

Entwurfsfassung: Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Oder-Spree
Stand: 17. Februar 2022

Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Oder-Spree für die eigenen Zuständigkeiten Klimaschutzmanagement Erstvorhaben

Landkreis Oder-Spree

mit Unterstützung von B.A.U.M. Consult GmbH und KEEA GmbH

Impressum

Landkreis Oder-Spree

Mit Unterstützung von B.A.U.M. Consult GmbH und KEEA GmbH

Die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Oder-Spree wird gefördert über die Nationale Klimaschutzinitiative.

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken 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.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen

- **Titel des Vorhabens:** KSI: Klimaschutzmanagement Erstvorhaben – Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Oder-Spree für die eigenen Zuständigkeiten
- **Laufzeit:** November 2020 bis November 2022
- **Förderkennzeichen:** 67K12734

Vorwort

[folgt]

Inhalt

Impressum.....	2
Vorwort	3
Abkürzungsverzeichnis	6
I. Einleitung.....	7
II. Klimaschutzprogramm Oder-Spree.....	9
1. Ziele und Leitbilder.....	9
2. Maßnahmenkatalog	12
Handlungsfeld klimaneutrale Kommunalverwaltung	15
Handlungsfeld Bauen, Sanieren und Gebäudenutzung	33
Handlungsfeld Zukunftsfähiges Energiesystem	43
Handlungsfeld Wirtschaft.....	47
Handlungsfeld Mobilität.....	53
Handlungsfeld Klimabildung und Jugendbeteiligung.....	61
Handlungsfeld Landwirtschaft und Ernährung	69
III. Ausgangssituation im Landkreis Oder-Spree	76
1. Einstellungen der Bevölkerung zum Klimaschutz: Ergebnisse einer Umfrage.....	76
2. Daten und Fakten zum Landkreis: Flächennutzung, Mobilität, Bevölkerung	80
IV. Bilanzen, Potenziale, Szenarien	83
1. Zusammenfassung.....	83
2. Berichtsaufbau	84
3. Methodik der Bilanzierung.....	85
3.1 Grundlage der Bilanzierung.....	85
3.2 Wirkungsindikatoren	86
3.3 Weitere Verbrauchssektoren	87
3.4 Kraft-Wärme-Koppelprozesse	88
3.5 Methodische Vorgaben Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO).....	90
3.6 Wohngebäude	91
4. Methodik der Potenzialanalyse.....	92
5. Methodik der Szenarien	95
6. Sektor Wärme.....	97
6.1 Erneuerbare Wärmeproduktion.....	97
6.2 Wärmeverteilung über Netze.....	101
6.3 Wärmenachfrage.....	101
6.4 Wärmepotenziale Produktion und Nachfrage	102
7. Sektor Strom.....	104

7.1 Stromproduktion	104
7.2 Stromspeicher	109
7.3 Stromnachfrage	109
7.4 Zusammenfassung Strom	111
8. Sektor Mobilität.....	113
8.1 Verkehrsleistung.....	113
8.2 Endenergie.....	115
8.3 Treibhausgase.....	116
9. Integrierte Bilanzen, Potenziale und Szenarien	118
9.1 Energie- und CO ₂ - Bilanz Landkreis Oder-Spree.....	118
9.2 Potenziale	119
9.3 Szenarien	120
V. Begleitende Strategien.....	124
1. Kommunikationsstrategie	124
2. Controlling- und Monitoringkonzept	133
VI. Anhang	139
1. Weitere Auswertungen der Umfrage.....	139
Abbildungsverzeichnis.....	142
Tabellenverzeichnis.....	143

Abkürzungsverzeichnis

[folgt]

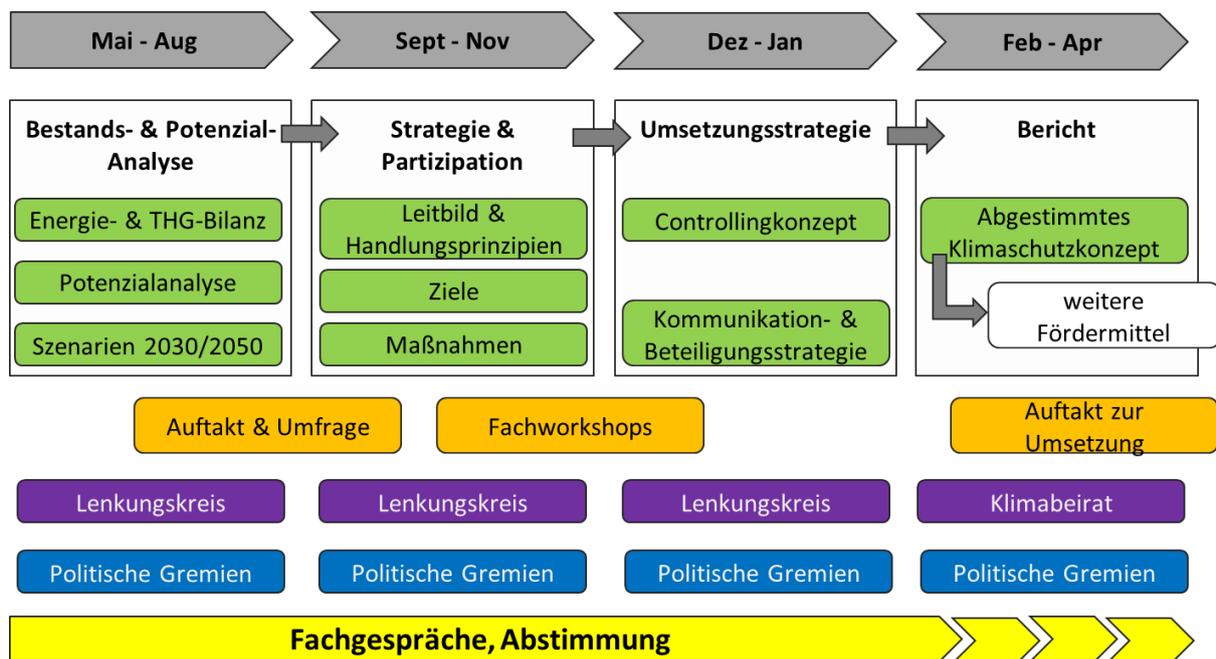
I. Einleitung

Schon jetzt ist die Temperatur im Landkreis Oder-Spree um 0,8 ° C angestiegen (Vergleich zwischen den Zeiträumen 1951-1980 und 1987-2015)¹. Mit dem weiter fortschreitenden Klimawandel kommen große Herausforderungen auf Umwelt und Gesellschaft zu. Dies gilt weltweit aber auch bei uns in Deutschland und im Landkreis Oder-Spree.

Um diese Veränderungen soweit möglich zu begrenzen, müssen auch die Städte, Gemeinden und Landkreise mit gutem Beispiel vorangehen und im Rahmen ihrer Möglichkeiten einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Der Landkreis Oder-Spree stellt sich nun dieser Herausforderung indem er dieses Klimaschutzkonzept für den Landkreis entwickelt hat. Die Bandbreite, um im Bereich Klimaschutz tätig werden zu können, ist groß und umfasst den sparsamen Einsatz von Energie genauso wie eine regionale und saisonale Ernährungsweise, energieeffizientes Bauen, umweltfreundliche Mobilität sowie die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien und vieles mehr. Dadurch hat Klimaschutz auch viel mit der Lebensqualität in Stadt und Dorf zu tun, mit Gesundheit und sozialem Miteinander.

Was genau im Landkreis Oder-Spree getan werden muss, haben wir während der Entwicklung dieses Konzeptes gemeinsam diskutiert. Ausgehend von dem Erfahrungsschatz von Akteuren, die sich vor Ort bereits für den Klimaschutz einsetzen, haben wir weitere Mitstreiterinnen und Mitstreiter für die Sache sowie für spannende und innovative Projekte gewonnen.

Abb. 1: Prozess der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes



Das beim Landkreis eingerichtete Klimaschutzmanagement wurde dabei von der Klima Energieeffizienz Agentur (KEEA) GmbH und der B.A.U.M. Consult GmbH unterstützt. Die KEEA GmbH hat dazu eine Energie- und Treibhausgasbilanz berechnet, Szenarien entwickelt und die Potenziale des Landkreises dargestellt. Darauf aufbauend haben wir in einer öffentlichen Bürgerveranstaltung sowie mehreren Workshops mit Expertinnen und Experten Ideen entwickelt, wie der Landkreis in den einzelnen Handlungsfeldern im Klimaschutz vorangehen kann. Um

¹ Pfeifer S, Bathiany S, Rechid D: Klimaausblick Oder-Spree. Juni 2021, Climate Service Center Germany (GERICS), eine Einrichtung der Helmholtz-Zentrum hereon GmbH. <https://www.gerics.de/klimaausblick-landkreise>

Entwurfssfassung: Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Oder-Spree
Stand: 17. Februar 2022

von einer größeren Zahl an Menschen im Landkreis die Ideen, Sichtweisen und Wünsche abzufragen, wurde außerdem eine digitale Umfrage und eine analoge Kurzumfrage durchgeführt. Begleitet wurde der Prozess von einem Lenkungskreis Klimaschutz, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern der Kreisverwaltung, der Fraktionen des Kreistages, der Zivilgesellschaft sowie der Wirtschaft.

Allen diesen Akteuren, die sich mit ihren Perspektiven, Erfahrungen und Ideen eingebracht haben, danken wir herzlich und freuen uns auf die gemeinsame Umsetzung des Konzeptes!

Aus diesem Prozess ist ein Klimaschutzkonzept entstanden, das mit erreichbaren aber ambitionierten Zielen und Leitlinien die Entwicklungen des Landkreises in den kommenden Jahren zeichnet und diese mit konkreten Maßnahmen untersetzt. Dieses Klimaschutzkonzept stellt daher nur den Startpunkt für die weiteren Entwicklungen dar, die wir uns für die kommenden Jahre als Ziel gesetzt haben.

II. Klimaschutzprogramm Oder-Spree

1. Ziele und Leitbilder

Der Landkreis Oder-Spree bekennt sich zu den Klimaschutzzielen des Bundes und des Landes Brandenburg und strebt eine Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 an.

Dabei nimmt der Landkreis eine Vorreiterrolle ein und organisiert die eigene Verwaltung (Liegenschaften, Fuhrpark, Vergaben und Beschaffungen) bis zum Jahr 2040 klimaneutral.

Um dieses Ziel zu erreichen, wollen wir die im Landkreis verursachten Treibhausgasemissionen schrittweise mindern und unsere Potenziale der erneuerbaren Energieerzeugung ausschöpfen. Dies gelingt durch:

- die Reduktion des Stromverbrauchs und die Erhöhung des Anteils lokal erzeugten Stroms aus Erneuerbaren Energien
- die Reduktion des Wärmeverbrauchs und die Erhöhung des Anteils lokal erzeugter Wärme aus Erneuerbaren Energien
- die Reduktion des Treibstoffverbrauchs und die Erhöhung des Anteils alternativer, klimafreundlicher Antriebe
- die Steigerung des Klimabewusstseins und Klimahandels in der Bevölkerung und in der Wirtschaft

Durch eine konsequente Klimaschutzpolitik und die Schaffung geeigneter Strukturen, werden die Grundlagen zur Zielerreichung geschaffen.

Unser zukünftiges Handeln richten wir dabei maßgeblich nach den folgenden Leitbildern aus:

Klimaneutrale Kommunalverwaltung

Der Landkreis geht als Vorbild klimafreundlich voran!

In der Verwaltung und bei kreispolitischen Entscheidungen spielt Klimaschutz eine zentrale Rolle. Bei den eigenen Liegenschaften geht der Landkreis mit energetischer Sanierung, Erzeugung erneuerbarer Energien und hohen Standards beim Neubau vorbildlich voran. Ein behördliches Mobilitätsmanagement und der auf batteriebetriebenen Fahrzeugen basierende Fuhrpark ermöglicht Mitarbeitenden klimafreundliche Mobilität. Bei öffentlichen Beschaffungen und Vergaben gelten hohe Umwelt- und Klimastandards, sei es für die Energieversorgung, Büromaterial oder die Gebäudereinigung. Mitarbeitende werden zielgerichtet und fortlaufend geschult und kreisangehörige Gemeinden sowie Bürgerinnen und Bürger zu mehr Klimaschutz angeregt und Erfahrungen ausgetauscht.

Bauen, Sanieren und Gebäudenutzung

Ein klimaneutraler Gebäudebestand wird über energieeffiziente und innovative Gebäude- und Anlagentechnik sowie durch die konsequente Nutzung erneuerbarer Energiequellen erreicht. Bei der Sanierung und dem Neubau werden ökologische und wo möglich lokale Baustoffe sowie recycelte Baustoffe verwendet. Hier werden Synergien zum Waldumbau genutzt. Ein späteres Recycling der verwendeten Baustoffe wird von Beginn an mitgedacht. Wo möglich wird die Renovierung von Bestandsbauten Neubauten vorgezogen.

Bei Planung und Sanierung von Gebäuden werden sommerlicher Hitzeschutz und Starkregenereignisse berücksichtigt und die Möglichkeiten der Wassermehrfachnutzung, des Regenwassermanagements und ökologischer Abwasseraufbereitung ausgeschöpft. Die Gestaltung der Außenanlagen unter ökologischen Gesichtspunkten ist fester Bestandteil. Für eine sozialverträgliche und bürgernahe Strom- und Wärmewende werden lokale Akteure eingebunden. Die Verwaltung motiviert und unterstützt private und gewerbliche Gebäudeeigentümerinnen und

-eigentümer beim Ausbau erneuerbarer Energien und energetischen, klimaschonenden Bau- und Sanierungsvorhaben sowie Nutzerinnen und Nutzer beim Einsparen von Energie.

Zukunftsfähiges Energiesystem

Eine klimaneutrale Energieversorgung im Landkreis Oder-Spree ist gesichert und die Potenziale der erneuerbaren Energieerzeugung werden vollumfänglich ausgeschöpft. Innovative Techniken werden angewandt und weiterentwickelt. Die Landkreisverwaltung unterstützt kreiszugehörige Kommunen mit Beratungen und Handreichungen zur erneuerbarer Energieerzeugung und -speicherung. Nach Möglichkeit werden alle geeigneten Dachflächen öffentlicher Gebäude mit Photovoltaik ausgestattet, z. B. Kommunalverwaltungen, Schulen, Sporthallen und weitere.

Öffentlichkeitsarbeit zu Modellprojekten und guten regionalen Beispielen und damit eine veranschaulichte und greifbare Energiewende motiviert und befähigt Akteure (Kommunen, Betriebe und private Personen) zum Handeln.

Wirtschaft

Kleine, mittelständische und große Unternehmen im Landkreis Oder-Spree nutzen Beratungsangebote, Netzwerkarbeit und Dialogprozesse, um bei der gesamtgesellschaftlichen Aufgabe der Klimaneutralität weitere Fortschritte zu erreichen. Attraktive Bedingungen für den Nachwuchs im Handwerk sind vorhanden. Eine regelmäßige Wissensvermittlung über moderne, klimafreundliche Innovationen und Techniken und einem speziellen Qualifizierungsangebot für Handwerkerinnen und Handwerker ist etabliert. Bei der Erschließung und Entwicklung von Industrie- und Gewerbegebieten werden im Verbund erneuerbare Energieerzeugung, -nutzung und -speicherung, betriebliche Mobilität und Aspekte der Klimawandelanpassung angegangen. Dezentrale, regionale Wirtschaftsansiedlungen und Betriebe werden gestärkt und unterstützt. Bei Ansiedlungen wird die Sicherstellung der Wasserversorgung einbezogen. Neben der Gewährleistung einer klimafreundlichen Mitarbeitermobilität liegt der Fokus beim Gütertransport auf der Schiene und den Wasserwegen. Erforderlich ist eine Ertüchtigung der Wasserwege, Hafenanlagen und Schleusen. Erfahrungsaustausch und aktive Ansprache von interessierten Betrieben erfolgt bei Bedarf. Nach Möglichkeit erfolgt eine Bündelung von Liefer-/Stückgutverkehren nach dem Modell des Berliner Unternehmensnetzwerk Motzener Straße zusammen mit dem Güterverkehrszentrum Grossbeeren.

Mobilität

Klimafreundliche Alternativen zum motorisierten Individualverkehr wie Rad-, Fuß- und öffentlicher Personennahverkehr wurden gestärkt und Inter- und Multimodalitätslösungen gefördert, besonders im ländlichen Raum. Dabei richtet sich das Angebot des öffentlichen Personennahverkehrs nach den Bedarfen aller Zielgruppen -insbesondere mit Blick auf das Wochenende und Morgen- und Abendstunden. Zudem ist eine barrierefreie Nutzung gewährleistet. Die Fahrzeuge werden mit klimafreundlichen Antrieben betrieben. Es gibt neue Organisationsmodelle für den öffentlichen Personennahverkehr, alternative Angebote, autonome Zubringer oder ähnliches. Eine attraktiv ausgebaute Radinfrastruktur fördert den Radverkehr auch als Stadtumlandzubringer, gegebenenfalls stehen Radschnellwege zur Verfügung. Eine gestärkte Nahversorgungsinfrastruktur sowie vermehrte Möglichkeiten von Heim- und Co-Working-Arbeitsplätzen mindern den motorisierten Individualverkehr.

Eine gut ausgebaute Ladeinfrastruktur sowie nutzerorientierte E-Car- und E-Bikesharing-Angebote machen die E-Mobilität flächendeckend attraktiv und tragen dazu bei, den Fahrzeugbestand insgesamt zu reduzieren.

Klimabildung und Jugendbeteiligung

Klimaschutz ist eine große gesellschaftliche Herausforderung und braucht das Zutun aller. Über Klimaschutzbildung und Bewusstseinsförderung wurden wichtige und nachhaltige Ansätze für ein Umdenken und eine langfristige Verhaltensänderung in der Bevölkerung geschaffen. Altersübergreifende aber auch zielgruppenspezifische Bildungsangebote sprechen alle gesellschaftlichen Gruppen gleichermaßen an. Ein aktives Netzwerk aus Bildungseinrichtungen, Verwaltungen, Wissenschaft, privaten Initiativen sowie Jugend und Jugendarbeit ist etabliert und gewährleistet eine Aktualität und Kontinuität der Bildungsangebote.

Landwirtschaft und Ernährung

In der Landwirtschaft im Landkreis werden die vorhandenen Möglichkeiten zur Minderung der Treibhausgasemissionen genutzt (z.B. Düngemanagement, schonende Bodenbearbeitung, Maschineneinsatz, ökologische Landwirtschaft). Über aktiven Bodenschutz, Bodenverbesserung und die Wiedervernässung von Mooren werden Potenziale der CO₂-Fixierung soweit als möglich ausgeschöpft. Der Anbau ist an die Folgen des Klimawandels angepasst (Auswahl der Kulturen, Pflanz- und Anbautechniken). Die regional produzierten Lebensmittel tragen immer stärker zu der Lebensmittelversorgung vor Ort aber auch zur Versorgung des Stadtgebiets Berlin bei.

Emissionsarme Verteilungs- und Vermarktungswege sind gestärkt und die Nachfrage ist in allen Bevölkerungsgruppen vorhanden. Eine Ernährungswende hin zu saisonaler, regionaler und vorzugsweise pflanzlicher Ernährung hat sich vollzogen. Der Wert regionaler Produkte wird in der Bevölkerung hochgeschätzt.

Die Erzeugung Erneuerbarer Energien (Erzeugungsanlagen, Energiepflanzen) geht nicht zulasten der Lebensmittelproduktion, sondern ist so kombiniert, dass für beide Handlungsfelder Vorteile entstehen (z.B. Agri-PV).

2. Maßnahmenkatalog

Im Rahmen der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts wurden 30 partizipativ erarbeitete Maßnahmen entworfen, die sich auf die sieben Handlungsfelder

- Klimaneutrale Kommunalverwaltung
- Bauen und Sanieren
- Zukunftsfähiges Energiesystem
- Wirtschaft
- Mobilität
- Klimabildung und Jugendbeteiligung
- Landwirtschaft und Ernährung

beziehen. Die Maßnahmen setzen an den relevanten Hebeln an und geben kurz- und mittelfristige Impulse für einen schnellen und nachhaltigen Start der Klimaschutzaktivitäten. Damit sorgen sie für eine langfristige Verstetigung.

Folgende Maßnahmen wurden entwickelt:

Tab. 1: Übersicht über Maßnahmen

Entwurfsfassung: Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Oder-Spree
Stand: 17. Februar 2022

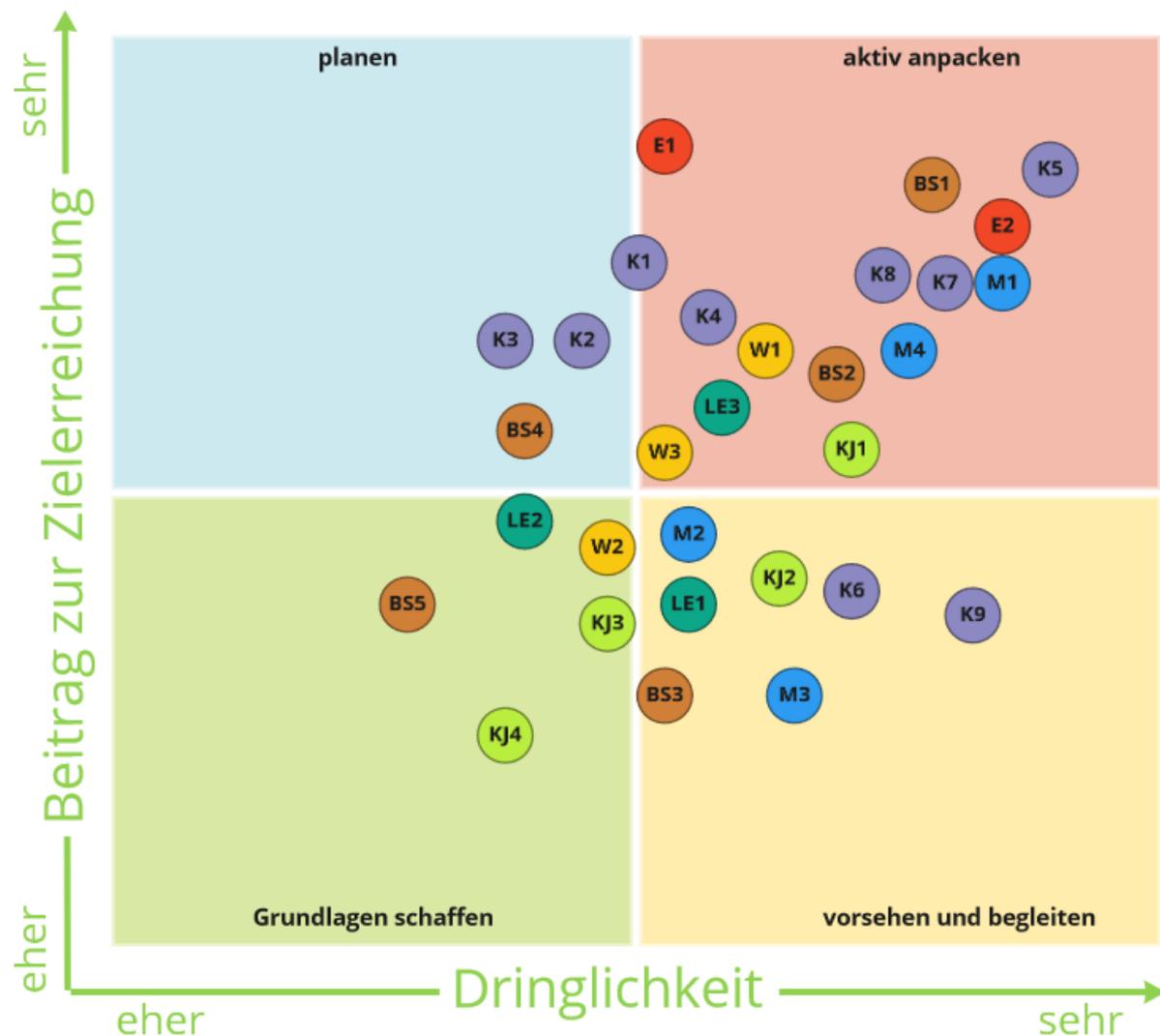
NR.	MAßNAHMEN KLIMASCHUTZKONZEPT <i>Maßnahmen beginnen innerhalb des Klimaschutzmanagements (0,5 Jahre + 3 Jahre) und sollen sich langfristig verstetigen</i>	LAUFZEIT			ZEITPLAN			
		Projektbeginn	Projektdauer	Projektende	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
		Jahr	Jahre	Jahr				
KLIMANEUTRALE KOMMUNALVERWALTUNG								
K1	Kommunale Klimaschutzvorhaben – Beratung und Begleitung	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
K2	Regionale Klima-Standards	2022	2	2023	☞	☞		
K3	Leitbild zur sozial-ökologischen Beschaffung und Vergabe	2023	2	2024		☞	☞	
K4	Mobilitäts- und Flottenmanagement der Kreisverwaltung	2022	3	2024	☞	☞	☞	
K5	Langfristiges Klimaschutzmanagement in der Kreisverwaltung	2023	4	2026		☞	☞	☞
K6	Klimabeirat	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
K7	Kommunales Energiemanagement	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
K8	Klimaneutralitätsfahrplan der Kreisverwaltung	2023	1	2023		☞		
K9	Klimaanpassungsmanagement	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
BAUEN, SANIEREN & GEBÄUDENUTZUNG								
BS1	Vorbildliche Liegenschaften	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
BS2	Wissen wie - Neutral beraten zur Energiewende	2023	4	2026		☞	☞	☞
BS3	Wettbewerbe für klimafreundliches Haus und Garten	2023	4	2026		☞	☞	☞
BS4	Qualifiziertes Handwerk in der Region	2024	3	2026			☞	☞
BS5	Lokale Baustoffe nutzen, mehr Baustoffe recyceln	2024	3	2026			☞	☞
ZUKUNFTSFÄHIGES ERNERGIESYSTEM								
E1	Vernetzt die Energiewende meistern	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
E2	Solar-Offensive	2022	2	2023	☞	☞		
WIRTSCHAFT								
W1	Informations- und Beratungsangebot "Energieeffiziente Betriebe"	2023	3	2025		☞	☞	☞
W2	Synergien in Industrie- und Gewerbegebiet gewinnbringend nutzen	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
W3	Betriebliches und behördliches Mobilitäts- und Flottenmanagement	2023	3	2025		☞	☞	☞
MOBILITÄT								
M1	Starker ÖPNV und begleitende Angebote	2022	3	2024	☞	☞	☞	
M2	Fahrradfreundliches Oder-Spree	2022	3	2024	☞	☞	☞	
M3	Mobilitätsbildung	2023	1	2023		☞		
M4	Ladeinfrastruktur	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
KLIMABILDUNG UND JUGENDBETEILIGUNG								
KJ1	Lebendiges Schaufenster Klimaschutz	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞
KJ2	Klimaprojekte an Schulen: Nachhaltigkeit durch Energieeffizienz	2023	3	2025		☞	☞	☞
KJ3	Klimabildungsangebote für alle	2023	4	2026		☞	☞	☞
KJ4	Gesunde Ernährung aus eigener Ernte: pflanzen, pflegen, ernten, zubereiten	2024	2	2025			☞	☞
LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG								
LE1	Regionale Vermarktung von Lebensmitteln	2023	3	2025		☞	☞	☞
LE2	RegioKantine	2022	2	2023	☞	☞		
LE3	Gemeinsam für eine zukunftsfähige Landwirtschaft	2022	4	2025	☞	☞	☞	☞

Der Beginn der jeweiligen Maßnahme orientiert sich an der Maßnahmenpriorisierung (Abbildung 2) und liegt innerhalb des geförderten Klimaschutzmanagements. Das derzeitige Klimaschutzmanagement läuft Mitte November 2022 aus und kann über eine Anschlussförderung mit einer Förderquote von 40 % um drei weitere Jahre verlängert werden. Durch das Klimaschutzmanagement sollen die Maßnahmen umgesetzt bzw. angestoßen werden und sich zum größten Teil langfristig verstetigen. Je Maßnahme ist der zu erwartende Personaleinsatz des Klimaschutzmanagements (inkl. Anschlussvorhaben) sowie im Rahmen des Klimaschutzmanagements förderfähige Sachkosten für Öffentlichkeitsarbeit und Akteursbeteiligung aufgeführt. Zudem sind zusätzlich anfallende Kosten für weiteres Personal, Sachmittel und externe Dienstleister je Maßnahme separat ausgewiesen. Für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzepts ist daher die Fortführung des Klimaschutzmanagements essentiell und bietet die Grundlage zur Akquirierung weiterer Förder- und Finanzierungsmittel (bspw. investive Mittel

zur Umsetzung von drei ausgewählten Maßnahmen in Höhe von max. 200.000 EUR). Die Maßnahmenpriorisierung wurde im Rahmen des Beteiligungsprozesses vorgenommen und mit dem Lenkungskreis sowie mit der Politik abgestimmt.

Neben dem Aufbau eines langfristigen Klimaschutzmanagements (K5) wurden 14 weitere Maßnahmen aus allen sieben Handlungsfeldern mit einem hohen Beitrag zur Zielerreichung als dringlich anzugehen eingestuft (siehe Feld „aktiv anpacken“). Bei diesen Maßnahmen sollte zeitnah mit der Umsetzung begonnen werden. Der Beitrag zur Zielerreichung umfasst dabei nicht nur die aus der Maßnahme resultierende Energie- und Treibhausgaseinsparung, sondern auch Aspekte der Sensibilisierung und Aufklärung zur Förderung eines klimafreundlichen Handels aller Akteure.

Abb. 2: Priorisierung der Maßnahmen im Lenkungskreis Klimaschutz



Handlungsfeld klimaneutrale Kommunalverwaltung

[Projekttitle] K1: Kommunale Klimaschutzvorhaben – Beratung und Begleitung		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025 und darüber hinaus	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Klimaschutz stellt auch für die Gemeinden, Städte und Ämter im Landkreis eine große Herausforderung dar. Teilweise fehlt das Wissen, die Kapazität oder die Ressourcen für eigene größere Projekte und die Beantragung von entsprechenden Fördermitteln.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Potenzial für PV-Anlagen auf kommunalen Dächern ist ausgeschöpft • Kommunale Liegenschaften sind energetisch und ökologisch saniert oder Sanierungskonzepte in Arbeit • Austausch über Fördermöglichkeiten für kommunale Liegenschaften ist etabliert 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungen der Gebietskörperschaften des Kreises • Kommunale Betriebe • Kreisverwaltung
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Etabliertes Schulungs- und Beratungsangebot des kreiseigenen Klimaschutzmanagements für die Gemeinden/Städte/Ämter • Erste Ergebnisse des Beratungsangebots: Eingeworbene Fördermittel für Quartierskonzepte und Sanierungen, erste PV-Anlagen auf kommunalen Dächern und entsprechende Speicher 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Im Rahmen der Maßnahme soll ein Beratungsangebot für die Kommunen im Landkreis aufgebaut und umgesetzt werden. Dabei sollen die Kommunen im Landkreis zu Klimaschutzmaßnahmen beraten werden: zum Einsatz von PV-Anlagen auf den eigenen Liegenschaften, zur Beantragung von Fördermitteln für KfW-Programme, wie beispielsweise „Energetische Stadtsanierung – Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier“ oder zu eigenen Klimaschutzkonzepten. Das Klimaschutzmanagement des Landkreises berät und begleitet die Kommunen bei Interesse bei der Erarbeitung von Projekten, der Beantragung von Fördermitteln und der Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen oder der Installation von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien. Schwerpunkte zu Beginn sollen Quartierskonzepte und PV-Anlagen auf Dächern sein		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung eines Beratungsangebots für kreiseigene Kommunen inkl. Übersicht zur Förderkulisse (Aufbauend auf bzw. als Ergänzung zu Angebot der WFBB) 2. Bekanntmachung des Beratungsangebots 3. Fachliche Beratung und Projekt-Begleitung 4. Begutachtung geeigneter Gebäude 5. Fördermittelgenerierung 6. Ausschreibungen und Umsetzung 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte CO₂-Bilanz der kommunalen Liegenschaften im Kreis • Gesteigerter Anteil der Liegenschaften mit PV-Anlagen auf den Dächern • Anzahl an wahrgenommenen Beratungen • Reduzierte kommunale Stromkosten 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungen der Gebietskörperschaften des Kreises • Kommunale Betriebe • Bürgerenergiegenossenschaft Oder-Spree • Energiebüro der WFBB

[Projekttitlel] K2: Regionale Klima-Standards		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2023	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Bisher gibt es keine landkreisübergreifenden gemeinsamen Klima-Standards. Teilweise haben sich die Gebietskörperschaften eigene Standards gesetzt (z.B. im Bereich Bauen in der Kreisverwaltung). Insgesamt wird beobachtet, dass im Landkreis viele Neubauprojekte in der Umsetzung oder Planung sind. Bei einigen Akteuren aus den Gebietskörperschaften des Kreises besteht Interesse an gemeinsamen Standards und Empfehlungen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Höhere Energieeffizienz • Längerfristig finanzielle Einsparungen • Sparsamerer Umgang mit Flächen und Ressourcen bei Stadtplanung 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungen der Gebietskörperschaften des Kreises • Kommunale Betriebe • Kreisverwaltung • Denkmalschutzbehörde • IHK • Lokale Produzenten für Baumaterialien
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Klimastandards für Bauprojekte im gesamten Landkreis, bspw. für PV-Freiflächenanlagen • Zusammenarbeit mit Denkmalschutzbehörde und mit Trägern im öffentlichen Bereich (Kitas, Schulen) • Standards für Stadtplanung, welche die Aspekte Klimaschutz und Klimaanpassung berücksichtigen • Implementierung dieser Standards bei der Stadtplanung, in Bauleitplänen und Bebauungsplänen 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Ziel der Maßnahme ist es, für den Landkreis Standards zu entwickeln, die der Kreisverwaltung und den Kommunen dabei helfen, Klimaschutz und Klimaanpassung bei allen Schritten der Planung stärker mitzudenken. Dabei geht es um Standards bei Neubauprojekten sowie bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungs- und Bauleitplänen. Klimaschutz und Klimaanpassung, beispielsweise Ressourcen- und Energieeffizienz sowie Vorbereitung auf Hitze- und Starkregenereignisse sowie ein sparsamer Umgang mit Flächen sollen dabei immer mitgedacht werden (siehe auch K9 – Klimaanpassungsmanagement).		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung und Bekanntmachung einer Handreichung zum Umgang mit PV-Freiflächenanlagen 2. Erstellung weiterer Empfehlungen für die Gebietskörperschaften des Landkreises 3. Austausch zu den Empfehlungen, ständige Weiterentwicklung 4. Bekanntmachung und Anwendung der Standards 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte CO₂-Bilanz der kommunalen Liegenschaften im Kreis • Verbesserte Vorbereitung auf Klimawandel (Hitzewellen, Starkregenereignisse) bei Liegenschaften und in den Quartieren, beispielsweise auch durch besseres Wassermanagement • Sinkender Flächenverbrauch, mehr Grünflächen 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Hochbau und Liegenschaftsämter des Kreises und der Gebietskörperschaften 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Kommunale Betriebe, Grünflächenämter, Betriebshöfe • Energiebüro der WFBB

[Projekttitlel] K2: Regionale Klima-Standards		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ämter für Stadt- und Quartiersentwicklung der Gebietskörperschaften 		<ul style="list-style-type: none"> • Private Firmen und Planer • Regionale Baustoffproduzenten • Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 1.000 EUR (Informationsmaterial)		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz Steigerung Einsatz erneuerbarer Energien		[Endenergieeinsparung in MWh/a] -	[THG-Einsparung in t/a] Indirekte Effekt (über Handreichung PV-Freiflächenanlagen) 28.770 t/a
[Wertschöpfung] Durch den vermehrten Einsatz von erneuerbaren Energien und den Einkauf regionaler Produkte kann regionale Wertschöpfung entstehen. Es können aber auch höhere Kosten durch hohe Klimastandards entstehen.			
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung der Personalkosten über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 			
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • K5 – Langfristiges Klimaschutzmanagement in der Kreisverwaltung 			
[Weitere Hinweise] -			

[Projekttitle] K3: Leitbild zur sozial-ökologischen Beschaffung und Vergabe		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Beginn] 2023	[Dauer] 2024	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Bisher sind bei Beschaffungen und Vergaben im Landkreis und in den Kommunen ausschließlich oder zumindest überwiegend wirtschaftliche Kriterien vergaberelevant. Ökologische und klimarelevante Kriterien spielen bisher kaum oder sogar gar keine Rolle. Vonseiten der Lokalpolitik und verwaltungsintern gibt es jedoch ein Interesse an Veränderungen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenschonendere Vergabe- und Beschaffungsentscheidungen in den Verwaltungen • Steigerung der regionalen Wertschöpfung • Gesteigerte Attraktivität der Verwaltung (Bürger-, Mitarbeiter- und Auftragnehmerorientiert) 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungen der Gebietskörperschaften des Kreises • Kommunale Betriebe • Schulen • Kreisverwaltung
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Ökologische, soziale und nachhaltige Vergabekriterien für Landkreis und Kommunen, die bspw. folgende Punkte aufgreifen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Blauer Engel und Regionalität als Kriterien ○ Bei Neubauten Vollkostenrechnung nach VDI 2067 als ökonomisches Kriterium • Setzen neuer Maßstäbe über den gesetzlichen Standard hinaus 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Der Landkreis erstellt allgemeine Leitlinien hinsichtlich neuer Vergabekriterien in Kooperation mit interessierten Vertretern der Gemeinden/Ämter/Städte. Der Landkreis bietet zudem die Beratung und Schulung der Kommunen und Ämter zu der Berücksichtigung von sozialen und ökologischen Vergabekriterien im Rahmen des Vergabeprozesses und zur Bevorzugung regionaler Anbieter.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Vernetzung der Beschaffungsstellen 2. Vergabekriterien gemäß den Klimaschutzziele definieren und einen Katalog erstellen 3. Leitbild formulieren und publizieren 4. Anreize zur Umsetzung definieren (Wettbewerbe, Evaluation der umgesetzten Maßnahmen) 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Umweltbilanz der Verwaltungen • Nutzung der Vergabekriterien in zahlreichen Verwaltungen im Kreis 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • IHK • Forschung • UBA, weitere Behörden • Gemeinden/ Städte mit Vorreiter-Funktion
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] -		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 4.520 EUR (20 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz		[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare direkte Effekte und indirekte Effekte
		[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare direkte Effekte

[Projekttitle] K3: Leitbild zur sozial-ökologischen Beschaffung und Vergabe	[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Wertschöpfung] Sofern es sich um stärkere regionale Beschaffung handelt (bspw. im Bereich Verpflegung) entsteht eine regionale Wertschöpfung durch Bezug regionaler Produkte von vor Ort ansässigen Unternehmen.	
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none">• Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative• Ggf. Finanzierung über Umsetzungsförderung der Nationalen Klimaschutzinitiative	
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none">• K2 - Regionale Klima-Standards• BS5 – Lokale Baustoffe nutzen, mehr Baustoffe recyceln• LE2 - RegioKantine	
[Weitere Hinweise] <ul style="list-style-type: none">• Aufbauen auf und nutzen von zahlreichen vorhandenen Materialien und Schulungsangeboten, beispielsweise des UBA• Rechtliche Beratung einholen, um sicherzustellen, dass Vorgaben des Vergaberechts eingehalten werden (u.a. problematisch bei Kriterium Regionalität)	

[Projekttitle] K4: Mobilitäts- und Flottenmanagement der Kreisverwaltung		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2024	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung, technisch</i>
[Situationsbeschreibung] Der Fuhrpark der Kreisverwaltung basiert bisher noch auf Verbrennerfahrzeugen. Ladeinfrastruktur ist nur sehr begrenzt vorhanden. Auch die meisten Mitarbeitenden sind auf eigene PKW, größtenteils ebenfalls mit Verbrennungsmotoren, angewiesen, um die Arbeitsstätten zu erreichen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Klimafreundliches betriebliches Mobilitäts- und Flottenmanagements im Landkreis • Emissionsfreie Fahrzeugflotte der Landkreisverwaltung • Stärkere Nutzung von Alternativen zum PKW 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Kreisverwaltung (ohne kommunale Tochterunternehmen)
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Fuhrpark der Landkreisverwaltung wurde auf E-Mobilität umgestellt • ÖPNV-Tickets, Home-Office-Möglichkeiten und arbeitsnahe Wohnungsfindung kommunaler Mitarbeitenden wird gefördert, um Pendelverkehre zu reduzieren • Vorhandensein eines intelligenten Buchungssystems für kreiseigene Flotte • Ladeparks und -stationen auf kommunalen Liegenschaften 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Der Fuhrpark der Landkreisverwaltung wird sukzessive auf E-Mobilität umgestellt. Hierfür müssen (Schnell-)ladestationen und/oder Batterie-Wechsel-Stationen installiert werden, die mit regenerativen Energien versorgt werden sollen. Dazu werden PV-Anlagen auf den Liegenschaften und Speichersysteme installiert. Daneben werden Sharing-Konzepte für die Flotte des Kreises entwickelt.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Sondierung und Nutzung möglicher Fördermittel zur Elektrifizierung der kreiseigenen Flotte 2. Installation erster Ladesäulen an Liegenschaften 3. Anreize für umweltfreundliche Mobilität schaffen 4. Umstellung auf E-Mobilität bei Beschaffung neuer Fahrzeuge 5. Entwicklung eines Sharing-Konzeptes (Sharing der kreiseigenen Fahrzeuge und Lastenfahreräder, Angebote für Mitfahrgelegenheiten, etc.) 6. Einführung des Sharing-Konzeptes 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Geringere Emissionen bei Betriebsfahrten • Gesteigerte Quote an E-Fahrzeugen in der Kreisverwaltung und dem Landkreis Oder-Spree • Gesteigerte Quote an Ladepunkten 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Mobilitätsmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeitende der Kreisverwaltung • Amt für EDV und Service
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] -		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 4.520 EUR (20 AT) Mobilitätsmanagement (TVöD 10): 11.820 EUR (50 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch		[Endenergieeinsparung in MWh/a] -

[Projekttitlel] K4: Mobilitäts- und Flottenmanagement der Kreisverwaltung		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
Steigerung Energieeffizienz Steigerung Einsatz Erneuerbarer Energien	[THG-Einsparung in t/a] direkte Effekte 200 t/a	
[Wertschöpfung] Bei Einsatz von E-Fahrzeugen, die an eigenen Ladesäulen über eigenen PV-Strom geladen werden, sinken auf lange Sicht die Kosten für Treibstoff und die Mittel dafür bleiben stattdessen im Landkreis.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Teilfinanzierung der Personalkosten über die Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative • Ggf. Finanzierung über Umsetzungsförderung der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätskonzept • W3 - Betriebliches und behördliches Mobilitäts- und Flottenmanagement 		
[Weitere Hinweise] <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Speichertechnologien für Ladepunkte und deren Fördermöglichkeiten sollten betrachtet werden (u.a. auch Bio-Alkoholsystem) 		

[Projekttitle] K5: Langfristiges Klimaschutzmanagement in der Kreisverwaltung		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Beginn] 2023	[Dauer] 2026 und darüber hinaus	[Maßnahmentyp] Strategisch
[Situationsbeschreibung] Erste Schritte im Bereich Klimaschutz wurden im Landkreis durch die Einrichtung eines Klimaschutzmanagements und die Erstellung dieses Klimaschutzkonzeptes gegangen. Ähnlich sieht es in einigen Gemeinden im Landkreis aus. Erfolgreich kann der Prozess jedoch nur sein, wenn das Klimaschutzmanagement weitergeführt und langfristig eingerichtet und gestärkt wird, denn viele der Maßnahmen nehmen in ihrer Umsetzung eine längere Zeit in Anspruch. Vonseiten vieler Personen aus der Lokalpolitik, der Verwaltung und der Bürgerschaft hat das Thema Klimaschutz eine große Bedeutung und die Folgen des Klimawandels sind bereits jetzt im Landkreis zu spüren.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Stärkere Wahrnehmung der Bedeutung des Themas Klimaschutz in den Verwaltungen und der Bürgerschaft • Stärkere Ausrichtung von Verwaltungsentscheidungen an Kriterien des Klimaschutzes • Chancen für die Entwicklung der Region werden genutzt und Abwanderung vermindert • Längerfristig entstehen finanzielle Vorteile durch Klimaschutz 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Kreisverwaltung • Verwaltungen der Gebietskörperschaften • Bürgerinnen und Bürger • Unternehmen
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement ist als zentrale Einheit etabliert, die das Thema Klimaschutz intern in der Verwaltung voranbringt • Erfolgreiche Umsetzung auch erster Maßnahmen durch Klimaschutzmanagement • Erfolgreiche Umsetzung von Beratungsmaßnahmen • Unterstützung der Kommunen bei ihren Klimaschutzbemühungen 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Um die Umsetzung der im Klimaschutzkonzept entwickelten Maßnahmen gewährleisten zu können, ist eine langfristige Etablierung des Klimaschutzmanagements in der Kreisverwaltung unerlässlich. Dazu sollten ein oder zwei Stellen verstetigt werden, die mit Entscheidungskompetenz ausgestattet sind. Um die Stellen mit geeigneten Personen zu besetzen, sind diese angemessen zu honorieren und eine langfristige Finanzierung sicherzustellen. Zunächst kann dies über Fördermittel geschehen, längerfristig wird eine Entfristung aus Haushaltsmitteln angestrebt. Ein weiterer Ausbau des Klimateams wird durch eine Personalstelle im Bereich Energiemanagement (Maßnahme K7) sowie im Bereich Klimawandelanpassung (Maßnahme K9) erreicht.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Fördermittelantragstellung zum „Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement“ im Rahmen der Kommunalrichtlinie der Nationalen Klimaschutzinitiative für weitere drei Jahre 2. Maßnahmenumsetzung des Klimaschutzkonzeptes voranbringen 3. Kontakt zu anderen Klimaschutz-Kommunen aufbauen 4. Beitreten in weiteren Netzwerken von Klimaschutz-Kommunen 5. Stellen des Klimaschutzmanagements verstetigen und angemessen vergüten unter Berücksichtigung möglicher Fördermittel 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Positiver Bescheid zum Fördermittelantrag „Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement“ • Umsetzung erster Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner]

[Projekttitlel] K5: Langfristiges Klimaschutzmanagement in der Kreisverwaltung		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Projektträger der geeigneten Fördermittel (insb. ZUG) 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] Die Personalstelle Klimaschutzmanagement im Anschlussvorhaben und die damit verbundenen Sachmittel sind hier komplett aufgeführt, teilen sich aber auf die einzelnen Maßnahmen anteilig auf.		
[Sachkosten] Im Rahmen des Anschlussvorhabens (40 % Förderquote): 25.000 EUR (Öffentlichkeitsarbeit, Akteursbeteiligung)	[Personalkosten] Im Rahmen des laufenden Klimaschutzmanagements: Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 2.260 EUR (10 AT) Im Rahmen des Anschlussvorhabens (40 % Förderquote): Personalstelle Klimaschutzmanagement (TVöD 9c, 3 Jahre) 174.490 EUR	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz Steigerung Einsatz erneuerbarer Energien	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte [THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
[Wertschöpfung] -		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] Fast alle, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • K7 – Kommunales Energiemanagement • K9 - Klimaanpassungsmanagement • K1 – Kommunale Klimaschutzvorhaben – Beratung und Begleitung • K2 – Regionale Klimastandards 		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitle] K6: Klimabeirat		[Handlungsfeld] Klimafreundliche Kommunalverwaltungen
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025 und darüber hinaus	[Maßnahmentyp] Strategisch
[Situationsbeschreibung] Klimaschutz und Klimaanpassung sind langfristige Herausforderungen für den Landkreis. Bei der Umsetzung der Maßnahmen und der Fortschreibung des Konzeptes müssen zentrale Akteure verschiedener Bereiche einbezogen werden. Während der Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes geschah dies unter anderem durch die Gründung eines Lenkungskreises, der den gesamten Prozess begleitete. Eine langfristige Etablierung eines solchen Gremiums ist auch für die Zukunft angestrebt.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Begleitung und Kontrolle des Fortschritts bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und der Entwicklung von Maßnahmen für die Klimafolgenanpassung Verbreitung von Informationen über die Klimaschutzbemühungen in verschiedene Netzwerke Einbeziehung verschiedener Perspektiven, Sichtweisen und Expertisen in die Klimaschutzbemühungen des Landkreises 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Relevante Ämter der Kreisverwaltung Fraktionen des Kreistages Vertreterinnen und Vertreter der Zivilgesellschaft (Umweltgruppen, Energiegenossenschaften) Vertreterinnen und Vertreter der Wirtschaft, des Handwerks, von Bildungsinstitutionen
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Etablierter Klimabeirat Begleitung und Evaluierung von Klimaschutzmaßnahmen Unterstützung erster Schritte hin zu Klimaanpassungsmaßnahmen Entwicklung weiterführender Klimaschutzmaßnahmen 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Der im Rahmen des Erstvorhabens zur Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes gegründete Lenkungskreis Klimaschutz soll verstetigt werden. Dazu soll er in einen vom Kreistag beauftragten Klimabeirat umgewandelt werden. Organisiert wird der Beirat vom Klimaschutzmanagement, das ein bis zweimal jährlich Termine einberuft. Mitglieder sollen die relevanten Bereiche Kreistagsfraktionen, Kreisverwaltung, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Bildung abdecken. Der Beirat begleitet und berät zu Vorhaben in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung und agiert als Multiplikator. Aufgabe soll es sein, die Umsetzung des Konzeptes zu begleiten und in ihre Netzwerke zu tragen. Bei Nichterreichen der Ziele soll der Beirat auf Probleme hinweisen und in ihren Gremien, Ämtern und Organisationen darauf hinwirken, den Erfolgspfad wieder zu erreichen.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Entwicklung eines Vorschlages zur Besetzung des Klimabeirates aufbauend auf Lenkungskreis, ggf. mit erweitertem Mitgliederkreis Beschluss zur Einrichtung eines Klimabeirates und seiner Mitglieder im Kreistag Einberufung der konstituierenden Sitzung 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Sitzungen des Beirates und stabiler Teilnehmendenkreis 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] -	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] -	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVÖD 9c):	

[Projekttitlel] K6: Klimabeirat		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
4.520 EUR (20 AT)		
[Klimaschutzwirkung] -	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
[Wertschöpfung] -		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Keine Finanzierung notwendig 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • K5 - Klimaschutzmanagement • K9 - Klimaanpassungsmanagement 		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitlel] K7: Kommunales Energiemanagement		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025 und darüber hinaus	[Maßnahmentyp] Strategisch, technisch
[Situationsbeschreibung] Bisher ist das Thema Energieeffizienz kein Kriterium bei der Beschaffung, Vergabe und dem Gebäudemanagement im Landkreis. Energieeinsparungspotentiale sind bisher aufgrund mangelnder Daten nur unzureichend bekannt. Der Gebäudebestand ist teilweise nicht auf dem aktuellen Stand der energieeffizienten Technik und Dämmung. Gebäudeverantwortliche, wie die Hausmeister, versuchen das mögliche aus den bestehenden Gebäuden herauszuholen und auf sparsamen Energieeinsatz zu achten. Mangels systematischer Erfassung der Energieverbräuche fehlt aber bislang ein vollständiger Überblick über die Einsparpotenziale. Bei der Vergabe von Energie- und Gasversorgung und von weiteren Beschaffungsleistungen wird bisher hauptsächlich nach ökonomischen Kriterien entschieden. Bisher sind keine oder kaum Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien, keine Wärmekonzepte und kein oder kaum Energiemanagement in den Gebäuden vorhanden. Auch bei den Nutzenden ist die Sensibilisierung für das Einsparpotential noch ausbaufähig.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> In Liegenschaften Energieeffizienz steigern und Energieverbrauch senken Thema sichtbarer machen und dafür sensibilisieren 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Kreisverwaltung (Liegenschaftsverwaltung, Beschaffung, alle Gebäudenutzenden)
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Einrichtung eines Energiemanagements, das den Energieverbrauch der Liegenschaften genau erhebt und Potenziale ableitet Energieeffizienz als Kriterium bei Beschaffung und Vergabe Erste technische Veränderungen umgesetzt, z.B. Installation von Bewegungsmeldern in Fluren und Toiletten, von LEDs, von PV-Anlagen auf Liegenschaften Sensibilisierung von Mitarbeitenden durch Weiterbildungsangebote und Hinweisschilder Strom- und Gasverträge an Klimaschutzkriterien ausgerichtet Weitere Maßnahmen, wie Dämmung, neue Heiztechnik etc. angestoßen 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Im Rahmen dieser Maßnahme soll ein systematisches Energiemanagement eingeführt werden, dass Daten zum Energieverbrauch der Liegenschaften erhebt und Potenziale für Einsparungen ableitet. Unter Koordination des Energiemanagements werden dann schrittweise Energiesparmaßnahmen durchgeführt.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Beschluss des Kreistages zur Einführung eines kommunalen Energiemanagementsystems Beantragung von Fördermitteln inkl. Personalstelle und Bereitstellung von Haushaltsmitteln Einstellung eines verantwortlichen Energiemanagers/einer Energiemanagerin Vergabe an einen externen Dienstleister zur Unterstützung, Beschaffung von benötigter Soft- und Hardware Erstellung erster liegenschaftsbezogener Monatsberichte für priorisierte Liegenschaften Erarbeitung und Beschluss eines ersten jährlichen Energieberichts Umsetzung erster Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Geringerer Energieverbrauch Kosteneinsparung durch geringeren Energieverbrauch 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Amt für Liegenschaften und Gebäudemanagement
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		

[Projekttitlel] K7: Kommunales Energiemanagement		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Sachkosten] Im Rahmen des Energiemanagements (70 % Förderquote): 80.000 EUR (Software, Messtechnik, Gebäudewertung) 40.500 EUR (externe Dienstleister, 45 AT)	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 2.260 EUR (10 AT) Personalstelle Energiemanagement (TVöD 10, 3 Jahre) 184.760 EUR (70% Förderquote)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz Steigerung Einsatz erneuerbarer Energien	[Endenergieeinsparung in MWh/a] direkte Effekte 9.450 MWh/a	
	[THG-Einsparung in t/a] direkte Effekte 2.970 t/a	
[Wertschöpfung] Durch die Steigerung der Energieeffizienz und den geringeren Energieverbrauch sinken die Kosten für die Energieversorgung der Kreisverwaltung. Diese Mittel können stattdessen an anderer Stelle eingebracht werden. Daneben entsteht eine weitere Stelle in der Kreisverwaltung die mit Fördergeldern teilfinanziert wird.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> Förderung durch Nationale Klimaschutzinitiative (Implementierung eines Energiemanagements, Förderung von Personal, externen Dienstleistern sowie Sachkosten, Förderzeitraum max. 36 Monate) 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> K8 – Klimaneutralitätsfahrplan der Kreisverwaltung BS1 – Vorbildliche Liegenschaften 		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitle] K8: Klimaneutralitätsfahrplan der Kreisverwaltung		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Beginn] 2023	[Dauer] 2023	[Maßnahmentyp] <i>Strategisch</i>
[Situationsbeschreibung] Die Kreisverwaltung setzt sich im Rahmen dieses Klimaschutzkonzeptes zum Ziel, sich bis zum Jahr 2040 annähernd klimaneutral zu organisieren. Bisher fehlt ein Überblick über die eigenen Treibhausgasemissionen und die vorhandenen Treibhausgaseinsparpotenziale. Daher ist ein systematischer Blick auf die Liegenschaften und Aktivitäten des Landkreises notwendig. Die Analysen im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes ermöglichten dies mangels vorhandener Daten nicht.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Annähernde Klimaneutralität der Landkreisverwaltung bis zum Jahr 2040 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Kreisverwaltung
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Ausgearbeiteter THG-Reduktionsfahrplan „Klimaneutrale Kreisverwaltung Landkreis Oder-Spree“ • Übersicht zu den Potenzialen der Treibhausgaseinsparung der Kreisverwaltung • Umsetzung erster Maßnahmen zur energetischen Sanierung und erneuerbaren Energieerzeugung 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Mit Hilfe des Klimaneutralitätsfahrplans der Kreisverwaltung wird ein systematischer Weg zur Zielerreichung aufgezeigt. Im Rahmen der Erstellung des Klimaneutralitätsfahrplans sollen folgende Bereiche die im unmittelbaren Verantwortungsbereich der Kreisverwaltung liegen hinsichtlich Treibhausgasemissionen und Potenzialen zur Treibhausgasminderung, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur Energieeffizienz und -einsparung analysiert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Energieverbrauch kommunaler Kreisliegenschaften (ggf. auch graue Energie) • Wasserver- und -entsorgung kommunaler Kreisliegenschaften • Abfallentsorgung kommunaler Kreisliegenschaften • kommunaler Fuhrpark, Mitarbeitermobilität sowie Dienstreisen • Beschaffung • Ggf. Straßenbeleuchtung von Kreisstraßen • Ggf. Lebensmittelversorgung 		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Herbeiführung eines Kreistagsbeschlusses zur klimaneutralen Kreisverwaltung bis 2040 2. Ausarbeitung einer Projektskizze „Klimaneutrale Kreisverwaltung“ 3. Ausschreibung und Vergabe des Auftrags „Unterstützung bei der Erstellung eines THG-Reduktionsfahrplans für die Kreisverwaltung des Landkreises Oder-Spree“ an einen externen Dienstleister 4. Schrittweise Umsetzung der definierten Maßnahmen 5. Aufbau und Durchführung eines Monitoringprozesses 6. Jährliche Dokumentation der Ergebnisse in Verbindung mit dem Monitoring vom Energiemanagement (Maßnahme K7) 7. Begleitende Überzeugungsarbeit, Abstimmungen, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Vergabe an externen Dienstleister (Meilenstein) • Geringerer Energieverbrauch • Kosteneinsparung durch geringeren Energieverbrauch 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Energiemanager oder –managerin (Maßnahme K7)

[Projekttitlel] K8: Klimaneutralitätsfahrplan der Kreisverwaltung		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Amt für Infrastruktur und Gebäudemanagement 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Zzgl. externe Dienstleister (Erstellung des Neutralitätsfahrplans): 40.000 EUR	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 9.040 EUR (40 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz Steigerung Einsatz erneuerbarer Energien	[Endenergieeinsparung in MWh/a] indirekt Effekte (nach Umsetzung des Klimaneutralitätsfahrplans) 48.580 MWh/a	
	[THG-Einsparung in t/a] indirekt Effekte (nach Umsetzung des Klimaneutralitätsfahrplans) 15.280 t/a	
[Wertschöpfung] Durch die Steigerung der Energieeffizienz und den geringeren Energieverbrauch sinken die Kosten für die Energieversorgung der Kreisverwaltung. Diese Mittel können stattdessen an anderer Stelle eingebracht werden und so ggf. lokale Wertschöpfung erzeugen.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Teilfinanzierung durch Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative • Ggf. Finanzierung über Umsetzungsförderung der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • K7 – Kommunales Energiemanagement • BS1 – Vorbildliche Liegenschaften 		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitle] K9: Klimaanpassungsmanagement		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Strategisch</i>
[Situationsbeschreibung] Trotz Klimaschutzbestrebungen auf allen Ebenen – international bis lokal – werden auf den Landkreis Oder-Spree Klimaveränderungen zukommen. Dies wird sich unter anderem durch häufigere Hitzeperioden und Trockenheit aber auch Starkregenereignisse auswirken. Um für diese Veränderungen gewappnet zu sein, müssen die Auswirkungen genauer abgeschätzt und Lösungswege entwickelt werden. Dazu ist eine Struktur aufzubauen, die sich dem Thema widmen kann und die relevanten Akteure zur Entwicklung von Lösungen einbezieht.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Analyse der zu erwartenden Klimafolgen im Landkreis mit besonderem Fokus auf Hitzeperioden, Trockenheit und Starkregen sowie die Sektoren Land- und Forstwirtschaft Entwickeln von Lösungswegen, wie angepasster Landwirtschaft, Wassermanagement und Umbaumaßnahmen in Büro- und Schulgebäuden 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Betroffene Wirtschaftszweige Amt für Gebäudemanagement und Infrastruktur (u.a. Schulgebäude) Bürgerschaft
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Bewilligung des Förderantrages „Einstieg in das kommunale Anpassungsmanagement“ Einrichtung der Personalstelle Klimaanpassungsmanagement Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels Vorbereitung erster Maßnahmen (z.B. Neugestaltung von Schulhöfen, Agri-PV-Anlagen, Gründächer) 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Die Anpassung an den Klimawandel erfordert ähnlich dem Klimaschutz ein integriertes Konzept und umfassende Lösungswege. Um dem gerecht zu werden soll ein Klimaanpassungsmanagement in der Kreisverwaltung eingerichtet werden, dass mit Hilfe eines externen Dienstleisters ein Klimaanpassungskonzept erstellt. Bei der Maßnahmenentwicklung zum Umgang mit den zu erwartenden Klimafolgen stehen die eigenen Liegenschaften, die Gestaltung von Schulhöfen und -gebäuden sowie Bürogebäude im Vordergrund.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Beantragung der Fördermittel „Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ – Förderschwerpunkt A „Einstieg in das kommunale Anpassungsmanagement“ des ZUG Bei erfolgreicher Bewilligung der Fördermittel: Einstellung eines Klimaanpassungsmanagers / einer –managerin Vergabe von externen Leistungen zur Analyse der Klimafolgen im Landkreis Beteiligung der relevanten Akteure Entwicklung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel Umsetzung erster Maßnahmen 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Besetzung der Personalstelle „Klimaanpassungsmanagement“ (Meilenstein) Rückgang der Schäden durch Klimawandelfolgen 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Amt für Gebäudemanagement und Liegenschaften Land- und Forstwirtschaft Schulen und Schulverwaltungsämter Bürgerschaft

[Projekttitle] K9: Klimaanpassungsmanagement		[Handlungsfeld] <i>Klimafreundliche Kommunalverwaltungen</i>
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Im Rahmen des Anpassungsmanagements (80 % Förderquote): 15.000 EUR (Öffentlichkeitsarbeit, Akteursbeteiligung) 73.000 EUR (externe Dienstleister, Prozessunterstützung und Konzepterstellung)	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 3.390 EUR (15 AT) Personalstelle Anpassungsmanagement (TVöD 10, 2 Jahre) 122.580 EUR (80% Förderquote)	
[Klimaschutzwirkung] -	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
[Wertschöpfung] Es entsteht eine Stelle eines Klimaanpassungsmanagers, die mit Bundesmitteln teilfinanziert wird.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> Fördermittel „Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ – Förderschwerpunkt A „Einstieg in das kommunale Anpassungsmanagement“ des ZUG 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> K5 – Langfristiges Klimaschutzmanagement in der Kreisverwaltung K1 – Kommunale Klimaschutzvorhaben – Beratung und Begleitung 		
[Weitere Hinweise] -		

Handlungsfeld Bauen, Sanieren und Gebäudenutzung

[Projekttitle] BS1: Vorbildliche Liegenschaften		[Handlungsfeld] <i>Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung, technisch</i>
[Situationsbeschreibung] Zu den allgemeinen Problemen gehören eine geringe finanzielle und personelle Ausstattung in der Verwaltung, Mangel an Handwerkern für Bauvorhaben, hohe Kosten für Materialien, immer höhere Anforderungen auch von Bund und Land an Gebäude (Klimaschutzgesetz). Im Einzelnen weist der aktuelle Gebäudebestand des Landkreises Oder-Spree Sanierungsrückstau auf. Es gibt aber Pilotprojekte: IT-Zentrale Beeskow- Feuerwache. Hier wird bereits eine Nutzung der Abwärme für die Feuerwache umgesetzt.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Höhere Energieeffizienz • Finanzielle Einsparungen • Nachhaltiges Bauen schont Ressourcen • Weniger Sondermüll bei Neubauten • Sparsamere Umgang mit Flächen bei Stadtplanung 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Landkreisverwaltung / Bereich Liegenschaften • Kommunale Betriebe • Lokale Produzenten für Baumaterialien
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Energetisch sanierte und klimaangepasste Liegenschaften • öffentlichkeitswirksame Berichterstattung umgesetzter Maßnahmen • Synergien bei der Büronutzung: Doppelnutzung / Mehrfachnutzung / flexible Nutzung durch zeitweises Homeoffice • Strom aus erneuerbaren Energien wird genutzt (Ökologischer Stromanbieter, eigener PV-Anlagen Betrieb) • Standards für Stadtplanung, hinsichtlich der Aspekte Klimaschutz und -anpassung sowie Nachhaltigkeit werden berücksichtigt • Nutzung von Bestandsbauten, weniger Neubauprojekte • Gemeinsame Klimastandards für Bauprojekte im gesamten Landkreis 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Ziel der Maßnahme ist es, die eigenen Liegenschaften energetisch zu sanieren und mit erneuerbaren Energiequellen auszustatten, um so als gutes Vorbild zu dienen. Dabei geht es um Standards bei Sanierungen und Neubauprojekten als auch der flexiblen Nutzung von vorhandenen Büroräumen sowie der Gestaltung der Außenanlagen. Vom Landkreis soll hinsichtlich der Bestückung der eigenen Dächer mit PV-Anlagen, der Nutzung erneuerbarer Energien sowie Einhaltung von Baustandards eine Vorbildwirkung ausgehen.		
[Erste Schritte] Energetische Sanierung Gebäude / Planung <ol style="list-style-type: none"> 1. Energetische Sanierung der Bestandsgebäude 2. Bei geplanten Baumaßnahmen und Gestaltung der Außenanlagen Anwendung DGNB -Silber System / DGNB Nachhaltigkeit berücksichtigen Pilotprojekte, z.B. PV auf Haus B – Finanzierung über Bürgerenergiegenossenschaften Energieversorgung <ol style="list-style-type: none"> 3. Beitreten in Netzwerke von energieeffizienten Kommunen 4. Ausschreibung Strom aus 100 % erneuerbarer Energie / kein Atomstrom / Kreistagsbeschluss Technische Ausstattung <ol style="list-style-type: none"> 5. Installation von Bewegungsmeldern in Fluren / Toiletten in öffentlichen Gebäuden 6. Installation von LEDs in öffentlichen Gebäuden 		

[Projekttitle] BS1: Vorbildliche Liegenschaften		[Handlungsfeld] <i>Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung</i>
7. Energieeffizienz als Kriterium bei Beschaffung und Vergabe Nutzerverhalten / Gebäudenutzung 8. Entwicklung Nutzeranreizprogramm. Initiierung und Umsetzung 9. Mülltrennung=> Kompostierung, Green IT, Shuttle Service Beeskow-Fürstenwalde, Mitfahrbänke, Nachhaltigkeitsschulung / Projekte in Schulen. 10. Identifizierung von Synergien: Doppelnutzung / Mehrfachnutzung von Büros. Flexible Büronutzung – Homeoffice. Co-Working 11. Schulung Planer, Handwerkerfirmen, eigene Mitarbeiter		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine]		
<ul style="list-style-type: none"> • Gesteigerte Anzahl sanierter Liegenschaften • erstes Sanierungsvorhaben erfolgreich umgesetzt und öffentlichkeitswirksam bekannt gemacht 		
[Initiator/Projektumsetzung]	[Weitere einzubindende Akteure/Partner]	
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement LOS • Hochbau und Liegenschaftsämter des Kreises und der Gebietskörperschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Architektenkammer • Handwerkskammer • KfW • Berater • Versorger 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten]	[Personalkosten]	
Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 1.000 EUR (Informationsmaterial/ Anreizprogramm)	Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz	[Endenergieeinsparung in MWh/a] direkte Effekte 8.100 MWh/a	
	[THG-Einsparung in t/a] direkte Effekte 2.550 t/a	
[Wertschöpfung] Durch sinkenden Energieverbrauch und eigene Energieproduktion, bleibt mehr Geld in der Region anstatt an Energieversorger gezahlt zu werden.		
[Finanzierungsmöglichkeiten]		
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerenergiegenossenschaft BEOS eG 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen]		
<ul style="list-style-type: none"> • K7 – Kommunales Energiemanagement • K8 – Klimaneutralitätsfahrplan der Kreisverwaltung 		
[Weitere Hinweise]		
-		

[Projekttitlel] BS2: Wissen wie - Neutral beraten zur Energiewende		[Handlungsfeld] <i>Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung</i>
[Beginn] 2023	[Dauer] 2026 und darüber hinaus	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Bestehende Beratungsangebote sind nicht bekannt genug. Es ist eine Vielzahl an Informationen im Internet verfügbar. Eine Prüfung und Bewertung hinsichtlich der Seriosität ist für Verbraucher sehr zeitaufwendig und umständlich. Beispielsweise bietet die Verbraucherzentrale Brandenburg eine Energiesparberatung an.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Schnellere und umfassendere Information vor Umsetzung • Bessere Entscheidungsgrundlage • In der Bevölkerung und bei lokal ansässigen Unternehmen bekanntes Beratungsangebot der Verbraucherzentrale zu Möglichkeiten den eigenen Energieverbrauch zu senken, Erneuerbare Energien zu erzeugen und energetisch zu sanieren • Steigende Sanierungsquote / Besser energetisch sanieren • Sinkender Energieverbrauch in den privaten Haushalten, sparsamerer Umgang mit Ressourcen 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Verbraucherinnen und Verbraucher • Gebäudeeigentümer • Unternehmen
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenstellung bestehender Informationen und bestehender Beratungsangebote auf der Unterseite vom Klimaschutzmanagement auf der Internetseite des Landkreises (telefonisch / per Mail / persönliche Beratungen) • unabhängiges Beratungsangebot, wird gemeinsam mit der Verbraucherzentrale angeboten bzw. das Angebot der Verbraucherzentrale wird beworben und bekannter gemacht • regelmäßige Thermographie-Spaziergänge 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Ziel der Maßnahme ist eine Koordinierung und Sammlung von Beratungsangeboten. Eine bessere Zusammenarbeit zwischen dem Landkreis und der Verbraucherzentrale Brandenburg wird angestrebt sowie eine erhöhte Sichtbarkeit der Beratungsangebote. Es soll innerhalb des Onlineangebotes auf der Seite der Kreisverwaltung im Bereich Klimaschutz eine Informationssammlung zum Bereich Bauen und Sanieren entstehen. Hier wird Interessierten Verbraucherinnen und Verbrauchern eine unabhängige Informationssammlung zu bestehenden Beratungsangeboten gegeben. Eine andere Möglichkeit ist der Aufbau einer persönlichen Beratung, angelehnt an die Energiekarawane.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Klimaschutz-Unterseite: Informationen / Beratungsangebote für die Einwohner des Landkreises zum Bereich Bauen und Sanieren werden hier aufgelistet 2. Kooperation mit der Verbraucherzentrale: gemeinsamer „Tag der Energieeffizienz“ oder eine „Woche der Energieberatung“ 3. Persönliche Beratung, z. B. angelehnt an die Energiekarawane 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Sammlung / Überblick von Beratungsangeboten 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement LOS 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBB) • Verbraucherzentrale Brandenburg • CO2 – Online für Information • Handwerkskammern

[Projekttitle] BS2: Wissen wie - Neutral beraten zur Energiewende		[Handlungsfeld] <i>Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung</i>
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten]	[Personalkosten]	
Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 2.000 EUR (Informationsmaterial)	Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 9.040 EUR (40 AT)	
[Klimaschutzwirkung]	[Endenergieeinsparung in MWh/a]	
Minderung Energieverbrauch	indirekte Effekte (über Umsetzung der Beratung)	
Steigerung Energieeffizienz	405 MWh/a	
Erzeugung Erneuerbarer Energien	[THG-Einsparung in t/a]	
	indirekte Effekte (über Umsetzung der Beratung)	
	61 t/a	
[Wertschöpfung]		
Durch ein unabhängiges Angebot von Informationen zu Beratungen und Verweisen auf Fachfirmen und Handwerker im Landkreis entsteht regionale Wertschöpfung im Bereich Bau und Handwerk.		
[Finanzierungsmöglichkeiten]		
<ul style="list-style-type: none"> Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen]		
<ul style="list-style-type: none"> KJ1 - Digitales Schaufenster Klimaschutz 		
[Weitere Hinweise]		
<ul style="list-style-type: none"> https://www.klimabuendnis.org/aktivitaeten/kampagnen/energiekarawane.html 		

[Projekttitle] BS3: Wettbewerbe für klimafreundliches Haus und Garten/Grüne Hausnummer		[Handlungsfeld] Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung
[Beginn] 2023	[Dauer] 2026 und darüber hinaus	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Es existieren vergessene / versteckte Individuallösungen. Es herrschen mangelnde Präsenz aller individueller und öffentlicher Lösungen. Eine Aktivierung und Einbindung aktiver regionaler Menschen, Gruppen, Verbände ist gewünscht.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Planung und Durchführung eines Wettbewerbs Steigerung der Biodiversität Verringerung der Bodenversiegelung, Gartengestaltung nach ökologischen Gesichtspunkten (z.B. keine Schottergärten) Vorbildwirkung von Kommunen / Bildungseinrichtungen für Kinder, Schülerinnen und Schüler 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Hauseigentümer und Hauseigentümerinnen Kommunen
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Etablierte Wettbewerbe Anreizprogramme für Nutzer für einen Naturnahen Hausgarten / Vorgarten Entsiegelungskonzepte werden umgesetzt Baumpflege in der Stadt - Zahl der Baumpatenschaften wird jährlich gesteigert => soziale Verantwortung 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Ziel der Maßnahme sind Verweis auf bestehende Wettbewerbe mit denen es gelingt, die Biodiversität im Landkreis zu erhalten / erhöhen. Hinausgehend über die Baumaterialien und die Nutzung von Erneuerbaren Energien sollen auch die Wassernutzung, Gründächer und Gestaltung der Gärten mitgedacht werden. Ein weiteres Ziel ist die Etablierung eines eigenen niedrigschwelligen Wettbewerbes im Landkreis Oder-Spree: Naturnaher Garten / Vorgarten, in Anlehnung an „Unser Dorf soll schöner werden“. Vorstellbar ist auch ein Konzept eines Wettbewerbes im Zusammenhang mit STADTRADELN als Leuchtturmprojekt. Ein Höhererschwelliger Wettbewerb könnte die Vergabe der Grünen Hausnummer durch die Bauaufsichtsbehörde im Rahmen der Erteilung der Baugenehmigung sein.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Verweis auf bestehende Wettbewerbe Konzept für eigenen Wettbewerb entwickeln Finanzen und Ablauf des eigenen Wettbewerbes klären Informationsangebote an Kitas und Schulen 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] -		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement LOS 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Regionale Architekten, Architektenkammern und Planer Ingenieurkammer Handwerkskammer
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 6.000 EUR (Wettbewerb)		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVÖD 9c): 9.040 EUR (40 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch		[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte

[Projekttitle] BS3: Wettbewerbe für klimafreundliches Haus und Garten/Grüne Hausnummer		[Handlungsfeld] Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung
Steigerung Energieeffizienz Erzeugung Erneuerbarer Energien	in BS2 inkludiert [THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte in BS2 inkludiert	
[Wertschöpfung] Das Engagement von privaten Eigentümern und Eigentümerinnen wird durch den Wettbewerb gefördert und damit einen Beitrag zur Energieeffizienz, zum Klima- und Ressourcenschutz geleistet. Durch nachhaltiges Bauen und Modernisierung / Sanierung werden lokal ansässige Händler und Handwerker beteiligt und die Wertschöpfung im Landkreis damit erhöht.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] -		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitle] BS4: Qualifiziertes Handwerk in der Region		[Handlungsfeld] <i>Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung</i>
[Beginn] 2024	[Dauer] 2026 und darüber hinaus	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Qualifizierung im Handwerk ist bei den Handwerkskammern angesiedelt. Diese haben für die Anwerbung von Fachkräften in der Vergangenheit Werbung geschaltet. Der Landkreis plant eine Zusammenarbeit mit der Handwerkskammer, um weitere Möglichkeiten der Qualifizierung und Fachkräfterekrutierung / Ausbildung zu entwickeln. Im Landkreis Oder-Spree sind Ausbildungsbetriebe und Berufsschulen für Auszubildende verkehrstechnisch schwer erreichbar. Qualifizierungen im Themenfeld Klimaschutz entsprechen nicht immer passgenau den Stellenanforderungen der Ausbildungsbetriebe. Hier könnte eine Zusammenarbeit im Qualifizierungsbereich mit den Arbeitsagenturen / Jobcentern Möglichkeiten der Lösung anbieten.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Stärkung Interesse Jugendlicher fördern • Unterstützung von Betrieben vor allem im Handwerk mit Qualifizierungsprogrammen im Themenfeld Klimaschutz • Aufklärungsarbeit und Beratungsangebote durch den Landkreis • Empfehlungen zu Weiterbildungsangeboten im Handwerk • Qualifizierungsangebote im Themenfeld Klimaschutz, unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bedarfe und flexible Nutzung 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Handwerker • Unternehmen / Handwerksbetriebe • Ausbildungsbetriebe • Jugendliche
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Klimaschutzberatung / Nachhaltige und neutrale Energieberatung bzw. Verweis auf bestehende Angebote • Beratungsangebote zum Klimaschutz für Ausbildungsbetriebe 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Für eine schnelle Erreichung der Klimaszutzziele ist es wichtig, dem Fachkräftemangel etwas entgegenzusetzen. Handwerk soll attraktiv bleiben und um Weiterbildungsangebote für nachhaltige Bauweisen erweitert werden. Es sollen gezielt Jugendliche für Facharbeiterausbildungen gewonnen werden. Teil dieser Ausbildung sollen auch alte Bauweisen und Themen rund um die Energieeinsparung sein. In Zusammenarbeit mit dem Jobcenter / Arbeitsagenturen erfolgt der Aufbau von Fortbildungs- und Qualifizierungsangeboten für handwerkliche Betriebe zu den Themen klimafreundliche Strom- und Wärmeversorgung sowie klimafreundlichem und klimaangepasstem Bauen und Sanieren. Die Vermittlung technologischer Lösungen / Stand der Technik ist geplant. Der Landkreis soll Ausbildungsbetriebe und berufsbildende Zentren mit Beratungsangeboten unterstützen, damit diese eine große Anzahl an Ausbildungsplätzen zur Verfügung stellen können. Um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, ist es denkbar, dass Verantwortliche aus unterschiedlichen Bereichen lösungsorientierte Verbesserungen z. B. hinsichtlich der Erreichbarkeit, notwendiger Qualifizierungsbedarfe aus klimaschutzrelevanter Sicht erarbeiten.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur für Allgemeine Klimaschutzberatung durch den Landkreis schaffen 2. Zusammen mit der Handwerkskammer Empfehlungen hinsichtlich regelmäßiger Weiterbildung für Handwerksbetriebe erstellen 3. Möglichkeiten für Zusammenarbeit mit Arbeitsagenturen / Jobcenter prüfen 4. Vorhandene Qualifizierungsprogramme gegebenenfalls erweitern 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine]		

[Projekttitle] BS4: Qualifiziertes Handwerk in der Region		[Handlungsfeld] <i>Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung</i>
-		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Handwerkskammer (HWK) Arbeitsagenturen / Jobcenter 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 3.000 EUR (Informationsmaterial, Fachreferenten)		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
[Wertschöpfung] Die Qualifizierung und auch Sicherung des Interesses Jugendlicher an Berufen im Handwerk führt kurz- und langfristig zu einer gesteigerten Wertschöpfung im Landkreis.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] -		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitle] BS5: Lokale Baustoffe nutzen, mehr Baustoffe recyceln		[Handlungsfeld] <i>Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung</i>
[Beginn] 2024	[Dauer] 2026	[Maßnahmentyp] Information & Beratung, technisch
[Situationsbeschreibung] Für einige verwendete Baustoffe ist keine Trennfähigkeit vorhanden. Die vorhandenen Rückbaumöglichkeiten sind schwierig. Hinsichtlich des Recyclings von Baustoffen sind nur wenige Informationen allgemein verfügbar. In der Holzwirtschaft gibt es kaum kleine Kreisläufe vor Ort, die Einschlagfirmen kommen aus teils weit entfernten Ortschaften.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Es werden regionale, natürliche Baustoffe genutzt • Ressourcen werden geschont, Bauen wird nachhaltig • Regionale Wertschöpfung stärken, regionale Kreisläufe aufbauen • Recyclingfähige Materialien und beim Rückbau gewonnene Baustoffe werden im Kreislauf gehalten und erneut zum Bauen verwendet • Reduzierung der Transporte • Versorgungssicherheit mit Baustoffen erhöht, die Abhängigkeit von weltweiten Lieferketten verringert • Verwendung von lokalen Baustoffen (Fachwerk, Lehm) 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Private Bauträger • Kommunen • Kreisverwaltung
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Informationsangebote zu ökologischen Baustoffen und Recycling von Baustoffen • das Aufsetzen einer Plattform für privaten Baustoffhandel • Informationsveranstaltung zu ökologischen Baustoffen (bspw. mit Fachvortrag, Beispielexponaten und Exkursion zu einer Lehmgrube) • Vernetzung und Erfahrungsaustausch von Baustoffanbietern und Bauwilligen 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Ziel der Maßnahme ist in erster Linie ein Informationsangebot für Interessierte mit Angeboten zu Möglichkeiten der Nutzung von regionalen Baustoffen sowie eine Steigerung der Anzahl der angebotenen Qualifizierungsmöglichkeiten, aber auch zu ökologischen Baustoffen und Recycling von Baustoffen. Angestrebt wird die Verwendung regionaler Baustoffe und ein Kreislauf von Baustoffen sowie eine Vernetzung lokaler Baustoffanbieter. So soll die Abhängigkeit von weltweiten Lieferketten verringert werden. Im Zusammenhang mit den regionalen Baustoffen und auch regionalem Holz soll außerdem eine Reduzierung der Transporte erreicht werden. Beim Bauen sollte schon die Wiederverwendung berücksichtigt werden. Begleitend werden Informationen zu Lehrangeboten in Schulen und Kitas zusammengestellt.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche der möglichen Produzenten regionaler Baustoffe 2. Informationsaktivitäten (Medien, Veranstaltungen) 3. Vorzeigeprojekte aus der Region, z. B. Tag der Offenen Tür 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Jährlicher Tag der Offenen Tür des regionalen Handwerks etabliert • Anzahl von Bau- und Sanierungsprojekten mit regionalen und ökologischen Baustoffen gesteigert 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement LOS 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Naturbaustoffhandel / Ökologische Bauberatung Berlin Brandenburg von Ron Radam • IG Bauernhaus

[Projekttitlel] BS5: Lokale Baustoffe nutzen, mehr Baustoffe recyceln		[Handlungsfeld] <i>Bauen, Sanieren & Gebäudenutzung</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Lokale Sägewerke • KWU • Kitas / Schulen • Bauordnungsamt • IHK 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 1.500 EUR (Informationsmaterial, Exkursion) Zuzüglich: 2.000 EUR (Fachreferenten)	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Kreislaufwirtschaft Minderung Energieverbrauch	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
[Wertschöpfung] Durch die Beauftragung lokaler Firmen für die Umsetzung entsteht regionale Wertschöpfung im Bereich Bau und Handwerk. Werden die Baustoffe regional wiederverwertet, dann wird zusätzlich Energie durch kurze Wegstrecken eingespart. Das ist ein Beitrag zur Nachhaltigkeit und zum Schutz von Ressourcen.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme zur Schulung und Beratung 		
[Weitere Hinweise] -		

Handlungsfeld Zukunftsfähiges Energiesystem

[Projekttitle] E1: Vernetzt die Energiewende meistern		[Handlungsfeld] <i>Zukunftsfähiges Energiesystem</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Im Spannungsfeld einer zunehmend dezentral aufgestellten Energieerzeugung auf der Grundlage Erneuerbarer Energien müssen Energieversorgungsunternehmen und Netzbetreiber mit stetig steigenden Herausforderungen umgehen. Ziel ist dabei die Sicherung der Versorgung und Gewährleistung der Netzstabilität. Gleichzeitig führt die Eigenerzeugung der benötigten Energie in Haushalten und Betrieben zum Aufbrechen tradierter Geschäftskonzepte. Während Netzbetreiber also vor stetig steigenden technischen Herausforderungen stehen, müssen Energieversorgungsunternehmen neue Geschäftskonzepte entwickeln, die Umsatz und Beschäftigung sichern. Gleichzeitig treten neue Akteure mit innovativen Konzepten in den Markt ein, die lösungsorientiert zur Umsetzung einer erfolgreichen Energiewende beitragen und gleichermaßen unterstützt werden sollen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Wirtschaftliche Nutzung der Potenziale der erneuerbaren Energieerzeugung und Speicherung Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen aus der Energiewirtschaft Impulse zur Entwicklung neuer Energiedienstleistungen Verbesserung der Transparenz angebotener Dienstleistungen und technischer Lösungen für die breite Öffentlichkeit 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> lokale Energieversorger/Stadtwerke Energiedienstleistungsunternehmen Bürgerenergiegenossenschaften Kommunen
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> aktives Netzwerk der lokalen Energieversorger, Stadtwerke, Bürgerenergiegenossenschaften regelmäßige Austauschtreffen zur Entwicklung innovativer Lösungen 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Aufbau eines Netzwerkes der lokalen Energieversorger, Stadtwerke und Bürgerenergiegenossenschaften im Landkreis mit dem Ziel, die sich aus dem Umbau des Energiesystems ergebenden Chancen bestmöglich zu nutzen. Die Förderung des Erfahrungsaustauschs sorgt für einen gemeinsamen Erkenntnisgewinn, trägt zur Bildung von Kooperationen und neuer Energiedienstleistungsangebote bei. Das Netzwerk unterstützt die Kommunen bei der Entwicklung und Umsetzung von Quartierskonzepten oder objektspezifischen Optimierungs- bzw. Modernisierungsmaßnahmen. Bei der Fördermittelantragstellung unterstützt das Klimaschutzmanagement der Landkreisverwaltung (siehe Maßnahme K1).		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Netzwerkbildung mit lokalen Energieversorgern /Stadtwerken und Energiedienstleistern Beratung zu lohnenswerten Handlungsschwerpunkten Maßnahmenplanung und Fahrplan zur Realisierung 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Anzahl an Netzwerktreffen Zahl der beteiligten Netzwerkpartner 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement LOS 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> interessierte Unternehmen
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] -		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c):

[Projekttitlel] E1: Vernetzt die Energiewende meistern		[Handlungsfeld] <i>Zukunftsfähiges Energiesystem</i>
4.520 EUR (20 AT)		
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz Steigerung Einsatz erneuerbarer Energien	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte
[Wertschöpfung] Durch die Energiewende und die Möglichkeiten für Kommunen zur dezentralen Energiegewinnung kommt es zu einer gesteigerten kommunalen Wertschöpfung. Investitionen, aber auch die Gewinne verbleiben in der Region des Landkreises.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • K1 – Kommunale Klimaschutzvorhaben 		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitle] E2: Solar-Offensive		[Handlungsfeld] Zukunftsfähiges Energiesystem
[Beginn] 2022	[Dauer] 2023	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Im Landkreis Oder-Spree werden vorhandene Potentiale auf den Gebäudedächern von Privathäusern, aber auch von gewerblichen Immobilien nur zum Teil genutzt. Um hier Hindernisse und Schwierigkeiten abzubauen, ist der Aufbau eines lebendigen Solarkatasters unter Beteiligung zusätzlicher Akteure gewünscht.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Ausschöpfung des Solarpotenzials • Gesteigerter Anteil der erneuerbaren Energieerzeugung 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Bürgerinnen und Bürger • Bürgerenergiegenossenschaften • Unternehmen aus dem Bereich der Energiedienstleistungen
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Solarkataster für den Landkreis • Kriterienkatalog für PV-Freiflächenanlagen aus Maßnahme K2 • gesteigerte Anzahl an Mieterstrommodellen 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Es erfolgt ein Aufbau eines lebendigen Solarkatasters für den Landkreis (ggf. in Kooperation mit der Regionalen Planungsgemeinschaft) in Kombination mit Banken sowie Energieberatern. Die Förderung von Mieterstrommodellen in Zusammenarbeit mit Wohnungsbaugenossenschaften und Stadtwerken wird durch den Landkreis Oder-Spree koordiniert und vernetzt. Die Möglichkeiten der Förderung von Bürgerenergiegenossenschaften werden geprüft. Mögliche Hürden und Unterstützung von Unternehmen beim Angebot von Energiedienstleistungen mit Ausrichtung auf die Erneuerbaren Energien werden herausgearbeitet.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Kooperationspartner anschreiben und aktiv einbinden 2. Aufbau eines lebendigen Solarkatasters 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Beratungsangebote für Unternehmen, die Energiedienstleistungen anbieten • Fertigstellung des Solarkatasters • Höhere Anzahl an PV-Anlagen im Landkreis 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement LOS 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Regionale Planungsgemeinschaft • Energieberater 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 5.000 EUR (Informationsmaterial, -kampagne) Zuzüglich: Ggf. 30.000 EUR (Überfliegungs-, Vermessungsdaten)	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 12.430 EUR (55 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz	[Endenergieeinsparung in MWh/a] -	
	[THG-Einsparung in t/a] THG-Einsparung 4.500 t/a	
[Wertschöpfung]		

[Projekttitle] E2: Solar-Offensive	[Handlungsfeld] <i>Zukunftsfähiges Energiesystem</i>
Ein Ausbau der Nutzung von Solaranlagen führt zu einer Nutzung des Stromes vor Ort zum Eigenbedarf oder wird eingespeist. Die Einsparungen bei den Energiekosten und die Beteiligung bei der Installation von ortsansässigen Handwerkern sorgt für eine Wertschöpfung vor Ort.	
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none">• Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative	
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none">• K2 – Regionale Klima-Standards• KJ1 – Lebendiges Schaufenster Klimaschutz	
[Weitere Hinweise] <ul style="list-style-type: none">• Das Solarkataster soll aufbauend auf oder in Ergänzung zu ähnlichen Projekten des Landes geschehen.	

Handlungsfeld Wirtschaft

[Projekttitle] W1: Informations- und Beratungsangebot "Energieeffiziente Betriebe"		[Handlungsfeld] Wirtschaft
[Beginn] 2023	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Aufgrund stetig steigender Energiepreise gewinnt auch die Energieeffizienz in den Betrieben zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig bereiten politische Forderungen zur Verbesserung der Energieeffizienz im Gebäudebestand und darauf ausgerichtete Förderinstrumente einen Markt für technische und Baudienstleistungen, denen die produzierenden und ausführenden Unternehmen qualifiziert gerecht werden müssen. Ergänzend sollen technische Lösungen und bauliche Ausführungen, die sich am Stand der Technik orientieren in die Breite getragen und bekannt gemacht werden. Um dieser Forderung gerecht werden zu können, Bedarfe der Unternehmen zu Beratungen zu unterstützen, will der Landkreis koordinierende Aufgaben übernehmen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Energieeffizienz gewinnt in den Betrieben zunehmend an Bedeutung • Beratungs- und Informationsangebote sind etabliert • Betriebe vor Ort nutzen die Chancen, die sich Ihnen im Rahmen der Energiewende bieten 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Interessierte Unternehmen
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Netzworkebildung verfestigt sich und gewinnt an Profil und Vertrauen • Beratungs- und Informationsangebote sind etabliert • Individuelle Vorort-Beratungen sind auf die spezifischen Rahmenbedingungen der Betriebe zugeschnitten und befinden sich in der Umsetzung • Auszeichnung vorbildlich agierender Betriebe durch den Landkreis und Kooperationspartner 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] In regelmäßig stattfindenden Beratungen und Informationsveranstaltungen erhalten Betriebe die Möglichkeit, umfassend zu den Themen Energieeffizienz, Energieerzeugung, Energiespeicherung und Maßnahmenfinanzierung informiert zu werden. Das Informationsangebot wird gemeinsam mit Partnern erarbeitet und zugänglich gemacht. Die Vorstellung von Best-Practice-Beispielen soll motivieren und Orientierung geben. In spezifischen Einzelberatungen werden zugeschnittene Lösungsmöglichkeiten vermittelt und bei der Umsetzung unterstützt. Die Angebote sollen ihre Marktchancen verbessern und sie auch wirtschaftlich von der Energiewende profitieren lassen.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Ansprache und Aufbau eines regionalen Partner- und Multiplikatoren-Netzwerkes 2. Entwicklung bedarfsgerechter Informations- und Beratungsangebote 3. Analyse der in der Region ansässigen „Energiewende-Affinen“ Betriebe und Dienstleister 4. Kontaktaufnahme mit Betrieben mit Interesse an der Steigerung der innerbetrieblichen Energieeffizienz 5. Kontaktaufnahme mit Betrieben als Anbieter energiewende-spezifischer Produkte und Dienstleistungen 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Zahl der involvierten wird jährlich gesteigert 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • WFBB Energiebüro • IHK • HWK

[Projekttitlel] W1: Informations- und Beratungsangebot "Energieeffiziente Betriebe"		[Handlungsfeld] <i>Wirtschaft</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifizierungs- und Ausbildungseinrichtungen • Unternehmensnetzwerke • Energiedienstleister 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 1.000 EUR (Informationsmaterial)	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
	[THG-Einsparung in t/a] indirekte Effekte	
[Wertschöpfung] Eine Beratung von Unternehmen führt mittelfristig zu Kosteneinsparungen. Die Einbeziehung lokaler Handwerksfirmen bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in Betrieben bringt eine Wertschöpfung im Landkreis.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • BS2 – Wissen wie – Neutral beraten zur Energiewende 		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitle] W2: Synergien in Industrie- und Gewerbegebieten gewinnbringend nutzen		[Handlungsfeld] <i>Wirtschaft</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Im Landkreis Oder-Spree Spree steigt die Auslastung in den Gewerbe- und Industriegebieten zunehmend an und Erweiterungen sind aufgrund der jüngst sehr dynamischen Ansiedlungsentwicklung in größerem Umfang vorgesehen. Neben der Ausweisung neuer Flächen, soll auch deren Innenentwicklung und Erreich- und Sichtbarkeit eine Entwicklung erfahren. Dies schließt die Vernetzung der Unternehmen, die verbesserte Anbindung an den ÖPNV, aber auch die Vermittlungen von innovativen Ansätzen zur Energieversorgung und Mobilitätsverbesserung neben vielen weiteren Themen mit ein. Zukunftsfähige Planungen, die Bedarfe unter klimaschutzrelevanten Vorgaben berücksichtigen sind ausdrückliches Ziel.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Bestandsanalyse und daraus folgende Auswahl und Entwicklung zukunftsfähiger Gewerbestandorte 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Unternehmen Kommunen Projektentwickler
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Analyseergebnisse zu ausgewählten Gewerbe- und Industriegebieten Klimaschutzrelevante Maßnahmen der Innenentwicklung in Gewerbe- und Industriegebieten 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Ein Dialogprozess zur nachhaltigen Entwicklung von Industrie- und Gewerbegebieten soll mit Multiplikatoren und Kooperationspartnern gestartet werden. Daraus sollen Pilotprojekte im Landkreis Oder-Spree und letztlich Veränderungen hin zu Klimaschutz entstehen. Es ist erwünscht, im Gewerbegebiet ansässige Firmen zu vernetzen und Synergien bezüglich Energieerzeugung, Energiespeicherung sowie Mitarbeitermobilität, Infrastrukturentwicklung, Fuhrpark, Büroflächen etc. zu nutzen.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Analyse der Bedarfe bestehender Gewerbe- und Industriestandorte Bilden eines Kooperationsnetzwerkes Entwickeln erster passgenauer Strategien für ausgewählte Industrie- und Gewerbegebiete 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Etabliertes Kooperationsnetzwerk Analyse der Bedarfe bestehender Gewerbe- und Industriestandorte 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Kreisverwaltung Oder-Spree Interessierte Unternehmen Betreiber von Gewerbegebieten Projekträger Verkehrsgesellschaften, Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und andere Beteiligte und potenzielle Multiplikatoren
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] -		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch		[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte

[Projekttitlel] W2: Synergien in Industrie- und Gewerbegebieten gewinnbringend nutzen		[Handlungsfeld] <i>Wirtschaft</i>
Steigerung Energieeffizienz	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	
[Wertschöpfung] Eine Nutzung von Synergien bezüglich Energieerzeugung, Energiespeicherung sowie Mitarbeitermobilität, Infrastrukturentwicklung, Fuhrpark, Büroflächen in Gewerbegebieten führt bei den ansässigen Firmen zu einer Kostenersparnis.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • M4 - Ladeinfrastruktur • W3 - Betriebliches und behördliches Mobilitäts- und Flottenmanagement 		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitlel] W3: Betriebliches und behördliches Mobilitäts- und Flottenmanagement		[Handlungsfeld] <i>Wirtschaft</i>
[Beginn] 2023	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Die Nutzung des privaten PKW ist für viele Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zur Erreichung ihres Arbeitsplatzes oftmals alternativlos, da geeignete Mobilitätsangebote fehlen. Gleichzeitig unterhalten Unternehmen Flotten, deren Auslastung im Tagesgang im Interesse des Klimaschutzes optimiert und eine Umrüstung/der Austausch auf alternative Antriebstechnologien realisiert werden könnte. Hierzu müssen passgenaue Lösungen für die Mobilitätsanforderungen erarbeitet und angenommen werden.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung der betrieblichen Flotten im Landkreis auf emissionsfreie Fahrzeuge, möglichst batteriebetrieben • Entwicklung von Sharing-Angeboten, die die Möglichkeiten aufzeigen und ungenutzte Potenziale bei Betriebsflotten nutzbar machen. Nicht-genutzte Fahrzeuge können außerhalb der üblichen Betriebszeiten von Privatpersonen genutzt werden • Verminderte Abhängigkeit vom privaten PKW, verstärkte Nutzung des ÖPNV durch Schaffung von passgenauen, flexiblen und verlässlichen Angeboten 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Berufspendlerinnen und -pendler • Flotteninhaber • Bürgerinnen und Bürger
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Informationsveranstaltung für Betriebe • Konzept für geteilten Fuhrpark • Mitfahrplattform 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Diese Maßnahme soll die Auseinandersetzung mit den im Landkreis bestehenden betrieblichen Flotten thematisieren und eine Prüfung hinsichtlich der Einbindung alternativer Antriebstechnologien und neuer Nutzungskonzepte anregen. Ein gelebtes „Nutzen statt Besitzen“ soll – unterstützt durch eine qualitative Entwicklung flexibler und verlässlicher Angebote im ÖPNV – die Entscheidung zum Verzicht auf das eigene Fahrzeug erleichtern. Daneben sollen Unternehmen und Verwaltungen motiviert werden, ÖPNV-Tickets zu fördern und die Möglichkeiten des Homeoffice auszuweiten. Auch wohnortnahe Co-Working-Angebote können eingerichtet werden. Mitfahrplattformen der Unternehmen und Verwaltungen reduzieren die Anzahl an PKW auf den Straßen. Wo diese weiterhin nötig sind, sollen die Flotten auf emissionsfreie Fahrzeuge umgestellt werden (wo möglich batteriebetrieben). Die benötigte Ladeinfrastruktur dazu wird auf den Geländen der Verwaltungen und Unternehmen ausgebaut. In Kooperation zwischen Unternehmen und Verwaltungen soll ein Angebot für eine gemeinsame Flotte entstehen, die mittels intelligenter Buchungssysteme den Unternehmen wo gebraucht zur Verfügung steht und außerhalb dieser Zeiten von Privatpersonen über Car-Sharing genutzt werden können (ähnlich Barnim).		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Konzept für geteilten Fuhrpark entwickeln 2. Unternehmen zu Mitfahrplattformen und vergünstigten ÖPNV-Tickets für Mitarbeitende beraten 3. Flotten des Landkreises schrittweise auf E-Mobilität umstellen (siehe Maßnahme K4) 4. Ansprache und Beratung von Unternehmen 5. Auf- und Ausbau von Sharing-Angeboten 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte CO₂-Bilanz im Verkehr • Besseres Angebot an Alternativen zum eigenen PKW (Sharing, ÖPNV, modernes Arbeiten) 		

[Projekttitlel] W3: Betriebliches und behördliches Mobilitäts- und Flottenmanagement		[Handlungsfeld] <i>Wirtschaft</i>
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätsmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Arbeitgeberinnen und -geber • VBB, BOS 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] Übers Mobilitätsmanagement: 2.000 EUR (Informationsmaterial)		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 2.260 EUR (10 AT) Mobilitätsmanagement (TVöD 10): 14.180 EUR (60 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Treibhausgasemissionen	[Endenergieeinsparung in MWh/a] -	
	[THG-Einsparung in t/a] indirekte Effekte (über Umsetzung der Beratung) 4.500 t/a	
[Wertschöpfung] Durch Schaffung von Synergien bei der Nutzung vorhandener betrieblicher Flotten durch Privatpersonen, der Nutzung von Mitfahrgelegenheiten, vergünstigten Tickets für den ÖPNV (mögliches Angebot der Arbeitgeber) und Angeboten von Co-Working sowie Homeoffice reduziert sich die Zahl der Berufspendler. Langfristig führt das zu einer Entlastung der Verkehrsinfrastruktur.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative • Ggf. Finanzierung über Umsetzungsförderung der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • K4 - Mobilitäts- und Flottenmanagement der Kreisverwaltung • M1 - Starker ÖPNV und begleitende Angebote • M3 - Mobilitätsbildung • W2 - Synergien in Industrie- und Gewerbegebieten gewinnbringend nutzen • M4 - Ladeinfrastruktur 		
[Weitere Hinweise] -		

Handlungsfeld Mobilität

[Projekttitle] M1: Starker ÖPNV und begleitende Angebote		[Handlungsfeld] <i>Mobilität</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2024	[Maßnahmentyp] <i>Technisch</i>
[Situationsbeschreibung] Ein Großteil der Menschen im Landkreis Oder-Spree sind bisher auf die Nutzung ihrer Autos angewiesen. Größtenteils fahren diese mit Verbrennungsmotoren. Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist bisher nur lückenhaft vorhanden und vor allem auf die Fahrtzeiten von Schülerinnen und Schülern ausgerichtet. Eine zügige, spontane und flexible Fortbewegung ist auf den meisten Strecken innerhalb des Landkreises nicht möglich. Ausnahmen sind die Regionalzugverbindungen. Sharing-Angebote (Carsharing, Fahrradverleih, Lastenradverleih) sind bisher kaum vorhanden. Eine wirtschaftliche Umsetzung für private Unternehmen ist im ländlichen Raum schwer zu realisieren. Daher ist hier eine Unterstützung durch den Landkreis nötig. Erste zusätzliche Angebote (z.B. On-Demand-Verkehr Storkow) sind im Entstehen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Den Bewohnerinnen und Bewohnern des Landkreises sowie den hier Arbeitenden einen Alltag ohne Abhängigkeit vom PKW ermöglichen • Verlässliches Angebot aus öffentlichem Personennahverkehr und ergänzenden Sharing-Angeboten schaffen • Höherer Anteil des Umweltverbundes am Model-Split • Die Treibhausgasemissionen sowie Lärm und Luftverschmutzung durch PKW-Verkehr reduzieren • Auf klimafreundlichen Antrieben basierende Bus- und Sharing-Flotten 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Bürgerinnen und Bürger im Landkreis • Einpendlerinnen und -pendler
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Vorhandensein von Sharing-Angeboten, idealerweise in Verbindung mit betrieblichen oder behördlichen Flotten (ähnliche in Barnim) • Größeres und verlässliches Angebot im ÖPNV • Ergänzende, flexiblere Angebote (z. B. On-Demand-Verkehr, Zubringerbusse) 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Nur bei größerem und verlässlichem Angebot besteht die Chance des Umstiegs auf den ÖPNV. Im Rahmen der Maßnahme soll daher das Angebot im Landkreis und zu den angrenzenden Städten und Landkreisen stark ausgebaut werden. Dazu gehört eine Taktverdichtung, zusätzliche Linien, flexiblere und kleinere Fahrzeuge und eine Ausweitung auf die Abendzeiten und Wochenenden. Beim Einsatz neuer Fahrzeuge sollen diese auf klimafreundlichen Antrieben basieren. Zusätzlich soll es für mehr Flexibilität Sharing-Angebote geben. Dadurch können Bürgerinnen und Bürger zeitlich und örtlich flexibler unterwegs sein und auch mehr transportieren, ohne auf einen eigenen PKW angewiesen zu sein. Das Sharing-Angebot sollte Lastenräder und PWK beinhalten, aber auch Fahrräder, beispielsweise an den Bahnhöfen für die Überwindung der letzten Meile. Auch Mitfahrbänke, Ruf-Minibusse, PlusBus-Linien und eine Reaktivierung von Zugstrecken sowie andere ergänzende Angebote sollen betrachtet und wo sinnvoll und möglich eingeführt werden. Die verschiedenen Angebote sollten in einem übergreifenden System zusammengeführt werden und einheitliche Tarife gelten. Parkraumbewirtschaftung kann zur zusätzlichen Finanzierung dienen. Durch eine bessere Nahversorgung an den Wohnorten (Lebensmittelgeschäfte, medizinische Versorgung) kann das Verkehrsaufkommen insgesamt reduziert werden.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktaufnahme mit bestehenden Sharing-Systemen im ländlichen Raum (z.B. in Barnim) 2. Planung von zusätzlichen ÖPNV-Angeboten, On-Demand-Angeboten und deren Finanzierung 		

<ul style="list-style-type: none"> 3. Entwicklung von begleitenden Angeboten (z.B. Sharing) 4. Einführung neuer ÖPNV-Angebote 5. Ansprache von möglichen Kooperationspartnern (Unternehmen, Behörden) 6. Etablierung des Sharing-Systems 7. Verknüpfung der Systeme durch übergreifende Plattform und Tarife 	
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Geringeres Verkehrsaufkommen mit PKW • Geringere Zahl an neu angemeldeten Fahrzeugen • Höhere Nutzungszahlen im ÖPNV 	
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätsmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • BOS, VBB • Verwaltungen der Gebietskörperschaften des Kreises • Private Firmen
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]	
[Sachkosten] Übers Mobilitätsmanagement: 4.000 EUR (Informationsmaterial)	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 2.260 EUR (10 AT) Mobilitätsmanagement (TVöD 10): 11.810 EUR (50 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch	[Endenergieeinsparung in MWh/a] direkte Effekte 46.050 MWh/a
	[THG-Einsparung in t/a] direkte Effekte 13.800 t/a
[Wertschöpfung] Durch die Nutzung von Synergien bei der Bekanntmachung der verschiedensten Angebote durch eine Zusammenführung in übergreifenden Systemen und einheitliche Tarife wird mittelfristig die Nutzung erhöht und es können Kosteneinsparungen entstehen.	
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Landes- und Bundesmittel für Bahnstrecken (Verlängerung, Reaktivierung, Elektrifizierung) • Fördermittel für Radschnellwege • Fördermittel für Lastenräder 	
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätskonzept • K4 - Mobilitäts- und Flottenmanagement der Kreisverwaltung 	
[Weitere Hinweise] -	

[Projekttitle] M2: Fahrradfreundliches Oder-Spree		[Handlungsfeld] <i>Mobilität</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2024	[Maßnahmentyp] <i>Technisch</i>
[Situationsbeschreibung] In großen Teilen des Landkreises spielt das Fahrrad als Verkehrsmittel noch eine untergeordnete Rolle. Innerorts und innerstädtisch wird es schon genutzt und einige Radwege zwischen Ortschaften sind vorhanden und werden teils auch gut angenommen. Viele Strecken werden bisher jedoch größtenteils touristisch genutzt. Bei der Ausschilderung, Ausstattung und Sicherheit der Radwege ist noch Verbesserungspotenzial. Herausfordernd ist dabei insbesondere eine sichere Radwegführung entlang von vielbefahrenen Straßen und eine Nutzung der Radwege bei Dunkelheit. Fahrräder können momentan nur eingeschränkt und mit vergleichsweise hohen Kosten im ÖPNV mitgenommen werden, was multimodale Wegekettens erschwert. Fahrradverleih an Bahnhöfen ist gar nicht oder kaum vorhanden. Gleichzeitig ist im gesamten Landkreis und insbesondere im Umfeld des Tesla-Werks in Bezug auf die Radwegeplanung viel in Bewegung geraten, woran sich gut anknüpfen lässt.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Steigerung des Anteils des Radverkehrs am Verkehrsaufkommen Erhöhte Sicherheit im Radverkehr Bessere Verbindung der Verkehrsmittel (Inter- und Multimodalität fördern) 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Bürgerinnen und Bürger im Landkreis Einpendlerinnen und -pendler
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Planung und Schaffung eines regionalen Radwegenetzes unter Nutzung straßenferner Wege (z.B. ehemalige Ortsverbindungen) Erfolgreicher Ausbau einiger fehlender Radverbindungen, insbesondere Radschnellwege außerorts, Lückenschluss vorhandener Wege, Beseitigung von Gefahrenstellen Höherer Anteil an Fahrradverkehr am Verkehrsaufkommen Einfachere Verknüpfung der Verkehrsmittel (Mitnahme von Fahrrädern, Radabstellanlagen, multimodales Tarifsystern und Routenvorschläge) 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Im Rahmen dieser Maßnahme soll die Fahrradinfrastruktur gestärkt werden. Dazu gehört der Ausbau sicherer und direkter Radwege innerorts und zwischen den Ortschaften. Die Ausschilderung soll verbessert werden, auch unabhängig von touristischen Routen. Radabstellanlagen werden entsprechend der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) ausgebaut. Besondere Relevanz haben kreuzungsarme Radschnellwege. Daneben muss die Nutzung des Rads in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln erleichtert werden. Dazu gehört eine einfachere und günstigere Mitnahme im ÖPNV, bessere Routenvorschläge für multimodale Mobilität und Fahrradverleihe an Mobilitätsstationen, z.B. Bahnhöfen. Um die Verbesserungen bekannt zu machen und das Fahrrad als Verkehrsmittel zu stärken sollen Aktionen wie „Stadtradeln“ weiter durchgeführt werden.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Bauliche Mängel und Gefahrenstellen im Radverkehr umfassender erheben, Meldeportal überarbeiten Radwege und Radabstellanlagen ausbauen und verbessern Mitnahmemöglichkeiten für das Fahrrad verbessern, Sharing-Angebote schaffen 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Verbesserte CO₂-Bilanz im Verkehr Geringeres Verkehrsaufkommen mit PKW 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Mobilitätsmanagement 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement

[Projekttitlel] M2: Fahrradfreundliches Oder-Spree		[Handlungsfeld] <i>Mobilität</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • BOS, VBB • Gebietskörperschaften des Kreises (Straßen der Gemeinden) • Land (Landstraßen) • Bürgerinnen und Bürger 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Übers Mobilitätsmanagement: 2.000 EUR (Informationsmaterial)		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 2.260 EUR (10 AT) Mobilitätsmanagement (TVöD 10): 14.180 EUR (60 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch	[Endenergieeinsparung in MWh/a] direkte Effekte 46.050 MWh/a	
	[THG-Einsparung in t/a] direkte Effekte 13.800 t/a	
[Wertschöpfung] Der Ausbau und Verbesserungen von Ausstattung und Sicherheit der Radwege durch lokal ansässige Firmen führt zu einer Wertschöpfung im Landkreis.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Bundesfördermittel für Radschnellwege 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätskonzept • M1 - Starker ÖPNV und begleitende Angebote 		
[Weitere Hinweise] <ul style="list-style-type: none"> • Bei Sanierung von Straßen außerorts sollte immer, soweit noch nicht vorhanden, der Bau von straßenbegleitenden Radwegen erwogen werden • Bei Radwegen durch Waldgebiete Wurzelschutz einbauen • Radwege breit genug gestalten, um Gegenverkehr sicher zu ermöglichen 		

[Projekttitle] M3: Mobilitätsbildung		[Handlungsfeld] <i>Mobilität</i>
[Beginn] 2023	[Dauer] 2023	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Die Wahl des Verkehrsmittels hängt stark vom vorhandenen Angebot ab (ÖPNV, Vorhandensein von PKW, etc.) aber auch von Gewohnheiten. Um das Mobilitätsverhalten zu ändern muss das Angebot an Alternativen zum PKW verbessert werden, aber auch die Gewohnheiten müssen sich ändern. Außerdem geht das Angebot bisher mangels Daten teils an den Bedarfen vorbei.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Die Bevölkerung wird zur klimafreundlichen Mobilität aktiviert und motiviert Angebote werden bekannter, Alternativen zum PKW öfter genutzt Mehr Bewusstsein für das Thema klimafreundliche Mobilität Mehr Wissen über (neue) Angebote im Landkreis 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Bürgerinnen und Bürger im Landkreis Einpendlerinnen und -pendler
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Jährliche Teilnahme an der Aktion Stadtradeln Durchführung weiterer Kommunikationskampagnen und Wettbewerbe 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Die baulichen Maßnahmen sollen durch Kommunikationskampagnen und Wettbewerbe begleitet werden. So sollen regelmäßig Wettbewerbe wie Stadtradeln stattfinden, um das Fahrrad als Verkehrsmittel beliebter zu machen. An Mobilitätstagen in Schulen oder ähnlichen Aktionen in Behörden und Firmen wird über klimafreundliche Mobilität informiert und neue Angebote und Möglichkeiten erprobt.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Erneute Teilnahme an Stadtradeln und Kindermeilen, gewinnen zusätzlicher Kooperationspartner (Schulen, Kitas, Gemeinden) Etablierung weiterer Kommunikationskampagnen 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Teilnahme weiterer Kommunen und mehr Radlerinnen und Radler an Stadtradeln 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Mobilitätsmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement Verwaltungen der Gebietskörperschaften des Kreises Private Firmen Einwohnerinnen und Einwohner Bildungseinrichtungen 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Übers Mobilitätsmanagement: 4.000 EUR (Informationsmaterial)		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 2.260 EUR (10 AT) Mobilitätsmanagement (TVöD 10): 14.180 EUR (60 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch		[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte in M1 und M2 inkludiert
		[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte

<p>[Projekttitle] M3: Mobilitätsbildung</p>	<p>[Handlungsfeld] <i>Mobilität</i></p>
<p>in M1 und M2 inkludiert</p>	
<p>[Wertschöpfung] Durch die Teilnahme an bekannten Wettbewerben, aber auch durch zu entwickelnde Informationskampagnen kann durch die Einbeziehung lokaler Akteure langfristig die Wertschöpfung im Landkreis erhöht werden.</p>	
<p>[Finanzierungsmöglichkeiten]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilfinanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative. 	
<p>[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen]</p> <ul style="list-style-type: none"> • KJ2 - Klimaprojekte an Schulen: Nachhaltigkeit durch Energieeffizienz • KJ3 – Klimabildungsangebote für alle 	
<p>[Weitere Hinweise] -</p>	

[Projekttitle] M4: Ladeinfrastruktur		[Handlungsfeld] <i>Mobilität</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Technisch</i>
[Situationsbeschreibung] Bisher ist nur wenig Ladeinfrastruktur im Landkreis vorhanden. Ohne diese Angebote ist es schwer, Privatpersonen und kleine Gewerbetreibende zur Anschaffung eines E-Fahrzeuges zu motivieren.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der E-Mobilität durch den Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Autos und E-Fahrräder 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Bürgerinnen und Bürger im Landkreis • Einpendlerinnen und -pendler
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Höhere Anzahl an Ladesäulen im Landkreis mit Angeboten für Privatpersonen, die über kein eigenes Haus und damit der Möglichkeit einer eigenen Ladesäule verfügen sowie für kleine Gewerbetreibende 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Um einen Umstieg auf E-Mobilität zu ermöglichen müssen im Landkreis genügend Ladesäulen vorhanden sein. Im Rahmen dieser Maßnahme werden diese durch die Landkreisverwaltung an den eigenen Standorten aufgebaut. Zumindest teilweise sollen diese, wenn möglich auch Privatpersonen öffentlich zugänglich sein. Daneben sollen Unternehmen und Privatpersonen bei der Installation unterstützt werden, indem sie zu Technologien, geeigneten Standorten und Fördermitteln beraten werden.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Überblick über Fördermittel verschaffen und über mögliche Standorte an kreiseigenen Liegenschaften 2. Bau von Ladesäulen am Ärztehaus in Friedland 3. Beantragung von Fördermitteln für weitere Ladeinfrastruktur 4. Ggf. Beratung von Unternehmen und Privatpersonen zu Ladeinfrastruktur 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte CO₂-Bilanz im Verkehr • Höhere Zahl an neu angemeldeten E-Fahrzeugen 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätsmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Energieversorger und Netzbetreiber 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] -	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 2.260 EUR (10 AT) Mobilitätsmanagement (TVöD 10): 9.450 EUR (40 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Treibhausgasemissionen	[Endenergieeinsparung in MWh/a] -	
	[THG-Einsparung in t/a] THG-Einsparung 110 t/a (bei 15 Schnellladesäulen)	
[Wertschöpfung] Durch die Installation und das Laden der in Zukunft batteriebetriebenen Fahrzeuge der Kreisverwaltung und der weiteren Verwaltungen an eigenen Ladestationen, die idealerweise teilweise		

[Projekttitlel] M4: Ladeinfrastruktur	[Handlungsfeld] <i>Mobilität</i>
durch selbst erzeugten Strom versorgt werden, entsteht lokale Wertschöpfung. Statt wir bisher viel Geld für Treibstoffe auszugeben, kann in Zukunft die Energie für die Mobilität direkt vor Ort selbst erzeugt und verbraucht werden. Durch den Verkauf von Strom an Ladesäulen können die Verwaltungen und Unternehmen außerdem Gewinne erwirtschaften, die bisher an große Tankstellenbetreiber fließen.	
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none">• Fördermittel für Ladeinfrastruktur (privat und behördlich, öffentlich zugänglich und exklusiv)	
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none">• K1 - Kommunalen Klimaschutz – Beratung und Begleitung• K8 - Klimaneutralitätsfahrplan der Kreisverwaltung• K4 - Mobilitäts- und Flottenmanagement der Kreisverwaltung• W3 - Betriebliches und behördliches Mobilitäts- und Flottenmanagement	
[Weitere Hinweise] -	

Handlungsfeld Klimabildung und Jugendbeteiligung

[Projekttitle] KJ1: Lebendiges Schaufenster Klimaschutz		[Handlungsfeld] <i>Klimabildung & Jugendbeteiligung</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Das Wissen und Beratungsangebote zur Energiewende sind grundsätzlich vorhanden, jedoch für Privatpersonen und Unternehmen oftmals schwer ausfindig zu machen. Eine übersichtliche Aufbereitung der vorhandenen Angebote ist nicht vorhanden. Eine bessere Bekanntmachung der vorhandenen Angebote und von Modellprojekten in der Region können hier hilfreich sein.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Wissensvermittlung in den Bereichen Energieerzeugung, Bauen und Sanieren, Mobilität Stärkere Bekanntheit von guten Beispielen aus der Region Gestärktes Bewusstsein in der Bevölkerung für die Möglichkeiten klimafreundlicher Energieerzeugung 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Bürgerinnen und Bürger
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige öffentlichkeitswirksame Berichterstattung Exkursionen zu Modellprojekten Wanderausstellung mit Anschauungsobjekten zur energetischen Sanierung 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Im Rahmen dieser Maßnahme soll die Energiewende und das Thema Klimaschutz allgemein greifbar werden. Private Personen aller Altersgruppen sollen zum Handeln motiviert und aktiviert werden. Informationen aus den Bereichen Energieerzeugung, Bauen und Sanieren, Mobilität werden auf einer Wissensplattform hinterlegt. Ebenfalls werden hier regelmäßig öffentlichkeitswirksame Berichte von guten Beispielen in der Region veröffentlicht. Dazu gehören auch Exkursionen zu Modellprojekten und die Vorstellung innovativer Lösungen, wie Miniwindkraftanlagen. Weitere Elemente könnten eine Wanderausstellung mit Anschauungsobjekten zur energetischen Sanierung und Erzeugung sowie Nutzung Erneuerbarer Energien sowie die Einrichtung eines Digitalen Schaufensters sein. Das Interesse an der Mitwirkung an einem regionalen „Show-Room“ zur Energiewende mit Exponaten und Projekten wird untersucht.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Unternehmen aus verschiedenen Bereichen für die Mitarbeit gewinnen Koordinierung / Errichtung einer Wissensplattform 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Etablierte regelmäßige Exkursionen zu Modellprojekten 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Unternehmen 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 5.000 EUR (Informationsmaterial, Wanderausstellung etc.)	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 9.040 EUR (40 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz	[Endenergieeinsparung in MWh/a] -	
	[THG-Einsparung in t/a] indirekte Effekte (über Bürgeraktivierung) 220 t/a	
[Wertschöpfung]		

[Projekttitlel] KJ1: Lebendiges Schaufenster Klimaschutz	[Handlungsfeld] <i>Klimabildung & Jugendbeteiligung</i>
<p>Durch die Bekanntmachung vorhandener Angebote und Modellprojekte wird die interessierte Öffentlichkeit sensibilisiert. Längerfristig ist durch eine Umdenken und beispielsweise beim Bauen und Sanieren durch die Einbeziehung von lokalen Handwerksfirmen eine Wertschöpfung zu erwarten, die im Landkreis verbleibt.</p>	
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none">• Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative	
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none">• BS1 - Vorbildliche Liegenschaften• E2 - Solar-Offensive• KJ3 - Klimabildungsangebote für alle	
[Weitere Hinweise] -	

[Projekttitle] KJ2: Klimaprojekte an Schulen: Nachhaltigkeit durch Energieeffizienz		[Handlungsfeld] <i>Klimabildung & Jugendbeteiligung</i>
[Beginn] 2023	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Im Landkreis Oder-Spree gibt es engagierte Schulen, die sich bereits stark mit dem Thema Klimaschutz beschäftigen (u. a. Rouanet-Gymnasium in Beeskow). Außerschulische im Landkreis bieten Bildungsprogramme im Bereich Klimaschutz an. Interessierte Lehrkräfte sind jedoch derzeit auf eigene Initiative und Recherche zu Angeboten für Ihre Schulklassen angewiesen. Klimaschutz ist kein eigenes Lehrfach. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung von Klimaschutz könnte eine Arbeitsgemeinschaft oder eine fächerübergreifende Vermittlung von Klimabildung durch Leitperspektiven erfolgen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Größere Bekanntheit und Nutzung von vorhandenen Bildungsangeboten, Klimabildung wird fächerübergreifend vermittelt • Etablierung eines Netzwerkes aus Schulen die sich aktiv in der Umweltbildung einbringen wollen • Stärkeres Bewusstsein für Energieverbrauch bei den Schülerinnen und Schülern und Lehrkräften 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Lehrkräfte und Schulleiterinnen und leiter • Schülerinnen und Schüler • Schulverwaltungsamt, Schulträger
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Schulisches Klimaschutzmanagement • Energieeinsparteams an Schulen • Netzwerk zwischen interessierten Schulen und stärkere Zusammenarbeit zwischen Schulträger und Schulen • Umsetzung von Klimaschutzprojekten an Schulen, Angebot des Landkreises für Lehrkräfte (z.B. „Klimaschutz-Projektbaukasten“) 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Im Rahmen dieser Maßnahme sollen über die bereits beim Thema Klimaschutz aktiven Schulen weitere interessierte Schulen gewonnen werden. Bestehende Modellprojekte an Schulen sollten bekanntgemacht werden. Es sollen gemeinsame Projekte ausgearbeitet und umgesetzt werden. Im ersten Schritt soll eine Bestandsanalyse und die Erarbeitung von Möglichkeiten zur Unterstützung der interessierten Schulen durchgeführt werden. Im Weiteren wird der Ideenaustausch zwischen Schulen gefördert und weitere Schulen und Betreuungseinrichtungen integriert. Darauf aufbauend werden Themen festgelegt, für welche spezielle Bildungsangebote entwickelt werden bzw. nach vorhandenen gesucht wird. Durch regelmäßige Austauschtreffen zwischen Schulen und Schulträgern im Kontext Klimaschutz (z. B. im Bereich Schulverpflegung sowie Transport) entsteht eine Kooperation. Das Thema Klimaschutz kann auch im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft Klimaschutz an Schulen etabliert werden. Aber auch der Kontakt mit verschiedenen Experten (Förstern, Rangern, Naturpark-Mitarbeitern, Energie-, Umwelt- und Klima-Fachleuten) soll zum Austausch und zur Inspiration genutzt werden.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Netzwerk aus interessierten Schulen und Bildungsträgern etablieren, strukturieren und organisieren, Verantwortlichkeiten festlegen 2. Liste an vorhandenen Klimabildungsangeboten und möglichen Kooperationspartnern und Experten im Landkreis erstellen 3. Netzwerktreffen für interessierte Mitglieder 		

[Projekttitle] KJ2: Klimaprojekte an Schulen: Nachhaltigkeit durch Energieeffizienz		[Handlungsfeld] <i>Klimabildung & Jugendbeteiligung</i>
4. Start erster Klimaschutzprojekte an Schulen (z.B. Energiesparteam bilden und Energieverbrauch ermitteln, Arbeitsgemeinschaften Klima gründen, Unterrichtsinhalte zu Umwelt- und Klimathemen erarbeiten) 5. Bewerbung laufender Projekte, Akquise weiterer Schulen		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Geringerer Energieverbrauch der Schulen • Steigende Anzahl an Schulen, die bestehende Klimabildungsangebote nutzt 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Rouanet Gymnasium in Beeskow 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Unabhängiges Institut für Umweltfragen Potsdam (UFU) • Außerschulische Bildungsanbieter, wie Wettermuseum in Lindenberg, Waldschule in Müllrose • Praxislernzentrum der Müllroser Grund- und Oberschule • Forst-Mitarbeiter (Förster, Ranger) • Expertinnen und Experten im Bereich Energie-, Umwelt- und Klima, Naturpark-Mitarbeiter 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 2.000 EUR (Klimaschutz-Projektbaukasten)		[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780040 EUR (30 AT)
Ggf. zzgl. 41.000 EUR (bei 6 teilnehmenden Bildungseinrichtungen) über Schulklimateilnahme (Förderquote 70%)		Ggf. zzgl. Personalstelle Schulklimateilnahme (TVöD 9c, über 4 Jahre): 225.980 EUR (Förderquote 70 %)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz		[Endenergieeinsparung in MWh/a] -
		[THG-Einsparung in t/a] indirekte Effekte (über Bürgeraktivierung) 165 t/a
[Wertschöpfung] Durch die Einsparungen sinken die Stromkosten der Schulen, so dass die Mittel anderweitig eingesetzt werden können. Gegebenenfalls kann über die Maßnahme eine Stelle in der Region geschaffen werden.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Förderprogramme in der Kommunalrichtlinie, insb. https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/einfuehrung-und-umsetzung-von-energiesparmodellen 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • M3 - Mobilitätsbildung • KJ3 - Klimabildungsangebote für alle 		
[Weitere Hinweise] <ul style="list-style-type: none"> • Angebote können auf vorhandenem Material aufbauen, z. B. https://klimabildung-pik.de, https://klimawandel-schule.de 		

[Projekttitle] KJ3: Klimabildungsangebote für alle		[Handlungsfeld] Klimabildung & Jugendbeteiligung
[Beginn] 2023	[Dauer] 2026	[Maßnahmentyp] Information und Bildung
[Situationsbeschreibung] Klimaschautafeln gibt es schon viele im Landkreis Oder-Spree, das Wissen über den Klimawandel ist aber noch nicht groß genug. Bürgerinnen und Bürger müssen relevante Informationen selbst recherchieren. Einen Überblick über verschiedenste Themen mit Klimabezug, die auch regional angeboten werden, sind nur schwer zu finden. Es gibt jedoch einige Institutionen, die sich mit dem Thema Klimawandel beschäftigen (u. a. Burg Storkow, Deutscher Wetterdienst / Wettermuseum Lindenberg). Eine Kooperation im Rahmen von Klimabildungsangeboten wäre gewinnbringend.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> Sensibilisierung der Bevölkerung zum Thema Klimaschutz Größeres Wissen bei Bürgerinnen und Bürgern zum Thema Klimaschutz aufbauen 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> Bürgerinnen und Bürger aller Altersgruppen
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> Bildungs- und Informationsmaterial zum Klimaschutz und Klimawandel in Oder-Spree Aufbau eines Dialogforums Aufbau einer Sammlung von vorhandenen Bildungsangeboten Informationspaket für Bürgerinnen und Bürger zum Klimaschutz, das u. a. an alle Neuzugezogenen ausgegeben wird 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Das Angebot an vorhandenen Klimabildungsangeboten soll erhalten und vergrößert werden. Auf der Webseite des Landkreises können Informationen zu bestehenden Angeboten gesammelt und ein digitales Austauschformat etabliert werden. Bestehende Institutionen (z. B. Wettermuseum Lindenberg, Sauener Wald, Jugendwaldheim Müllrose etc.) sollten gestärkt werden. Daneben sollen Lernorte in der Natur (Lehrpfade im Wald, Moor, Wiese, Acker) aufgebaut werden. Zusätzlich könnten Interessierten und Neuzugezogenen ein Informationspaket zum Klimaschutz und Klimawandel in Oder-Spree überreicht werden. Inhalte könnten beispielsweise Informationen zu lokalen Gruppen, Gemeindezeitungen, Vorschläge für Ökostromverträge sein.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen prüfen Übersicht von bestehenden Angeboten schaffen, Informationspaket erstellen Bestehende Angebote ausbauen und neue Naturlehrpfade und weitere Bildungsangebote schaffen 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Steigende Anzahl an Nutzern der Klimabildungsangebote 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement Wettermuseum Lindenberg 		[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Waldschule in Müllrose Forst-Mitarbeitende Mitarbeitende der Naturparks, Expertinnen und Experten aus dem Bereich Energie-, Umwelt- und Klima Schloss Trebnitz (Bildungs- und Begegnungszentrum) Stiftungen Kommunen
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten]		[Personalkosten]

[Projekttitle] KJ3: Klimabildungsangebote für alle		[Handlungsfeld] <i>Klimabildung & Jugendbeteiligung</i>
Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 1.000 EUR (Informationsmaterial)		Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)
[Klimaschutzwirkung] Minderung Energieverbrauch Steigerung Energieeffizienz	[Endenergieeinsparung in MWh/a] -	
	[THG-Einsparung in t/a] indirekte Effekte (über Bürgeraktivierung) 110 t/a	
[Wertschöpfung] Durch die geplante Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen, die Nutzung bestehender Angebote und der Ausbau weiterer Klimabildungsangebote wird eine lokale Wertschöpfung erreicht.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] -		
[Weitere Hinweise] <ul style="list-style-type: none"> Angebote können auf vorhandenem Material und Angeboten aufbauen, z. B. https://klimabildung-pik.de, https://klimawandel-schule.de, Sarah Wiener Stiftung 		

[Projekttitle] KJ4: Gesunde Ernährung aus eigener Ernte: pflanzen, pflegen, ernten und zubereiten		[Handlungsfeld] Klimabildung & Jugendbeteiligung
[Beginn] 2024	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Aktuell verschwinden ertragreiche Gärten aus unseren Wohngebieten, es gibt kaum die Möglichkeit, auf Streuobstwiesen Obst zu ernten oder auf einer öffentlichen Fläche selbst etwas anzubauen. Die Wertschätzung für Nahrungsmittel ist bei vielen kaum noch vorhanden. Das Bewusstsein über die Erzeugung und Saisonalität sinkt und immer weniger Menschen kommen mit dem Anbau von Obst und Gemüse in Kontakt. Für eine klimafreundliche Ernährung ist es jedoch wichtig, die Wertschätzung der Natur und der Nahrungsmittel und damit auch die Bereitschaft für Umwelt- und Klimaschutz zu erhöhen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Größere Anzahl an gemeinsam genutzten Gärten zum Anbau und Ernten von Lebensmitteln • Gesteigertes Wissen über Natur, Nahrungsmittel und mögliche Folgen des Klimawandels • Verbesserte Vorbereitung auf den Klimawandel durch regionale Erzeugung und Verwendung angepasster Kulturen 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Kommunen • Schulen • Private Gartenbesitzerinnen und -besitzer • Bürgerinnen und Bürger
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde- / und Schulgärten wurden angelegt / reaktiviert • Kartierung von Gärten, die gemeinsam genutzt werden können • Kooperation zwischen Kommunen und mundraub.org zur Kartierung städtischer Obstbäume und Bekanntmachung des Angebots 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Es soll ein stärkeres Bewusstsein für die Lebensmittelerzeugung und -verarbeitung geschaffen werden. Dies kann durch die Anlage von Gemeinde- / und Schulgärten geschehen. Diese werden gemeinsam bewirtschaftet und der Ertrag kommt allen Beteiligten zu Gute. Auch ältere Menschen, die sich nicht mehr um ihren Garten kümmern können, können ihre Gärten zur Nutzung zur Verfügung stellen. Gartenworkshops, wie man auf kleinen Flächen ertragreich wirtschaften kann, wären ebenfalls denkbar. Daneben sollen öffentliche Bäume auf der Plattform mundraub.org eingetragen werden und so mehr Aufmerksamkeit erfahren. Ergänzt werden könnte das Angebot durch Schul- und Gemeindegärten zur gemeinsamen Verarbeitung der Produkte.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Übersicht über vorhandene Angebote schaffen und bekanntmachen 2. Aufruf zur gemeinsamen Nutzung von Gärten 3. Kartierung von offenen Gärten und städtischen Obstbäumen prüfen und umsetzen 4. Einrichtung neuer Schul- oder Gemeindegärten prüfen und initiieren 		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl an Einträgen auf mundraub.org • Anzahl an Gemeinschaftsgärten 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Betreiber von geeigneten Plattformen und Projekten 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] Abgedeckt über Klimaschutzmanagement: 2.000 EUR (Informationsmaterial)	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 4.520 EUR (20 AT)	
[Klimaschutzwirkung]	[Endenergieeinsparung in MWh/a]	

[Projekttitlel] KJ4: Gesunde Ernährung aus eigener Ernte: pflanzen, pflegen, ernten und zubereiten		[Handlungsfeld] <i>Klimabildung & Jugendbeteiligung</i>
Minderung Energieverbrauch	-	
	[THG-Einsparung in t/a] indirekte Effekte (über klimafreundliche Ernährungsweise) 151 t/a	
[Wertschöpfung] Durch die lokale Erzeugung von Obst und Gemüse muss weniger von außerhalb eingekauft werden, die lokale Wertschöpfung steigt.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Anschlussförderung Klimaschutzmanagement der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • KJ3 - Klimabildungsangebote für alle 		
[Weitere Hinweise] <ul style="list-style-type: none"> • Geeignete Programme und Plattformen, die genutzt werden könnten: https://www.acker.co/Programme, https://mundraub.org/ 		

Handlungsfeld Landwirtschaft und Ernährung

[Projekttitle] LE1: Regionale Vermarktung von Lebensmitteln		[Handlungsfeld] <i>Landwirtschaft & Ernährung</i>
[Beginn] 2023	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Der Landkreis Oder-Spree ist zwar unter anderem landwirtschaftlich geprägt, allerdings sind die Produkte bisher noch schwer im gesamten Gebiet des Landkreises für die Verbraucherinnen und Verbraucher zu finden. Die Produktvermarktung findet überwiegend außerhalb des Landkreises, beispielsweise in Berlin, statt. Hofläden sind oft schwer ohne eigenes Auto zu erreichen und für Berufstätige die Öffnungszeiten oft nicht optimal. Auch Netzwerke zwischen Produzentinnen und Produzenten, verarbeitenden Betrieben und Verbraucherinnen und Verbrauchern sind noch ausbaufähig. Eine Regionalmarke für im Landkreis produzierte Produkte ist angedacht, momentan aber noch nicht vorhanden. Gleichzeitig gibt es aber ein großes Interesse zumindest eines Teils der Bevölkerung an regional erzeugten Produkten. Bei anderen ist noch eine Überforderung durch das regionale Sortiment oder eine mangelnde Wertschätzung für Lebensmittel zu beobachten. Zu diesem Themenfeld entwickelten daher Studierende der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung in Eberswalde Kriterien einer erfolgreichen Vermarktung und Verteilung von regionalen Produkten aus dem Landkreis Oder-Spree und einen konkreten Umsetzungsvorschlag.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Gesteigerter Absatz regionaler Produkte im Landkreis • Vereinfachter Zugang zu regionalen Produkten (kürzere Wege, mehr Bekanntheit, einfachere Erreichbarkeit) • Vielfältigere Angebote für regionale Produkte für verschiedene Zielgruppen • Größerer Fokus der Erzeugerinnen und Erzeuger auf den Absatzmarkt im Landkreis 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtinnen und Landwirte • Verbraucherinnen und Verbraucher • Kreisverwaltung
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Einrichtungen regionaler Vermarktung (Warenautomaten, Obst- und Gemüseboxen o.ä.) • Regionalmarke entwickelt und eingeführt 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Ziel der Maßnahme ist es, die Vermarktung und den Vertrieb regional erzeugter Lebensmittel zu verbessern. Dazu sollen neue Strukturen geschaffen und vorhandene verbessert werden, die es größeren Gruppen von Verbraucherinnen und Verbrauchern ermöglichen, regionale Produkte mit weniger Aufwand und geringeren Transportwegen zu erwerben. Durch die Angebote soll auch das Wissen über die hier produzierten Lebensmittel gesteigert werden und die Nachfrage insgesamt erhöht werden. Erster Schritt hier soll die Aufstellung eines weiteren Warenautomats im Landkreis sein. Weitere Angebote sollen geprüft werden und bei Eignung folgen. Die Lage des Automaten sollte auf etablierten Alltagswegen der zu wählenden Zielgruppe gewählt werden (bspw. Pendelwege/Bahnhöfe, touristische Ziele). Davon ist auch die Produktauswahl abhängig (Alltagsprodukte und/oder regionale Besonderheiten). Nachdem eine verantwortliche Person für die Bestückung und Pflege der Automaten gefunden ist, sollte ein Logistikkonzept erarbeitet werden, das möglichst CO ₂ -arm arbeitet. Weitere Vermarktungswege sollen geprüft und verfolgt werden, u. a. auch mit der besonderen Zielgruppe der Touristen. Dies geschieht parallel zur Entwicklung einer Regionalmarke.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Auswahl eines Standortes, einer Zielgruppe für einen Warenautomaten und Entwicklung eines Finanzierungs- und Organisationskonzepts 		

[Projekttitle] LE1: Regionale Vermarktung von Lebensmitteln		[Handlungsfeld] <i>Landwirtschaft & Ernährung</i>
2. Ansprache von Produzenten, Aufstellung des Automaten 3. Planung und Umsetzung weiterer Vermarktungswege (bspw. Regionalkiste)		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> Höhere Anzahl an Vermarktungswegen 		
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> Stabsstelle ländliche Entwicklung, Regionalmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> Regionalmanagement (Regionalmarke) Tourismusverbände Ernährungsrat 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten] -	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Treibhausgasemissionen	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare direkte Effekte und indirekte Effekte	
	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare direkte Effekte und indirekte Effekte	
[Wertschöpfung] Durch eine stärkere regionale Vermarktung steigt die Wertschöpfung vor Ort. Die lokalen Erzeugerinnen und Erzeuger haben sicherere Absatzmärkte vor Ort.		
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Finanzierung über Umsetzungsförderung der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> LE2 - RegioKantine LE3 - Gemeinsam für eine zukunftsfähige Landwirtschaft Entwicklung einer Regionalmarke 		
[Weitere Hinweise] -		

[Projekttitle] LE2: RegioKantine		[Handlungsfeld] Landwirtschaft & Ernährung
[Beginn] 2022	[Dauer] 2023	[Maßnahmentyp] Information & Beratung
[Situationsbeschreibung] Die Vermarktung regionaler Lebensmittel an Kantinen/Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung stellt aus verschiedenen Gründen eine besondere Herausforderung dar, vor allem unter den Aspekten der Logistik und Wirtschaftlichkeit. Bisher wird ein Großteil der im Landkreis erzeugten Produkte nicht im Landkreis, sondern überregional vermarktet, zum Beispiel in Berlin. Die Gemeinschaftsverpflegung im Landkreis bezieht nur einen geringen Anteil der verwendeten Produkte aus der Region. Die beteiligten Akteursgruppen und die Strukturen, wie und woher Lebensmittel bezogen werden, sind wenig bekannt, komplex und intransparent. Die Kantinenbetreiber sind mit verschiedenen rechtlichen und organisatorischen Hürden konfrontiert. Um mehr Regionalität in Kantinen zu ermöglichen, haben Studierende der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung in Eberswalde die Herausforderungen und mögliche Lösungswege untersucht und Empfehlungen erarbeitet, auf die der Landkreis nun aufbauen kann.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Stärkere Vernetzung zwischen Erzeugerinnen und Erzeugern und Abnehmerinnen und Abnehmern und Bewusstsein für jeweilige Arbeits- und Lebensrealitäten • Erhöhter Anteil regionaler und saisonaler Lebensmittel in der Gemeinschaftsverpflegung • Mehr Planungssicherheit und stärkere Absatzmärkte für die Erzeugerinnen und Erzeuger in der Region • Gesteigerte Wertschätzung regionaler Lebensmittel 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • landwirtschaftliche Betriebe • Träger und Betreiber von Kantinen, Groß- und Zwischenhändler
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen der regionalen Ernährungslandschaft sind aufgedeckt • Akteure aus den verschiedenen Gruppen (Landwirtschaft, Kantinen, Caterer und Großhändler, Expertinnen und Experten im Bereich Ernährung und Landwirtschaft etc.) sind besser vernetzt • Neue Kooperationen zwischen regionalen Erzeugern und Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen aufgebaut 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Diese Maßnahme soll dazu dienen, den Anteil regionaler und saisonaler Lebensmittel in den Kantinen im Landkreis zu erhöhen. Dazu sollen Akteure identifiziert und besser vernetzt werden, die Produktions- und Konsumstrukturen offengelegt werden und daraufhin Kantinen unterstützt werden, ihre Lebensmittel stärker regional zu beziehen. So erhalten die Akteure aus Landwirtschaft und Weiterverarbeitung von Lebensmitteln größere Absatzmöglichkeiten innerhalb des Landkreises. Dabei sollen sowohl große Kantinenbetreiber als auch kleine Angebote, beispielsweise von Kitas, angesprochen werden. Daneben kann der Landkreis selbst bei den eigenen Kantinen oder denen kreisangehöriger Einrichtungen aktiv werden, um kleineren, regionalen Anbietern die Zulieferung zu Kantinen oder den Betrieb dieser zu ermöglichen. Dazu zählen beispielsweise angepasste Leistungsbeschreibungen, Aufteilung der Leistungen in kleine Lose, um auch kleinen Anbietern die Teilnahme an Ausschreibungen zu ermöglichen, Festpreise (ähnlich wie in Berlin) sowie fleischärmere Kost in den Kantinen.		
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbauend auf Vorarbeit der Studierenden weitere Akteure im Landkreis identifizieren, Netzwerk aufbauen 2. Erkenntnisse der Handreichung der HNEE-Studierenden an die Kantinenbetreiber, Verwaltungen und Landwirtinnen und Landwirte herantragen und für Umsetzung werben 3. Öffentlichkeitsarbeit betreiben, Best-Practice-Beispiele sichtbar machen 		

[Projekttitle] LE2: RegioKantine		[Handlungsfeld] <i>Landwirtschaft & Ernährung</i>
4. Unterstützung bei dem Aufbau neuer Kooperationen und bei der Einführung höherer Anteile von regionalen Lebensmitteln in der Gemeinschaftsverpflegung (Bezugsquellen, Übersicht über Produzenten und Bedarfe, rechtliche Vergabemodalitäten etc.) 5. Ausschreibungen des Landkreises und kreiseigener Betriebe bei eigenen gastronomischen Angeboten anpassen		
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine]		
<ul style="list-style-type: none"> • Höherer Anteil der Kantinen, die explizit auf regionale Lebensmittel setzen • Anzahl an Kooperationen zwischen Landwirtinnen und Landwirten und Kantinen 		
[Initiator/Projektumsetzung]	[Weitere einzubindende Akteure/Partner]	
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftliche Betriebe im Landkreis • Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung (öffentliche und private Kantinen) • Expertinnen und Experten im Bereich Ernährung und Gemeinschaftsverpflegung • Initiative "Wo kommt dein Essen her" (initiiert vom Verband Berliner Schulcaterer im Rahmen der RegioWoche) • Regionalmanagement (Entwicklung einer Regionalmarke) 	
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten]		
[Sachkosten]	[Personalkosten]	
-	Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)	
[Klimaschutzwirkung] Minderung Treibhausgasemissionen	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare direkte Effekte und indirekte Effekte	
	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare direkte Effekte und indirekte Effekte	
[Wertschöpfung]		
Durch die erhöhte Vermarktung regionaler Lebensmittel an Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung im Landkreis (Kantinen etc.) werden die regionalen Versorgungsstrukturen gestärkt (Logistikunternehmen, Zwischenhändler, kleinere Betriebe), es entstehen möglicherweise neue Verarbeitungsstrukturen innerhalb der bestehenden landwirtschaftlichen Strukturen. Durch die Nutzung der Erzeugnisse lokaler landwirtschaftlicher Betriebe für die Versorgung der Kantinen entsteht regionale Wertschöpfung im Bereich Landwirtschaft und Ernährung. Gleichzeitig wird die Identifikation mit der Region gestärkt, da auch beim Endkonsumenten ein größerer Bezug zur unmittelbaren Umgebung geschaffen wird.		
[Finanzierungsmöglichkeiten]		
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Finanzierung über Umsetzungsförderung der Nationalen Klimaschutzinitiative 		
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen]		
<ul style="list-style-type: none"> • Regionalmanagement/Entwicklung einer Regionalmarke • K3 – Leitbild zur sozial-ökologischen Beschaffung und Vergabe • LE3 – Gemeinsam für eine zukunftsfähige Landwirtschaft 		
[Weitere Hinweise]		
<ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlich ist rechtliche Unterstützung notwendig, um alle rechtlichen Vorgaben für Beschaffungen einzuhalten (z.B. beim Kriterium Regionalität) 		

[Projekttitle] LE3: Gemeinsam für eine zukunftsfähige Landwirtschaft		[Handlungsfeld] <i>Landwirtschaft & Ernährung</i>
[Beginn] 2022	[Dauer] 2025	[Maßnahmentyp] <i>Information & Beratung</i>
[Situationsbeschreibung] Landwirtschaftliche Betriebe haben mit niedrigen Preisen ihrer Produkte zu kämpfen. Daneben sind die Böden im Landkreis Oder-Spree für viele Kulturen nicht gut genug, so dass es schwer ist, mit den Preisen am Markt mithalten. Viele Betriebe haben keine Mittel, um große Investitionen zu tätigen, sind von Förderungen abhängig und damit auch von den veränderten Förderbedingungen. Diese tragen bisher nicht zu einer genügenden Umstellung der Anbaumethoden auf klimafreundliche, umweltfreundliche und biodiversitätsfördernde Landnutzung bei. Gleichzeitig sind aber starke Klimaveränderungen, insb. verstärkte Trockenheit, zu erwarten, die eine Umstellung der Produktion auch über die Aspekte des Klimaschutzes hinaus notwendig macht. Der Landkreis hat jedoch keine Möglichkeiten, die Förderbedingungen selbst anzupassen. Er kann also v.a. durch Beratung und Vernetzung beitragen, um die vorhandenen Möglichkeiten soweit möglich auszuschöpfen.		
[Welche Ziele werden mit diesem Leitprojekt verfolgt?] <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung der landwirtschaftlichen Produktion auf umwelt- und klimafreundlichere Anbaumethoden und Kulturen • Stärkere Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz von Umwelt und Klima • Stärkere Vernetzung und Erfahrungsaustausch zwischen den relevanten Akteuren • Verstärktes Wissen bei Landwirtinnen und Landwirten und Flächenbesitzenden über Möglichkeiten der Verringerung des Treibhausgasausstoßes 		[Zielgruppe] <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtinnen und Landwirte • Verarbeiterinnen und Verarbeiter
[erwartete Ergebnisse durch die Maßnahme in 3-5 Jahren] <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung eines Runden Tisches Landwirtschaft im Landkreis • Erfahrungsaustausch zwischen Landwirtinnen und Landwirten, Forschungsinstitutionen und Verwaltung zu alternativen Anbaumethoden und Maßnahmen zum Schutz von Klima und Umwelt • Beratung zu Fördermöglichkeiten für Landwirtinnen und Landwirte • Bekanntmachung von Modellprojekten in der Landwirtschaft (z.B. Agri-PV) 		
[Kurzbeschreibung: Worum geht es?] Im Landkreis Oder-Spree soll ein Runder Tisch Landwirtschaft eingerichtet werden, der dem Erfahrungsaustausch zwischen Landwirtinnen und Landwirten untereinander, aber auch mit der Verwaltung (Klimaschutzmanagement, Landwirtschaftsamt, untere Naturschutzbehörde), Forschungsinstitutionen sowie weiteren Akteuren (u.a. NABU, Landschaftspflegeverband) dient. Dort soll es möglich sein, innovative Ideen einiger Landwirte in die Breite zu tragen und Erfahrungen untereinander auszutauschen. Beim Runden Tisch sollen wechselnde Themen angesprochen werden. Dazu könnten beispielsweise gehören: Austausch zu bestimmten Anbaumethoden wie regenerativer Landwirtschaft, Berichte zu Innovationen und Modellprojekten, z.B. Erfahrung mit neu installierter Agri-PV-Anlage und Empfehlungen für andere Landwirtinnen und Landwirte, gezielt ausgewählte relevante Forschungsergebnisse, Empfehlungen zu Naturschutzmaßnahmen, Information über spezielle Fördermittel, Techniken und Impulse zu extensiver Landnutzung, Diskussion über Wiedervernässung von Mooren im Landkreis, Vermarktung und Vertrieb der Produkte, Potenziale des Hanfanbaus.		

[Projekttitle] LE3: Gemeinsam für eine zukunftsfähige Landwirtschaft	[Handlungsfeld] <i>Landwirtschaft & Ernährung</i>		
<p>Daneben soll eine Beratung für spezielle Fördermöglichkeiten auch außerhalb der Treffen des Runden Tisches angeboten werden.</p> <p>Dabei und bei dem Runden Tisch soll auf die Ansprache und Kommunikation geachtet werden. Möglicherweise bietet sich eine externe Moderation an. Die Ausrichtung und die Auswahl der Themen sollte nicht alleine im Namen der Kreisverwaltung geschehen, sondern gemeinsam mit weiteren Akteuren, denn es geht um einen Austausch auf Augenhöhe zwischen allen Beteiligten.</p>			
[Erste Schritte] <ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung eines Konzeptes für einen Runden Tisch 2. Kontaktaufnahme mit möglichen Kooperationspartnern und ersten Teilnehmenden 3. Erste Sitzung des Runden Tisches und Entscheidung über erste zu diskutierende Themen, Teilnehmendenkreis, Rahmenbedingungen 4. Ggf. Etablierung eines Beratungsangebots für Landwirtinnen und Landwirte und Flächenbesitzende 5. Verfestigung des Runden Tisches als Struktur 			
[Erfolgsindikatoren/Meilensteine] <ul style="list-style-type: none"> • Stabiler Teilnehmendenkreis beim Runden Tisch • Erste Beratungsgespräche zu Fördermöglichkeiten • Umwelt- und Klimamaßnahmen der Landwirtinnen und Landwirte 			
[Initiator/Projektumsetzung] <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 	[Weitere einzubindende Akteure/Partner] <ul style="list-style-type: none"> • Forschungsinstitutionen (v.a. ZALF) • Landschaftspflegeverband • Umwelt- und Naturschutzverbände (u.a. NABU) • Naturparks • Untere Naturschutzbehörde • Landwirtschaftsamt • Klimaanpassungsmanagement (Maßnahme K9) 		
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> [Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] Zzgl. Externe Fachreferenten: 4.000 EUR </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> [Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT) </td> </tr> </table>		[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] Zzgl. Externe Fachreferenten: 4.000 EUR	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)
[Gesamtaufwand/(Anschub-)Kosten] [Sachkosten] Zzgl. Externe Fachreferenten: 4.000 EUR	[Personalkosten] Anteilig Klimaschutzmanagement (TVöD 9c): 6.780 EUR (30 AT)		
[Klimaschutzwirkung] Minderung Treibhausgasemissionen Nutzung der Senkenfunktion der Böden	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> [Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte </td> <td style="width: 50%;"> [THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte </td> </tr> </table>	[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte
[Endenergieeinsparung in MWh/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte	[THG-Einsparung in t/a] nicht quantifizierbare indirekte Effekte		
[Wertschöpfung] Langfristig kann mit den zu erwartenden Klimaveränderungen die Lebensmittelproduktion im Landkreis nur aufrechterhalten werden, wenn Anbaumethoden und -kulturen angepasst werden und wenn durch erfolgreichen Klimaschutz diese Veränderungen begrenzt werden. Dadurch ist es notwendig für zukünftige regionale Wertschöpfung durch Landwirtschaft, diese zukunftsfähig zu machen. Durch Beratungsangebote, Modellprojekte und Fördergelder entstehen darüber hinaus zusätzliche Arbeitsplätze in der Region.			
[Finanzierungsmöglichkeiten] <ul style="list-style-type: none"> • Teilfinanzierung über Anschlussförderung Klimaschutz der Nationalen Klimaschutzinitiative 			
[Flankierende Vorhaben/Maßnahmen] <ul style="list-style-type: none"> • K9 – Klimaanpassungsmanagement • LE1 – Regionale Vermarktung von Lebensmitteln 			

[Projekttitle] LE3: Gemeinsam für eine zukunftsfähige Landwirtschaft	[Handlungsfeld] <i>Landwirtschaft & Ernährung</i>
[Weitere Hinweise] <ul style="list-style-type: none">• Ggf. aufbauend auf oder in Zusammenarbeit mit Projekt Modellprojekt „Naturschutzberatung Brandenburg“	

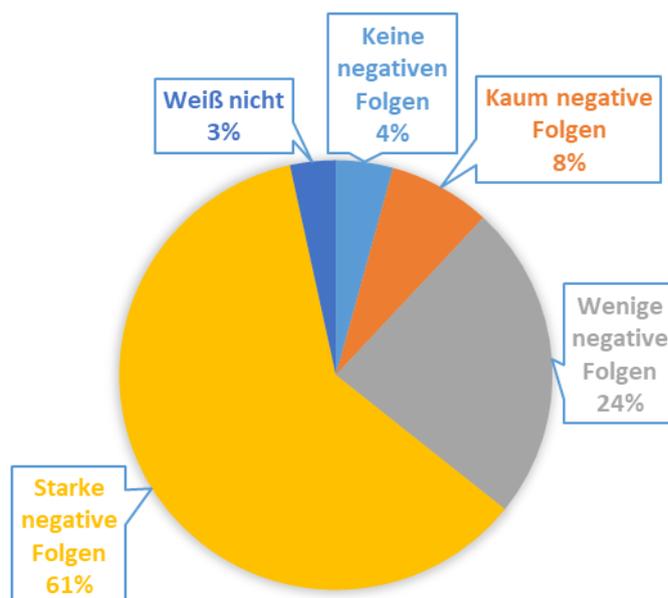
III. Ausgangssituation im Landkreis Oder-Spree

1. Einstellungen der Bevölkerung zum Klimaschutz: Ergebnisse einer Umfrage

Im Rahmen der Erstellung dieses Konzeptes wurde eine Umfrage durchgeführt, um von einer breiteren Gruppe der Bevölkerung die Einstellungen zum Klimaschutz, Anregungen und Wünsche abzufragen. Die Umfrage wurde digital mit der Software Limesurvey² durchgeführt und konnte vom 31. August bis zum 20. Oktober 2021 ausgefüllt werden. Insgesamt nahmen 242 Personen daran teil. Die Umfrage wurde über verschiedene Kanäle beworben, insbesondere über eine Pressemitteilung des Landkreises, soziale Medien, regionale Presse, an den E-Mail-Verteiler des Klimaschutzmanagements und mit einem Flyer, der zusätzlich eine Kurzversion der Umfrage enthielt. Diese sollte es auch Personen ermöglichen, teilzunehmen, die weniger Zeit darauf verwenden wollen und/oder für die eine digitale Teilnahme nicht geeignet ist. Der Flyer konnte als Postkarte auf Kosten des Landkreises zurückgeschickt werden. Hierüber gingen bis zum 19.01.2022 47 Antworten ein.

Die Umfrage zeigt, dass die Befragten das Thema Klimaschutz als sehr wichtig ansehen. Durchschnittlich wurde auf die Frage „Wie schätzen Sie die Herausforderungen durch den Klimawandel ein?“ mit Antwortmöglichkeiten auf einer Skala von 1 (gar kein ernstes Problem) bis 10 (ein sehr ernstes Problem) 8,2 gewählt (236 Antworten, ohne „keine Antwort“). Auch die Antworten auf die Frage „Was denken Sie, inwieweit wird der Klimawandel Ihre persönlichen Lebensbedingungen im Speziellen und die Lebensbedingungen im Allgemeinen im Landkreis Oder-Spree in den nächsten Jahrzehnten beeinflussen?“ verdeutlicht diese Dringlichkeit. Hier antwortete eine große Mehrheit mit „starke negative Folgen“. Daher sollte sich nach Ansicht von 82 % der Befragten der Landkreis stärker für die Anpassung an den Klimawandel einsetzen (n= 195, keine Antwort: 6).

Abb. 3: Verteilung der Antworten auf die Frage „Was denken Sie, inwieweit wird der Klimawandel Ihre persönlichen Lebensbedingungen im Speziellen und die Lebensbedingungen im Allgemeinen im Landkreis Oder-Spree in den nächsten Jahrzehnten beeinflussen?“



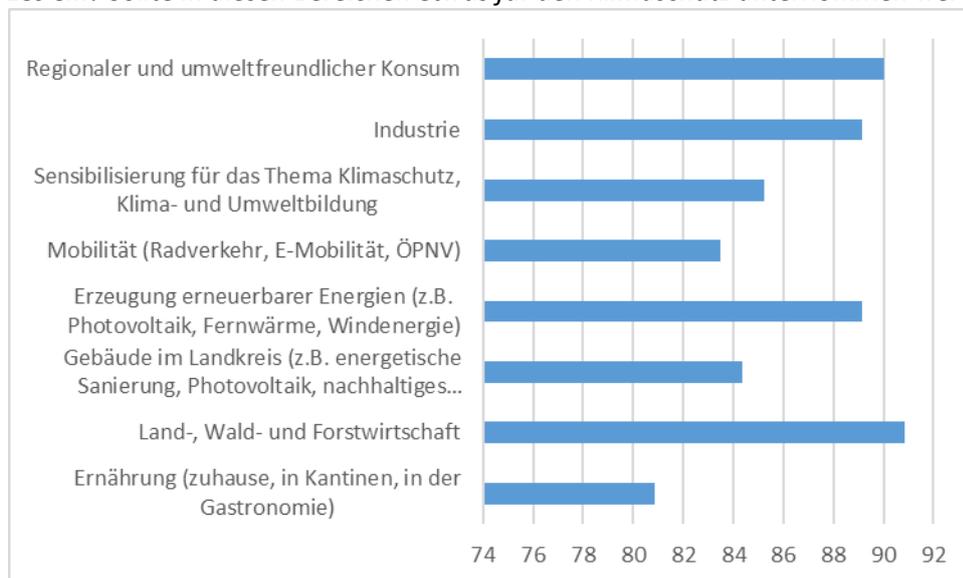
236 Antworten, ohne „keine Antwort“

² <https://www.limesurvey.org/de/>

Die Befragten wurden außerdem nach Ihrer Sichtweise auf die Wichtigkeit einzelner Handlungsfelder gefragt. Am meisten Personen sahen hier die Themen Land-, Wald- und Forstwirtschaft, regionaler und umweltfreundlicher Konsum, Erzeugung erneuerbarer Energien und Industrie als sehr wichtig oder eher wichtig an.

Eine ähnliche Frage wurde auch in der Kurzumfrage in Form eines Flyers gestellt („In diesen Bereichen sollte sich der Landkreis für den Klimaschutz einsetzen...“ mit Skala von 1 - nicht nötig bis 4 - unbedingt). Auch wenn auch hier alle Themen mehrheitlich für sehr wichtig befunden wurden, sah die Priorisierung etwas anders aus. Am häufigsten mit 3 und 4 bewertet wurden die Themenfelder Mobilität, Erneuerbare Energien, umweltfreundlicher Konsum, Land-, Wald- und Forstwirtschaft und Ernährung sowie Klima- und Umweltbildung.

Abb. 4: Anteil der Personen in Prozent, die ausgewählte Handlungsfelder als „sehr wichtig“ oder „eher wichtig“ ansehen (Frage: Für wie wichtig schätzen Sie die folgenden Handlungsfelder des Klimaschutzes ein? Sollte in diesen Bereichen etwas für den Klimaschutz unternommen werden? 230 Antworten)



Dass sich der Landkreis Klimaschutzziele setzt, wurde von einer überwiegenden Mehrheit als sehr wichtig (63 %), von 23 % als wichtig bezeichnet. Nur 4 % fanden dies gar nicht wichtig, 10 % nicht wichtig. Diese Ziele sollten, so die große Mehrheit der Befragten, analog zu den Bundeszielen gesetzt sein, also eine Klimaneutralität bis 2045 angestrebt werden.

Abb. 5: Antwortverteilung auf die Frage „Für wie wichtig halten Sie es, dass der Landkreis sich Klimaschutzziele setzt?“ (222 Antworten)

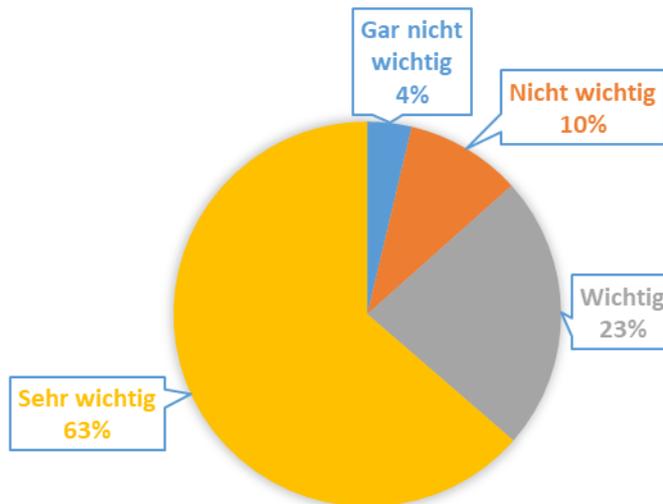
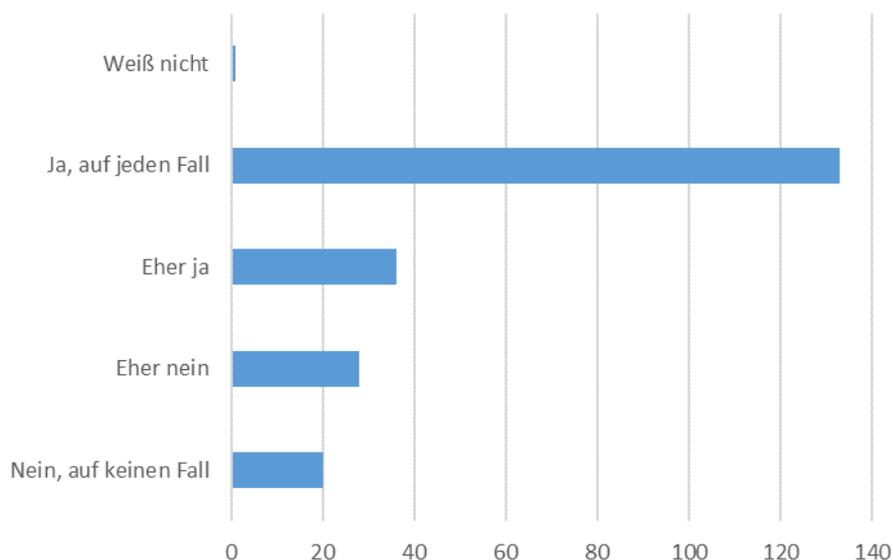


Abb. 6: Antwortverteilung auf die Frage „Sollte sich der Landkreis verbindliche Klimaschutzziele analog zur Bundespolitik setzen und so anstreben, bis spätestens 2045 klimaneutral zu sein?“ (218 Antworten)



Die Umfrage sollte außerdem Ideen zu möglichen Klimaschutzmaßnahmen erheben sowie zu einer Auswahl von Ideen untersuchen, wie groß das Interesse daran ist und was die Befragten jetzt schon für den Klimaschutz unternehmen. Auf die Frage „Welche der folgenden Aktivitäten unternehmen Sie selbst schon für den Klimaschutz?“, wurde am häufigsten ausgewählt, dass die Befragten LED-Lampen nutzten, bewusst energieeffiziente Haushaltsgeräte kauften und diese energiesparend einsetzten und dass sie Recyclingprodukte nutzten und versuchten, Müll zu vermeiden.

Auf die Frage, welche Angebote sie nutzen würden, wenn diese in der Nähe neu eingeführt oder ausgeweitet würden, wurde der Punkt Läden mit regionalen Lebensmitteln, am häufigsten gewählt. Informationen zum Klimawandel in der Region, Fördermittelberatung für eigene

Klimaschutzprojekte, Reparaturcafé und Einrichtungen zum Leihen von Gegenständen erfreuten sich ebenfalls großer Beliebtheit.

Zusätzlich wurden einige offene Fragen gestellt. Diese werden hier nicht im Detail dargestellt, sind aber in die Entwicklung der Maßnahmen eingeflossen. So gab es einige Möglichkeiten, Probleme in Landkreis zu benennen oder Ideen für Lösungen einzubringen. Daneben gab es einige Fragen zum sozioökonomischen Hintergrund der Befragten, um einschätzen zu können, wer den Fragebogen beantwortet hat. Die Analyse dessen zeigt, dass vor allem Personen mittleren Alters teilnahmen (26-55-jährige). Personen unter 16 oder über 64 waren nur sehr gering vertreten. Personen über 75 waren nicht vertreten. Es nahmen etwas mehr weibliche Personen teil als männliche (92 zu 80, 1 divers), wobei diese Frage nicht von allen beantwortet wurde. Auf die Wohnorte bezogen waren alle Ämter, Städte und amtsfreien Gemeinden vertreten. Die meisten Befragten kamen aus Woltersdorf, Schöneiche bei Berlin und Fürstenwalde.

Der Fragebogen war für alle Interessierten geöffnet und nicht einer zufällig ausgewählten Stichprobe. Dadurch sind die Daten nicht repräsentativ für die Bevölkerung und die Umfrage wurde häufiger von Personen beantwortet, die am Thema Klimaschutz schon vorher interessiert waren. Trotzdem lassen insbesondere die Antworten auf die offenen Fragen erahnen, dass ein relativ großes Spektrum an Personen erreicht wurde.

2. Daten und Fakten zum Landkreis: Flächennutzung, Mobilität, Bevölkerung

Der Landkreis Oder-Spree ist ein ländlich geprägter und dünn besiedelter Landkreis. 179.211 Personen leben hier auf 2256,75 km² (30.6.2020 auf Basis des Zensus 2011)³.

Insgesamt sind im Jahr 2019 etwas mehr Personen zugezogen als fortgezogen⁴. Der demografische Wandel ist auch im Landkreis Oder-Spree zu spüren: Der Anteil der unter 66-jährigen ist von knapp 90% (1994) auf unter 80% (2019) gesunken. Der Anteil der unter 15-jährigen ist dagegen nur leicht gesunken⁵. Besonders mit Berlin aber auch mit anderen Orten gibt es eine starke Pendlerverbindung. 30.960 Auspendlern stehen dabei nur 16.730 Einpendler entgegen⁶. Im Gegensatz zu Berlin gibt es nur einen sehr geringen Anteil ausländischer Personen an der Bevölkerung (4,2% Ende 2019)⁷.

Im Landkreis Oder-Spree gibt es 66 Schulen mit insgesamt 17.769 Schülerinnen und Schülern⁸. Die Betreuungsquote für Kinder zwischen 3 und 6 Jahren lag im März 2020 bei 96% und damit leicht über Landesdurchschnitt, bei unter 3-jährigen bei 51,9%⁹.

Entsprechend seinem ländlichen Charakter ist der Landkreis auch durch viele Einfamilienhäuser gekennzeichnet, was Auswirkungen auf die Energieverbräuche und geeignete Maßnahmen im Bereich Bauen und Sanieren hat. Im Landkreis wohnen durchschnittlich 2,00 Personen in einem Haushalt¹⁰. Insgesamt gab es 35.500 Einpersonenhaushalte und 52.700 Mehrpersonenhaushalte¹¹. Die Wohnfläche pro Einwohner betrug im Jahr 2019 46,3 m² und damit knapp über dem Brandenburger Durchschnitt (45,4 m²) und deutlich über dem Berliner Durchschnitt (39,3 m²)¹².

Der Landkreis gliedert sich in 6 Ämter, 26 amtsangehörige Gemeinden, 11 amtsfreie Gemeinden. Kreisstadt ist Beeskow mit 8.056 Einwohnern¹³. Größte Städte und wirtschaftliche Zentren im Landkreis sind Fürstenwalde (32.007) und Eisenhüttenstadt (23.755).

Der Landkreis ist weitestgehend flach, die höchsten Erhebungen sind der Hutberg mit 162 m und die Rauenschen Berge mit 153 m¹⁴. Die Landschaft ist geprägt durch eine Vielzahl an Gewässern. Der größte See ist der Scharmützelsee mit 13,8km².

Der Landkreis erstreckt sich vom südöstlichen Berliner Rand bis hin nach Frankfurt/Oder sowie das Nachbarland Polen. Südlich und nördlich angrenzend liegen die Landkreise Märkisch-Oderland, Dahme Spreewald sowie Spree-Neiße. Zentrale Verkehrsverbindungen sind die A10 und A12, verschiedene Bundesstraßen, die Wasserstraßen Oder, Spree und Oder-Spree-Kanal

³ https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2426_596_1.PDF?1605271131

⁴ https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/regionalstatistiken/r-gesamt_neu.asp?Ptyp=410&Sa-geb=12011&creg=BBB&anzwer=5

⁵ https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2426_603_1.PDF?1605271236

⁶ https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2426_604_1.PDF?1605271162

⁷ Statistisches Jahrbuch Oder-Spree 2019 (https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_92_1.PDF?1615295707)

⁸ https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/regionalstatistiken/r-gesamt_neu.asp?Ptyp=410&Sa-geb=12011&creg=BBB&anzwer=5

⁹ https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/regionalstatistiken/r-gesamt_neu.asp?Ptyp=410&Sa-geb=12011&creg=BBB&anzwer=5

¹⁰ Statistisches Jahrbuch Oder-Spree 2019, S. 87 (https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_92_1.PDF?1615295707)

¹¹ Statistisches Jahrbuch Oder-Spree 2019, S. 87 (https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_92_1.PDF?1615295707)

¹² https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/regionalstatistiken/r-gesamt_neu.asp?Ptyp=410&Sa-geb=31000&creg=BBB&anzwer=9

¹³ https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2426_596_1.PDF?1605271131

¹⁴ https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2426_596_1.PDF?1605271131

sowie die Eisenbahnstrecke von Berlin nach Frankfurt/Oder sowie kleinere Schienenverbindungen.

Im Landkreis Oder-Spree ist der Tourismus als Wirtschaftssektor in den letzten Jahren wichtiger geworden und die Anzahl an Übernachtungen von Gästen in den vergangenen Jahren seit 2000 gestiegen. 2019 wurden 1.355.457 Übernachtungen gezählt. Vor allem kommen die Übernachtungsgäste aus dem Inland. Die größte Zahl an Übernachtungen wird in Bad Saarow, Grünheide und Wendisch Rietz verzeichnet¹⁵. Das produzierende Gewerbe macht 37,4 % der Bruttowertschöpfung aus, was damit über dem Landesdurchschnitt liegt. Im öffentlichen Dienst sind 22,1 Beschäftigte pro 1000 Einwohner beschäftigt und damit deutlich weniger als im Brandenburger Durchschnitt (46,9 pro 1000).

Flächennutzung

Der Landkreis Oder-Spree ist durch weitläufige Wälder, Landwirtschaft und viele Gewässer gekennzeichnet. Mehr als die Hälfte der Fläche im Landkreis ist Waldfläche. Insgesamt 8.256 ha im Landkreis sind geschützte Naturschutzgebiete. 87.548 ha sind Landschaftsschutzgebiete. Landwirtschaft nimmt v.a. im Odervorland, Brieskow-Finkenheerd, Rietz-Neuendorf, Beeskow und Tauche einen sehr großen Anteil der Fläche ein (jeweils über 50 %)¹⁶.

Von den landwirtschaftlichen Betrieben arbeiteten im Jahr 2016 49 mit ökologischem Landbau, was 17 % der landwirtschaftlichen Betriebe ausmachte. Sie nutzten 7.887 ha Fläche (10 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche). 7,7 % des Ackerlands wurden ökologische bewirtschaftet und 19,5% des gesamten Dauergrünlandes (alles 2016). Hauptfruchtart des ökologischen Landbaus war Getreide.¹⁷

Tab. 2: Flächennutzung im Landkreis Oder-Spree¹⁸

Siedlungsfläche	142,18 km ²
davon Wohnbaufläche	54,85km ²
Verkehrsfläche	79,80 km ²
Vegetation	1959,42 km ²
davon Landwirtschaft	830,51 km ²
davon Wald	1074,09 km ²
Gewässer	84,35 km ²

Mobilität

Die Anzahl der registrierten Fahrzeuge nimmt weiterhin zu (Vergleich 2010 bis 2019). Die Anzahl der Neuzulassungen war von 2010 bis 2019 ungefähr konstant. 2019 waren 602 PKW pro 1000 Einwohner zugelassen. Somit besitzt mehr als jeder zweite Einwohner, Kinder mitberechnet, einen PKW. Die Anzahl der Straßenverkehrsunfälle mit Personenschaden sind von 1.045 im Jahr 2000 auf 581 im Jahr 2019 zurückgegangen. Trotzdem sind 2019 immer noch 8 Menschen bei Straßenverkehrsunfällen gestorben, 716 sind insgesamt verunglückt.¹⁹

¹⁵ Statistisches Jahrbuch Oder-Spree 2019 (https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_92_1.PDF?1615295707)

¹⁶ Statistisches Jahrbuch Oder-Spree 2019 (https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_92_1.PDF?1615295707)

¹⁷ Statistisches Jahrbuch Oder-Spree 2019 (https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_92_1.PDF?1615295707)

¹⁸ https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2426_601_1.PDF?1605271330

¹⁹ Statistisches Jahrbuch Oder-Spree 2019 (https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_92_1.PDF?1615295707)

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist bisher nur lückenhaft vorhanden und vor allem auf die Fahrtzeiten von Schülerinnen und Schülern ausgerichtet. Radwege wurden in den vergangenen Jahren stetig ausgebaut, doch auch hier ist noch einiger Verbesserungsbedarf erkennbar (siehe Maßnahme M2).

Bisherige Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Oder-Spree

Im Landkreis, der Region sowie einigen der zugehörigen Gemeinden und Städte sind bereits Klimaschutzbemühungen und erste Modellprojekte erkennbar. Bereits 2017 hat sich der Kreistag Leitziele für die Entwicklung des ländlichen Raumes gesetzt. Unter anderem sollten Klima- und Umweltschutz vorangebracht werden. Daran anschließend beschloss der Kreistag, sozial-ökologische Kriterien für Beschaffung und Vergabe zu entwickeln (Beschluss 14/DIE LINKE.PIRATEN/2019/1). Die Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat für die gesamte Region ein Energiekonzept verfasst, das 2020 fortgeschrieben wurde. Daneben haben bereits einige Gemeinden eigene Klimaschutzkonzepte entwickelt oder Klimaschutzaktivitäten durchgeführt, beispielsweise Beeskow, Schöneiche und Erkner. Auch beim European Energy Award (eea) haben bereits einige Gemeinden des Kreises teilgenommen (u. a. Beeskow und Schöneiche, Fürstenwalde).

Von den Kommunen wurden einige Maßnahmen umgesetzt, z.B. Energieeinsparungsprojekte in Schulen, Umstellung der Beleuchtung in einigen städtischen Gebäuden und Straßenbeleuchtung auf LED, energetische Sanierung von Gebäuden und Stromsparberatungen in Haushalten. In einigen Kommunen wurde das Thema Klimaschutz aber mangels Kapazitäten und Personal bisher nicht fokussiert.

Neben den Kommunen selbst engagieren sich auch einige städtische Wohnungsbaugesellschaften für erneuerbare Energien. In einigen Kommunen sind außerdem engagierte Vereine vorhanden, die sich für Umwelt- und Klimaschutz vor Ort einsetzen. Dazu gehören sowohl Ortsgruppen der großen Umweltverbände als auch Gruppen, die sich mit ganz spezifischen Themen beschäftigen, z.B. Klimabildung, Erneuerbare Energien oder Streuobstwiesen.

IV. Bilanzen, Potenziale, Szenarien

1. Zusammenfassung

Im Klimaschutzkonzept wird aufgezeigt, wie im Landkreis Oder-Spree bis zum Jahr 2045 die bilanzielle Klimaneutralität (netto-Null) und die Energienachfrage halbiert werden kann. Der Blick in die Zukunft erfolgt über die Beschreibung von Potenzialen und in Form von Modellrechnungen über den Zeitraum von 1990 bis 2045. Die Berechnungen des Konzeptes basieren auf der Datengrundlage des Jahres 2018. Dieses Basisjahr für die Bilanzierungen und Modellrechnungen wurde gewählt, da jüngere Datensätze teilweise unvollständig gewesen waren.

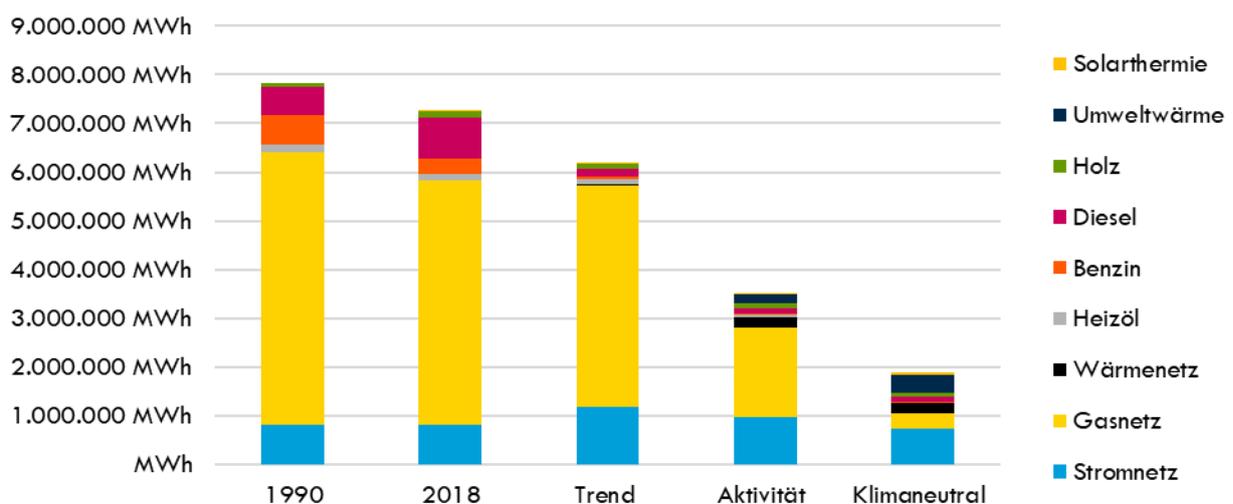
Bilanz für das Basisjahr 2018

Im Basisjahr beträgt im Landkreis Oder-Spree die Nachfrage von Endenergie rund 4.000 GWh. Dies führt zu rund 1,2 Mio. Tonnen THG-Emissionen im Jahr 2018. Die größte Nachfrage entsteht mit rund 2.000 GWh durch den Sektor „Wärme“. An elektrischer Energie wird rund 770 GWh benötigt. Die Mobilität verbraucht 1.200 GWh. Sehr positiv ist die Entwicklung der erneuerbaren Stromproduktion. Diese beträgt im Basisjahr 2018 rund 1.050 GWh.

Blick in die Zukunft: Potenziale und Szenarien

Für den Blick in die Zukunft sind drei Modellrechnungen gestaltet, die von 1990 bis 2045 die vergangene Entwicklung nachbilden und in Szenarien drei mögliche Entwicklungspfade aufzeigen. Im Jahr 2018 stellen die fossilen Energieträger und Elektrizität noch den größten Anteil der Endenergie. In den Szenarien „Trend“, „Aktivität“ und „Klimaneutral“ wird von einer deutlichen Reduktion der Endenergienachfrage ausgegangen. Im ambitionierten klimaneutralen Szenario wird eine Reduktion von 68 % erreicht. Gleichzeitig werden deutlich mehr Erneuerbare Energien (EE) aus dem Landkreis über Solarthermie, Umweltwärme (Wärmepumpen) und biogene Wärmeerzeugung eingesetzt. Die Elektrizität hat in allen Szenarien eine hohe Bedeutung, da über Elektromobilität und elektrisch betriebene Wärmepumpen für die Gewinnung von Umweltenergie eine neue Nachfrage generiert wird. Gleichzeitig steigt der EE-Anteil in der Stromproduktion an, was die THG-Emission senkt.

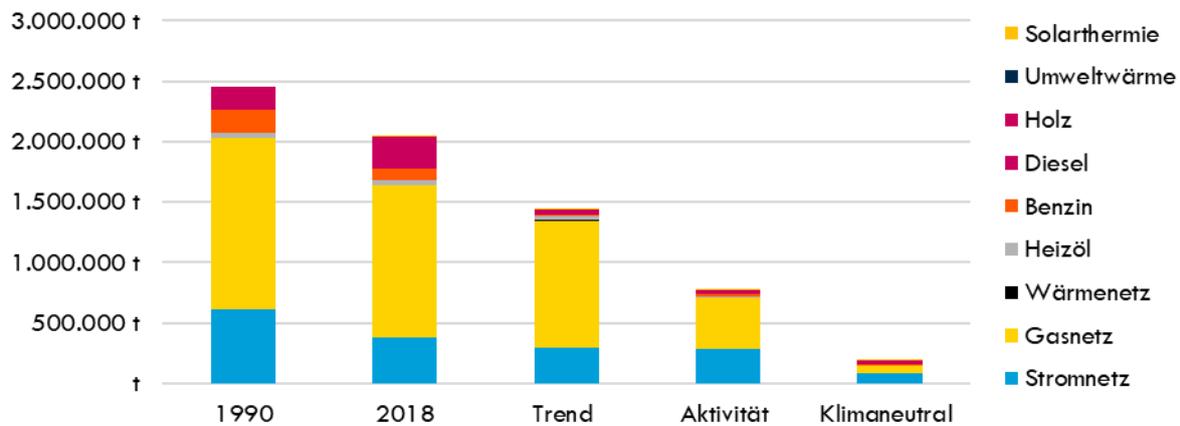
Abb. 7: Energieszenarien bis zum Jahr 2045



Durch die Reduktion der Endenergie und den Einsatz von erneuerbaren Energien sinken im Zielszenario die Emissionen bis zum Jahr 2045 um 90 % (Abb. 8). Ausschlaggebend für die Zielerreichung ist eine kontinuierliche Integration der Energie- und Klimaschutzaufgaben in die

Kreis- und Regionalentwicklung. Klimaschutz muss daher ein integrativer Bestandteil des regionalen Entwicklungsprozesses im Landkreis Oder-Spree sein.

Abb. 8: THG-Szenarien bis zum Jahr 2045



2. Berichtsaufbau

Der Bericht besteht grundsätzlich aus zwei Berichtsteilen:

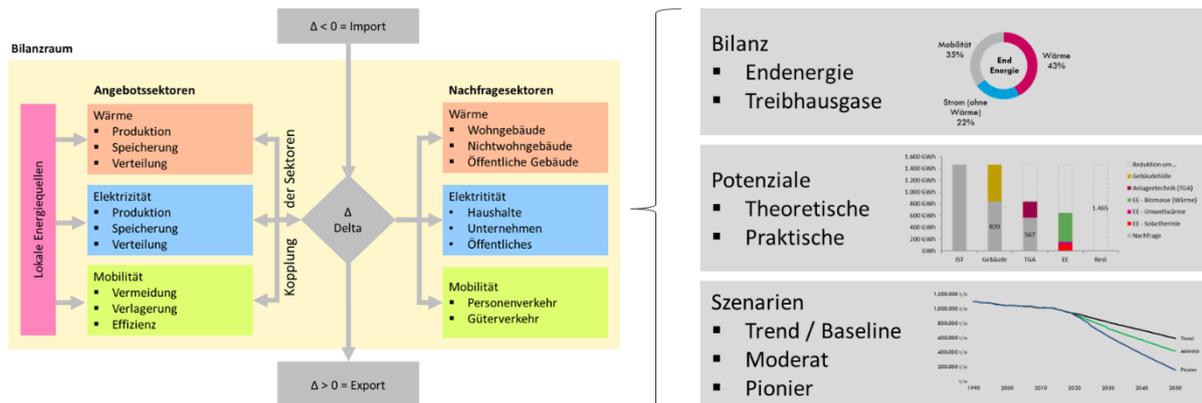
- Der sektoralen Darstellung der Bilanzen, Potenziale und Szenarien
- Der integrierten Zusammenfassung der Bilanzen, Potenziale und Szenarien

Im sektoralen Teil wird kapitelweise das Energieangebot und die Energienachfrage in den Sektoren Wärme, Elektrizität und Mobilität dargestellt. In den Kapiteln werden zuerst für die Bilanz die lokalen Angebotssektoren beschrieben, dann die Nachfragesektoren. Die Einzelpotenziale und Szenarien sind den Kapiteln zugeordnet.

Dies hat den Vorteil, dass z. B. die Entwicklung der Solarthermie in den letzten 20 Jahren, die solarthermischen Potenziale und die Ausbauraten für die Szenarien an einer Stelle im Bericht stehen. Die Wärmenachfrage der Gebäude, die Sanierungspotenziale und die angenommenen Sanierungsraten für die Szenarien sind in einem weiteren Abschnitt des Berichts an einer Stelle zu finden.

Dem sektoralen Teil folgt der integrierte Teil, in dem die Gesamtenergiebilanz, die gesamten Potenziale und die zusammengefassten Szenarien dargestellt sind. Über diese Aufteilung sind die Details zu einer Technologie an einer Stelle beschrieben und im Zusammenhang nachlesbar, zum Ende des Berichtsteils wiederum die zusammengefassten Ergebnisse. Die Abb. 9 verdeutlicht den Zusammenhang. Links ist der Bilanzraum Landkreis dargestellt. Im linken Teil befinden sich die Angebotssektoren, die sich aus den lokalen Energiequellen speisen. Es gibt einen Energieimport, einen -export und die Nachfragesektoren. Für diese einzelnen Sektoren sind die Energie- und THG-Bilanz bestimmt, die Potenziale ermittelt und die Szenarien berechnet worden.

Abb. 9: Methodik der Bilanz



Für das bessere Verständnis der Berechnung ist im Folgenden die Methodik der Bilanzierung erläutert.

3. Methodik der Bilanzierung

3.1 Grundlage der Bilanzierung

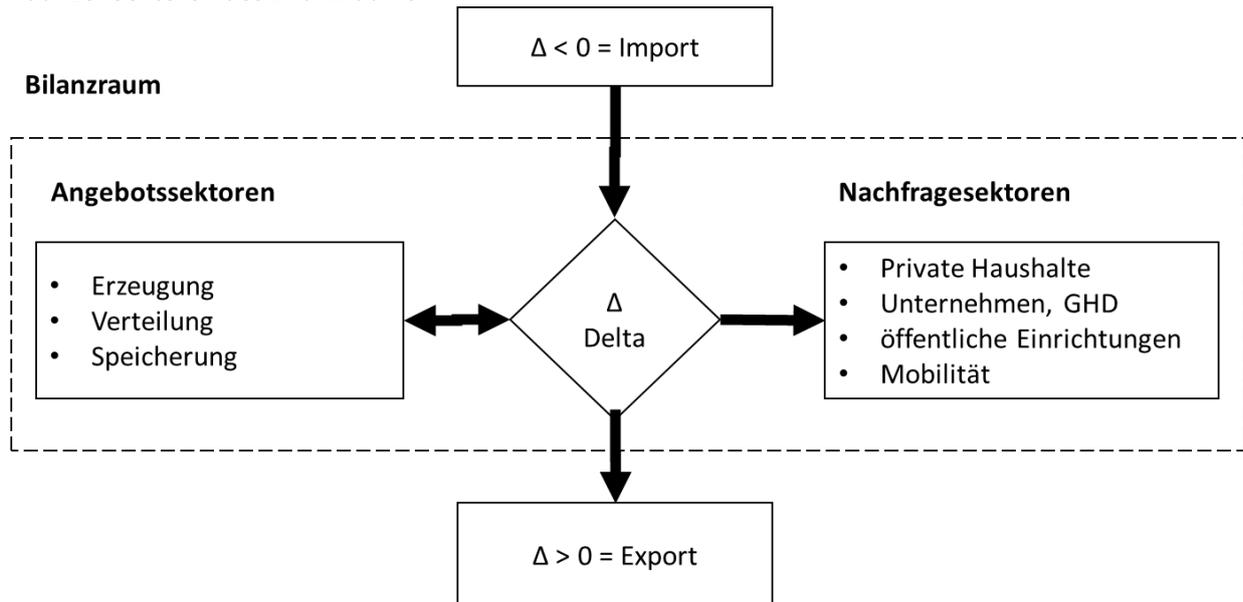
Die Grundlagen der Bilanzierung der Stoff- und Energieströme des Landkreises Oder-Spree bilden die physikalischen Grundregeln, zum Beispiel die der Thermodynamik oder die Kirchhoffschen Gesetze. Über eine sachliche Darstellung werden die im Landkreis auftretenden Stoff- und Energieströme berechnet. Die zeitliche Auflösung der Darstellung ist ein Bilanzjahr. Durch ein geeignetes Monitoring kann für jedes Jahr eine Energiebilanz berechnet werden. Der Bilanzraum verfügt über eine innere Logik, bestehend aus Energienachfrage und -angebot. Die Energienachfrage ist nochmals in die Verbrauchssektoren Haushalte, Unternehmen und öffentliche Infrastruktur gegliedert.

Innerhalb der Verbrauchssektoren – Beispiel Haushalte – wird die Energienachfrage nach Elektrizität, Wärme/Kälte und Mobilität differenziert betrachtet. Die Haushalte benötigen Energie für das Wohnen und für ihren Verkehrsaufwand. Ist ein Elektrofahrzeug vorhanden, bspw. ein Elektrobike, und erfolgt dessen Aufladung über die Wohnung, dann wird Elektrizität für Mobilität, Licht, Elektrogeräte und evtl. Kochen und Wohnraumkühlung benötigt.

Das Energieangebot unterscheidet sich nach Energiewandlungsanlagen (sog. Konversionsanlagen) wie Photovoltaik und Solarthermie. Koppelprozesse für bspw. Elektrizität/Wärme werden extra dargestellt, weil die Anlagen einen Energieträger in mehrere nachgeschaltete Energieträger umwandeln. So kann bspw. in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) unter Einsatz von Erdgas Strom und Wärme gewonnen werden. Gleiches gilt für Koppelprozesse, bei denen aus zwei Energiequellen ein Energieträger gewandelt wird, zum Beispiel in Wärmepumpen, wo aus Strom und Umgebungswärme Warmwasser zur Raumerwärmung erzeugt wird.

Nach den Regeln der Thermodynamik treten bei Umwandlung, Transport und Speicherung Verluste auf, d.h. die eingesetzte Endenergie kann nicht mehr vollständig für eine Energiedienstleistung in Anspruch genommen werden. Ein Beispiel für eine Verlustminimierung ist die Wärmenutzung bei einem mit Erdgas befeuerten BHKW. Die im Erdgas enthaltene Energie kann nur mit einem gewissen Wirkungsgrad über die Verbrennungskraftmaschine in Elektrizität umgewandelt werden. Dieser ist physikalisch bedingt und beträgt – je nach Leistungsgröße des BHKW – zwischen 35 und 40 %. Ein Teil der Verlustenergie wird bei einer Kraft-Wärme-Kopplung in ein Wärmenetz für die Gebäudeheizung eingespeist. Über die Kraft-Wärme-Kopplung steigt der Gesamtwirkungsgrad der Anlage bei der Umwandlung von einem Energieträger zu den nachgeschalteten Energieträgern Elektrizität und „warmes Wasser“ für die Gebäudeheizung.

Abb. 10: Sektoren des Bilanzraums



Die Energieströme teilen sich auf in Endenergieträger wie Heizöl, Erdgas, Benzin, Diesel, aber auch Holz und Elektrizität. Jeder Energieträger hat je nach Produktionsmethode einen Erneuerbare Energien (EE)-Anteil, also Elektrizität einen Anteil Ökostrom, Diesel einen Anteil Biodiesel, Erdgas einen Anteil Biogas usw. Die Energieträger bestehen deshalb aus einem regenerativen und einem nicht-regenerativen Anteil.

In der Bilanz stehen sich Energieangebot und Energieverbrauch gegenüber (Abb. 10). Wird in einem Bilanzraum (z.B. ein Landkreis) mehr Energie angeboten als nachgefragt, dann kann sie gespeichert oder exportiert werden, wird weniger angeboten, muss die Energie einem Speicher entnommen oder importiert werden.

Im Allgemeinen ist der Import eines Landkreises höher als der Export, weil die lokalen Erzeugerpotenziale für eine vollständige Deckung des Verbrauchs, auch unter Einbeziehung von Energiespeichern, in den meisten Fällen nicht ausreichen. Unter günstigen Rahmenbedingungen kann es aber vorkommen, bspw. bei wenig Nachfrage und viel Erneuerbarer Energie im Landkreis, dass eine hohe lokale Energieproduktion signifikante Import-/Exportströme generieren. Dies ist beim Landkreis Oder-Spree der Fall. Über die hohe erneuerbare Stromproduktion wird in der Jahresbilanz viel elektrische Energie exportiert. Gleichzeitig werden fossile Energieträger für Wärme und Mobilität importiert.

3.2 Wirkungsindikatoren

Bisher war nur von der Endenergie die Rede, also von der Energie, die vor Ort zur Nutzung bereitsteht, z.B. in Form von Strom in der Steckdose oder Heizöl im Tank. Nach DIN ISO EN 14041 wäre ein Endenergieträger ein Sachindikator. Über die Art (Energieträger) und die Menge (Energieinhalt in kWh) kann eine Grundaussage der Energieflüsse für den Landkreis getroffen werden. Diese Grundaussage lässt sich noch differenzierter darstellen: Die Wirkungen der Energieflüsse auf Mensch und Natur werden in der DIN-Norm mit Wirkungsindikatoren beschrieben.

Der Treibhauseffekt, der z. B. durch die Abgase bei der Verbrennung des Energieträgers Erdgas oder Benzin verursacht wird, kann mit dem Wirkungsindikator „Global Warming Potential“ (GWP) über 100 Jahre (GWP100) beschrieben werden.

Treibhausgasemissionen (THG)

Der Wirkungsindikator Global Warming Potential (GWP oder Treibhauspotential) beschreibt den klimaschädlichen Einfluss eines Bilanzraumes über den Betrachtungszeitraum in Form von kgCO_2 -Äquivalenten ($\text{CO}_{2\text{aeq}}$). Es wird jedem Treibhausgas ein Wirkfaktor in Abhängigkeit seiner treibhausverstärkenden Wirkung bezogen auf CO_2 zugeschrieben. So ist der Beitrag von 1 kg Methan zum Treibhausgaseffekt so schädlich wie 25 kg CO_2 . Für SF_6 (Schwefelhexafluorid) beträgt der Faktor sogar 22.800. Die emittierten Gase werden als Massenstrom mit ihrem Wirkfaktor multipliziert und bilden zusammen den Wirkungsindikator der Kohlenstoffdioxid-Äquivalente.

Für die Zeiträume von 20, 100, und 500 Jahren wurde die treibhausverstärkende Wirkung von 1 kg Spurengas im Vergleich zu 1 kg CO_2 bestimmt und der Umrechnungsfaktor ermittelt. Üblicherweise wird als Zeitraum der Wirksamkeit 100 Jahre genommen.

Die Relation zwischen Endenergie und THG wird als Faktor angegeben. Bei den Faktoren werden die Emissionen entlang der Energiebereitstellungskette berücksichtigt. Bei einem Energieträger wie Heizöl wären es die gesamte Aufbereitung von der Bohrstelle über den Transport, dem Raffinieren, den Lagerstätten bis zur Verbrennungstechnik des Heizkessels. Bei einer Photovoltaikanlage wäre es bei einer lebenszyklusweiten Betrachtung die Emissionen bei der Herstellung, dem Betrieb und für den Rückbau. So kann jedem Endenergiestrom die Relevanz zum Klimawandel zugeordnet werden. Die Einheit des Faktors ist üblicherweise $\text{kg CO}_{2\text{aeq}}/\text{kWh}$ Endenergie. Die Energieströme werden also differenziert nach den Energieträgern mit den THG-Faktoren versehen. Die Summe bildet den Beitrag zum Klimawandel. Da der Wert als Wirkindikator nicht dem tatsächlichen Massenstrom der Emissionen entspricht, ist eine Aussagefähigkeit nur im Vergleich gegeben. Zum Beispiel bei der Gebäudesanierung der Vergleich der THG Emissionen für den Gebäudebetrieb vor und nach der Sanierung, um den Faktor „n“ oder der eingesparten $\text{kg CO}_{2\text{aeq}}$.

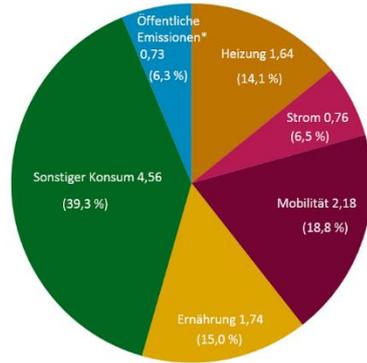
Tab. 3: Treibhausgaspotenziale einzelner Stoffeinträge in die Atmosphäre (IPCC 2015)

	GWP 20 [$\text{kg CO}_{2\text{aeq}}$]	GWP 100 [$\text{kg CO}_{2\text{aeq}}$]	GWP 500 [$\text{kg CO}_{2\text{eq}}$]
CO_2 Kohlendioxid	1	1	1
CH_4 Methan	72	25	7,6
H1301 Halon	8.480	7.140	2.760
N_2O Lachgas	289	298	153
SF_6 Schutzgas	16.300	22.800	32.600

3.3 Weitere Verbrauchssektoren

In vielen Energiekonzepten werden hauptsächlich die Sektoren Elektrizität, Wärme und Mobilität erfasst. Nicht-energetische Emissionen, zum Beispiel durch Konsum und Ernährung, werden bisher nur in Einzelfällen berücksichtigt. Dabei betragen in Deutschland die Treibhausgasemissionen von Ernährungsgütern pro Person rund 1,74 Tonnen pro Jahr. Bei einer Gesamtemission von 11,6 Tonnen CO_2 pro Person im Jahr 2017 (Umweltbundesamt) ist dies ein Anteil von etwa 15 %. Auch in diesem Sektor gibt es Möglichkeiten, Projekte zu initiieren, wie z.B. eigener Anbau, Mietergärten oder die stärkere Versorgung mit regionalen Produkten. Großes Potential besteht auch beim „Sonstigen Konsum“, bspw. durch Sensibilisierung dafür, dass jegliche Art von Konsum THG behaftet ist, oder als konkrete Maßnahme die Organisation von Tauschbörsen und Repair Cafés.

Abb. 11: THG pro Kopf in Deutschland nach Konsumbereichen im Jahr 2017 (Quelle: Umweltbundesamt)



* Emissionen aus Verwaltung, Organisation des Sozialwesens, Infrastruktur, Bildung, Wasserversorgung und Abfallentsorgung

Quelle: UBA-CO₂-Rechner (http://www.uba.co2-rechner.de/de_DE)

3.4 Kraft-Wärme-Koppelprozesse

Gemeinsame Versorgungslösungen sind eine Möglichkeit Gebäude mit Wärme zu versorgen. Hierfür wird üblicherweise Wasser bei Temperaturen bis ca. 130 °C über ein Rohrsystem zu den Gebäuden gepumpt. Die Wärmeübergabe an die Haustechnik erfolgt entweder direkt oder über einen Wärmetauscher. Energetisch betrachtet wird mit dem Wärmenetz eine weitere Verlustkomponente hinzugefügt. Diese Verluste müssen vom Wärmeerzeuger zusätzlich erzeugt werden.

Wärmenetze mit zentralen Wärmeerzeugern können also erst dann energetisch günstiger sein, wenn der Gesamtwirkungsgrad besser ist als die gebäudeweisen Varianten. Bei dezentralen (gebäudeweisen) Technologien wie Gasbrennwertthermen, die auch bei sehr kleinen Leistungen einen Wirkungsgrad nahe 100 % haben, müssen also weitere Komponenten betrachtet werden, damit ein Wärmenetz die günstigere Anlagenvariante ist. Eine Komponente ist der Einsatz von biogenen Festbrennstoffen. Größere Kesselanlagen in Bereichen ab etwa 0,5 MW können Biomassefraktionen wie Hackgut oder holzige Biomasse aus dem Kommunalschnitt deutlich besser verarbeiten. Auch zentrale Pelletkessel zur Versorgung mehrerer Gebäude ermöglichen eine zentrale Beschickung des Kessels und den Service an einer Stelle. Je nach Anlagenkonfiguration kann die gemeinsame Versorgungslösung mit Holz als Brennstoff günstiger als die gebäudeweisen Einzelfeuerstätten sein. Hier ist selbstverständlich der Anbauort zu betrachten. Biogene Stoffe mit langen Transportwegen und Kahlschlag sollten nicht genutzt werden.

Eine weitere Komponente ist die Kraft-Wärme-Kopplung. Eine Schwierigkeit für die Vergleichbarkeit von Koppelprozessen ist die Verwendung unterschiedlicher Primärenergie- und THG-Emissionsfaktoren bei KWK-Technologien. Bei Wärmenetzen wird oft ein Primärenergiefaktor kleiner 1 (teilweise 0,0) ausgewiesen, der aber keinerlei Aussage über die CO₂-Emissionen der Energieversorgung erlaubt. Ein günstiger Primärenergiefaktor wird bei Wärmenetzen dadurch erreicht, dass Energieträger mit einem geringen Primärenergiefaktor eingesetzt werden. Die Berechnung des Primärenergiefaktors von gekoppelten Systemen (Nah-/Fernwärmesysteme mit und ohne Kraft-Wärme-Kopplung) erfolgt in der Regel auf Basis des Arbeitsblatts FW 309 Teil1 vom Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. (AGFW).

Eine einfache Grundlage ist der Bezug auf die Physik und Thermodynamik. Bei einem Heizkraftwerk wird vor Ort Elektrizität und Wärme produziert. Bei einer einfachen Bilanz kann die Brennstoffmenge als Endenergie genommen werden und über die Faktoren die Primärenergie und THG-Emissionen berechnet werden. Werden die Faktoren aus GEMIS²⁰ genommen,

²⁰ GEMIS: Gesamtemissionssystem integrierter Systeme

würde bei einer kWh Erdgas eine Wirkung von 0,25 kg CO_{2aeq} und 1,15 kWh Primärenergie induziert werden. Der Nachteil der einfachen Bilanz ist die nicht erfolgte Aufteilung nach den Verbrauchssektoren Elektrizität und Wärme. Hierfür sind exergetische Allokationsmethoden hilfreich, um die Verteilung der Primärenergie und THG-Emissionen zu regeln.

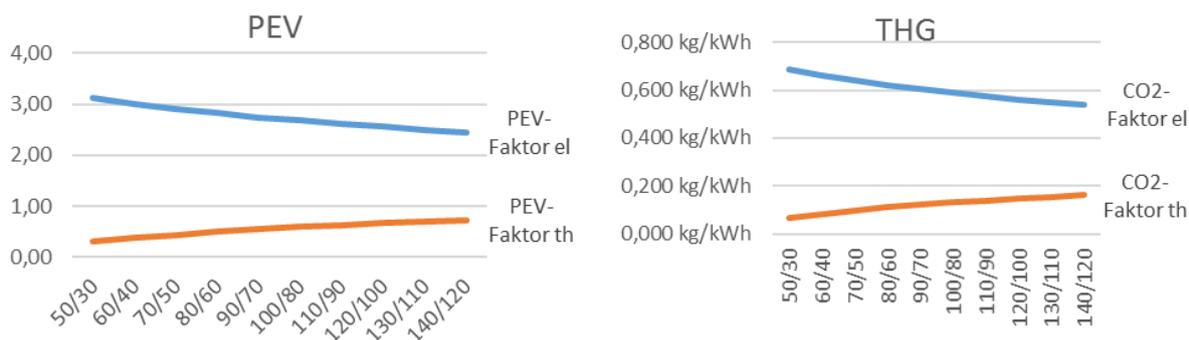
Ein Beispiel: Wasser mit 20 °C kann im Winter als Heizungswasser die Raumtemperatur nicht auf 20 °C bringen. Heizungswasser benötigt immer eine höhere Temperatur als die gewünschte Rauminnentemperatur. Je höher die Temperaturdifferenz zwischen Heizungswasser und Raumluft ist, desto höher ist die Wärmeübertragungsleistung. Deshalb hat Heizungswasser immer eine höhere Temperatur als die gewünschte Rauminnentemperatur. Wasser mit 50 °C hat also eine größere Qualität bei der Verrichtung von Energiedienstleistungen und damit auch eine größere Exergie. Wasserdampf mit 400 °C hat noch eine höhere Exergie, weil damit Turbinen angetrieben und Elektrizität produziert werden kann. Bezogen auf Kraft-Wärme-Kopplung bedeutet es, die Verteilung der Primärenergie und der THG-Emissionen sind abhängig von der Wassertemperatur, die das Heizkraftwerk produziert.

Das Bilanzierungssystem Kommunal (BISKO) beschreibt eine exergetische Allokation. Die Abb. 12 zeigt orientierend die Faktoren für Primärenergie und THG. Bei einem typischen Nahwärmenetz mit Erdgas-Blockheizkraftwerk und Temperaturen im Wärmenetz von 90 °C im Vorlauf und 70 °C im Rücklauf betragen die Primärenergiefaktoren für Wärme 0,55 kWh/kWh und für Elektrizität 2,75 kWh/kWh. Bei den THG Emissionen ist der Faktor für Wärme 0,121 kgCO_{2aeq}/kWh und für Elektrizität 0,604 kgCO_{2aeq} /kWh. Die Elektrizität wird also mit höheren Emissionen produziert als beim aktuellen bundesdeutschen Kraftwerksmix. Dafür wird die Wärme mit niedrigeren Emissionen produziert als im Vergleich zu einem Erdgas-Brennwertkessel.

Zweite wichtige Erkenntnis ist, dass bei niedrigen Vor- und Rücklauftemperaturen die Spanne zwischen den elektrischen und thermischen Faktoren größer wird. LowEx-Netze, die mit KWK betrieben werden, haben niedrige Faktoren bei der Wärme und hohe Faktoren bei der Elektrizität. Die Primärenergie und THG-Emissionen gehen nicht verloren, sondern werden je nach Temperatur des Wärmenetzes nur anders verteilt.

Dritte wichtige Erkenntnis ist die Berücksichtigung der Stromproduktion. Ist ein BHKW im Versorgungsgebiet vorhanden, wird die Elektrizität genauso wie die Photovoltaik als Energiequelle betrachtet und mit entsprechenden Faktoren in die Energie- und THG-Bilanz eingebunden. Dies ist auch bei den Potenzialanalysen zu berücksichtigen. Wird über die Potenzialanalyse ein Wärmenetz mit Kraft-Wärme-Kopplung geplant, sind bei den Potenzial- und Szenarioberechnungen die hohen Primärenergie- und THG-Faktoren der Elektrizität ebenso zu berücksichtigen wie niedrigen Primärenergie- und THG-Faktoren der Wärme. Sonst kann es leicht passieren, dass Energiekonzepte über die Projektierung von Wärmenetzen „schön“ gerechnet werden, wenn die Primärenergie und THG-Emissionen der Stromproduktion „vergessen“ werden.

Abb. 12: Primärenergie- und THG Faktoren, abhängig von der Temperatur des Wärmenetzes



3.5 Methodische Vorgaben Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO)

Für die Klimaschutzkonzepte wird vom BMUV die **Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO)** vorgegeben. Die Methodik ist im Rahmen des Vorhabens „Klimaschutz-Planer – Kommunalener Planungsassistent für Energie und Klimaschutz“ des Bundesumweltministeriums entwickelt worden. Die BISKO-Methodik wird laufend weiterentwickelt.

Grundlage der Methodik ist die Anwendung des **Territorialprinzips**. Es werden die Energieverbräuche innerhalb des Landkreises aufgenommen und bewertet. So wird zum Beispiel der Flugverkehr nicht berücksichtigt, oder PKW-Fahrten als Quell-Ziel-Verkehr nur mit dem Anteil innerhalb des Kreises bewertet. Die Alternative wäre das **Verursacherprinzip**, in dem alle durch die Bürger induzierten Energieströme (z. B. auch der im Ausland produzierten Waren) berücksichtigt werden. In der vorliegenden Bilanz ist die Mobilität nach der Verursacherbilanz berechnet worden, weil für eine Territorialbilanz zu wenig Daten vorliegen.

Bei der BISKO-Methodik werden nur die energiebedingten THG berücksichtigt, die durch die Nachfrage nach Energie im Landkreis emittiert werden. Hierbei wird nicht nur Kohlenstoffdioxid (CO₂), sondern auch Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) einbezogen. Um das Treibhausgaspotenzial verschiedener THG vergleichbar zu machen, werden sie, wie im Kapitel Wirkungsindekatoren beschrieben, hinsichtlich ihrer Klimawirkung als CO₂-Äquivalente (oder THG) zusammengefasst. Nicht berücksichtigt werden in der Methodik die Emissionen aus biogenen Prozessen, wie z.B. THG aus der Trockenlegung von Mooren. Das Pflanzenwachstum wird indirekt betrachtet, indem bei biogenen Energieträgern das über den Wuchs gebundene CO₂ bei der Verbrennung nicht mitgerechnet wird. Weitere nicht-energetische, biogene Stoffe werden als Kohlenstoffsänke nicht berücksichtigt.

Über diese Methodik reduziert sich die THG-Rechnung auf die Energieströme, die über Elektrizität, Wärme und Mobilität emittiert werden. Die Hauptenergieströme sind weiterhin durch die Nutzung von fossilen Energieträgern geprägt. Das Ziel der Reduktion der THG-Emissionen hat über die Methodik zur Folge, dass hauptsächlich die Reduktion fossiler Energieträger auf Landkreisebene betrachtet wird. Diese werden entweder durch THG-arme, erneuerbare Energieträger ersetzt oder entfallen ganz, weil die Energienachfrage reduziert wird. Daher besteht das weitere Ziel, die Endenergienachfrage bis 2045 deutlich zu senken.

Erneuerbare Energien werden nach BISKO nachrichtlich aufgenommen. Das bedeutet, dass alle erneuerbare Stromerzeuger den bundesweiten Strommix verändern und damit den THG-Faktor für Elektrizität insgesamt beeinflussen. Für erneuerbare Energien aus Photovoltaik, Windkraft und biogenen Quellen, die in die Elektrizitäts- und Gasnetze im Landkreis eingespeist werden, erfolgt durch die vorgegebene Methodik ebenfalls eine Zurechnung zum bundesweiten Pool. Sie reduzieren zusammen mit vielen weiteren EE-Anlagen den bundesweiten THG-Faktor für Elektrizität auf rund 50 g/kWh im Jahr 2045. Im Jahr 2017 liegt dieser bei

486 g/kWh. Vorausgesetzt die bundesweite Stromwende erreicht das Ziel, wäre somit Elektrizität in Zukunft ein relativ klimafreundlicher Energieträger für viele Anwendungen (z.B. Wärmepumpen, E-Fahrzeuge, etc.).

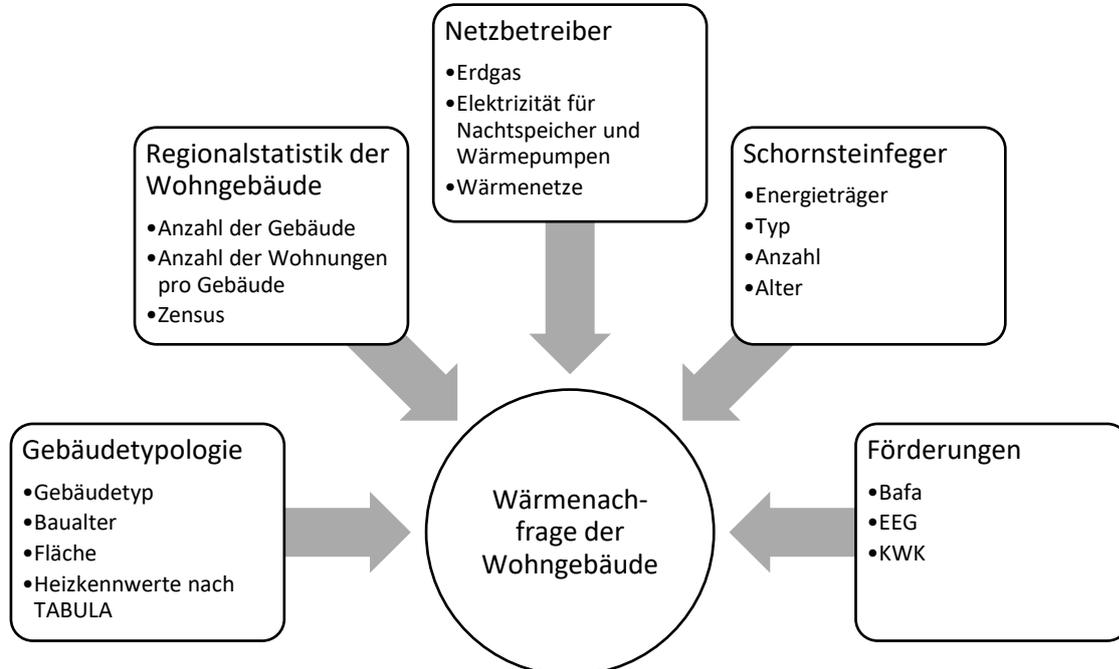
Erneuerbare Wärme aus Einzelfeuerungen (z.B. Stückholz, Pellets), Biogasanlagen und Holzheizwerken mit Wärmenetz werden in der BSKO-Methodik berücksichtigt. Über die Kohlenstoffbindung beim Pflanzenwachstum werden die CO₂-Emissionen als bilanziell ausgeglichen betrachtet. Die Emissionen bei der Produktion von EE-Wärme entstehen daher über die Aufbereitung der Biomasse bis zum Verbrennungs- bzw. Vergärungsprozess. Bei Biogasanlagen entsteht Methanschluß, d. h. ein Teil des Methans wird bei der Wartung oder über undichte Anlagenkomponenten emittiert. Auch offene Nachgärungen erhöhen den Methanschluß. Da Methan die 25-fache Treibhauswirkung von CO₂ hat, ist hier ein sorgfältiger Umgang wichtig. Moderne Biogasanlagen mit einer guten Bewirtschaftung haben nur noch einen geringen Methanverlust.

3.6 Wohngebäude

Die Wärmenachfrage der Wohngebäude basiert auf verschiedenen Quellen. Grundlage der Wärmenachfrage ist die Gebäudestatistik. Hierüber wird der gesamte Wärmebedarf ermittelt. Die Aufteilung der Energieträger erfolgt je nach Quelle:

- Erdgas über die Gasnetzbetreiber
- Elektrizität über die Stromnetzbetreiber und die nach BAFA geförderten Wärmepumpen
- Solarthermie und Biomassekessel über die nach BAFA geförderten Anlagen
- Die Schornsteinfegerdaten für das Alter der Heizkessel und als Plausibilitätskontrolle.

Abb. 13: Methodik der Wärmenachfrage der Wohngebäude



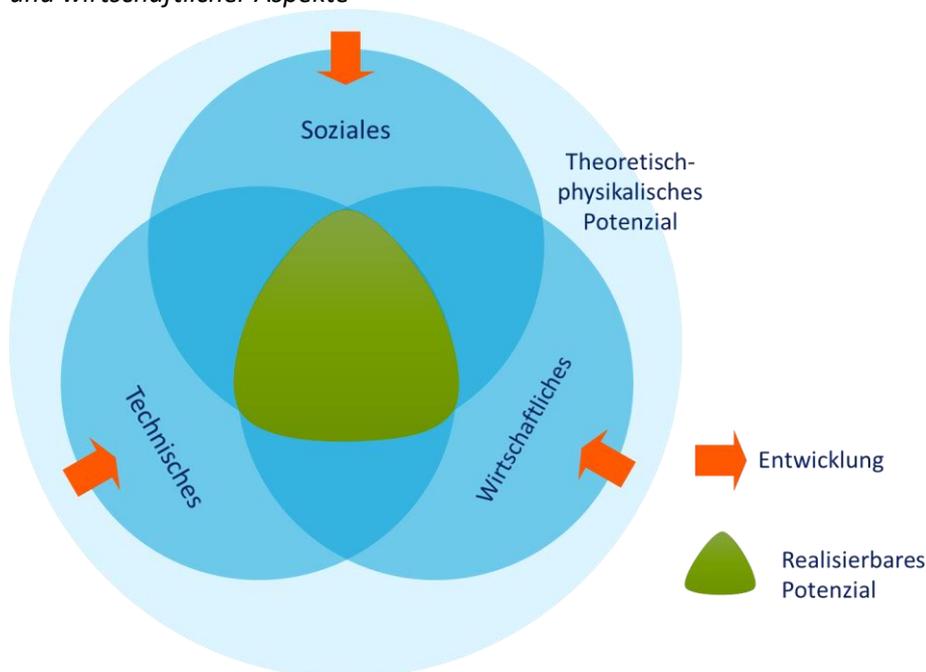
In der Bilanz für den Landkreis Oder-Spree sind im Wesentlichen die statistischen Wohngebäudedaten und die Daten der Wirtschaftsförderung verwendet worden, ergänzt durch Marktstammdaten der Bundesnetzagentur und die geförderten Anlagen vom Bundesamt für Ausfuhrkontrolle (BAFA).

4. Methodik der Potenzialanalyse

Die folgende Potenzialanalyse befasst sich mit jenen Bereichen, die der Landkreis selbst beeinflussen kann, bzw. mit kommunenübergreifenden Infrastrukturen, welche in separaten Konzepten durch einzelne Städte und Gemeinden nur unzureichend berücksichtigt werden könnten. Bei der Auseinandersetzung mit Potenzialen ist zunächst zu klären, was unter diesem Begriff verstanden wird.

Die Potenzialanalyse betrachtet einzelne Systeme in einem holistischen Kontext. Somit bedingen sich einzelne, separat betrachtete Ebenen. Als Beispiel sei hier die Gebäudedämmung und die Wärmeversorgung via Fernwärme genannt. Die energetische Ertüchtigung der Gebäude führt zu geringeren Energieverbräuchen, welches positiv für das Gebäude selbst, jedoch negativ für die Wirtschaftlichkeit des Fernwärmenetzes ist. Solche komplexen Wechselwirkungen zwischen den Analyseebenen können in der Potenzialanalyse nicht immer hinreichend abgebildet werden.

Abb. 14: Das nutzbare Potenzial ergibt sich aus der Verschneidung und Nutzung sozialer, technischer und wirtschaftlicher Aspekte



Die Ermittlung der energetischen Potenziale unterscheidet zwischen technischen, sozialen und wirtschaftlichen Potenzialen, die Teil des theoretisch-physikalischen Potenzials sind.

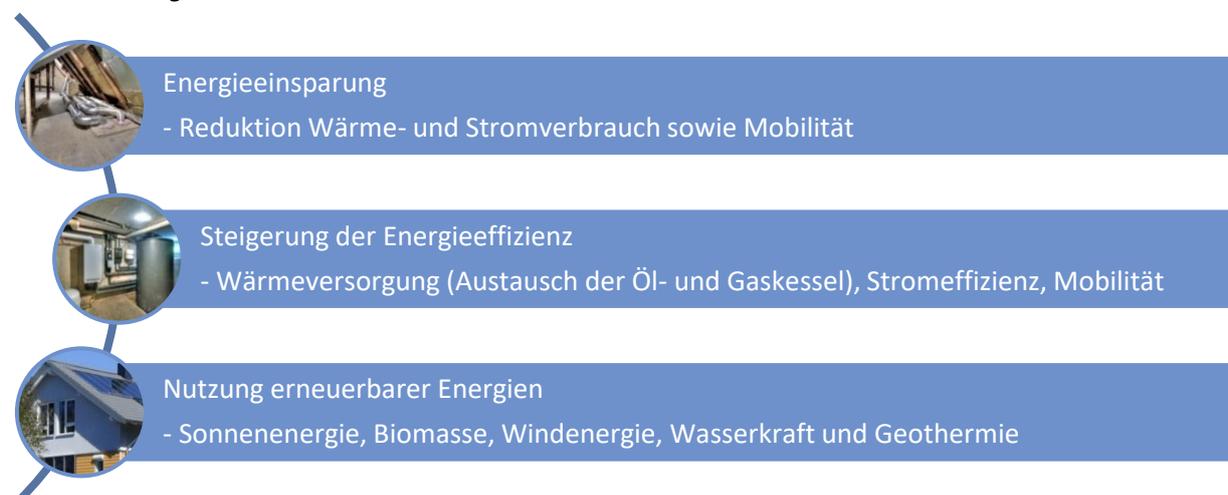
- Das **theoretische/physikalische Potenzial** ist die gesamte, nach den physikalischen Gesetzen angebotene Energie, die dem Landkreis zur Verfügung steht.
- Das **technische Potenzial** ist der Teil des theoretischen Potenzials, der nach dem Stand der Technik an den möglichen Standorten genutzt werden kann.
- Das **wirtschaftliche Potenzial** ist der Teil des theoretischen Potenzials, der bei aktuellen Wirtschaftlichen Rahmenbedingungen umsetzbar ist.
- Das **soziale Potenzial** bezieht die gesellschaftliche Akzeptanz und Wandlungsfähigkeit beim energetischen Transformationsprozess ein. Fragestellungen nach der Akzeptanz von Windkraft und Maisanbau sowie Demografie, Mobilitätsverhalten und die Bereitschaft zur energetischen Gebäudesanierung werden mit einbezogen.

- Das **realisierbare Potenzial** ist die Schnittmenge aus dem technischen, wirtschaftlichen und sozialen Potenzial und wird in der folgenden Potenzialanalyse betrachtet. Über Innovation, Motivation und Erhöhung der Wandlungsfähigkeit kann die Schnittmenge als realisierbares Potenzial innerhalb eines energetischen Transformationsprozesses genutzt werden – ein Ziel, welches durch das integrierte Klimaschutzkonzept unterstützt werden soll.

Hemmnis bei der Erschließung des technisch-physikalischen Potenzials sind die Energieverluste bei der Umwandlung in eine konkrete Energiedienstleistung wie Wärme oder Maschinenbewegung. Selbst die Natur arbeitet bei der Speicherung von Sonnenenergie in Biomasse mit Wirkungsgraden von nur ein bis zwei Prozent, die über weitere Erschließungs-, Transport-, Lager- und Umwandlungsverluste (z. B. Kaminholz) in Energiedienstleistungen wie Raumwärme umgewandelt wird. Daher kann von der eingebrachten Sonnenenergie und Geothermie nur ein Bruchteil konkret genutzt werden. Dies wird über das realisierbare Potenzial dargestellt. Die ermittelten Potenziale lassen sich in drei Kategorien gliedern:

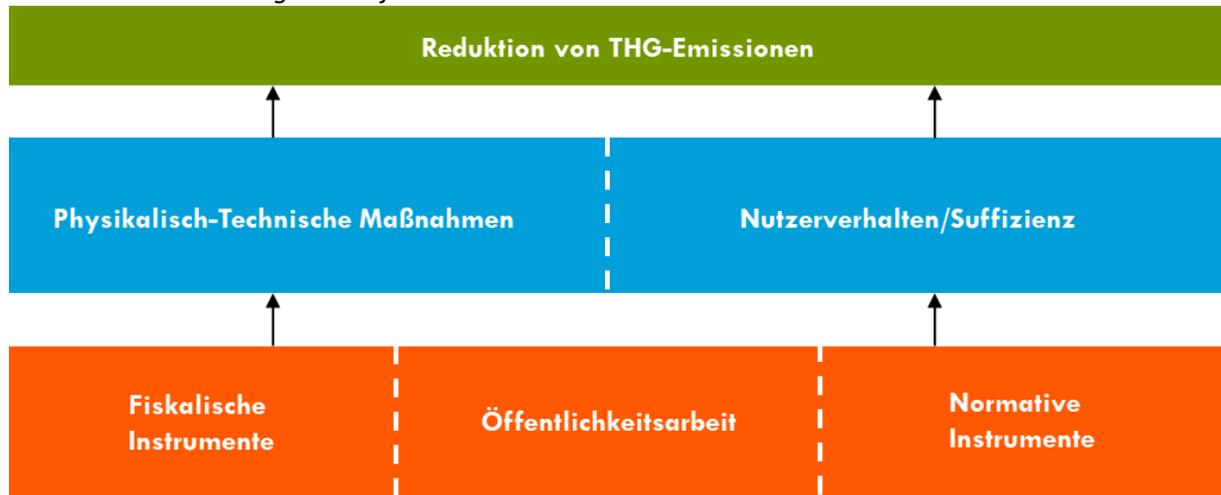
- Die Reduktion des Endenergieverbrauchs: Der Import von fossilen Energieträgern in den Landkreis lässt sich über energieeinsparende Maßnahmen reduzieren, indem z.B. die Wohngebäude saniert werden und Mobilität energiesparender organisiert wird.
- Der nächste Schritt ist die Steigerung der Energieeffizienz bei den Konversionstechnologien über den Austausch von Wärmeerzeugern, stromeffiziente Haushaltsgeräte oder effiziente Mobilität. Bei einer Steigerung der Effizienz werden die Umwandlungs-, Speicher- und Transportverluste minimiert. Neue Heizkessel arbeiten effizienter als alte aus den 70er Jahren, ein Tablet benötigt weniger Energie als ein alter Desktop PC, ein Elektrofahrzeug ist effizienter als ein Verbrennungskraftfahrzeug.
- Weitere Energie-Importströme können durch die Nutzung lokaler Energieträger reduziert werden. Im Wärmebereich bestehen Ausbaupotenziale bei Solarthermie, Wärme aus Biomasse und Umweltenergie (Wärmepumpen). Windkraft, Photovoltaik und Strom aus Biomasse sind Quellen für Elektrizität. Biomethan, Biodiesel und lokale erneuerbare Elektrizität können in der Mobilität genutzt werden. Über die starke Ausprägung vom Landkreis Oder-Spree als ländlicher Raum steht ein hohes biogenes Potenzial zur Verfügung, aus dem Biomethan, Wärme und Elektrizität produziert werden können. Die Berechnungen zur Bioenergie enthalten dabei nicht die Nutzung zusätzlicher Ackerflächen, sondern die potenzielle Menge an biogenen Reststoffen, z. B. aus Gülle und Mist, Grünschnitt, etc.

Abb. 15: Kategorien der ermittelten Potenziale



Weiteres relevantes Potenzial physikalisch-technischer Maßnahmen ist eine Änderung des Nutzerverhaltens hin zu mehr Suffizienz. Die Rahmenbedingungen für die Umsetzung sowohl von physikalisch-technischen Maßnahmen als auch eines veränderten Nutzerverhaltens sind fiskalische und normative Instrumente sowie Öffentlichkeitsarbeit. Die Abb. 16 veranschaulicht dies.

Abb. 16: Strukturierung der Maßnahmen und Instrumente



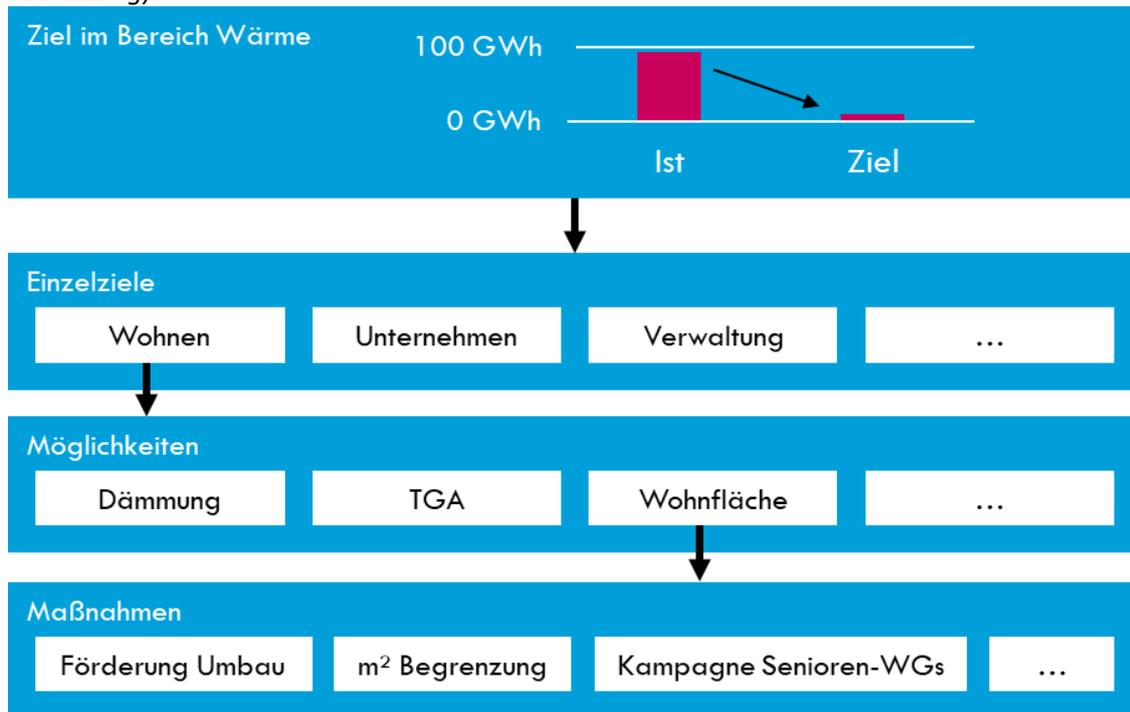
Fiskalische Instrumente können Förderprogramme oder Abgaben sein. Der Bereich der **Öffentlichkeitsarbeit** umfasst Kampagnen, Veranstaltungen, Presseberichte, u. v. m. **Normative Instrumente** sind Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Satzungen und Verträge, die den rechtlichen Rahmen für das Handeln der Akteure bestimmen. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Wenn im Teilbereich Wärmeversorgung eine verbesserte THG-Emissionsbilanz erreicht werden soll, könnte es ein strategisches Ziel sein, eine Reduktion der beheizten Wohnfläche pro Kopf zu erreichen. Hierfür müssten bestimmte Maßnahmen umgesetzt werden.

- **Physikalisch-technische Maßnahmen** wären etwa Umbauten im Bestand hin zu kleineren Wohneinheiten oder Neubauten mit entsprechenden Grundrissen.
- Eine **Änderung des Nutzerverhaltens/Suffizienz** wären der Ausbau von Repaircafés, Tauschläden, Carsharing usw.

Erforderliche Rahmenbedingungen hierfür wären wiederum:

- **Fiskalische Instrumente**, wie z.B. die Förderung baulicher Maßnahmen, die wohnflächen-sparendes Wohnen fördern oder ein finanzieller Bonus bei einem Umzug in eine kleinere Wohneinheit.
- Instrumente der **Öffentlichkeitsarbeit** wie z.B. eine Werbekampagne für die Bildung von Wohn- oder Hausgemeinschaften
- **Normative Instrumente**, wie z. B. eine Vorgabe für Wohnungsbaugesellschaften, bei Neuvermietungen eine maximale Wohnfläche von 25 m² pro Person vorzusehen

Abb. 17: Beispielhafte Ableitung von Maßnahmen im Bereich Wohnen (TGA = Technische Gebäudeausrüstung)



5. Methodik der Szenarien

Die Szenarien werden als Modellrechnung im Zeitraum von 1990 bis 2045 berechnet. Dies entspricht dem Klimaschutzziel der Bundesregierung eine THG Reduktion auf der Basis von 1990 festzulegen. Die Modellrechnungen erfolgen jährlich. Wichtigste Grundlage ist die Bilanz des Basisjahrs, von der aus Modellrechnungen in die Vergangenheit und Zukunft fortgeführt wird. Liegen Daten der Vergangenheit vor, werden diese für die Zeitreihen genutzt.

- Der Blick in die Vergangenheit bis 1990 erfolgt durch vorhandene Daten oder über eine Extrapolation mit entsprechenden Steigerungsraten. Dies erfolgt über die sektoralen Bilanzen (Beispiel Solarthermie) so detailliert wie die Datenlage es ermöglicht.
- Ebenso wird sektoral in die Zukunft projiziert. Über vorhandene Informationen wird aus dem entsprechenden Potenzial, zum Beispiel Vorrangflächen für Windkraft, eine plausible Zeitreihe bis 2045 gebildet.

Die sektoralen Modellrechnungen der lokalen Wärme-, Elektrizitäts- und Treibstoffproduktion, der Einspar- und Effizienzmöglichkeiten wird zu drei integrierten Gesamtszenarien zusammengefasst. Hier wird die Back-/Forward-Methodik verwendet, um drei Szenarien zu bilden.

- Grundlage für die Szenarien ist das Basisszenario „Trend“. Dies basiert auf der Energie- und THG-Bilanz für das Basisjahr. Das Basisszenario läuft als Modellrechnung von 1990 bis 2045 und bildet für den Landkreis Oder-Spree den Trend ab.
- Das Szenario „Klimaneutral“ verfolgt die Zielstellung minus 100 % THG bis 2045. Das Szenario geht von einer „Netto-Null“ aus. Das bedeutet, technisch bedingte Restemissionen werden über lokale Senken kompensiert. Das Szenario ist als Modellrechnung gemäß der Berechnungsvorgabe so angelegt, dass die Energie- und Klimaschutzziele erreicht werden.
- Das Szenario „Aktivität“ zeigt einen mittleren Weg auf, erreicht aber nicht das Klimaschutzziel.

Bei der Berechnung der Endenergie wird in den Nachfragesektoren zum Beispiel über Gebäudesanierung und Reduktion des Flottenverbrauchs der Endenergieverbrauch reduziert.

Entwurfsfassung: Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Oder-Spree
Stand: 17. Februar 2022

Über die Wirkungsabschätzung der einzelnen Energieträger in der gesamten Zeitreihe werden die Treibhausgasemissionen ermittelt. Die THG werden über einen geringeren Endenergieverbrauch, den Einsatz von THG-reduzierten Energieträgern (z.B. Erneuerbare Energien) und die Optimierung der Energieumwandlungstechnologien verringert.

6. Sektor Wärme

Die Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme und Kälte verursacht deutschlandweit rund 50 % des gesamten Endenergiebedarfs. Dieser Bedarf wird 2019 noch zu ca. 85 % mit fossilen Energieträgern gedeckt und birgt somit gewaltiges Potenzial, die THG-Emissionen durch die Erhöhung der Gebäudeenergieeffizienz und den Einsatz umweltverträglicher Energieträger zu reduzieren (BMWi 2019). Maßgebend dafür sind die Verbesserung der Gebäudehüllen und der Ausbau von erneuerbarer Wärme.

6.1 Erneuerbare Wärmeproduktion

Die erneuerbare Wärmeproduktion ist geprägt von den biogenen Festbrennstoffen über die Verbrennung von Holz. Dazu kommen die solarthermischen Anlagen und die Nutzung der Umweltwärme über Wärmepumpen.

Tab. 4: Erneuerbare Wärmeproduktion

EE-Wärme	126.731 MWh	100 %	2.851 t/a
Holz	109.497 MWh	86 %	2.619 t/a
Solarthermie	9.701 MWh	8 %	232 t/a
Umweltwärme (WP)	7.533 MWh	6 %	t/a

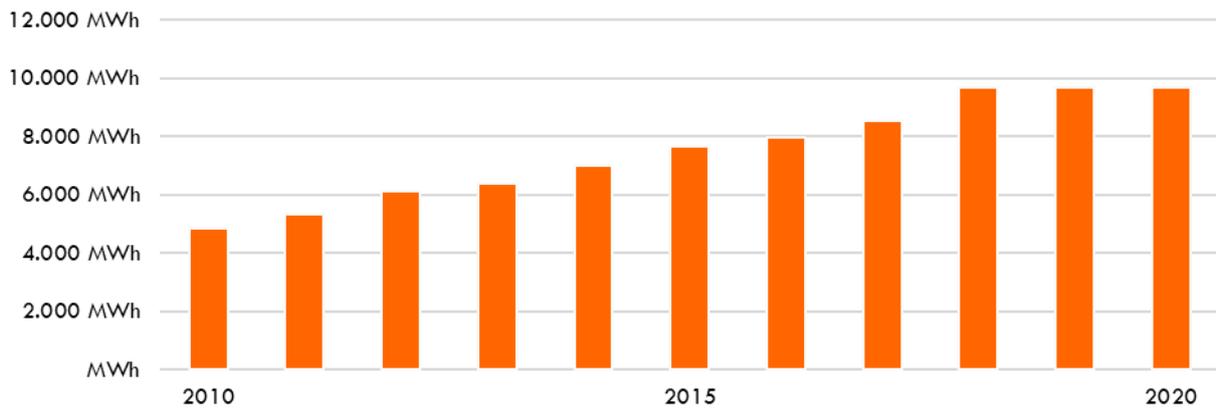
Solarthermie

Das Prinzip der verwendeten Technik und die Anwendung der solarthermischen Nutzung gehen bis in die Antike (800 v. Ch. – 600 n. Ch.) zurück. Zu dieser Zeit wurden Brenn- bzw. Hohlspiegel für die Fokussierung von Lichtstrahlen verwendet. Der Naturforscher Horace-Bénédict de Saussure erfand im 18. Jahrhundert die Vorläufer der heutigen Sonnenkollektoren. Mittels dieser Sonnenkollektoren wird bei der solarthermischen Nutzung der Sonnenenergie die solare Strahlung absorbiert, in Wärme umgewandelt und die Wärme an ein Wärmeträgermedium abgegeben. Dieses wird über ein Rohrsystem zu einem Speicher gepumpt, wird dort mit Hilfe eines Wärmetauschers an das Brauchwasser abgegeben und strömt abgekühlt zu den Kollektoren zurück. Solange nutzbare Wärme in den Kollektoren zur Verfügung steht, hält der Regler die Pumpe in Betrieb. Im Winter heizt ein Kessel die fehlende Wärme nach.

Entwicklung und Bilanz

Die Abb. 18 zeigt die Entwicklung des Ertrags im Landkreis. Der Ausbau der Solarthermie steigt moderat und kontinuierlich an. Diese produzieren im Basisjahr eine Wärmemenge von rund 9.700 MWh.

Abb. 18: Anzahl der Solarthermie-Anlagen – Jahresvergleich. Quelle: solarthermieatlas.de



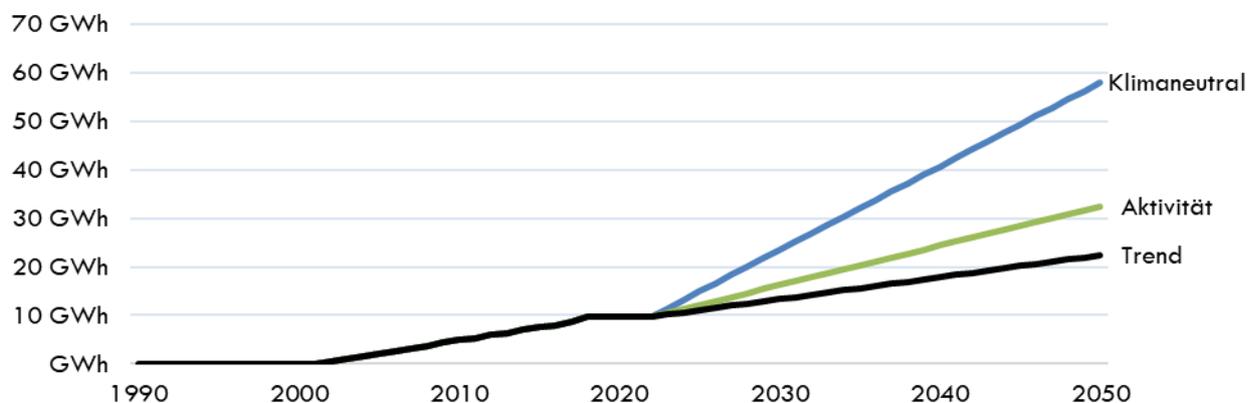
Potenziale und Projektion

Um die Warmwasserversorgung zu etwa 60 Prozent zu decken, wird in Deutschland mit einer Kollektorfläche von 1 bis 1,5 Quadratmeter pro Hausbewohner gerechnet. Eine größere Fläche würde außerhalb der Heizperiode eine Wärmeproduktion bedeuten, die eine normale Wärmenachfrage über Warmwasser deutlich übersteigt. Die Wärme könnte also gar nicht produktiv genutzt werden. Für die Potenzialabschätzung wird daher von einer Installation von 1,5 m² pro Einwohner ausgegangen, um das Potenzial für die Trinkwarmwasserbereitung abzuschätzen.

Weitere Potenziale wären thermische Großanlagen für Wärmenetze und industriell genutzte Prozesswärme. Da diese bei der Dimensionierung hauptsächlich von den weiteren technischen Rahmenbedingungen abhängen, wird deren Potenzial nicht betrachtet.

Dadurch ergibt sich für den Landkreis Oder-Spree eine potenzielle Fläche von rund 268.000 m². Bei einem durchschnittlichen Ertrag von 420 kWh/m² könnten rund 113.000 MWh an Wärme produziert werden. Bei den Szenarien wird von einem jährlichen Ausbau von zwischen 5 % und 15 % ausgegangen. Dies entspricht einem jährlichen Zubau von rund 1.150 m² bis 4.600 m² solarthermischer Fläche im Jahr.

Abb. 19: Entwicklung der solaren Wärmegewinnung



Kleine Holzheizungen

Kesseltechnologien für Festbrennstoffe wie z.B. Holzpellets sind inzwischen ausgereift und benötigen nur noch einen geringen Wartungsaufwand. Der Herstellermarkt bietet Kessel von einigen Kilowatt Leistung für Einfamilienhäuser bis hin zur Versorgung ganzer Stadtteile über ein Wärmenetz in Kraft-Wärme-Kopplung an. Begrenzt wird der Einsatz von der Ressource

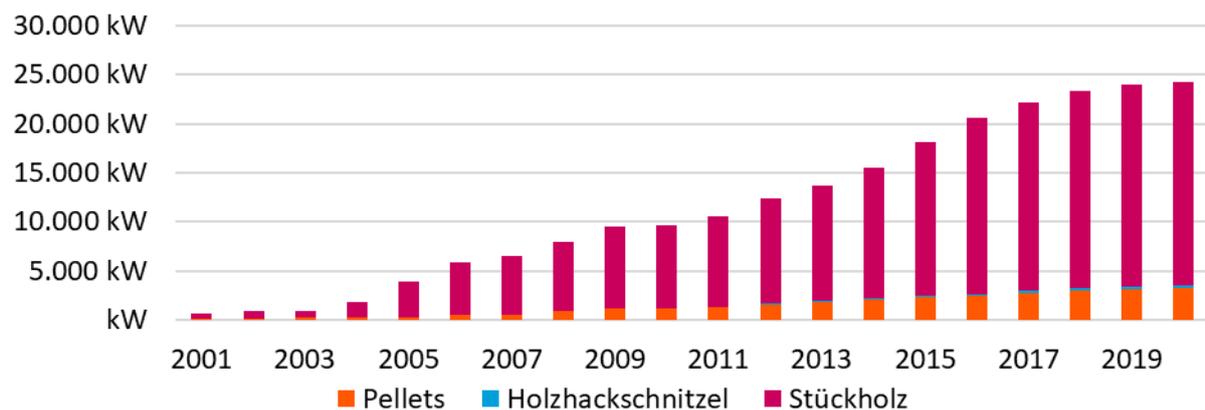
Holz. Je nach Vermarktungsweg findet die Aufbereitung lokal (Holzeinschlag im dörflichen Wald) oder global (z. B. Pellets aus sibirischen Wäldern) statt. Zunehmend mehr bieten Baumärkte Holz zur Wärmeerzeugung an. Holz wird als klimaneutral betrachtet, aber die bei der Verbrennung erfolgten THG-Emissionen müssen im Holzwachstum erstmal wieder gebunden werden. Je nach Holzart kann dies Jahrzehnte dauern und überschreitet daher den aktuellen Zielhorizont 2030 bis 2045.

Eine typische Anwendung ist eine Holzpellet- oder Stückholz-Heizung für ein Einfamilienhaus. Durch den sinnvollen Einsatz eines Pufferspeichers eignen sich Holzpellettheizungen sehr gut für eine Kombination mit solarthermischen Anlagen. Durch die Bereitstellung hoher Vorlauftemperaturen bietet diese Technik weiterhin Anwendungsfelder im Bereich der Altbausanierung bei verbleibenden alten Heizkörpern.

Entwicklung und Bilanz

Basierend auf den geförderten Anlagen nach BAFA sind Biomassekessel mit einer Leistung von 23 MW im Landkreis Oder-Spree installiert. Bei einer angenommenen Vollaststundenzahl von 1800 produzieren die Kessel rund 9.700 MWh Wärme.

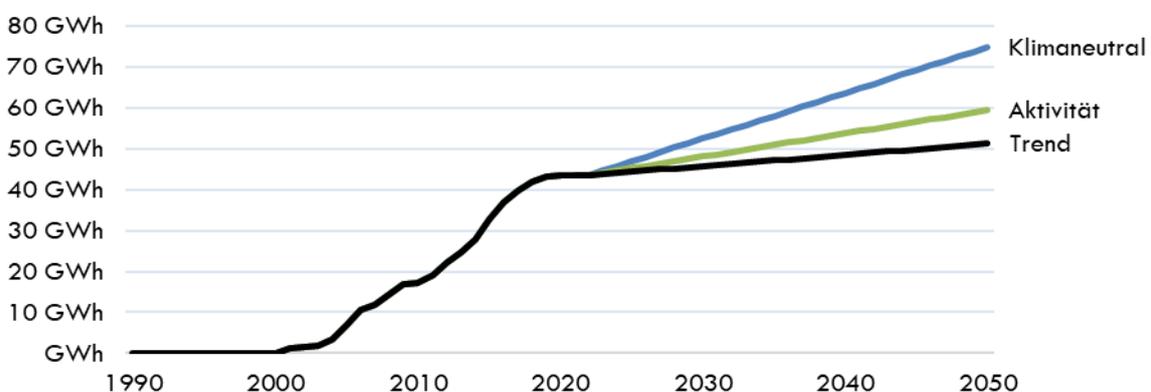
Abb. 20: Entwicklung der Biomassekessel (Quelle: Biomasseatlas.de)



Potenziale und Projektion

Wegen den schon hohen Ausbautaten der Stückholzkessel wird von einem moderaten weiteren Ausbau der Biomassekessel ausgegangen.

Abb. 21: Projektion der Biomassekessel



Blockheizkraftwerke

Bilanz

Nach den Marktstammdaten sind 93 erdgasbetriebene Klein-Blockheizkraftwerke im Landkreis in Betrieb. Wird von einem wärmegeführten Betrieb der Klein-BHKWs ausgegangen, produzieren diese zusammen rund 5,8 GWh Wärme.

Weiterhin sind 13 Erdgas-BHKWs mit einer elektrischen Leistung von über 50 kW in Betrieb. Hier wird von einem dauerhaften Strom- und wärmegeführten Betrieb ausgegangen. Mit einer elektrischen Leistung von rund 6,6 MW produzieren diese 73 GWh an Wärme. Der für die Gebäudeheizung genutzte Anteil ist nicht bekannt.

Projektion

Bei dem Klimaschutzziel „Klimaneutral 2045“ wird von einem weitgehenden Verzicht fossiler Energieträger ausgegangen. Daher würden die erdgasbefeuerten BHKWs nicht mehr weiter betrieben werden. Die Stromerzeugung würde überwiegend durch Windkraftanlagen und Photovoltaik realisiert werden, die Wärmeerzeugung weitgehend durch erneuerbare Energien. Kraft-Wärme-Kopplung könnte weiterhin über aus erneuerbaren Energien erzeugten flüssigen oder gasförmigen Energieträgern eine Rolle bei der Energiewende einnehmen. Aktuelle Diskussionen beschreiben dafür die Handlungskette Power2Gas und Power2Liquid als Speichertechnologie für überschüssige erneuerbare elektrische Energie. Diese könnte über BHKWs in Elektrizität und Wärme umgewandelt werden.

Biomasse-Kraftwerke

Im Landkreis befinden sich zwei Altholzkraftwerke, jeweils in Beeskow und Rietz-Neuendorf. Beide Anlagen sind industriellen Betrieben zugeordnet und verstromen Biomasse.

Umweltwärme über Wärmepumpen

Die Wärme der Erde, der Umgebungsluft oder des Grund- und Abwassers kann über Wärmepumpen für die Warmwasserbereitung und Raumwärmeerzeugung verwendet werden. Für die Nutzbarmachung der Umweltwärme wird für die Wärmepumpen generell elektrische Energie benötigt (es gibt einen kleinen Markt für erdgasbetriebene Wärmepumpen). Bei dem Einsatz einer Kilowattstunde Strom kann die Erdwärmepumpe etwa drei Kilowattstunden Umweltwärme bereitstellen. Es entstehen daraus dann 4 kWh Heizwärme für das Gebäude. Bei einem wegen der guten Systemintegration forcierten Zuwachs an Wärmepumpen werden jedes Jahr fossile Energieträger eingespart und durch elektrische Energie und Umweltwärme ersetzt. Wird der Strom regenerativ produziert, ergibt sich eine THG-arme Wärmeversorgung des Gebäudes.

Ein weiterer Aspekt ist die hohe Systemtemperatur der Wärmebereitstellung. Die Effizienz von Wärmepumpen, d.h. die Relation von elektrischer und Umweltenergie, wird umso besser, je geringer das gelieferte Temperaturniveau ist. Es ist sinnvoll die Vorlauftemperatur der Heizung über entsprechende Wärmeübergabesysteme (Flächenheizungen) zu reduzieren. Auch die Warmwassertemperatur könnte auf rund 45 °C gesenkt werden, wenn entsprechende Technologien zur Hygienisierung wie Ultrafiltration zum Einsatz kommen. Dies reduziert den Einsatz von elektrischer Energie. Für den günstigen Einbau von Wärmepumpen ist es deshalb sinnvoll das gesamte Gebäude zu sanieren. So kann die Bautechnik in Kombination mit der Anlagentechnik den Einsatz von elektrischer Energie zur Wärmebereitstellung optimal reduzieren.

Entwicklung und Bilanz

Nach den Daten der Wirtschaftsförderung Brandenburg sind im Basisjahr 2018 786 Wärmepumpen installiert, die rund 10 GWh an Wärme erzeugen. Wird von einem Viertel Stromeinsatz ausgegangen, werden dafür 2,5 GWh an elektrischer Energie benötigt.

Potenziale und Projektion

Die jeweilige Energiemenge, welche an den Bohrungen entzogen werden kann, hängt vor Ort von einigen Faktoren ab. Zur Potenzialermittlung können diese jedoch nicht hinreichend hinzugezogen werden. Bei der Installation von gebäudeweise installierten Wärmepumpen wird von einem Potenzial von 50 % der Gebäude ausgegangen. Die für die Szenarien verwendeten unterschiedlichen Installationsraten (Tab. 5) führen zu einem Mehrbedarf an elektrische Energie von 5,2 GWh bis 117 GWh sowie eine Nutzung von Umweltwärme von 15 GWh bis rund 350 GWh pro Jahr.

Tab. 5: Entwicklung der Umweltenergie

Szenarien	Trend	Aktivität	Klimaneutral
Installierte WP pro Jahr	74	Etwa 2.000	Etwa 4.000
Stromverbrauch in 2045	5,2 GWh	61,9 GWh	117 GWh
Umweltenergie in 2045	15,5 GWh	185 GWh	352 GWh

6.2 Wärmeverteilung über Netze

Die Daten der Wirtschaftsförderung Brandenburg weisen für das Basisjahr 2018 eine Wärmeerzeugung von 598 GWh bei einer installierten Leistung von 136 MW aus. Da der Wärmeerzeuger nicht angegeben ist wird über eine Erzeugung mit Erdgas ausgegangen.

6.3 Wärmenachfrage

Bilanz

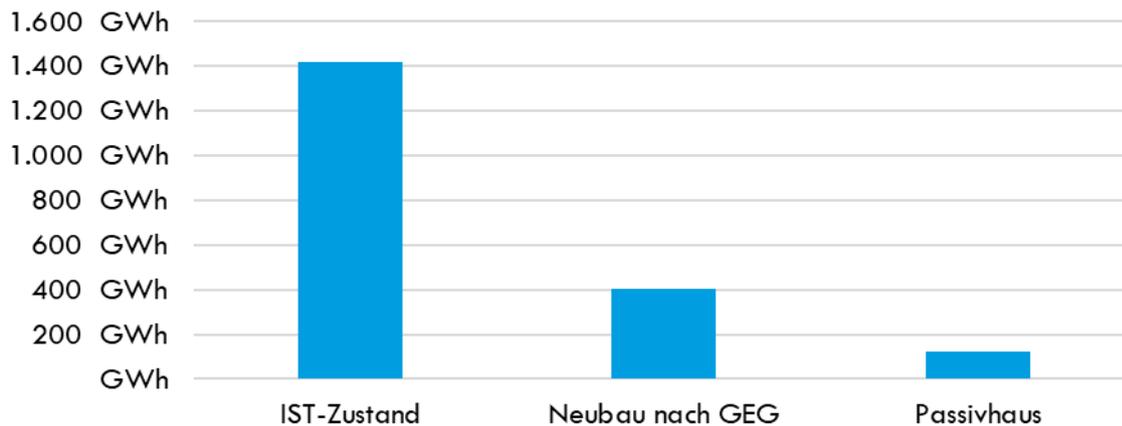
Im Landkreis Oder-Spree stehen rund 50.000 Wohngebäude, davon sind der überwiegende Anteil Ein- und Zweifamilienhäuser. Die Wohngebäude haben eine Fläche von zusammen rund 8 Mio. m². Die Wärmeenergie 1.900 GWh wird überwiegend über die fossilen Energieträger Heizöl und Erdgas bereitgestellt. Die Energieträger für die Wärmebereitstellung emittieren rund 470.000 Tonnen THG. Den größten Anteil stellen die fossilen Energieträger Heizöl und Erdgas.

Potenziale und Projektion

Da es bei der Ausschöpfung der Energieeffizienzpotenziale im Heizwärmebereich im Grunde nur darum geht, die vorhandene Wärme im Gebäude zu lassen, sind technisch deutliche Einsparungen möglich. Bei der Annahme, dass alle Wohngebäude auf dem Stand vom GEG gedämmt und gedichtet werden, beträgt das Einsparpotenzial 72 %. Ein deutlich höheres Einsparpotenzial ergibt sich bei einem Passivhausstandard. Hier beträgt die Einsparung sogar 92 % (Abb. 22).

Die energetische Sanierung von Wohngebäuden ermöglicht vor allem mit dem Dämmen und Dichten der Gebäudehülle die höchsten Energieeffizienzpotenziale der Handlungsfelder.

Abb. 22: Potenziale des Heizwärmebedarfs



Das höchste energetische Potenzial kann durch Dämmen und Dichten des Gebäudebestands erreicht werden. Es wird angenommen, dass ab einem definierten Jahr eine mittlere konstante Sanierungsrate pro Szenario erreicht wird (Tab. 6). Ein gleichbleibender Anteil der Gebäude wird jedes Jahr saniert, spart Energie und reduziert die CO₂-Emissionen für die Folgejahre. Bei einer angenommenen Sanierungsrate von 3 % würden schon nach dem zweiten Jahr 6 % der Gebäude saniert sein bei verdoppelter CO₂-Reduktion, im dritten Jahr verdreifacht und so weiter. Dadurch ergeben sich die hohen Reduktionspotenziale über den Betrachtungszeitraum der Szenarien (Abb. 22).

Tab. 6: Szenarien zur Energieeffizienz im Wohngebäudebereich

Szenarien 2045	Trend	Aktivität	Ziel
Sanierungsrate [%]	0,5%	2,0%	3,0%
Anzahl sanierter Gebäude pro Jahr	253	1.014	1.521
Fläche pro Jahr	40.228 m ²	160.912 m ²	241.368 m ²
Anteil saniert in 2045	14 %	46 %	68 %

Im Zielszenario werden bei einer Sanierungsrate von 3 % rund 1.500 Gebäude pro Jahr saniert. Der Anteil der sanierten Gebäude beträgt im Jahr 2045 ca. 68 %. Ein Teil der Gebäude bleibt aus verschiedenen Gründen unsaniert, u.a. zu aufwendig, Denkmalschutz, kein Wunsch der Eigentümer usw.

6.4 Wärmepotenziale Produktion und Nachfrage

Die Gebäude benötigen rund 1.900 GWh an Endenergie für Wärme (Abb. 23: IST-Balken). Für einen differenzierten Zugang zu den Potenzialen der Wärmewende werden folgende Bereiche betrachtet:

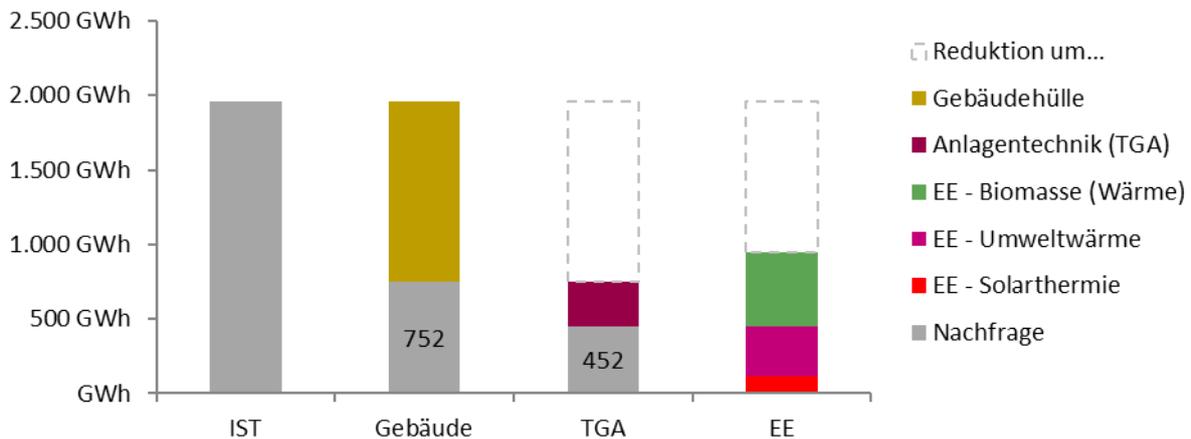
- Verbesserung der Gebäudehülle (Gebäude),
- Anlagentechnik (Anlagentechnik TGA, Heizung),
- Erneuerbare Energien (EE),
- Energieeinsparung durch Bedarfsreduzierung²¹ (Suffizienz), z.B. im Bereich Raumwärme und Wohnfläche pro Kopf.

²¹ Reduktion der Raumtemperatur um 1 Grad, spart im Schnitt 6 % Energie.

Würden die Gebäude in der ersten Näherung zur Potenzialschöpfung (Endenergieeinsparung) rein physikalisch betrachtet, könnte mit einer ausgezeichneten Dämmung aller Gebäudehüllen der Wärmebedarf um den Faktor 10 reduziert werden. In der Praxis verringert sich das Potenzial über Aspekte wie Baukultur, Investitionskosten, zur Verfügung stehende Handwerker und die aktuelle Sicht der Gebäudeeigentümer zur Sanierung. Durch die gemischt geprägte Gebäudetypologie mit einem Mix aus Einfamilienhäusern und städtischen Gebäuden können über das Dämmen und Dichten der Gebäudehülle die Wärmeverluste um knapp zweidrittel reduziert werden. In der Abb. 23 ist dieses Potenzial über den zweiten Balken dargestellt. Die potenzielle Endenergiemenge reduziert sich auf 752 GWh.

Ein weiteres verlustreduzierendes Element ist die Wärmeerzeugung, -verteilung, und -übergabe an den Raum (Technische Gebäudeausrüstung, TGA). Über Kesseltausch, Dämmung der Rohrleitung und bessere Heizkörper oder Flächenheizungen wird nochmals die Endenergienachfrage reduziert. Zusammen mit einer verbesserten Warmwasserbereitung wird hier nochmals der Energieverlust reduziert. Dieses Reduktionspotenzial ist in der Abb. 23 über den dritten Balken TGA dargestellt.

Abb. 23: Wärmepotenziale



Der Endenergiebedarf könnte also bau- und anlagentechnisch optimiert auf rund 452 GWh/a reduziert werden. Dies würde aber bedeuten, dass ab sofort alle Gebäude nur noch vollständig auf höchstem Niveau saniert werden und bis 2045 der gesamte Gebäudebestand saniert ist. Diese physikalischen Potenziale können durch die Suffizienzpotenziale (Nutzerverhalten) ergänzt werden.

Die Reduktion der Treibhausgase erfolgt über die Reduktion der Endenergie und durch einen veränderten Energiemix. Energieträger mit hohen THG-Emissionen, wie Heizöl und Erdgas, werden durch THG-arme Energieträger ersetzt. Der 4. Balken (EE) zeigt das Potenzial an erneuerbarer Wärmeerzeugung auf der Basis von Biomasse, Umweltwärme (über Wärmepumpen) und Solarthermie. Insgesamt können 742 GWh Erneuerbare Wärme aus lokaler Produktion erzeugt werden.

7. Sektor Strom

7.1 Stromproduktion

In Zahlen ausgedrückt werden rund 928 GWh an erneuerbar produzierter Elektrizität im Landkreis erzeugt, davon 44 % über Windkraft und 56 % über PV und Biomasse. Da auch erneuerbare Energien nicht emissionsfrei sind, werden rund 65.000 t/a an Treibhausgasen produziert.

Tab. 7: EE-Stromproduktion im Landkreis

EE-Strom	Leistung	Ertrag	Anteil	THG
PV-Anlagen	217.127 kW	199.752 MWh	22 %	25.199 t/a
Wasserkraft	6 kW	5 MWh	0 %	t/a
Biomasse	46.017 kW	316.603 MWh	34 %	30.814 t/a
Windkraft	265.847 kW	411.848 MWh	44 %	9.384 t/a
EE-Strom	528.997 kW	928.209 MWh	100 %	65.397 t/a

Photovoltaik

Bilanz und Entwicklung

Die Photovoltaik ist seit Einführung des EEG deutlich ausgebaut worden. Die Daten bis 2010 stammen von der Bundesnetzagentur. Die Daten von 2010 bis 2018 stammen von der Wirtschaftsförderung BB.

Bis zum Basisjahr 2018 sind 2.766 Anlagen mit einer Leistung von 217 MWp und einem Ertrag von 200 GWh gebaut worden. Den größten Ertrag mit rund 122 GWh erbringen die großen PV-Anlagen über 1 MWp. Die mittlere Leistungsklasse von 30 kWp bis 1.000 kWp erbringen rund 59 GWh, die kleinen Anlagen bis 30 kWp nochmals 18 GWh. In der Abb. 24 ist der Ausbau zu erkennen.

Abb. 24: Entwicklung der Photovoltaik (Quelle: Bundesnetzagentur, WFBB)

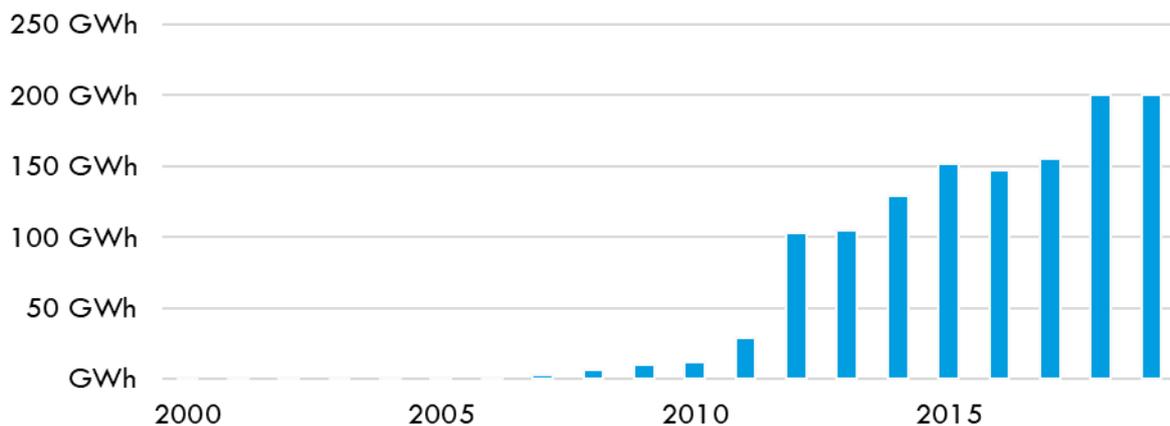
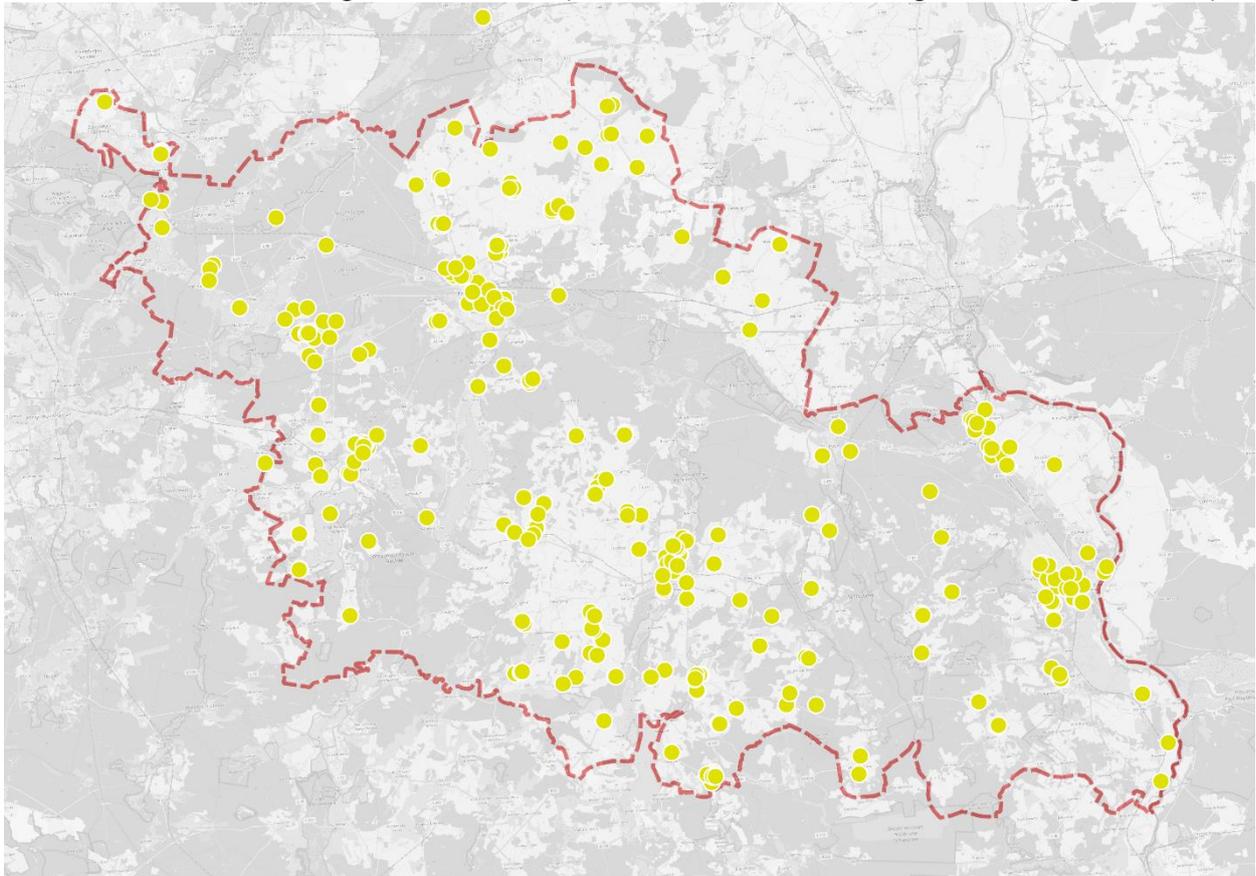


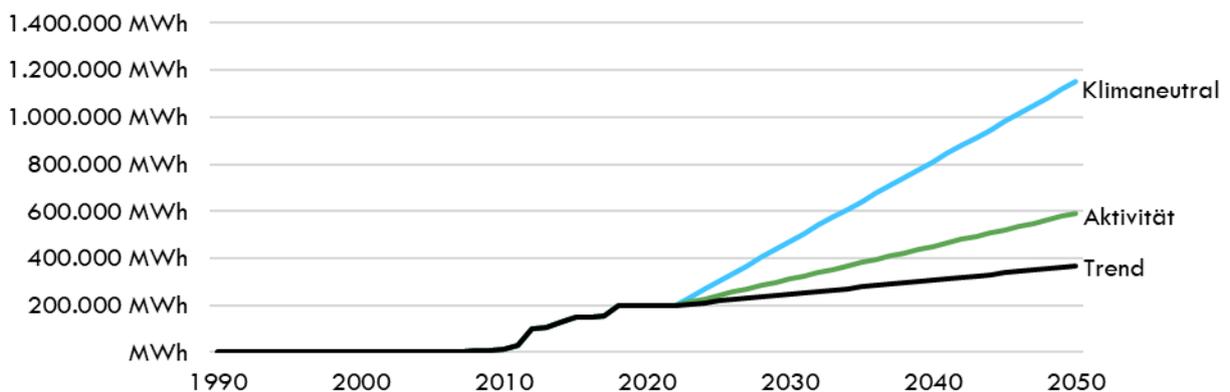
Abb. 25: räumliche Verteilung der Photovoltaik (Quelle: Marktstammdatenregister, Hintergrund: OSM)



Potenziale und Projektion

Bei der Photovoltaik wird als Potenzial von einem kontinuierlichen Ausbau ausgegangen. Im Trendszenario beträgt der Ausbau 3 %, bezogen auf den Bestand im Basisjahr 2018. In den Szenarien Aktivität und Pionier wird dieser deutlich erhöht auf 10 % bzw. 20 %.

Abb. 26: Ausbau Photovoltaik



Windkraft

Bilanz und Entwicklung

Zum Basisjahr 2018 sind 140 Anlagen mit einer Leistung von 265 MW installiert. Diese lieferten im Basisjahr 412 GWh Elektrizität.

Abb. 27: Entwicklung der Windkraft (Quelle: Bundesnetzagentur, WFBB)

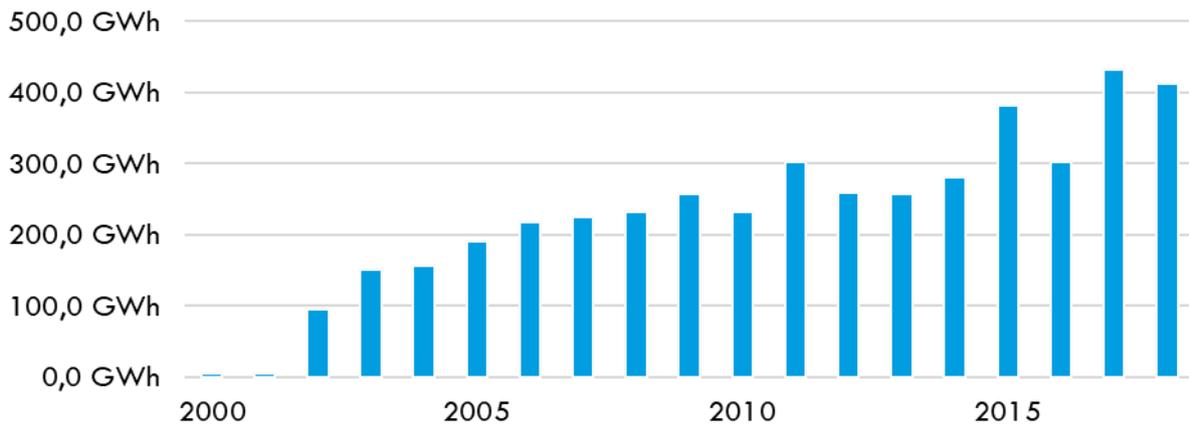
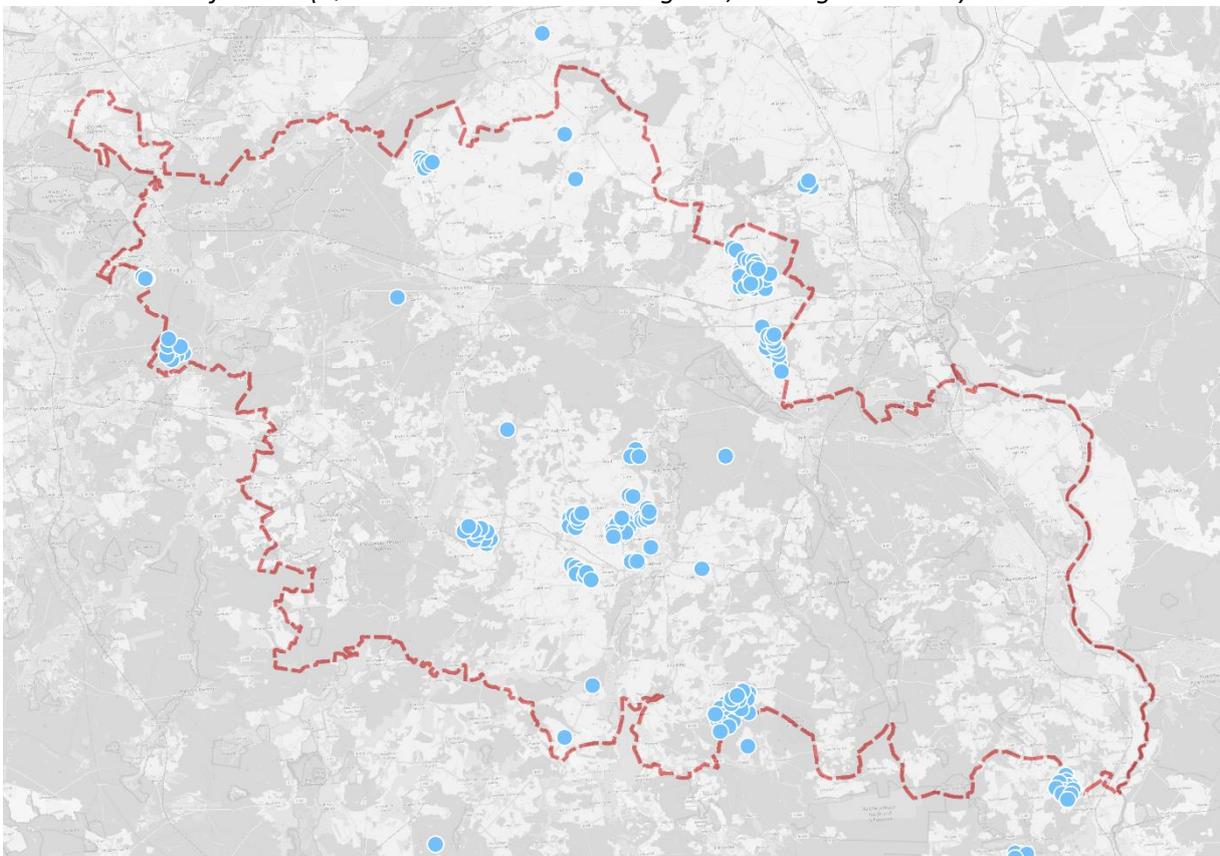


Abb. 28: Windkraftwerke (Quelle: Marktstammdatenregister, Hintergrund: OSM)



Potenziale und Projektion

Da das reale Potenzial über den aufwändigen Genehmigungsprozess nicht eindeutig bestimmbar ist sowie sich mit der neuen Bundesregierung ab 2022 die Rahmenbedingungen für den Ausbau raumrelevanter EE-Anlagen wohl ändern wird, ist erstmal kein Potenzial angenommen worden.

Bei einer orientierenden Rechnung sollen rund 2% der Landesfläche für Erneuerbare Energieanlagen genutzt werden, das entspricht einer Fläche des Landkreises von rund 2.250 ha. Bei einem mittleren Ertrag von 600 MWh/ha würde das Potenzial rund 1.345 GWh pro Jahr betragen. Mit den neuesten Anlagentypen wäre das Potenzial noch höher.

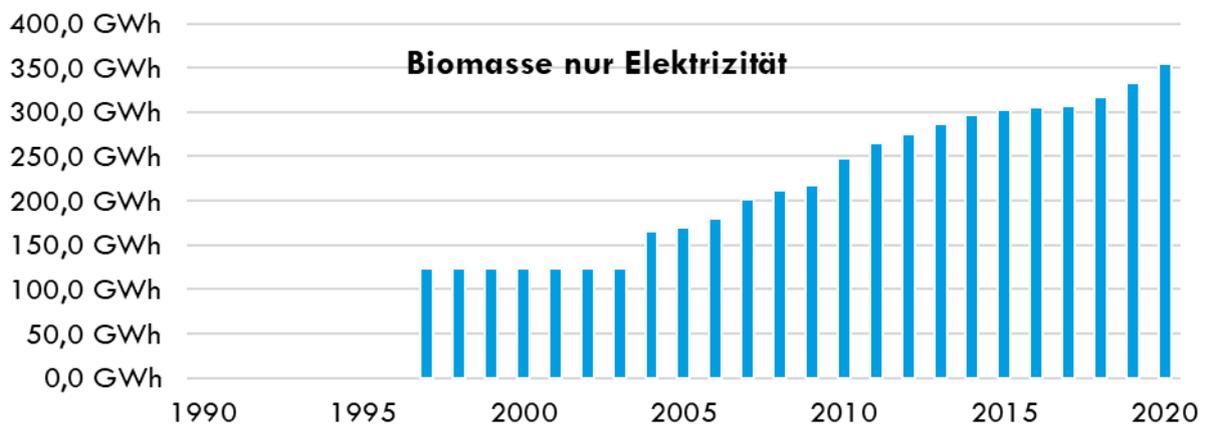
Wasserkraft

In Oder-Spree gibt es eine Wasserkraftanlage in Betrieb mit einer Leistung von 6 kW. Diese erzeugt rund 5 MWh an elektrischer Energie. Es wird von keinen wesentlichen Wasserkraftpotenzialen ausgegangen.

Biomasseanlagen

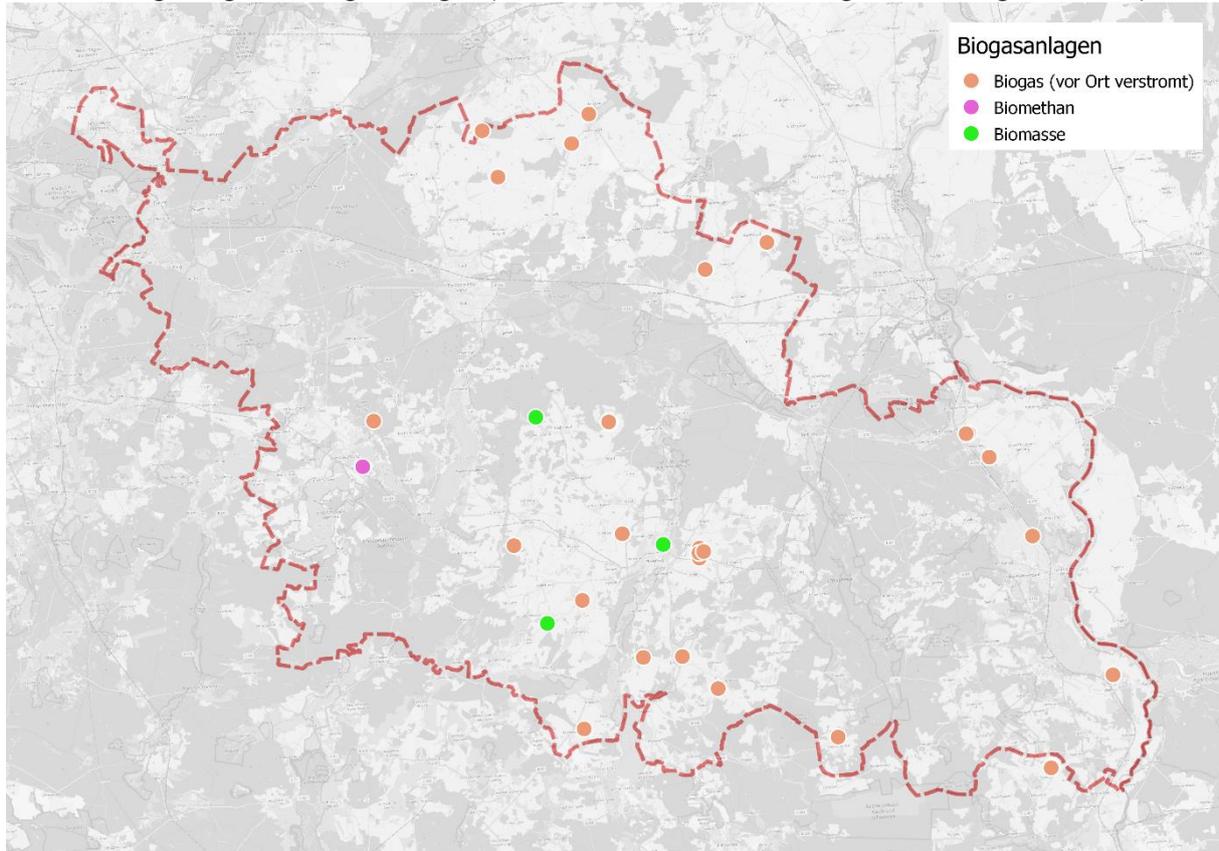
Nach den Daten der Wirtschaftsförderung sind im Basisjahr 2018 rund 706 Biomasseanlagen mit einer elektrischen Leistung von 46 MW installiert. Die Anlagen liefern 298 GWh an Elektrizität und 20 GWh an Wärme.

Abb. 29: Entwicklung der Biomasseanlagen (Quelle: Bundesnetzagentur, WFBB)



Über eine Biomethananlage mit einer Erzeugungsleistung von 7.742 kW wird Methan seit 2020 in das Gasnetz eingespeist. Bei einer angenommenen jährlichen Betriebsdauer von 8.000 h wird rund 61 GWh Gas produziert.

Abb. 30: Vergärung über Biogasanlagen (Quelle: Marktstammdatenregister, Hintergrund: OSM)



Potenziale und Projektion

Die biogenen Quellen für die Stromerzeugung werden für die Potenzialbetrachtung über zwei Konversionstechnologien in Elektrizität und Wärme umgewandelt: die Verbrennung in Heizkraftwerken und das Vergären über Biogasanlagen.

Verbrannt werden die Fraktionen Waldholz, Landschaftspflegeholz, Grünabfall und Altholz. Die potenzielle Energie in den Rohstoffen beträgt für die Verbrennung 953 GWh pro Jahr. Daraus könnten rund 191 GWh an Elektrizität gewonnen, wenn größere Kraftwerkstechnologien dafür eingesetzt werden²². Wird von einer Wärmenutzung mit einem Wärmenetz ausgegangen, wird die Wärme hauptsächlich während der Heizperiode genutzt. Bei dem berechneten Potenzial würden rund 365 GWh an Wärme zur Verfügung stehen.

Tab. 8: Biogenes Potenzial der Verbrennung

Verbrennung	Einheit	Nutzungsgrad	Masse	Energie
Waldholz	106.572 ha	25 %	201.218.086 kg	845 GWh
Landschaftspflegeholz	10 kg/EW	50 %	893.290 kg	4 GWh
Grünabfall	40 kg/EW	50 %	3.573.160 kg	13 GWh
Altholz	80 kg/EW	100 %	14.292.640 kg	64 GWh
Industrierestholz	15 kg/EW	100 %	2.679.870 kg	10 GWh
Biomüll	46 kg/EW	100 %	8.302.000 kg	18 GWh

²² Thermodynamisch bedingt wird für einen guten elektrischen Wirkungsgrad eine größere Kraftwerkstechnologie ab ca. 20MWel benötigt.

Summe Energie in Rohstoffen	953 GWh
Umwandlung über Heizkraftwerk in Strom	191 GWh
Umwandlung über Heizkraftwerk in Wärme	365 GWh

Vergoren werden Energiepflanzen von landwirtschaftlichen Flächen, Grünland, Grünflächenpflege, Rinder- und Schweinegülle. Der potenzielle Energieinhalt der Rohstoffe für die Vergärung beträgt 1.436 GWh pro Jahr. Das daraus erzeugte Biogas kann gut in Gasmotoren mit einem hohen elektrischen Wirkungsgrad verbrannt werden, sodass 258 GWh Elektrizität pro Jahr erzeugt werden können. An Wärme können 131 GWh gewonnen werden.

Würde aus den Rohstoffen Biomethan zum Einspeisen in das Gasnetz hergestellt, könnte mit dem Potenzial rund 678 GWh an Gas produziert werden.

Tab. 9: Biogenes Potenzial der Vergärung

Vergärung	Einheit	Nutzungsgrad	Gasertrag	Energie
Acker	64.861 ha	18 %	100.404.828 m ³	1.095 GWh
Grünland	14.049 ha	15 %	13.048.711 m ³	274 GWh
Rindergülle	31.300 GVE	50 %	6.333.913 m ³	38 GWh
Schweinegülle	7.820 GVE	50 %	1.256.085 m ³	8 GWh
Klärschlamm	40 kg/EW	100 %	2.143.896 m ³	21 GWh
Summe Energie in Rohstoffen				1.436 GWh
Umwandlung über Biogasanlage in Strom				258 GWh
Umwandlung über Biogasanlage in Wärme				131 GWh
Oder Biomethan				678 GWh

Erdgaskraftwerke

Weitere Stromerzeuger produzieren Elektrizität aus elektrischer Energie. Dies sind kleine BHKWs, die hauptsächlich für die Wärmeerzeugung eingesetzt werden. Mit einer elektrischen Nennleistung von 69 MW erzeugen diese wärmegeführt (4.000 Vollaststunden) rund 277 GWh an elektrischer Energie.

Mineralölkraftwerke

Nach dem Marktstammdatenregister sind 3 stromerzeugende Anlagen mit einer Nettoleistung von 334 kW in Betrieb. Bei diesen Anlagen wird von Notstromaggregaten ausgegangen, die deshalb nicht mit in die Bilanz aufgenommen werden.

7.2 Stromspeicher

Im Landkreis sind 547 Speicher mit einer Nettoleistung von 3.500 MW installiert. Die Spanne reicht von kleinen Speichern in Haushalten bis zu großen Anlagen mit 1 MWh Kapazität (Quelle: Bundesnetzagentur).

7.3 Stromnachfrage

Entwicklung und Bilanz

Der Stromverbrauch basiert auf den Daten der Wirtschaftsförderung Brandenburg und der Abschätzung für Mobilität und Wärme. Zusammen werden im Landkreis Oder Spree rund 800 GWh benötigt, der überwiegende Teil über die privaten Haushalte und die Unternehmen.

Nach BSKO werden die THG-Emissionen beim Stromverbrauch mit einem bundesweit einheitlichen Faktor berechnet, im Basisjahr 2018 mit 0,474 kg/kWh. Daraus ergeben sich THG-Emissionen von rund 376.000 t/a.

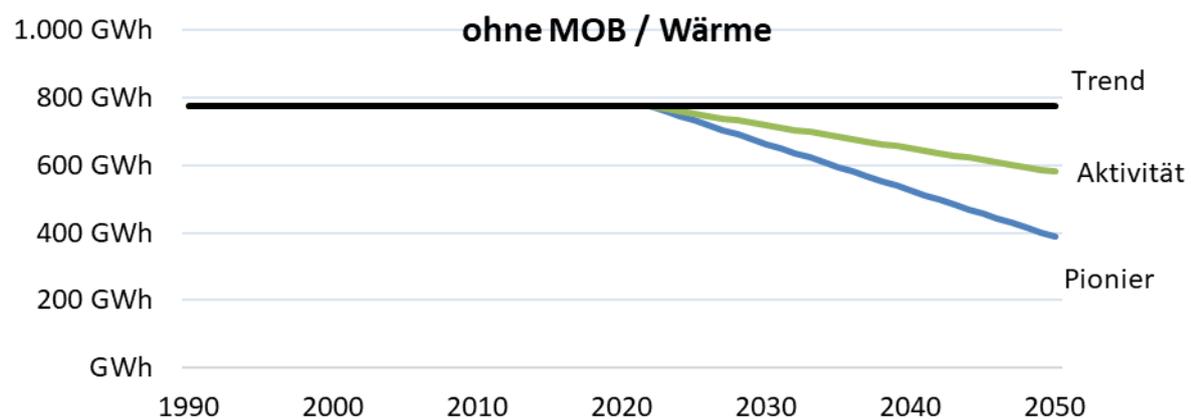
Tab. 10: Stromverbrauch und THG-Emissionen

Nachfrage	Endenergie	THG
Haushalte, Unternehmen, Infrastruktur	774.063 MWh	366.906 t/a
Strom für Wärme	2.511 MWh	1.190 t/a
Strom für Mobilität	23.123 MWh	10.960 t/a

Potenziale und Projektion

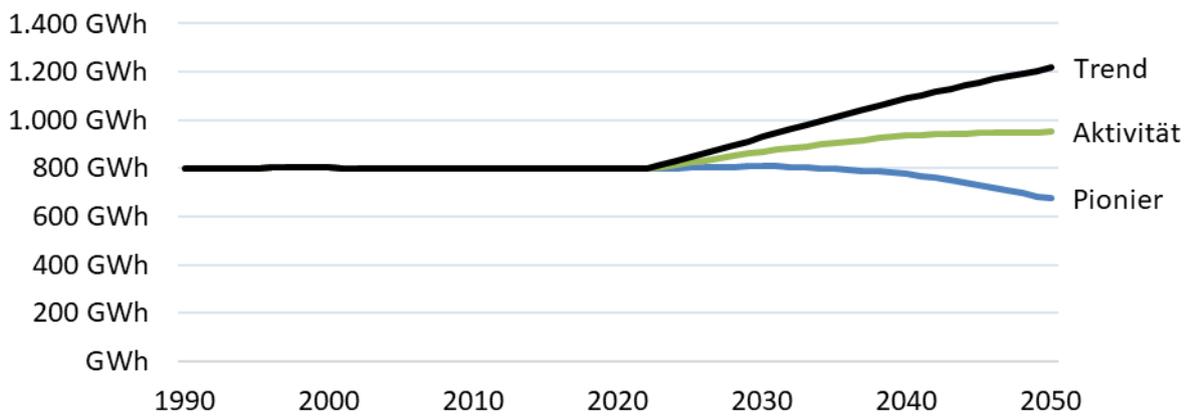
Der wesentliche Aspekt des Klimaschutzes ist die Reduktion des Energieverbrauchs. Hier wird an vielen Stellen häufig von einer Halbierung gesprochen, damit die Erneuerbaren Energien für eine Deckung des Restenergiebedarfs ausreichen. Dieses Potenzial wird auch für die elektrische Energie übernommen. Daraus entsteht ein Zielszenario, beim dem der Stromverbrauch bis 2045 halbiert wird. Dies bedeutet im Szenario „Klimaneutral“ bei den Verbrauchssektoren Haushaltsstrom, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen eine jährliche Reduktion von 1,8 %.

Abb. 31: Reduktion des Stromverbrauchs (ohne Mobilität und Wärmeerzeugung)



Über den Ausbau der Elektromobilität und der Wärmepumpen wird der Stromverbrauch in den Sektoren Mobilität und Wärmeerzeugung ansteigen. Eine moderate Zunahme bzw. Stagnation der elektrischen Energie ist über eine konsequente Gebäudesanierung und eine deutliche Reduktion der KfZ-Verkehrsleistung möglich. Dies ist bei Szenario „Klimaneutral“ berücksichtigt.

Abb. 32: Szenarien der elektrischen Energie mit Wärme und Mobilität



7.4 Zusammenfassung Strom

Bilanz

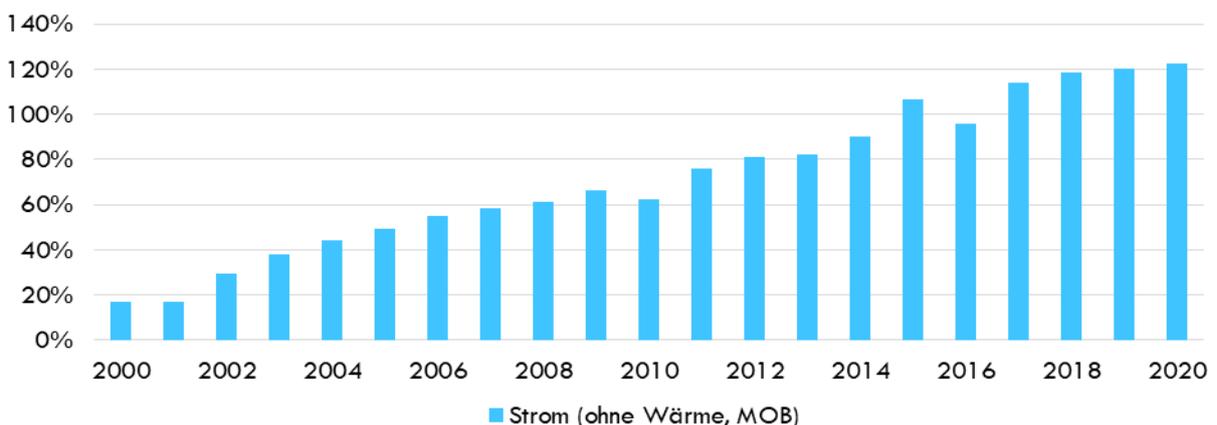
Bei der Strombilanz werden im Basisjahr 2018 rund 800 GWh nachgefragt und rund 1.200 GWh produziert. Dadurch ergibt sich ein bilanzieller Produktionsüberschuss von rund 400 GWh.

Tab. 11: Strombilanz

Elektrische Energie	Endenergie	THG
Export	393 GWh	
Nachfrage	799 GWh	379.056 t/a
HH, GHD	774 GWh	366.906 t/a
Wärme	2,5 GWh	1.190 t/a
Mobilität	23 GWh	10.960 t/a
Lokale Erzeugung	1.192 GWh	237.507 t/a
KWK fossil	277 GWh	174.492 t/a
PV-Anlagen	199 GWh	25.199 t/a
Biomasse	304 GWh	28.432 t/a
Windkraft	411 GWh	9.384 t/a

Wird die lokale erneuerbare Stromproduktion im Vergleich zum Verbrauch gesetzt, steigt der Anteil seit Einführung des EEG kontinuierlich an und liegt im Basisjahr 2018 bei 120 %.

Abb. 33: Erneuerbare Stromproduktion im Vergleich zum Verbrauch



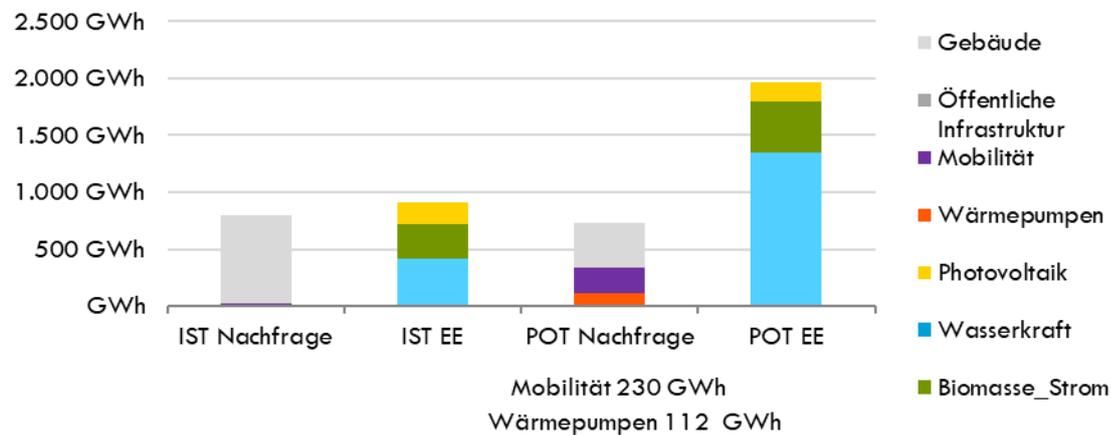
Strompotenziale

Die Nachfrage nach elektrischer Energie beträgt rund 800 GWh. Der zweite Balken in Abb. 34 zeigt die aktuelle Stromproduktion über erneuerbare Energien mit rund 928 GWh, überwiegend durch Windkraft, Photovoltaik und Biomasse.

Ein mögliches Reduktionspotenzial bis 2045 wäre hier eine Halbierung. Die Minderung ist in Abb. 34 beim dritten Balken POT NACHFRAGE dargestellt. Für die Energiewende wird über Elektromobilität und der Wärmeerzeugung mit Wärmepumpen zusätzliche Elektrizität benötigt. Der zusätzliche Strom für Wärmepumpen beträgt 112 GWh. Die Elektromobilität würde bei den für Masterpläne Klimaschutz definierten Ausbauzielen in 2045 rund 230 GWh benötigen. Über die Reduktion bestehender Verbräuche und die neuen Verbräuche bei Wärme und Mobilität würde der Stromverbrauch potenziell rund 700 GWh betragen.

Dem stehen deutliche Ausbaupotenziale für erneuerbare elektrische Energie gegenüber, wie im vierten Balken der Abb. 34 dargestellt. Das größte Potenzial entsteht über den Ausbau der Windenergie, Agri-PV, der Erzeugung von erneuerbarem Strom aus Biomasse (448 GWh) und Photovoltaik auf den Dächern (173 GWh).

Abb. 34: Potenziale im Bereich Elektrizität



Wie in Abb. 34 zu erkennen ist, wäre die potenzielle EE-basierte Stromproduktion höher als die lokale Stromnachfrage. Dies ist auch notwendig und sinnvoll, da der Berlin-Brandenburger Agglomerationsraum mit viel Industrie und Entwicklungspotenzial auch in Zukunft einen Strombedarf haben wird, der nur gemeinsam gedeckt werden kann. Hier ist in der Stadt-Umland-Beziehung ein Ausgleich notwendig und birgt zugleich erhebliche Wertschöpfungspotenziale, wenn lokale Energieversorger bei der weiteren Stromwende involviert bleiben und werden.

8. Sektor Mobilität

Der Nachfragesektor Mobilität ist für den Landkreis über die bundesweiten Verkehrserhebungen „Mobilität in Deutschland (MiD)“ ermittelt worden. Grundlage bildet hier der MiD-Typ „ländlicher Raum“. Hier wird im Personenverkehr die Anzahl der Personenkilometer (Pkm), im Güterverkehr der Fahrzeugkilometer (Fzkm) bzw. der bewegten Tonnagen-Kilometer (tkm) angegeben. Die Auswertung erfolgt nach der Verursacherbilanz, weil für eine Territorialbilanz keine ausreichenden Daten vorliegen. Weiterhin wird nur der tatsächlich vorhandene ÖPNV berücksichtigt, der Flugverkehr nicht berücksichtigt.

8.1 Verkehrsleistung

Entwicklung und Bilanz

Die gesamte Verkehrsleistung beträgt für das Basisjahr 2018 beim Personenverkehr insgesamt 2.200 Mio. Pkm pro Jahr. Davon entfallen 78 % auf den motorisierten Individualverkehr. Die öffentlichen Verkehrsmittel haben gemäß MiD-Datengrundlage einen Anteil von 14 %, zu Fuß gehen und Rad fahren hat ein Anteil von 7 %. Die Nutzfahrzeuge auf der Straße fahren rund 228 Mio. Fzkm. Der Schienen- und Schiffsgüterverkehr transportiert rund 413 Mio. tkm.

Potenziale und Projektion

Die Strategie für die Mobilitätswende besteht in der folgenden Zielhierarchie:

1. **Verkehrsvermeidung** über die Reduktion der Personenkilometer
2. **Verkehrsverlagerung** auf energieeffizientere Verkehrsmittel (z.B. Fahrrad) und Bündelung von Verkehren (z.B. über Bus, Bahn und Fahrgemeinschaften)
3. **Verbesserung der Antriebstechnologie**, d.h. Reduktion des Energieverbrauchs von Verkehrsmitteln über die Fahrzeugeffizienz sowie alternative Antriebsarten wie die Elektromobilität und CNG²³ unter Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. Biomethan)

Die Vermeidung von Personenverkehr ist der effektivste Weg die Endenergie und THG-Emissionen zu reduzieren. Eine Verkehrsvermeidung bedeutet:

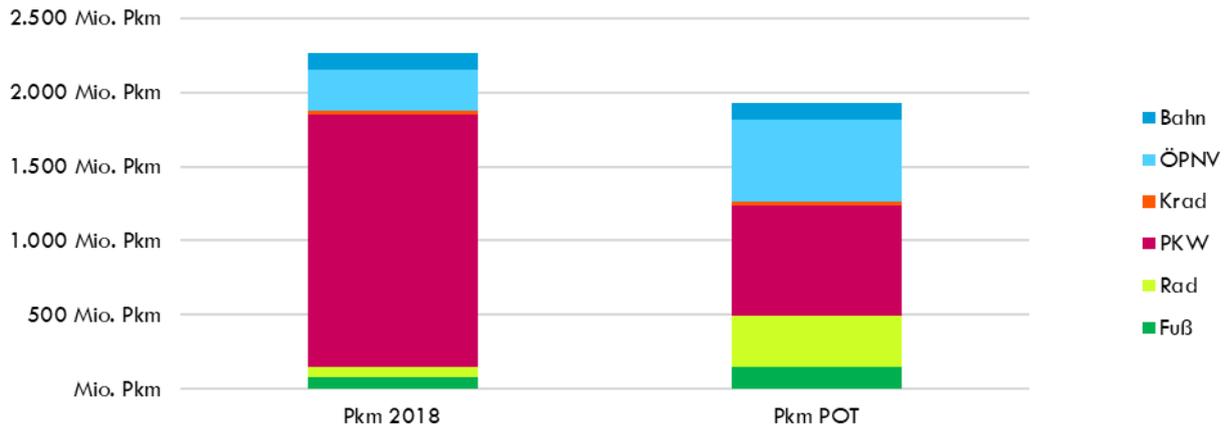
- Den Weg nicht anzutreten, indem zum Beispiel der Film in der Wohnung statt im Kino geschaut wird oder die Arbeit im Homeoffice.
- Die Strecke zu verkürzen, in der Fachsprache als „Reduktion der Entfernung zur Wohnfolgeeinrichtung“ bezeichnet. Dies wird durch wohnortnahe Infrastruktur und guten Städtebau und Regionalplanung ermöglicht.

Für den Bereich der Verkehrsvermeidung wird von einem deutlichen Rückgang der Personenverkehrsmenge (von 2.184 auf 1.900 Mio. Pkm/Jahr) ausgegangen (Abb.30). Der Rückgang setzt sich zusammen

- aus einem Trend weniger Fahrten anzutreten und kürzere Wege zurückzulegen. Die demographische Entwicklung (keine beruflichen Fahrten in der Rentenzeit) und die aktuelle Situation der Pandemie (u.a. Homeoffice) trägt zu dem Trend bei.
- eine deutliche Optimierung der Erreichbarkeit der Wohnfolgeeinrichtungen über einen guten Ausbau der Infrastruktur

²³ Die THG-Emissionen von Elektrizität und Methan (CNG) und zukünftig E-Fuels sind stark abhängig von dem EE-Anteil, also EE-Stromeinspeisung und Biomethaneinspeisung.

Abb. 35 Potenziale der Verkehrsleistung

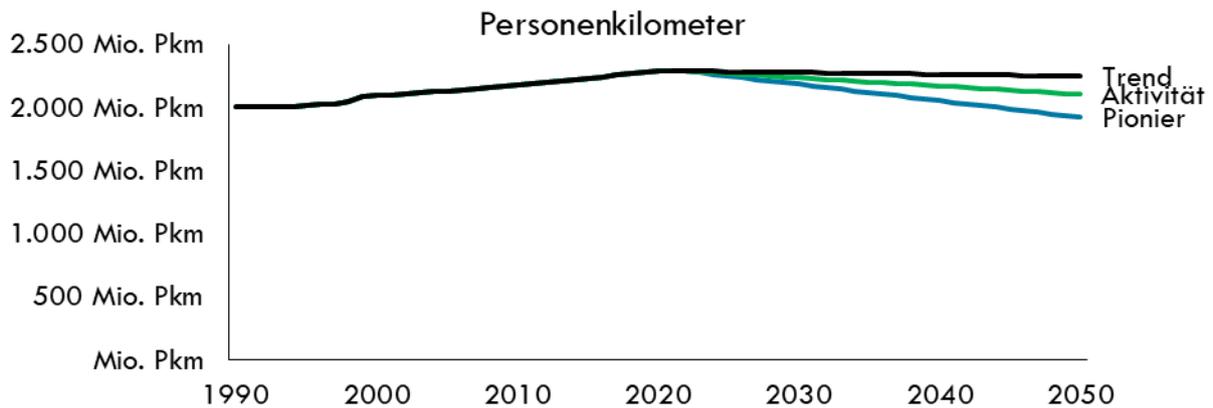


Gleichzeitig wird von einer deutlichen Verlagerung der Wege auf den Fuß- und Radverkehr ausgegangen. Über die Wege zu Wohnfolgeeinrichtungen ist das Schöpfen dieser Potenziale über 30 Jahre möglich. Bei der Verkehrsverlagerung vom PKW auf den Fuß- und Radverkehr und den öffentlichen Verkehr wird von einem Potenzial von 45 % ausgegangen. Auf den Fußverkehr wird 5 % verlagert. Mit 20 % Verlagerung auf den Radverkehr wird dieser deutlich gestärkt. Über die aktuelle Entwicklung wird von einem E-Bike Anteil von 50 % ausgegangen. E-Bikes benötigen im Vergleich zum PKW kaum Energie. Weitere Potenziale bestehen über den Ausbau des ÖV zur Bündelung von Mobilitätsbedarfen. Hier wird von einem Verlagerungspotenzial von 20 % ausgegangen.

Das dritte Potenzial ist die Verbesserung der Antriebstechnologie. Die zukünftige Fahrzeugtechnologie mit hocheffizienten Verbrennungsmotoren und Elektroantrieben bietet weitere Möglichkeiten den Energieverbrauch und die THG-Emissionen zu reduzieren. Bei der Entwicklung der Fahrzeugtechnik und dem Wechsel zur Elektromobilität wird die bundesweite Entwicklung berücksichtigt. Hierfür werden die spezifischen THG Emissionen berücksichtigt, die sich kontinuierlich über die Verbesserung der Fahrzeugtechnik und der Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien im Treibstoff verringern. So reduziert sich zum Beispiel der spezifische Emissionsfaktor der Treibhausgase für Elektro-PKW zum Teil über einen verbesserten Antrieb, überwiegend aber über das Absenken der spezifischen Emissionen vom Strom-Mix durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien. Deshalb sind die Emissionen von Elektro-PKW aktuell noch nahe bei den fossil betriebenen PKW, in 30 Jahren bei einem angenommenen bundesweiten 100 % EE-Ausbau nahezu null. Ähnlich würde es sich mit dem Gasnetz verhalten, wenn zunehmend mehr Biomethan bzw. „Power-to-Gas“ in das Gasnetz eingespeist werden würde. Das effizienteste Kraftfahrzeug ist das E-Bike. Mit 3 g/Pkm ist es deutlich besser als Benzinfahrzeuge mit 116 g/Pkm.

Bei der Projektion in die Zukunft und die Szenarien nimmt die Verkehrsleistung seit 1990 kontinuierlich zu und stagniert im Basisjahr 2018 mit rund 2.184 Mio. Pkm. Über die Verlagerung vom MIV auf andere Verkehrsmittel nimmt die erbrachte Personenverkehrsleistung durch die PKW ab, wie in Abb. 36 dargestellt.

Abb. 36: Szenarien der Personenverkehrsleistung



8.2 Endenergie

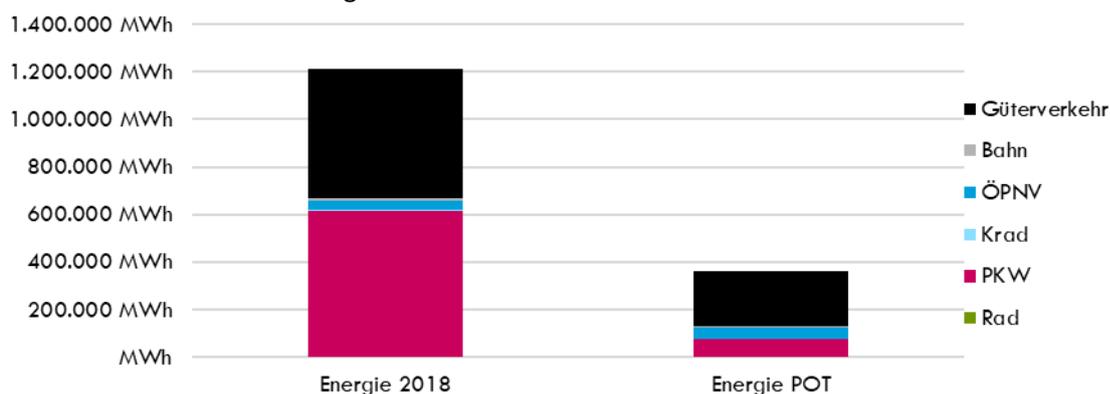
Entwicklung und Bilanz

Personen- und Güterverkehr benötigen rund 1.200 GWh an Endenergie. Ein Großteil davon ist mit 655 GWh auf den Personenverkehr zurückzuführen. Die PKW haben mit 614 GWh den größten Anteil. Der öffentliche Verkehr hat mit rund 33 GWh einen geringen Anteil an der Endenergie. Der Fußverkehr benötigt bilanziell keine Energie, beim Radverkehr ist der Stromverbrauch der E-Bikes mit eingerechnet. Durch den geringen Energieverbrauch der E-Bikes von 0,005 kWh/Pkm summiert sich die Energienachfrage auf rund 0,057 GWh. Fahrräder und E-Bikes sind damit zusammen mit dem Fußverkehr die energieeffizientesten Verkehrsmittel. Der Güterverkehr hat mit 545 GWh einen energetischen Anteil von 45 % an der Mobilität. Die hauptsächliche Energiemenge wird für den Straßengüterverkehr benötigt.

Potenziale und Projektion

Über die Potenziale Vermeidung, Verlagerung, und verbesserte Technologie kann die Energienachfrage für Mobilitätsbedürfnisse von 1.200 GWh auf 360 GWh reduziert werden (Abb.37). Dies setzt aber einen konsequenten Sinnes-, Verhaltens- und Technologiewandel voraus. Über eine starke Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den ÖPNV könnten viele Personenverkehrsströme gebündelt werden. Um dieses Verlagerungspotenzial zu erschließen wäre ein Ausbau des ÖPNV, mit einer Erhöhung der Bedienungs- und Erschließungsqualität erforderlich. Der Radverkehr müsste zur Erreichung der Klimaschutzziele im Mobilitätssektor eine deutlich größere Rolle einnehmen. Insbesondere Leichtfahrzeuge wie S-Pedelecs (bis 45 km/h) könnten durch gut ausgebaute regionale Radrouten mehr eingesetzt werden und so den Pkw-Verkehr ersetzen.

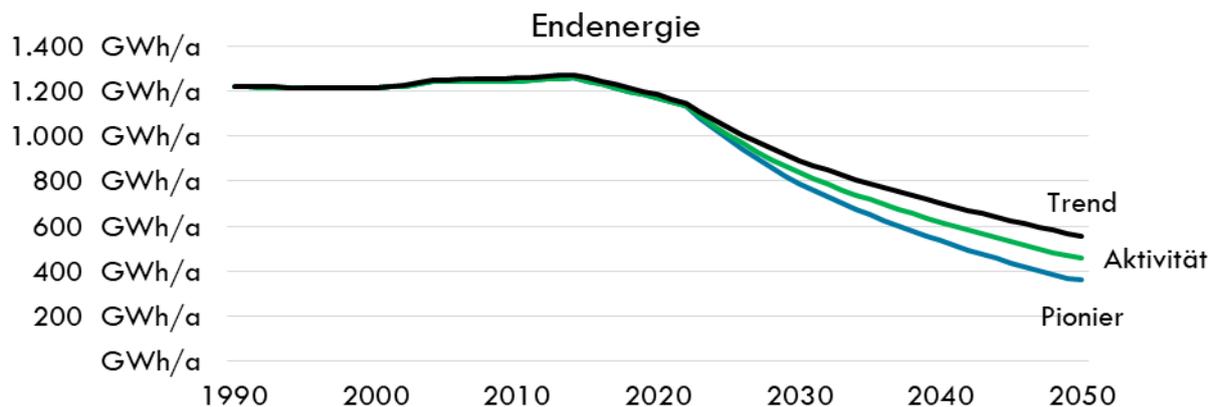
Abb. 37: Potenzielle Endenergieverbrauch



Dies gilt ebenso für den Güterverkehr. Über die Reduktion der Güterverkehrsmenge und bessere Antriebstechnologien würde sich der Energieeinsatz von 545 GWh auf rund 232 GWh reduzieren.

Die Szenarien liegen dicht beieinander, weil die Reduktion überwiegend über die bundesweite Entwicklung gesteuert wird. Dies sind u.a. ein hoher Anteil an Elektromobilität und die Verbesserung der Fahrzeugtechnik. Über alle Verkehrsleistungen betrachtet nimmt im Szenario „Klimaneutral“ der Endenergiebedarf gegenüber dem Szenario „Trend“ leicht ab.

Abb. 38: Entwicklung des Endenergiebedarfs in den drei Szenarien



8.3 Treibhausgase

Entwicklung und Bilanz

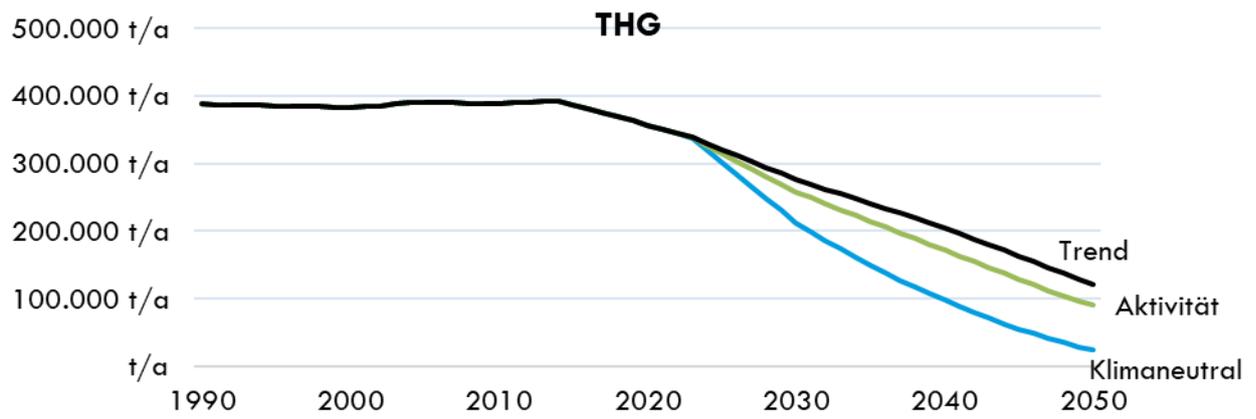
Für die Mobilität werden rund 368.000 Tonnen an Treibhausgasen erzeugt. Davon ist mit rund 184.000 Tonnen der überwiegende Teil dem PKW-Verkehr zuzurechnen, gefolgt durch den Straßengüterverkehr mit rund 161.000 Tonnen. Der öffentliche Verkehr (ÖPNV und Bahn) erzeugt rund 5.000 Tonnen THG. Der Schienen- und Schiffsgüterverkehr rund 6.600 Tonnen THG.

Potenziale und Projektion

Zusätzlich zur Reduktion der Endenergie können die Treibhausgase über einen höheren erneuerbaren Anteil pro Energieträger reduziert werden. Deshalb sind der Ausbau von Erneuerbaren Energien und die Elektrifizierung des Personen- und Güterverkehrs zwei der bedeutendsten technischen Maßnahmen.

Insgesamt können die THG im Szenario „Klimaneutral“ bis 2045 um 74 % reduziert werden, der Personenverkehr insgesamt um 87 %, der PKW-Verkehr um 91 %.

Abb. 39: Entwicklung der Treibhausgase in den drei Szenarien



9. Integrierte Bilanzen, Potenziale und Szenarien

9.1 Energie- und CO₂ - Bilanz Landkreis Oder-Spree

Die Bilanz erfolgte nach BSKO (siehe Kapitel IV.3) mit einer Ausnahme: Die Basisdaten für die Mobilität liegen für eine Verursacherbilanz vor. Der Flugverkehr ist nicht mit betrachtet worden. Im Basisjahr 2018 wird rund 3.930 GWh an Endenergie benötigt.

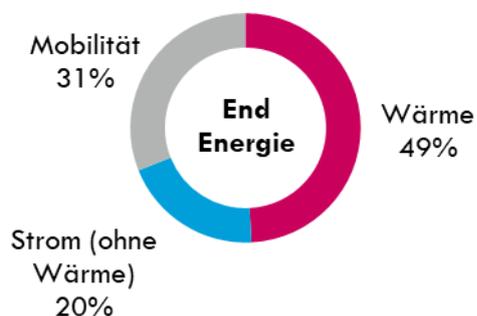
Tab. 12: Nachfrage nach Energie, Treibhausgasemissionen und Primärenergieverbrauch

	Endenergie	THG
Nach Verbrauchssektoren	3.930 GWh	1.204.550 t/a
Gebäude	2.730 GWh	834.670 t/a
Wärme	1.956 GWh	470.086 t/a
Strom (ohne Wärme)	774 GWh	364.584 t/a
Mobilität	1.200 GWh	369.880 t/a
Personenverkehr	655 GWh	201.418 t/a
Güterverkehr	546 GWh	168.462 t/a

Endenergiebilanz nach Sektoren

Größter Verbrauchssektor mit der Hälfte der Energienachfrage im Landkreis ist der Wärmebereich, bedingt durch den ländlich geprägten Gebäudebestand. Die Mobilität beträgt rund ein Drittel, die Elektrizität ein Fünftel des Gesamtverbrauchs.

Abb. 40: Energienachfrage nach Sektoren (links) und nach Energieträgern (rechts)



Erneuerbare Energien

Die erneuerbare Energien Produktion beträgt 1.042 GWh. Die Elektrizität hat davon einen Anteil von 915 GWh. Erneuerbare Wärme wird überwiegend durch die Verbrennung von Holz erzeugt. Weiterhin ist die Einspeisung von Biomethan ab dem Jahr 2020 mit rund 61 GWh von Bedeutung. Da erneuerbare Energien auch Treibhausgase erzeugen, werden rund 65.000 Tonnen an THG erzeugt.

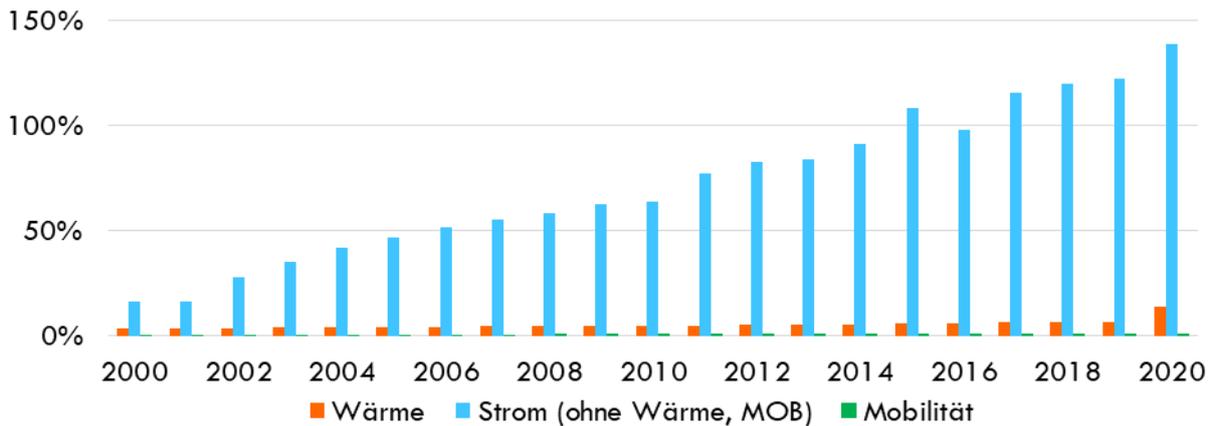
Tab. 13: EE Produktion und deren THG-Emissionen

EE	1.042.297 MWh		65.865 t/a
EE-Wärme	126.731 MWh	100%	2.851 t/a
Holz	109.497 MWh	86%	2.619 t/a
Solarthermie	9.701 MWh	8%	232 t/a
Umweltwärme (WP)	7.533 MWh	6%	
EE-Strom	915.567 MWh	100%	63.015 t/a
PV-Anlagen	199.752 MWh	22%	25.199 t/a

Biomasse	303.961 MWh	33%	28.432 t/a
Windkraft	411.848 MWh	45%	9.384 t/a

Wird die EE-Produktion in Bezug zur Nachfrage gesetzt, beträgt der lokale EE-Anteil bei der Elektrizität rund 120 %, bei der Wärme 7 %, bei der Mobilität über den lokalen EE-Anteil am Kraftstoff kleiner 1 %. Über alle Nachfragesektoren Wärme, Elektrizität und Mobilität beträgt der EE-Anteil 27 % (Abb. 41).

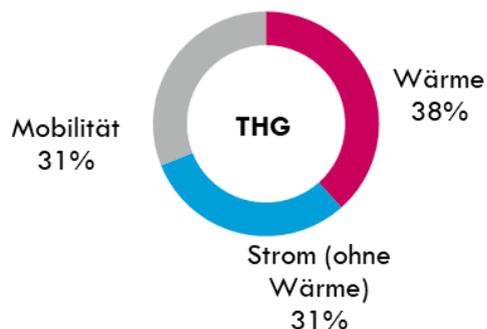
Abb. 41: Anteil erneuerbarer Energien am Verbrauchssektor



Treibhausgasbilanz nach Sektoren

Die einzelnen Energieträger verursachen unterschiedliche THG-Emissionen pro Energieeinheit – zum Beispiel Erdgas mit etwa 250 g/kWh und Strom mit etwa 500 g/kWh. Dadurch unterscheiden sich die Relationen der Treibhausgase vom Endenergieverbrauch. Im Vergleich verursachen die Sektoren etwa jeweils ein Drittel der THG-Emissionen.

Abb. 42: THG-Emissionen nach Sektoren



9.2 Potenziale

Wie sehen die Potenziale aus, um die Energie- und Klimaschutzziele zu erreichen? Die grundsätzliche Haltung wäre im ersten Ansatz die Potenziale im Landkreis zu schöpfen. Die Potenziale bestehen in drei Feldern:

1. der Reduktion des Endenergieverbrauchs,
2. die Steigerung der Effizienz bei den Energieumwandlungssystemen und
3. im Ausbau der erneuerbaren Energien.

Der Kreis importiert rund 2.800 GWh Energie pro Jahr, überwiegend fossile Energieträger (z.B. Heizöl, Erdgas, Treibstoffe, etc.).

1. Dieser Import lässt sich über **energieeinsparende** Maßnahmen reduzieren, indem z.B. die Gebäude saniert werden.
2. Der nächste Schritt ist die Steigerung der **Energieeffizienz** bei den Konversionstechnologien über den Austausch von Wärmeerzeugern, stromeffiziente Haushaltsgeräte oder effiziente Mobilität. Bei einer Steigerung der Effizienz werden die Umwandlungs-, Speicher- und Transportverluste minimiert. Neue Heizkessel arbeiten effizienter als alte aus den 70er Jahren, ein Tablet benötigt weniger Energie als ein alter Desktop PC, ein Elektrofahrzeug ist effizienter als ein Verbrennungskraftfahrzeug.
3. Weitere Energie-Importströme können durch die Nutzung **lokaler erneuerbarer Energieträger** reduziert werden. Im Wärmebereich bestehen Ausbaupotenziale bei Solarthermie, Biomethan, Wärme aus Biomasse, Umweltenergie (Wärmepumpen) und erneuerbarer Elektrizität. Windkraft, Photovoltaik und Strom aus Biomasse sind Quellen für Elektrizität. Biomethan und lokale erneuerbare Elektrizität können in der Mobilität genutzt werden. Werden alle technischen Potenziale geschöpft, könnte Oder-Spree zu einem Energieexporteur werden. Hier bestehen Chancen für die Steigerung der regionalen Wertschöpfung.

9.3 Szenarien

Grundlage für die Szenarien ist das Basisszenario „Trend“. Dies basiert auf der Energie- und THG-Bilanz für das Basisjahr. Das Basisszenario läuft als Modellrechnung von 1990 bis 2045 und bildet für den Landkreis Oder-Spree den Trend ab. Das Szenario „Klimaneutral“ ist als Modellrechnung gemäß den Berechnungsvorgaben so angelegt, dass die Energie- und Klimaschutzziele erreicht werden.

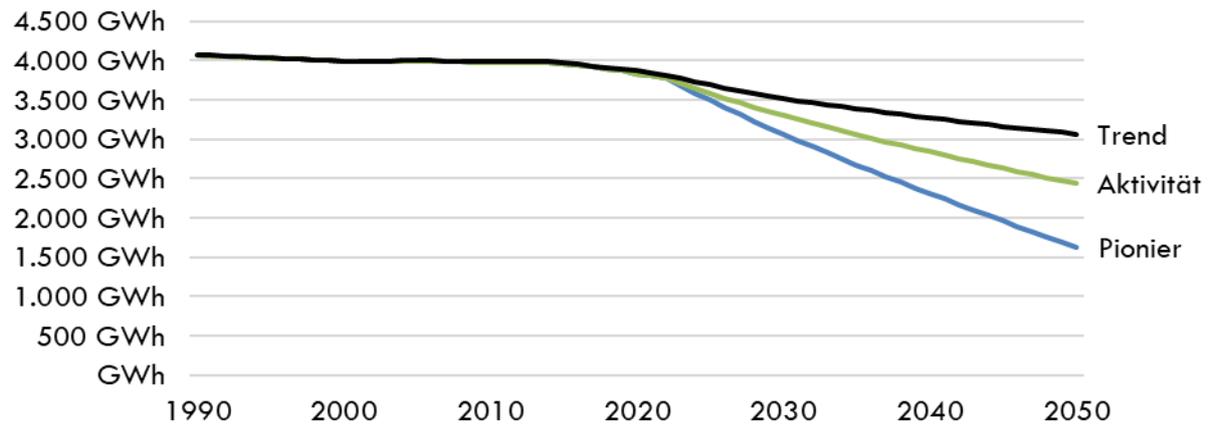
- Das Szenario „Trend“ bildet den bundesweiten Trend nach. Dieses Szenario bildet die Basis für die weiteren Modellrechnungen.
- Das Szenario „Klimaneutral“ verfolgt die Zielstellung „netto-Null“ THG. Hier sind die notwendigen kreisweiten Aktivitäten eingeflossen.
- Das Szenario „Aktivität“ zeigt einen mittleren Weg auf, erreicht aber nicht das Klimaschutzziel.

Bei der Berechnung der Endenergie wird in den Nachfragesektoren zum Beispiel über Gebäudesanierung und Reduktion des Flottenverbrauchs der Endenergieverbrauch reduziert. Über die Wirkungsabschätzung der einzelnen Energieträger in der gesamten Zeitreihe werden die Treibhausgasemissionen ermittelt. Die THG werden über einen geringeren Endenergieverbrauch, den Einsatz von THG-reduzierten Energieträgern (z.B. Erneuerbare Energien) und die Optimierung der Energieumwandlungstechnologien verringert.

Endenergie

In der Abb. 43 sind die Entwicklungspfade der drei Szenarien dargestellt. Das Zielszenario beinhaltet Maßnahmen zur Reduktion der Endenergienachfrage in allen Verbrauchssektoren, u.a. Gebäudesanierung, eine deutliche Verringerung der Nachfrage nach Elektrizität und eine Optimierung der Mobilität. Im Zielszenario würde die Endenergienachfrage auf 40 % der Nachfrage von 1990 sinken.

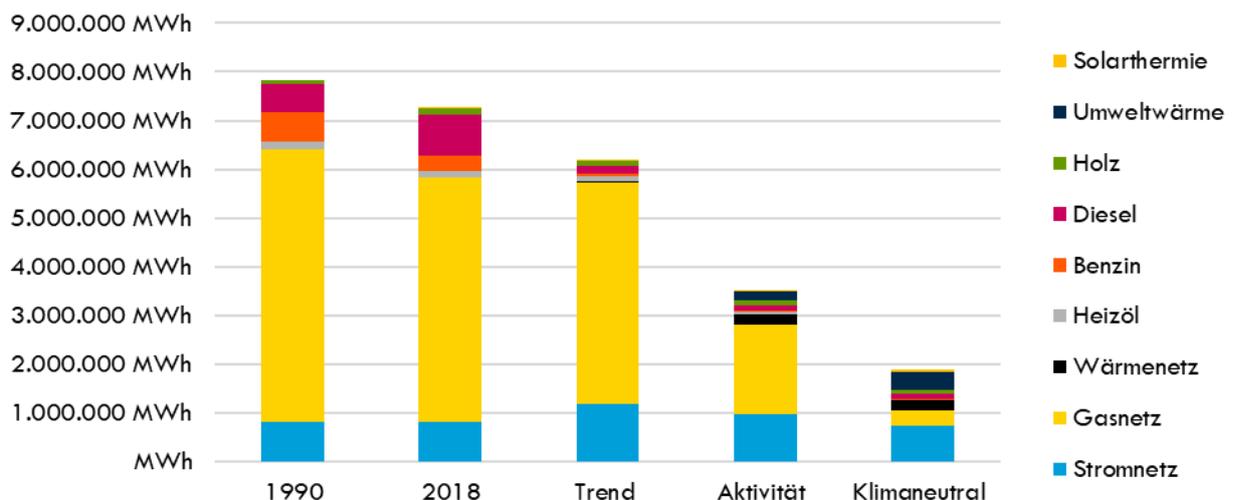
Abb. 43: Endenergie



Werden die Modellrechnungen nach Energieträgern aufgelöst, können folgende Entwicklungspfade aufgezeigt werden:

- Deutlich zu erkennen ist die absolute Reduktion der Endenergiemengen in den drei Modellrechnungen.
- Zweite grundsätzliche Aktivität ist die Reduktion der fossilen Energieträger Heizöl, Erdgas, Benzin und Diesel, v.a. im Aktivitäts- und Zielszenario. Diese werden zum Teil ersetzt durch erneuerbare Energieträger wie Solarthermie und Umweltwärme (über Wärmepumpen).
- Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass das Gasnetz in 30 Jahren nicht abgeschaltet wird, sondern Erdgas weiterhin als Energieträger für die Gebäude zur Verfügung steht. Power-to-Gas und Biomethaneinspeisung würden den Gasmix verändern.
- Die Elektrizität reduziert sich nicht wesentlich, da neue Nachfragen wie Wärmepumpen oder Elektromobilität hinzukommen.
- Dieselkraftstoff fossil oder als E-Fuels wird in 30 Jahren vor allem im Güterverkehr, in der Landwirtschaft und bei Baumaschinen noch einen Anteil haben.

Abb. 44: Energieszenarien

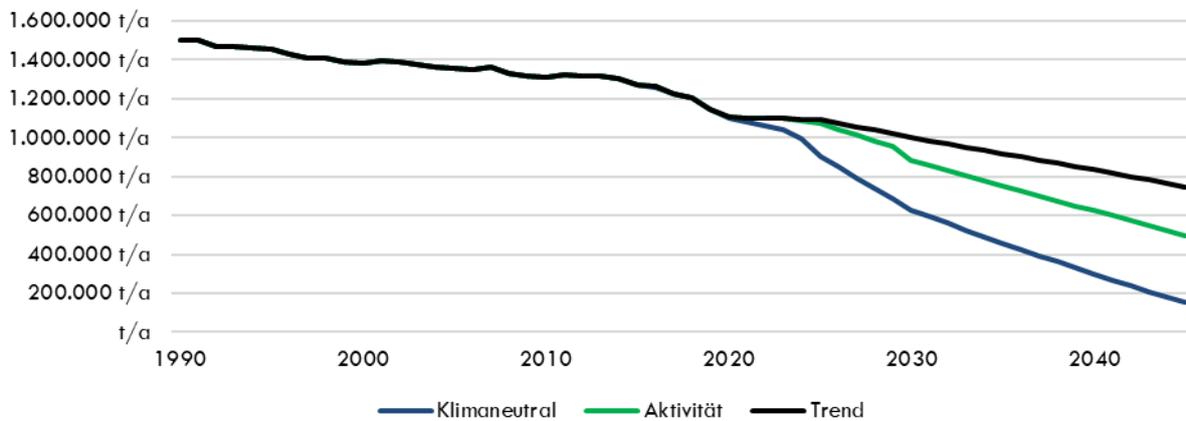


Treibhausgase

Über die Wirkungsabschätzung der einzelnen Energieträger in der gesamten Zeitreihe werden die Treibhausgasemissionen ermittelt. Die THG werden über einen geringeren Endenergieverbrauch, den Einsatz von THG-reduzierten Energieträgern (z.B. Erneuerbare Energien) und die

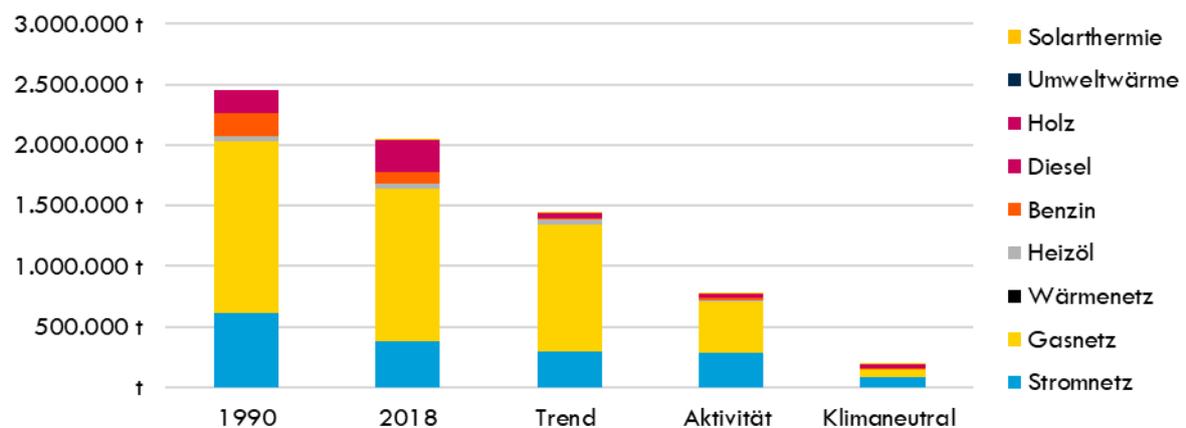
Optimierung der Energieumwandlungstechnologien verringert. In Abb. 45 sind die möglichen Verläufe der THG-Emissionen von 1990 bis 2050 dargestellt.

Abb. 45: Modellrechnungen der THG-Emissionen



Bei der Betrachtung der Energieträger werden die THG-Emissionen deutlich über die Reduktion der Endenergienachfrage reduziert. Zweiter Aspekt ist die Reduktion fossiler Energieträger sowie der Ausbau erneuerbarer Energien. Die Restemissionen würden dann im Landkreis über lokale Senken kompensiert werden.

Abb. 46: THG mit 50 g/kWh für Strom in 2045 im Szenario Klimaneutral



THG-Budget

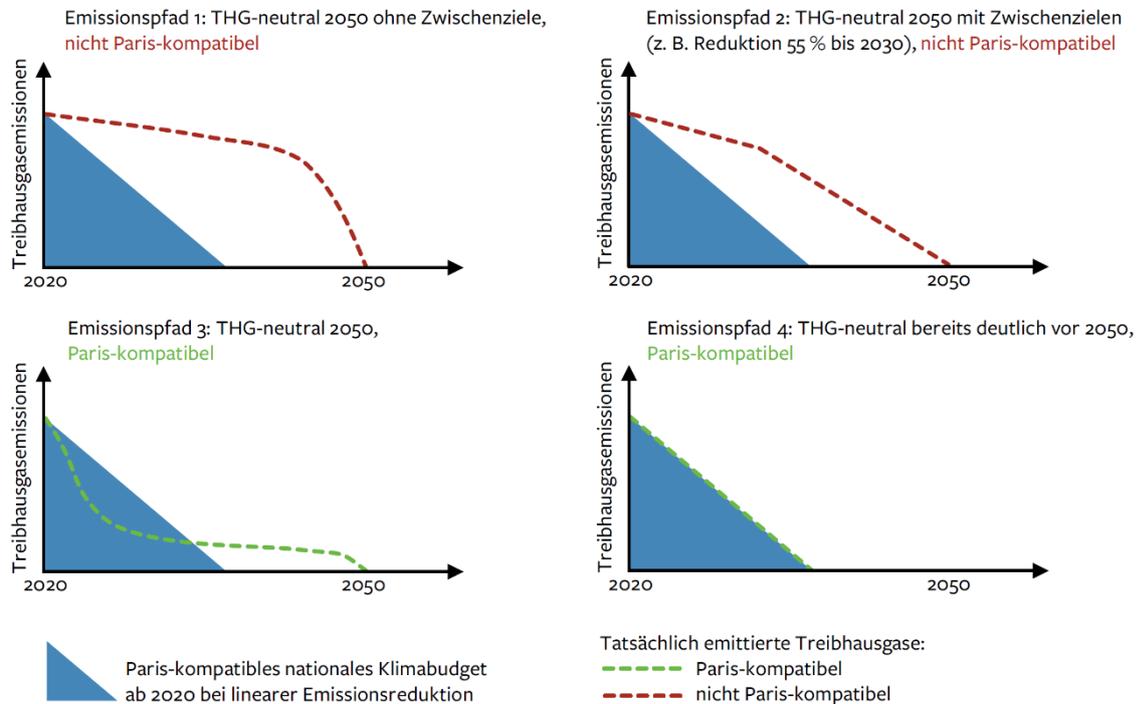
Die aktuellen Berechnungen des IPCC weisen bei einem Temperaturanstieg von unter 2 °C (1,75 °C) ein Budget von 700 Gt aus. Um das Ziel für Deutschland noch zu erreichen, beträgt das Budget ab 2020 noch 7,5 Gt CO₂. Für jeden Bundesbürger stehen also noch rund 90 Tonnen CO₂ zur Verfügung. Im 6. IPCC Bericht werden nur die CO₂-Emissionen berücksichtigt. Weitere Treibhausgase würden aktuell das Budget um 200 Gt vergrößern oder verkleinern. Für eine grundsätzliche Aussage bleibt diese Unsicherheit erstmal unberücksichtigt.

Die im Basisjahr emittierte Menge beträgt 1,5 Mt. Wird das bundesweite Budget von 7,5 Gt über die Bevölkerungszahl auf den Landkreis Oder-Spree übertragen, beträgt das kreisweite Budget rund 16 Mt. Die zur Verfügung stehende Menge wäre bei gleichbleibenden Emissionen also in rund 10 Jahren verbraucht.

Durch eine Reduktion der jährlichen Emissionen, wie in den Szenarien dargestellt, kann das Budget auf über 10 Jahre gestreckt werden. Eine optimale Ausnutzung des Budgets wäre eine

möglichst rasche Reduktion der CO₂-Emissionen, wie in der Abb. 78 dargestellt. Die beiden unten dargestellten Emissionspfade sind dabei „Paris“-kompatibel, wobei der links-unten dargestellte grün gestrichelte Pfad das Budget bis 2045 / 2050 verlängern würde. Deshalb ist es so wichtig so früh wie möglich die Treibhausgase zu reduzieren.

Abb. 47: Mögliche Emissionspfade (SRU, 2020)



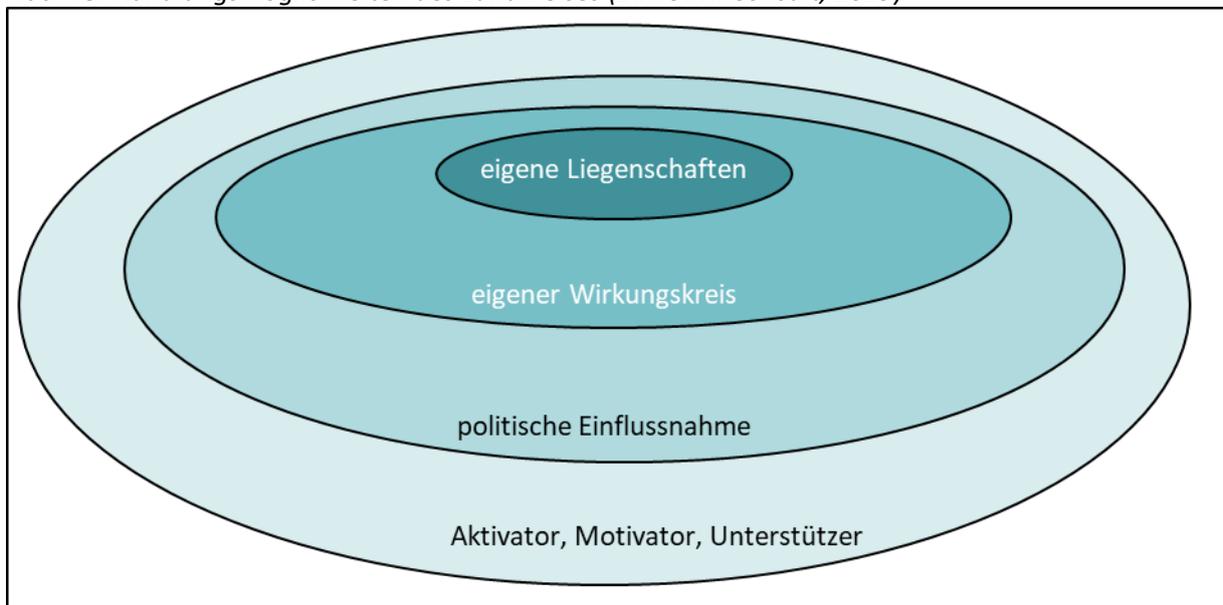
V. Begleitende Strategien

1. Kommunikationsstrategie

In einigen Bereichen kann die Landkreisverwaltung direkt den Klimaschutz vor Ort beeinflussen, teilweise geschieht dies auch nur indirekt über Kommunikationsmaßnahmen und Beratung. Die Handlungsmöglichkeiten des Landkreises sind in Abb. 48 dargestellt. Die Möglichkeiten der direkten Einflussnahme des Landkreises Oder-Spree auf die THG-Emissionen sind auf die eigenen Liegenschaften und den Fuhrpark beschränkt. Auch durch politische Einflussnahme, zum Beispiel durch Ge- und Verbote, ist der Landkreis in der Lage, klimaneutrales Verhalten zu forcieren. Den größten Wirkungskreis erzielt der **Landkreis als Aktivator, Motivator und Unterstützer**. Deshalb ist es umso wichtiger, gegenüber den Zielgruppen als Vorbild und Impulsgeber aufzutreten. Folgende übergeordnete Ziele sind dabei im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Beratung besonders zu verfolgen (Deutsches Institut für Urbanistik, 2018):

- ➔ Wissensvermittlung (Information)
- ➔ Überzeugung (Persuasion)
- ➔ Beteiligung (Partizipation)

Abb. 48: Handlungsmöglichkeiten des Landkreises (B.A.U.M. Consult, 2019)



Als Akteur mit **Vorbildfunktion** ist es Aufgabe des Landkreises, Individuen und Unternehmen durch attraktive Aktionen sowie spannende Informationen zum klimafreundlichen Denken und Handeln zu motivieren. Eine gezielte und systematische Öffentlichkeitsarbeit, welche auf einer Kommunikationsstrategie aufbaut und Informations- und Beratungsangebote enthält, bietet hierfür eine Grundlage. Mit einem Verständnis für die Belange der lokalen Bevölkerung können deren Wünsche, Hoffnungen und Ängste ernst genommen werden und mit geeigneten Instrumenten und Aktivitäten reagiert werden. Im besten Fall fließen Informationen nicht nur von der Verwaltung zu den Bürgerinnen und Bürgern, sondern auch umgekehrt²⁴.

Außerdem ist es Aufgabe des Landkreises, **Handlungsanreize** zu schaffen. Individuelle Entscheidungen gehen oft mit ökonomischen Abwägungen einher. Wirtschaftliche Interessen

²⁴ Der online verfügbare „Leitfaden Kommunalen Klimaschutz“ des Deutschen Instituts für Urbanistik gibt zahlreiche Hilfestellungen und Beispiele für die Öffentlichkeitsarbeit der Kommunen im Klimaschutz (<https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/>)

stehen noch immer oft vor klimabedingter Motivation. Ganz nach dem Motto „*Change mentality, not climate*“ soll nun Klimaschutz an die Spitze des persönlichen Interesses gesetzt werden. Genau hier setzt Klimaschutz als Querschnittsthema an: Jeder Schlüsselakteur hat individuelle Bedürfnisse, über welche sie/er angesprochen werden kann. Diese Bedürfnisse gilt es, zu identifizieren und mittels Kernaussage in Zusammenhang mit dem Klimaschutz zu bringen. Neben der gezielten „Klimaschutz-Kommunikation“, kann der Landkreis also mithilfe von individuellen Zusatznutzen durch finanzielle Anreize (durch Förderprogramme, etc.) oder öffentlicher Anerkennung (bspw. Siegerin/Sieger bei Wettbewerb) zu klimaneutralem Verhalten motivieren.

Frühzeitige Informationskampagnen sowie eine offene Beteiligung am transparenten Prozess und an Entscheidungen führen nicht nur zu mehr Bewusstsein, sondern schaffen gleichzeitig auch mehr **Akzeptanz** für die Umsetzung der Maßnahmen. Der kommunale Klimaschutz sollte daher nicht alleinige Aufgabe des Klimaschutzmanagements sein, sondern stärker als bisher die Bürgerinnen und Bürger, die kreiszugehörigen Kommunen sowie weitere relevante Interessengruppen und Akteure durch Kommunikation miteinbeziehen.

Im Rahmen der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes kommt der Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation daher eine zentrale Rolle zu, die einen erheblichen Anteil an der Arbeit des Klimaschutzmanagements einnehmen sollte. Umso wichtiger ist es das Klimaschutzmanagement auch langfristig in den Verwaltungsstrukturen zu verstetigen und auszubauen.

Was wollen wir mit Kommunikation erreichen? - Kommunikationsziele im kommunalen Klimaschutz

Ziel von Klimaschutzkampagnen ist es, Bewusstsein für den Umgang mit Energie zu schaffen. Darüber hinaus geht es auch darum, den gesellschaftlichen Stellenwert klimaschützenden Verhaltens zu erhöhen. Es geht also sowohl um die Vermittlung detaillierter, technischer Zusammenhänge als auch darum, Interesse zu wecken. Deshalb sollten Kampagnenaktivitäten immer um Hinweise auf weitere Beratungs- und Handlungsmöglichkeiten ergänzt werden. Ziel ist es, Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen zu erreichen, die bisher noch nicht für das Thema Klimaschutz sensibilisiert wurden. Mit dem beschriebenen Kommunikationskonzept werden **folgende Kommunikationsziele** verfolgt:

→ **Popularisierung:**

- Steigerung des Bekanntheitsgrades des kommunalen Klimaschutzes, Klimaanpassung und Nachhaltigkeitsthemen sowie zielgruppenspezifischer Angebote.
- Klimaschutz bleibt dauerhaft auf der Tagesordnung und multipliziert sich in neue Zielgruppen
- Ansprechendes Design, grafische, visuelle Informationsvermittlung, aber auch verbale Elemente erhöhen das Verständnis für den Klimaschutz.

→ **Partizipation:**

- Vernetzung der kommunalen Akteure im Klimaschutz
- Motivation zur Teilhabe und Verantwortungsübernahme
- Psychologische Restriktionen mindern und Konfliktpotenziale abbauen

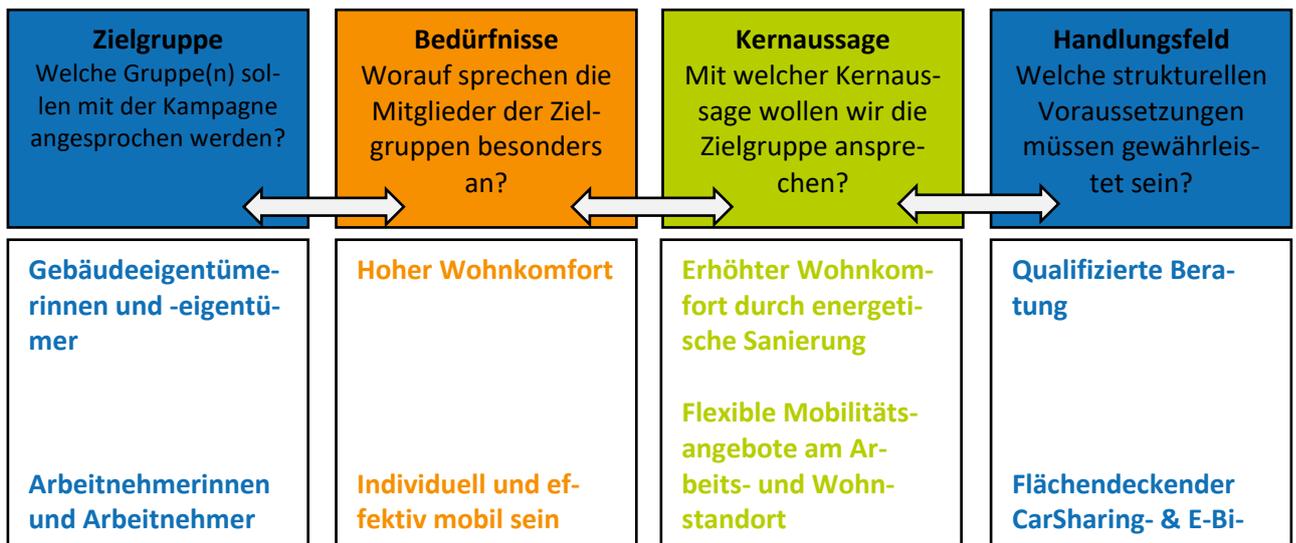
Mit wem kommunizieren wir? - Zielgruppen und Beteiligungsprozesse im kommunalen Klimaschutz

Damit Öffentlichkeitsarbeit erfolgreich umgesetzt werden kann, ist es wichtig, sich im Voraus über die zielgruppenspezifischen Anforderungen bewusst zu sein. Je nach Zielgruppe ergeben

sich unterschiedliche Bedürfnisse, welche über Kernaussagen angesprochen und durch zielgruppenspezifische Handlungsfelder abgedeckt werden. Daher sollten zielgruppenspezifische Informationsschwerpunkte gelegt und daran angepasste Kommunikationsmittel verwendet werden.

Zielgruppe Bürgerschaft

Abb. 49: Zielgruppenspezifische Ansprache und Klimaschutzkommunikation (B.A.U.M. Consult, 2021)



Um ein hohes Maß an Transparenz und Akzeptanz zu erzielen, spielt die allgemeine Aufklärungs- und Sensibilisierungsarbeit zu den Themen Strom- Wärme-, Mobilitätswende, nachhaltige Lebensstile und Klimawandelanpassung eine wesentliche Rolle. Im Rahmen dieser Öffentlichkeitsarbeit wird die Bürgerschaft in folgenden Funktionen adressiert:

- als Endverbraucherinnen und -verbraucher (Energie, Konsumgüter)
- als Hausbesitzende und Mieterinnen und Mieter
- als Bewohnende (Senioren, Schüler etc.)
- als Nutzende lokaler Dienstleistungen
- als Verkehrsteilnehmende
- als Kleinstinvestorinnen und -investoren/Betreibende von Energieanlagen

Bei der Ansprache sollte klar formuliert werden, dass beim Klimaschutz die Bürgerschaft als bewusste und aufgeklärte Nutzende sowie Erzeuger von Energie, Verkehr, Infrastrukturen und Ressourcen in Projekten mit einbezogen werden. Als besonders effektive Kommunikationsform haben sich sog. Testimonials herausgestellt. Hier berichten Bürgerinnen und Bürger öffentlichkeitswirksam über ihre selbst durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen. Darauf aufbauend kann eine Dialogform entwickelt werden. Der direkte Dialog baut Hemmnisse ab und schafft Vertrauen. Es entsteht ein „unsichtbarer“ Wettstreit in dessen Ergebnis die Investitionsneigung steigt.

Der erfolgreiche Beteiligungsprozess, wie er während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes stattgefunden hat, soll auch zukünftig fortgeführt werden. Bürgerinnen und Bürger sind beispielsweise im Rahmen von jährlichen Klimakonferenzen einzubinden, um somit die nötige Akzeptanz zu fördern und auch neue Projektideen entwickeln zu können. Ebenso gilt es die regelmäßige Vernetzung relevanter Akteure im Rahmen des Netzwerkes zur Abstimmung laufender Projekte und Entwicklung neuer Vorhaben fortzuführen.

Abb. 50: Postkartenaktion mit dem Aufruf zur Beteiligung sowie mit den verschiedenen Handlungsfeldern und Auswahl der Wichtigkeit

Landkreis Oder-Spree

Klimaschutz in Oder-Spree – Ihre Ideen sind gefragt!

In diesen Bereichen sollte sich der Landkreis für den Klimaschutz einsetzen...

	nicht nötig		unbedingt	
	1	2	3	4
Ernährung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Land-, Wald- und Forstwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebäude im Landkreis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erneuerbare Energien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobilität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klima- und Umweltbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Industrie und Gewerbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweltfreundlicher Konsum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Das tue ich selbst schon für den Klimaschutz:

Ich habe folgende Idee, um den Klimaschutz in Oder-Spree voranzubringen:

Hier geht es zu einer ausführlichen Umfrage zum Klimaschutz in Oder-Spree:
<https://t1p.de/klimaschutz-los>

Zielgruppe Junger Klimaschutz

Die Bewegung „Fridays for Future“ zeigt, dass vor allem diese jüngere Zielgruppe in der Lage ist, engagiert und voller Ideen für ihre nachhaltige Zukunft einzutreten. Kinder und Jugendliche, die „Erben“ bzw. Betroffenen aktueller Klimaschutzmaßnahmen, stellen also eine Zielgruppe mit besonderem Potenzial dar. Bewusstseinsbildende Aktivitäten schlagen sich zum einen im eigenen Handeln der Kinder und Jugendlichen nieder, zum anderen beeinflussen sie auch Eltern, Freunde und Bekannte und haben damit einen nicht zu unterschätzenden Multiplikator Effekt. Beispielsweise können Spiele- oder Arbeitsmaterialien mit Bezug zum Klimaschutz (neu aufgelegt oder bereits bestehende) Verwendung finden oder einzelne Aktivitäten, wie Wettbewerbe, Aktionstage oder Energiesparprojekte in Bildungseinrichtungen stattfinden (siehe Maßnahmen M3 und KJ2).

Im Sinne eines nachhaltigen Klimaschutzes sollte mindestens ein Jugendlicher oder eine Jugendliche im verestigten Klimabeirat (siehe Maßnahme K6) vertreten sein. Grundlegend gilt es, ein geeignetes dauerhaftes Format zu finden um den Jugendlichen von Seiten des Landkreises ein entsprechendes Angebot zu Klimaschutzaktivitäten bieten zu können.

Beispiele für bestehende Materialien für Kinder und Jugendliche sind:

[Bildungsmaterialien des BMU](#)

→ Vom BMU konzipierte Unterrichtsmaterialien zur Umweltbildung

[Umwelt im Unterricht](#)

→ Unterrichtsmaterialien des BMU zu aktuellen Umweltthemen

[Klimaschutz im Klassenzimmer](#)

→ Informationen und Unterrichtsmaterialien des Umweltbundesamts

[Das Energiespiel](#)

→ Onlinespiel, in welchem ein nachhaltiges Energieversorgungssystem aufgebaut werden muss

[Lehrmaterialien für den Klimaschutz der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe](#)

→ Liste von Unterrichtsmaterialien zu nachwachsenden Rohstoffen

[Stromsparfibel der Sächsischen Energieagentur GmbH](#)

→ Hinweise und Tipps zum Stromsparen für Schülerinnen und Schüler

[Klasse Klima heißkalt erwischt](#)

→ Organisation von Projekttagen zum aktiven Klimaschutz an weiterführenden Schulen.

Darüber hinaus gibt es zahlreiche Programme, die zur Verstetigung des Klimaschutzes an Schulen sowie zur Sensibilisierung von Kindern und Jugendlichen dienen:

[Projekt 50/50](#)

→ Förderprojekt des BMU zu Energieeinsparungen an Schulen und Kitas

[EnergyMonitor für Klassenzimmer](#)

→ Gelungene, zielgruppengerechte Aufbereitung von Energieverbräuchen in Schulen

[GemüseAckerdemie](#)

→ Mehrfach ausgezeichnetes Bildungsprogramm für Schulen, bei dem Kinder gemeinsam mit Lehrkräften und mit Unterstützung von sogenannten professionellen Gärtnerinnen und Gärtnern einen Gemüsegarten bestellen

Zielgruppe Wirtschaft

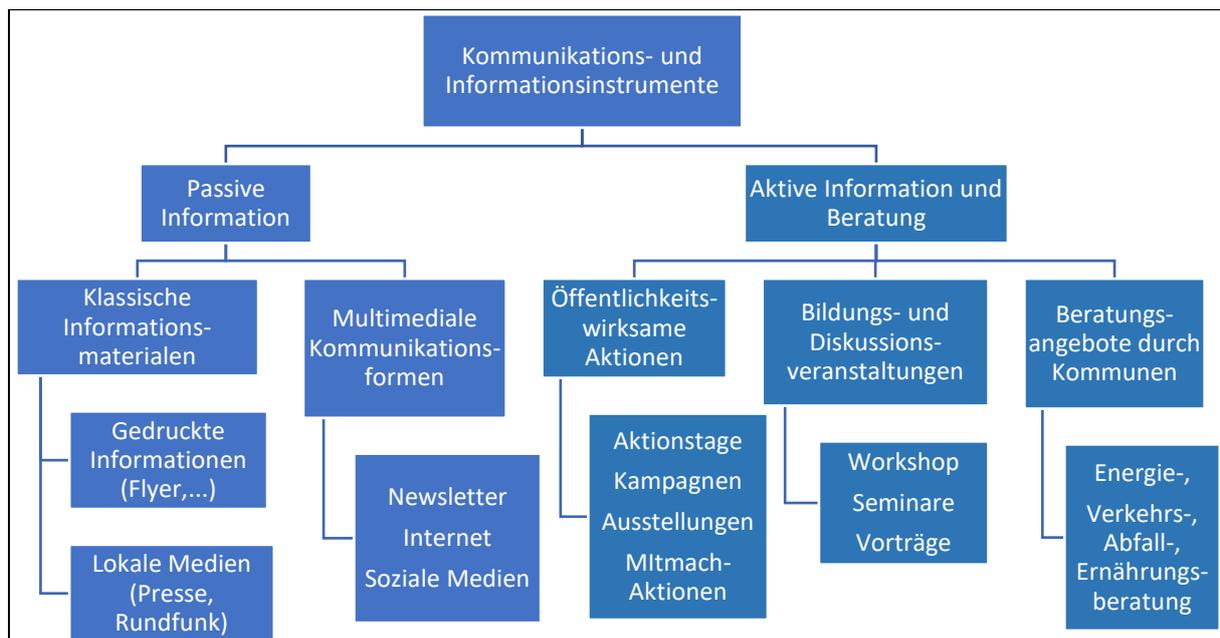
Durch die Verbesserung der Energieeffizienz, die Einsparung sowie den Ersatz fossiler Brennstoffe in Unternehmen, können erhebliche Potenziale gehoben werden. Die großen überregional agierenden, energieintensiven Unternehmen haben zumeist bereits ein Energiemanagementsystem etabliert (teilweise gesetzlich vorgeschrieben) und setzen bereits Effizienzmaßnahmen um. Somit steht die Zielgruppe der kleinen und mittelständischen Unternehmen im Fokus der kommunalen Klimaschutzaktivität (siehe Maßnahmen W1 und W2). Diesen mangelt es jedoch meist an den Kapazitäten in Kapital, Wissen, Personal und Zeit, um die nötigen Maßnahmen umzusetzen. Mittels gezielter Information und Beratung, die zum Austausch und zur Netzwerkbildung anregen, soll Hilfestellung geboten werden. Im Rahmen von aufsuchenden Beratungen werden nachfrageorientiert die Bedürfnisse und Wünsche der Unternehmen im

Bereich Klimaschutz abgefragt. Gleichzeitig präsentiert der Landkreis die bestehenden Angebote und Dienstleistungen für Unternehmen und kommuniziert die eigenen Ziele und Anforderungen. Es werden Best-Practice-Beispiele vorgestellt und die Unternehmen miteinander vernetzt. Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, mehr Unternehmen für ein Engagement im Klimaschutz zu motivieren und ihnen den Nutzen von Energieeffizienzmaßnahmen darzulegen, aktive Unternehmen bei ihren Entscheidungen und Aktivitäten zu unterstützen und die erreichten Erfolge im Sinne des kommunalen Klimaschutzes zu verbreiten.

Mit welchen Mitteln kommunizieren wir? - Kommunikationsformen für kommunalen Klimaschutz

Zur Information und Beratung bieten sich die in Abb. 51 dargestellten Instrumente an. Die Kommunikations- und Informationsinstrumente lassen sich in Instrumente einteilen, welche überwiegend zur passiven Information (hellblau) bzw. zur aktiven Information und Beratung (dunkelblau) genutzt werden. Der Einsatz von Kommunikationsinstrumenten sollte im richtigen Maße erfolgen und gegebenenfalls zielgruppenspezifisch angepasst werden. Bei allen Wegen der Kommunikation ist es ratsam durch einheitliche Layouts (bei Drucksachen, Veranstaltungsequipment, Präsentationen) einen Wiedererkennungseffekt zu erzeugen. Dafür ist die Erstellung eines kreiseigenen Klimaschutzlogos oder einer Klimaschutzdachmarke hilfreich.

Abb. 51: Kommunikations- und Informationsinstrumente für die Öffentlichkeitsarbeit; Eigene Darstellung (Deutsches Institut für Urbanistik, 2018)



Klassische Informationsmaterialien

Gedruckte Informationen sowie traditionelle Medienkanäle durch Presse und Rundfunk werden unter den klassischen Informationsmaterialien zusammengefasst.

Gedruckte Informationen (Flyer, Broschüren, Plakate etc.)

Sie bilden ein einheitliches Layout, sind so einfach und anschaulich wie möglich und so ausführlich und tiefgründig wie nötig. Bei der Erstellung kommt es weniger auf technisches Detailwissen als vielmehr auf leichtverständliche Botschaften an. So ist darauf zu achten, dass,

soweit möglich, Texte durch Bilder und Grafiken ersetzt werden. Um Kosten zu sparen, empfiehlt sich die Anfertigung von Layout-Vorlagen (sog. Templates). Diese können je nach Bedarf mit Informationen zu unterschiedlichen Zielgruppen versehen werden. Mit dem gleichbleibenden Layout wird zudem ein Wiedererkennungswert erzielt. Ideal wäre bspw. die Entwicklung eines Flyers mit den Angeboten des Landkreises im Klimaschutz. Die genannten Inhalte sollten identisch mit denen der Internetseite sein. Auf dem Flyer wird ein Link zur Webseite hervorgehoben. Somit wird der Flyer direkt mit der Webseite vernetzt. Die Flyer können auf allen Veranstaltungen zum Einsatz kommen.

Zusammenarbeit mit lokalen Medien

Gerade im ländlichen Raum besitzen lokale Medien (lokale Tageszeitungen, Lokalradio) immer noch eine hohe Akzeptanz. Insbesondere die Märkische Oderzeitung sowie die zugehörigen Wochenblätter und Onlineangebote werden von vielen Menschen gelesen. Insbesondere die ältere Generation nimmt die Printangebote wahr. Zur Konditionierung sollte in Erwägung gezogen werden, eine feste Kolumne an einer fixen Stelle in der Zeitung zu vereinbaren. Hier können insbesondere Kurznachrichten und Informationen zu aktuellen und vorbildlichen Klimaschutzaktivitäten lanciert werden. Für umfangreichere Artikel mit Best-Practice und Testimonials zu abgeschlossenen und laufenden Klimaschutzaktivitäten werden Pressemitteilungen erstellt und per E-Mail versendet. Diese könnten dann auf der Themenseite des jeweiligen Mediums erscheinen. Dabei sollte immer das zu entwickelnde Logo verwendet werden. Zudem wird bei allen eigenen Publikationen ein Kontakt genannt, an den sich interessierte Bürgerinnen und Bürger direkt wenden können.

Multimediale Kommunikationsformen

Neben den klassischen Informationsmaterialien rücken neue, digital Kommunikationsformen zunehmend in den Vordergrund. Hierbei sind die multimedialen Potenziale hervorzuheben. Print- und Online-Medien können mit Links und QR-Codes versehen und als Zugang zu weiterführenden Informationen genutzt werden.

Internetauftritt

Der Internetauftritt ist die Visitenkarte des Klimaschutzes vom Landkreis Oder-Spree. Es ist davon auszugehen, dass dieser der am häufigsten frequentierte und somit Zugang Nr. 1 zum Klimaschutz im Landkreis ist. Umso wichtiger ist es, hier eine klare und überschaubare Struktur zu schaffen. Interessierte sollen einen schnellen Überblick über die Aktivitäten im Landkreis als auch über zielgruppenspezifische Angebote erhalten. Es empfiehlt sich der Aufbau einer Matrix-Struktur, ausgerichtet nach Zielgruppen, Produkten und Dienstleistungen, wie Energieberatung, Bauen und Sanieren, Energieversorgung etc. Zur Information über lokale aber auch regionale Klimaschutzaktivitäten und Termine, wurde bereits während der Erstellung des Klimaschutzkonzepts Rubrik „Aktuelles“ auf der Internetseite des Kreises sowie eine eigene Unterseite zum Klimaschutz genutzt. Die Integration eines deutlich sichtbaren Banners auf der Startseite des Landkreises der zur Klimaschutz-Unterseite führt, kann die Suche vereinfachen und stärker auf die Klimaschutzaktivitäten aufmerksam machen.

Soziale Netzwerke

Einen allgemeinen Überblick sowie Fortschrittsberichte über Klimaschutzaktivitäten sollten verstärkt auch über soziale Netzwerke im Internet kommuniziert werden. Besonders junge Menschen lassen sich leichter über die neuen Medien informieren. So sollte neben einem regelmäßigen **Newsletter per E-Mail** auch die Nutzung von **Social Media-Formaten** (Facebook,

Twitter, Instagram etc.) eingerichtet werden. Hier besteht die Möglichkeit, über eine bidirektionale Kommunikation eine kreative und flexible „Community“ zu schaffen. Also anders als bei der Internetseite und Newsletter wo nur das Klimaschutzmanagement an Interessierte berichtet, können bspw. über eine Facebook-Gruppe „Klimaschützer Oder-Spree“ Interessierte auch an das Klimaschutzmanagement und die Community berichten. Daneben besteht die Möglichkeit, eine eigene Facebook Seite einzurichten. Hier kann über eigene Projekte und Veranstaltungen informiert, aber auch Inhalte von anderen großen Klimaschutzorganisationen oder von anderen Klimaschutzkommunen geteilt werden. Auch ein Instagram-Account kann eine Möglichkeit sein, die eigenen Klimaschutzprojekte zu kommunizieren, in dem man Bilder von den umgesetzten Aktionen (bspw. von Thermographie-Spaziergängen, Exkursionen zu Orten der Energiewende) teilt. Die Initiierung eines eigenen Hashtags zum Beispiel: „#klimaOderSpree“ ermöglicht, auch über die eigenen Abonnenten hinaus wahrgenommen zu werden und bietet der Bürgerschaft die Möglichkeit, eigenen Klimaschutzbemühungen der Community mitzuteilen. Konsequenterweise ist die proaktive „Twitterunterstützung“ von Schlüsselakteuren in der Kreisverwaltung unabdingbar, um am Ball zu bleiben und den Personenkreis der Follower sukzessive auszuweiten. Während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden ausgewählte Informationen über die Facebook-Seite des Landkreises gestreut. Über eine Ausweitung dessen im Einklang mit den Kommunikationsstrategien der Landkreisverwaltung sollte während der Umsetzung des Konzeptes beraten und entschieden werden.

Newsletter

Ein Newsletter bietet die Chance, die Öffentlichkeit regelmäßig, kostengünstig und zeitsparend über Neuigkeiten zu informieren. Zudem ermöglicht ein Newsletter Klimaschutz als Querschnittsaufgabe mit anderen Themenfeldern wie Mobilität, Stadtplanung, Bildung und Soziales zu verknüpfen. Ein Verteiler für einen Newsletter wurde während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes bereits angelegt und regelmäßig über Neuigkeiten berichtet. Dies sollte in Zukunft weitergeführt und ausgeweitet werden. Dabei muss aber auch darauf geachtet werden, dass eine Reihe von Kriterien erfüllt sind: Aktualität, Informationsgehalt, Realitätsnähe und Authentizität. Auch spielen der richtige Zeitpunkt sowie die Frequenz wichtige Rollen.

Das wichtigste ist jedoch, ähnlich wie bei der Nutzung von Sozialen Netzwerken, dass es eine verantwortliche Person gibt, die den Newsletter pflegt. Überlegenswert wäre daher, ob diese Aufgaben in die zentrale Öffentlichkeitsarbeit einzubetten. So könnten Neuigkeiten zum Klimaschutz auch Teil der gesamten kreiseigenen Kommunikation werden. Die Eröffnung eines neuen Kommunikationsweges wäre nicht notwendig und somit kostengünstiger.

Aktive Informations- und Beratungsangebote

Die Ergebnisse der Experten-Workshops haben gezeigt, dass in einer bilateralen Kommunikation ein weiteres wichtiges Instrument für den Erfolg des kommunalen Klimaschutzes liegt. Insbesondere durch eine zielgruppenspezifische Kommunikation mit Schlüsselakteuren können frühzeitig Weichen für erfolgreiche Projekte gestellt werden. Zum einen führt dies zu größerer Akzeptanz für den Klimaschutz. Zum anderen werden die Teilnehmenden zur Verantwortungsübernahme angeregt.

Beispiel „Klimaschutztag Oder-Spree“:

Die Etablierung eines Klimaschutztages/von Klimaschutztagen im Landkreis stellt eine ideale Möglichkeit der zielgruppenspezifischen Kommunikation dar. Ein kommunaler Klimaschutztag bietet die Chance alle Zielgruppen gleichzeitig anzusprechen. Durch wechselnde Themenschwerpunkte können Aspekte des Klimaschutzes vertieft und zwischen den Zielgruppen vernetzt werden. Im Ergebnis findet eine tiefere Verankerung von Klimaschutzwissen in den Zielgruppen statt. Als Höhepunkt der Veranstaltung werden Klimaschutzpreise vergeben (z.B. Maßnahme BS3). Im Rahmen eines Wettbewerbes werden die Preisträger in unterschiedlichen Rubriken durch eine unabhängige Jury ermittelt. Die Besonderheit liegt jedoch darin, dass durch das Veranstaltungsformat eine angenehme Atmosphäre erzeugt wird. Somit können Klimaschutzthemen, die oft eher als Bedrohung wahrgenommen werden, positiv vermittelt werden. Im Ergebnis steigert der Klimaschutztag die Identifikation und Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung. Zudem wird der Ideenwettbewerb für selbstentwickelte Maßnahmen im Klimaschutz initiiert. Der Klimaschutztag bietet eine hervorragende Möglichkeit für eine begleitende Pressearbeit und sollte dokumentiert werden. Nach Beendigung der Veranstaltung stehen Fotos auf der Webseite unter dem Link „Klimaschutztag Oder-Spree“ der Bevölkerung zur Verfügung. Klimaschutz wird so zum Erlebnis.

Wie kommunizieren wir? – Kommunikationswege im kommunalen Klimaschutz

Projektkommunikation zu laufenden Projekten und Vorhaben

Eine gelungene Projektkommunikation ist eine der wichtigsten Kommunikationsformen im Klimaschutz. Um sich abzustimmen und Synergien zu nutzen, wird empfohlen für laufende Projekte und Vorhaben ein Forum zum Austausch und zur weiteren Planung mit den jeweiligen Projektverantwortlichen und der Öffentlichkeit einzurichten. So kann die Öffentlichkeit beispielsweise im Rahmen von Projektpräsentationen eingeladen werden. Wertvolle Ratschläge wie bspw. zum idealen Zeitpunkt einer Kommunikation, zu deren Inhalt oder zum Kommunikationsweg stehen so frühzeitig zur Verfügung.

Unter dem Motto „Tue Gutes und rede darüber!“ können so konkrete Klimaschutzprojekte und damit einzelne Beiträge zu den Klimaschutzzielen des Landkreises zielgerichteter bekannter gemacht werden. Je mehr Aktivitäten im Bereich Klimaschutz stattfinden, umso mehr konkrete Ergebnisse in Bezug auf Energieeinsparung, Energieeffizienz und CO₂-Reduzierung werden erreicht. Erfolge zu feiern ist wichtig, um die Motivation der einzelnen Akteure zu erhalten und neue Aktivitäten anzuschließen.

Projektübergreifende Klimaschutz-Kommunikation und Klimaschutzdachmarke

Kommunikationsformen, die eine effektive Verzahnung gewährleisten sollen, brauchen entsprechende Ressourcen. Auf vorhandene Ressourcen (z.B. vorhandene Internetdienste, Netzwerke o.a. Informationsangebote) und Kooperationen (z.B. zu Agenturen und anderen Pressestellen) sollte zunächst aufgebaut werden und nach Bedarf ergänzt werden. Ergänzend ist auch eine enge Abstimmung und Kooperation mit den kreiszugehörigen Kommunen sowie der übergeordneten Planungsregion. Die Kommunikation sollte proaktiv seitens der Kommunalpolitik unterstützt werden. Für die Kommunikation wird die Etablierung einer Klimaschutzdachmarke in Betracht gezogen. Ein eigenes Logo mit einem ansprechenden Slogan wirkt identitätsstiftend, erhöht den Wiedererkennungswert und motiviert zum gemeinsamen Handeln.

Präsenz des Kreises auf regionalem und überregionalem Parkett

Vertreter des Landkreises sollten ihre Präsenzen auf regionalem und überregionalem Parkett ausdehnen. Lokal wirksame Reputationseffekte für den Klimaschutz können so verstärkt und die Aktivitäten vom Landkreis Oder-Spree über die Kreisgrenze hinaus aber auch in die kreis-zugehörigen Kommunen hinein verbreitet werden. Das können aktive Beiträge im Rahmen von Fachveranstaltungen, wie der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI), sein oder die stärkere Mitwirkung in landesweiten Gremien und Zusammenschlüssen (bspw. im Kontext des Landkreistages).

Zur Steigerung des überregionalen Bekanntheitsgrades ist die Teilnahme an Wettbewerben des Bundes und der EU empfehlenswert. Herausragende Modellprojekte, haben Leuchtturmcharakter und sind Vorbild für andere Kommunen.

Zusammenfassung Kommunikation:

- Etablierung einer Klimaschutzdachmarke/-logos für den Landkreis Oder-Spree, um einen Wiedererkennungseffekt bei projektübergreifender Kommunikation zu erzeugen
- Wenige aber aussagekräftige und zielgruppenspezifische Materialien
- Fortlaufende Aktualisierung, Erweiterung und Pflege des Internetauftritts zu Klimaschutzvorhaben im Landkreis auf der kreiseigenen Internetseite (www.l-os.de/klimaschutz)
- Web-2.0-Formate wie eine Facebook-Seite zur Information oder eine Facebook-Gruppe (bspw. „Klimaschützer Oder-Spree“ zur Information, den gemeinsamen Austausch und die Bildung einer Community) oder ein lokaler Klimaschutz-Hashtag bei Twitter und Instagram
- „Tue Gutes und sprich drüber!“ – regelmäßige Berichte in Zeitungen und Internet
- Aufbau von regelmäßigen Klimaschutztagen mit Klimaschutzpreis Oder-Spree als Dachveranstaltung
- Präsenz auf Veranstaltungen und Teilnahme an Wettbewerben (Bund, Land, EU)

2. Controlling- und Monitoringkonzept

Der Landkreis Oder-Spree hat im Rahmen der Erarbeitung des integrierten Klimaschutzkonzeptes das Ziel formuliert, bis zum Jahr 2045 annähernd klimaneutral zu sein. Um diesem Ziel näher zu kommen wurden 26 konkrete Maßnahmen ausgearbeitet. Diese sollen in den kommenden fünf Jahren begonnen und größtenteils umgesetzt werden.

Damit ist es aber nicht getan. Die Maßnahmen geben den ersten Anstoß und sollen sukzessive weiterentwickelt werden, so dass die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises stets an die aktuellen Entwicklungen (technisch, politisch, gesellschaftlich) und verfügbaren Förderprogrammen angepasst sind.

Durch Aufklärung, Sensibilisierung und Motivation werden immer weitere Akteure im Landkreis (Kommunen, Betriebe, Bürgerinnen und Bürger) für den Klimaschutz aktiviert. Diese entwickeln – mit stetiger Unterstützung durch die Kreisverwaltung – sukzessive weitere Klimaschutzprojekte, die anschließend umgesetzt werden. Der Klimaschutz im Landkreis Oder-Spree nimmt so weiter an Fahrt auf und wird verstetigt.

Eine wichtige Aufgabe ist dabei den Fortschritt in der Erreichung der Teilziele, gemäß PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act, siehe Abb. 52) regelmäßig zu überprüfen, um ggf. Maßnahmen und Instrumente anpassen zu können und so nachzusteuern, aber auch um Erfolge zu messen und

nach außen und in die Bevölkerung zu kommunizieren oder um fundierte Aussagen zu Personal- und Haushaltsentscheidungen treffen zu können. So sind Controlling und Monitoring feste Bestandteile innerhalb dieses Zyklus (*Check*) und es gilt sie permanent und strukturiert zwischen der Umsetzung von Projekten und dem Initiieren und Anpassen neuer Projekte anzuwenden. Zu diesem Zweck ist ein strukturiertes Controlling und Monitoring erforderlich.

Abb. 52: Der Ablauf eines typischen Energie- und Klimaschutzmanagementsystems nach PDCA-Zyklus (B.A.U.M. Consult, 2019)



Wesentlich hierfür ist die **Festlegung und zeitliche Fixierung von konkreten, messbaren und überprüfbaren Zielen und Detailzielen**. Ein Ziel könnte z.B. sein, die THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften jährlich um 3 % zu senken oder den Anteil an Erneuerbaren Energien in der Kommune bis 2030 zu verdoppeln. Detailziele wären bspw. die Erreichung konkreter und vergleichbarer Kennwerte der Schulen oder die THG-Emissionen des kommunalen Fuhrparks unter einen Zielwert zu bringen. Vorgeschlagene Ziele und Detailziele befinden sich in den jeweiligen Maßnahmen (Kapitel II.2).

Neben messbaren Basiswerten sollte ein erfolgreiches Controlling auch den jeweiligen **Umsetzungsstand der Maßnahmen** sowie die **Aufwendungen** für Personal, Material- und Sachmittel erfassen. Für diese Aufgaben, die das Controlling abdecken soll, bedarf es personeller Ressourcen, bestenfalls in Form einer **Koordinationsstelle – dem Klimaschutzmanagement**. In vorher festgelegten Intervallen werden die Teilergebnisse zu einem Gesamtbild zusammengetragen und sowohl den politischen Gremien als auch der Bürgerschaft präsentiert. Dies dient einerseits zur Präsentation von Erfolgen und andererseits als Korrektiv. Auf Entwicklungen und veränderte Rahmenbedingungen kann so zielgerichteter reagiert werden und die Erfolgsaussichten für Klimaschutzmaßnahmen steigen. Controlling und Monitoring tragen somit zu einer weiteren Akzeptanzsicherung und Verstetigung des Klimaschutzes bei. Mit der neuen Kommunalrichtlinie wird die Einführung eines Energiemanagementsystems inkl. Personalstelle gefördert. Die Einführung dieses Instrumentes würde den Landkreis Oder-Spree in die Lage versetzen, jederzeit qualitativ und quantitativ hochwertige Ergebnisse zu generieren (siehe Maßnahme K7).

Controlling über die kommunale Energie- und THG-Bilanz

Die Energie- und THG-Bilanz stellt ein wichtiges Instrument des Controllings dar. Mit der Bilanz können Aussagen zum Energieverbrauch und zur THG-Emission einer Kommune getroffen

werden. Durch eine kontinuierliche Fortschreibung lässt sich anhand von Indikatoren über Jahre die eigene Entwicklung verfolgen. Dabei sollten sich die Indikatoren auf relative Größen und nicht auf absolute Zahlen beschränken, um einen Vergleich (Klimaschutz-Benchmark) mit Kommunen ähnlicher Struktur zu ermöglichen. Indikatoren können bspw. sein:

- Anteil Erneuerbarer Energien im Strom- und Wärmebereich
- Anteil Kraft-Wärme-Kopplung im Strom- und Wärmebereich
- Anteil der einzelnen Sektoren am Endenergieverbrauch
- Endenergieverbrauch und THG-Emission pro Kopf

Eine Erweiterung der Indikatoren ist je nach Bedarf und Notwendigkeit möglich.

Der Rhythmus für die Abfrage der verschiedenen Indikatoren liegt in einem Zeitrahmen zwischen einem Jahr und fünf Jahren. Verschiedene Institutionen geben unterschiedliche Empfehlungen dazu ab. Im Folgenden sind die Empfehlungen des European Energy Award® und des Klima-Bündnisses aufgezeigt.

Der **European Energy Award**® fordert von seinen teilnehmenden Kommunen alle drei Jahre ein externes Audit. In diesem Zeitraum sollte auch der Abruf der Indikatordaten liegen. Somit ist ein Monitoring für das Audit gegeben. Hierbei werden nicht nur die **quantitativen Erfolge** hinsichtlich der Energieeinsparung und des Ausbaus Erneuerbarer Energien überprüft, sondern auch **qualitative Erfolge** durch die Umsetzung der Leitprojekte ermittelt. Vor dem Hintergrund des Förderzeitraums einer Stelle für Klimaschutzmanagement empfiehlt sich in jedem Fall eine Erfolgsbilanzierung nach 3 bzw. 5 Jahren.

Das **Klima-Bündnis** rät seinen Mitgliedern bei der Erstellung einer **Energie- und Klimabilanz** einen Rhythmus der Datenabfrage von fünf Jahren einzuhalten. Die Begründung dieser Empfehlung liegt darin, dass das Klima-Bündnis den finanziellen Aufwand insbesondere für kleinere Kommunen ansonsten als zu groß einschätzt. Der Aufwand begründet sich in personellem Aufwand und Kosten für einzelne Datenabfragen.

Controlling des Klimaschutzprogramms auf Projektebene

Einzelmaßnahmen/Projekte gilt es regelmäßig hinsichtlich ihrer Wirkung zu überprüfen. Um den Erfolg einer Einzelmaßnahme beurteilen zu können, muss eine Aufwand-Nutzen-Betrachtung durchgeführt werden. Hier gilt es den Aufwand an Personal und Ressourcen den Energie- und THG-Einsparungen gegenüberzustellen. Die Auswirkungen der Maßnahme auf das Verhalten von Akteuren lassen sich in der Regel nur sehr schwer quantifizieren. Hierzu bieten sich in der Praxis Befragungen an. Ein einfaches Controlling zur übersichtlichen Darstellung der Effekte ist jedoch in jedem Fall zu empfehlen. Dazu sind je Maßnahme Erfolgsindikatoren (Anzahl der Teilnehmenden, Anzahl geführte Strategiegespräche, Anzahl Aktiver, etc.) zu definieren.

Das Klimaschutzmanagement ist auch für die Vergabe und engmaschige Überprüfung individueller Indikatoren für die einzelnen Maßnahmen verantwortlich. Diese Überprüfung ist insbesondere auch aufgrund der Berichterstattung über den Fortschritt der Klimaschutzaktivitäten äußerst wichtig.

Einführung von Managementsystemen

Für das Controlling von kommunalen Klimaschutzeffekten eignen sich auch standardisierte Managementsysteme mit einem PDCA-Zyklus. Es sei an dieser Stelle auch auf die neue Kommunalrichtlinie (01.01.2022) verwiesen, die die Einführung eines Energie- und Umweltmanagementsystems fördert. Ein integriertes Managementsystem hilft (a) bei der kontinuierlichen Verbesserung der Datengrundlage (bspw. priorisierter Sanierungsfahrplan aller Liegenschaf-

ten), (b) schafft Transparenz hinsichtlich des Energieverbrauchs bzw. der -erzeugung, (c) sensibilisiert die Nutzergruppen und (d) schafft erstmals auf Dauer angelegte Organisationsstrukturen mit Verantwortlichkeiten, Zeit- und Budgetplänen.

Für Kommunen gibt es

- **Freiwillige Verpflichtungen und Gütesiegel**, mit denen festgehalten wird, dass eine Kommune definierte Qualitätsstandards hinsichtlich ihres Umgangs mit Energie, Klimaschutz und Klimaanpassung einhält. So zum Beispiel den European Energy Award® (eea®) oder den Konvent der Bürgermeister (Covenant of Mayors).
- **Leitfäden mit Werkzeugen** zum Aufbau und Aufrechterhaltung von Energie- bzw. Energiedatenmanagementsystemen wie das „dena EKM“ (dena Energie- und Klimaschutzmanagement-system) oder „komEMS“ (kommunales Energiemanagementsystem).
- **Anforderungen** an ein **normiertes** Energiemanagementsystem nach ISO 50001 und ein **reglementiertes** Umweltmanagementsystem nach der EMAS-Verordnung, wie es in vielen Unternehmen bereits zum Einsatz kommt.

Der Königsweg ist der Eintritt des Kreises in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (PDCA-Zyklus) mit Anforderungen an Datenerhebung, Kontrolle, Maßnahmenumsetzung aber auch an Organisationsstrukturen und an die Führungsebene. Integrierte Managementsysteme strukturieren einerseits alle Aktivitäten bspw. in den Bereichen Energie oder Umwelt und bilden eine Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen und -aktivitäten. Andererseits legen sie Anforderungen an Prinzipien und Prozesse, die ineinandergreifen und auf Basis strategischer Ziele zur kontinuierlichen Verbesserung beitragen. Eine Gegenüberstellung der aktuellen Systeme und Werkzeuge ist der Kurzbeschreibung der Managementsysteme (siehe Tab. 14) zu entnehmen.

Tab. 14: Kurzbeschreibung der Managementsysteme

eea®



Der European Energy Award ist eine **freiwillige Verpflichtung** und **europäisches Gütesiegel** für die kontinuierliche Energie- und Klimapolitik von Gemeinden.

Das Qualitätsmanagementsystem erfasst, bewertet, plant, steuert und überprüft kontinuierlich die Aktivitäten und Leistungen im Klimaschutz einer Kommune. Das System sieht Werkzeuge und Leitfaden zur Erfassung und Bewertung eines festen Maßnahmenkatalogs vor, richtet aber auch Ansprüche an Organisationsstruktur (Energieteam) und Führung (Verantwortungszuteilung).

Konvent der Bürgermeister



Der Konvent der Bürgermeister für Klima und Energie ist eine **freiwillige Verpflichtung** und **globales Gütesiegel** für Kommunen, die eine überdurchschnittliche Energie- und Klimapolitik führen. Unterzeichnende Kommunen verpflichten sich ihre CO₂ Emissionen um mindestens 40 % zu reduzieren, ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Auswirkungen des Klimawandels zu erhöhen und bis zum Jahr 2030 einen gesicherten Zugang zu nachhaltiger und bezahlbarer Energie bereitzustellen. Dem System liegen sowohl Werkzeuge als auch Leitfaden und Anforderungen an Organisationsstrukturen sowie an die Führungsebene zugrunde.

Dena EKM



Das „dena EKM“ hilft kommunalen Verwaltungen, die **eigene Ausgangssituation** zu ermitteln und auf dieser Basis passende Schwerpunkte und Strategien zur Steigerung der Energieeffizienz zu entwickeln.

Das System ist lizenzfrei und niederschwellig. Zur Einführung stehen ein Leitfaden sowie frei zugängliche Werkzeuge zur Verfügung.

Die Einführung kann durch qualifizierte Umsetzungspartner begleitet werden.

Nach Systemeinführung erfolgt eine Zertifizierung als „dena Effizienzkommune“ durch die dena (Deutsche Energieagentur).

komEMS



komEMS ist ein **onlinebasiertes Werkzeug** zum systematischen Aufbau und Verstetigung eines kommunalen Energiemanagementsystems sowie zur Qualitätssicherung dessen.

Das komEMS bietet die Möglichkeit, das Energiemanagement einer kommunalen Verwaltung anhand von transparenten Kriterien zu bewerten, optimieren und verstetigen.

Das System bietet onlinebasierte Werkzeuge zur Optimierung der zentralen Evaluation von Energiesparerfolgen.

Eine Zertifizierung als öffentlichkeitswirksame Auszeichnung ist vorgesehen.

DIN ISO 50001:2018



DIN EN ISO 50001 ist eine **weltweit gültige Managementnorm**, die Organisationen beim Aufbau eines systematischen Energiemanagements unterstützt.

Die Norm legt Anforderungen zur Einführung, Verwirklichung, Aufrechterhaltung und Verbesserung eines Energiemanagementsystems fest.

Werkzeuge (Erfassungstools etc.) sind frei wählbar, müssen jedoch den Anforderungen entsprechen.

Die Norm legt auch Anforderungen an Organisationsstruktur (Energiemanagement-Team) und Führungsebene (Verantwortungszuteilung) fest. Das System wird durch zugelassene Gutachter auditiert und zertifiziert.

EMAS



EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) ist ein **freiwilliges Instrument (Verordnung)** der Europäischen Union, dass Organisationen dabei unterstützt, ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.

Die Anforderungen gehen über den gesetzlichen Standard hinaus und werden im Rahmen jährlicher Umweltprüfungen (Auditierung) überwacht und bei Einhaltung zertifiziert.

Die Verordnung legt auch Anforderungen an Organisationsstruktur (Energiemanagement-Team) und Führungsebene (Verantwortungszuteilung) fest.

Tab. 15: Themenschwerpunkte der Managementinstrumente

eea®



Im Fokus stehen jegliche **kommunale Klimaschutzbemühungen** in den Handlungsfeldern:

- Entwicklungsplanung, Raumordnung
- Kommunale Gebäude und Anlagen
- Versorgung, Entsorgung
- Mobilität
- Interne Organisation
- Kommunikation

Konvent der Bürgermeister



Im Fokus stehen jegliche **kommunale Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen:**

Klimaschutz

- Kommunale Einrichtungen
- Tertiäre Einrichtungen
- Wohngebäude
- Industrie
- Verkehr
- Lokale Energieerzeugung (Strom, Wärme, Kälte)
- Sonstige (z.B. Landwirtschaft, Abfall, Raumplanung etc.)

Klimaanpassung

- Gebäude
- Verkehr
- Energie
- Wasser
- Abfall
- Land-/ Forstwirtschaft
- Umwelt / Biodiversität
- Gesundheit
- Zivilschutz
- Tourismus

Dena EKM



Im Fokus stehen **Energieleistungen** im Rahmen des **kommunalen Verwaltungshandelns** in den Handlungsfeldern:

- Kommunale Gebäude (Sanierungsfahrplan)
- Stromnutzung (Strombezug)
- Verkehr (kommunale Flotte)
- Energiesysteme

komEMS



Im Fokus stehen **Energieleistungen** im Rahmen des **kommunalen Verwaltungshandelns** in den Handlungsfeldern:

- Kommunale Gebäude und Anlagen (Heizung, Wasser, Belüftung, Klimatisierung, Beleuchtung)
- Straßenbeleuchtung
- Energie- und Wasserbeschaffung
- Interne Organisation
- Kommunikation

DIN ISO 50001:2018



Thematisch liegt der Fokus auf **Energieleistungen** (Verbrauch, Erzeugung, Verteilung, Speicherung) eines **individuell definierbaren Geltungsbereichs** (bspw. Verwaltungsgebäude oder alle Liegenschaften/Trägerschaften oder auch die Kommune als Konzern). Der Geltungsbereich kann später erweitert werden.

EMAS



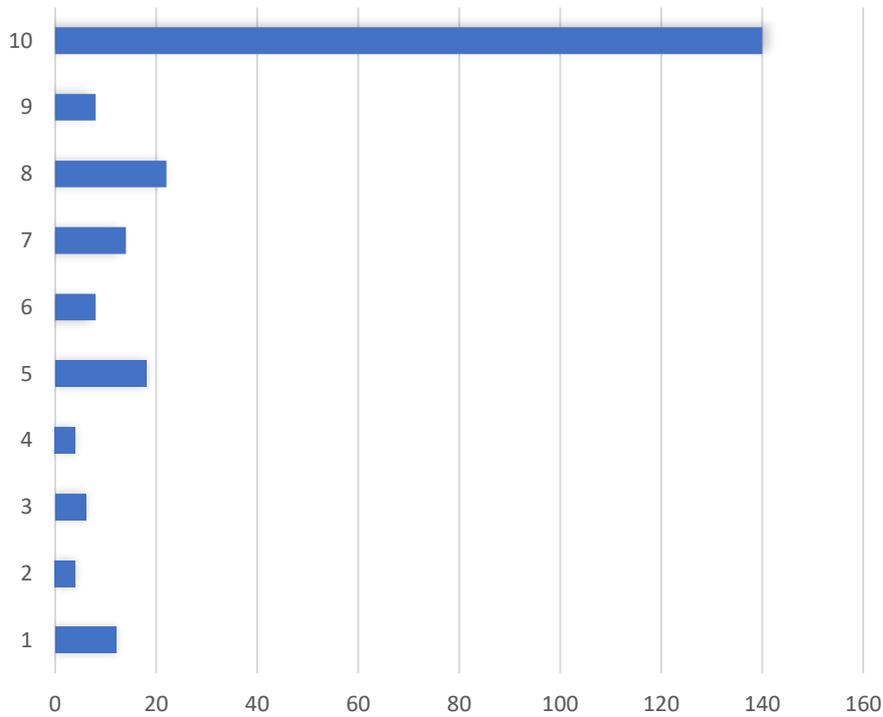
Im Fokus sind **jeglichen Umweltaspekten** eines **individuell definierbaren Geltungsbereichs** (bspw. Verwaltungsgebäude oder alle Liegen-/Trägerschaften oder die Kommune als Konzern). Der Geltungsbereich kann später erweitert werden. Es gibt **direkte Umweltaspekte** bspw. Emissionen in die Atmosphäre, Bodennutzung (auch Biodiversität), Ressourcen- und Rohstoffnutzung (Papier, Energie, Wasser etc.) sowie lokale Phänomene (Lärm, Gerüche, ästhetische Beeinträchtigung) und **indirekte Umweltaspekte** bspw. produktlebenszyklusbezogene Aspekte (Verpackung, Transport, Recycling), Verwaltungs- und Planungsentscheidungen, Umweltaspekte der Zulieferer und Klienten

VI. Anhang

1. Weitere Auswertungen der Umfrage

Für weitere Erläuterungen zur Umfrage siehe Kap. III.1

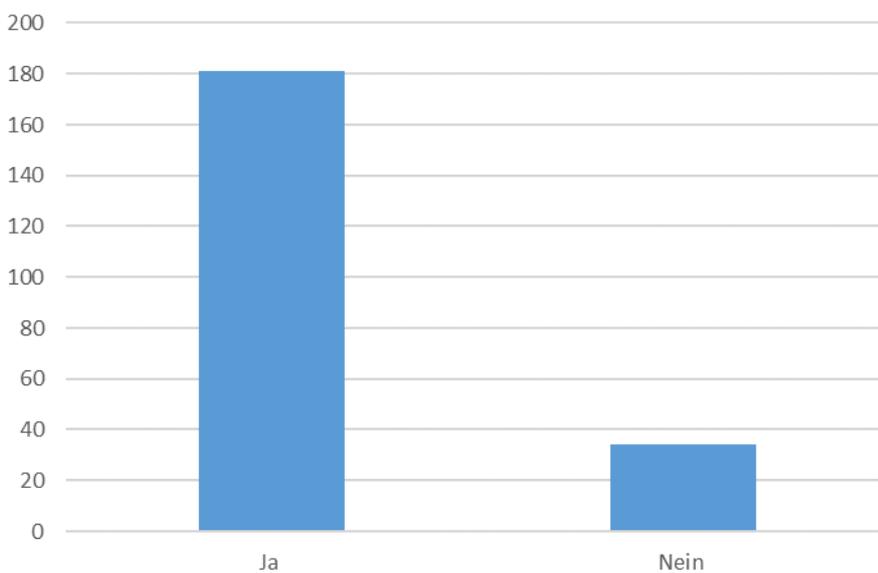
Abb. 54: Antwortverteilung auf die Frage



Arithmetisches Mittel: 8,2, ohne „keine Antwort“

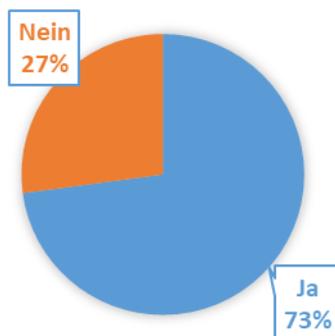
236 Antworten

Abb. 55: Antwortverteilung auf die Frage „Sollte sich der Landkreis stärker für die Anpassung an den Klimawandel einsetzen?“



215 Antworten, ohne „keine Antwort“

Abb. 56: Antwortverteilung auf die Frage „Setzen Sie sich selbst für den Klimaschutz ein?“



188 Antworten, ohne „keine Antwort“

Abb. 57: Antwortverteilung auf die Frage „Welche der folgenden Aktivitäten unternehmen Sie selbst schon für den Klimaschutz?“

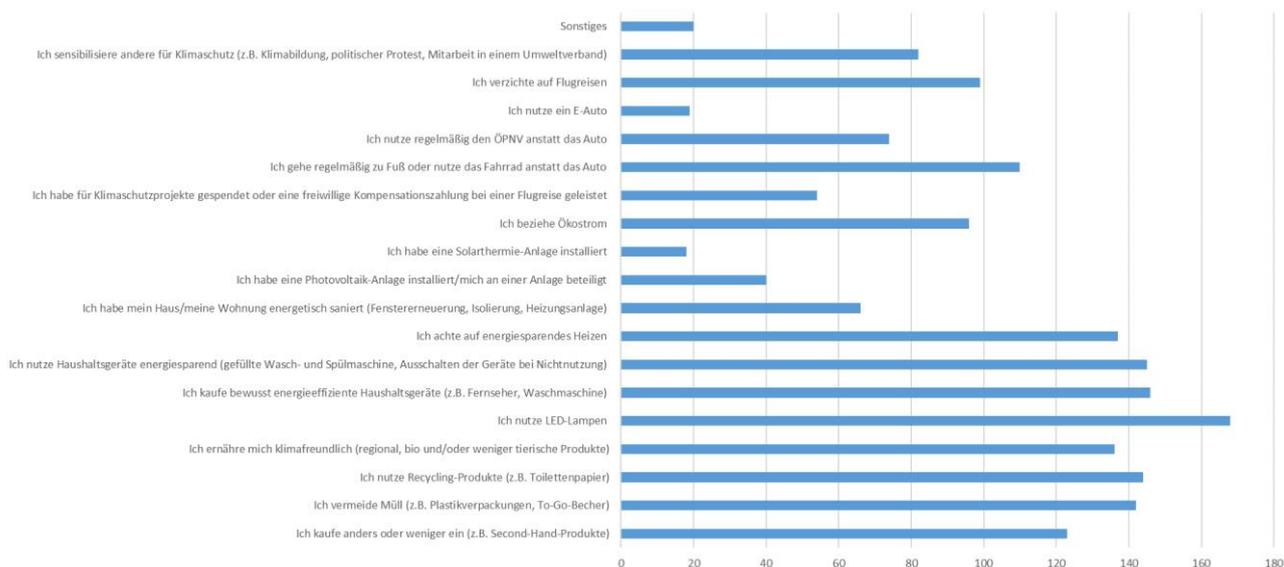
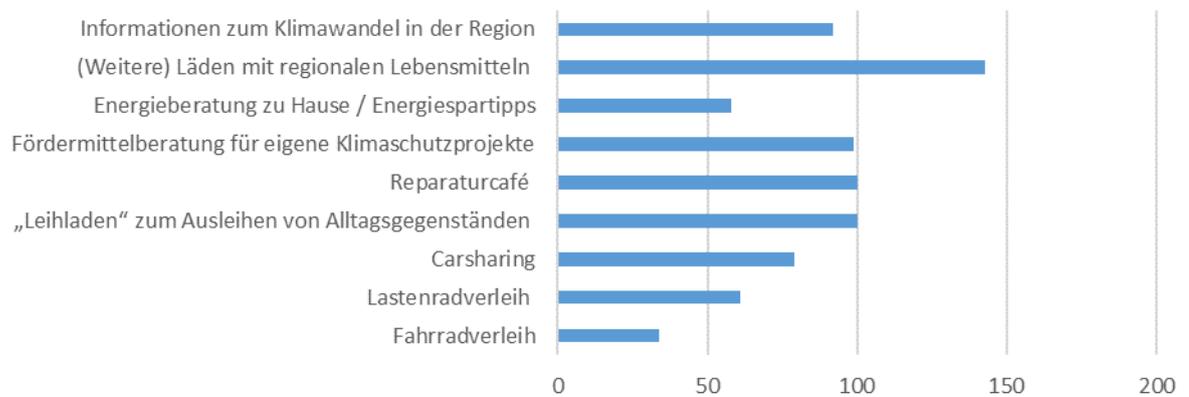


Abb. 58: Antwortverteilung auf die Frage „Welche dieser Angebote würden Sie nutzen, wenn diese in Ihrer Nähe neu eingeführt oder ausgeweitet würden?“



Tab. 16: Antwortverteilung auf die Frage nach dem Alter der Befragten

Altersgruppe	Anteil
Unter 16	0,5 %
16-25	6,0 %
26-35	26,0 %
36-45	29,4 %
46-55	19,6 %
56-65	14,7 %
66-75	2,2 %
Über 75	0,0 %
Keine Angabe	0,5 %

182 Antworten, ohne „keine Antwort“

Tab. 17: Antwort auf die Frage nach dem Geschlecht

Geschlecht	Anteil
Männlich	43,4 %
Weiblich	50,0 %
Divers	0,5 %
Keine Angabe	3,8 %

180 Antworten, ohne „keine Antwort“

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Prozess der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes	7
Abb. 2: Priorisierung der Maßnahmen im Lenkungskreis Klimaschutz	14
Abb. 3: Verteilung der Antworten auf die Frage „Was denken Sie, inwieweit wird der Klimawandel Ihre persönlichen Lebensbedingungen im Speziellen und die Lebensbedingungen im Allgemeinen im Landkreis Oder-Spree in den nächsten Jahrzehnten beeinflussen?	76
Abb. 4: Anteil der Personen in Prozent, die ausgewählte Handlungsfelder als „sehr wichtig“ oder „eher wichtig“ ansehen (Frage: Für wie wichtig schätzen Sie die folgenden Handlungsfelder des Klimaschutzes ein? Sollte in diesen Bereichen etwas für den Klimaschutz unternommen werden? 230 Antworten)	77
Abb. 5: Antwortverteilung auf die Frage „Für wie wichtig halten Sie es, dass der Landkreis sich Klimaschutzziele setzt?“ (222 Antworten)	78
Abb. 6: Antwortverteilung auf die Frage „Sollte sich der Landkreis verbindliche Klimaschutzziele analog zur Bundespolitik setzen und so anstreben, bis spätestens 2045 klimaneutral zu sein?“ (218 Antworten)	78
Abb. 7: Energieszenarien bis zum Jahr 2045	83
Abb. 8: THG-Szenarien bis zum Jahr 2045	84
Abb. 9: Methodik der Bilanz	85
Abb. 10: Sektoren des Bilanzraums	86
Abb. 11: THG pro Kopf in Deutschland nach Konsumbereichen im Jahr 2017 (Quelle: Umweltbundesamt).....	88
Abb. 12: Primärenergie- und THG Faktoren, abhängig von der Temperatur des Wärmenetzes	90
Abb. 13: Methodik der Wärmenachfrage der Wohngebäude	91
Abb. 14: Das nutzbare Potenzial ergibt sich aus der Verschneidung und Nutzung sozialer, technischer und wirtschaftlicher Aspekte	92
Abb. 15: Kategorien der ermittelten Potenziale.....	93
Abb. 16: Strukturierung der Maßnahmen und Instrumente	94
Abb. 17: Beispielhafte Ableitung von Maßnahmen im Bereich Wohnen (TGA = Technische Gebäudeausrüstung)	95
Abb. 18: Anzahl der Solarthermie-Anlagen – Jahresvergleich. Quelle: solarthermieatlas.de..	98
Abb. 19: Entwicklung der solaren Wärmegewinnung.....	98
Abb. 20: Entwicklung der Biomassekessel (Quelle: Biomasseatlas.de).....	99
Abb. 21: Projektion der Biomassekessel.....	99
Abb. 22: Potenziale des Heizwärmebedarfs	102
Abb. 23: Wärmepotenziale.....	103
Abb. 24: Entwicklung der Photovoltaik (Quelle: Bundesnetzagentur, WFBB)	104
Abb. 25: räumliche Verteilung der Photovoltaik (Quelle: Marktstammdatenregister, Hintergrund: OSM)	105
Abb. 26: Ausbau Photovoltaik	105
Abb. 27: Entwicklung der Windkraft (Quelle: Bundesnetzagentur, WFBB)	106
Abb. 28: Windkraftwerke (Quelle: Marktstammdatenregister, Hintergrund: OSM)	106
Abb. 29: Entwicklung der Biomasseanlagen (Quelle: Bundesnetzagentur, WFBB)	107
Abb. 30: Vergärung über Biogasanlagen (Quelle: Marktstammdatenregister, Hintergrund: OSM).....	108
Abb. 31: Reduktion des Stromverbrauchs (ohne Mobilität und Wärmeerzeugung).....	110
Abb. 32: Szenarien der elektrischen Energie mit Wärme und Mobilität	111
Abb. 33: Erneuerbare Stromproduktion im Vergleich zum Verbrauch.....	111

<i>Abb. 34: Potenziale im Bereich Elektrizität</i>	<i>112</i>
<i>Abb. 35 Potenziale der Verkehrsleistung.....</i>	<i>114</i>
<i>Abb. 36: Szenarien der Personenverkehrsleistung</i>	<i>115</i>
<i>Abb. 37: Potenziale Endenergieverbrauch.....</i>	<i>115</i>
<i>Abb. 38: Entwicklung des Endenergiebedarfs in den drei Szenarien.....</i>	<i>116</i>
<i>Abb. 39: Entwicklung der Treibhausgase in den drei Szenarien.....</i>	<i>117</i>
<i>Abb. 40: Energienachfrage nach Sektoren (links) und nach Energieträgern (rechts)</i>	<i>118</i>
<i>Abb. 41: Anteil erneuerbarer Energien am Verbrauchssektor</i>	<i>119</i>
<i>Abb. 42: THG-Emissionen nach Sektoren</i>	<i>119</i>
<i>Abb. 43: Endenergie</i>	<i>121</i>
<i>Abb. 44: Energieszenarien</i>	<i>121</i>
<i>Abb. 45: Modellrechnungen der THG-Emissionen.....</i>	<i>122</i>
<i>Abb. 46: THG mit 50 g/kWh für Strom in 2045 im Szenario Klimaneutral</i>	<i>122</i>
<i>Abb. 47: Mögliche Emissionspfade (SRU, 2020).....</i>	<i>123</i>
<i>Abb. 48: Handlungsmöglichkeiten des Landkreises (B.A.U.M. Consult, 2019)</i>	<i>124</i>
<i>Abb. 49: Zielgruppenspezifische Ansprache und Klimaschutzkommunikation (B.A.U.M. Consult, 2021).....</i>	<i>126</i>
<i>Abb. 50: Postkartenaktion mit dem Aufruf zur Beteiligung sowie mit den verschiedenen Handlungsfeldern und Auswahl der Wichtigkeit.....</i>	<i>127</i>
<i>Abb. 51: Kommunikations- und Informationsinstrumente für die Öffentlichkeitsarbeit; Eigene Darstellung (Deutsches Institut für Urbanistik, 2018).....</i>	<i>129</i>
<i>Abb. 52: Der Ablauf eines typischen Energie- und Klimaschutzmanagementsystems nach PDCA-Zyklus (B.A.U.M. Consult, 2019)</i>	<i>134</i>
<i>Für weitere Erläuterungen zur Umfrage siehe Kap. III.1.....</i>	<i>139</i>
<i>Abb. 54: Antwortverteilung auf die Frage</i>	<i>139</i>
<i>Abb. 55: Antwortverteilung auf die Frage „Sollte sich der Landkreis stärker für die Anpassung an den Klimawandel einsetzen?“</i>	<i>139</i>
<i>Abb. 56: Antwortverteilung auf die Frage „Setzen Sie sich selbst für den Klimaschutz ein?“</i>	<i>140</i>
<i>Abb. 57: Antwortverteilung auf die Frage „Welche der folgenden Aktivitäten unternehmen Sie selbst schon für den Klimaschutz?“</i>	<i>140</i>
<i>Abb. 58: Antwortverteilung auf die Frage „Welche dieser Angebote würden Sie nutzen, wenn diese in Ihrer Nähe neu eingeführt oder ausgeweitet würden?“</i>	<i>141</i>

Tabellenverzeichnis

<i>Tab. 1: Übersicht über Maßnahmen</i>	<i>12</i>
<i>Tab. 2: Flächennutzung im Landkreis Oder-Spree</i>	<i>81</i>
<i>Tab. 3: Treibhausgaspotenziale einzelner Stoffeinträge in die Atmosphäre (IPCC 2015).....</i>	<i>87</i>
<i>Tab. 4: Erneuerbare Wärmeproduktion</i>	<i>97</i>
<i>Tab. 5: Entwicklung der Umweltenergie</i>	<i>101</i>
<i>Tab. 6: Szenarien zur Energieeffizienz im Wohngebäudebereich</i>	<i>102</i>
<i>Tab. 7: EE-Stromproduktion im Landkreis</i>	<i>104</i>
<i>Tab. 8: Biogenes Potenzial der Verbrennung</i>	<i>108</i>
<i>Tab. 9: Biogenes Potenzial der Vergärung</i>	<i>109</i>
<i>Tab. 10: Stromverbrauch und THG-Emissionen.....</i>	<i>110</i>
<i>Tab. 11: Strombilanz.....</i>	<i>111</i>
<i>Tab. 12: Nachfrage nach Energie, Treibhausgasemissionen und Primärenergieverbrauch ..</i>	<i>118</i>
<i>Tab. 13: EE Produktion und deren THG-Emissionen.....</i>	<i>118</i>
<i>Tab. 14: Kurzbeschreibung der Managementsysteme.....</i>	<i>137</i>

<i>Tab. 15: Themenschwerpunkte der Managementinstrumente</i>	<i>138</i>
<i>Tab. 16: Antwortverteilung auf die Frage nach dem Alter der Befragten</i>	<i>141</i>
<i>Tab. 17: Antwort auf die Frage nach dem Geschlecht</i>	<i>141</i>