Klima-Bündnisses ist die Gemeinde Mühlenbecker Land in vielen Bereichen aktiv. Es wurden bereits mehrere PV-Anlagen auf Gebäuden wie Kitas, der Europaschule

und dem Bürgersaal errichtet. Mit dem integrierten energetischen und städtebaulichen Quartierskonzept, das 2022 fertig gestellt wurde, wurden Maßnahmen erarbeitet, durch die der Ortskern des Ortsteils Mühlenbeck hinsichtlich Strom, Wärme und Mobilität klimafreundlicher werden kann.

Klimaschutzaktivitäten setzen also im Landkreis Oberhavel nicht bei null an. Es wurden bereits zahlreiche Maßnahmen umgesetzt oder in die Wege geleitet. Wie die Energie- und Treibhausgasbilanz zeigen wird, erfordert es jedoch weitere gezielte Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen, um die gesetzlichen Klimaziele zu erreichen.

3.3 Chancen und Risikoanalyse zur Klimafolgenanpassung

Exkurs: Klimafolgenanpassung

Seit der Industrialisierung hat die Jahresmitteltemperatur im Landkreis Oberhavel um mehr als 2°C zugenommen. Ihr 30-jähriger Mittelwert (1991 – 2020) beträgt in Brandenburg 9.7°C, damit liegt sie um 1.1°C höher als im Zeitraum 1961 – 1990. Die Anzahl der Hitzetage mit Temperaturen über 30°C beträgt in Brandenburg mittlerweile durchschnittlich 11 Tage pro Jahr, im Zeitraum von 1961 – 1990 betrug die durchschnittliche Anzahl noch 6 Tage. Die mittlere Anzahl von Eistagen mit Temperaturen unter 0°C sank im selben Zeitraum von 27 Tagen (1961 – 1990) auf 19 Tage (1991 - 2020). Dies begünstigt die Ansiedlung und Ausbreitung von Neobiota, was wiederum eine Gefährdung der Gesundheit zur Folge haben kann.

Langanhaltende Hitzeperioden treten häufiger auf. Die durchschnittliche Dauer von Hitzewellen hat sich von 4.7 Tagen (1961 – 1990) auf 5.4 Tage (1991 – 2020) verlängert. Dadurch entstehen insbesondere in bebauten Gebieten verstärkt Wärmeinseln, die zu einer markanten Reduktion der Aufenthaltsqualität führen. Kommt es auch in den Nächten zu keiner Abkühlung, kann dies gesundheitliche Auswirkungen bis hin zum Tode für Mensch und Tier zur Folge haben.

Der Jahresniederschlag beträgt durchschnittlich 581 mm. Damit liegt er im Zeitraum 1991-2020 um 4 Prozent höher als im Zeitraum 1961 – 1990. Der Niederschlag im Frühjahr ist allerdings in den letzten beiden Jahrzehnten deutlich niedriger als in den drei Jahrzehnten davor. Dies hat insbesondere negative Auswirkungen auf die Landwirtschaft und den Wald. Aber auch der Wasserstand und die Wasserqualität in den Seen und Flüssen werden durch die Trockenperioden beeinträchtigt.

Die Verteilung des Niederschlages hat sich verändert. Neben den häufiger auftretenden Trockenperioden kommt es auch vermehrt zu intensiven Starkniederschlagsereignissen, während derer teilweise innerhalb von wenigen Stunden die durchschnittliche Niederschlagsmenge eines ganzen Monats fallen kann. Dies führt zu Überlastungen in der Kanalisation, zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und kann das Übertreten von Bächen, Flüssen und Seen zur Folge haben.

Es wird erwartet, dass sich die Klimaänderungen in den nächsten Jahren fortsetzen und verstärken werden. Wie sehr sie sich verstärken werden, hängt davon ab, ob und wie schnell es der Menschheit gelingt, die Emission von Treibhausgasen massiv zu reduzieren.

Das Thema Klimafolgenanpassung im Bereich Wasser und Wasserwirtschaft wurde intensiv während der Informationsveranstaltung am 9. November 2023 von den Teilnehmenden thematisiert. Es wurde deutlich, dass in der Region ein großer Handlungsbedarf bezüglich Wasserspeicherung und Wassernutzung existiert. Das Thema wird im vorliegenden Konzept nicht näher bearbeitet.

4 Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Energie- und Treibhausgasbilanzierung bildet den Grundstein, auf dem alle weiteren Schritte zur Festlegung einer abgestimmten Klimastrategie für den Landkreis Oberhavel fußen. Sie zeigt prioritäre Handlungsfelder auf, woraus sich konkrete Maßnahmen für die Reduktion von Treibhausgasemissionen und die Steigerung der Energieeffizienz ableiten. Die Bilanzierung ist ein Hilfsmittel für die Priorisierung und Begründung von planerischen Entscheidungen. Aus diesem Grund ist sie gleichzeitig ein wichtiges Controlling-Instrument bei der Fortschreibung, welches Aufschluss über die Einhaltung der gesetzten Ziele gibt und damit eine Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen zulässt.

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz für den Landkreis insgesamt und in einer Einzelfallbetrachtung für die Landkreisverwaltung dargestellt. Die Methodik und Datengrundlage zur Bilanzierung sind im Anhang 4 zu finden. Dazu werden zunächst die Energieverbräuche nach Energieträgern aufgeschlüsselt und anschließend die damit verbundenen Treibhausgasemissionen ausgewiesen. Die Ergebnisse beziehen sich auf das Bilanzierungsjahr 2019. Auf Grund mangelnder Datengrundlage für das Jahr 2021 und der Verzerrung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen im Jahr 2020 im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie wurde das Jahr 2019 als tauglichste Referenz verwendet. Es wurde keine Witterungskorrektur vorgenommen.

4.1 Energieverbrauch

Der Energieverbrauch im gesamten Landkreis Oberhavel lag im Jahr 2019 bei rund 5.722 GWh (siehe Abbildung 14). Davon entfielen etwa 37 Prozent (2.150 GWh) auf den Sektor Verkehr, gefolgt von den Privaten Haushalten mit 28 Prozent (1.593 GWh) und dem Industrie Sektor mit 26 Prozent (1.511 GWh). Lediglich 8 Prozent entfallen auf Gewerbe, Handel und Dienstleistungen mit einem Verbrauch von 468 GWh. Der Verbrauch der Kreisverwaltung inkl. der Kreisliegenschaften und Beteiligungsgesellschaften macht nur 1 Prozent des Gesamtverbrauchs aus (42 GWh).

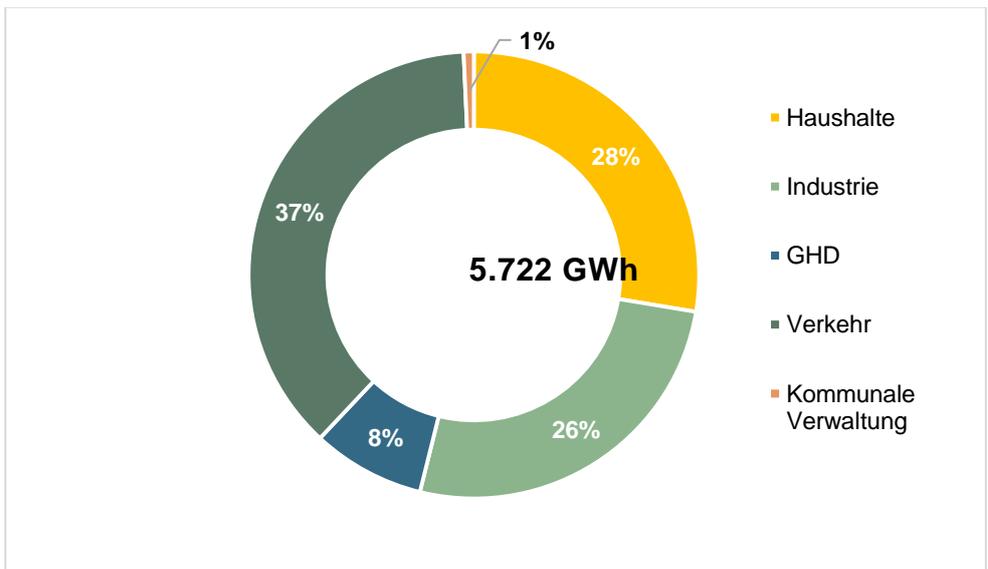


Abbildung 14: Energieverbrauch im Landkreis Oberhavel im Jahr 2019, differenziert nach Sektoren. Eigene Darstellung.

Der Energieverbrauch verteilt sich wie folgt auf die unterschiedlichen Energieträger:

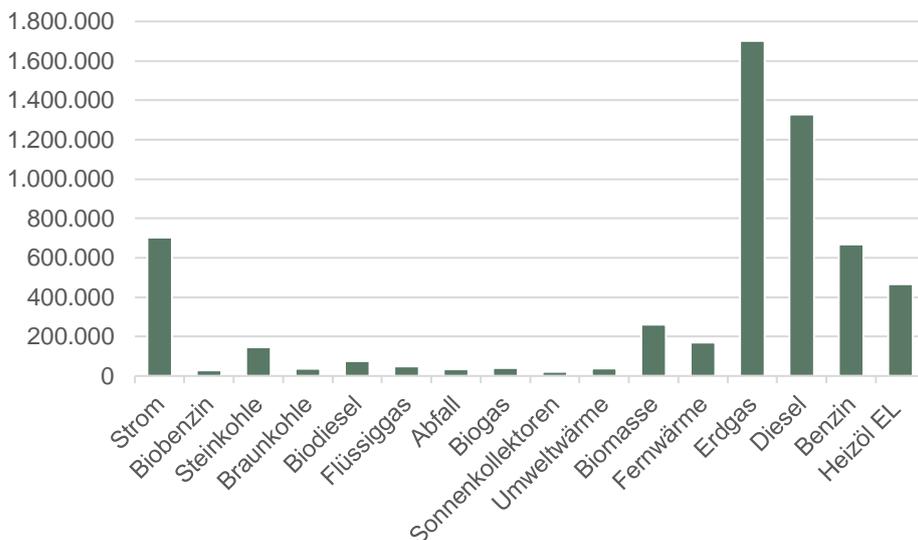


Abbildung 15: Energieverbrauch 2019 nach Energieträgern in MWh. Eigene Darstellung.

Aus Abbildung 15 ist erkennbar, dass Erdgas, Diesel, Benzin, Heizöl und Strom die bedeutendsten Energieträger sind. Der Strom stammt zu 3 Prozent aus der erneuerbaren Energieproduktion aus Sonnenkollektoren. Insgesamt macht der Energieverbrauch aus erneuerbaren Energien 8 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs aus. Die anderen 92 Prozent basieren auf dem Verbrauch von fossilen Energieträgern.

Für eine bessere Einordnung der Ergebnisse der Energiebilanz des Landkreises Oberhavel wurden diese anhand von Indikatoren in den Kontext anderer Gebietskörperschaften gestellt.

Indikator	Landkreis Oberhavel	Land Brandenburg ²¹	Bundesrepublik DE
Energieverbrauch je EW im Sektor „Private Haushalte“	7,48 MWh/EW	9,87 MWh/EW	8,68 MWh/EW ²²
Anteil erneuerbarer Energien am Strom- und Wärmeverbrauch	8%	13,5%	17,3% ²³

²¹ Quelle: Energiestrategie des Landes Brandenburg: 11. Monitoringbericht (WFBB 2021).

²² Quelle: [Destatis \(2021\)](#)

²³ Quelle: [Umweltbundesamt \(2024\)](#)

Strom- und Wärmeverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigten	78,36 MWh/sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Person	22,1 MWh/ sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Person	75,25 MWh/ sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Person ²⁴
Energieverbrauch je EW im Bereich motorisierter Individualverkehr	6,26 MWh/EW	k. A.	9,09 MWh/EW ²⁵

Tabelle 3: Vergleich von Energieindikatoren zwischen dem Landkreis Oberhavel, dem Land Brandenburg und der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2019

4.2 Treibhausgasemissionen

Die energiebedingten Emissionen belaufen sich im Jahr 2019 auf 1.400.002 t CO₂eq und machen 83 Prozent der Gesamtemissionen aus. Die übrigen 17 Prozent verteilen sich auf die Bereiche Abfall und Abwasser, Landwirtschaft, Industrie sowie flüchtige Emissionen mit 278.454 t CO₂eq. Somit betragen die Gesamtemissionen des Landkreises Oberhavel 1.667.553 t CO₂eq im Jahr 2019.

Die energiebedingten Emissionen der Landkreisverwaltung inklusive der Beteiligungsgesellschaften und Fuhrpark machen mit 12.016 t CO₂eq lediglich 1 Prozent der Gesamtemissionen aus.

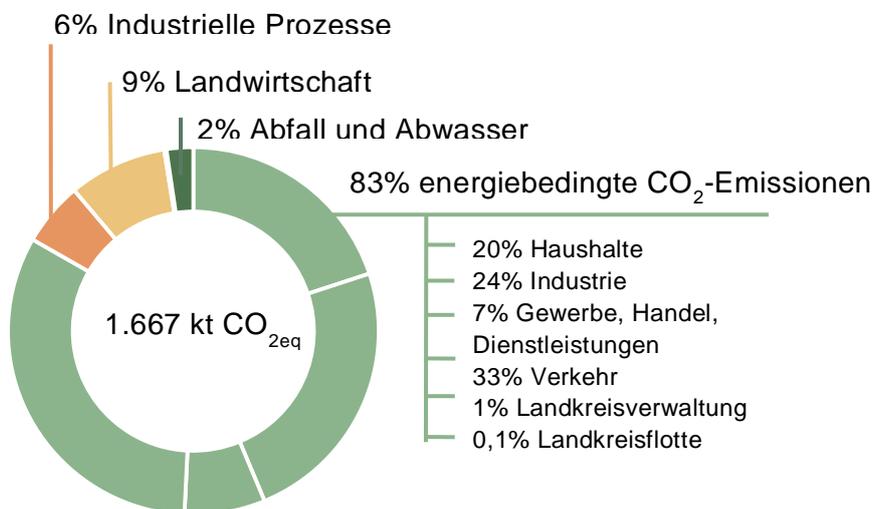


Abbildung 16: Treibhausgasemissionen im Jahr 2019 differenziert nach Sektoren. Eigene Darstellung.

²⁴ Quelle: [AG Energiebilanzen e.V. \(2023\)](#)

²⁵ [Energieverbrauch und erneuerbare Energien im Verkehr \(dlr.de\)](#)

Unter dem Bereich der industriellen Prozesse wurde die Summe der Emissionen der Nicht-Großemittenten ausgewiesen. Im Bereich der Landwirtschaft führen die Fermentation bei der Verdauung, das Wirtschaftsdünger-Management sowie die landwirtschaftlichen Böden zu den berechneten Emissionen.

Indikator	Landkreis Oberhavel	Land Brandenburg	Bundesrepublik DE
CO ₂ e je EW bezogen auf die Gesamtemissionen	7,83 t CO ₂ e/EW	19,6 t CO ₂ e/EW ²⁶	7,9 t CO ₂ e/EW ²⁷
CO ₂ e je EW im Sektor „Private Haushalte“	1,56 t CO ₂ e/EW	1,58 t CO ₂ e/EW ²⁸	2,64 t CO ₂ e/EW ²⁹

Tabelle 4: Vergleich der Treibhausgasemissionen pro Kopf im Landkreis Oberhavel, im Land Brandenburg und in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2019

4.3 Energie- und THG-Bilanz der Kreisverwaltung

Es wurde ein besonderer Blick auf die Energie- und Treibhausgasbilanz der Kreisverwaltung inklusive ihrer eigenen Liegenschaften, dem Fuhrpark sowie den Beteiligungsgesellschaften gelegt. Bei diesen Verbrauchern bzw. Emissionsquellen hat die Kreisverwaltung direkte Steuerungsmöglichkeiten. Damit können direkte Handlungsbedarfe identifiziert werden.

Der Landkreis ist im Besitz von 104 bebauten Liegenschaften. Dazu gehören unter anderem Verwaltungsgebäude, Schulen, Sporthallen, Gemeinschaftsunterkünfte, Rettungswachen, Krankenhäuser, Parkplätze und Wohngebäude. 37 von diesen Liegenschaften werden vermietet. Der Landkreis selbst ist Mieter von vier weiteren Liegenschaften. Von diesen Liegenschaften liegen die Daten zu den Energieverbräuchen im Jahr 2019 von 31 Gebäuden und Gebäudekomplexen vor. Die Erfassung und Abrechnung der Verbräuche erfolgt über die Gebäudeverwaltung verteilt jeweils in den Fachbereichen, die den Liegenschaften zugeordnet sind. Die Daten liegen dabei in Form von Energieausweisen und Rechnungsschreiben vor und wurden daraus entnommen. Dabei fehlt es an einer vollständigen Übersicht der jährlichen Energieverbräuche. Die Liste der Gebäude mit ihren Strom- und Wärmeverbräuchen ist dem Anhang 5 zu entnehmen.

Der Gesamtenergieverbrauch der Kreisverwaltung im Jahr 2019 betrug 42 GWh. Diese verteilen sich auf den Strom- und Wärmeverbrauch in den kreiseigenen Gebäuden sowie die kreiseigenen Fahrzeuge. Zu letzteren gehören hier ebenfalls die Nutzfahrzeuge der AWU. Die größten Verbraucher sind die OHBV sowie die Oberhavel Kliniken.

²⁶ Quelle: Energie- und CO₂-Bilanz im Land Brandenburg 2019 (Statistik Berlin Brandenburg).

²⁷ Dieser Wert bezieht sich auf die energiebedingten CO₂e-Emissionen pro Kopf, Quelle: [Statista \(2024\)](#)

²⁸ Quelle: Energiestrategie des Landes Brandenburg: 11. Monitoringbericht (WFBB 2021).

²⁹ Quelle: [Destatis \(2024\)](#)

Bereich	Energieverbrauch in MWh
Liegenschaften	3.963
AWU	1.601
Oberhavel-Kliniken	12.641
Schulen	8.498
OHBV	15.078

Tabelle 5: Verbrauch der einzelnen Bereiche der Kreisverwaltung im Jahr 2019

Dieser Verbrauch verteilt sich wie folgt auf die einzelnen Energieträger:

Energieträger	Energieverbrauch in MWh
Strom	9.238
Heizöl	233
Erdgas	10.287
Fernwärme	21.988
Heizstrom	35

Tabelle 6: Energieverbrauch der Kreisverwaltung nach Energieträgern im Jahr 2019

Hinzu kommt ein Verbrauch von 364.386 Liter Diesel sowie 14.560 Liter Benzin.

Der Energieverbrauch der kreiseigenen Liegenschaften sowie die Gebäude der Beteiligungsgesellschaften bedingten im Jahr 2019 11.006 t CO₂eq. Zusätzlich bedingte der Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks und der Nutzfahrzeuge der AWU einen Ausstoß von 1.010 t CO₂eq.

Analog zum Energieverbrauch nach Energieträgern stellt sich auch der damit verbundene CO₂-Ausstoß dar:

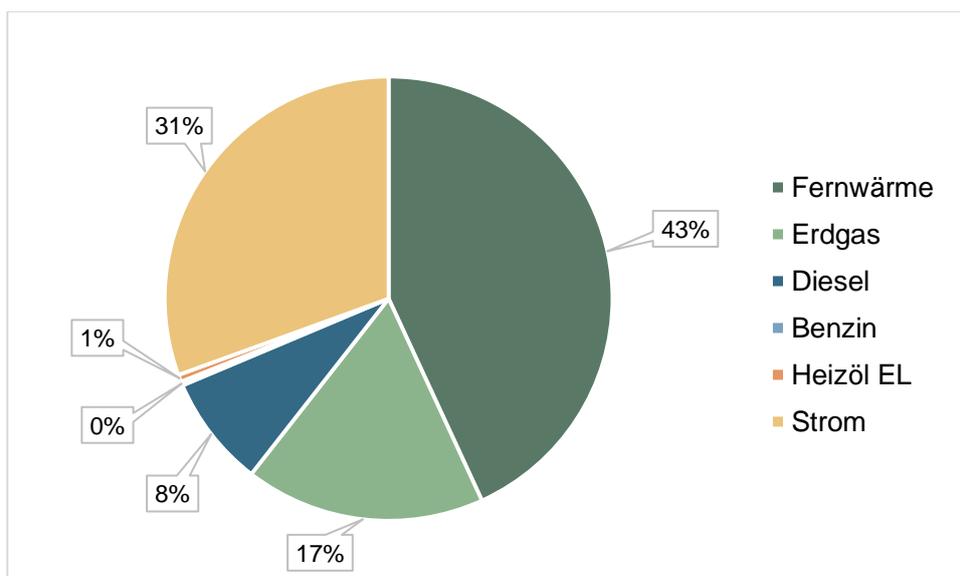


Abbildung 17: Prozentuale Verteilung der Energieemissionen der Verwaltung nach Energieträgern. Eigene Darstellung.

Insgesamt ist die OHBV aufgrund vieler Objekte mit hohem Energieverbrauch als Großverbraucher zu bezeichnen. Hier besteht in Bezug auf die absolute Höhe die Reduzierung des Energieverbrauchs, die kontinuierliche Umstellung auf erneuerbare Energieträger und die damit verbundene Reduktion der Treibhausgasemissionen das größte Potenzial zur Einsparung. Zusätzlich kann die klimafreundliche Optimierung der zur OHBV zugehörigen Gebäude einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Bilanz im Bereich der Verwaltung und ihrer Beteiligungsgesellschaften leisten.

5 Potenzialanalyse

Nachfolgend werden die landkreisweiten Potenziale zu Energieeffizienzsteigerung bzw. der Reduktion des Energieverbrauchs sowie zur Erzeugung von erneuerbaren Energien dargestellt. Die Potenziale zur Effizienzsteigerung orientieren sich an den Werten von ECOSPEED *Region*, welche wiederum auf Studien des Instituts für Energie- und Umweltforschung (Ifeu) beruhen. Für das Potential zu den Erneuerbaren Energie werden regionale Erhebungen der Energieagentur Brandenburg sowie der Regionalplan „Freiraum und Windenergie“, herangezogen.

5.1 Potenziale zur Energieeffizienzsteigerung

Wenn möglich sollten in einem ersten Schritt die Energieeinsparungspotenziale ausgeschöpft werden. Die Maßnahmen zur Strom- und Wärmeeinsparung sind dabei vielfältig und von Sektor zu Sektor unterschiedlich. Bei der Effizienzsteigerung wird ein gleicher Nutzen zu einem geringeren Energieeinsatz angestrebt. Mit Suffizienz wird auf einem geringeren Energieeinsatz abgezielt, wodurch ebenso ein wertvoller Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauches geleistet wird.

Haushalte

Gemäß ECOSPEED liegen die Einsparpotenziale für Private Haushalte bei 25 Prozent. Das größte Potenzial für hohe Einsparungen liegt in der energetischen Sanierung der Gebäudehülle von Bestandsgebäuden. Auch bei der Wärmeverteilung, z.B. mittels gedämmten Wärmeleitungen oder optimierten Heizungs- und Radiatoreinstellungen durch einen hydraulischen Abgleich oder Heizkurvenanpassung werden signifikante Effizienzsteigerungen erzielt. Auch ein Austausch alter Heizungsanlagen hilft die Effizienz zu erhöhen.

Des Weiteren kann durch die Substitution alter Haushaltsgeräte durch effiziente Neugeräte, dem Einsatz von LED-Beleuchtungskörpern oder dem Tausch von alten Heizungs-pumpen der Verbrauch von Haushaltsstrom reduziert werden.

Industrie und GHD

Im Industriesektor entfallen rund 67 Prozent des Energieverbrauchs auf die bereitgestellte Prozesswärme³⁰. Bei Hochtemperaturprozessen können mittels Abwärmenutzung oder Prozessoptimierungen Einsparpotenziale ausgenutzt werden. ECOSPEED geht von einem Potenzial von 36 Prozent aus. Auch der Einsatz von effizienteren Hochtemperatur-Wärmepumpen führt zu Effizienzsteigerungen. Im Bereich Raumwärme und Brauchwasser gelten ähnlich gelagerte Einsparmaßnahmen wie in Gebäuden.

Der Stromverbrauch ist in vielen Industriebetrieben ebenfalls signifikant und der Einsatz von effizienten Querschnittstechnologien wie Beleuchtung, Elektromotoren, Kälteanlagen oder Druckluft haben neben dem ökologischen auch in der Regel einen schnellen wirtschaftlichen Nutzen. Des Weiteren führen Betriebsoptimierungen bei Anlagen- oder Gebäudetechnik sowie Heizungsbetrieb zu Effizienzsteigerungen.

Demgegenüber sind Gewerbe-, Handels- oder Dienstleistungsunternehmen weniger komplex und die Wärme- und Stromeinsparungen betreffen primär Gebäudeheizung und Gebäudetechnik. Deshalb wird für den GHD-Sektor äquivalent zu den Haushalten 25

³⁰ <https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/presse-medien/pressemitteilungen/2022/waermewende-industrie.html#:~:text=Prozessw%C3%A4rme%20macht%2067%20Prozent%20des,all%20diese%20Verfahren%20ben%C3%B6tigen%20Prozessw%C3%A4rme.>

Prozent Einsparung angesetzt. Aufgrund des Potenzials in der Gebäudetechnik, wie Betriebsoptimierungen bei Lüftungssteuerungen, ist das tatsächliche Einsparpotenzial eher höher.

Verkehr

Einsparpotenziale betreffen sowohl den motorisierten Individualverkehr als auch die öffentlichen Verkehrsmittel. Des Weiteren können Änderungen im Mobilitätsverhalten wie dem Umstieg auf Langsamverkehr³¹, eine bessere Ausnutzung der öffentlichen Verkehrsmittel oder Sharing-Modellen von Autos, zu beträchtlichen Treibstoffeinsparungen führen. ECOSPEED beziffert das Potenzial mit 23 Prozent. Auch die Fahrzeugtechnik, neue Antriebe oder Rekuperation (Energierückgewinnung) führen zu Effizienzsteigerungen. Unter anderem wird der Energieverbrauch für Heizung, Lüftung und Kühlung (HLK) in öffentlichen Verkehrsmitteln mit 20 Prozent bis 40 Prozent abgeschätzt. Mittels optimierter Steuerung der HLK-Systeme könnte der Energieeinsatz reduziert werden.

Fazit

Wie im [Kapitel 4.1](#) zum Energieverbrauch aufgezeigt, wurden im Jahr 2019 im Landkreis Oberhavel 5.723 GWh Energie verbraucht (exkl. „kommunale Verwaltung“). Unter Berücksichtigung der Energiesparpotenziale gemäß ECOSPEED kann dieser Energieverbrauch um 1.554 GWh bzw. 27 Prozent, auf 4.168 GWh reduziert werden.

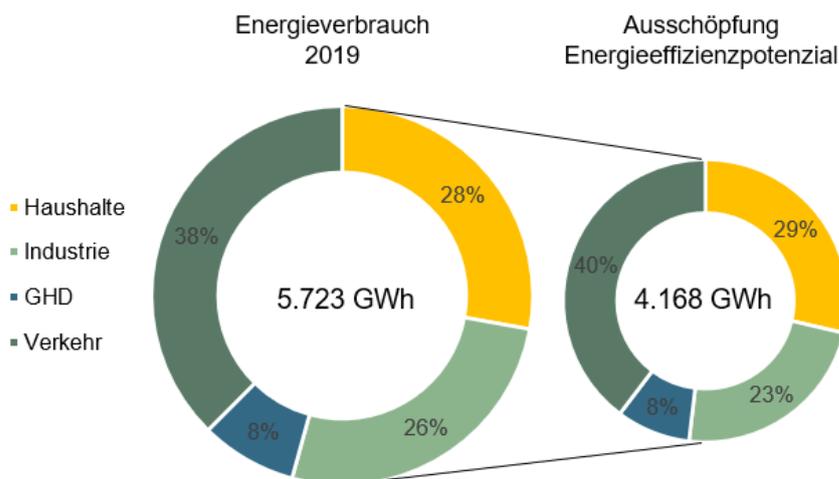


Abbildung 18: Entwicklung des Energieverbrauchs bei Nutzung des Energieeinsparpotenzials. Eigene Darstellung basierend auf ECOSPEED Region.

5.2 Potenziale zur erneuerbaren Energieerzeugung

Der Umbau des bestehenden Energiesystems von fossilen Energieträgern hin zu erneuerbaren Energien ist essenziell für eine Dekarbonisierung des Landkreises Oberhavel. Ein Großteil der heute genutzten fossilen Energieträger in der Mobilität oder dem Wärmesektor werden in Zukunft durch Elektroantrieb oder Wärmepumpen ersetzt, weshalb ein primärer Fokus im Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen liegt.

³¹ Mit dem Begriff Langsamverkehr werden nicht-motorisierte Fortbewegungsarten zusammengefasst. Es handelt sich um die Fortbewegung durch menschliche Muskelkraft wie das Z Fußgehen, der Fahrradverkehr, Wandern oder Skaten.

Bereits heute wird ein Teil des Wärme- und Stromverbrauchs durch regenerative Anlagen abgedeckt.

Im Landkreis Oberhavel betrug die installierte Leistung im Jahr 2019 256 MW, mit denen 457 GWh Strom erzeugt wurden. Hiervon wurden 27 Prozent durch Biomasseanlagen, primär aus Biogas, produziert. Demgegenüber wurden 19 Prozent durch die installierten Photovoltaikanlagen erzeugt. Mit 54 Prozent wird der Großteil durch die bestehenden Windparks generiert.³²

Des Weiteren betrug die installierte regenerative Wärmeleistung 59 MW, welche 119 GWh Wärme produzierten. Davon entfallen 21 Prozent auf Biomasseanlagen, 7 Prozent auf Solarthermie und 24 Prozent auf Wärmepumpen. Der Hauptanteil wird durch KWK-Anlagen bereitgestellt³³.

Windenergie

Die Windenergie ist eine Schlüsselbranche der erneuerbaren Energiewende und Brandenburg ist bereits heute das zweitstärkste Windenergieland in Deutschland. Auch im Landkreis Oberhavel wurden im Jahr 2019 245 GWh Strom durch Windenergie erzeugt, was einen Anteil am landkreisweiten Stromverbrauch von 35 Prozent ausmacht.

Im Vergleich mit den Nachbarlandkreisen Prignitz und Ostprignitz-Ruppin, in welchen 985 bzw. 585 Windanlagen installiert sind, sind in Oberhavel nur 76 Anlagen in Betrieb (Basis 2018, Regionales Energiekonzept 2021 – Prignitz -Oberhavel). Gleichzeitig sind bei einer konservativen Betrachtung die Potenziale im Landkreis nahezu ausgeschöpft. Unter der Annahme, dass ausschließlich das Windvorranggebiet Beetz – Neuendorf mit 452 ha, welches gegenwärtig noch nicht für Windkraft genutzt wird, bebaut wird, könnten in Zukunft weitere 106.42 GWh an Strom durch Windenergie bereitgestellt werden (gemäß ECOSPEED *Region*, Potenzialberechnung).

Die Potenzialberechnung der Windenergieproduktion gemäß ECOSPEED umfasst ausschließlich die Bebauung noch un bebauter Windeignungsflächen. Aus diesem Grund kann ein Repowering von bestehenden Windenergieanlagen nicht berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich um das Ersetzen von alten Kraftwerksteilen mit effizienteren und leistungsfähigeren Anlagenteilen.

Photovoltaik (PV)

Neben der Windenergie kommt dem Ausbau von Photovoltaikanlagen eine entscheidende Rolle beim Umbau des Energiesystems zu. Im Jahr 2022 wurden bereits 11 Prozent des erzeugten Stroms in Deutschland durch Photovoltaik produziert. Auch im Landkreis Oberhavel wurden im Jahr 2019 85 GWh Strom, bei einer installierten Leistung von 95 MW, durch PV-Anlagen und somit rund 12 Prozent des gesamten Stromverbrauchs, produziert. Der Großteil wird dabei durch Freiflächenanlagen abgedeckt.

Auch wenn der Solarertrag von rund 900 kWh/KWp der gegenwärtig installierten Anlagen im Vergleich mit südlichen Bundesländern geringer ausfällt, ist das Solarpotential noch lange nicht ausgeschöpft. Gemäß „Steckbrief Solarpotenzialanalyse – Landkreis Oberhavel“, der Energieagentur des Landes Brandenburg vom März 2023, beträgt das Flä-

³² Wirtschaftsförderung Brandenburg, Team Energieagentur, Energiesteckbrief 2019

³³ Hinweis: Die Angaben zur Strom- Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien sind nicht deckungsgleich in der Bilanz und der Potenzialanalyse aufgrund unterschiedlich hinterlegten bzw. verwendeten Quellen.

chenpotenzial 10.573 Hektar. Davon entfallen 13 Prozent auf Dachflächen und 87 Prozent auf Freiflächen, wie zum Beispiel Randstreifen von Autobahnen oder Bahnstrecken, Acker- und Grünland oder Parkplatzflächen.

Bei einer Ausschöpfung des gesamten Flächenpotenzials könnten mittels PV-Anlagen 13.754 GWh Strom pro Jahr produziert werden (gemäß ECOSPEED *Region*, Potentialberechnung). Hierbei sind weitere Effizienzgewinne und ein technologischer Fortschritt der Photovoltaiktechnologie nicht berücksichtigt.

Aufgrund der täglichen und saisonalen Schwankungen der Strombereitstellung mittels PV müssen jedoch auch Speicherkapazitäten ausgebaut werden. Inwiefern die Ausschöpfung des gesamten Potenzials für die Deckung des Winterstrombedarfs ausreicht, wird im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzepts nicht geklärt.

Exkurs Wasserstoff

Wasserstoff kann als vielfältig einsetzbarer Energieträger zu einem wichtigen Schlüssel beim Umbau des Energiesystems werden und die sektorale Dekarbonisierung des Verkehrs, der Wärmeversorgung und vor allem der Industrie als entscheidender und finaler Baustein abschließen. Zwingend notwendig ist die Herstellung des Wasserstoffs mittels erneuerbaren Stroms. Um Wasserstoff als alternativen Energieträger zu etablieren, hat das Land Brandenburg bereits eine Potenzialanalyse zur energetischen Wasserstoffnutzung veröffentlicht. Die Analyse wurde mit der im November 2021 veröffentlichten Strategie „Maßnahmenkonkrete Strategie für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft im Land Brandenburg“ untermauert. Auch die Planungsregion Prignitz-Oberhavel hat im Jahr 2022 eine „Potenzialstudie für eine regionale Wasserstoffwirtschaft“ veröffentlicht.

Generell werden dabei im Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft enorme Chancen in Form von zusätzlicher regionaler Wertschöpfung und Beschäftigung gesehen. Aufgrund der vorhandenen Potenziale für erneuerbare Stromanlagen und einer überschüssigen erneuerbaren Stromproduktion, bestehen generell gute Voraussetzungen für den Aufbau einer komplementären Wasserstoffwirtschaft. Die Region könnten zum Wasserstofflieferanten für andere Regionen werden.

Gleichzeitig gibt es aufgrund der steigenden Perioden mit Wasserknappheit, Bedenken zum Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft in der Region. Die Thematik muss entsprechend bei Standortentscheidungen zum Aufbau mitbetrachtet und abgewogen werden.

Wasserkraft

Zwar zählt Brandenburg zu den wasserreichsten Bundesländern Deutschlands, jedoch sind die topographischen Voraussetzungen mit geringen Höhenunterschieden nicht für die Installation von relevanten Wasserkraftwerken geeignet. Im Landkreis Oberhavel sind aktuell vier Kleinwasserkraftwerke in Betrieb. Laut dem „Regionalen Energiekonzept 2021 – Prignitz-Oberhavel“ der regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel sind trotzdem fünf Kleinwasserkraftwerke mit einer Leistung von 683 kW installiert. Aufgrund der gegebenen Bedingungen ist jedoch das geringe vorhandene Potenzial ausgeschöpft, weshalb ein weiterer Ausbau der Wasserkraft derzeit nicht effektiv ist und zurzeit nicht weiter betrachtet wird.

Biomasse

Biomasse als Energieträger kann sowohl für die Strom- als auch für die Wärmeerzeugung verwendet werden. Dabei produzieren vor allem Biogasanlagen in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sowohl Elektrizität als auch Wärme. Des Weiteren können mittels Deponie-

gasanlagen oder Biomasse-Kraftwerken, wo zum Beispiel Holz als Energieträger eingesetzt wird, Strom und Wärme bereitgestellt werden. Zudem wird mittels Holzverbrennungsanlagen, inklusive Holzschnitzel und Pelletheizungen, regenerative Wärme produziert.

Im Landkreis Oberhavel sind diverse Biomasseanlagen für die Strom- und Wärmeerzeugung im Einsatz. Im Jahr 2019 wurden 125 GWh Strom (18 Prozent des Strombedarfs im Landkreis) sowie rund 57 GWh Wärme durch KWK-Anlagen und 25 GWh Wärme mittels Holzfeuerungen erzeugt (gemäß Angaben und Abschätzung der Energiesteckbriefe 2019 und 2020 für den Landkreis Oberhavel des Energieportals Brandenburg).

Seit einigen Jahren kann kein weiteres Biomassepotenzial erschlossen werden und so wurde im Jahr 2013 die Bioenergie als „erschöpfter Alleskönner“ titulierte (Basis 2018, Regionales Energiekonzept 2021 – Prignitz-Oberhavel, Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel). Bereits in den letzten Jahren stagnierte der Ausbau von großen Biomasseanlagen. Unter anderem konkurriert der Einsatz von Energiepflanzen bei Biogas mit der Bodennutzung zur Nahrungsmittelproduktion oder dem Schutz natürlicher Ökosysteme und auch Holz könnte anstatt als Energieträger, für Bauzwecke verwendet werden. Zwar verfügt der Landkreis Oberhavel über signifikante Waldflächen, das Energieholzpotential ist jedoch nicht bekannt, wobei der hiesige Wald generell dem Klimawandel, mit trockenen Böden, Borkenkäferbefall und steigender Waldbrandgefahr, ausgesetzt ist.

Aufgrund der Unsicherheiten zu den weiteren Potenzialen und der hohen Betroffenheit vom Klimawandel, wird ein Ausbau in der Potenzialanalyse nicht angenommen. Dies soll jedoch nicht gleichbedeutend damit sein, dass noch kleine, jedoch relevante und sinnvolle Potenziale für zum Beispiel Holzfeuerungsanlagen und mit Bioenergie betriebene Nah-/Fernwärmeverbände bestehen.

Solarthermie

Für die Wärmeerzeugung sind im Landkreis Oberhavel auch rund 15 MW thermische Solaranlagen, welche im Jahr 2019 ca. 8.8 GWh Wärme produziert haben, installiert.

Hausbesitzende müssen sich bei einer solaren Dachnutzung primär zwischen Solarthermie und der Installation von Photovoltaikanlagen entscheiden. Während man vor zehn Jahren noch davon ausging, dass die Verteilung zwischen Solarthermie und PV-Anlagen jeweils 50 Prozent ist, hat sich diese Annahme nicht bestätigt und so betrug im Jahr 2017 der Anteil von Solarthermie-Anlagen an der gesamten Leistung nur 15 Prozent (Basis 2018, Regionales Energiekonzept 2021 – Prignitz-Oberhavel, Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, S. 62). Die Entwicklung ist nicht überraschend, da Strom hochwertiger, hochpreisiger und vielseitiger einsetzbar ist.

Trotzdem kann die Gewinnung von Wärme, anstatt Strom in gewissen Anwendungsbereichen sinnvoll sein. Der „Steckbrief Solarpotenzialanalyse – Landkreis Oberhavel“, vom März 2023, weist entsprechend ein Dachflächenpotential für den Einsatz von Solarthermie-Anlagen von 658.510 m² aus, mit welchen 296 GWh Wärme zur Verfügung gestellt werden könnten (gemäß ECOSPEED *Region*, Potenzialberechnung).

Wärmepumpen

Bei der Wärmepumpentechnologie wird die vorhandene Umgebungswärme genutzt, um Gebäude zu heizen und Brauchwarmwasser bereitzustellen. Die Wärmepumpen werden mit Strom betrieben, weshalb für eine nachhaltige Wärmelieferung erneuerbarer Strom

eingesetzt werden muss. Die Umgebungswärme umfasst Umweltwärme als auch oberflächennahe Geothermie. Umweltwärme bezieht sich auf die genutzte Wärme aus bodennahe Luftschichten und Oberflächengewässern. Die oberflächennahe Geothermie nutzt den Untergrund oder erdnahe Sole- oder Wasserwärme mit Bohrungen bis zu maximal 400 Metern, ist weiterverbreitet und in der Regel kostengünstiger.

In Brandenburg ist die oberflächennahe Geothermie bereits weit verbreitet und in den letzten Jahren wurden im deutschlandweiten Vergleich die meisten Anlagen je Einwohnerzahl installiert (Basis 2018, Regionales Energiekonzept 2021 – Prignitz –Oberhavel, Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel S. 24).

Auch im Landkreis Oberhavel wurden im Jahr 2019 bereits 29 GWh Wärme durch Wärmepumpenanlagen erzeugt. Gleichzeitig gelten Wärmepumpen als Schlüsseltechnologie für eine erfolgreiche Wärmewende und könnten im Jahr 2050 rund 75 Prozent des Wärmebedarfs in Wohngebäuden decken. Gemäß Regionales Energiekonzept 2021 – Prignitz -Oberhavel wird für den Landkreis Oberhavel ein kurzfristiges Potenzial von 2.268 Anlagen ausgewiesen, mit welchen 830 GWh Wärme produziert werden könnten (gemäß ECOSPEED Region, Potenzialberechnung).

Fazit

Im Landkreis Oberhavel werden bereits heute signifikante Energiemengen aus erneuerbaren Energiequellen produziert. Vor allem die Stromproduktion, mit 455 GWh mittels Biomasse-, Windkraft- und Photovoltaikanlagen deckte im Jahr 2019 bereits 65 Prozent des Bedarfs im Landkreis ab. Im Wärmebereich hinkt der Landkreis jedoch hinterher. Mit den 119 GWh Wärme, welche im Jahr 2019 durch erneuerbare Anlagen bereit gestellt wurden, werden marginal 5 Prozent des Brennstoffbedarfs von 2.168 GWh (Erdgas und Heizöl, inklusive Prozesswärme), abgedeckt.

Wie jedoch die Analyse aufzeigt, sind noch sehr große Potenziale zur erneuerbaren Energieproduktion unerschlossen. Mit dem Strompotenzial von 13.861 GWh und dem Wärmepotenzial von 1.126 GWh könnte der zukünftige Energiebedarf nicht nur gedeckt, sondern weit übertroffen werden. Vor allem die solare Stromproduktion bietet weitreichende Potenziale, mit welchen in Zukunft ein Großteil der Energie bereitgestellt wird.

Der Umbau des Energiesektors und die Abkehr von fossilen Energieträgern erfolgt mehrheitlich durch die Elektrifizierung des Wärme- und Mobilitätssektors, mittels Wärmepumpen und Elektromobilität. Die vorhandenen Potenziale decken sich entsprechend mit der nötigen Entwicklung, was jedoch neben dem Ausbau der Produktionsanlagen, weitere Herausforderungen für die Infrastruktur bedeutet. So muss die bestehende Netzinfrastruktur mit Blick auf Leistung, Fluktuationen und Angebot/Nachfrage angepasst werden. Unter anderem müssen kurz-, mittel- und langfristige Speicherkapazitäten ausgebaut werden. Am Beispiel der Stadt Oranienburg zeigt sich die Notwendigkeit des Ausbaus der Netzinfrastruktur besonders deutlich, wo aufgrund von Fehlplanungen das Stromnetz der Stadt ausgelastet ist und der steigende Strombedarf nicht gedeckt werden kann.

Neben den Herausforderungen bietet der Umbau jedoch erhebliche Chancen. Die lokale Energieproduktion stärkt die hiesige Wirtschaft, bietet neue Arbeitsplatzmöglichkeiten und stärkt die Resilienz und Unabhängigkeit von äußeren Einflüssen.

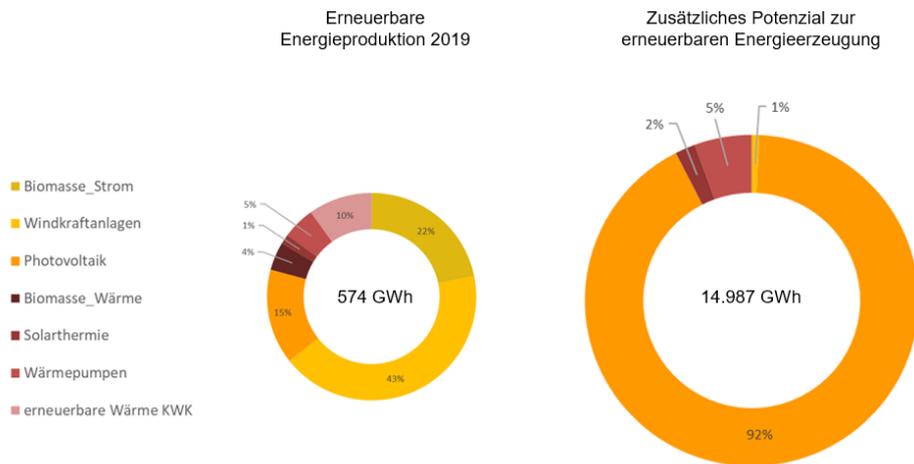


Abbildung 19: Erneuerbare Energieproduktion im Landkreis Oberhavel sowie das zusätzliche Potential zur erneuerbaren Energieerzeugung. Eigene Darstellung basierend auf Energiesteckbriefe 2019 und 2020 für den Landkreis Oberhavel des Energieportals Brandenburg sowie ECOSPEED Region.

5.3 Szenarien

Die Potenzialanalyse hat aufgezeigt, dass mittels der gegebenen Möglichkeiten eine Transformation des Energiesystems zu nachhaltigen Ressourcen und eine einhergehende Dekarbonisierung im Landkreis Oberhavel möglich ist.

Basierend auf der erhobenen Treibhausgasbilanz und anlehnend an die Zielvorgaben des Landes Brandenburg, wird folgend das Szenario für einen klimaneutralen Landkreis Oberhavel für das Jahr 2045 aufgezeigt. Es soll in erster Linie aufzeigen, wie sich die Treibhausgasemissionen im Landkreis Oberhavel in den kommenden Jahren, in den verschiedenen Sektoren entwickeln müssen, um die angestrebten Ziele des Landes Brandenburgs erreichen zu können. Die Absenckziele dienen als Grundlage für die Maßnahmen-Erhebung und spiegeln umsetzbares Reduktionspotenzial in den verschiedenen Sektoren bis 2030 und bis 2045 wider.

Das Szenario orientiert sich an der Studie „Gutachten zum Klimaplan Brandenburg – Erarbeitung einer Klimaschutzstrategie für das Land Brandenburg“, publiziert im Februar 2023 im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburgs. Da in der Studie der Sektor „Energiewirtschaft“ separat betrachtet wurde, wurden die Sektoren gemäß ECOSPEED aus der Treibhausgasbilanz, nochmals unterteilt oder im Sektor Industrie zusammengefügt. Dadurch ergibt sich eine deckungsgleiche Aufteilung der Sektoren zwischen der Bilanz und dem Szenario. Die angepasste Treibhausgasbilanz für 2019 (exklusive den kommunalen und den flüchtigen Emissionen) stellt sich wie folgt dar:

Sektoren (gemäß ECOSPEED)	THG-Emissionen (kt CO ₂ eq)	Sektoren (gemäß Studie Land Brandenburg)	THG-Emissionen (kt CO ₂ eq)
Haushalte	332	Gebäude	337
Industrie	397	Energiewirtschaft	266
Gewerbe, Handel, Dienst.	118	Industrie	337
Verkehr	542	Verkehr	542
Industrielle Prozesse	93	Landwirtschaft	143
Landwirtschaft	143	Abfall	39
Abwasser und Abfall	39		
Total	1.664	Total	1.664

Tabelle 7: Treibhausgasemissionen 2019 des Landkreises Oberhavel nach Sektoren gemäß ECOSPEED sowie nach Sektoren gemäß Studie „Gutachten zum Klimaplan Brandenburg – Erarbeitung einer Klimaschutzstrategie für das Land Brandenburg“.

In einem zweiten Schritt wurden die vom Land Brandenburg empfohlenen Reduktionsvorgaben für das Jahr 2030 und den jeweiligen Sektoren auf den Landkreis Oberhavel angewendet, wodurch sich folgendes kurzfristiges Klimaschutzszenario bis 2030 ergibt:

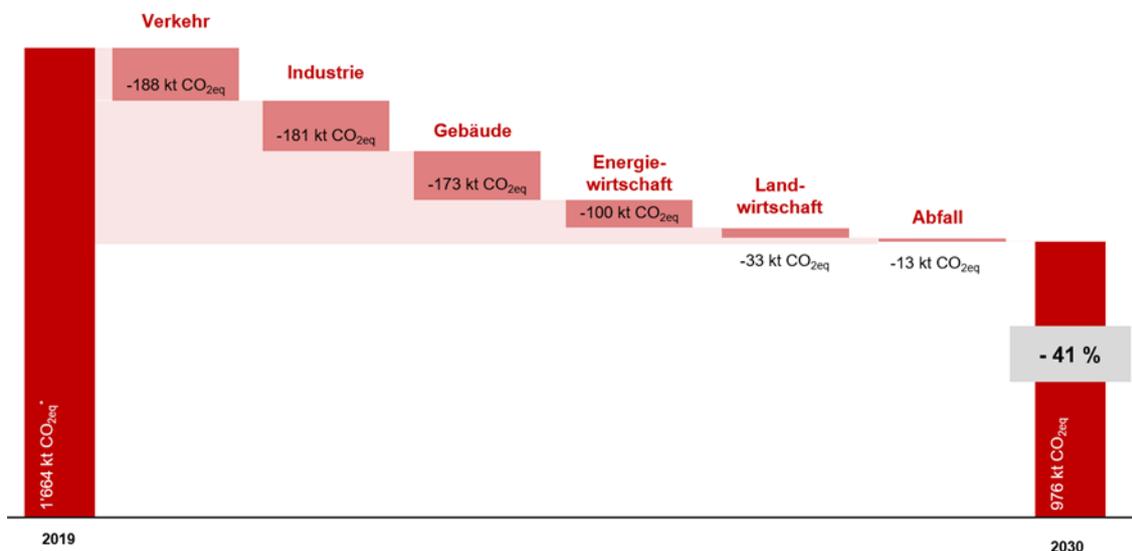


Abbildung 20: Treibhausgasszenario 2030 des Landkreis Oberhavel. Eigene Darstellung basierend auf Studie „Gutachten zum Klimaplan Brandenburg – Erarbeitung einer Klimaschutzstrategie für das Land Brandenburg“, 2023, S. 18.

Es wird ersichtlich, dass die Treibhausgasemissionen, im Vergleich zum Ausgangsjahr 2019, bis 2030 um 41 Prozent reduziert werden müssen. Hierbei sind prozentual die größten Anstrengungen in den Sektoren Gebäude und Industrie zu unternehmen. Da der Verkehrssektor im ländlich geprägten Teil des Landkreises für den größten Anteil von CO₂-Emissionen verantwortlich ist, müssen die meisten absoluten Emissionen durch einen Wandel der Mobilitätsarten erfolgen.

Aufgrund des bereits sehr hohen nachhaltigen Strommixes im Land Brandenburg sowie im Landkreis Oberhavel, müssen im Vergleich zur deutschlandweiten Entwicklung, weniger Emissionen in der Energiewirtschaft reduziert werden. Gleichzeitig muss jedoch parallel zu den Reduktionsanstrengungen der Ausbau erneuerbarer Energieanlagen forciert werden, um die weiterhin bestehende Energienachfrage, zum Beispiel im Verkehrssektor, nachhaltig zu gewährleisten.

In einem letzten Schritt werden dann die benötigten langfristigen Reduktionsziele dargestellt.

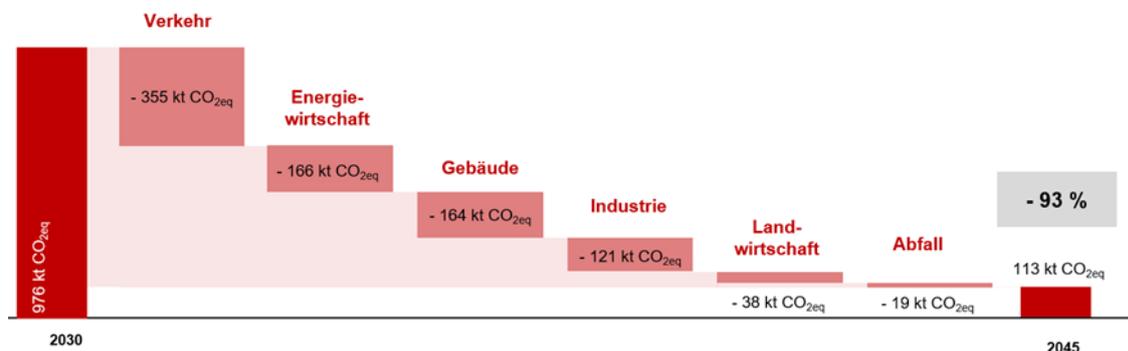


Abbildung 21: Treibhausgasszenario 2045 des Landkreises Oberhavel. Eigene Darstellung basierend auf Studie „Gutachten zum Klimaplan Brandenburg – Erarbeitung einer Klimaschutz-strategie für das Land Brandenburg“, 2023, S. 18.

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, müssen auch nach 2030 weitreichende Anstrengungen in den jeweiligen Sektoren unternommen werden. Vor allem die komplette Dekarbonisierung auf Null-Emissionen des Verkehrs ist dabei anzustreben. Zudem sollen im Jahr 2045 auch keine Emissionen in der Energiewirtschaft und dem Gebäudepark ausgestoßen werden. Es können jedoch nicht alle Sektoren vollständig dekarbonisiert werden. So verbleiben Restemissionen von rund 35 kt CO_{2e} in der Industrie sowie 6 kt CO_{2e} im Abfallsektor. Die meisten Emissionen verbleiben mit 72 kt CO_{2e} in der Landwirtschaft.

Da eine vollständige Dekarbonisierung nicht möglich ist, sollten spätestens im Jahr 2045 CO_{2e}-Senken geschaffen und zum Beispiel durch Bewaldung oder das Anlegen von Mooren der Erdatmosphäre Treibhausgasemissionen entzogen und eingespeichert werden.

Reduktionspfad der CO_{2e}-Emissionen der Kreisverwaltung

Die Kreisverwaltung des Landkreises Oberhavel hat sich in ihrem eigenen Steuerungsbereich (Kernverwaltung, Schulen (inkl. Turnhallen und Sportanlagen), eigene Liegenschaften und Beteiligungsgesellschaften) ambitionierte Klimaziele gesteckt, um mit Vorbildwirkung voranzugehen. Dementsprechend wird die Treibhausgasneutralität für die Kernverwaltung bis 2032 angestrebt, für die Schulen und sonstigen Liegenschaften³⁴ bis 2038 und für die Beteiligungsgesellschaften bis 2042. Basierend auf diesen Zielsetzungen sieht der Absenkepfad folgendermaßen aus:

³⁴ Zu den sonstigen Liegenschaften zählen Ärztehaus Süd, alte Leitstelle, Gesundheitsamt, GU Zehdenick, Jobcenter Gransee, Kreismusikschule, Polizei, Kita und Mehrfamilienhaus

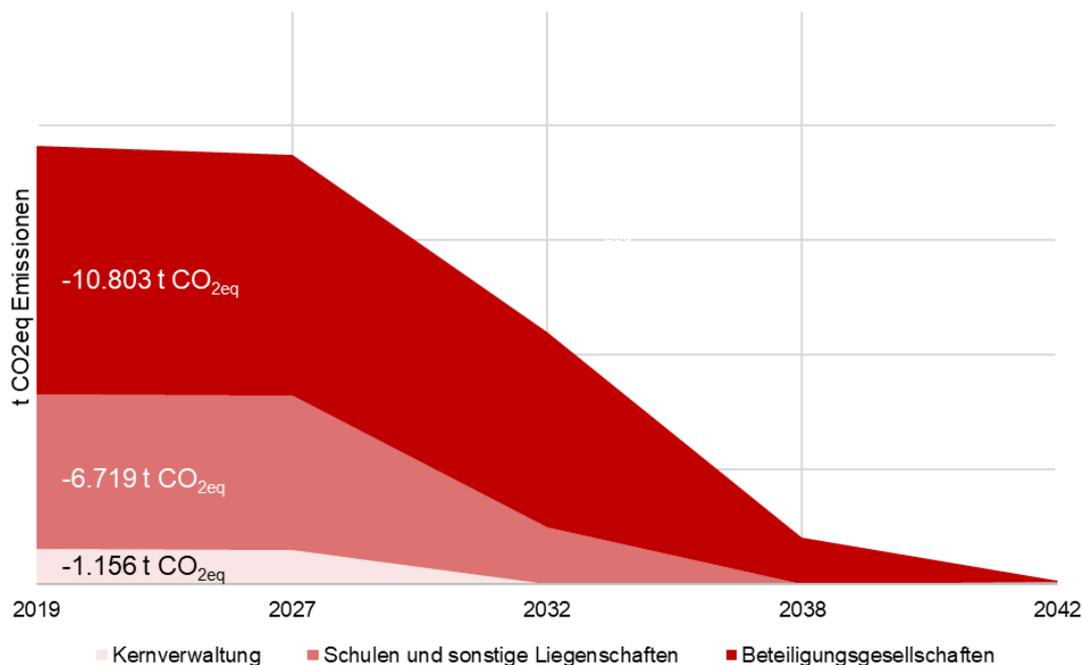


Abbildung 22 Treibhausgasszenario 2042 für die Kreisverwaltung. Eigene Darstellung.

Dementsprechend würden die THG-Emissionen bis 2042 in allen Bereichen auf 0 gesenkt werden. Die Kernverwaltung hat im Jahr 2019 den geringsten Anteil an den Gesamtemissionen des Landkreises, gefolgt von den Schulen und sonstigen Liegenschaften sowie Beteiligungsgesellschaften. In den Beteiligungen liegt das größte Reduktionspotenzial, welches bis 2042 gehoben werden soll.

Die in der Grafik dargestellten CO₂-Reduktionen müssen durch die Umstellung der heutigen Energieversorgung auf eine emissionsfreie Versorgung sowie durch die Reduktionen des Endenergieverbrauchs durch Sanierungen, Umbau der Wärmeversorgung oder Anlageneffizienz erreicht werden. In der Grafik ist bereits eine Rahmenbedingung ersichtlich, die zum Redaktionsschluss des Konzepts bekannt war, nämlich, dass aufgrund des beschlossenen Haushalts ohne umfangreiche energetische Sanierungsmaßnahmen bis einschließlich 2025 keine Aktivitäten und damit Einsparungen zu erwarten sind. Dazu kommen lange Planungshorizonte (Erstellung des Sanierungsfahrplans, politischer Beschluss von investiven Maßnahmen, Ausschreibungsverfahren und Realisierung), die zur Annahme führen, dass vor 2026/2027 keine Projekte angegangen werden können, die auf die Zielerreichung einzahlen. Im Zusammenspiel zwischen der Reduktion des Energieverbrauchs durch energetische Sanierung der Gebäude sowie Anlagen- und Geräteeffizienz und der Umstellung auf 100 Prozent erneuerbare Energien, können die Klimaziele der Kreisverwaltung bis 2042 erreicht werden.

Zusätzlich ist es allerdings erforderlich auch effizientere Gebäude zu haben. Da zum Stand der Konzepterstellung keine Sanierungsplanungen für die kreiseigenen Gebäude, Liegenschaften, Schulen oder Beteiligungsgesellschaften vorlagen, die Hinweise auf absehbar realisierbare Energieeinsparungen (energetische Sanierungen) oder Treibhausgasreduktion (Umstellung von fossilen Energieträgern) geben konnten, wurden diesbezüglich Annahmen getroffen. Diese können nur sehr grob sein und müssen kurzfristig verfeinert werden. Aus diesem Grund ist die wichtigste Aufgabe für die Verwaltung die Erstellung eines detaillierten Sanierungsfahrplans (Maßnahme E1). Es konnte im Laufe

des Prozesses jedoch eine generelle Festlegung getroffen werden, die dazu dient, klare Zielstellungen der Nachhaltigkeit im Gebäudebereich zu etablieren: Alle Sanierungen erfolgen entsprechend des DGNB Silber Standards.

Durch die energetische Sanierung der Gebäude können erhebliche Reduktionen vor allem im Wärmebereich erzielt werden. Bis 2030 können bei entsprechender Sanierungstiefe 24 Prozent der Emissionen im Bereich Raumwärme und Warmwasser und weitere 26 Prozent bis 2045 eingespart werden³⁵.

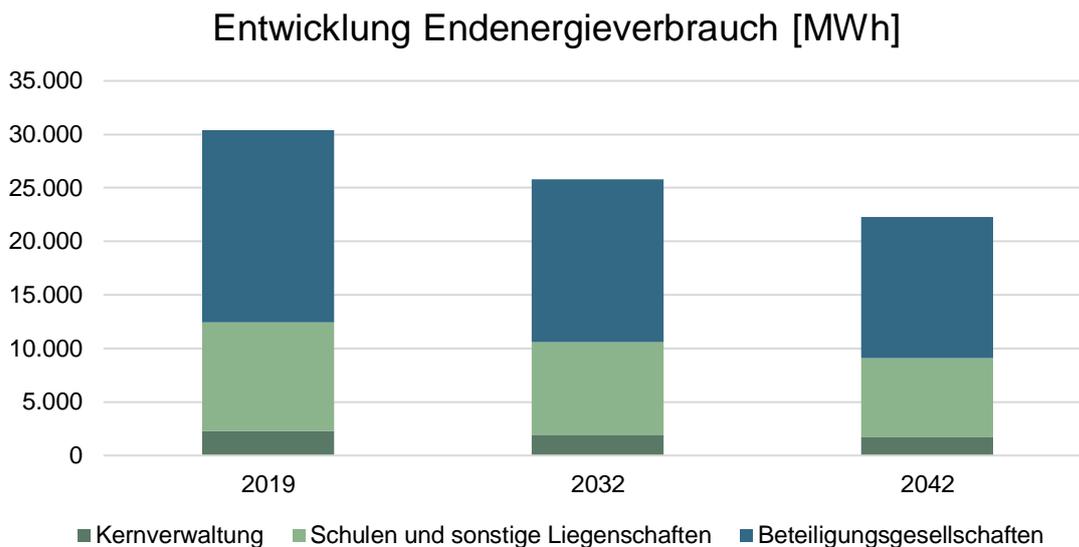


Abbildung 23 Entwicklung Endenergieverbrauch im Zielszenario Kreisverwaltung. Eigene Darstellung.

Der Endenergieverbrauch könnte sich bis 2042 um 26 Prozent auf 22.258 MWh reduzieren, vorausgesetzt die kreiseigenen Gebäude werden energetisch saniert und es werden Effizienzsteigerungen in den Anlagen und Elektrogeräten erzielt. Bei der Reduktion des Endenergieverbrauchs nimmt der Anteil der fossilen Energieträger (Erdgas, Heizöl) stark ab und reduziert sich bis 2042 auf 0. Ebenfalls rückläufig ist der Stromverbrauch, vorausgesetzt, dass das Potenzial der Effizienzsteigerung größer ist als der wachsende Strombedarf durch Elektrifizierung. Dies kann, sobald die Perspektive der Wärmequellen für den Landkreis eingegrenzt wurden, direkt abgeschätzt werden.

Dabei wirken auf die Vorhaben des Landkreises interne und externe Faktoren. Beispielsweise ist gesetzlich geregelt, dass die Fernwärme bis 2045 deutschlandweit treibhausgasneutral sein muss. Ob das im Landkreis Oberhavel bereits bis 2042 realisiert werden kann, liegt außerhalb des Entscheidungsbereichs des Landkreises, hat aber direkte Auswirkungen auf viele Liegenschaften der Beteiligungsgesellschaften, Schulen etc. Aus diesem Grund ist es von zentraler Bedeutung, dass die Kreisverwaltung einerseits die Aktivitäten der Kommunen kennt und hinsichtlich der eigenen Ziele beeinflusst und andererseits frühestmöglich mit der Umsetzung von Maßnahmen im eigenen Steuerungsbereich beginnt.

Für die Kreisverwaltung lohnt es sich aus finanzieller Perspektive auf die fristgerechte Umsetzung der Vorhaben hinzuarbeiten. Sollten die Klimaziele nicht erreicht werden

³⁵ Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann. Langfassung im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende, S. 60

(spätestens bis 2045 aufgrund der gesetzlichen Verpflichtung), dann müssen nach heutiger politischer Lage Restemissionen kompensiert werden. Aktuelle Entwicklungen zeigen einen kontinuierlichen Anstieg des CO₂-Preises, der sich zukünftig aufgrund des vorgesehenen Marktmechanismus weiter verändern wird. Es ist frühzeitig zu berücksichtigen, dass die nicht reduzierbaren Emissionen mit den Haushaltsmitteln des Landkreises finanziert werden müssen.

6 Ziele, Handlungsstrategien und Maßnahmen

Mit dem Klimaschutzkonzept bekennt sich der Landkreis zu den Zielen auf nationaler Ebene und verstärkt seine Bemühungen, um im Rahmen seiner Gestaltungsmöglichkeiten bis 2045 klimaneutral zu sein. Dabei sieht er sich als Teil der kommunalen Familie in den folgenden zwei Rollen:

- Der Landkreis geht im eigenen Handeln als Klimaschutzakteur voran

In seinen eigenen Handlungs- und Gestaltungsspielräumen werden aktiv Potenziale gesucht, um klimaschädliche Emissionen zu reduzieren und klimafreundliche Lösungen zu finden. Zentrale Anliegen sind dabei die eigenen Liegenschaften, Beschaffungsvorgänge, Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten, der öffentliche Personennahverkehr, die Schulen in Trägerschaft des Landkreises und die Abfallentsorgung.

- Zusammenarbeit und Kooperation mit den Akteuren im Landkreis

Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Für eine nachhaltige und klimafreundliche Entwicklung in der Region sind Politik, Verwaltung, Bevölkerung, Unternehmen, Verbände und Vereine gemeinsam verantwortlich. Dort, wo der Landkreis keine eigenen Steuerungsmöglichkeiten hat, setzt er auf Information und Sensibilisierung. Insbesondere die Kommunen des Landkreises haben eine besondere Rolle für die Umsetzung von Maßnahmen und Projekten, die einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Der Landkreis unterstützt sie durch gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit und Kampagnen, durch fachlichen Input und Beratung und mit dem Aufbau eines Klimaschutz-Netzwerks im Landkreis. Gemeinsam mit Unternehmen, Organisationen und der Bevölkerung soll ein Austausch zu Erfahrungen, Best Practices und gemeinsamen Projekten entstehen. Hierdurch können Synergien und Handlungsoptionen bestmöglich erkannt werden.

Um sich dem Ziel der Klimaneutralität zu nähern, verfolgt der Landkreis drei Nachhaltigkeitsstrategien:

- Effizienz

Durch technische Lösungen und Prozessoptimierung werden Ressourcen effizienter genutzt und somit bei gleichem Nutzen weniger verbraucht. Es ist darauf zu achten, dass durch die Steigerung der Effizienz der Ressourcenverbrauch tatsächlich sinkt (Rebound-Effekt).

- Konsistenz

Ein konsistenter Umgang mit Ressourcen bedeutet, die Kreisläufe von Stoffen zu nutzen ohne sie zu zerstören. Der Landkreis verfolgt dies, indem er den Verbrauch von endlichen Ressourcen senkt, erneuerbare Energien nutzt und eine Kreislaufwirtschaft fördert.

- Suffizienz

Suffizienz stellt die Frage nach der Notwendigkeit von Praktiken, Prozessen und Verhalten. Der Fokus liegt dabei auf Vermeidung von Verschwendung und Alternativen wie Tauschen, Wiederverwenden und Teilen.

Ist- und Potenzialanalyse haben gezeigt, wo die großen Emissionen und die Einsparpotenziale liegen und wo der Landkreis Steuerungsmöglichkeiten hat. Anhand dessen wurden acht Handlungsfelder für den Landkreis identifiziert. Das Klimaschutzkonzept betrachtet alle klimarelevanten Handlungsfelder. In einzelnen Handlungsfeldern hat der

Landkreis bereits Konzepte³⁶ entwickelt, wie beispielsweise das Mobilitätskonzept 2040. Das Klimaschutzkonzept steht neben diesen Konzepten und ergänzt sie. Dies spiegelt sich in den Handlungsstrategien und Maßnahmen zu den Handlungsfeldern wieder.

In den Beteiligungsformaten wurden fünf Handlungsfelder identifiziert, in denen geeignete Maßnahmen die größten Effekte für den Klimaschutz bei großer Akzeptanz der Maßnahmen erzielen:

- Energie und Gebäude
- Mobilität und Verkehr
- Ressourcen und Abfall
- Land- und Forstwirtschaft
- Bildung und Öffentlichkeitsarbeit

Darüber hinaus wurden 2 weitere Handlungsfelder identifiziert:

- Industrie und Gewerbe
- Klimaschutzmanagement

Im Folgenden werden die einzelnen Handlungsfelder, die dazugehörigen Ziele und daraus abgeleiteten Maßnahmen vorgestellt, mit denen der Landkreis seine Handlungsstrategien umsetzen und die Klimaschutzziele verfolgen wird. Ebenso wird dabei auf bereits bestehende Maßnahmen hingewiesen. In Steckbriefen werden die Maßnahmen detailliert beschrieben und sind im Anhang 6 als Maßnahmenkatalog zu finden.

Ausgangspunkt der beschriebenen Maßnahmen sind die Ideen, Vorschläge und Diskussionsergebnisse aus den verschiedenen Beteiligungsformaten, sowie die Maßnahmen, die in Klimaschutzkonzepten anderer Kommunen bereits verfolgt werden. Die Ideen wurden mit den verschiedenen Akteuren, die an der Umsetzung beteiligt sind, weiterentwickelt und zu Maßnahmen formuliert.

Für eine Einschätzung der Maßnahmen wurden Bewertungskriterien erstellt. Das THG-Einsparpotenzial, das Kosteneinsparpotenzial, Aufwand und Realisierbarkeit der Maßnahmen, die fachliche Bewertung durch EBP und eine Bedarfseinschätzung in den Beteiligungsformaten dienen der Priorisierung der Maßnahmen.

THG-Einsparpotenzial		
Gering	(0 – 100) t CO ₂ eq	● ○ ○
Mittel	(100 -1000) t CO ₂ eq	● ● ○
Hoch	> 1000 t CO ₂ eq	● ● ●

³⁶ Der Landkreis hat neben dem Mobilitätskonzept 2040 weitere Strategien und Konzepte entwickelt. Dazu gehören das Abfallwirtschaftskonzept 2022, das Strategiekonzept zum Haushalt 2024/25, der Schulentwicklungsplan 2022-2027 und der Nahverkehrsplan 2022-2026. Darüber hinaus befindet sich der Landkreis zurzeit in dem Prozess zur Entwicklung einer Strategie für die Aufgaben der Kreisverwaltung.

Kosteneinsparpotenzial		
Gering	Geringe Kosteneinsparungen zu erwarten	● ○ ○
Mittel	Kosteneinsparungen zur teilweisen Deckung des Aufwands zu erwarten	● ● ○
Hoch	Hohe Kosteneinsparungen und Refinanzierung zu erwarten	● ● ●

Aufwand/Kosten		
Gering	Kein bis geringer Mehraufwand erforderlich, Kosten < 10.000 Euro	● ○ ○
Mittel	Mehraufwand ist über Bestandspersonal abgedeckt, überschaubare Mehrkosten (< 100.000 Euro), anteilige Förderungen gegeben	● ● ○
Hoch	Zusätzliches Personal erforderlich / Hohe Mehr- und Investitionskosten (> 100.000 Euro) / Geringer Förderanteil	● ● ●

Tabelle 8: Bewertungskriterien zur Einschätzung der Maßnahmen

Der Umsetzungszeitraum beinhaltet Maßnahmenbeginn und die Dauer der Maßnahme. Er wurde in drei Kategorien eingeteilt:

- Kurzfristig: 0 bis 2 Jahre
- Mittelfristig: 2 bis 6 Jahre
- Langfristig: 2030+

6.1 Handlungsfeld 1: Energie und Gebäude

Vor allem in den Bestandsgebäuden liegt ein hohes Potenzial zur Einsparung von Energie- und Treibhausgasemissionen. Auch die hohe Anzahl an Bauprojekten des Landkreises bietet ein solches Potenzial. Allein mit dem im Jahr 2023 beschlossenen Schulentwicklungsplan sind zehn Baumaßnahmen unter anderem Neu- und Erweiterungsbauten von Schulen geplant. Ohne einen hohen Standard zu klimafreundlichem Bauen gehen diese Maßnahmen mit einem hohen Ausstoß an THG-Emissionen einher. Mit der Nutzung von erneuerbaren Energien und klimafreundlichen Baustoffen reduziert der Landkreis die eigenen Treibhausgasemissionen und Energiekosten. Er erhöht die Nachfrage, stärkt diesen Wirtschaftszweig und kann für andere Akteure ein Beispiel sein.

Der Landkreis als Verbraucher nimmt bei seinen Liegenschaften eine Vorbildfunktion ein und setzt sich die folgenden Ziele:

- Bestandsgebäude mit klimaneutraler Energieversorgung in der Kernverwaltung³⁷ ab 2032, in weiteren Einrichtungen wie Schulen ab 2038 und in allen Beteiligungsgesellschaften ab 2042
- Senkung des Energieverbrauches (gemäß dem Energieeffizienzgesetz EnEfG §6: jährliche Senkung des Gesamtenergieverbrauches um mindestens 2 Prozent gegenüber dem Jahr 2021)
- Neubauten werden nach dem DGNB Silber Standard gebaut und ab 2030 bilanziell klimaneutral betrieben.

Um diese Ziele zu erreichen, setzen die entwickelten Maßnahmen vor allem bei den Bestandsgebäuden an. Mit Hilfe eines systematischen Energiecontrollings und entsprechender Softwareunterstützung, Sanierungs- und Effizienzmaßnahmen soll der Energieverbrauch sukzessive reduziert werden. In Ergänzung dazu sollen erneuerbare Energien gefördert und die Solarpotenziale auf den eigenen Liegenschaften genutzt werden.

Mit dem hohen Bedarf an Arbeits-, Schul- und Lebensräumen ist ein Neubau in vielen Fällen die offensichtliche Lösung. Neubauten haben neben dem hohen CO_{2eq}-Fußabdruck aber ebenso einen hohen Flächenverbrauch. Flächen werden jedoch ebenso für Ausgleichs- und Klimaanpassungsmaßnahmen gebraucht. Daher setzt sich der Landkreis hohe Standards und Anforderungen für neue Gebäude, um von vornherein alle alternativen Möglichkeiten in Erwägung zu ziehen, die sowohl kostengünstiger als auch klimafreundlicher sind. Vor einem Neubau ist zwingend die Notwendigkeit zu prüfen, ob und wie ein Gebäude genutzt werden kann. Mehrfachnutzung und Bestandsgebäude, die umgenutzt werden können, sind dabei in Betracht zu ziehen. Die Flächenreduktion muss kontinuierlich in den Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden.

³⁷ Mit Kernverwaltung sind die zentralen Gebäude der Verwaltung gemeint, bei denen auch bereits Energieausweise vorliegen (siehe Anhang 3).

Energie und Gebäude		
E1 Kreiseigene Gebäude mit klimaneutraler Energieversorgung	Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	●●●
	Aufwand	●●●
Kurzbeschreibung		
<p>Die Bestandsgebäude des Kreises haben den größten Energieverbrauch und somit ein großes Einsparpotenzial für Kosten, Energie und THG-Emissionen. Ziel ist es, den Energieverbrauch aller kreiseigenen Bestandsgebäude zu senken und klimaneutral zu gestalten. Dafür wird ein Fahrplan zur energetischen Sanierung und Umstellung der Wärmeversorgung der kreiseigenen Gebäude erstellt. Schrittweise werden alle Gebäude auf Effizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien geprüft und Maßnahmen zur sukzessiven Senkung von fossilen Energieträgern entwickelt. Dazu gehören unter anderem die Nutzung von erneuerbaren Wärmequellen, alternative Notstromaggregate (um im Falle eines Stromausfalls nicht auf Dieselgeneratoren zurückzugreifen), Außen- und Dachdämmung, Fenster- und Türsanierung, etc. Mitzudenken sind auch Kühlung und Verschattung der Gebäude sowie Erhöhung der Luftqualität, Hygiene und Optimierung des CO₂-Gehaltes in der Raumluft. Bestandteile des Fahrplans sind ebenso Wirtschaftlichkeitsberechnungen zur Abschätzung der Kosten sowie der Amortisation durch niedrigeren Energieverbrauch und damit einhergehende eingesparte Kosten.</p>		

Energie und Gebäude		
E2 Einrichtung eines kommunalen Energiemanagements	Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	●●●
	Aufwand	●●●
Kurzbeschreibung		
<p>Durch die Einrichtung eines kommunalen Energiemanagements sollen die Energieverbräuche (Wärme, Strom, Wasser) und die Energiekosten in allen Liegenschaften kontinuierlich und systematisch erfasst werden. Anhand dessen können Handlungserfordernisse abgeleitet werden für eine systematische Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung des Verbrauchs. Das Energiemanagement wird als neue Aufgabe für die Verwaltung eingeführt und den Fachbereichen FB SID für die Gebäude der Verwaltung und FB SBB für die Gebäude der Schulen zugeteilt. Aufgaben des Energiemanagements sind die Datenerfassung und Datenpflege der Verbräuche einschließlich jährlicher Energieberichte und Visualisierung von Energieverbräuchen der Liegenschaften sowie die Entwicklung von Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauches.</p>		

Energie und Gebäude E3 Nutzung effizienter Technologien	Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	direkt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	●●○
	Aufwand	●●○
Kurzbeschreibung		
<p>Für die Reduzierung des Energieverbrauchs werden schrittweise in den kreiseigenen Liegenschaften (Verwaltungsgebäude und Schulen) effiziente Technologien installiert, dazu gehören unter anderem LED-Beleuchtung, Gebäudeleittechnik (GLT), effiziente Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, Betriebsoptimierung (z.B. Anpassung der Heizkurve, hydraulischer Abgleich der Heizkörper, etc.).</p> <p>Vor der Installation dieser Techniken ist die Einsparung der Treibhausgase zu prüfen und ob der Senkung des Energieverbrauchs ein hoher Ressourcenverbrauch entgegensteht. Ebenso, ob eine gezielte bauliche Maßnahme oder geschultes Verhalten anstelle einer effizienteren Technik die Senkung des Energieverbrauchs erzielen kann.</p>		

Energie und Gebäude E4 Photovoltaik auf kreiseigenen Flächen	Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	direkt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	●●○
	Aufwand	●●●
Kurzbeschreibung		
<p>Dachphotovoltaik bietet für den Landkreis Oberhavel das größte Potenzial für die Nutzung erneuerbarer Energie. 2023 wurde das erste Verwaltungsgebäude mit einer PV-Anlage ausgestattet, durch die bis zu 75 Prozent des Strombedarfes des Haupthauses gedeckt werden können. Ziel ist die Ausstattung aller geeigneten kreiseigenen Flächen mit Photovoltaik. Die Prüfung für den Ausbau von Photovoltaik wird auf alle kreiseigenen Liegenschaften und (Park-) Flächen ausgeweitet.</p> <p>Darüber hinaus soll ein hochskalierbares Umsetzungsmodell für den Bau und die Instandhaltung entwickelt werden, um den Ausbau zügig voran zu bringen. Dafür wird evaluiert, welche Möglichkeiten und Modelle zur Umsetzung bestehen, u. a. Betrieb durch den Landkreis, Betrieb durch kreiseigene Gesellschaften oder Verpachtung an einen externen Betreiber.</p>		

Energie und Gebäude E5 Suffizientes Bauen	Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	●●○
	Aufwand	●●●
Kurzbeschreibung		
<p>Der Landkreis strebt bei den kreiseigenen Bauten bereits hohe energetische und klimaschonende Baustandards an. Im Jahr 2023 hat er beschlossen zukünftige Neubauten nach dem DGNB Silber Standard zu bauen und ab 2030 bilanziell klimaneutral zu betreiben. Bei jedem Neubau, Umbau oder jeder Sanierung soll Suffizienz ein zentraler Bestandteil sein, um so ressourcen- und flächenschonend wie möglich vorzugehen. Dafür wird eine Handlungsanleitung mit nachhaltigen Kriterien erstellt, die bei jedem Vorhaben geprüft werden. Zentraler Bestandteil dieser Handlungsanleitung ist die Prüfung nach suffizienten und nachhaltigen Lösungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raum- und Flächenbedarf auf Erfordernis und Angemessenheit kritisch hinterfragen • Möglichkeiten der Umnutzung, des Umbaus bzw. Erneuerung • Multifunktionale Konzepte und damit Minimierung der Flächeninanspruchnahme und möglichst offen für Folgenutzungen • Vor Entscheidung zum Bau Prüfung im Bestand, Miete, Kauf sowie Belegungsoptimierung • Bevorzugung nachhaltiger Baumaterialien wie z. B. Holz gegenüber konventionellen Baustoffen oder der Verwendung von Recyclingbaustoffen 		

6.2 Handlungsfeld 2: Ressourcen und Abfall

Ressourcen- und Rohstoffverbrauch sind eng mit Treibhausgasemissionen und anderen Umweltauswirkungen verbunden. Viele Ressourcen wie fossile Brennstoffe (Kohle, Öl, Gas) werden zur Energiegewinnung und industriellen Produktion verwendet. Bei ihrer Verbrennung entstehen große Mengen an Treibhausgasen. Auch bei der Verarbeitung und Herstellung von ressourcenintensiven Materialien wie Stahl und Zement entstehen hohe Treibhausgasemissionen. Ein weiterer Aspekt ist der indirekte Ressourcenverbrauch, der durch den Transport, die Lagerung und den Abbau von Ressourcen verursacht wird. Auch hier werden oft fossile Brennstoffe eingesetzt, die zu weiteren Treibhausgasemissionen beitragen.

Es gilt: Je mehr Ressourcen verbraucht werden, desto mehr Treibhausgase werden freigesetzt. Um die Auswirkungen des Ressourcenverbrauchs auf ein ökologisch und sozial verträgliches Maß zu reduzieren, verfolgt der Landkreis folgende Ziele:

- Förderung der Kreislaufwirtschaft

Der Lebenszyklus von Produkten ist zu optimieren, indem Materialien wiederverwendet, recycelt oder regeneriert werden. Dadurch kann der Bedarf an neuen Ressourcen reduziert werden.

- Nachhaltiger und ganzheitlicher Umgang mit den vorhandenen Ressourcen

Ziel ist es, Ressourcen so zu nutzen, dass sie langfristig erhalten bleiben und nicht erschöpft werden. Dabei werden verschiedene Aspekte berücksichtigt, wie die Schonung natürlicher Ressourcen, die Reduzierung des Energie- und Wasserverbrauchs, die Vermeidung von Abfall und das Recycling von Materialien. Es wird der gesamte Lebenszyklus eines Produktes betrachtet. Das beinhaltet auch die Entsorgung und Wiederverwertung am Ende der Nutzungsdauer.

- Suffizienz im Vordergrund

Suffizienz in der Verwaltung bezieht sich auf die angemessene und effiziente Nutzung von Ressourcen sowie die Reduzierung von Verbrauch und Abfall. Vor der Inanspruchnahme eines Produktes wird die Frage nach der Notwendigkeit gestellt und ob alle benötigten Ressourcen in dem Maße verwendet werden müssen. Oftmals gibt es Möglichkeiten, den Bedarf zu reduzieren und effizienter mit den vorhandenen Ressourcen umzugehen. Dies beinhaltet beispielsweise die Reduzierung des Papierverbrauchs durch digitale Lösungen oder die Förderung von flexiblen Arbeitszeiten und mobilem Arbeiten, wodurch vor allem Fahrtwege eingespart werden.

Die entwickelten Maßnahmen zielen darauf ab, den Ressourcen- und Rohstoffverbrauch in der Kreisverwaltung zu reduzieren und Wiederverwertung, Abfallvermeidung und den Aspekt der Suffizienz zu stärken.

Ressourcen und Abfall

R1

Nachhaltige Kriterien in der Beschaffung

Maßnahmentyp	Intern
Priorität	1
Maßnahmenbeginn	kurzfristig
Dauer der Maßnahme	mittelfristig
Klimawirkung	indirekt
THG-Einsparung	●●○
Kosteneinsparung	○○○
Aufwand	●○○

Kurzbeschreibung

Der Landkreis strebt einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen bei der Beschaffung von Produkten, bei der Inanspruchnahme von Dienstleistungen und Planung von Veranstaltungen. Ziel ist eine Beschaffung mit Blick auf Suffizienz, ökologisch und sozial nachhaltig. In diesem Sinne wird eine Handlungsanleitung unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Beschaffungsstellen erstellt. Die Handlungsanleitung wird durch das Klimaschutzmanagement initiiert und gemeinsam mit den Mitarbeitenden in den Beschaffungsstellen erarbeitet. Bewertungskriterien und Standards wie Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit, Wiederverwendbarkeit, Energieeffizienz, CO₂eq-Emissionen, Lebenszykluskosten sowie Sozialverträglichkeit werden grundsätzlich in Vergabekriterien berücksichtigt.

Ressourcen und Abfall

R2

Förderung von Wiederverwertung und Upcycling

Maßnahmentyp	Förderung
Priorität	3
Maßnahmenbeginn	mittelfristig
Dauer der Maßnahme	langfristig
Klimawirkung	indirekt
THG-Einsparung	●○○
Kosteneinsparung	○○○
Aufwand	●●○

Kurzbeschreibung

Der Landkreis fördert Wiederverwertung durch Upcycling-Projekte, -Wettbewerbe und Mitmachaktionen. Für eine umfassendere Wiederverwertung von Wertstoffen, entwickelt der Landkreis ein Pilotprojekt für eine Börse zum Suchen/Bieten/Tauschen von Gebrauchsgütern bis hin zu Baustoffen. Hierbei kann eine Onlinebörse, ähnlich der internen Kleinanzeigenbörse, und/oder eine Börse an den Recyclinghöfen geschaffen werden. Diese Börse soll die Wiederverwertung gut erhaltener Gegenstände sowie Materialien ermöglichen.

Ressourcen und Abfall R3 Optimierung der Abfallentsorgung	Maßnahmentyp	Technische Maßnahme
	Priorität	3
	Maßnahmenbeginn	mittelfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	direkt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	●○○
	Aufwand	●○○
Kurzbeschreibung		
<p>Bei der Abfallentsorgung wurden 2019 durch die Dieselfahrzeuge ca. 1.010 CO_{2eq} (durch circa 800.000 gefahrene Fz-km, 365.000 l Diesel, Quelle: AWU) emittiert. Zur Einsparung von Kosten und Treibhausgasemissionen kann der Einsatz der Abfallsammelfahrzeuge im Hinblick auf die Periodizität oder der Fahrwege geprüft werden. Hierbei soll als erster Schritt die Verlängerung des Abholrhythmus untersucht werden. Eine mögliche Anpassung des Zyklus zum Abholen von Abfall wäre die Ausweitung von aktuell zwei Wochen auf vier Wochen. Dadurch können die Anzahl an Fahrten und die dadurch entstehenden Emissionen reduziert.</p>		

6.3 Handlungsfeld 3: Mobilität und Verkehr

Der Bereich Mobilität und Verkehr spielt sowohl für den Landkreis als auch für die wirksame Reduktion von Treibhausgasemissionen eine große Rolle. Mit dem Mobilitätskonzept 2040 wurden bereits eine Strategie und Maßnahmen entwickelt, um den Umweltverbund zu fördern. Dies umfasst die folgenden klimaschutzrelevanten Ziele:

- Weniger Verkehrsaufwand

Ziel ist dabei, eine Verkehrsvermeidung durch weniger Personenkilometer pro Kopf und Jahr und weniger Tonnenkilometer je Wirtschaftsleistung und Jahr zu erreichen.

- Energiesparende Verkehrsmittelwahl

Durch eine Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs hin zum Umweltverbund und des Güterverkehrs auf Schiene und Wasserstraßen können im großen Maße Energie und somit Treibhausgase eingespart werden.

- Gute Erreichbarkeit für alle

Es wird eine flächenhafte Erreichbarkeit mit dem Radverkehrsnetz und dem ÖPNV angestrebt, so dass Bürgerinnen und Bürger nicht nur an das Straßennetz angebunden sind.

- Moderne Infrastruktur

Für die Erreichbarkeit wird notwendige Infrastruktur wie Bahnstrecken, Radwege und La-
deinfrastruktur geschaffen, instandgehalten und modernisiert.

- Mobilität und Lebensqualität

Neben den Zielen des Städtebaus und der Regionalentwicklung soll Mobilität der Zufriedenheit und der Lebensqualität dienen. Aufenthaltsqualität wird dabei vor allem durch die Verminderung von Pkws und der innerörtlichen Verkehrsgeschwindigkeiten geschaffen.

Mit den dazu entwickelten Maßnahmen wird im Mobilitätskonzept 2040 von einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um 54 Prozent (gegenüber 2019) ausgegangen. Für die gesetzliche Verpflichtung bis 2045 in Deutschland klimaneutral zu werden, wäre eine Reduktion der restlichen 46 Prozent von ca. 253.000 t CO₂eq in den weiteren fünf Jahren mit großen Einschnitten verbunden. Für die Erreichung der Klimaneutralität im Verkehrssektor sind somit weitere Maßnahmen zwingend notwendig. Eine Fortschreibung des Mobilitätskonzeptes wird daher dringlich empfohlen. Neben den Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten des Landkreises sind ambitionierte Handlungen in der Wirtschaft, auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene für die Entwicklung zu einer klimafreundlichen Mobilität erforderlich. Mit diesem Stand des Wissens entwickelt der Landkreis seine Mobilitätsangebote, wie das 9-Euro-Deutschlandticket für Schülerinnen und Schüler, anhand der verankerten Ziele kontinuierlich weiter.

Die folgenden Maßnahmen wurden entwickelt, um im direkten Einflussbereich der Kreisverwaltung den Umweltverbund zu stärken und die bisherigen vielfältigen Entwicklungen zu fördern.

Mobilität und Verkehr M1 Multimodalität mit Schwerpunkt Fahrradnutzung fördern	Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	mittelfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●○○
Kurzbeschreibung		
<p>Die Kreisverwaltung fördert bereits den Umweltverbund durch ein vielfältiges Angebot wie dem Jobticket, Dienstfahrräder, Stadtradeln, etc. Die bestehenden Angebote zur klimafreundlichen Mobilität in der Kreisverwaltung werden fort- und weiterentwickelt. Mit dem Fokus auf die Fahrradnutzung werden die bisherigen Angebote ergänzt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sichere Fahrrad-Abstellmöglichkeiten • Dusch- und Umkleidemöglichkeiten für Fahrradfahrer/-innen in den Verwaltungsobjekten 		

Mobilität und Verkehr M2 Förderung klimafreundlicher Mobilität auf Wegen in der Verwaltung	Maßnahmentyp	Intern, Organisation
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	kurzfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●○○
Kurzbeschreibung		
<p>Dienstfahrräder, Pedelecs und die Umstellung des Fuhrparks auf E-Autos ermöglichen bereits eine klimafreundliche Mobilität auf den Dienstwegen in der Verwaltung. Um dies noch weiter zu fördern, werden folgende Schritte durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung der Dienstanweisung zur Nutzung von Dienstfahrzeugen mit energiesparender Fahrweise, vorzugsweise die Nutzung von Fahrrädern bei Wegen unter zwei Kilometern, etc. • Post einsparen und mit klimafreundlichen Fahrzeugen verteilen: Prüfung der Postwege innerhalb der Verwaltung auf Reduktionsmöglichkeiten und nach Möglichkeiten zur Umstellung auf klimafreundliche Mobilität 		

6.4 Handlungsfeld 4: Land- und Forstwirtschaft

Im Zusammenhang mit den Folgen durch die Klimaerwärmung rücken insbesondere bei der Land- und Forstwirtschaft eine Anpassung an die neuen Gegebenheiten in den Fokus.

Die natürlichen CO₂eq-Senken wie Wälder und Moore sind zu bewahren und zu erweitern. Ziel ist es, die Kohlenstoff- und Wasserkreisläufe zu verbessern, die Ertrags- und Widerstandsfähigkeit der Böden und die Biodiversität zu erhöhen. Gegenstand ist ebenfalls der Aufbau der Humusschicht, durch die zum einen die Bodenqualität gesteigert, zum anderen die Speicherkapazität von Kohlenstoff in den Böden erhöht und damit ein positiver Effekt für die Klimabilanz erzielt wird.

Der Landkreis als Besitzer eigener Wald- und Ackerlandflächen, als untere Landwirtschaftsbehörde und mit der Landwirtschaftsschule Luisenhof ist ein zentraler Anlaufpartner und hat dadurch die Möglichkeit, viele Akteure zu erreichen und als Vernetzer zu wirken. Der Landkreis möchte mit den folgenden Maßnahmen bei den kreiseigenen Flächen ein Beispiel setzen.

Land- und Forstwirtschaft		
L1 Humusaufbau-Projekt	Maßnahmentyp	Förderung
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	mittelfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	direkt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Kurzbeschreibung		
<p>Die Region ist von intensiver Landwirtschaft geprägt. Von der insgesamt landwirtschaftlichen Nutzfläche von ca. 67.084 ha werden etwa 16 Prozent ökologisch und 84 Prozent konventionell bewirtschaftet.</p> <p>Der Landkreis möchte die regionale Landwirtschaft bei den Herausforderungen durch den Klimawandel unterstützen. Gemeinsam mit interessierten und sich bereiterklärenden Akteuren im Landkreis wird ein Projekt entwickelt, um die Umstellung auf eine regenerative und klimaresiliente Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen zu fördern. Ziel ist die Verbesserung der Bodenqualität, Humusaufbau und Förderung von Kohlenstoffsinken. Dabei können die Projekte für einen lokalen Klimazertifikatehandel genutzt werden. Der Kauf von Klimazertifikaten unterstützt Projekte finanziell.</p>		

Land- und Forstwirtschaft	
Maßnahmentyp	Förderung, Strategie

L2 Klimaangepasste Aufforstung, Moorrenaturierung und Rückvernässung von Flächen	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	direkt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Kurzbeschreibung		
<p>Wälder und Moore sind natürlicher Kohlenstoffspeicher. Durch Entwaldung, Trockenlegung und Torfabbau zur forst- und landwirtschaftlichen Nutzung verlieren diese natürlichen Kohlenstoffspeicher jedoch ihre Funktion. Der Landkreis besitzt eigene Waldflächen. Der Landkreis setzt sich dafür ein, dass die Wälder in der Region geschützt werden. Bei den kreiseigenen Wäldern wird Klimaanpassung ein zentraler Bestandteil des Waldmanagements. Der Waldumbau hin zu einem Mischwald wird weiter vorangetrieben. Hierdurch nimmt der Landkreis auch seine Vorbildfunktion wahr.</p> <p>Darüber hinaus gibt es einzelne Projekte zur Moorrenaturierung und Wiedervernässung von Flächen (Beispiele: Life Multi Peat – Häsener Luch, Moorfutures – Rehwiese). Der Landkreis unterstützt gewillte Akteure dabei, das große Potenzial für den natürlichen Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft zu nutzen. Moore sollen dabei ihre Funktion als Wasser- und Kohlenstoffspeicher zurückerlangen. Dafür wird ein Konzept entwickelt, mit dem der Landkreis die folgenden Aspekte fördert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moorrenaturierung • Aufforstung • Umbau zu einem klimaangepassten Wald • „Micro/ Tiny Forest“ im städtischen Bereich 		

6.5 Handlungsfeld 5: Industrie und Gewerbe

Der Landkreis ist mit Tourismus, Landwirtschaft, Stahl- und Pharmaindustrie eine starke Wirtschaftsregion. Die überwiegend kleinen und mittelständischen Unternehmen stehen wie die Kommunen vor der großen Herausforderung einer klimaneutralen Transformation. Austauschmöglichkeiten und Informationsangebote sollen dabei als erster Schritt ermöglicht werden, um Klimaschutz, Effizienz und Umweltverträglichkeit in den Unternehmen zu fördern. Mit Hilfe der Wirtschaftsförderung des Landkreises gibt es eine direkte Möglichkeit, für das Thema zu sensibilisieren und zu motivieren.

Industrie und Gewerbe		
11 Wirtschaftsförderung und klimafreundliche effiziente Wirtschaft	Maßnahmentyp	Förderung, Vernetzung
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	mittelfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●○○
Kurzbeschreibung		
<p>Die Akteure der Wirtschaftsförderung im Landkreis und in den Kommunen werden bezüglich Klimaschutz informiert. Im Rahmen von thematisch anderen Veranstaltungen werden Unternehmen auch zu Klimaschutz und Best Practices informiert. Dafür werden Informationen mit den Ansprechpartnern im Landkreis zusammengestellt, wohin man sich mit welchen Fragen und Problemstellungen wenden kann.</p>		

6.6 Handlungsfeld 6: Bildung und Öffentlichkeitsarbeit

Bildung und Öffentlichkeitsarbeit spielen eine entscheidende Rolle für den Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe. Der direkte Wirkungsbereich des Landkreises ist in den Sektoren, in denen ein Großteil der Emissionen liegt, begrenzt. Durch die Vermittlung und Verbreitung von Informationen kann der Landkreis in diesen Sektoren indirekt Akzeptanz, Unterstützung und Motivation für klimafreundliches Handeln schaffen. Im Zentrum stehen dabei die Bevölkerung und die lokale Wirtschaft.

Durch die Schaffung von offenen Angeboten wie Informationsveranstaltungen und -kampagnen wird über die Auswirkungen des Klimawandels aufgeklärt und es werden konkrete Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt. Zum einen sollen dadurch das Bewusstsein und eine Wissensgrundlage für den Klimawandel geschaffen werden. Zum anderen sollen dabei das Handeln und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Fokus stehen, um Beispiele zur Nachahmung zu geben. Durch die Darstellung von erfolgreichen Beispielen lässt sich Akzeptanz für Klimaschutz schaffen. Die Kommunen und Beteiligungsgesellschaften sind dabei zentrale Partner.

Neben dem Informieren sind Mitmachmöglichkeiten der zweite Teil für Bildung und Öffentlichkeitsarbeit. Durch eine aktive Teilnahme und Beteiligung an konkreten Projekten wird Klimaschutz erlebbar. Projekte und Wettbewerbe zum Energiesparen können aufzeigen, wie viel Treibhausgasemissionen gemeinsam eingespart werden. Ziel ist es, zu motivieren, aktiv am Klimaschutz teilzunehmen und ihn mitzugestalten.

Bildung und Öffentlichkeitsarbeit		
B1	Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Kurzbeschreibung		
<p>Gemeinsam mit den Partnern des Landkreises, den Beteiligungsgesellschaften und Kommunen werden thematische Kampagnen zu geeigneten Anlässen entwickelt. Abhängig von der Größe der Kampagne können externe Agenturen hinzugezogen werden. Die Kampagnen zielen darauf, Informationen zum Klimaschutz zu verbreiten und zum eigenen Handeln zu motivieren.</p> <p>Es werden im ersten Schritt zwei Formate entwickelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme beim „World Clean Up Day“ mit Müllsammelaktionen im Landkreis und Informationen zu Kreislaufwirtschaft, Abfall, Reparatur und Upcycling • Klimabus: Bus als Raum für Aufklärung zum Klimawandel und zu Klima-Aktivitäten des Landkreises, optische Gestaltung der Busse von außen mit den Klimaerwärmungstreifen von Oberhavel und innen mit Informationen zum Klimawandel und Klimaschutz in Oberhavel 		

Bildung und Öffentlichkeitsarbeit		
B2 Wettbewerbe für Klimaschutz	Maßnahmentyp	Intern, Förderung und Öffentlichkeitsarbeit
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	mittelfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	●○○
	Aufwand	●●○
Kurzbeschreibung		
<p>Für die kreiseigenen Schulen wird als Wettbewerb ein Energiesparprojekt ins Leben gerufen. Ziel ist die Sensibilisierung der Menschen in Schulen für Energie als Ressource und die Senkung des Energieverbrauchs in den Schulen. Es werden Energieteams an kreiseigenen Schulen gegründet. Diese Teams bestehen aus Lehrern/-innen, Schülern/-innen und Hausmeistern/-innen und gegebenenfalls den lokalen Stadtwerken. Die Teams erheben und vergleichen die Verbrauchsdaten in ihren Schulen, erarbeiten Einsparmaßnahmen und setzen diese um. Zuletzt werden die Projekte durch eine Prämie belohnt</p> <p>Der Landkreis fördert bereits umweltfreundliche Ideen mit dem „Barbara Zürner Umweltschutzpreis“, dem „Alfred Hundrieser Umwelt-Förderpreis“. Es wird geprüft, ob bei den bestehenden Förderpreisen des Landkreises Klimaschutz als Aspekt integriert werden kann, oder, ob mit einem zusätzlichen Förderpreis das Ziel der Sensibilisierung und Motivation zur Umsetzung klimafreundlicher Ideen am besten verfolgt werden kann.</p>		

Bildung und Öffentlichkeitsarbeit		
B3 Regelmäßige Information der Öffentlichkeit zu Klimaschutzprojekten	Maßnahmentyp	Intern, Öffentlichkeitsarbeit
	Priorität	3
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●○○
Kurzbeschreibung		
<p>Durch kontinuierliche Information zu Klimaschutzthemen und den Entwicklungen von Projekten bzw. Aktivitäten des Landkreises Oberhavel, werden die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Konzept und darüber hinaus dargestellt. Die Verwaltung wird dadurch als Klimaschutzakteur sichtbar und kann als Beispiel für andere wirken. Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgt über die bestehenden Kanäle (Webseite, Social Media, Pressemeldungen, etc.). Die kreiseigene Webseite zum Klimaschutz wird entsprechend gepflegt, auf der beispielsweise der jährliche Controlling-Bericht zum Klimaschutzkonzept zur Verfügung gestellt wird. Gegebenenfalls wird ein eigenes Format mit den Klimaschutzbeauftragten der Städte und Gemeinden entwickelt, um über aktuelle Aktivitäten und Projekte im gesamten Landkreis zu informieren.</p>		

6.8 Handlungsfeld 7: Klimaschutzmanagement

Das Klimaschutzmanagement (KSM) verankert Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in allen Bereichen und auf allen Ebenen. Damit dies gelingt, ist es erforderlich, das Thema sowohl strategisch als auch operativ einfließen zu lassen.

Das Klimaschutzmanagement soll dauerhaft in der Kreisverwaltung etabliert werden, um die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept zu gewährleisten und die Klimaschutzkompetenz im Landkreis weiter aufzubauen. Das Klimaschutzkonzept ist Anfang, nicht Ende der Klimaschutzbemühungen des Landkreises. Dieses wird vielmehr in den kommenden Jahren aufgrund stetig neuer Erkenntnisse auf dem Prüfstand stehen. Das Klimaschutzmanagement überprüft die Wirksamkeit der Maßnahmen und passt diese erforderlichenfalls an.

In diesem Konzept wurden lediglich die energiebedingten Emissionen bilanziert. Mit dem Ziel der Klimaneutralität rückt im nächsten Schritt jedoch auch die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen entlang der Wertschöpfungskette in den Fokus. Ergänzend zum Klimaschutzmanagement baut der Landkreis die Klimaschutzkompetenz in der Verwaltung durch Sensibilisierung und Weiterbildung weiter aus. Der Wissenstransfer wird ermöglicht, weitere vorhandene Potenziale werden erkannt und ausgeschöpft.

Der Landkreis verstärkt mit diesem Konzept und als Teil eines Netzwerks von engagierten Kommunen seine Klimaschutzbemühungen. Das Klimaschutzmanagement soll dabei ebenso in den Kommunen des Landkreises unterstützt werden.

Klimaschutzmanagement		
K1 Verstetigung des Klimaschutzmanagements	Maßnahmentyp	Intern, Organisation
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Kurzbeschreibung		
<p>Das Klimaschutzmanagement gewährleistet die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts, initiiert und koordiniert die entsprechenden Maßnahmen aus dem Konzept. Ebenso ist das Klimaschutzmanagement für das Controlling zuständig und erstellt den jährlichen Bericht zu dem Stand der Klimaschutzmaßnahmen (siehe Kapitel „Umsetzungskonzept – Controlling der Maßnahmen“). Ohne entsprechende Kapazitäten zur Koordinierung und zum Controlling besteht die Gefahr, dass die Maßnahmen aus dem Konzept nicht umgesetzt werden.</p>		

Klimaschutzmanagement		
K2 Kompetenzaufbau im Bereich Klimaschutz	Maßnahmentyp	Intern, Förderung
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	●○○
	Aufwand	●●○
Beschreibung		
<p>Für die Umsetzung von Klimaschutz als Querschnittsaufgabe werden verschiedene Formate angeboten, um darüber zu informieren und zu sensibilisieren. Darüber hinaus sollen diese Formate die Teilnehmenden motivieren und dazu befähigen bei ihren Tätigkeiten Klimaschutz mitzudenken. Ziel ist die Erweiterung der Kompetenz zum Klimaschutz in der gesamten Kreisverwaltung, sodass sich mehr Mitarbeitende mit dem Thema Klimaschutz auseinandersetzen, weiterbilden und auf Potenziale in der Verwaltung hinweisen. Bei den folgenden Formaten sind alle Ebenen der Kreisverwaltung einzubeziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Onboarding von Beschäftigten: Klimaschutz beim Landkreis darstellen • Klimaschutz als Teil der Ausbildung in der Verwaltung • Hausinterne Workshops und Schulungen • Klimalotsen/-innen 		

Klimaschutzmanagement		
K3 „Klima-Tools“ für den Landkreis	Maßnahmentyp	Kommunal, Förderung
	Priorität	3
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	mittelfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Kurzbeschreibung		
<p>Um Klimaschutzprojekte in Kommunen zu fördern, die die Nutzung von bestimmten Tools für Klimaschutzprojekte erfordert (z.B. Klimaschutzplaner zur THG-Bilanzierung oder 2zero-App für den Klimathon) wird bei Kommunen der Bedarf abgefragt und entsprechend das Tool für alle zur Verfügung gestellt. Landkreise haben als größere Gebietskörperschaft dabei die Möglichkeit, gebündelte Zugänge mit einer finanziellen Vergünstigung zu erhalten.</p>		

6.9 Maßnahmenübersicht und Zeitplan

Prio 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2030+

		Prio	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2030+
Energie und Gebäude										
E1	Kreiseigene Gebäude mit klimaneutraler Energieversorgung	1								
E2	Einrichtung eines kommunalen Energiemanagements	1								
E3	Nutzung effizienter Technologien	2								
E4	Photovoltaik auf kreiseigenen Flächen	1								
E5	Suffizientes Bauen	2								
Ressourcen und Abfall										
R1	Nachhaltige Kriterien in der Beschaffung	1								
R2	Förderung von Wiederverwertung und Upcycling	3								
R3	Optimierung der Abfallentsorgung	3								
Mobilität und Verkehr										
M1	Multimodalität mit Schwerpunkt Fahrradnutzung fördern	2								
M2	Förderung klimafreundlicher Mobilität auf Wegen in der Verwaltung	2								
Land- und Forstwirtschaft										
L1	Humusaufbau-Projekt	2								
L2	Flächen für klimaangepasste Aufforstung, Moorwiedervernässung und Rückvernässung von Flächen	1								
Industrie und Gewerbe										
I1	Wirtschaftsförderung und klimafreundliche effiziente Wirtschaft	1								
Bildung und Öffentlichkeitsarbeit										
B1	Informations- und Mitmachangebote, Umweltbildung	2								
B2	Wettbewerbe für Klimaschutz	1								
B3	Regelmäßige Informationen der Öffentlichkeit zu Klimaschutzprojekten	3								
Klimaschutzmanagement										
K1	Verstetigung des Klimaschutzmanagements	1								
K2	Kompetenzaufbau im Bereich Klimaschutz	1								
K3	„Klima-Tools“ für den Landkreis	3								

7 Umsetzungskonzept

Das Umsetzungskonzept zielt darauf ab, die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen langfristig zu sichern. Es handelt sich dabei um organisatorische und koordinierende Instrumente, um Klimaschutz in der Verwaltung zu verankern, die Umsetzung des Konzeptes und der Ziele darin sicherzustellen und die Maßnahmen möglichst effizient und effektiv zu gestalten. Das Klimaschutzkonzept wird somit nicht nur als kurzfristiges Projekt betrachtet, sondern als eine langfristige Verpflichtung zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur Anpassung an den Klimawandel. Das Umsetzungskonzept besteht aus drei strategischen Säulen, die im Folgenden beschrieben werden.

7.1 Verstetigung des Klimaschutzes im Landkreis Oberhavel

Verstetigung bedeutet eine dauerhafte strukturierte Integration von Klimaschutz als Querschnittsthema in der Verwaltung. Entscheidend ist dabei, dass die geplanten Maßnahmen und Ziele nicht nur als temporäres und isoliertes Projekt betrachtet werden, sondern langfristig in die Arbeitsabläufe und die Organisationsstruktur der Verwaltung integriert werden. Die Verantwortlichen auf allen Organisationsebenen sollen daher den Klimaschutz als Querschnittsaufgabe verstehen und innerhalb ihrer Aufgabenbereiche entsprechend berücksichtigen. Ziel ist es, Klimaschutz als festen Bestandteil bei sämtlichen Tätigkeiten und Entscheidungen des Landkreises verankern. Zum einen sollen die Maßnahmen aus dem Handlungsfeld „Klimaschutzmanagement“ für die Verstetigung sorgen. Zum anderen sind folgende Instrumente für die Verankerung des Klimaschutzes in der Kreisverwaltung vorgesehen:

Zuordnung zu Fachbereichen

Für jede Maßnahme werden eine federführende Organisationseinheit sowie gegebenenfalls weitere beteiligte Akteure definiert. In den Maßnahmensteckbriefen sind Angaben zu den initiiierenden Organisationseinheiten (Fach-/Stabsbereiche oder Stabsstellen) vermerkt. Mit Beginn jeder Maßnahme haben die federführenden Organisationseinheiten für diese Maßnahme die zuständige Stelle im Bereich zu benennen. Im Rahmen des Monitorings berichten diese jährlich über den Fortschritt der Maßnahmenumsetzung.

Koordination durch das Klimaschutzmanagement

Das Klimaschutzmanagement übernimmt die koordinierende Rolle bei der Umsetzung der Maßnahmen. Es unterstützt die Bereiche, stellt den Austausch zwischen den betroffenen Akteuren sicher und sorgt somit für einen reibungslosen Ablauf. Das Klimaschutzmanagement ist für das regelmäßige Monitoring der Maßnahmen und die Erhebung der Treibhausgasbilanz verantwortlich. Ein gemeinsamer Austausch zur Umsetzung der Maßnahmen findet mindestens einmal jährlich statt. Darüber hinaus ist das Klimaschutzmanagement eine Vernetzungsstelle für die verschiedenen Informations- und Beratungsangebote und zentraler Ansprechpartner für die Kommunen und die Bevölkerung.

Vorlagen mit Klimaauswirkungen

Um bei relevanten Vorhaben eine fundierte Entscheidungsfindung zu ermöglichen wird bei Beschluss-/Verwaltungs- und Berichtsvorlagen eine Anlage zu den Klimaauswir-

kungen (analog zur Anlage mit finanziellen Auswirkungen der Beschlussvorlage) erstellt. Klimarelevante Aspekte können so bereits bei der Planung von Vorhaben erkannt und frühzeitig bedacht werden. Verwaltung, Kreistag und Bürgerschaft werden dadurch sensibilisiert und informiert.

Die Anlage wird federführend durch das Klimaschutzmanagement erstellt und soll dabei transparent und niederschwellig eine Einordnung für die Klimaauswirkungen ermöglichen. Es gibt dabei schon mehrere Kommunen, die dieses Instrument als „Klima-Check“ eingeführt haben und an denen man sich orientieren kann.³⁸ Im Zuge der Einführung sind die Verwaltung und die Kreistagspolitik durch das Klimaschutzmanagement mit der Anlage vertraut zu machen.

7.2 Controlling der Maßnahmen

Mit einem regelmäßigen Monitoring soll die Umsetzung der Maßnahmen wie auch die Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Landkreis Oberhavel verfolgt werden. Die Ergebnisse dienen als Grundlage, um den Landrat und die Öffentlichkeit über den Fortschritt der Umsetzung zu informieren und um die Maßnahmen unter Berücksichtigung von rechtlichen und technischen Entwicklungen periodisch zu optimieren und zu ergänzen.

Das Controlling besteht aus den folgenden Elementen:

Erfolgsmonitoring

Für jede Maßnahme bestimmen die verantwortlichen Organisationseinheiten einen oder mehrere Indikatoren, die den Fortschritt und die Umsetzung der jeweiligen Maßnahme beschreiben. Indikatoren und Meilensteine sind den Maßnahmen in den Steckbriefen zugeordnet. Sollten sich diese Indikatoren als nicht aussagekräftig oder erfassbar erweisen, sind die Indikatoren entsprechend anzupassen. Das Klimaschutzmanagement als Koordinationsstelle aktualisiert jährlich aufgrund der Angaben der Bereiche eine Übersicht zum Umsetzungsstatus der Maßnahmen und dem Stand der definierten Indikatoren.

Wirkungsmonitoring

Die mit dem integrativen Klimaschutzkonzept angestrebte Wirkung ist die Reduktion der direkten und indirekten Treibhausgasemissionen im Landkreis Oberhavel sowie in der Verwaltung gemäß den Zielen des Bundes. Die direkten Treibhausgasemissionen im Landkreis Oberhavel werden jährlich in einer Treibhausgasbilanz erhoben. Zudem sollen zukünftig jährlich die indirekten Treibhausgasemissionen der Verwaltung ausgewiesen werden. Methodisch wird es jedoch nicht möglich sein, die Wirkung des Klimaschutzkonzepts oder gar einzelner Maßnahmen von anderen Maßnahmen insb. des Bundeslandes Brandenburg oder des Bundes abzugrenzen. Aus methodischen Gründen und fehlenden Grundlagendaten wird aktuell auf eine Erhebung der indirekten Treibhausgasemissionen verzichtet.

Reporting

Durch das Klimaschutzmanagement werden eine jährliche Übersicht zum Umsetzungsstatus der Maßnahmen, dem Stand der definierten Indikatoren und die Erhebung

³⁸ Beispielsweise die Stadt Rietberg oder die Stadt Hagen, das Landratsamt Ludwigsburg bietet ein Tool zur freien Verfügbarkeit an: <https://klimacheck-kreis-lb.komm.one/>

der Treibhausgasbilanz in Form eines Berichtes zusammengefasst. Die für die Maßnahmen zuständigen Fachbereiche arbeiten dem Klimaschutzmanagement zu und berichten über den Umsetzungsstatus und den vorher festgelegten Indikatoren der Maßnahmen. Der jährliche Controlling-Bericht wird der Dienststellenleitung und dem Kreistag vorgelegt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Die ersten Auswirkungen und Erfolge des Klimaschutzkonzeptes werden voraussichtlich frühestens in fünf Jahren sichtbar sein. Dies hängt vor allem von dem Beginn und dem Umsetzungsfortschritt der Maßnahmen ab. Es empfiehlt sich daher einen Gesamtblick auf die Entwicklung der Energie- und Treibhausgasemissionen und des Klimaschutzkonzeptes in größeren Zeitabständen. Alle fünf Jahre verfasst das Klimaschutzmanagement in Zusammenarbeit mit den für die einzelnen Maßnahmen zuständigen Ämtern einen Bericht zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen, zum Stand der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und zu den Möglichkeiten zu dessen Weiterentwicklung. Auf Basis dieser umfassenden Evaluierung ist zu überprüfen, ob die aktuellen Ziele eingehalten werden, ob Maßnahmen angepasst oder weiterentwickelt und ob sich neue Ziele gesetzt werden müssen.

7.3 Kommunikationsstrategie

Für die Erreichung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele ist es eine Voraussetzung, dass Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe verstanden wird und, dass jeder etwas beiträgt. Durch eine erfolgreiche Kommunikation über die eigenen Klimaschutzaktivitäten kann der Landkreis zum einen seine eigenen Bemühungen darstellen und Unterstützung für sinnvolle Maßnahmen gewinnen. Ebenso können dadurch die eigenen Mitarbeitenden, die Bevölkerung, Unternehmen und Institutionen des Landkreises motiviert werden, sich an Klimaschutzmaßnahmen zu beteiligen und selbst umzusetzen. Um dies zu erreichen verfolgt die Kommunikationsstrategie folgende Ziele:

- Information zum Landkreis als Klimaschutzakteur und seinen Aktivitäten
- Wissens- und Ergebnistransfer
- Sensibilisierung und Bewusstseins-schaffung für Klimaschutzthemen
- Motivation für aktive Mitwirkung und Engagement zum Klimaschutz

Ein wichtiger Bestandteil der Kommunikationsstrategie ist die Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung. Die Maßnahmen aus dem Handlungsfeld „Bildung und Öffentlichkeitsarbeit“ sollen sicherstellen, dass Bürgerinnen und Bürger über Klimaschutzthemen informiert werden und zur aktiven Mitwirkung ermutigt werden. Ebenso wird Wert auf eine effektive interne Kommunikation gelegt, um sicherzustellen, dass alle Mitarbeitenden der Kreisverwaltung über die Ziele und Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes informiert sind und aktiv dazu beitragen können. Kooperationen und Netzwerke spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Der Landkreis strebt die Zusammenarbeit mit anderen Institutionen, Organisationen und Unternehmen an, um Synergien zu nutzen und gemeinsam den Klimaschutz voranzutreiben.

Um diese Ziele zu erreichen, sind bereits verschiedene Maßnahmen vorgesehen. Eine enge Bindung zwischen der Pressestelle und dem Klimaschutzmanagement wird sicherstellen, dass relevante Informationen effektiv kommuniziert werden. Zudem werden öffentlichkeitswirksame Instrumente der Verwaltung wie Pressemitteilungen, die Website und Social Media genutzt, um eine breite Zielgruppe zu erreichen.

Die Kommunikation wird zielgruppenorientiert gestaltet und Informationsmaterialien werden bereitgestellt, um sowohl die interne Verwaltung, Politiker des Landkreises, Kommunen als auch lokale Klimaschutzakteure und die allgemeine Bevölkerung anzusprechen. Der Kreisverwaltung stehen die folgenden Formate zur Verfügung, mit der die unterschiedlichen Zielgruppen angesprochen werden:

Format	Zielgruppe	Inhalt und Kanäle
Intranet	Kreisverwaltung	Informationen zu Klimaschutzaktivitäten des Landkreises und zur Umsetzung der Maßnahmen aus dem KSK, zu Schulungen und Mitmachaktionen
Berichte in politischen Gremien	Kreisverwaltung, Kreistagspolitik	Regelmäßige Information zum Fortschritt der Maßnahmenumsetzung
Fortbildungen, Schulungen	Kreisverwaltung	Fort- und Weiterbildungen zu Klimaschutz-Themen
Klimaschutz-Webseite	Alle	Informationen zum Klimawandel und Klimaschutz, zu Förder- und Beratungsmöglichkeiten, zu Aktivitäten des Landkreises und zum Klimaschutzmanagement
Pressemitteilungen & Social Media	Alle	Informationen zu aktuellen Klimaschutzaktivitäten des Landkreises, zu Veranstaltungen, Kampagnen und Mitmachaktionen
Veranstaltungen	Alle	z.B.: zu gegebenen Anlässen wie das 30-jährige Jubiläum; jährliche Informationsveranstaltungen als Klimaschutzforum im Landkreis; Klima-Jugendkonferenzen
Flyer	Alle	Zu gegebenen Anlässen zur Information von Kampagnen, Veranstaltungen und Mitmachaktionen

Tabelle 9: Kommunikationsformate, Zielgruppen, Inhalte und Kanäle der Kreisverwaltung

Die dargestellten Instrumente und Herangehensweisen sollen zu einer erfolgreichen Kommunikation beitragen. Um mit den schnelllebigen Zeiten und dem technischen Fortschritt mitzuhalten, sind diese Instrumente regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen oder zu erweitern. Mit Hilfe dieser umfassenden Kommunikation wird der Landkreis Oberhavel sein Engagement im Klimaschutz weiter vorantreiben und eine breite Unterstützung für seine Maßnahmen gewinnen.

8 Fazit und Ausblick

Das Klimaschutzkonzept des Landkreises Oberhavel ist ein weiterer Schritt in Richtung einer nachhaltigen und klimafreundlichen Zukunft. Durch eine umfassende Ist-Analyse wurden nicht nur die aktuellen Herausforderungen, sondern auch die vorhandenen Potenziale deutlich aufgezeigt. Der große Handlungsbedarf wird im Hinblick auf die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor und auf den Anteil der erneuerbaren Energien von 8 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs deutlich. Die anderen 92 Prozent basieren auf dem Verbrauch von fossilen Energieträgern. Eine Umstellung auf erneuerbare Energien und eine Reduktion des Energieverbrauchs ist somit dringend voranzubringen.

Die Festlegung von Zielen und Handlungsstrategien bildet das Fundament für eine konsequente Umsetzung und den Weg zur Klimaneutralität bis 2045. Dieses Konzept betont die Rolle des Landkreises als aktiver lokaler Klimaschutzakteur. Der Landkreis Oberhavel geht mit gutem Beispiel voran und zeigt, dass auch auf regionaler Ebene konkrete Maßnahmen ergriffen werden können, um den Klimawandel einzudämmen.

Die identifizierten Handlungsstrategien in den einzelnen Handlungsfeldern und insbesondere im Bereich Energie und Gebäude, wie die energetische Sanierung der Bestandsgebäude, bieten konkrete Lösungsansätze für eine nachhaltige Entwicklung. Entscheidend für den Erfolg zur Reduktion der Treibhausgasemissionen ist die Geschwindigkeit, mit denen die Maßnahmen in den Handlungsfeldern umgesetzt werden. Die prioritären Maßnahmen nennen die nächsten Schritte, die dafür notwendig sind. Das Engagement des Landkreises geht jedoch über die bloße Reduzierung von Treibhausgasemissionen hinaus und umfasst auch den Schutz natürlicher Kohlenstoffspeicher wie Wälder und Moore. Auch da ist eine zügige Umsetzung notwendig, um die natürlichen Ökosysteme angesichts des weiterfortschreitenden Klimawandels zu erhalten.

Der Erfolg dieses Klimaschutzkonzepts hängt jedoch nicht nur von den Maßnahmen der Verwaltung ab, sondern erfordert die aktive Beteiligung und Unterstützung aller Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Organisationen im Landkreis. Nur durch gemeinsame Anstrengungen und eine breite gesellschaftliche Akzeptanz können die gesteckten Ziele erreicht werden.

Insgesamt wird die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Oberhavel somit nicht nur zu einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen führen, sondern auch zu einer regionalen Wertschöpfung, einer Stärkung der regionalen Resilienz, einer verbesserten Lebensqualität für alle Bewohnerinnen und Bewohner sowie einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Anhang 1: Online-Umfragen

Umfrage zum Klimaschutz in den Kommunen des Landkreises

Fragebogen:

1. Kommunalen Klimaschutz

- Name Ihrer Kommune:

- Start mit grober Einordnung: Meine Kommune ist...
 - schon dabei.
 - interessiert aber noch ohne Maßnahmen bzw. Aktionen.
 - nicht aktiv und hat nichts geplant.

- In welchen Handlungsfeldern sehen Sie die größten Potentiale für kommunale Klimaschutzaktivitäten?
 - Flächenmanagement
 - Private Haushalte
 - Beschaffungswesen
 - Erneuerbare Energien
 - Mobilität
 - Abwasser und Abfall
 - Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
 - Eigene Liegenschaften
 - Straßenbeleuchtung
 - Anpassung an den Klimawandel

- Welche Erfolge haben Sie in Ihrer Kommune erzielt? Gibt es Erfolge, die man auf die Landkreisebene übertragen kann?

- Wo sehen Sie die größten Hemmnisse für Klimaschutz in Ihrer Kommune (z.B. rechtlich, politisch, organisatorisch, technisch)?
 - Technische Umsetzung
 - Finanzielle Mittel / hohe Investitionskosten
 - Zu lange Amortisationszeiten
 - Wissensdefizite
 - Fachkräftemangel
 - Politischer Rückhalt
 - Sonstige:

2. Klimaschutzkonzept des Landkreises

- Was haben Sie für Erwartungen und Wünsche an ein integriertes KSK eines Landkreises?

- Wie stellen Sie sich die Zusammenarbeit zum Thema Klimaschutz zwischen Landkreis und Kommune vor?

3. Klimaschutzaktivitäten:

Um einen kurzen Eindruck in bisherige Aktivitäten zu bekommen: In welchen der folgenden Handlungsfelder werden Klimaschutzmaßnahmen ergriffen? Bitte nennen Sie einige Beispiele, wenn Sie in einem Handlungsfeld bereits aktiv sind.

- Klimapolitik und strukturelle Organisation
Wenn ja, welche:
 - CO₂-Einsparziel für die Gesamtkommune oder für einzelne Sektoren
 - Beschlossener Strategie / Umsetzungsplan (z.B. Energie-/Klimaschutzkonzept)
 - Klimaschutzmanagement bzw. Personal für die Umsetzung von Klimaschutz (geförderte Stelle? Wo ist diese angegliedert?)
 - Ressortübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Kommunalverwaltung
 - Festes jährliches Budget für Klimaschutzaufgaben
 - Inanspruchnahme von Fördermitteln, wenn ja, welche?
 - Sonstige:

- Energie & Gebäude
Wenn ja, welche:
 - Energiemanagement
 - Energieeinsparziele
 - Energiesparmaßnahmen
 - Energetische Sanierungen kommunaler Gebäude
 - Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED
 - Bezug von Öko-Strom
 - Ausbau einer klimaverträglichen Energieversorgung
 - kommunale Wärmeplanung
 - Sonstige:

- Mobilität & Verkehr
Wenn ja, welche:
 - Ziele und Maßnahmen für einen THG-neutralen Verkehr oder zur Erhöhung des Anteils am Modal Split des Umweltverbundes
 - klimaschutzorientierte Beschaffung für den kommunalen Fuhrpark
 - Angebote für Mitarbeiter wie Jobticket oder Dienstfahrräder
 - Sonstige:

- Beschaffungswesen
Wenn ja, welche:
 - Kriterien in Bezug auf Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Langlebigkeit, Fair Trade
 - Berücksichtigung der Lebenszykluskosten in Vergabekriterien
 - Mülltrennung
 - Recycling und Wiederverwertung von Waren
 - Sonstige:

- Flächenmanagement
Wenn ja, welche:
 - Begrenzung weiterer Flächenversiegelung

- Integration von Klimaschutzaspekten in Siedlungsentwicklungskonzepten
 - Integration von Klimaschutzaspekten bei Gewerbeentwicklung
 - Sonstige:
- Anpassung an den Klimawandel
Wenn ja, welche:
 - Hitzeaktionsplan
 - Entsiegelung und Begrünung von Flächen
 - Aufforstung oder Baumpflanzaktionen
 - Aufstellen von Trinkwasserspendern
 - Bau von Regen-/Hochwasserrückhaltebecken
 - Bekämpfung von Neophyten
 - Sonstige
- Information und Sensibilisierung der Bevölkerung:
Wenn ja, welche:
 - Klimaschutz-Leitbild, und wenn ja wird das auch veröffentlicht?
 - Zentrale Stelle / Ansprechpartner zum Thema Klimaschutz
 - Regelmäßige Kampagnen oder Veranstaltungen zu klimaschutzrelevanten Themen?
 - Darstellung und Berichterstattung von bisherigen und aktuellen lokalen Klimaschutzaktivitäten
 - Offline und/oder online zugängliche Informationsmaterialien mit klimaschutzrelevanten Themen (z.B. Klimaschutz als eigenständiges Thema auf der Homepage)
 - Berücksichtigung des Klimaschutzes in anderen ÖA-Aktivitäten
 - Sonstige:
- Sonstige Aktivitäten:

Statistische Ergebnisse:

Hier werden die Ergebnisse der Umfrage dargestellt, die statistisch ausgewertet wurden.

Zu 1.:

Meine Kommune ist ...

Antwortmöglichkeiten	Anzahl der Kommunen
Schon dabei	7
Interessiert aber noch ohne Maßnahmen bzw. Aktionen	1
nicht aktiv und hat nichts geplant	0

In welchen Handlungsfeldern sehen Sie die größten Potentiale für kommunale Klimaschutzaktivitäten?

Handlungsfeld	Anzahl der Kommunen
Klimawandelanpassung	5
Straßenbeleuchtung	2
Eigene Liegenschaften	6
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	1
Abfall und Abwasser	1
Mobilität	5
Erneuerbare Energien	7
Beschaffungswesen	4
Private Haushalte	3
Flächenmanagement	4

Wo sehen Sie die größten Hemmnisse für Klimaschutz in Ihrer Kommune (z.B. rechtlich, politisch, organisatorisch, technisch)?

Bereich	Anzahl der Kommunen
Technische Umsetzung	2
Finanzielle Mittel / hohe Investitionskosten	7
Zu lange Amortisationszeiten	2
Wissensdefizite	2
Fachkräftemangel	7
Politischer Rückhalt	4

Zu 3.:

In welchen der folgenden Handlungsfelder werden Klimaschutzmaßnahmen ergriffen?

Bereich	Klimaschutzaktivitäten	Aktive Kommunen
Klimapolitik und strukturelle Organisation	CO ₂ -Einsparziel für die Gesamtkommune oder für einzelne Sektoren	3
	Beschlossener Strategie / Umsetzungsplan (z.B. Energie-/Klimaschutzkonzept)	5
	Klimaschutzmanagement bzw. Personal für die Umsetzung von Klimaschutz	7

	Ressortübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Kommunalverwaltung	4
	Festes jährliches Budget für Klimaschutz-aufgaben	4
	Inanspruchnahme von Fördermitteln	5
Energie und Gebäude	Energiemanagement	4
	Energieeinsparmaßnahmen	6
	Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED	8
	Bezug von Öko-Strom	4
	Ausbau einer klimaverträglichen Energie-versorgung	4
	kommunale Wärmeplanung	4
	Energetische Sanierungen kommunaler Ge-bäude	3
Mobilität und Verkehr	Ziele und Maßnahmen für einen THG-neutralen Verkehr oder zur Erhöhung des Anteils am Modal Split des Umweltverbundes	3
	klimaschutzorientierte Beschaffung für den kommunalen Fuhrpark	3
	Angebote für Mitarbeiter wie Jobticket oder Dienstfahrräder	5
Beschaffungswesen	Kriterien in Bezug auf Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Langlebigkeit, Fair Trade	4
	Berücksichtigung der Lebenszykluskosten in Vergabekriterien	1
	Mülltrennung	4
	Recycling und Wiederverwertung von Waren	3
Flächenmanagement	Begrenzung weiterer Flächenversiegelung	4
	Integration von Klimaschutzaspekten in Siedlungsentwicklungskonzepten	4
	Integration von Klimaschutzaspekten bei Gewerbeentwicklung	2
Anpassung an den Klimawandel	Entsiegelung und Begrünung von Flächen	1
	Aufforstung oder Baumpflanzaktionen	5
	Aufstellen von Trinkwasserspendern	3
	Bau von Regen-/ Hochwasserrückhaltebecken	4
	Bekämpfung von Neophyten	1
Information und Sensibilisierung der Bevölkerung	Klimaschutz-Leitbild	1
	Zentrale Stelle / Ansprechpartner zum Thema Klimaschutz	5
	Regelmäßige Kampagnen oder Veranstaltungen zu klimaschutzrelevanten Themen	5
	Darstellung und Berichterstattung von bisherigen und aktuellen lokalen Klimaschutzaktivitäten	5
	Offline und/oder online zugängliche Informationsmaterialien mit klimaschutzrelevanten Themen	5
	Berücksichtigung des Klimaschutzes in anderen ÖA-Aktivitäten	2

Öffentliche Umfrage zum Klimaschutz im Landkreis Oberhavel

Fragebogen

Nehmen Sie einen Klimawandel im Landkreis Oberhavel wahr?

- Ja
- Nein

Wenn ja, welche Auswirkungen nehmen Sie wahr?

Wie informieren Sie sich über Klimawandel und Klimaschutz?

- Zeitung/Zeitschriften
- Bücher
- Internet
- TV/ Radio
- Soziale Medien
- Vorträge/Infoveranstaltungen
- Gar nicht

Zu welchen Themen wünschen Sie sich mehr Informationen?

- Erneuerbare Energien
- Energiespartipps
- Klimafreundliches Bauen
- Klimafreundliche Mobilität
- Nachhaltiger Konsum
- Fördermöglichkeiten für Privatpersonen und Unternehmen
- Sonstiges:

Wo sind Sie bereit im Alltag Treibhausgasemissionen einzusparen?

- Regionale/ saisonale Produkte einkaufen
- Mehr oder komplett pflanzliche Ernährung
- Energie sparen
- Öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad nutzen
- Weniger fliegen
- Geräte/Kleidung/... reparieren anstatt neukaufen
- Sonstiges:

In welchem Bereich sehen Sie den größten Handlungsbedarf beim Klimaschutz im Landkreis?

- Energie und Gebäude
- Verkehr und Mobilität
- Abfall- und Ressourcenwirtschaft
- Landwirtschaft und Ernährung
- Industrie- und Gewerbe
- Natürlicher Klimaschutz
- Sonstiges:

Was wäre Ihre Idee für mehr Klimaschutz in Oberhavel?

Statistische Ergebnisse

Hier werden die Ergebnisse der Umfrage dargestellt, die statistisch ausgewertet wurden.

Nehmen Sie einen Klimawandel im Landkreis Oberhavel wahr?

		Antworten	Anteil
Ja		510	68.18 %
Nein		230	30.75 %
Keine Antwort		8	1.07 %

Wie informieren Sie sich über Klimawandel und Klimaschutz?

		Antworten	Anteil
Zeitungen/Zeitschriften		397	53.07 %
Bücher		187	25 %
Internet		583	77.94 %
TV/Radio		392	52.41 %
Soziale Medien		303	40.51 %
Vorträge/Veranstaltungen		208	27.81 %
Gar nicht		56	7.49 %
Keine Antwort		6	0.8 %

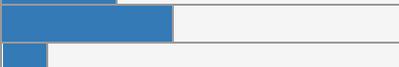
Zu welchen Themen wünschen Sie sich mehr Informationen?

		Antworten	Anteil
Erneuerbare Energien		314	41.98 %
Energiespartipps		203	27.14 %
Klimafreundliches Bauen		192	25.67 %
Klimafreundliche Mobilität		291	38.9 %
Nachhaltiger Konsum, Abfallvermeidung, Re-/Upcycling		448	59,89 %
Fördermöglichkeiten für Privatpersonen und Unternehmen		378	50.53 %
Sonstiges:		111	14,84 %
Keine Antwort		26	3,48 %

Wo sind Sie bereit im Alltag Treibhausgas-Emissionen einzusparen?

		Antworten	Anteil
Regionale/saisonale Produkte einkaufen		603	80.61 %
Mehr oder komplett pflanzliche Ernährung		354	47.33 %
Energie sparen		538	71.93 %
Öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad nutzen		453	60,56 %
Weniger fliegen		372	49.73 %
Geräte, Kleidung, ... reparieren statt neukaufen		502	67,11 %
Sonstiges		143	19,12 %
Keine Antwort		10	1,34 %

In welchem Bereich sehen Sie den größten Handlungsbedarf beim Klimaschutz im Landkreis Oberhavel?

		Antworten	Anteil
Energie und Gebäude		351	46.93 %
Verkehr und Mobilität		484	64,71 %
Abfall- und Ressourcenwirtschaft		239	31,95 %
Land- und Forstwirtschaft		271	36,23 %
Industrie und Gewerbe		271	36,23 %
Natürlicher Klimaschutz		502	67,11 %
Sonstiges		143	19,12 %
Keine Antwort		10	1,34 %

Anhang 2: Ergebnisse des Kinder- und Jugendworkshops

Beim Kinder- und Jugendworkshop am 01.06.2023 wurden zu sechs Handlungsfeldern Ideen und konkrete Handlungsvorschläge gesammelt, die die Kreisverwaltung und die Abgeordneten des Kreistages beachten sollen, wenn zu den Handlungsfeldern eine Entscheidung getroffen werden soll. Diese Vorschläge wurden anschließend priorisiert und sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Handlungsfeld	Forderungen
Energieeinsparung	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energien ausbauen – Sonne, Wind und Wasser • Keine Kohlekraftwerke bauen • Bestehende Kohlekraftwerke abschalten
Natürlicher Klimaschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht auf Mooren und Wälder bauen • Wälder nicht abholzen & Artenschutz beachten • Kein Müll in die Umwelt: Mülleimer in Wäldern aufstellen und Müllsammeltage veranstalten
Abfall, Recycling, Wiederverwendung	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrweg statt Einweg • Illegale Müllentsorgung verhindern (z.B. durch höhere Strafen) • Mülltrennung an Schulen, mehr Mülleimer mit Deckel
Klimaschonende Nahrungsmittelproduktion und Ernährung	<ul style="list-style-type: none"> • Mittagsversorgung an Schulen zu fleischlastig, vegetarisches und veganes essen als Alternative anbieten • Essenverschwendung vermeiden
Klimaschonender Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau von Bus und Zug • Fahrradverkehr: sichere Fahrradwege in Innenstädten und Langstrecken-Radwege zur Verbindung von Orten • Mehr Fahrrad fahren statt Auto • Autoverkehr: Potentielle Baufläche nicht für Ausbau von Straßen & Parkplätzen nutzen und Autofreie Zonen in der Innenstadt • Verkehr auf dem Land: Businfrastruktur ausbauen
Umweltbildung	<ul style="list-style-type: none"> • Wissen über mein Handeln, Auswirkungen verstehen • Aufklärung an Schulen

Tabelle 10: Ergebnisse des Kinder- und Jugendworkshop am 01.06.2023

Anhang 3: Ergebnisse der öffentlichen Informationsveranstaltung zum Klimaschutzkonzept

Bei der Informationsveranstaltung für die interessierte Öffentlichkeit am 09.11.2023 wurden vier Handlungsfelder des Konzeptes und die bis dahin entwickelten Maßnahmen an vier Thementischen diskutiert. In der folgenden Tabelle finden sich die am häufigsten genannten Aussagen aus dieser Diskussion:

Thementisch	Beiträge
Abfall und Ressourcen	<p>Zustimmung zu Maßnahmen bezüglich</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachhaltiger Beschaffungskriterien • Optimierung der Abfallentsorgung • Klimaschonendem Bauen • Förderung von Wiederverwendung/Upcycling <p>Anmerkungen oder Forderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppe der Maßnahmen erweitern • Informieren/Wissensvermittlung • Landkreis als Multiplikator, Vermittler von Netzwerk-möglichkeiten und Bereitsteller bereits erprobter Lösungen
Energie und Gebäude	<p>Zustimmung zu den Maßnahmen bezüglich</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreiseigener Gebäude mit klimaneutraler Energieversorgung • Einrichtung eines kommunalen Energiemanagements • Nutzung effizienter Technologien • Photovoltaik auf kreiseigenen Flächen <p>Anmerkungen oder Forderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachtung wirtschaftlicher Sinnhaftigkeit und realistischer Umsetzungszeiten • keine teuren Pilotprojekte, sondern lieber wirtschaftlich realisierbare Vorzeigeprojekte umsetzen • Landkreiseigene Wälder: Prüfung des Potentials für Holz- und Windenergie • Realisierung von Nahwärmenetzen auf den großen Liegenschaften des Landkreises
Land- und Forstwirtschaft, Ernährung	<p>Zustimmung zu den Maßnahmen bezüglich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humusaufbau-Projekt • klimaangepasster Aufforstung, Moorrenaturierung und –rückvernässung • ressourcenschonendes Rasenmähen und –sprengen <p>Anmerkungen oder Forderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schützen von Mooren und Wäldern • keine Waldrodung für den Windkraftausbau – Windkraft stattdessen auf Freiflächen ausbauen • schlecht bewirtschaftete Flächen zur Wiedervernässung auswählen

	<ul style="list-style-type: none">• Vorbildfunktion des Landkreises wahrnehmen und ressourcenschonenden Umgang mit den eigenen Rasenflächen kommunizieren• Überprüfung der Kläranlagen in OHV auf Methanausstoß• Landkreis soll sich dem Thema Wasser als zentrales Anliegen annehmen (Wassernutzung, Schutz des Grundwassers, Instandsetzung von Wehren, etc.)
Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	<p>Zustimmung zu den Maßnahmen bezüglich</p> <ul style="list-style-type: none">• Energiesparprojekt an Schulen• Wettbewerbe• Wirtschaftsförderung und klimafreundliche effiziente Wirtschaft <p>Anmerkungen oder Forderungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sättigung an Information zu Umweltthemen, lieber wirksame Maßnahmen umsetzen• bei Maßnahmen zur Wirtschaftsförderung mehr Akteure einbinden• Stadtwerke bezüglich der Wärmeversorgung rechtzeitig einbinden

Tabelle 11: Ergebnisse der öffentlichen Informationsveranstaltung zum integrierten Klimaschutzkonzept am 09.11.2023

Anhang 4: Methodik und Datengrundlage

Für die Energie- und Treibhausgasbilanz wurde die Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO) angewandt. Diese ist eine standardisierte Vorgehensweise für die Bilanzierung von Treibhausgasen auf kommunaler und Landkreisebene und ermöglicht die Vergleichbarkeit von Bilanzen untereinander. Damit entsteht eine endenergiebasierte Territorialbilanz für den stationären und den mobilen Bereich. Es werden alle THG-Emissionen innerhalb der Systemgrenze betrachtet. Diese wird durch die administrative Grenze des Landkreises festgelegt. Der Energieverbrauch und die daraus resultierenden Treibhausgasemissionen wurden für die Verbrauchssektoren Haushalte, Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Verkehr und Liegenschaften ermittelt. Zudem wurden nicht-energiebedingte Emissionen für die Bereiche industrielle Prozesse, Landwirtschaft und Abfall/Abwasser berechnet. Aufgrund der zugrundeliegenden Methodik wurden ausschließlich direkte Verbräuche und Emissionen bilanziert. Indirekte Emissionen, durch z.B. das Konsumverhalten von Privatpersonen, wurde nicht berücksichtigt.

Für die Umsetzung der Bilanzierung wurde vom Landkreis Oberhavel eine Lizenz für die Bilanzierungssoftware ECOSPEED Region in der Premium Version angeschafft. Diese Version ermöglicht die Bilanzierung nichtenergetischer Emissionen in den Bereichen Landwirtschaft, Abfall/Abwasser und industrielle Prozesse sowie ein Szenarien-Modul, mit dem die Potenzialanalyse und Szenarien-Modellierung durchgeführt werden kann.

ECOSPEED Region enthielt bereits wichtige Vorgabedaten für die Bilanzierung, sodass diese teilweise durch lokalspezifischere Daten angepasst wurden. Für die Sektoren Private Haushalte, Industrie, industrielle Prozesse, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Abfall/Abwasser sowie größtenteils Verkehr wurden die Vorgabedaten aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit auf Landkreisebene, übernommen. So zieht ECOSPEED Region beispielsweise für den Sektor Abfall/Abwasser Daten auf Basis bundesweiter Kennzahlen und des deutschen Treibhausgasinventars vom Umweltbundesamt heran. Im Sektor Verkehr, im Bereich des öffentlichen Nahverkehrs konnten lokalspezifische Primärdaten der OHBV herangezogen werden zur Qualifizierung der Vorgabedaten. Die Daten für die Bilanzierung der Verwaltung des Landkreises (Gebäude/Infrastruktur und Fuhrpark) und seiner Beteiligungsgesellschaften basieren auf Primärdaten. In Summe ergibt sich für die Bilanz des Landkreis Oberhavel daraus eine Datengüte von 0,3.

Für die Berechnung der THG-Emissionen wurden die in ECOSPEED Region hinterlegten Emissionsfaktoren für die Energieträger und den Bereich Verkehr verwendet.

Im nachfolgenden sind die einzelnen verwendeten Datensätze, abgesehen von den Vorgabedaten von ECOSPEED Region aufgelistet:

Herausgeber	Titel	Jahr
Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuerung	Agrarförderung 2019 - Oberhavel	2019
Kraftfahrt Bundesamt	Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken	2020
Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Deutschland	Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung - Stichtag 31.12. - Kreise und kreisfreie Städte (ab 2016)	2020
Landesamt für Umwelt	CO2 -Emissionsfaktoren nach Energieträgern	2018
Landkreis Oberhavel	Daten Fuhrpark Landkreis Oberhavel	2023
Ifeu Institut	THG-Faktoren der Kraftstoffe und Energieverbrauchsfaktoren LCA in Deutschland 1990-2020	2022
Wirtschaftsförderung Brandenburg, Energieagentur des Landes Brandenburg	Energiesteckbrief - Berichtsjahr 2019	2023
Landkreis Oberhavel	Energieverbrauchsdaten der Kreisliegenschaften 2019	2020
OHBV	Energieverbräuche der OHBV in 2019	2023
Landkreis Oberhavel	Mobilitätskonzept 2040	2020
Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel	Regionalplan "Freiraum und Windenergie"	2019
Energieagentur des Landes Brandenburg	Steckbrief Solarpotenzialanalyse	2023
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg	Viehbestände im Land Brandenburg 1. März 2020	2021
Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz	Übersicht der Emissionsfaktoren verschiedener Energieträger	2022

Tabelle 1: Übersicht über verwendete Datenquellen für die Bilanzierung und Potenzialanalyse. Eigene Darstellung.

Anhang 5: Energieverbräuche der kreiseigenen Liegenschaften

Energieverbräuche der kreiseigenen Gebäude 2019 der Kernverwaltung:

	Grundfläche in m ²	Stromverbrauch in MWh	Emissionen Stromver- brauch in t CO ₂ -Äq	Stromver- brauch in MWh	Wärmeverbrauch in MWh	Energieträger	Emissionen Wärmever- brauch in t CO ₂ -Äq
Haus 1	8.931,0	596,79	233,35	593,10	Fernwärme	604,96	
Haus 2	3.931,2	75,95	29,70	231,03	Fernwärme	235,65	
Haus 3	2.783,2	66,68	26,07	176,31	Fernwärme	179,84	
Außenstelle Gransee	3.268,0	93,80	36,68	456,96	Erdgas	210,20	
Jobcenter Gransee	2.407,4	41,38	16,18	111,00	Erdgas	51,06	
Kreismusikschule	730,9	10,88	4,25	127,30	Erdgas	58,56	
Gesundheitsamt	1.318,8	20,94	8,19	134,90	Fernwärme	137,60	
Kreisvolkshochschule	614,0	11,72	4,58	55,81	Fernwärme	56,92	

Energieverbräuche weiterer kreiseigener Gebäude 2019:

Gemeinschaftsunterkunft Zehdenick	2.258,1	60,81	23,78	252,13	Fernwärme	257,17
Alte Leitstelle	1.282,0	15,02	5,87	216,79	Erdgas	99,72
Ärztehaus Süd	2.105,8	39,90	15,60	275,69	Erdgas	126,82
Waldhof Zootzen	1.638,2	45,29	17,71	99,01	Heizöl	41,58
Wohnhaus Wentow	656,6	k. A.		49,04	Heizöl	20,60
Polizei Haus 4	1.534,0	26,08	10,20	145,73	Erdgas	67,04
Polizei Haus 5,6 und 7	3.849,0	k. A.		k. A.	Erdgas	

Energieverbräuche von Schulgebäuden in Trägerschaft des Landkreises 2019:

	Grundfläche in m²	Stromverbrauch in MWh	Emissionen Stromver- brauch in kg CO₂-Äq	Wärmeverbrauch in MWh	Energieträger	Emissionen Wärmever- brauch in kg CO₂-Äq
Regine-Hildebrand-Gesamt- schule Birkenwerder		165,29	64,63	962,69	Erdgas	442,84
Kantine Regine-Hildebrand- Gesamtschule Birkenwerder	14.054	13,38	5,23	Über Nebenge- bäude beheizt		
Sporthalle der Gesamt- schule Birkenwerder	51.345	71,73	28,05	296,53	Erdgas	136,40
Torhorstschule	19.732	99,40	38,86	597,65	Fernwärme	609,60
		320,50	125,32	268,66	Fernwärme	274,03
				0,12	Erdgas	0,05
Runge-Gymnasium	22.265			347,71	Fernwärme	354,66
Gymnasium Marie-Curie		175,76	68,72	334,71	Erdgas	153,97
Sporthalle Gymnasium Ma- rie-Curie	16.628	13,74	5,37	204,74	Erdgas	94,18
Louise-Henriette Gymna- sium		73,83	28,87	404,14	Fernwärme	412,22
Sporthalle Louise-Henriette Gymnasium	27.964	145,48	56,88	199,99	Fernwärme	203,99
Gymnasium Hennigsdorf		83,86	32,79	539,69	Fernwärme	550,49
Sporthalle Gymnasium Hen- nigsdorf	22.544	27,25	10,66	189,50	Fernwärme	193,29
Strittmatter Gymnasium Gransee	20.076	116,68	45,62	367,79	Erdgas	169,18
Käthe-Kollwitz-Gesamt- schule	28.064	318,59	124,57	141,59	Erdgas	65,13
Oberschule Lehnitz		37,68	14,73	336,35	Fernwärme	343,08
Sporthalle Oberschule Lehnitz	4.259	17,19	6,72	174,20	Fernwärme	177,68

	Grundfläche in m²	Stromverbrauch in MWh	Emissionen Stromver- brauch in kg CO₂-Äq	Wärmeverbrauch in MWh	Energieträger	Emissionen Wärmever- brauch in kg CO₂-Äq
Barbara-Zürner-Oberschule Georg-Mendheim-OSZ, Zehdenick	8.582	41,64	16,28	343,30	Fernwärme	350,17
Georg-Mendheim-OSZ, Zehdenick	33.544	154,61	60,45	k. A.	k. A.	
Georg-Mendheim-OSZ, Ora- nienburg		1,68	0,66	k. A.	k. A.	
Georg-Mendheim-OSZ, Oranienburg		113,00	44,18	k. A.	k. A.	
Eduard-Maurer-OSZ	16.454	7,66	2,99	k. A.	k. A.	
Hedwig-Bollghagen Gymna- sium Velten	54.254	266,49	104,20	k. A.	k. A.	
OSZ OHV-II-Technik, Hen- nigsdorf	41.030	56,35	22,03	239,98	Fernwärme	244,78
Regenbogenschule Hen- nigsdorf, Förderschule	10.703	60,4	23,62	k. A.	k. A.	
Allgemeine Förderschule (Lindenschule) Oranienburg	8.785	52,42	20,49	k. A.	k. A.	
Mageriten-Schule Borgsdorf, Förderschule	7.555	33,23	12,99	k. A.	k. A.	
Exin Förderschule, Zehde- nick	2.377	21,40	8,37	k. A.	k. A.	
	4.506	22,64	8,85	k. A.	k. A.	

Energieverbräuche der Beteiligungsgesellschaften der Kreisverwaltung 2019:

	Standort	Stromverbrauch in MWh	Emissionen Stromver- brauch in t CO₂-Äq	Wärmeverbrauch in MWh	Energieträger	Emissionen Wärmever- brauch in t CO₂-Äq
AWU-Velten-Breite Straße 47a	Velten	218,07	85,27	792,89	Erdgas	364,73
AWU Breitestraße 47b PPK-Anlage	Velten	0,00	0,00	536,05		
AWU-Gransee-Am Gewer- bepark	Gransee	17,85	6,98	36,60	Erdgas	16,84
Oberhavel-Kliniken	Oranienburg	1.892,00	739,77	3.504,00	Erdgas	1611,84
Oberhavel-Kliniken	Hennigsdorf	2.896,00	1.132,34	4.349,00	Fernwärme	4435,98
OHBV	Oranienburg	31,25	12,22	2.312,11	Erdgas	1063,57
OHBV	Oranienburg	26,60	10,40	1.261,00	Fernwärme	1286,22
OHBV	Oranienburg	4,60	1,80	85,00	Heizöl	35,70

Anhang 6: Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld 1: Energie und Gebäude

Energie und Gebäude E1		
Kreiseigene Gebäude mit klimaneutraler Energieversorgung	Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	●●●
	Aufwand	●●●
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
<p>Ziel ist es, den Energieverbrauch aller kreiseigenen Bestandsgebäude zu senken und klimaneutral zu gestalten.</p>	<p>Der Landkreis ist im Besitz von 104 bebauten Liegenschaften (Verwaltungsgebäude, Schulen, Sporthallen, Gemeinschaftsunterkünfte, Rettungswachen, Krankenhäuser, Parkplätze und Wohngebäude). Die Bestandsgebäude des Kreises haben den größten Energieverbrauch und somit ein großes Einsparpotenzial für Kosten, Energie und THG-Emissionen. Nach der THG-Bilanz liegt der größte Verbrauch bei den Gebäuden der OHBV. Die Wärmeversorgung der eigenen Liegenschaften besteht größtenteils aus Fernwärme und Erdgas. Es wird Öko-Strom bezogen mit der Zertifizierung TÜV NORD. Für den gesamten Bestand oder einzelne Gebäude gibt es bisher keinen Fahrplan zur Sanierung bis hin zur klimaneutralen Energieversorgung.</p>	
Beschreibung		
<p>Es wird ein Fahrplan zur energetischen Sanierung und Umstellung der Wärmeversorgung der kreiseigenen Gebäude erstellt. Schrittweise werden alle Gebäude auf Effizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien geprüft und Maßnahmen zur sukzessiven Senkung von fossilen Energieträgern entwickelt. Dazu gehören unter anderem die Nutzung von erneuerbaren Wärmequellen, alternative Notstromaggregate (um im Falle eines Stromausfalls nicht auf Dieselgeneratoren zurückzugreifen), Außen- und Dachdämmung, Fenster- und Türsanierung, etc. Mitzudenken sind auch Kühlung und Verschattung der Gebäude sowie Erhöhung der Luftqualität, Hygiene und Optimierung des CO₂-Gehaltes in der Raumluft. Bestandteile des Fahrplans sind ebenso Wirtschaftlichkeitsberechnungen zur Abschätzung der Kosten sowie der Amortisation durch niedrigeren Energieverbrauch und damit einhergehende eingesparte Kosten. Falls die Möglichkeit gegeben ist ein (Fern-) Wärmenetz zu nutzen, sollte dies schnellstmöglich genutzt werden.</p>		

Dabei werden alle kreiseigenen Liegenschaften (Verwaltungsgebäude, Schulen etc.) als auch die Gebäude der Beteiligungsgesellschaften einbezogen. Die Sanierung der Gebäude orientiert sich entsprechend der festgelegten Ziele in dem Handlungsfeld Energie und Gebäude, in drei Etappen:

1. Liegenschaften der Kernverwaltung (bis 2032 mit klimaneutraler Energieversorgung)
2. Weitere Gebäude der Verwaltung sowie Schulen (bis 2038 mit klimaneutraler Energieversorgung)
3. Gebäude der Beteiligungen (bis 2042 mit klimaneutraler Energieversorgung)

Eine Priorisierung für die Sanierung der einzelnen Gebäude erfolgt mit der Erstellung des Fahrplans.

Initiator	KSM, FB SBB, FB SID
------------------	---------------------

Mitarbeitende Akteure	StB ZV
------------------------------	--------

Zielgruppe	Kreisverwaltung
-------------------	-----------------

Handlungsschritte und Zeitplan

- Erstellung der Ausschreibung an externe Fachplaner
- Erstellung des Fahrplanes durch ein externes Ingenieurbüro:
 - a. Bestandaufnahme der Gebäude: Analyse der Optimierungs- und Sanierungsbedarfe der kreiseigenen Bestandsbauten
 - b. Entwicklung von Maßnahmen zur Senkung dieser Bedarfe (energetisch, baulich, etc.)
 - c. Berechnung der Einsparpotenziale und Investitionskosten, Prüfung von möglichen Fördermittelprogrammen, Wirtschaftlichkeitsberechnung
 - d. Priorisierung der Maßnahmen
- Umsetzung der Maßnahmen durch die Fachbereiche

Erfolgsindikatoren / Meilensteine

- Beginn der Ausschreibung
- Erteilung des Auftrages
- Vorliegen eines umfassenden Sanierungsfahrplanes
- Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen
- Nachgewiesene Senkung der Energieverbräuche und einhergehender Kosten durch den Energiebericht
- Steigender Anteil der Nutzung emissionsarmer Energiequellen

Energie- und THG-Einsparung

Hohe direkte Einsparung durch energetische Sanierungen und die Nutzung emissionsarmer Energieträger

Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Erstellung des Konzeptes: 200.000 - 400.000 Euro Hohe Investitionskosten für Sanierungsmaßnahmen mit einhergehender Amortisation durch reduzierten Energieverbrauch Finanzierungsansatz: Eigenfinanzierung + Förderung der KfW Bank oder BAFA bzw. weiterer Fördermöglichkeiten
Bemerkungen
• Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none">• Bezüglich der Wärmeversorgung ist mit den lokalen Stadtwerken zusammenzuarbeiten und die Entwicklungen durch die kommunalen Wärmeplanungen einzubeziehen.• Der Landkreis ist ebenso Mieter von Gebäuden. Für eine vollständige Betrachtung der Gebäude die der Landkreis nutzt, kann in einem nachgelagerten Schritt ebenso betrachtet werden, wie eine klimaneutrale Energieversorgung in angemieteten Gebäuden umgesetzt werden kann.+ Ggf. Wertschöpfung für lokale Handwerker und Planer, in Folge für die Baubranche+ Wertsteigerung der kreiseigenen Gebäude+ Amortisation der Investitionen durch niedrigere Energiekosten! Verfügbarkeit und Priorisierung der Haushaltsmittel für Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen notwendig! Sanierungsmaßnahmen sind aufwendig hinsichtlich Planung, Umsetzung und Fördermitteleinwerbung! Steigende Baupreise, Materialengpässe und Arbeitskräftemangel
Flankierende Maßnahmen
E2, E3

Energie und Gebäude E2 Einrichtung eines kommunalen Energiemanagements		Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
		Priorität	1
		Maßnahmenbeginn	kurzfristig
		Dauer der Maßnahme	langfristig
		Klimawirkung	indirekt
		THG-Einsparung	●●○
		Kosteneinsparung	●●●
		Aufwand	●●●
Ziel und Strategie		Ausgangslage	
Kontinuierliche und regelmäßige Übersicht der Energieverbräuche (Wärme, Strom, Wasser) und Energiekosten in allen Liegenschaften, Ableitung von Handlungserfordernissen, systematische Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung des Verbrauchs		Für die Gebäude der Kernverwaltung liegen die Energieausweise vor. Für alle weiteren Gebäude wie Schulen oder vermietete Gebäude liegen diese nicht vor. Energieverbräuche werden in den eigenen Liegenschaften nicht systematisch erfasst. Die Abrechnungen der Betriebskosten werden mit den Zählerständen der Objekte auf sachliche und rechnerische Richtigkeit durch die Gebäudeverwaltungen abgeglichen. Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs werden nicht gezielt und strukturiert umgesetzt. Die Software für ein Energiemanagement ist bereits für die Verwaltung geplant und wird zurzeit ausgeschrieben.	
Beschreibung			
Das Energiemanagement wird als neue Aufgabe für die Verwaltung eingeführt und den Fachbereichen FB SID für die Gebäude der Verwaltung und FB SBB für die Gebäude der Schulen zugeteilt. Aufgaben des Energiemanagements sind die Datenerfassung und Datenpflege der Verbräuche einschließlich jährlicher Energieberichte und Visualisierung von Energieverbräuchen der Liegenschaften sowie die Entwicklung von Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauches. Entsprechende Technik zur Erfassung und Bündelung der Energiedaten (CAFM: Computer-Aided Facility Management) ist erforderlich und wird bereitgestellt.			
Initiator		KSM, FB SBB, FB SID	
Mitarbeitende Akteure		Gebäudeverantwortliche, Hausmeister, FB IT	
Zielgruppe		FB SBB, FB SID	
Handlungsschritte und Zeitplan			
<ul style="list-style-type: none"> • Anschaffung der CAFM-Software zur Erfassung der Energiedaten • Entwicklung eines Energiemanagements in den Fachbereichen <ul style="list-style-type: none"> ○ Installation einer Software und der entsprechenden Zählerinfrastruktur zur Erfassung und Aufbereitung der Daten ○ Lokalisation der großen Energieverbraucher wie Rechenzentren ○ Ableitung von Maßnahmen • Einführung eines jährlichen Energieberichts 			

Erfolgsindikatoren / Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der CAFM-Software zur Erfassung und Darstellung der Energieverbräuche in den Liegenschaften der Verwaltung • Einführung des Energiemanagements • jährliche Energieberichte • graduelle Senkung des Energieverbrauchs
Energie- und THG-Einsparung
Direkte Einsparungen durch Optimierung von Anlagen und durch Eingreifen bei Auffälligkeiten im Energieverbrauch
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
<p>Personalaufwand ca. 50 Prozent einer Vollzeitstelle (Eingruppierung bei den Entgeltgruppen E10/E11) je für den FB SID und FB SBB + Software und Zählerinfrastruktur</p> <p>Finanzierungsansatz: Kommunalrichtlinie 4.1.2 „Implementierung und Erweiterung eines Energiemanagements“, über die Ausgaben für Personal (im Umfang von mindestens einer 50-Prozent-Teilzeitstelle), Messtechnik, Durchführung von Gebäudebewertungen, externe Dienstleister, Erstzertifizierung und Weiterbildungen mit bis zu 70 Prozent gefördert werden.</p>
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> • Mit der Änderung des Gebäudeenergiegesetzes ist für Nichtwohngebäude mit einer größeren Heizungs- oder raumluftechnischer Anlage oder einer Klimaanlage (Nennleistung mehr als 290 kW) ab 1. Januar 2025 ein Energiemanagement über ein Gebäudeautomationssystem oder gleichwertige Maßnahmen (siehe GEG § 71a; § 74) einzurichten. ! Die Einrichtung des Energiemanagements ist die Voraussetzung für die Maßnahmen E1 und E3. ! Die personellen Kapazitäten in den Fachbereichen sind begrenzt. Der FB SBB sieht bereits eine Stelle für die Aufgaben vor. Der FB SID hat die Möglichkeit die Förderung für das Energiemanagement in Anspruch zu nehmen oder das Energiemanagement zu externalisieren. Es wird jedoch angesichts der Aufgaben empfohlen, eine interne Lösung zu finden und langfristig entsprechende Stellen sicherzustellen. Gegebenen falls sind Personalkostensteigerungen durch Übertragung höherwertiger Aufgaben an technische Beschäftigte möglich.
Flankierende Maßnahmen
E1, E3, K1

Energie und Gebäude E3 Nutzung effizienter Technologien		Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
		Priorität	1
		Maßnahmenbeginn	kurzfristig
		Dauer der Maßnahme	langfristig
		Klimawirkung	direkt
		THG-Einsparung	●●○
		Kosteneinsparung	●●○
		Aufwand	●●○
Ziel und Strategie		Ausgangslage	
Effiziente Technologien für alle Räumlichkeiten in den kreiseigenen Gebäuden zur Reduzierung des Energieverbrauchs		In einzelnen Gebäuden der Kreisverwaltung und Schulgebäuden werden effiziente Technologien genutzt wie Gebäudeleittechnik, Bewegungsmelder oder LED-Technik.	
Beschreibung			
Für die Reduzierung des Energieverbrauchs werden schrittweise in den kreiseigenen Liegenschaften (Verwaltungsgebäude und Schulen) effiziente Technologien installiert, dazu gehören unter anderem: <ul style="list-style-type: none"> • LED-Beleuchtung • Bewegungsmelder • Gebäudeleittechnik (GLT) • Thermostate • effiziente Lüftungsanlagen • Wärmerückgewinnung der Luftanlagen • Betriebsoptimierung (z.B. Anpassung der Heizkurve, hydraulischer Abgleich der Heizkörper, strukturierte Verkabelung, etc.) Vor der Installation dieser Techniken ist die Sinnhaftigkeit und der Kosten-Nutzen-Faktor zu prüfen. Es ist zu prüfen, ob der Senkung des Energieverbrauchs ein hoher Ressourcenverbrauch entgegensteht und ob dadurch tatsächlich Treibhausgase eingespart werden können. Ebenso ist zu prüfen, ob anstelle einer effizienteren Technik eine gezielte bauliche Maßnahme (zum Beispiel eine bauliche Verschattung anstelle einer Lüftungsanlage) oder geschultes Verhalten die Senkung des Energieverbrauchs erzielen kann.			
Initiator		FB SBB und FB SID	
Mitarbeitende Akteure		KSM, StB Personal, FB IT, Nutzer der Gebäude	
Zielgruppe		Kreisverwaltung, Nutzer der Gebäude	
Handlungsschritte und Zeitplan			
<ul style="list-style-type: none"> • Das Energiemanagement erfasst den Status quo und die kurz- und mittelfristigen Bedarfe und erarbeitet in Folge Maßnahmen • Nutzung der Gebäudeleittechnik für eine konstante Zustandserfassung, um Auffälligkeiten beim Energieverbrauch zu erfassen und bei Notlagen schnell reagieren zu können. Gegebenenfalls sind dafür Bereitschaftsdienste für Hausmeister einzuführen. 			

Erfolgsindikatoren / Meilensteine
<ul style="list-style-type: none">• Feststellung des Status quo in den einzelnen Liegenschaften• Sinkender Energieverbrauch in den Liegenschaften mit effizienten Technologien (anhand des Energieberichts)
Energie- und THG-Einsparung
Direkte Energie- und Treibhausgaseinsparung durch Effizienzsteigerung
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Aufgrund der Handlungsbreite und Vielfalt der möglichen Maßnahmen sind die Kosten nicht abzuschätzen
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none">• Informationen, Beispiele+ Potenzial, Wertschöpfung! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none">• Diese Maßnahme baut auf den Maßnahmen E1 und E2 auf.! Bei Effizienzsteigerung ist der Rebound- bzw. Bumerang-Effekt zu beachten und entgegenzusteuern. Ressourcenverbrauch und einhergehenden Kosteneinsparungen führen oft zu einer intensiveren und häufigeren Nutzung, wodurch die Effizienzgewinne nicht erreicht werden.! Arbeitszeit und Stellenanteile müssen entsprechend für die Betreuung der Technologien bereitgestellt werden. Gegebenen falls können höherwertigere Aufgaben an technische Beschäftigte übertragen werden, wodurch Personalkostensteigerungen möglich sind.
Flankierende Maßnahmen
E2

Energie und Gebäude E4 Photovoltaik auf kreiseigenen Flächen		Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
		Priorität	1
		Maßnahmenbeginn	kurzfristig
		Dauer der Maßnahme	langfristig
		Klimawirkung	direkt
		THG-Einsparung	●●●
		Kosteneinsparung	●●○
		Aufwand	●●●
Ziel und Strategie	Ausgangslage		
Ausstattung aller geeigneten kreiseigenen Flächen mit Photovoltaik. Schaffung eines hochskalierbaren Umsetzungsmodells für den Bau und die Instandhaltung.		2023 wurde das erste Verwaltungsgebäude mit einer PV-Anlage ausgestattet. Es gibt darüber hinaus einzelne Schulen mit Dach-PV. Des Weiteren werden Neubauten mit PV ausgestattet. Die statische Prüfung vieler kreiseigener Schuldächer und einiger Verwaltungsgebäude liegt bereits vor.	
Beschreibung			
Photovoltaik bietet für den Landkreis Oberhavel das größte Potenzial für die Nutzung erneuerbarer Energie. Die Prüfung für den Ausbau von Photovoltaik wird auf alle kreiseigenen Liegenschaften und (Park-) Flächen ausgeweitet. Zudem wird evaluiert, welche Möglichkeiten und Modelle zur Umsetzung bestehen, u. a. Betrieb durch den Landkreis, Betrieb durch kreiseigene Gesellschaften oder Verpachtung an einen externen Betreiber.			
Initiator	KSM, FB SBB, FB SID		
Mitarbeitende Akteure	OHBV, Gebäudeverantwortliche, Dienstleister, lokale Energieversorgungsunternehmen		
Zielgruppe	Kreisverwaltung		
Handlungsschritte und Zeitplan			
<ul style="list-style-type: none"> • Systematische Erfassung der kommunalen Dächer, Fassaden und potenziell geeigneter Flächen hinsichtlich des PV-Potenzials und der Realisierbarkeit • Priorisierung unter Berücksichtigung von E1 vornehmen • Klärung rechtlicher und steuerlicher Fragen bezüglich Betreibermodellen und u. a. der Einführung der Umsatzsteuer für Kommunen ab 2025 • Prüfung von Fördermöglichkeiten • Umsetzung eines geeigneten Betreibermodells 			
Erfolgsindikatoren / Meilensteine			
<ul style="list-style-type: none"> • Realisierung eines geeigneten Betreibermodells • Erhöhung der Anzahl von Solaranlagen auf kreiseigenen Liegenschaften • Nachgewiesene Eigenproduktion von Solarenergie und damit einhergehende Kosteneinsparung (anhand des Energieberichts) • Speicherlösungen für überschüssig erzeugten Strom 			

Energie- und THG-Einsparung
Direkte THG-Einsparung durch Einsatz erneuerbarer Energien, hohes Energieeinsparpotenzial bei Eigenstromnutzung
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Finanzierung ist abhängig vom Betreibermodell über Projekte (ca. 1000 Euro pro kWp) oder über Verpachtung; Kosteneinsparpotenzial durch Einspeisung ins Netz und Eigenstromnutzung vorhanden
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none">• Informationen, Beispiele+ Potenzial, Wertschöpfung! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none">• Diese Maßnahme hat einen engen Zusammenhang mit E1. Idealerweise geht mit einer energetischen Dachsanierung die Installation einer PV-Anlage einher.• Es ist die Verknüpfung mit Stromspeicherung zu berücksichtigen.• Mit der Änderung der brandenburgischen Bauordnung im September 2023 sind bei der Errichtung von Gebäuden mit mindestens 50 m² Dachfläche und bei vollständiger Erneuerung der Dachhaut mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaik auszustatten. Dies betrifft Gebäude, die überwiegend öffentlich oder gewerblich genutzt werden (siehe BbgBO § 32a).+ Synergien zur Versorgung von E-Mobilitätsangeboten+ Regionale Wertschöpfung durch lokale Betreiber, wie Planer, Energie-Kontraktoren³⁹ oder Solateure⁴⁰
Flankierende Maßnahmen
E1, E5

³⁹ Beim Energie-Contracting überträgt der Haus- oder Wohneigentümer die Aufgaben der Energieversorgung an einen darauf spezialisierten Dienstleister sogenannte Kontraktoren. Hierbei handelt es sich um einschlägige Energieversorgungsunternehmen, Ingenieurbüros oder Handwerksbetriebe.

⁴⁰ Fachkräfte zur Planung, Installation und Wartung von Solaranlagen.

Energie und Gebäude E5 Suffizientes Bauen		Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
		Priorität	2
		Maßnahmenbeginn	kurzfristig
		Dauer der Maßnahme	langfristig
		Klimawirkung	indirekt
		THG-Einsparung	●●○
		Kosteneinsparung	●●○
		Aufwand	●●●
Ziel und Strategie		Ausgangslage	
Reduzierung der CO ₂ eq-Emissionen bei Neu- oder Umbauten, Schaffung von ressourcen- und energieeffizienten Gebäuden, Senkung des Flächenverbrauchs durch Um- und Nachnutzung von Bestandsgebäuden		Das Bauwesen stellt weiterhin einen ressourcen- und energieintensiven Sektor dar und hat einen erheblichen Anteil am weltweiten CO ₂ -Ausstoß. Der Landkreis hat in den kommenden Jahren zahlreiche Neubauten geplant. Der Kreistag hat im Jahr 2023 beschlossen zukünftige Neubauten nach dem DGNB Silber Standard zu bauen und ab 2030 bilanziell klimaneutral zu betreiben.	
Beschreibung			
Der Landkreis strebt bei den kreiseigenen Bauten hohe energetische und klimaschonende Baustandards an. Bei jedem Neubau, Umbau oder jeder Sanierung soll Suffizienz ein zentraler Bestandteil sein, um so ressourcenschonend wie möglich vorzugehen. Dafür wird eine Handlungsanleitung mit nachhaltigen Kriterien erstellt, die bei jedem Vorhaben geprüft werden. Zentraler Bestandteil dieser Handlungsanleitung ist die Prüfung nach suffizienten Lösungen: <ul style="list-style-type: none"> • Raum- und Flächenbedarf auf Erfordernis und Angemessenheit kritisch hinterfragen • Möglichkeiten der Umnutzung, des Umbaus bzw. Erneuerung • Multifunktionale Konzepte und damit Minimierung der Flächeninanspruchnahme und möglichst offen für Folgenutzungen • Vor Entscheidung zum Bau Prüfung im Bestand, Miete, Kauf sowie Belegungsoptimierung • Bevorzugung nachhaltiger Baumaterialien wie z. B. Holz gegenüber konventionellen Baustoffen oder der Verwendung von Recyclingbaustoffen 			
Initiator		FB SBB, FB SID	
Mitarbeitende Akteure		KSM, Nutzer der Gebäude	
Zielgruppe		Kreisverwaltung, Nutzer der Gebäude	
Handlungsschritte und Zeitplan			
<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung der Handlungsanleitung für kreiseigene Bauvorhaben • Abstimmung und Beschluss der Dienststellenleitung • Information und Schulungen für die zuständigen Mitarbeitenden zur Handhabung 			

Erfolgsindikatoren / Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Vorlage der Handlungsanleitung • Zunahme der Nutzung nachhaltiger Baumaterialien • Zunahme von multifunktionalen und mehrfachgenutzten Räumen und Gebäuden • Abnahme von Neubauten zur Einzelnutzung
Energie- und THG-Einsparung
Direkte Einsparung durch Nutzung nachhaltiger Baumaterialien und suffizienter Lösungen für Neu- und Umbauten
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Personalaufwand
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> + Wertsteigerung der kreiseigenen Gebäude + Wertschöpfung für Nachhaltigkeit in der Baubranche und ggf. für die Region durch Beauftragung lokaler Bauunternehmen + Synergie mit einer Tauschbörse zur Verwendung von Recyclingbaustoffen ! Lieferengpässe und eingeschränkte Verfügbarkeit angemessener Baumaterialien, steigende Baupreise und Arbeitskräftemangel
Flankierende Maßnahmen
R1, R2

Handlungsfeld 2: Ressourcen und Abfall

Ressourcen und Abfall		
R1	Maßnahmentyp	Intern
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	mittelfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●○○
Nachhaltige Kriterien in der Beschaffung	Ausgangslage	
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen bei Beschaffung von Produkten, Inanspruchnahme von Dienstleistungen und Planung von Veranstaltungen; eine Beschaffung mit Blick auf Suffizienz	Hinweise auf die Einbeziehung von Umweltaspekten in die Vergabe- und Vertragsunterlagen sind im Intranet hinterlegt. Teilweise Berücksichtigung nachhaltiger Kriterien wie Recyclingpapier mit EU-Umweltsiegel oder Öko-Strom mit der Zertifizierung TÜV NORD	
Beschreibung		
<p>Um die Beschaffung ökologisch und sozial nachhaltig zu gestalten, wird eine Handlungsanleitung unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Beschaffungsstellen erstellt. Die Handlungsanleitung wird durch das Klimaschutzmanagement initiiert und gemeinsam mit den Mitarbeitenden in den Beschaffungsstellen erarbeitet. Bewertungskriterien und Standards wie Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit, Wiederverwendbarkeit, Energieeffizienz, CO₂eq-Emissionen, Lebenszykluskosten sowie Sozialverträglichkeit werden grundsätzlich in Vergabekriterien berücksichtigt.</p> <p>Es werden Vorgaben für IT, Fuhrpark, Geräte, Beleuchtung, Arbeitsmaterial, Ausschreibungen gesetzt bspw.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Verpackungsmüll • nachrangige Nutzung von Einwegprodukten • Werbeatikel aus nachhaltiger Produktion und wiederverwendbar für den Abnehmer • sukzessiver Ersatz von Geräten mit Verbrennungsmotor durch Geräte mit Akku (z.B. Laubbläser) • Präferenz von Holzbauweise bei Neu- und Umbauten und Nutzung von Recyclingbaustoffen • klimafreundliche Veranstaltungen⁴¹ • Vorgabe Ökostromeinkauf • Kauf von Zentraldruckern, sukzessive Abschaffung von Einzeldruckern in Büros 		

⁴¹ Dabei nimmt man die Emissionen, die durch Veranstaltungen entstehen, in den Blick und versucht, diese zu reduzieren. Der größte Anteil der Emissionen bei großen Veranstaltungen macht in der Regel die Mobilität der Besucher aus. Der Veranstaltungsort kann deshalb mit einer günstigen Anbindung zum ÖPNV gewählt werden. Außerdem sind Mehrwegkonzepte und Catering mit pflanzenbasiertem Angebot als typische Maßnahmen zu nennen.

Initiator	KSM
Mitarbeitende Akteure	StB Zentrale Vergabestelle, Beschaffungsstellen der Kreisverwaltung
Zielgruppe	Kreisverwaltung
Handlungsschritte und Zeitplan	
<ul style="list-style-type: none"> • Schulung/ Fokusberatung zu nachhaltiger Beschaffung in der Verwaltung (z. B. bei der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung des Bundes) • Prüfung beschaffter Produkte und Dienstleistungen hinsichtlich der Nachhaltigkeitskriterien und möglicher Alternativen mit den Beschaffungsstellen • Teilnahme des Personals mit Vergabeverantwortlichkeiten an Weiterbildungen zu nachhaltiger kommunaler Vergabe • Ausarbeitung einer Handlungsanleitung unter Beteiligung der Fachämter und der zentralen Vergabestelle • Vorlage zur Abstimmung beim Landrat • Information und Verbreitung der Handlungsanleitung intern und für die Kommunen des Landkreises 	
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	
<ul style="list-style-type: none"> • Veröffentlichung der Handlungsanleitung • Erhöhter Anteil an nachhaltig beschafften Produkten und Dienstleistungen 	
Energie- und THG-Einsparung	
<p>Indirekte Einsparung durch Beschaffung nachhaltig produzierter Produkte und Dienstleistungen</p> <p>Direkte Einsparung durch Reduzierung der Menge von beschafften Produkten</p>	
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)	
<p>Personalaufwand bzw. Arbeitszeit des Bestandspersonals, ggf. Kosten durch Fokusberatung und Weiterbildungen, Mehrkosten bei Umsetzung</p>	
Bemerkungen	
<p>• Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung des Bundes (https://www.nachhaltige-beschaffung.info/DE/Allgemeines/1_1_KNB/1_1_Ueberuns_node.html) • Kompass Nachhaltigkeit (https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/) <p>+ Wertschöpfung für Hersteller und Dienstleister für nachhaltige Produkte + Anregung und Vorlage für andere Kommunen ! Vergaberecht steht dem Ziel zur Treibhausgaseinsparung zum Teil entgegen z.B. bei regionalen Unternehmen und der Einsparung durch kürzere Wege</p>	
Flankierende Maßnahmen	
E5, K3	

Ressourcen und Abfall R2 Förderung von Wiederverwertung und Upcycling		Maßnahmentyp	Förderung
		Priorität	3
		Maßnahmenbeginn	mittelfristig
		Dauer der Maßnahme	langfristig
		Klimawirkung	indirekt
		THG-Einsparung	●○○
		Kosteneinsparung	○○○
		Aufwand	●●○
Ziel und Strategie	Ausgangslage		
Vermeidung von Abfällen, Förderung der Wiederver- und Aufwertung von Produkten	Der Landkreis fördert Wiederverwertung durch Upcycling-Projekte und -Wettbewerbe. Er informiert zu Orten und Mitmachaktionen zur Abfallvermeidung im Landkreis. Es gibt intern eine Tauschbörse bzw. „Kleinanzeigen“ über das Intranet.		
Beschreibung			
Der Landkreis entwickelt ein Pilotprojekt für eine Börse zum Suchen/Bieten/Tauschen von Gebrauchsgütern bis hin zu Baustoffen. Hierbei kann eine Onlinebörse, ähnlich der internen Kleinanzeigenbörse, und/oder eine Börse an den Recyclinghöfen geschaffen werden. Diese Börse soll die Wiederverwertung gut erhaltener Gegenstände sowie Materialien ermöglichen.			
Initiator	FB UMW		
Mitarbeitende Akteure	AWU, KSM, Kommunen, privatwirtschaftliche Abfallunternehmen/-anbieter wie Grunske Metall-Recycling GmbH & Co, StB POE		
Zielgruppe	Bevölkerung		
Handlungsschritte und Zeitplan			
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation von Beispielen und Konzepten von vorhandenen Tauschbörsen als Vorbild für ein funktionierendes Modell • Prüfung der Erfordernisse (rechtliche Vereinbarkeit mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz, rechtliche Grundlage für die Zusammenarbeit mit Unternehmen, etc.) • Vernetzung und Zusammenschluss mit entsprechenden Akteuren • Umsetzung anhand der Prüfung 			
Erfolgsindikatoren / Meilensteine			
<ul style="list-style-type: none"> • Geprüfte Erfordernisse für die Umsetzung • Anlaufen der Tauschbörse • Tauschbörse wird in der Region angenommen und Materialien/Gegenstände werden nachweislich wiederverwertet 			

Energie- und THG-Einsparung
Indirekte geringe THG-Einsparung durch Ressourcenschonung
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Personalaufwand zur Projektentwicklung, Koordinierung und Organisation, Pressearbeit, Lagerort, Finanzierung über Abfallgebühren möglich
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none">• Informationen, Beispiele+ Potenzial, Wertschöpfung! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none">• Das Projekt wurde bereits im Abfallwirtschaftskonzept festgeschrieben.• Beispiel: Nochmall der Berliner Stadtreinigung (https://www.nochmall.de/)! Mögliche Erhöhung der Abfallgebühren
Flankierende Maßnahmen
E5

Ressourcen und Abfall		
R3 Optimierung der Abfallentsorgung	Maßnahmentyp	Technische Maßnahme
	Priorität	3
	Maßnahmenbeginn	mittelfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	direkt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	●○○
	Aufwand	●○○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Reduktion der Emissionen durch Optimierung der Abfallentsorgung	2019: circa 800.000 gefahrene Fz-km, 365.000 l Diesel entsprechen ca. 1.010 CO _{2eq} (LCA inkl. Vorkette, siehe Energie- und THG-Bilanz der Kreisverwaltung, Quelle: AWU)	
Beschreibung		
Zur Einsparung von Kosten und Treibhausgasemissionen kann der Einsatz der Abfallsammelfahrzeuge im Hinblick auf die Periodizität oder der Fahrwege geprüft werden. Hierbei soll als erster Schritt die Verlängerung des Abholrhythmus untersucht werden. Eine mögliche Anpassung des Zyklus zum Abholen von Abfall wäre die Ausweitung von aktuell zwei Wochen auf vier Wochen. Dadurch können die Anzahl an Fahrten und die dadurch entstehenden Emissionen reduziert.		
Initiator	FB UMW	
Mitarbeitende Akteure	AWU	
Zielgruppe	Bevölkerung, Gewerbe	
Handlungsschritte und Zeitplan		
<ul style="list-style-type: none"> • Bedarfsanalyse zum Entleerungsrhythmus je Abfallfraktion/Behälterart • Anpassung der Tourenplanung der Entsorgungsfahrzeuge • Reduktion auf die notwendige Anzahl an Fahrten 		
Erfolgsindikatoren / Meilensteine		
<ul style="list-style-type: none"> • Nachgewiesene Reduzierung der Anzahl an Fahrten zur Abfallentsorgung 		
Energie- und THG-Einsparung		
Bei einer Verlängerung des Zyklus von zwei auf vier Wochen ist mit einer Reduzierung der bisherigen Emissionen zu rechnen.		
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)		
Evaluierung Ist-Angebot, Umfrage, Pressearbeit, Prüfungs- und Koordinierungsaufwand Evaluation		

Bemerkungen

- Informationen, Beispiele
- + Potenzial, Wertschöpfung
- ! Hindernisse, Konflikte

- ! Der Bedarf der Bevölkerung wird ist dabei zu berücksichtigen.
- ! Der Service bei Verlängerung des Entleerungsrythmus wird eingeschränkt wird, was zu Konflikten mit Bürgerinnen und Bürgern führen kann.

Flankierende Maßnahmen

Handlungsfeld 3: Mobilität und Verkehr

Mobilität und Verkehr M1 Multimodalität mit Schwerpunkt Fahrradnutzung fördern		Maßnahmentyp	Intern, technische Maßnahme
		Priorität	2
		Maßnahmenbeginn	kurzfristig
		Dauer der Maßnahme	mittelfristig
		Klimawirkung	indirekt
		THG-Einsparung	●●○
		Kosteneinsparung	○○○
		Aufwand	●○○
Ziel und Strategie		Ausgangslage	
Förderung der klimafreundlichen Mobilität in der Kreisverwaltung		Verwaltung fördert bereits den Umweltverbund durch Jobticket, Dienstfahrräder, Stadtradeln, etc.	
Beschreibung			
Die bestehenden Angebote zur klimafreundlichen Mobilität in der Kreisverwaltung werden fort- und weiterentwickelt: <ul style="list-style-type: none"> • sichere Fahrrad-Abstellmöglichkeiten • Dusch- und Umkleidemöglichkeiten für Fahrradfahrer/-innen in den Verwaltungsobjekten 			
Initiator		FB SID	
Mitarbeitende Akteure		FB MV, KSM	
Zielgruppe		Kreisverwaltung	
Handlungsschritte und Zeitplan			
<ul style="list-style-type: none"> • Bedarf an sicheren Fahrrad-Abstellmöglichkeiten und Dusch-/Umkleidemöglichkeiten abfragen • Planung zur Installation anhand der Bedarfsabfrage in den einzelnen Verwaltungsobjekten 			
Erfolgsindikatoren / Meilensteine			
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der Fahrradinfrastruktur 			
Energie- und THG-Einsparung			
Indirekte Einsparung durch Steigerung der Nutzung des Umweltverbunds bei Mitarbeitenden			
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)			
Abhängig von den Bedarfen ist ein geringer Mehraufwand erforderlich			

Bemerkungen <ul style="list-style-type: none">• Informationen, Beispiele+ Potenzial, Wertschöpfung! Hindernisse, Konflikte
Flankierende Maßnahmen

Mobilität und Verkehr M2 Förderung klimafreundlicher Mobilität auf Wegen in der Verwaltung	Maßnahmentyp	Intern, Organisation
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	kurzfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●○○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Reduktion von Emissionen durch Mobilität in der Verwaltung	Dienstfahräder, Pedelecs, Fuhrparkumstellung auf E-Autos ermöglichen bereits eine klimafreundliche Mobilität auf Dienstwegen	
Beschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> Ergänzung der Dienstanweisung zur Nutzung von Dienstfahrzeugen mit energie-sparender Fahrweise, vorzugsweise die Nutzung von Fahrrädern bei Wegen unter zwei Kilometern, etc. Post einsparen und mit klimafreundlichen Fahrzeugen verteilen: Prüfung der Postwege innerhalb der Verwaltung auf Reduktionsmöglichkeiten und nach Möglichkeiten zur Umstellung auf klimafreundliche Mobilität 		
Initiator	FB SID	
Mitarbeitende Akteure	KSM	
Zielgruppe	Kreisverwaltung	
Handlungsschritte und Zeitplan		
<ul style="list-style-type: none"> Beschluss der Dienstanweisung Erfassung der Postwege Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Umstellung auf klimafreundliche Mobilität 		
Erfolgsindikatoren / Meilensteine		
<ul style="list-style-type: none"> Beschluss der Dienstanweisung 		
Energie- und THG-Einsparung		
Geringe direkte Einsparung		
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)		
Personalaufwand		
Bemerkungen		
<ul style="list-style-type: none"> Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte 		

Flankierende Maßnahmen

Handlungsfeld 4: Land- und Forstwirtschaft

Land- und Forstwirtschaft		
L1 Humusaufbau-Projekt	Maßnahmentyp	Förderung
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	mittelfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	direkt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Regenerative und klimaresiliente Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen im Landkreis, Verbesserung der Bodenqualität, Kohlenstoffspeicherung in Böden	Die Region ist von intensiver Landwirtschaft geprägt. Von der insgesamt landwirtschaftlichen Nutzfläche von ca. 67.084 ha werden etwa 16 Prozent ökologisch und 84 Prozent konventionell bewirtschaftet.	
Beschreibung		
Der Landkreis möchte die regionale Landwirtschaft bei den Herausforderungen durch den Klimawandel unterstützen. Gemeinsam mit interessierten und sich bereiterklärenden Akteuren im Landkreis wird ein Projekt entwickelt, um die Umstellung auf eine regenerative und klimaresiliente Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen zu fördern. Ziel ist die Verbesserung der Bodenqualität, Humusaufbau und Förderung von Kohlenstoffsinken. Dabei können die Projekte für einen lokalen Klimazertifikatehandel genutzt werden. Der Kauf von Klimazertifikaten unterstützt Projekte finanziell.		
Initiator	FB LUV	
Mitarbeitende Akteure	KSM, Landwirtschaftsschule, Kommunen, weitere Fachakteure	
Zielgruppe	Landwirtschaft	
Handlungsschritte und Zeitplan		
<ul style="list-style-type: none"> • Akteursanalyse zur Identifikation aktiver Akteure und potenzieller Partner (Kommunen, Kreis- und Landesbauernverband, Landwirtschaftsschule, Landwirte, etc.) • Vernetzung und Zusammenschluss mit bereitwilligen Akteuren • Kick-Off mit Informationen zu regenerativer und klimaresilienter Landwirtschaft und mit Abfrage der Akteure zu Bedarfen und Bereitschaft für die Umsetzung von Projekten • Entwicklung von Projektideen im Landkreis • Initiierung von Pilotprojekten 		
Erfolgsindikatoren / Meilensteine		
<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerk mit entsprechenden Akteuren, Netzwerk- und Arbeitstreffen • Erfassung der Bedarfe • Umsetzung von Projekten 		

Energie- und THG-Einsparung
Direktes Einsparpotenzial durch Erhöhung der Speicherleistung an Kohlenstoff von Böden.
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Personalaufwand
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none">• Informationen, Beispiele+ Potenzial, Wertschöpfung! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none">• Zum Zustand deutscher Böden und dem Beitrag von Humus zum Klimaschutz siehe „Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands – Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft/Thünen-Institut für Agrarklimaschutz (2019)+ Steigerung der Bodenqualität und somit der Erträge, Nutzung von Flächen, die aufgrund schlechter Bodenwerte kaum noch bewirtschaftet werden können
Flankierende Maßnahmen

Land- und Forstwirtschaft		
L2 Klimaangepasste Aufforstung, Moorrenaturierung und Rückvernässung von Flächen	Maßnahmentyp	Förderung, Strategie
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	direkt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Moorrenaturierung, Aufforstung, Klimaanpassung in Wäldern, Bewahrung und Schaffung von Flächen für Wälder und Moore als Wasser- und Kohlenstoffspeicher	Der Landkreis besitzt eigene Waldflächen. Im Landkreis gibt es einzelne Projekte zur Moorrenaturierung und Wiedervernässung von Flächen (Beispiele: Life Multi Peat – Häsener Luch, Moorfutures – Rehwiese).	
Beschreibung		
<p>Bei den kreiseigenen Wäldern wird Klimaanpassung ein zentraler Bestandteil des Waldmanagements. Der Waldumbau hin zu einem Mischwald wird weiter vorangetrieben. Hierdurch nimmt der Landkreis auch seine Vorbildfunktion wahr.</p> <p>Darüber hinaus unterstützt der Landkreis gewillte Akteure dabei, das große Potenzial für den natürlichen Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft zu nutzen. Dafür wird ein Konzept entwickelt, mit dem der Landkreis die folgenden Aspekte fördert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moorrenaturierung • Aufforstung • Umbau zu einem klimaangepassten Wald • „Micro/ Tiny Forest“ im städtischen Bereich <p>Als erster Schritt werden erfahrene und potenzielle Akteure identifiziert und mögliche Projekte zur Umsetzung diskutiert. Ziel ist es dabei, nach Möglichkeit das „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ als Förderung des BMUV in Anspruch zu nehmen. Für die Umsetzung werden zum Beispiel landwirtschaftlich genutzte Flächen mit schlechten Bodenwerten, Brachflächen und Waldflächen betrachtet. Eine Berechnung der THG-Minderungsleistung und einer Potenzialabschätzung der Flächen soll dabei als Grundlage dienen.</p>		
Initiator	KSM	
Mitarbeitende Akteure	FB LUV, FB UMW, Kommunen, Grundstücksbesitzer, Förster, Bauernverband, Landwirte, erfahrene Akteure wie NABU oder Flächenagentur Brandenburg	
Zielgruppe	Grundstücksbesitzer, Förster	

Handlungsschritte und Zeitplan
<ul style="list-style-type: none">• Bestands- und Bedarfsanalyse der kreiseigenen Wälder hinsichtlich der Aspekte zur Klimaanpassung• Entwicklung von Maßnahmen zum Waldumbau entsprechend der Bedarfsanalyse• Vernetzung und Zusammenschluss mit Akteuren, die bereits zu den Themen Moornaturierung, Wiedervernässung und Aufforstung aktiv sind und potenzielle Partner für Projekte darstellen• Bestandsaufnahme zu natürlichen Senken, deren Zustand und Potenzials• Entwicklung von Projektideen im Landkreis• Initiierung von Pilotprojekten
Erfolgsindikatoren / Meilensteine
<ul style="list-style-type: none">• Konzept für die kreiseigenen Waldflächen• Netzwerk mit entsprechenden Akteuren, Netzwerk- und Arbeitstreffen• Erfassung der Bestandsaufnahme• Umsetzung von Projekten
Energie- und THG-Einsparung
Direktes hohes THG-Einsparpotenzial durch Umsetzung von Aufforstungs- und Moornaturierungsprojekten Indirektes THG-Einsparpotenzial durch Bewahrung und Anpassung von Waldflächen an die Klimaerwärmung
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Personalaufwand Finanzierungsansatz: Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none">• Informationen, Beispiele+ Potenzial, Wertschöpfung! Hindernisse, Konflikte <ul style="list-style-type: none">• Kohlenstoffbindung in Wäldern: Deutsche Wälder entlasten die Atmosphäre jährlich um 62 Millionen t CO₂ (ca. 7 Prozent der nationalen Treibhausgasemissionen im Jahr 2017, Quelle: Riedel et. Al, 2017, „Kohlenstoffinventur 2017: Wälder in Deutschland sind eine wichtige Kohlenstoffsene“, Thünen-Institut für Waldökosysteme)! Bei Projekten zur Wiedervernässung sind wasserwirtschaftliche Belange zu beachten. Wasserrückhalt und ökologische Durchlässigkeit widersprechen sich gegebenenfalls. Ansprechpartner dazu sind die unter Wasserbehörde und das MLUK des Landes Brandenburg.
Flankierende Maßnahmen

Handlungsfeld 5: Industrie und Gewerbe

Industrie und Gewerbe		
11 Wirtschaftsförderung und klimafreundliche effiziente Wirtschaft	Maßnahmentyp	Förderung, Vernetzung
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	mittelfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●○○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Aufbau von Klimaschutzkompetenz in der Wirtschaft, Sensibilisierung der Wirtschaftsförderung im Landkreis	<p>Es besteht ein Arbeitskreis zur Wirtschaftsförderung im Landkreis.</p> <p>Unternehmen haben vielfältige Möglichkeiten, Beratungs- und Förderangebote in Anspruch zu nehmen.</p> <p>Gewerbeflächen im Landkreis sind nahezu ausgeschöpft.</p>	
Beschreibung		
<p>Die Akteure der Wirtschaftsförderung im Landkreis und in den Kommunen werden bezüglich Klimaschutz informiert. Im Rahmen von thematisch anderen Veranstaltungen werden Unternehmen auch zu Klimaschutz und Best Practices informiert. Dafür werden Informationen mit den Ansprechpartnern zusammengestellt.</p>		
Initiator	KSM, Wirtschaftsförderung Kreisverwaltung	
Mitarbeitende Akteure	WInTO, RegioNord, Kommunen, Kammern, WFBB, ILB	
Zielgruppe	WInTO, RegioNord, Kommunen, Kammern, WFBB, ILB	
Handlungsschritte und Zeitplan		
<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung mit Akteuren (Arbeitskreis Wirtschaftsförderung) • Erarbeitung von einem Handout mit den verschiedenen Akteuren, deren Fachexpertise und Arbeitsschwerpunkte sowie Kontaktmöglichkeiten 		
Erfolgsindikatoren / Meilensteine		
<ul style="list-style-type: none"> • Zusammengestellte und kommunizierte Informationen zu Beratungs- und Unterstützungsangeboten • Klimaschutz als Thema bei etablierten Veranstaltungen mit der Wirtschaftsförderung • Gestiegenes Interesse und Anzahl an nachhaltig agierenden Unternehmen 		

Energie- und THG-Einsparung
Indirekte Einsparungen durch Sensibilisierung und Vermittlung von Informationen und Beispielen
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Personalaufwand
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none">● Informationen, Beispiele+ Potenzial, Wertschöpfung! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none">+ Wertschöpfungspotenzial durch Kompetenzaufbau lokaler Unternehmen+ Erhöhung der Sichtbarkeit für Klimaschutz in der Wirtschaft und in Unternehmen! Begrenzte Ressourcen, insbesondere bei KMUs, für die Inanspruchnahme von Beratungs- und Förderangeboten
Flankierende Maßnahmen

Handlungsfeld 6: Bildung und Öffentlichkeitsarbeit

Bildung und Öffentlichkeitsarbeit		
B1 Informations- und Mitmachangebote / Umweltbildung	Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit
	Priorität	2
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Information unterschiedlicher Zielgruppen über kommunalen Klimaschutz, Klimaschutzziele und Maßnahmen; Grundsensibilisierung bzw. Schaffung eines Grundbewusstseins der Zielgruppen für die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen; Motivation von Zielgruppen einen Beitrag zur Erreichung der Ziele zu leisten	Stadtradeln als große Kampagne im Jahr für klimafreundliche Mobilität; jährliche Baumpflanzaktion „Einheitsbuddeln“ zum Tag der Deutschen Einheit	
Beschreibung		
<p>Gemeinsam mit den Partnern des Landkreises, den Beteiligungsgesellschaften und Kommunen werden thematische Kampagnen zu geeigneten Anlässen entwickelt. Abhängig von der Größe der Kampagne können externe Agenturen hinzugezogen werden. Die Kampagnen zielen darauf, Informationen zum Klimaschutz zu verbreiten und zum eigenen Handeln zu motivieren.</p> <p>Es werden im ersten Schritt zwei Formate entwickelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme beim „World Clean Up Day“ mit Müllsammelaktionen im Landkreis und Informationen zu Kreislaufwirtschaft, Abfall, Reparatur und Upcycling • Klimabus: Bus als Raum für Aufklärung zum Klimawandel und zu Klima-Aktivitäten des Landkreises, optische Gestaltung der Busse von außen mit den Klimaerwärmungstreifen von Oberhavel und innen mit Informationen zum Klimawandel und Klimaschutz in Oberhavel 		
Initiator	KSM	
Mitarbeitende Akteure	StB POE, AWU, OHBV, OHV-Kliniken, Kommunen des Landkreises	
Zielgruppe	Kreisverwaltung, allgemeine Bevölkerung	

<p>Handlungsschritte und Zeitplan</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Anmeldung zum „World Clean Up Day“ als Kommune <ul style="list-style-type: none"> ○ Organisation von Müllsammelaktionen (Gruppe von Teilnehmenden, Ausrüstung, Sammelplatz, Entsorgung) ○ Informationen zu der Aktion und zur Kreislaufwirtschaft im Landkreis aufbereiten und veröffentlichen ○ Beginn als Testlauf mit einer Aktion des Landkreises, ggf. in Zukunft mit weiteren Aktionen in den Kommunen des Landkreises • Entwicklung eines Designs für den Klimabus und Abschätzung der Kosten für die Umsetzung und möglicher Förderung • Initiierung thematischer Kampagnen in Zusammenarbeit mit den Kommunen und Beteiligungsgesellschaften
<p>Erfolgsindikatoren / Meilensteine</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Müllsammelaktion des Landkreises • Gemeinsame Aktionen mit weiteren Partnern wie Kommunen oder Schulen • Beteiligung bei Mitmachaktionen und Kampagnen
<p>Energie- und THG-Einsparung</p>
<p>Geringe direkte Einsparung durch Aktionen, hohe indirekte Wirkung durch Sensibilisierung und Motivation möglich</p>
<p>Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)</p>
<p>Personalaufwand, Materialkosten für Kampagnen, Veranstaltungen und Busgestaltung</p>
<p>Bemerkungen</p>
<p>• Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für den World Clean Up Day gibt es vorgefertigtes Informations- und Kampagnenmaterial. • Klimabusse und –bahnen fahren bereits in verschiedenen Städten in Deutschland, zum Beispiel in Bielefeld oder in Kiel. Diese können als Beispiel für die Umsetzung und Designs dienen. + Stärkung der Zusammenarbeit und Öffentlichkeitsarbeit auf kommunaler Ebene ! Öffentlichkeitsarbeit ist zeitintensiv und sollte mit den weiteren Aufgaben des Klimaschutzmanagements abgestimmt sein, um die personellen Kapazitäten nicht zu überlasten
<p>Flankierende Maßnahmen</p>
<p>B3</p>

Bildung und Öffentlichkeitsarbeit		
B2 Wettbewerbe für Klimaschutz	Maßnahmentyp	Intern, Förderung und Öffentlichkeitsarbeit
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	●○○
	Aufwand	●●○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Sensibilisierung und Motivation für die Entwicklung und Umsetzung von klimafreundlichen Ideen, insbesondere der Schülerschaft und Beschäftigten in Schulen. Nutzung der Schülerschaft als Multiplikatoren für die Erwachsenenwelt	Der Landkreis fördert explizit umweltfreundliche Ideen mit dem „Barbara Zürner Umweltschutzpreis“ und dem „Alfred Hundrieser Umwelt-Förderpreis“ in einem zweijährigen Rhythmus. Darüber hinaus wurden mit dem Lothar-Ebner-Innovationspreis auch bereits klimafreundliche Ideen prämiert.	
Beschreibung		
<p>Für die kreiseigenen Schulen wird als Wettbewerb ein Energiesparprojekt ins Leben gerufen. Ziel ist die Sensibilisierung der Menschen in Schulen für Energie als Ressource und die Senkung des Energieverbrauchs in den Schulen. Es werden Schulen, die in Trägerschaft des Landkreises sind, abgefragt, ob sie an diesem Wettbewerb teilnehmen möchten. An bereitwilligen Schulen werden Energieteams gegründet, die in ihrer Schule Ideen und Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs entwickeln. Diese Teams bestehen aus Lehrern/-innen, Schülern/-innen und Hausmeistern/-innen und gegebenenfalls den lokalen Stadtwerken. Die Teams erheben und vergleichen die Verbrauchsdaten in ihren Schulen, erarbeiten Einsparmaßnahmen und setzen diese um. Zuletzt werden die Projekte durch eine Prämie belohnt. Beispielprojekte findet man beim Unabhängigen Institut für Umweltfragen – UfU e.V. wie die „fifty/fifty“-Projekte⁴².</p> <p>Für die Umsetzung des Projekts soll die Förderung der Nationalen Klimaschutzinitiative für Energiesparmodelle in Anspruch genommen werden. Dadurch wird zusätzliches Fachpersonal bezuschusst, dass die Projekte begleitet, die Energieteams unterstützt, sowie Öffentlichkeitsarbeit und Sachausgaben. Bei dem Fachpersonal handelt es sich in der Regel um externe Dienstleister im Bereich der Umweltbildung. Die Umsetzung erfolgt über die Schulen in Verbindung mit dem Energiemanagement. Dabei wird eine Förderrichtlinie erarbeitet und die Projekte werden in einem Wettbewerb ausgelobt.</p> <p>Es wird geprüft, ob bei den bestehenden Förderpreisen des Landkreises Klimaschutz als Aspekt integriert werden kann, oder, ob mit einem zusätzlichen Förderpreis das Ziel der Sensibilisierung und Motivation zur Umsetzung klimafreundlicher Ideen am besten verfolgt werden kann. Eingereichte Ideen werden dabei neben den bisherigen Kriterien nach deren CO₂-Reduktion und ihrem Beitrag zum Klimaschutz bewertet. Der Gewinner erhält dann eine Förderung für die Umsetzung der Idee.</p>		
Initiator	KSM, FB SAG	
Mitarbeitende Akteure	KSM, FB SBB, StB POE, Schulen	
Zielgruppe	Schulen, Bevölkerung	

⁴² Siehe <https://www.ufu.de/projekt/fiftyfifty/>

Handlungsschritte und Zeitplan
<ul style="list-style-type: none"> • Abfrage der Schulen zur Beteiligung an Energiesparprojekten • Erstellung des Förderantrags zu Energiesparmodellen • Erarbeitung einer Förderrichtlinie zur Auslobung des Wettbewerbs • Umsetzung der Energiesparprojekte in den beteiligten Schulen • Prüfung weiterer Förderpreise hinsichtlich Integration von Klimaschutzaspekten
Erfolgsindikatoren / Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl an beteiligten Schulen • Umgesetzte Energiesparprojekte • Auslobung des Wettbewerbs • Senkung des Energieverbrauchs in Schulen
Energie- und THG-Einsparung
Durch Sensibilisierung kann eine hohe indirekte Wirkung erzeugt werden.
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
<p>Personalaufwand, Kosten für Veranstaltungen, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Marketing und Förderpreis</p> <p>Finanzierungsansatz: NKI Förderung für Energiesparmodelle von 70 Prozent</p>
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte <p>! Die Gründung der „Energieteam“ sowie die erfolgreiche Durchführung von Energiesparprojekten an den Schulen auf diesem Wege sind abhängig von den Schulen und Lehrkräften. Die Lehrkräfte unterstehen nicht der Weisungsbefugnis des LKs. Die Kreisverwaltung kann nur Motivation für eine solche Gründung schaffen (bspw. durch das Ausloben von Preisen und Fördergeldern).</p>
Flankierende Maßnahmen
E2

Bildung und Öffentlichkeitsarbeit		
B3 Regelmäßige Informationen der Öffentlichkeit zu Klimaschutzprojekten	Maßnahmentyp	Intern, Öffentlichkeitsarbeit
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●○○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Sichtbarkeit der Verwaltung in ihrer Vorbildfunktion; Information und Wissenstransfer zu Klimaschutzprojekten beim und im Landkreis	Webseite des Landkreises mit einer Unterseite zum Thema Klimaschutz	
Beschreibung		
<p>Durch kontinuierliche Information zu Klimaschutzthemen und den Entwicklungen von Projekten bzw. Aktivitäten des Landkreises Oberhavel, wird die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Konzept und von Aktivitäten darüber hinaus transparent gemacht. Die Verwaltung wird dadurch als Klimaschutzakteur sichtbar und kann als Beispiel für andere wirken. Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgt über die bestehenden Kanäle (Webseite, Social Media, Pressemeldungen, etc.). Die kreiseigene Webseite zum Klimaschutz wird entsprechend gepflegt. Der Controlling-Bericht zum Klimaschutzkonzept, der federführend durch das Klimaschutzmanagement erstellt wird (siehe Kapitel „Umsetzungskonzept\Controlling der Maßnahmen“), wird für die Öffentlichkeit aufbereitet und bereitgestellt. Gegebenenfalls wird ein eigenes Format (zum Beispiel ein gemeinsamer Informationskanal) mit den Klimaschutzbeauftragten der Städte und Gemeinden entwickelt, um über aktuelle Aktivitäten und Projekte im gesamten Landkreis zu informieren.</p>		
Initiator	KSM	
Mitarbeitende Akteure	StB POE	
Zielgruppe	Allgemeine Bevölkerung	
Handlungsschritte und Zeitplan		
<ul style="list-style-type: none"> • Aufbereitung der Controlling-Berichte für die Öffentlichkeit mit Bezug auf das Klimaschutzkonzept • Regelmäßige Aktualisierung der Webseite: https://www.oberhavel.de/Bürgerservice/Klimaschutz/ • Ggf. Entwicklung eines Informationskanals oder eines Klimaschutzportals mit den Kommunen des Landkreises 		
Erfolgsindikatoren / Meilensteine		
<ul style="list-style-type: none"> • Pressemeldungen zu Klimaschutzprojekten und zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts • Nutzerzahlen der Webseite und auf Social Media 		

Energie- und THG-Einsparung
Indirekte Einsparung durch Wissenstransfer zu Klimaschutzprojekten
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Personalaufwand
Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none">● Informationen, Beispiele+ Potenzial, Wertschöpfung! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none">+ Erhöhung der Sichtbarkeit von Aktivitäten zum Klimaschutz und des Landkreises als zukunftsgerichtete Region! Informationsfülle erschwert das Erreichen der Aufmerksamkeit! Öffentlichkeitsarbeit ist zeitintensiv und sollte mit den weiteren Aufgaben des Klimaschutzmanagements abgestimmt sein, um die personellen Kapazitäten nicht zu überlasten
Flankierende Maßnahmen
Alle Maßnahmen

Handlungsfeld 7: Klimaschutzmanagement

Klimaschutzmanagement		
K1 Verstetigung des Klimaschutzmanagements	Maßnahmentyp	Intern, Organisation
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●●
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Sicherstellung der Umsetzung und des Controllings des Klimaschutzkonzepts	Für die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts wurde von August 2022 bis Juli 2024 eine projektbezogene Personalstelle im Stabsbereich Strategische Kreisentwicklung geschaffen.	
Beschreibung		
Das Klimaschutzmanagement gewährleistet die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts, initiiert und koordiniert die entsprechenden Maßnahmen aus dem Konzept. Ebenso ist das Klimaschutzmanagement für das Controlling zuständig und erstellt den jährlichen Bericht zu dem Stand der Klimaschutzmaßnahmen (siehe Kapitel „Umsetzungskonzept – Controlling der Maßnahmen“)		
Initiator	Leitungsstab	
Mitarbeitende Akteure	Alle von den Maßnahmen betroffene Bereiche der Kreisverwaltung	
Zielgruppe	Kreisverwaltung	
Handlungsschritte und Zeitplan		
<ul style="list-style-type: none"> • Antragstellung auf die Förderung für das Anschlussvorhaben „Klimaschutzmanagement“ • Prüfung bestehender Strukturen und Prozesse hinsichtlich der Integration des Klimaschutzmanagements (z.B. bei der Entwicklung der Kreisstrategie) 		
Erfolgsindikatoren / Meilensteine		
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz im Geschäftsverteilungsplan • Zuschlagsbescheid • Jährliche Controlling-Berichte 		

Energie- und THG-Einsparung
Indirekte Einsparung durch Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes und Bewusstseinsbildung (ca. 2,7 mal so hohe Minderung wie Landkreise ohne Klimaschutzmanagement ⁴³)
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)
Personalkosten Mögliche Förderung über das Anschlussvorhaben der NKI, bei der die Personalstelle Klimaschutzmanagement bis zu 40 Prozent für drei Jahre gefördert wird.
Bemerkungen
• Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte
+ Außenwirkung + Transparenz zu den Klimaschutzaktivitäten des Landkreises ! Eine eindeutig abgegrenzte Tätigkeitsbeschreibung und Festlegung der Zuständigkeiten ist notwendig, um die personellen Kapazitäten nicht zu überlasten und um die Eigenverantwortung für das Thema nicht zu verlagern. ! Ohne eine Stelle zur Koordinierung und zum Controlling besteht die Gefahr, dass die Maßnahmen aus dem Konzept nicht umgesetzt werden.
Flankierende Maßnahmen
alle Maßnahmen des Konzeptes

⁴³ Eine „Wirkungsanalyse für das Klimaschutzmanagement in Kommunen – Fördermittelnutzung“ vom Umweltbundesamt (Juli 2022) zeigt den Einfluss eines Klimaschutzmanagements auf die Nutzung von Fördermitteln und die dadurch erzielte Emissionsminderung auf. So werden durch ein Klimaschutzmanagement auf Landkreisebene durchschnittlich 10 Vorhaben gefördert und eine 2,7-mal so hohe Treibhausgas-Minderung wie Landkreise ohne Klimaschutzmanagement erzielt.

Klimaschutzmanagement		
K2 Kompetenzaufbau im Bereich Klima- schutz	Maßnahmentyp	Intern, Förderung
	Priorität	1
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	langfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●●○
	Kosteneinsparung	●○○
	Aufwand	●●○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Erweiterung der Kompetenz zum Klimaschutz in der gesamten Kreisverwaltung	Einzelne Fachbereiche haben bereits eine hohe Kompetenz und Motivation für Klimaschutz.	
Beschreibung		
<p>Für die Umsetzung von Klimaschutz als Querschnittsaufgabe werden verschiedene Formate angeboten, um darüber zu informieren und zu sensibilisieren. Darüber hinaus sollen diese Formate die Teilnehmenden motivieren und dazu befähigen bei ihren Tätigkeiten Klimaschutz mitzudenken. Dabei sind alle Ebenen der Kreisverwaltung einzubeziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz beim Onboarding von Beschäftigten Das Klimaschutzmanagement wird im Basismodul beim Onboarding von neuen Beschäftigten vorgestellt. • Klimaschutz als Teil der Ausbildung in der Verwaltung Klimaschutz wird in der Einführungswoche der Auszubildenden als übergeordnete Aufgabe des Landkreises vorgestellt. In regelmäßigen Abständen werden bei den „Azubi-Treffs“ das Klimaschutzmanagement und aktuelle Klimaschutzprojekte des Landkreises vorgestellt. Auszubildende bekommen die Möglichkeit, beim Klimaschutzmanagement oder in den Fachbereichen bei aktuellen klimafreundlichen Projekten zu hospitieren. • Hausinterne Workshops und Schulungen Zur Sensibilisierung und Weiterbildung werden Schulungen unter anderem über das Schulungsportal angeboten. • Klimalotsen/-innen Freiwillige Personen in der Verwaltung können sich als Klimalotse/Klimalotsin bereit erklären. Sie erhalten die Möglichkeit, in ihrer Arbeitszeit (maximal vier Stunden pro Monat) Klimaschutz in ihrem Arbeitsbereich zu fördern, auf Potenziale hinzuweisen und Ideen zu entwickeln. Über das Klimaschutzmanagement werden die Klimalotsen/-innen eingewiesen und koordiniert. In regelmäßigen Treffen werden die Erfahrungen, Hinweise und Ideen der Lotsen und Lotsinnen eingeholt. 		
Initiator	KSM	
Mitarbeitende Akteure	StB Personal, Fachbereiche	
Zielgruppe	Kreisverwaltung	

<p>Handlungsschritte und Zeitplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz beim Onboarding von Beschäftigten <ul style="list-style-type: none"> ○ Erstellung der Folien mit den wichtigsten Punkten zum Klimaschutzmanagement in der Verwaltung ○ Jährliche Überprüfung auf Aktualität. • Klimaschutz als Teil der Ausbildung in der Verwaltung <ul style="list-style-type: none"> ○ Abstimmung mit dem Personalbereich zur Einführungswoche und den Azubi-Treffs ○ Vorstellung des Klimaschutzmanagements inkl. aktueller Projekte mit dem Hinweis auf die Möglichkeit der Hospitation • Hausinterne Workshops und Schulungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Abfrage von Interessen für Schulungen zu Themen rund um Klimaschutz ○ Entwicklung von Schulungen, z.B. zu Energiesparen, Abfallvermeidung, Klimakommunikation ○ Entwicklung von Schulungen mit Fachexperten zum Beispiel zu klimafreundlichem Bauen ○ Werbung für die Schulungen im Intranet • Klimalotsen/-innen <ul style="list-style-type: none"> ○ Auftaktveranstaltung in Oranienburg und in Gransee mit Informationen zu den Aufgaben der Klimalotsen/Klimalotsinnen in der Verwaltung, Aufruf dazu, sich zu melden ○ Erstes Meeting mit den Freiwilligen zur Vorbereitung ○ Regelmäßige Feedback-Meetings und Anpassung der Aufgaben
<p>Erfolgsindikatoren / Meilensteine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hospitation von Auszubildenden • Interesse und Teilnehmeranzahl an Schulungen • Anzahl der Klimalotsen und Klimalotsinnen pro Fachbereich
<p>Energie- und THG-Einsparung</p> <p>Indirekte Einsparungen durch Bewusstseins- und Weiterbildung, durch die Hinweise auf konkrete Potenziale</p>
<p>Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)</p> <p>Personalaufwand</p>
<p>Bemerkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationen, Beispiele + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte
<ul style="list-style-type: none"> • Beispiel Landkreis Ludwigsburg: https://www.landkreis-ludwigsburg.de/de/landratsamt-landkreis/aktuelles/pressemitteilungen/detail/klimaschutz-begreifen-landrat-dietmar-allgeier-unterstuetzt-baumpflanz-aktion-der-mitarbeitenden/
<p>Flankierende Maßnahmen</p>

Klimaschutzmanagement		
K3 „Klima-Tools“ für den Landkreis	Maßnahmentyp	Kommunal, Förderung
	Priorität	3
	Maßnahmenbeginn	kurzfristig
	Dauer der Maßnahme	mittelfristig
	Klimawirkung	indirekt
	THG-Einsparung	●○○
	Kosteneinsparung	○○○
	Aufwand	●●○
Ziel und Strategie	Ausgangslage	
Gemeinsam genutzte Tools für Klimaschutzprojekte für Kreis und Kommunen	Einzelne Kommunen des Landkreises verwenden bereits Tools zur THG-Bilanzierung.	
Beschreibung		
Um Klimaschutzprojekte in Kommunen zu fördern, die die Nutzung von bestimmten Tools für Klimaschutzprojekte erfordert (z.B. Klimaschutzplaner zur THG-Bilanzierung oder 2zero-App für den Klimathon) wird bei Kommunen der Bedarf abgefragt und entsprechend das Tool für alle zur Verfügung gestellt. Landkreise haben als größere Gebietskörperschaft dabei die Möglichkeit, gebündelte Zugänge mit einer finanziellen Vergünstigung zu erhalten.		
Initiator	KSM	
Mitarbeitende Akteure	Kommunen	
Zielgruppe	Kommunen	
Handlungsschritte und Zeitplan		
<ul style="list-style-type: none"> • Abfrage der Kommunen zur Nutzung und zum Bedarf von Tools für Klimaschutzprojekte • Analyse der Bedarfe und der Kosten für die Beschaffung von kreisweiten Tools • Beschaffung von Tools anhand der Kosten-Nutzen-Analyse • Auswertung zur Nutzung der beschafften Tools 		
Erfolgsindikatoren / Meilensteine		
<ul style="list-style-type: none"> • Gesteigerte Nutzung von „Klima-Tools“ • Anzahl an Klimaschutzprojekten in Zusammenhang mit „Klima-Tools“ 		
Energie- und THG-Einsparung		
Indirekte Einsparung durch Umsetzung von Klimaschutzprojekten in den Kommunen		
Aufwand / Finanzierung (Anschubkosten/Finanzierungsansatz)		
Abhängig vom Bedarf		

Bemerkungen + Potenzial, Wertschöpfung ! Hindernisse, Konflikte
Flankierende Maßnahmen