

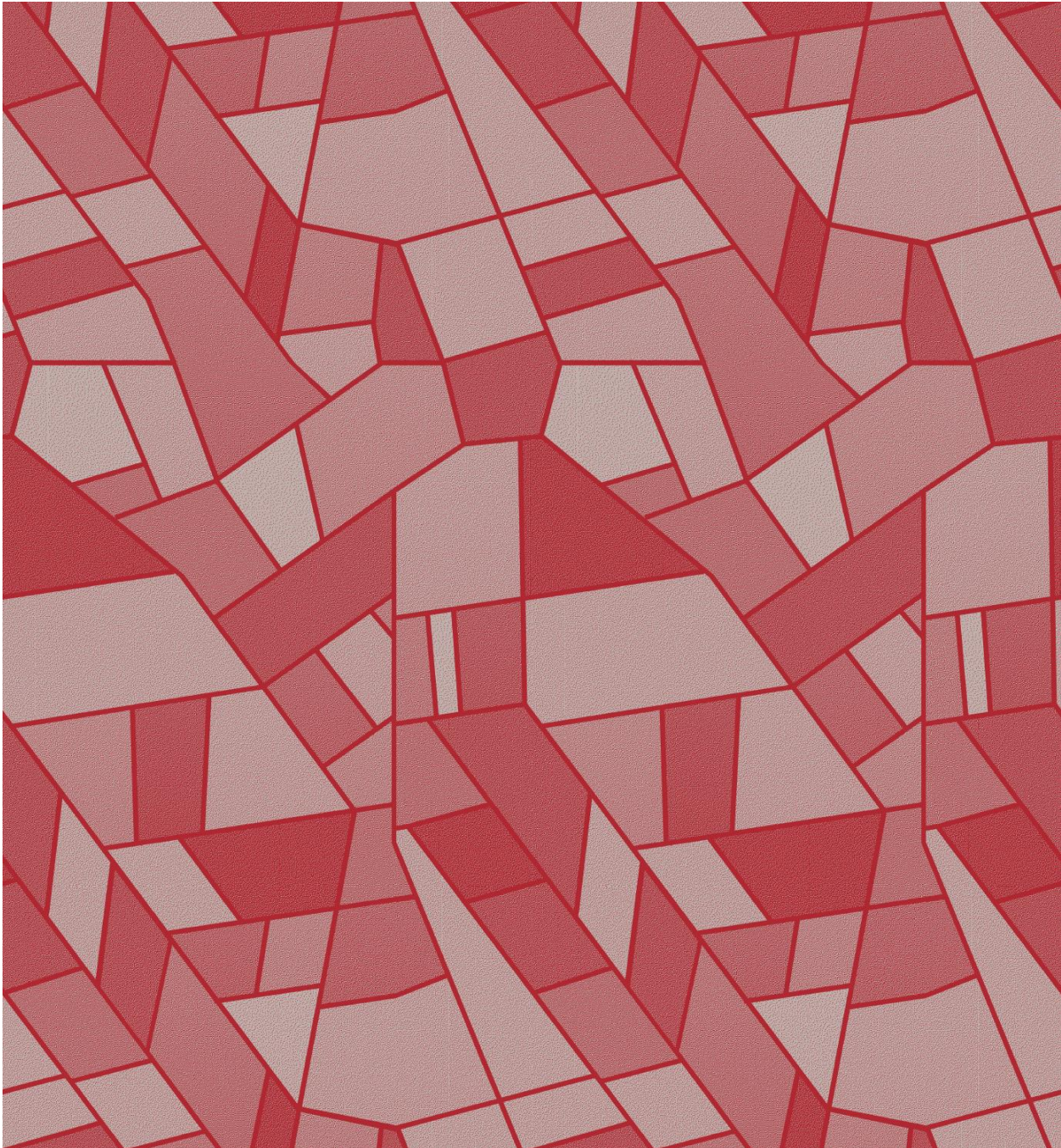


Gemeinde Zeuthen



Fokusberatung Klimaschutz im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative

Abschlussbericht
29.11.2021



Projektteam

Corinna Berger
Annika Flintrop
Lukas Hellwig

EBP Deutschland GmbH
Am Hamburger Bahnhof 4
10557 Berlin
Deutschland
Telefon +49 30 120 86 82 0
info@ebp.de
www.ebp.de

Inhaltsverzeichnis

Hintergrund und Ausgangssituation	4
Zielsetzung der Fokusberatung	6
Vorgehensweise und Partizipativer Prozess	8
Gemeindeprofil Zeuthen	10
Klimaschutz-Aktivitätsprofil der Gemeinde Zeuthen	12
Vertiefende Analyse „Klimaschonende Verkehrsentwicklung“	16
Vertiefende Analyse „Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement“	21
Verstetigung der Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde	32
Maßnahmenauswahl und Schwerpunktsetzung	34
Empfehlungen zum Einsatz von Fördermitteln	37
Quellenverzeichnis	42

Anhang

A1	Maßnahmenblätter
----	------------------

Hintergrund und Ausgangssituation

Mit dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 24.03.2021 über die Unvereinbarkeit des Klimaschutzgesetzes (KSG) mit den Grundrechten ist die Dringlichkeit der sofortigen Treibhausgasreduzierungen nochmals deutschlandweit in den Fokus gerückt. Bisher formulierte Klimaziele reichen nicht, es müssen ambitioniertere, an der Wissenschaft orientierte Klimaschutzziele angesetzt werden. Dies bedeutet für Deutschland, dass sich die jährlich zulässigen Emissionen reduzieren und beschlossene Maßnahmen verschärfen werden. Das neue Ziel: **Klimaneutralität bis 2045**.

Klimaschutz ist zu einer dauerhaften Aufgabe von Politik, Verwaltung und Gesellschaft geworden. Auch im Land Brandenburg werden große Anstrengungen zur Erreichung der bundesweiten und europäischen Klimaziele unternommen. Aktuell befindet sich der „Klimaplan Brandenburg“ in Bearbeitung. Für die Erreichung der Klimaziele ist ein gemeinsames Handeln auf allen Verwaltungsebenen entscheidend. Kleinen und mittleren Kommunen kommt dabei eine besondere Rolle zu, da ein Großteil der klimaschädigenden Treibhausgase in den rund 11.000 kleineren und mittleren Kommunen mit weniger als 50.000 Einwohner*innen entstehen. Die Gemeinde Zeuthen mit ihren etwa 11.500 Einwohner*innen gehört zu den kleineren Kommunen, die sich bereits auf den Weg gemacht und ihre Verantwortung im Bereich Klimaschutz erkannt haben: So ist die Gemeinde bereits bei der Förderung des ÖPNV, der Stärkung des Fahrradverkehrs sowie der Förderung der Elektromobilität aktiv. Ebenfalls werden die Themen der Gebäudesanierung oder der energieeffizienten Straßenbeleuchtung angegangen.

Das Engagement zeigt, dass das Thema Klimaschutz der Gemeinde keineswegs mehr fremd ist. Für die kommenden Jahre ist neben erfolgreichen Einzelmaßnahmen die Verfolgung eines gemeinsam getragenen Ziels und die Festlegung des Weges dorthin sinnvoll. Mit dem Bewusstsein für den kommunalen Klimaschutz als zunehmend drängende Aufgabe hat die Gemeinde Zeuthen am 22.10.2019 die Beauftragung der Fokusberatung beschlossen.

Die Fokusberatung zielt darauf ab, bereits geplante Aktivitäten in ausgewählten einzelnen Handlungsfeldern des kommunalen Klimaschutzes zu analysieren, zu bündeln und koordiniert in die Umsetzung zu überführen. Dies erfolgt unter Einbezug der beteiligten lokalen Akteur*innen und perspektivisch weiterer Stakeholder auch außerhalb Zeuthens und der Bevölkerung. Dabei wird im Fokus die kommunale Ebene betrachtet, da sie die

- Entscheidungshoheit über investive Maßnahmen und Personaleinsatz,
- die kommunale Planungshoheit und
- die kommunalen Haushaltsplanungen

innehat. Entwicklungen auf Landkreisebene werden bedarfsweise mit einbezogen. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Aktivitäten werden Maßnahmen entwickelt und ergänzt, die den Klimaschutz in dem jeweiligen Handlungsfeld fördern. Die Fokusberatung eignet sich zur Vorbereitung von zeitnah umzusetzenden Maßnahmen. Sie konzentriert sich primär auf (teilweise

kleinere) Maßnahmen, die in der Hand der Kommune liegen und zeitnah umsetzbar sind. Dies ist unter anderem durch die Förderregularien der Klimaschutzinitiative (vgl. „Kommunalrichtlinie“) begründet.

Dieser Bericht fasst die Aktivitäten und Ergebnisse der Fokusberatung für Zeuthen im Jahr 2021 zusammen. Aufgrund der Corona-Pandemie und den sehr begrenzten Möglichkeiten persönlicher Treffen wurde in enger Abstimmung zwischen Kommune und dem Fördermittelgeber vorrangig digital gearbeitet. Nachfolgend wird ein Überblick über die Fokusberatung und ihren Ablauf und beteiligte Akteure gegeben. Weiterhin werden die Ergebnisse der Analyse von den zwei in Zeuthen prioritär zu bearbeitenden Aufgabenfeldern

- Klimaschonende Verkehrsentwicklung und
- Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement

ausgeführt. Im Ergebnis besteht eine Maßnahme, die zeitnah angegangen und noch 2021 in die Beantragung überführt werden soll, dies ist die

- Radwegeverbindung Bahnhof Zeuthen – Wildau.

Darüber hinaus wurden weitere fünf Maßnahmen festgelegt:

- Kommunale Radverkehrsverbindung Zeuthen
- Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften,
- Einführung Klimabilanzierung und Erstellung einer CO₂-Startbilanz,
- Kommunales Energiemanagement und
- Einrichtung eines Klimaschutzmanagements in der Verwaltung

Diese werden als weitere Schritte ab 2022 von der Verwaltung angegangen werden.

Zielsetzung der Fokusberatung

In der Gemeinde Zeuthen wurden bereits einzelne Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt bzw. befinden sich dauerhaft in Bearbeitung und es gibt zahlreiche Ideen, wie Klimaschutz in der Gemeinde vorangebracht werden kann. Es fehlt jedoch ein umfassendes Konzept oder strategische Leitlinien, die lokale Klimaschutzziele vorgeben und die Umsetzung darlegen. Die Fokusberatung bietet eine Basis, kann jedoch ein umfassendes Konzept nicht ersetzen. Sie zeigt den aktuellen Stand mit Fokus ausgewählter Themenbereiche auf und leitet ein zukünftig verstärktes Engagement ein. Vor allem stützt sie sich dabei auf konkrete auf die Gemeinde zugeschnittene Handlungsfelder und Maßnahmen in denen sofort mit Aktivitäten begonnen werden kann. Die Verwaltungsmitarbeiter*innen erhalten hierdurch einen *Klimaschutz-Fahrplan*, der aufzeigt wie die knappen Ressourcen bestmöglich einsetzbar sind.

Politisch wird der Klimaschutz durch den Umweltausschuss begleitet. Dieser besteht in aktueller Zusammensetzung seit der Kommunalwahl 2019 aus dem Vorsitzenden und sechs politischen Vertreter*innen.

Organisatorisch ist das Aufgabenfeld Klimaschutz weder in der **Gemeindevverwaltung** institutionalisiert noch in einer Stellenbeschreibung zugeordnet. Anfallende Aufgaben werden dezentral und themenbezogen bearbeitet – sie sind nie Hauptaufgabe, sondern werden zusätzlich ausgeführt. Dies lässt nur eine sehr beschränkte Bearbeitung zu und führt zu nicht verknüpftem, dezentralem Wissen. Eine solide Abarbeitung des gesamten Aufgabenspektrums – inhaltlich aber auch bezogen auf Fördermittelbeschaffung und Öffentlichkeitsarbeit – sowie eine Einarbeitung in neue Themen ist kaum möglich. Die Federführung der Fokusberatung wurde vom Amt für Ordnungsaufgaben, Brand- und Katastrophenschutz übernommen, da bislang vor allem das Fördermittelmanagement für die Klimaschutzaktivitäten in dortiger Verantwortung lagen. Die Fokusberatung unterbreitet einen Vorschlag, wie das Aufgabenfeld zukünftig in der Verwaltung verankert werden kann. In jedem Fall sollte dies zentral in einer Hand liegen. Basis der Arbeitsgrundlage für die/den zukünftigen Klimaschutzverantwortliche/n bildet eine Analyse des Status Quo.

Die Fokusberatung wurde in einem Steuerungsgremium mit Vertreter*innen der Politik (Umweltausschuss) und der Verwaltung abgestimmt. Damit sind die vorgesehenen Ergebnisse und Umsetzungsmaßnahmen sowohl politisch abgestimmt als auch in der Verwaltung Organisationseinheiten zugeordnet.

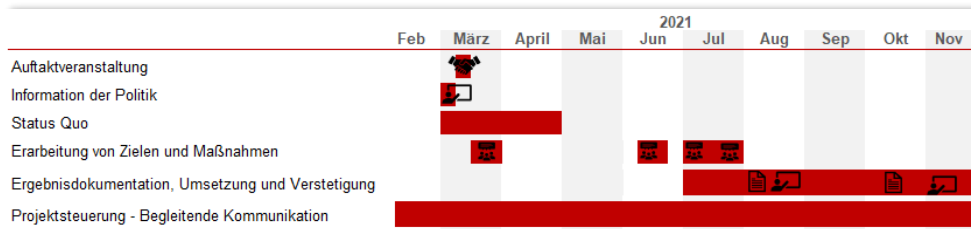
Zur Ableitung der Maßnahmen der Fokusberatung wurde ein **Aktivitätsprofil der Gemeinde** erarbeitet das zeigt, in welchen Handlungsbereichen Klimaschutz bereits mitgedacht wird und wo Lücken bestehen. Zwei Handlungsfelder wurden als besonders relevant identifiziert und vertiefend analysiert. Im Fokus stand das Ableiten von geeigneten Maßnahmen, mit denen sich Treibhausgasemissionen einsparen lassen und gleichzeitig an die lokalen Rahmenbedingungen angepasst sind. Der Maßnahmenkatalog umfasst unterschiedliche Maßnahmenkategorien: (1) bereits beschlossene aber noch nicht umgesetzte Maßnahmen, (2) „quick sellers“ mit denen kurzfristig

Erfolge eingeholt werden können und (3) strategische Maßnahmen. Bei der Priorisierung der Maßnahmen stand der finanzielle und personelle Aufwand der Gemeinde im Vordergrund.

In einer gemeinsam erarbeiteten Zielsetzung strebt die Gemeinde Zeuthen an, **Klimaschutz ganzheitlich zu betrachten** und rückt Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Maßnahmen stärker in den Fokus. Zudem möchte Zeuthen die lokale Bevölkerung einerseits für bestehende und zukünftige Klimaschutzaktivitäten sensibilisieren und andererseits aktiv in die Klimaschutzbemühungen einbeziehen.

Vorgehensweise und Partizipativer Prozess

Die Fokusberatung erfolgte im Durchführungszeitraum zwischen Februar und November 2021. Nachfolgend ist der Arbeitsplan mit den unterschiedlichen Bausteinen dargestellt.



Für den Prozess der Fokusberatung wurde eine projektbezogene Arbeitsgruppe gebildet. Diese bestand aus sechs Mitgliedern und bildete das Kernteam an Teilnehmer*innen der Workshops. Zusammen mit der Arbeitsgruppe wurde der Schwerpunkt der zukünftigen Klimaschutzaktivitäten sowie die damit verbundenen Maßnahmen erarbeitet. Positiv hervorzuheben ist, dass die Beteiligung der politischen Fraktionen zu einer realitätsnahen Diskussion beigetragen hat. Außerdem stellt diese Organisation die frühzeitige Involvierung der Entscheider*innen sicher. Aufgabe der Verwaltung war es, die Rückkopplung mit den Verwaltungseinheiten zu sichern.

Mitglieder	Funktion
Burgschweiger, Jens	Fraktion SPD
Bruns, Uwe	Fraktion Bündnis 90/Die Grünen
Reif, Jonas	Fraktion Bündnis 90/Die Grünen
Schulz, Richard	Projektleiter, Amtsleiter für Ordnungsaufgaben, Brand- und Katastrophenschutz
Tegeler, Uwe	Fraktion Die Linke
Wehle, Christine	Fraktion SPD/ChW

Tabelle 1: Mitglieder der Arbeitsgruppe „Fokusberatung Klimaschutz“. Eigene Darstellung.

Der partizipative Prozess der Fokusberatung umfasste sieben Beteiligungsformate unter Einbezug verschiedener Akteur*innen. Dazu zählten Verwaltung, Politik und Öffentlichkeit. In der nachfolgenden Tabelle sind die Beteiligungsformate näher beschrieben. Aufgrund der in diesem Zeitraum harten Einschränkungen zum Infektionsschutz (COVID-19) für persönliche Treffen, wurden die Veranstaltungen digital über MS Teams oder Zoom durchgeführt. Die Ergebnisse der einzelnen Veranstaltungen finden sich in der Analyse und den strategischen Handlungsempfehlungen wieder.

Format	Teilnehmer*innen	Beschreibung
Auftaktveranstaltung 11.03.2021	AG und AN	<ul style="list-style-type: none"> — Abstimmung des Arbeitsprogramms mit Schwerpunktsetzungen — Koordinierung Datenerhebung — Abstimmung Termin Workshop 1
Information der Politik 02.03.2021	AG, AN, Umweltausschuss, Öffentlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> — Projektvorstellung im Umweltausschuss — Beantwortung von Rückfragen zum Projektrahmen und Verknüpfungsoptionen zu anderen drängenden Themen wie Klimaanpassung, Fluglärm
Workshop 1 „Abgrenzung der Handlungsfelder“	AG, AN, Arbeitsgruppe Fokusberatung	<ul style="list-style-type: none"> — Einführung kommunaler Klimaschutz — Status Quo – erste Ergebnisse — Gemeinsame Abgrenzung von zwei prioritären Handlungsfeldern — Abstimmung zur Synergiehebung zwischen Leitbildprozess und Fokusberatung
Workshop 2 „Verkehr und Mobilität“ 28.06.2021	AG, AN, Arbeitsgruppe Fokusberatung	<ul style="list-style-type: none"> — Vorstellung der vertiefenden Analyse und strategischen/konzeptionellen Anknüpfungspunkte — Abgrenzung von Schwerpunktthemen für die Maßnahmenformulierung
Verwaltungsinternes Fachgespräch „Gebäude und Energie“ 11.07.2021	AG, Herr Mätzke (Gemeinde Zeuthen)	<ul style="list-style-type: none"> — Abgrenzung des Aufgabengebiets „Gebäudemanagement und Wohnungswirtschaft“ — Sondierung aktuell laufende Klimaschutzaktivitäten — Priorisierung von zukünftigen Klimaschutzaktivitäten
Workshop 3 „Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement“ 12.07.2021	AG, AN, Arbeitsgruppe Fokusberatung	<ul style="list-style-type: none"> — Vorstellung des Aufgabenspektrums im Bereich kommunales Energiemanagement — Darstellung laufende und geplante Aktivitäten im Handlungsfeld — Vorschlag der Verstetigung der Klimaschutzaktivitäten durch ein Klimaschutzmanagement
Vorstellung der Arbeitsergebnisse 17.08.2021	AG, AN, Arbeitsgruppe, Öffentlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> — Vorstellung der Ergebnisse der Fokusberatung im Umweltausschuss
Vorstellung der Endergebnisse 09.11.2021	AG, AN, Öffentlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> — Vorstellung der Maßnahmenauswahl und Priorisierung im Umweltausschuss
Vorstellung der Endergebnisse 23.11.2021	AG, AN	<ul style="list-style-type: none"> — Vorstellung der Endergebnisse der Fokusberatung in der Gemeindevertretung

Tabelle 2: Beteiligungsformate der Fokusberatung in Zeuthen. Eigene Darstellung.

Gemeindeprofil Zeuthen

Die Gemeinde Zeuthen gehört dem Landkreis Dahme-Spreewald in der Region Lausitz-Spreewald an und grenzt im Nordosten der Gemeinde direkt an die Bundeshauptstadt Berlin. Das Gemeindegebiet umfasst 12,7km². Etwa 35% davon entfallen auf Siedlungsflächen und ca. 9% auf Verkehrsflächen (Energieagentur des Landes Brandenburg, 2021). Im Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg gehört Zeuthen dem Gestaltungsraum „Siedlung“ an, d.h. perspektivisch wird dort zusätzlicher Wohnraum geschaffen, sodass die Siedlungsfläche zunimmt.

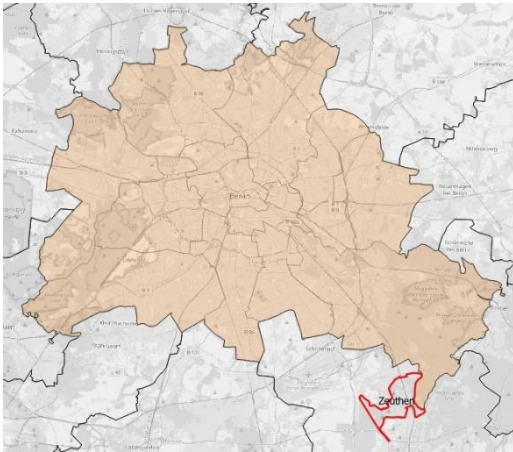


Abbildung 2 Räumliche Abgrenzung Gemeinde Zeuthen. Eigene Darstellung.

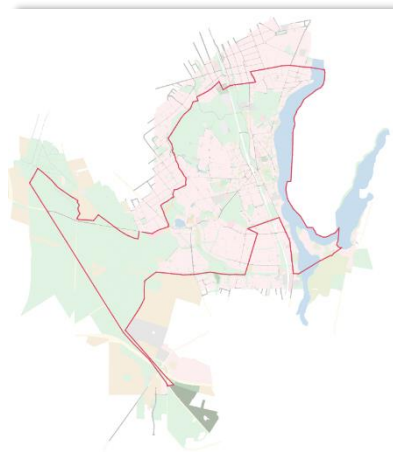


Abbildung 1 Flächennutzung. Quelle: Geoportal Gemeinde Zeuthen, 2021.

Damit bleibt Zeuthen ein Wohnstandort. Ende 2019 zählte Zeuthen 11.427 Einwohner*innen (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021a). Ergänzend zu den Siedlungs- und Verkehrsflächen verfügt Zeuthen über zahlreiche Flächen für die Naherholung. Darunter zählen der Zeuthener See, Wälder, Grünanlagen und Parks. Gewässerflächen machen 11% des Gemeindegebietes und Vegetationsflächen 10% aus (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021b).

Verkehrlich ist die Gemeinde über einen eigenen S-Bahn Anschluss mit dem Bahnhof „Zeuthen“ über die Linien S46 und S8 an das Hauptstadtnetz angebunden. Der Bahnhof wird derzeit saniert und dabei der Personentunnel grunderneuert. Das ÖPNV-Angebot wird ergänzt durch verschiedene Buslinien, betrieben durch die Regionale Verkehrsgesellschaft Dahme-Spreewald GmbH (RVS). Diese schließen Zeuthen verkehrlich an die Nachbargemeinden Eichwalde, Königs Wusterhausen, Schulzendorf, Wildau und Schönefeld an. Ein kostenloser Bürgerbus ergänzt das ÖPNV-Angebot innerhalb der Gemeinde. Der Bürgerbus soll mobilitätseingeschränkten Bürger*innen aus Nebenstraßen den Zugang zum ÖPNV und öffentlichen Einrichtungen ermöglichen. Die nächstgelegenen Autobahnanschlüsse befinden sich am Autobahndreieck Spreeau (A10/A12) und dem Dreieck Schönefeld (A10/A13). Der Flughafen Schönefeld ist innerhalb von 20 Minuten erreichbar. Ergänzend zu dem ÖPNV sind Rad- und Fußverkehr für klimaneutrale Fortbewegung wichtig. Der Radverkehr ist für Ziele innerhalb Zeuthens aufgrund der kurzen Distanzen nutzbar. Allerdings gibt es kaum eigenständige

hochwertige Radwege. Auch Abstellanlagen und die sichere Verkehrsorganisation sind ausbauwürdig.

Die Gemeinde verfügt über kein eigenes Gewerbegebiet. Der Flächennutzungsplan weist lediglich zwei Gewerbeflächen aus, wovon die in der Schillerstraße per B-Plan als Gewerbefläche definiert ist.

Aktuell erarbeitet die Gemeinde ein Leitbild, welches die Entwicklungsstrategie für die kurz- und mittelfristige Zukunft aufzeigt. Der Prozess läuft leicht versetzt zur Arbeit in der Fokusberatung. Daher können noch keine Ergebnisse des Leitbildes hier einfließen. Umgekehrt wird empfohlen das Thema Klimaschutz und die Ergebnisse und Schwerpunktsetzungen in den Leitbildprozess einzubeziehen.

Klimaschutz-Aktivitätsprofil der Gemeinde Zeuthen

Als Kommune befindet sich Zeuthen am Ende der Verantwortungskaskade von EU über Bund, Land, Region und Kommune. Während die EU-Richtlinien und Verordnungen erstellt und der Bund Klimaschutz mittels Gesetz, Verordnungen und Förderprogrammen steuert, beinhaltet das Spektrum an Handlungsspielräumen in der Kommune die wichtigen Umsetzungsmaßnahmen. Dies ist auf die kommunale Planungshoheit zurückzuführen. Darüber kann Zeuthen kommunale Satzungen (u.a. Bauleitplanung) verabschieden, investive Maßnahmen umsetzen, Infrastruktur planen und errichten sowie sich an Unternehmen beteiligen (z.B. Stadtwerke, Wohnungsgenossenschaften). Darüber hinaus können politische Grundsatzbeschlüsse im Klimaschutz (Leitbild, kommunale Ziele) sowie das Ortsrecht (z.B. Baumschutzsatzung, Fernwärmesatzung) Einfluss auf das Klimaschutzengagement nehmen. Dabei orientieren sich die kommunalen Klimaschutzmaßnahmen stark an den übergeordneten Gesetzen und Vorgaben auf Landes- und Bundesebene.

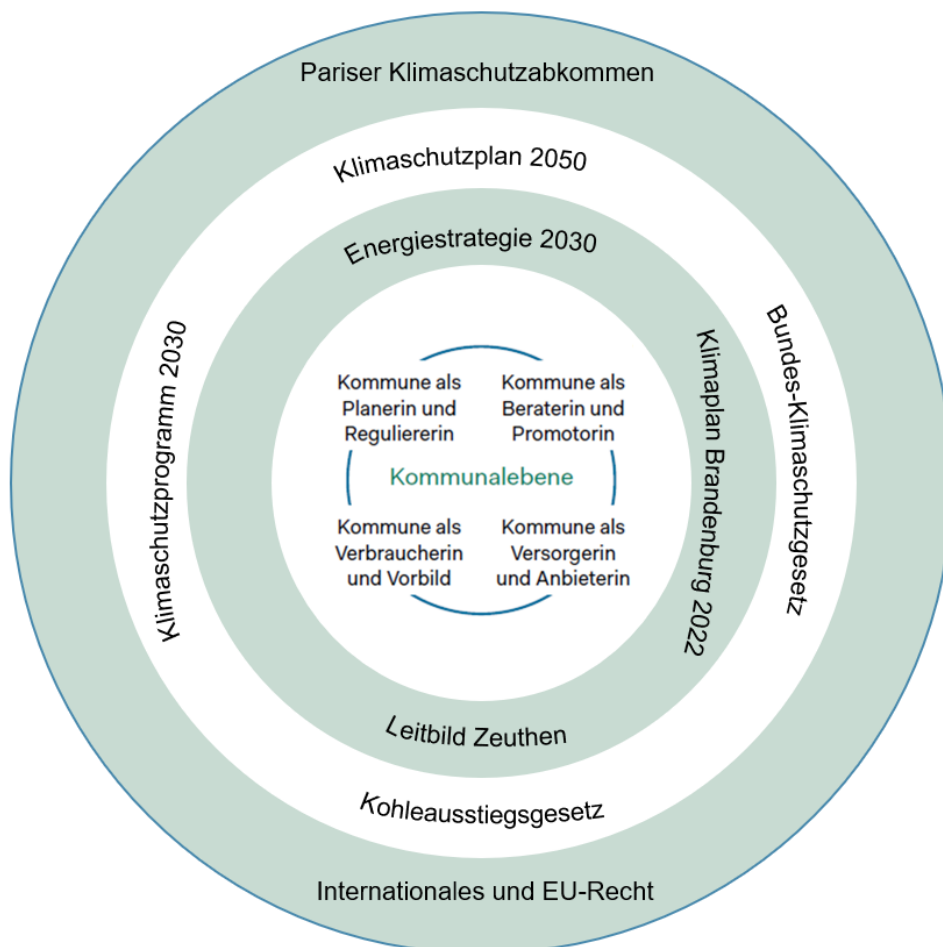


Abbildung 3 Rahmenbedingungen und Handlungsspielräume für das Klimaschutzengagement in Zeuthen. Quelle: Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) (2021), eigene Darstellung.

Entscheidungen in den kommunalen Handlungsbereichen haben direkt oder indirekt Wirkungen auf die Treibhausgasemissionen. Im Rahmen der Fokusberatung wurden diese Optionen mit der Arbeitsgruppe diskutiert und Ansatzpunkte herausgestellt. Im Ergebnis sind Kommunen sehr unterschiedlich, so dass für Zeuthen die wichtigsten Ergebnisse zusammenfassend dargestellt werden. Die nachfolgende Grafik veranschaulicht die Rolle Zeuthens im Klimaschutz als Kommune.

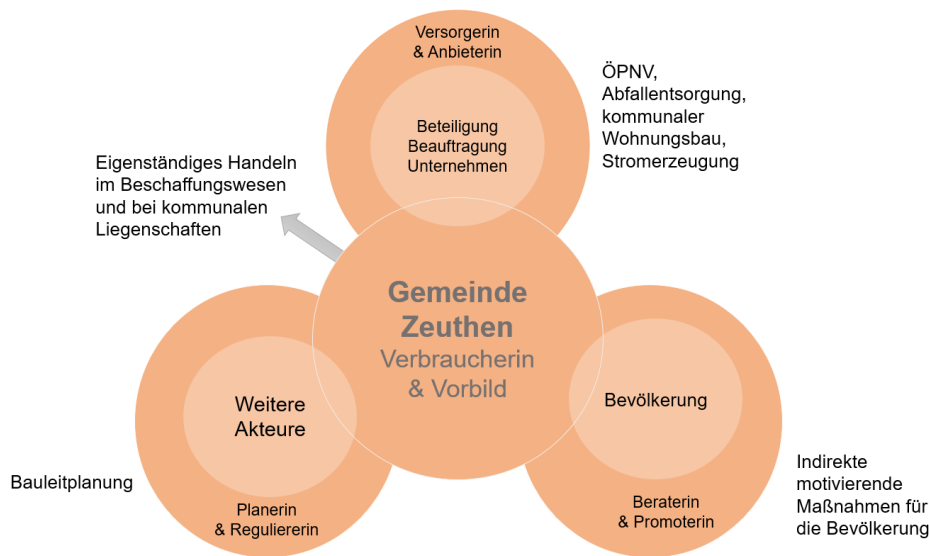


Abbildung 4 Rolle der Gemeinde Zeuthen beim Klimaschutz. (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2018); Eigene Darstellung

Anknüpfend an den Leitbildprozess kann im Dialog mit Bürger*innen und weiteren Akteur*innen Zeuthen Herausforderungen und Anregungen aufgreifen und in die eigenen Klimaschutzaktivitäten miteinbeziehen. Umgekehrt können Klimaschutzmaßnahmen unterstützt werden, die nicht bei der Gemeinde liegen, entweder finanziell oder durch entsprechende politische Unterstützung usw.

Aktiver Klimaschutz ausgehend von der Gemeinde, kann in einer Vielzahl von Handlungsfeldern praktiziert werden. Die folgende Darstellung bietet eine Übersicht über mögliche Handlungsfelder und zeigt gleichzeitig die Bandbreite von Klimaschutzwirkungen auf:

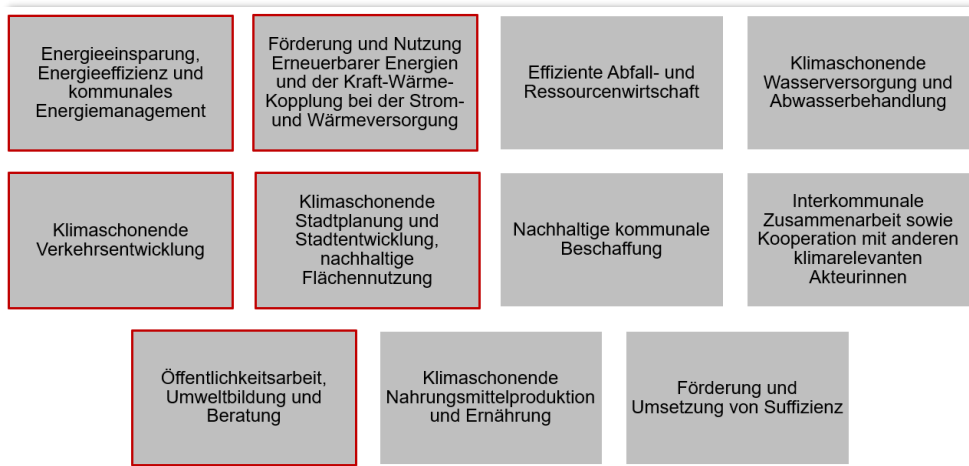


Abbildung 5 Handlungsfelder im kommunalen Klimaschutz. Quelle: (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2018); eigene Darstellung.

Die rot umrandeten Handlungsfelder sind jene, in denen Zeuthen bereits aktiv ist. Nachfolgend sind die einzelnen Klimaschutzaktivitäten den unterschiedlichen Handlungsfeldern zugeordnet. Daraus können Zeuthens Schwerpunktthemen im Klimaschutz abgeleitet werden.

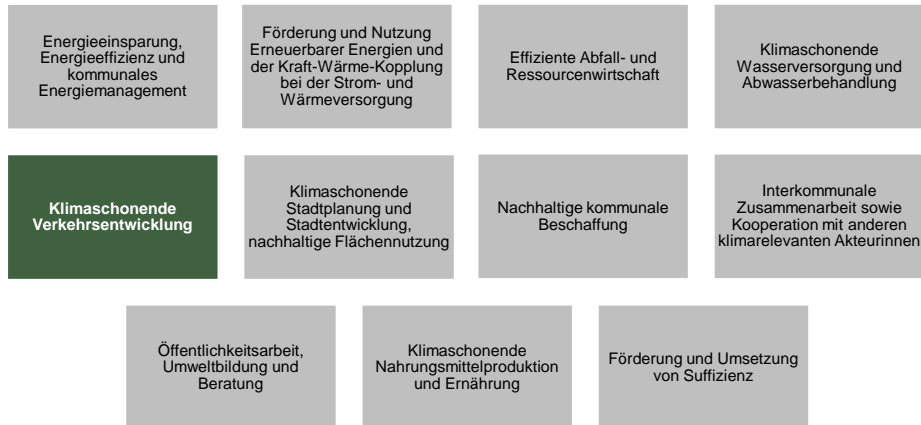
Förderung und Nutzung Erneuerbarer Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung bei der Strom- und Wärmeversorgung	Umsetzungstand
<ul style="list-style-type: none"> Ausweisung der ehemaligen Mülldeponie als PV 	In Planung, Umsetzung nach Inkrafttreten des Bebauungsplans
<ul style="list-style-type: none"> Installation 2 PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden 	In Planung, Umsetzung ab 2022 (Fördermittel wurden beantragt, Umsetzung nach Zugang Bescheid)
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung Nutzung von Erneuerbaren Energien bei kommunalen Neubauprojekten + Sanierung größerer kommunaler Gebäude 	In Umsetzung seit 2021, fortlaufend
Energieeinsparung, -effizienz und kommunales Energiemanagement	Umsetzungstand
<ul style="list-style-type: none"> Thermografische Untersuchung unsanierter Gebäude 	In Umsetzung seit 2020, fortlaufend
<ul style="list-style-type: none"> Austausch Leuchtmittel auf LED in öffentlich genutzten Gebäuden 	In Umsetzung seit 2020, fortlaufend
<ul style="list-style-type: none"> Umstellung der Hallenbeleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung auf LED 	In Umsetzung, ab 2021 fortlaufend
<ul style="list-style-type: none"> Umstellung der Heiz- und Pumpentechnik auf energieeffiziente Lösungen 	Planung/Umsetzung fortlaufend
<ul style="list-style-type: none"> Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED 	In Umsetzung seit 2017, fortlaufend

Klimaschonende Verkehrsentwicklung	Umsetzungstand
<ul style="list-style-type: none"> • Konzept zur Erschließung des Gemeindegebietes für E-Ladesäulen 	In Erarbeitung 2021
<ul style="list-style-type: none"> • Errichtung E-Ladesäulen an zwei Standorten im Gemeindegebiet 	In Umsetzung 2021/2022
<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von 20 abschließbaren Fahrradabstellplätzen und 50 Fahrradstellplätzen im Bahnhofsumfeld 	In Planung
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunales Radwegekonzept 	In Bearbeitung 2021
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerbus-Ausweitung zum Rundbus ZEWS) 	In Planung
Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung und Beratung	Umsetzungstand
<ul style="list-style-type: none"> • Pädagogische Arbeit zum sparsamen Umgang mit Ressourcen 	Abgeschlossen
Klimaschonende Stadtplanung und Stadtentwicklung, nachhaltige Flächennutzung	Umsetzungstand
<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung und Umsetzung eines Waldkonzeptes 	Erarbeitung abgeschlossen, Umsetzung in Planung

Tabelle 3: Zuordnung der beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen nach Handlungsfeldern und Umsetzungsstand. Eigene Darstellung.

Vertiefende Analyse „Klimaschonende Verkehrsentwicklung“

Potenziale zur klimaschonenden Verkehrsentwicklung



Der Verkehrssektor ist in Brandenburg mit 28,4% (2018) ein Sektor mit hohem Energieverbrauch (WFBB, 2020, S. 17). Zurückzuführen ist dies zum einen auf das sehr hohe Verkehrsaufkommen in dem Flächenland. Mit einer Verkehrsleistung von 1.391 Personenkilometer pro Einwohner*in verzeichnet Brandenburg die stärkste Verkehrsleistung aller Flächenländer (VDV, 2019). Dies führt zum einen zu stark belasteten Straßen, aber ebenso zu einer starken Auslastung der Busse und Bahnen, insbesondere im Bereich der Pendlerverflechtungen nach Berlin. Der Motorisierungsgrad Brandenburgs beträgt 569 KfZ pro 1.000 Einwohner*innen (VDV, 2019). Das meistgenutzte Verkehrsmittel ist das Kfz (Selbstfahrer und Mitfahrer) und lag 2017 bei 59% (Follmer & Gruschwitz, 2019, S. 13).

Durch die ausgeprägten Pendelbeziehungen der Gemeinde mit Berlin besteht insgesamt ein hoher Nutzungsdruck auf den ÖPNV in Richtung und von Berlin. Täglich pendeln etwa 1.463 Pendler*innen in die Gemeinde ein und 4.012 Pendler*innen aus der Gemeinde. Daraus ergeben sich tägliche Pendlerbewegungen von 5.841 (*Pendleratlas*, 2021).

Die höchsten Energieverbräuche im Verkehrssektor sind auf die Verbrennung von Kraftstoffen auf Mineralölbasis zurückzuführen. Die Verbräuche erneuerbarer Energieträger sind über die vergangenen Jahre gestiegen, im Vergleich zu fossilen Energieträgern allerdings weitaus geringer und machen am Gesamtenergieverbrauch im Verkehrssektor nur 4% aus (KBA, 2019, S. 304). Entsprechend sind hier hohe Potenziale für Einsparungen und positive Klimaschutzeffekte gegeben. Ansätze einer Reduzierung des Energieverbrauchs im Bereich Verkehr lassen sich im Wesentlichen durch Aktivitäten in den folgenden sechs Bereichen erzielen:

- Antriebswechsel,
- Effizienzsteigerung,
- Regenerative Kraftstoffe,
- Stärkung des Umweltverbundes,
- Stärkung des Schienengüterverkehrs und der Binnenschifffahrt,
- Digitalisierung.

Für Brandenburg besteht mit der Mobilitätsstrategie und ihrer anstehenden Überarbeitung 2021 hinsichtlich des Koalitionsvertrages von 2019 eine ambitionierte Vorgabe zur verkehrlichen Entwicklung: Der Modal Split Anteil des Umweltverbundes soll sich deutlich erhöhen, nämlich von derzeit 40% auf 60% bis 2030 (MIL, 2017). Der Anteil der erneuerbaren Energien im Sektor Verkehr soll sich laut Energiestrategie 2030 auf 8% erhöhen (MWAE, 2012). Investive Maßnahmen werden mit dem Projekt i2030 des VBB und der Deutschen Bahn und dem Ausbau der Schieneninfrastruktur in acht Teilprojekten in der Metropolregion vorgenommen (Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg, o. J.). Im Rahmen des Teilprojekts Süd-Ost: Berlin-Cottbus/Bf Königs-Wusterhausen soll auch zwischen Zeuthen und Königs Wusterhausen die Strecke ausgebaut sowie Stationen um- oder neugebaut werden. Im Zuge dieser i2030-Maßnahme ist der Ausbau der S-Bahnverbindung zwischen Zeuthen und Königs Wusterhausen vorgesehen (Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg, o. J.).

Gerade der MIV prägt individuelle Alltagsentscheidungen und den Energieverbrauch. Hier können Kommunen und die lokale Politik Klimaschutzansätze finden und Potenziale heben. Daraus ergibt sich der Wirkungsbereich der Gemeinde Zeuthen. So ist die bauliche Ordnung, die Gestaltung des öffentlichen Raums sowie die Organisation des lokalen Verkehrs/der Verkehrsinfrastruktur weitestgehend eine kommunale Aufgabe oder von der Kommune beeinflussbar. Durch die Umrüstung kommunaler Fahrzeugflotten, die Förderung von Ladeinfrastruktur und beispielsweise die Ausweisung von Umweltzonen lassen sich alternative Antriebstechnologien auch auf kommunaler Ebene fördern. Auch durch die bauliche Form, Nutzungsmischungen und die Gestaltung des Straßenraum kann die Kommune Einfluss auf den Modal-Split nehmen.

Status Quo in der Gemeinde Zeuthen

Das Handlungsfeld „klimaschonende Verkehrsentwicklung“ ist bereits jetzt im Fokus der laufenden Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde. Die beschlossenen oder bereits umgesetzten Maßnahmen konzentrieren sich auf die Themen Radverkehrsförderung, Optimierung des ÖPNV sowie Elektromobilität. Aktuell wird die Gemeinde noch als fahrradunfreundlich von den Bürger*innen wahrgenommen (vgl. ADFC Fahrradklima-Test 2020), jedoch liegen zahlreiche strategische und konzeptionelle Grundlagen vor, um das Radfahren attraktiver zu machen. Dazu zählen:

- ZEWS – Innovative Ansätze der Radverkehrspläne in Zeuthen, Eichwalde und Schulzendorf
- Umsetzungskonzeption für ein intermodales Mobilitätsangebot (Mobilitätsplattform Schönefelder Kreuz 2.0) für ein elektrisches Car- und Bike-Sharing-System
- Radverkehrskonzept
- Radverkehrsförderung auf der letzten Meile (Verknüpfung von öffentlichem Verkehr und Radverkehr).

Abgesehen von den konzeptionellen Grundlagen trägt die Gemeinde mit 20 abschließbaren Fahrradstellplätzen und 50 Fahrradstellplätzen im Bahnhofsumfeld zu einer Attraktivitätssteigerung des Radfahrens bei. Voraussetzung für die Realisierung ist die durch die Deutsche Bahn umzusetzende Sanierung des Personentunnels.

Mit der Sanierung des S-Bahnhofs Zeuthen und der Erweiterung des Bürgerbusses wird eine Optimierung des ÖPNVs angestrebt und die klimafreundliche Nahmobilität gefördert. Die Gemeinde hat ebenfalls die Potenziale der E-Mobilität erkannt und zwei Ladesäulen für Elektrofahrzeuge in der Goethestraße errichtet. Ergänzend ist aktuell ein Konzept zur Erschließung des Gemeindegebietes für weitere E-Ladesäulen in Bearbeitung. Zum Stichtag 31.12.2018 sind in Zeuthen keine E-Fahrzeuge zugelassen (WFBB, 2020). Die Verwaltung möchte mit gutem Beispiel vorangehen und beschloss für alle zukünftig neu zu leasenden PKW bevorzugt Elektrofahrzeuge (keine Hybrid-PKW) auszuwählen (vgl. BV-034/2021).

Diese Maßnahmen sind bereits gute Ansatzpunkte, um die Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr zu reduzieren. Um einen größtmöglichen Klimaeffekt zu erzielen, ist es entscheidend, dass die Gemeinde das gesamte Spektrum an Handlungsmöglichkeiten ausschöpft und an den Stell-schrauben ansetzt, die ausschließlich in der kommunalen Steuerung liegen, nämlich:

- Förderung von Fuß- und Radverkehr
- Verringerung von motorisiertem Individualverkehr und Lieferverkehr
- Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf E-Fahrzeuge

Diese sollten sich an drei Hauptzielen orientieren:

- Verkehrsvermeidung (Weniger Wege und zurückgelegte Kilometer)
- Verkehrsverlagerung (Umweltverträglichere Verkehrsträger, Umweltverbund: ÖPNV, Rad, Fuß, Sharing)
- Verkehrsoptimierung (Verbesserung Auslastung von bestehenden Kapazitäten, Antriebswechsel)

Dafür kann Zeuthen von verschiedenen Instrumenten Gebrauch machen:

- Regulationen und Ordnungsrecht

- Fiskalische und marktwirtschaftliche Instrumente
- Stadt- und verkehrsplanerische Maßnahmen
- Organisation, Beratung und Kommunikation.

Zukünftige Aktivitäten

Das Handlungsfeld „klimaschonende Verkehrsentwicklung“ und besonders der Bereich Radverkehr findet großes Interesse in der Gemeinde, da hier neben Klimaschutz auch Lebensqualität gesteigert und die Sicherheit verbessert werden kann. Daher sind alle Teilnehmenden der Arbeitsgruppe überzeugt, hier einen deutlichen Schwerpunkt zu setzen und ggf. sogar mehrere Maßnahmen in die Umsetzung zu bringen. Im Rahmen des Workshops zu diesem Handlungsfeld haben mehrere geeignete Maßnahmen Zustimmung gefunden:

- bauliche Maßnahmen im Bereich der Verbesserung der Radweegeinfrastruktur (z.B. Asphaltstreifen, Verbreiterung Radwege)
- verkehrsorganisatorische Maßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzung, Halteverbote)
- ruhender Radverkehr (z.B. Schaffung von Abstellanlagen).

Die Klimaschutzaktivitäten sollen sich jedoch nicht ausschließlich auf den Radverkehr beschränken. Aus diesem Grund wurden auch die Themen Stadt-Logistik und ein Sharing-Angebot diskutiert. Die klimafreundliche Steuerung der Stadt-Logistik wurde bereits von der Verwaltung als mögliches Handlungsfeld bedacht. Konkret wurde über eine Förderung von Lastenrädern nachgedacht, die den Bürger*innen über ein Leihsystem zur Verfügung gestellt werden sollen. Bedenken wurden in dem Zusammenhang dahingehend geäußert, dass die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrwege für Lastenräder derzeit ein Hindernis darstellen. Viele Wege wären mit einem Lastenrad nicht gut befahrbar. Mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen im Bereich der Radverkehrsförderung könnte dem entgegengewirkt werden. Denkbar ist probeweise ein Lastenrad anzuschaffen und die Alltagstauglichkeit von den Bürger*innen testen zu lassen. In dem Zuge könne neben der Einschätzung der lokalen Nachfrage auch die Organisation eines Lastenrad-Leihsystems sowie die Wartung und Pflege erprobt werden. Gerade die beiden Themen Stadt-Logistik und Sharing-Service lassen sich gut miteinander verknüpfen. Ein Angebot sollte dort geschaffen werden, wo viele Menschen gleichermaßen Zugriff darauf haben. Anbieten würden sich zum Beispiel dichtere Wohngebiete mit Mehrfamilienhäusern.

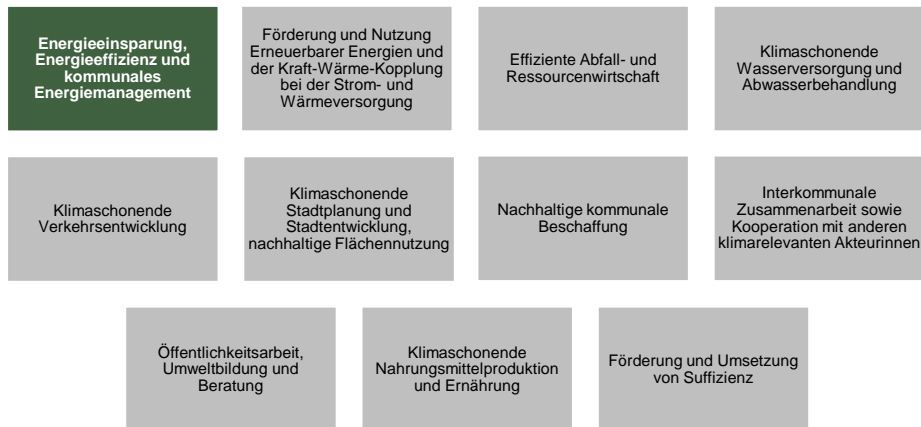
Für die Formulierung weiterer Aktivitäten im Bereich der klimaschonenden Verkehrsentwicklung wurde mit der Arbeitsgruppe verabredet, dass Synergien mit dem Leitbildprozess angestrebt werden. D.h. Zielvorstellungen und Projektideen im Bereich Klimaschutz sollen von der Fokusberatung aus in den Leitbildprozess eingespeist werden. Auf der anderen Seite bestehen bereits diverse Konzepte und Planungsgrundlagen, die auf eine klimaschonende Verkehrsentwicklung abzielen, wie das Radwegekonzept. Die formulierten Maßnahmen sind alle geeignet den Umweltverbund zu stützen und

sollten sukzessive in die Umsetzung gebracht werden bevor neue Maßnahmen formuliert werden.

Dadurch, dass das Thema Radverkehrsförderung großen Anklang in der Arbeitsgruppe gefunden hat, wurde abgestimmt, dass eine konkrete Maßnahme im Bereich Radverkehr ausgewählt, die bereits im Rahmen der Fokusberatung in die Umsetzung geht (Antragstellung auf Fördermittel).

Vertiefende Analyse „Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement“

Potenziale zur Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz



Die Steigerung der Energieeffizienz in der Gemeinde Zeuthen ist neben der Erzeugung von erneuerbaren Energien Basis für effektiven Klimaschutz. Für die Gemeinde ist insbesondere der Bereich Gebäude von besonderer Relevanz, da durch die Flächennutzungs- und Bauleitplanung sowie kommunale Gebäudebestände strategische Ansatzpunkte zur Beeinflussung des Energieverbrauchs bestehen. Der Sektor Gebäude ist bedeutender Bestandteil der Säule Energieeffizienz und Senkung des Energiebedarfs. Mehr als ein Drittel des Endenergieverbrauchs (39%) in Brandenburg entfällt auf den Verbrauch der Gebäude (WFBB, 2020). Unter dem Sektor Gebäude werden sowohl die privaten Haushalte als auch Gewerbe, Handel, Dienstleistungen gefasst. Der Transformationspfad hin zu einem energieeffizienten Gebäudesektor stützt sich auf zwei wesentliche Aktivitäten (Wuppertal Institut, 2020, S. 89):

- Elektrifizierung des Gebäudesektors
- Beschleunigung der Sanierungsrate

Dabei müssen gleichzeitig Gebäudehülle und -technik sowie gebäudeintegrierte Energieerzeugung, durch zum Beispiel Dach-PV-Anlagen oder Kraft-Wärme-Kopplung, realisiert werden (Bründlinger et al., 2018).

Nur eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs insgesamt und der Umstieg auf klimaneutrale Technologien ohne fossile Energieträger ermöglicht eine energieeffiziente Gemeinde Zeuthen. Ein Bedeutender Bestandteil ist eine Reduktion des Energieverbrauchs in kommunalen Liegenschaften, kommunalen Wohngebäuden sowie Infrastruktur (Straßenbeleuchtung).

Kommunales Energiemanagement

Die Bewirtschaftung kommunaler Liegenschaften und Wohnungsbestände und der damit verbundene Energieverbrauch machen einen erheblichen Anteil der kommunalen Ausgaben und CO₂-Emissionen aus. Eine Reduzierung dieser beiden Faktoren lässt sich mit Hilfe eines Kommunalen Energiemanagements (KEM) erzielen. Im Fokus steht der bedarfsgerechte

Einsatz von Energie. Das KEM deckt systematisch Einsparpotenziale auf. Dafür muss zunächst ein Energiecontrolling (Verbrauchsdatenerfassung) stattfinden. Die Erstellung einer Übersicht über die betroffenen Objekte, deren Verbrauch sowie die Energiekosten sind eine wichtige Basis. Ein Vergleich mit Energiekennwerten kann schnell prioritäre Gebäude und damit verbundene Handlungsschwerpunkte identifizieren. Die Verbrauchserfassung ist eine wichtige Basis für weitere Tätigkeiten im Bereich der Effizienzsteigerung und Einsparung von Energie. Dazu zählt auch die Betriebsoptimierung, Gebäudeanalysen, Energiebeschaffung oder Mitwirkung bei Planung, Bau und Sanierung (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2018). Ein großer Vorteil eines KEM ist, dass mit wenig finanziellen Mitteln (geringinvestive Maßnahmen) bereits kurzfristig deutliche Energieeinsparungen erzielt werden können. Dies stellt die Weichen für anknüpfende Maßnahmen in diesem Bereich.

Ansatzpunkte für ein niedrighschwelliges Umsetzungskonzept sind:

1. Energiecontrolling und Benchmarking
 - a. Monatliche Erfassung der Verbräuche
 - b. Bildung von Kennwerten
 - c. Erstellung eines Energieberichts mit Verbrauchs- und Kostenentwicklung
2. Bestandsaufnahme und Betriebsoptimierung
 - a. Status Quo der energetischen Ist-Situation
 - b. Kurzfristige Umsetzung der nichtinvestiven und geringinvestiven Maßnahmen zur Optimierung
 - c. Erstellung eines Sanierungsfahrplans
 - d. Beratung bei Neu- und Ersatzinvestitionen
3. Umsetzung von investiven Maßnahmen
 - a. Energiebericht als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung

Aufgrund der Größe der Gemeinde Zeuthen und den zur Verfügung stehenden personellen sowie finanziellen Ressourcen, muss das Energiemanagement in die vorhandene Organisation eingefügt werden. Eine empfehlenswerte Lösung ist, das Aufgabenfeld dem thematisch passenden Sachbereich Gebäudemanagement und Wohnungswirtschaft zuzuordnen. Energiemanagement ist jedoch keine Aufgabe, die „nebenbei“ von einer Person mitbearbeitet werden kann. Die Person, die bisher in Grundzügen damit betraut wurde, müsste dementsprechend von anderen Aufgaben entlastet werden. Für kleine Kommunen gilt der Richtwert einer 30%igen Personalkapazität.

Status Quo in der Gemeinde Zeuthen

Die Wirkungsbereiche der Gemeinde in dem Handlungsfeld sind vielseitig und reichen über die kommunalen Liegenschaften und Wohngebäude hinaus.

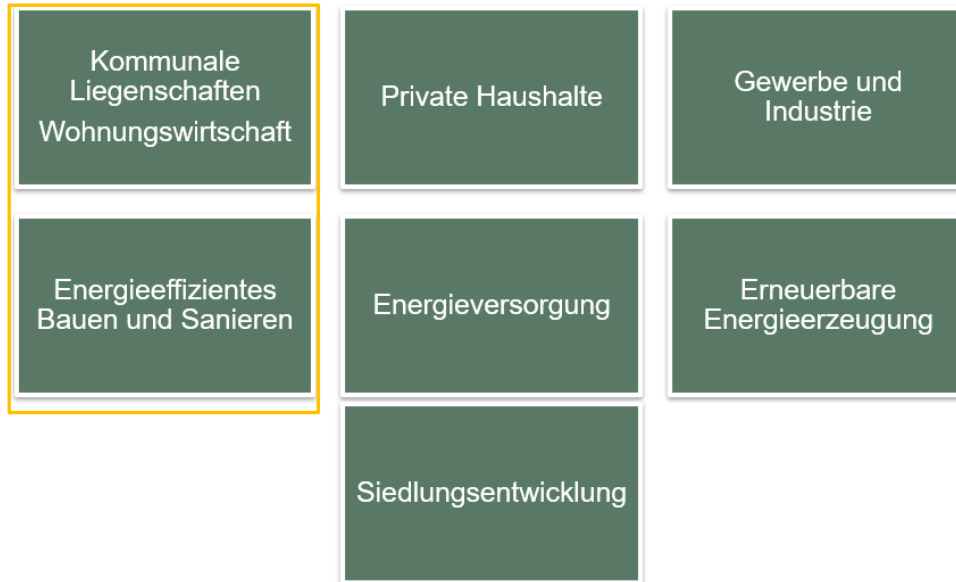


Abbildung 6 Wirkungsbereiche im Handlungsfeld Energieeffizienz. Quelle: (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2018); eigene Darstellung.

In Zeuthen konzentrieren sich die laufenden Aktivitäten vor allem auf die Bereiche kommunale Liegenschaften/Wohnungswirtschaft sowie energieeffizientes Bauen und Sanieren. Seit 2020 werden thermografische Untersuchungen bei unsanierten Gebäuden durchgeführt. Die Untersuchung für die Bibliothek und den Jugendclub konnten bereits abgeschlossen werden. Bis 2024 soll diese Untersuchung bei allen kommunalen Liegenschaften umgesetzt sein. Auch der Austausch von Leuchtmitteln und Erneuerung mit LED in den öffentlich genutzten Gebäuden wurde 2020 begonnen und bereits für die Sporthalle der Grundschule am Wald abgeschlossen. Im Verlauf der nächsten Jahre soll die Umstellung sukzessive auf alle kommunalen Liegenschaften übertragen werden. Ergänzend dazu wird die Hallen- und Sicherheitsbeleuchtung auf LED umgestellt. Erstes Gebäude für die Umsetzung ist die Gesamtschule Paul-Dessau und die dazugehörige Mehrzweckhalle. Im Bereich der Straßenbeleuchtung besteht ein langfristiger Vertrag mit EON E.DIS zum Betrieb und Erneuerung der Straßenbeleuchtung. Sukzessive – immer, wenn baulich geeignet – wird die gesamte Beleuchtung auf LED-Technik umgestellt. Seit 2017 ist dementsprechend bereits im Gebiet Miersdorfer Werder und im Brandenburger Viertel die Umstellung erfolgt. Eine weitere wichtige Effizienzmaßnahme in Planung ist die Umrüstung der Heizungs- und Pumpentechnik. Dieses Vorhaben gehört zu den teureren Maßnahmen und wird daher erst mittelfristig angegangen.

Kommunale Liegenschaften

Eine sehr grobe Erstanalyse anhand der vorliegenden Daten zu den kommunalen Liegenschaften lässt eine annähernde Einordnung derselben

bezüglich aktueller Verbräuche zu. Um die absolute größten Verbraucher zu identifizieren, ist sie gut geeignet. Somit ist die Grundlage für ein dauerhaftes Controlling in der Fokusberatung gelegt und die Ansätze für weitere Investitionen erhalten eine Basis.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Zeuthen.

Öffentlich genutzte Gebäude der Gemeinde Zeuthen	
Rathaus, Schillerstraße 1	Nebenstelle, Schillerstraße 57 + 58
Freiwillige Feuerwehr Miersdorf	Freiwillige Feuerwehr Zeuthen
Gesamtschule Paul Dessau	Flachbau, Mehrzweckhalle, Nawi Cube, SPOX
Grundschule am Wald	Große Schwester, Kleiner Bruder
Kita Zeuthen, Heinrich-Heine-Str.	
Kita Miersdorf	
Kita Zeuthen, Maxim-Gorki-Str.	
Bürgerhaus	
Jugendclub	
Bibliothek	

Tabelle 4: Öffentlich genutzte Gebäude der Gemeinde Zeuthen. Eigene Darstellung.

Stromverbrauch der kommunalen Liegenschaften

Die insgesamt 19 kommunalen Liegenschaftsobjekte werden alle mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt. Energielieferant ist die Stadt- und Überlandwerke GmbH Luckau-Lübbenau. Der bestehende Stromliefervertrag läuft zum Ende des Jahres aus (31.12.2021).

Die drei größten Stromverbraucher (Stromverbrauch in kWh absolut) sind die Gesamtschule „Paul Dessau“, die „Grundschule am Wald“ und das Rathaus. Die größten Stromverbraucher laut Energiekennwert (Stromverbrauch pro Flächeneinheit (kWh/qm)) sind das Rathaus (75,1), die Nebenstelle (46,2) und das Grundschulgebäude – „Kleiner Bruder“ (65,3). Diese Werte beziehen sich auf das Verbrauchsjahr 2019. Die Werte von 2020 stellen ein verzerrtes Verbrauchsverhalten aufgrund der COVID-19 Pandemie und dem abweichenden Nutzungsverhalten dar.

Darüber hinaus haben beide Standorte der Freiwilligen Feuerwehr einen hohen Kennwert (56,9 und 51). Aufgrund der besonderen Nutzung und ggf. Einsatz technischer Geräte ist dies plausibel.

Gebäudebezeichnung	Bauwerkzuordnung	Fläche (qm)	2018 Verbrauch Strom (kWh)	2019 Verbrauch Strom (kWh)	2020 (CORONA) Verbrauch Strom (kWh)	Anteil am Gesamtverbrauch	Kosten Strom (€)	2018 Verbrauchskennwert Strom (kWh/qm)	2019 Verbrauchskennwert Strom (kWh/qm)	2020 (CORONA) Verbrauchskennwert Strom (kWh/qm)
Bibliothek	Öffentliche Einrichtung	527,53	10.181	10.016	8.152	2%	436,13	19,3	19,0	15,5
Bürgerhaus	Öffentliche Einrichtung	383,18	7.071	7.514	6.255	2%	334,64	18,5	19,6	16,3
Jugendclub	Öffentliche Einrichtung	308,72	3.335	3.777	3.780	1%	202,23	10,8	12,2	12,2
FF Miersdrof	Freiwillige Feuerwehr	650,33	33.983	33.197	33.197	7%	1.776,04	52,3	51,0	51,0
FF Zeuthen	Freiwillige Feuerwehr	436,2	34.743	24.836	34.743	5%	1.858,75	79,6	56,9	79,6
Kita Zeuthen	Kita	2.171,80	44.241	41.094	41.666	8%	2.229,13	20,4	18,9	19,2
Kita Miersdorf	Kita	660,49	8.498	8.852	7.282	2%	389,59	12,9	13,4	11,0
Kita Miersdorf	Kita	590,36	7.943	7.727	7.243	2%	387,50	13,5	13,1	12,3
Kita Zeuthen	Kita	545,82	12.192	11.123	8.898	2%	476,04	22,3	20,4	16,3
Rathaus	Verwaltung	713,82	56.059	53.579	47.898	11%	2.562,54	78,5	75,1	67,1
Nebenstelle	Verwaltung	661,48	30.865	30.550	17.600	6%	941,60	46,7	46,2	26,6
Kleiner Bruder	Schulen Grundschule	615,48	34.040	40.182	30.569	8%	1.635,44	55,3	65,3	49,7
Gesamtschule "Paul Dessau"	Schulen Gesamtschule	3.392,38	109.925,00	106.397,00	98.988,98	22%	5.295,91	32,4	31,4	29,2
SPOX	Schulen Gesamtschule	349,82	6.102	5.877	5.662	1%	302,92	17,4	16,8	16,2
Große Schwester	Schulen Grundschule	993,69	14.646	14.503	30.569	3%	1.635,44	14,7	14,6	30,8
Mehrzweckhalle	Schulen Sporthalle	1.681,24	301	234	49	0%	2,62	0,2	0,1	0,0
Grundschule am Wald	Schulen Grundschule	4.524,67	84.320	84.280	72.480	17%	3.877,68	18,6	18,6	16,0

Aus der tabellarischen Übersicht der Kennwerte und deren Entwicklung von 2018 bis 2020 (2020 ist aufgrund Corona gesondert zu bewerten) sind folgende Besonderheiten im Rahmen des KEM zu hinterfragen:

- FF Zeuthen: Starke Verringerung 2019 und wieder Anstieg auf Vorjahresniveau 2020.
- „Kleiner Bruder“. Deutliche Steigerung von 2018 nach 2019 bei hohem Niveau ggü. den anderen Schulen. Technische Gründe sind zu prüfen.
- Sporthalle/Mehrzweck: Der ohnehin schon niedrige Stromverbrauch hat sich über die Jahre kontinuierlich verringert. Die Umstellung der Beleuchtung ist hier noch nicht abschließend erfolgt, sodass die Ursache nicht bekannt ist.

Insgesamt sind kaum verringerte Kennwerte und damit Stromverbräuche im Corona-Jahr 2020 in den Bildungseinrichtungen zu vermerken. Dies müsste dahingehend geprüft werden, als dass Strom für Haustechnik, Beleuchtung, Geräte und EDV bei verringerter Nutzung ggü. den Vorjahren hätte sinken müssen.

Wärmeverbrauch der kommunalen Liegenschaften:

Alle kommunalen Liegenschaften werden mit Erdgas von der OTIMA Energie AG versorgt. Der Erdgasliefervertrag ist noch bis zum 31.12.2022 gebunden. Für die Erreichung des Ziels der Klimaneutralität ist Erdgas als fossiler Energieträger nicht mehr geeignet. Hierzu muss die Gemeinde mittelfristig ein Konzept entwickeln, wie diese Versorgung umgestellt werden soll.

Die drei größten Wärmeverbraucher (Wärmeverbrauch in kWh) sind genau wie beim Stromverbrauch die Gesamtschule „Passau Dessau“ und die Grundschule am Wald, gefolgt von der Kita Zeuthen. Auffällig ist, dass die Gesamtschule „Paul Dessau“ einen sehr hohen Anteil (38%) am Gesamt-wärmeverbrauch hat, was auf die Größe zurückzuführen ist.

Die größten Wärmeverbraucher laut Kennwert, also Wärmeverbrauch pro Flächeneinheit (kWh/qm) sind die Gesamtschule „Paul Dessau“ (302,8 kWh/qm), Freiwillige Feuerwehr Zeuthen (303,3 kWh/qm) und das Rathaus (203,8 kWh/qm).

Gebäudebezeichnung	Bauwerkzuordnung	Fläche (qm)	2018 Verbrauch Wärme (kWh)	2019 Verbrauch Wärme (kWh)	2020	Anteil am Gesamt- verbrauch	2018	2019	2020 (CORONA)
					(CORONA) Verbrauch Wärme (kWh)		Verbrauchskennwe rt Wärme (kWh/qm)	Verbrauchskennwe rt Wärme (kWh/qm)	Verbrauchskennwe rt Wärme (kWh/qm)
Bibliothek	Öffentliche Einrichtung	527,53	79.100	76.553	75.860	3%	149,9	145,1	143,8
Bürgerhaus	Öffentliche Einrichtung	383,18	42.724	38.810	38.512	1%	111,5	101,3	100,5
Jugendclub	Öffentliche Einrichtung	308,72	40.449	37.404	38.814	1%	131,0	121,2	125,7
FF Miersdrof	Freiwillige Feuerwehr	650,33	121.939	110.111	103.345	4%	187,5	169,3	158,9
FF Zeuthen	Freiwillige Feuerwehr	436,2	116.324	131.000	116.324	5%	266,7	300,3	266,7
Kita Zeuthen	Kita	2.171,80	238.343	226.607	192.894	8%	109,7	104,3	88,8
Kita Miersdorf	Kita	660,49	87.919	85.088	84.318	3%	133,1	128,8	127,7
Kita Miersdorf	Kita	590,36	94.687	94.626	93.177	4%	160,4	160,3	157,8
Kita Zeuthen	Kita	545,82	91.435	75.659	81.253	3%	167,5	138,6	148,9
Rathaus	Verwaltung	713,82	159.620	145.459	124.788	5%	223,6	203,8	174,8
Nebenstelle	Verwaltung	661,48	60.541	49.150	46.508	2%	91,5	74,3	70,3
Kleiner Bruder	Schulen Grundschule	615,48	58.991	55.077	55.720	2%	95,8	89,5	90,5
Gesamtschule "Paul Dessau"	Schulen Gesamtschule	3.392,38	1.048.043	1.027.336	602.764	38%	308,9	302,8	177,7
SPOX	Schulen Gesamtschule	349,82	52.054	54.335	42.926	2%	148,8	155,3	122,7
Große Schwester	Schulen Grundschule	993,69	75.932	72.602	55.720	3%	76,4	73,1	56,1
Mehrweckhalle	Schulen Sporthalle	1.681,24	48.379	47.260	38.131	2%	28,8	28,1	22,7
Grundschule am Wald	Schulen Grundschule	4.524,67	357.870	354.935	361.852	13%	79,1	78,4	80,0

Aus der tabellarischen Übersicht der Kennwerte und deren Entwicklung von 2018 bis 2020 (2020 ist aufgrund Corona gesondert zu bewerten) sind folgende Besonderheiten im Rahmen des KEM zu hinterfragen:

- FF Zeuthen: Steigerung des Kennwertes von 2018 auf 2019, dann wieder Absenkung auf 2018er Niveau
- Sporthalle/Mehrzweck: Der ohnehin schon niedrige Wärmeverbrauch hat sich über die Jahre kontinuierlich verringert.
- Kita Zeuthen: Deutliche Steigerung von 2019 auf 2020. Die Ursache ist zu ermitteln, da Normalbetrieb aufgrund von COVID-19 nicht anzunehmen ist.
- Grundschule am Wald: Höchster Wärmekennwert 2020. Die Ursache ist zu ermitteln, da Normalbetrieb aufgrund von COVID-19 nicht anzunehmen ist.

Im Rahmen des Energiemanagements sind technische, nutzungsbezogene Veränderungen zu prüfen, darüber hinaus können Abweichungen auch durch fehlerhafte Zählung / Abrechnung auftauchen.

Kommunale Wohngebäude

Neben den öffentlichen Gebäuden verwaltet die Gemeinde ca. 325 Wohneinheiten, die sich auf 33 Wohngebäude verteilen. Ein Großteil der Gebäude (24) gehören dem Altbau an und sind vor 1949 gebaut worden. Über die Hälfte der Gebäude (19) verfügt über einen Energieausweis nach Energieeinsparverordnung. Zudem wurden bei fast allen Gebäuden bereits (Teil-) Sanierungsarbeiten an der Gebäudehülle oder Gebäudetechnik vorgenommen. In einigen Fällen konnte dadurch eine energetische Modernisierung erzielt werden, teilweise haben die Sanierungsarbeiten jedoch nicht wesentlich zu einer Verbesserung des Energiestandards beigetragen.

Großes Potenzial für die Einsparung von Energie und die Steigerung der Energieeffizienz haben die Neubauten, bei denen keine Wärmeschutzmaßnahmen realisiert wurden. Bei den Altbauten fand die Modernisierung des Wärmeschutzes bereits vor vielen Jahren statt und entspricht teilweise heute nicht mehr den Energiestandards. Daher stehen auch für die bereits (teil-) sanierten Gebäude weitere grundlegende Sanierungen an. Die energetische Sanierung aller Gebäude nach aktuellem Energiestandard bietet eine gute Möglichkeit Betriebskosten zu senken.

Nachfolgend sind die kommunalen Wohngebäude nach Baujahr, Sanierungsübersicht und energetischem Modernisierungsstand aufgelistet.

Bezeichnung	Baujahr	Sanierungsübersicht	Energieausweis	Energetische Modernisierung
Am Kurpark 5	1936	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
An der Kurpromenade 49	1937	Dach, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Brandenburger Str. 11	1936	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Nicht wesentlich
Bremer Str. 1/Friesenstr. 23	1934	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Gut
Bremer Str. 14	1928	Dach, Fenster, Heizungsanlage	Ja (EnEV 2009)	Gut/wenig
Delmenhorster Str. 6	1914	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Nicht wesentlich
Delmenhorster Str. 16	1936	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Dorfstr. 8	1835	Dach, Fenster, Heizungsanlage	Nein	k.A.
Forstallee 1	1955	Dach, Fenster, Heizungsanlage	Nein	k.A.
Forstallee 2	1955	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Friesenstr. 20	1928	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Friesenstr. 21/21a	1928	Dach, Fenster, Heizungsanlage	Ja (EnEV 2013)	Nicht wesentlich
Heinrich-Heine-Str. 47a-49d	1989	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Laternen, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Gut
Heinrich-Heine-Str. 32-34	1978	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Laternen, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Gut
Heinrich-Heine-Str. 35-37	1978	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Laternen, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Gut

Hoherlehmer Str. 71	1928	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Nicht wesentlich
Hoherlehmer Str. 72	1928	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Nicht wesentlich
Jägerallee 38/39	1934	Dach, Fenster, Heizungsanlage	Nein	k.A.
Lindenallee 25/26	1923	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (GEG 2020)	Gut/Durchschnittlich
Lindenallee 27/28	1921	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Lindenallee 30/31	1922	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Moselstr. 1	1954	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Niemöllerstr. 12	1902	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Oldenburger Str. 3	1913	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Nicht wesentlich
Rheinstr. 20/22	1928	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2009)	Gut
Rotbuchenring 21	1929	Dach, Fenster, Heizungsanlage	Nein	k.A.
Saarstr. 1	1936	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Nein	k.A.
Schillerstr. 99	1929	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2009)	Gut
Schillerstr. 134	1912	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Nicht wesentlich
Schillerstr. 135	1955	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Gut
Schillerstr. 135a	1955	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Gut
Schillerstr. 135b	1955	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2007)	Gut
Str. der Freiheit	1933	Dach, Fenster, Heizungsanlage, Dämmung	Ja (EnEV 2013)	Durchschnittlich

Tabelle 5: Übersicht kommunaler Wohnbestand nach Sanierungszustand und energetischer Modernisierung. Eigene Darstellung.

Zukünftige Aktivitäten

Mit der Neubesetzung der Sachbereichsleitung „Gebäudemanagement und Wohnungswirtschaft“ ist eine solide Basis geschaffen, um zukünftig im Bereich kommunales Energiemanagement bereits begonnene Aktivitäten zu konsolidieren und weitere anzustoßen. Abgesehen von den bereits laufenden und geplanten Aktivitäten, gibt es eine Reihe von angedachten Maßnahmen, die bisher nicht in die Umsetzung gebracht werden konnten. Mangelnde personelle Ressourcen waren in erster Linie der Hinderungsgrund. Diese werden nun gesichtet und die Arbeit daran wieder aufgenommen. Die Arbeitsgruppe betonte in dem Workshop zum Handlungsfeld „Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement“ die prioritäre Einschätzung seitens der Politik und den großen Umfang dieses Handlungsfeldes. Daher wurde festgelegt mehrere Aspekte, die im Verantwortungsbereich vom Gebäudemanagement liegen mehr Aufmerksamkeit und Ressourcen zuzuordnen. Dazu zählen

- Reduzierung der CO₂-Emissionen des Gebäudebestandes (priorisiert basierend auf einer gebäudespezifischen Bilanzierung)
- Schaffung von belastbaren personellen Strukturen
- Initiierung der Umsetzungsphase bei den bereits geplanten Maßnahmen

Während der Beratung entschied sich die Arbeitsgruppe die im Rahmen der Fokusberatung nicht vorgesehene Treibhausgas-Startbilanz und gebäudescharfe THG-Bilanz kurzfristig nachzuholen. Vorgängig waren diese Bausteine nicht für 2021 festgelegt worden. Es wurde daher abgestimmt die Erstellung einer CO₂-Bilanz als ergänzende Maßnahme in das Maßnahmenportfolio aufzunehmen.

In Abstimmung mit der Verwaltung soll das Thema Digitalisierung zukünftig größere Berücksichtigung im Aufgabenbereich des Gebäudemanagements erhalten. Konkret angesprochen wurde die Gebäudeautomatisierung sowie die Anschaffung und Integration einer CAFM-Software (Computer-Aided Facility Management) in den Gebäudebestand zur Optimierung des Gebäudemanagements.

Zudem eignet sich dieses Handlungsfeld, um dort ebenfalls Maßnahmen in dem Bereich Förderung und Nutzung von Erneuerbaren Energien zu integrieren. Beispielhaft sei die Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften und Wohngebäuden genannt. Erste Planungsleistungen sind diesbezüglich bereits erfolgt und einige Gebäude auf ihre Eignung für die Installation von PV-Anlagen geprüft. Dazu zählen die Kita Waldgeister, Gesamtschule Paul-Dessau, beide Feuerwehrgerätehäuser sowie die Nebenstelle des Rathauses. Nächste Schritte sind die Beantragung der Fördermittel, die Ausschreibung zur Installation der Anlagen und die Installation selbst. Das Förderprogramm, über das die Installation erfolgen soll, gibt vor, dass die Maßnahme bis Juni 2022 abgeschlossen sein muss. Aus diesem Grund sind diese Aktivitäten ebenfalls mit höchster Priorität zu bewerten.

Verstetigung der Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde

Als Zwischenfazit der Analyse des Aktivitätsprofils und der vertiefenden Analyse der zwei prioritären Handlungsfelder kann festgehalten werden, dass Zeuthen ambitionierte Ziele in der Konsolidierung der bestehenden sowie Ausweitung auf geplante Klimaschutzaktivitäten anvisiert. Die Fokusberatung bietet einen Anhaltspunkt, wie die einzelnen Ansatzpunkte gebündelt und koordiniert werden können, sodass eine zeitnahe Umsetzung stattfinden kann. Die erfolgreiche Umsetzung der Klimaschutzaktivitäten gelingt jedoch nur, wenn die Koordinierung und Steuerung personell in der Verwaltung verankert ist.

Aktuell bestehen keine personellen Ressourcen, um das Aufgabenspektrum des Klimaschutzmanagements (Fördermittel- und Projektmanagement, Beteiligung) ausreichend abdecken zu können. Mit der Überarbeitung des Klimaschutzgesetzes auf Bundesebene, der Erstellung des Klimaplan Brandenburg, der Fortschreibung der Energiestrategie und Überarbeitung der Mobilitätsstrategie auf Landesebene ist davon auszugehen, dass die Anforderung an den kommunalen Klimaschutz zukünftig steigen werden.

Die Klimaschutzaufgaben werden derzeit an verschiedenen Stellen neben stellenbezogenen Hauptaufgaben mit abgedeckt, was keine reguläre Abarbeitung und auch Einarbeitung in das Thema ermöglicht. Das folgende Organigramm stellt die Beziehungen zwischen den Fachämtern und Klimaschutzaktivitäten dar und zeigt wo Aufgaben des Klimaschutz anteilig angesiedelt werden sollten (blaue Ovale):

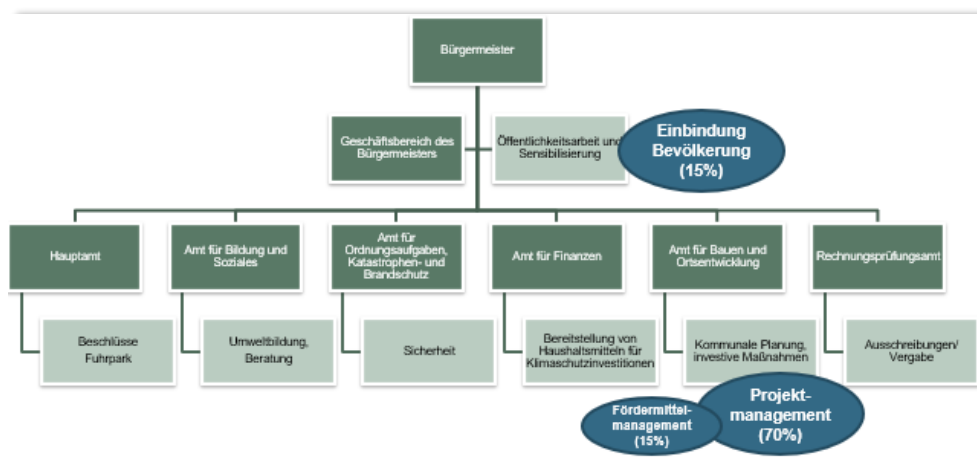


Abbildung 7 Klimaschutz relevante Aktivitäten in den Ämtern der Verwaltung Zeuthen. Eigene Darstellung.

Die Hauptaufgaben des Klimaschutzmanagements entfallen auf das Amt für Bauen und Ortsentwicklung, in dem das Fördermittelmanagement zusammen mit der Projektarbeit realisiert werden sollte. Ergänzend müsste der Geschäftsbereich des Bürgermeisters über Öffentlichkeitsarbeit den Einbezug der Bevölkerung sicherstellen. Dies ist mit den aktuell verfügbaren personellen Ressourcen nicht leistbar. Zudem ist auch ersichtlich geworden, dass bei

der Umsetzung der Maßnahmen eine parallele Bearbeitung erforderlich ist, um die Gewährleistung der Förderung zu sichern. Daraus ergibt sich ein Handlungsdruck, der durch die knappen personellen Ressourcen zusätzlich verstärkt wird. Daher stellt sich die organisatorische Frage: **Wie kann Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in der Gemeinde verankert werden?**

Wenn die Gemeinde Zeuthen die Zukunftsfähigkeit der Klimaschutzanstrengungen gewährleisten möchte, wird die Einrichtung eines Klimaschutzmanagements empfohlen. Dazu würde die Gemeinde eine*n Klimaschutzmanager*in einstellen.

Das Aufgabenspektrum des Klimaschutzmanagements umfasst

- Gesamtverantwortung für Klimaschutzaktivitäten
- Koordinierung aller Projekte innerhalb der Verwaltung aus den unterschiedlichen Fachämtern
- Einbezug verwaltungsexterner Akteure und Nachbarkommunen (z.B. für Radverkehr, Beschaffung klimaneutraler Energien)
- Initiierung von Prozessen und Projekten
- Fördermittelmanagement
- Information und Öffentlichkeitsarbeit
- Integration von Klimaschutzaspekten in die Verwaltungsabläufe

Zu dem Verantwortungsbereich der*des Klimaschutzmanager*in zählt ebenfalls die **Erstellung und Umsetzung eines Klimaschutzkonzeptes**. Dieses muss kurz-, mittel- und langfristige Ziele und Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen aufzeigen. Es umfasst eine Energie- und Treibhausgasbilanz, eine Potenzialanalyse, Minderungsziele, einen Maßnahmenkatalog und eine Empfehlung für ein geeignetes Instrument zum Controlling und Management. Damit schafft die Gemeinde eine wichtige Grundlage für die strategische Ausrichtung der zukünftigen Klimaschutzmaßnahmen. Auch in der zum 01.01.2022 neu aufgestellten Förderrichtlinie der Nationalen Klimaschutzinitiative kann Zeuthen von seiner Lage profitieren und erhält im Rahmen der Kommunalrichtlinie verbesserte Förderbedingungen durch eine erhöhte Förderquote.

Maßnahmenauswahl und Schwerpunktsetzung

Im Rahmen der Analyse der bestehenden Klimaschutzaktivitäten sind eine Vielzahl von Ideen und Maßnahmen benannt worden, die entweder noch in der Planung oder bereits in der Umsetzung sind. Diese Maßnahmen konzentrieren sich auf die Handlungsfelder „klimafreundliche Mobilität“ und „Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement“. In Abstimmung mit den relevanten Akteuren der Verwaltung wurden diese Maßnahmen sortiert, nach Klimaschutzwirkung bewertet und gemäß der zeitlichen Priorisierung eingeordnet. Im Ergebnis wurde eine Liste mit Maßnahmen je Handlungsfeld erstellt, die mittelfristig nach Beendigung der Fokusberatung umgesetzt werden. Diese Long-List setzt sich aus folgenden Maßnahmen zusammen

- Asphaltierung von Radwegen
- Verbreiterung bestehender Radwege
- Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Schaffung von Abstellanlagen für Fahrräder
- Anschaffung von Lastenrädern
- Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf E-Fahrzeuge
- Ausbau der E-Ladeinfrastruktur
- Einrichten eines Sharing-Systems für Lastenräder und E-Fahrzeuge
- Umstellung der Beleuchtung auf LED
- Thermografische Untersuchung aller unsanierten Gebäude als Grundlage für Sanierungskonzepte und Priorisierung
- Einführen eines Energiecontrollings
- Erstellung einer CO₂-Bilanzierung
- Einrichtung eines Klimaschutzmanagements

Aus dieser Long-List wurde eine Short-List mit sechs prioritären Maßnahmen erstellt, die unmittelbar im Anschluss an die Fokusberatung ab 2022 umgesetzt werden.

- Einstellung Klimaschutzmanager*in
- Schaffung eines kommunalen Radweges zur Bahnhofsanbindung
- Schaffung einer interkommunalen Radverkehrsbindung in die Nachbargemeinde Wildau inklusive Fahrbahnerneuerung/Asphaltstreifen
- Installation von PV-Anlagen auf weiteren kommunalen Liegenschaften
- Einführung Klimabilanzierung und Erstellung einer CO₂-Startbilanz
- Kommunales Energiemanagement (Fortschreibung der Energiekennwerte als Basis für Sanierungsfahrpläne und Prioritätensetzung)

Bestandteil der Fokusberatung war ebenfalls eine Maßnahme bereits während des Beratungszeitraums in die Umsetzung zu bringen. Die Auswahl fiel auf die Einstellung eines/einer Klimaschutzmanagers/in (M1).

Die prioritären Maßnahmen werden im Anhang nochmal ausführlich in Maßnahmenblättern dargestellt. Die Maßnahmen selbst setzen sich aus einer Kurzbeschreibung und deren Ziel zusammen. Zudem werden ergänzende Informationen zu beteiligten Akteuren und Aussagen zu möglichen Einsparungspotenzialen, Zeitplan sowie Fördermöglichkeiten bereitgestellt. Auch sind den Maßnahmen eine kurze Einschätzung zu Kosten und Zeitaufwand und eine abgeleitete Priorisierungsempfehlung als Entscheidungshilfe für das Klimaschutzmanagement beigefügt.

In der nachfolgenden Grafik sind die sechs prioritären Maßnahmen nach ihren Umsetzungszeiträumen eingeordnet.

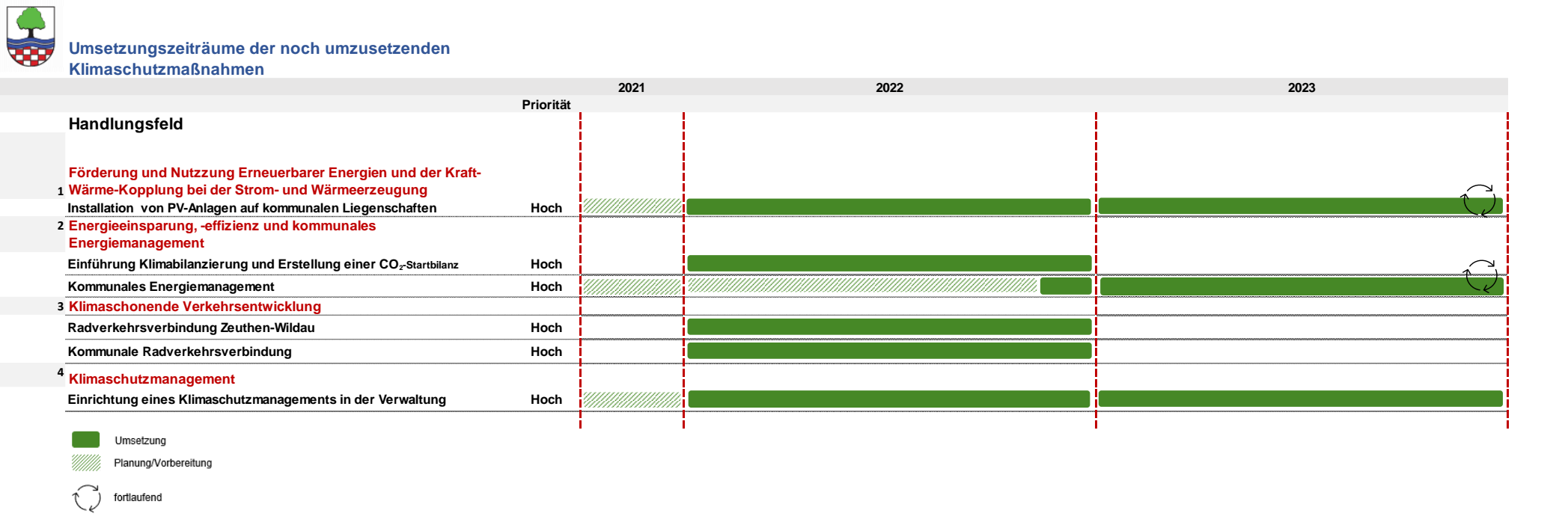


Abbildung 8 Umsetzungszeiträume der geplanten Klimaschutzmaßnahmen aus der Fokusberatung. Eigene Darstellung.

Empfehlungen zum Einsatz von Fördermitteln

Für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen gibt es diverse Förderprogramme, die in Anspruch genommen werden können. Im Folgenden werden jene Förderprogramme vorgestellt, die sich für die Umsetzung der in der Fokusberatung festgelegten Maßnahmen eignen oder anwendbar auf zukünftig geplante Maßnahmen sind. Mit den steigenden Anforderungen an den kommunalen Klimaschutz ist zu erwarten, dass sich die Förderlandschaft sowohl auf Bundes- als auch Landesebene in den kommenden Jahren dynamisch verändern und erweitern wird. Eine Kontrolle der aktuellen Förderprogramme ist daher erforderlich und sollte von dem Klimaschutzmanagement übernommen werden.

Förderprogramme auf Bundesebene

Kommunalrichtlinie

Mit der novellierten Richtlinie ab dem 01. Januar 2022 unterstützt das Bundesumweltministerium kommunale Akteur*innen dabei, Treibhausgasemissionen nachhaltig zu senken. Die positiven Effekte gehen weit über den Schutz des Klimas hinaus: Sie steigern die Lebensqualität vor Ort und entlasten den kommunalen Haushalt durch sinkende Energiekosten. Gleichzeitig kurbeln klimafreundliche Investitionen die regionale Wertschöpfung an.

Fördernehmer	Kommunen, Kitas, Schulen und Hochschulen, Sportvereine, kommunale Unternehmen, Religionsgemeinschaften, kommunale Akteure
Förderthemen	<ul style="list-style-type: none"> - Implementierung und Erweiterung eines Energiemanagements <ul style="list-style-type: none"> o Förderquote 90% - Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanagement <ul style="list-style-type: none"> o Förderquote 100% - Sanierung von Außen- und Straßenbeleuchtung <ul style="list-style-type: none"> o Förderquote 40% - Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung <ul style="list-style-type: none"> o Förderquote 40% - Verbesserung des fließenden Radverkehrs und dessen Infrastruktur <ul style="list-style-type: none"> o Förderquote 65%
Förderart	Zuschuss
Fördergeber	Projektträger Jülich (PtJ)
Anwendbar auf	M1, M2, M3, M6

Klimaschutz durch Radverkehr

Ziel der Fördergeber ist es, Anreize zur Erschließung von Minderungspotenzialen im Handlungsfeld Radverkehr zu verstärken, die Minderung von Treibhausgasemissionen zu beschleunigen und Treibhausgaseinsparungen durch investive regionale Modellprojekte zu realisieren.

Fördernehmer	Juristische Personen des öffentlichen und des privaten Rechts
Förderthemen	<ul style="list-style-type: none"> - Gefördert werden Maßnahmenbündel, also Kombinationen aus unterschiedlichen investiven Einzelmaßnahmen, die in der Summe ein erhöhtes Radverkehrsaufkommen generieren und Bürger*innen zum Fahrradfahren animieren. Ein solches Bündel kann etwa der Ausbau von Fahrradachsen in Kombination z.B. mit Fahrradabstellanlagen, Lade- und Reparaturstationen sein. Einzelmaßnahmen sind nicht zuwendungsfähig. - Die geförderten Maßnahmen sollen einen regionalen Modellcharakter aufweisen, insbesondere in Bezug auf eine klimafreundliche und radverkehrsgerechte Umgestaltung des Straßenraumes, die Errichtung notwendiger und zusätzlicher Radverkehrsinfrastruktur sowie die Etablierung lokaler Radverkehrsdienstleistungen. <p>Weiterführende Informationen zu den inhaltlichen und administrativen Voraussetzungen hier.</p>
Förderart	Zuschuss
Fördergeber	Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
Anwendbar auf	M2 und M3

Ladeinfrastruktur vor Ort (bis Ende 2021)

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) unterstützt Kommunen bei dem Aufbau öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland mit einem oder mehreren Ladepunkten. Gefördert werden die erstmalige Beschaffung und Montage von Ladepunkten sowie den Netzanschluss der Ladeinfrastruktur.

Fördernehmer	Kommune, Öffentliche Einrichtung, Privatperson, Unternehmen
Förderthemen	Beschaffung und Errichtung öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge mit mindestens einem fest installierten Ladepunkt, einschließlich des dafür erforderlichen Netzanschlusses. Im Einzelnen werden gefördert:

	<ul style="list-style-type: none"> • AC-Ladepunkt (Alternating Current): Ladepunkt, an dem das Laden mit Wechselstrom möglich ist • DC-Ladepunkt (Direct Current): Ladepunkt, an dem das Laden mit Gleichstrom möglich ist
Förderart	Zuschuss
Fördergeber	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
Anwendbar auf	Ausbau Ladeinfrastruktur

E-Lastenfahrrad-Richtlinie

Im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von E-Lastenfahrrädern sind Investitionen in E-Lastenfahrräder und E-Lastenanhänger für den fahrradgebundenen Lastenverkehr in Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und im kommunalen Bereich förderfähig.

Fördernehmer	Kommune, Öffentliche Einrichtung, Unternehmen, Verband/Vereinigung
Förderthemen	<p>Die Förderung ist an bestimmte Bedingungen geknüpft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die geförderten E-Lastenfahrräder und E-Lastenanhänger müssen serienmäßig und neu sein. • Die Nutzlast muss mindestens 120 kg betragen. • Die E-Lastenfahrräder und E-Lastenanhänger müssen Transportmöglichkeiten bieten, die fest mit dem Fahrrad verbunden sind und die mehr Volumen aufnehmen können als ein herkömmliches Fahrrad. • Das geförderte Lastenpedelec oder der E-Lastenfahrradanhänger muss sich in Deutschland befinden. • Bitte beachten Sie die Zweckbindungsfrist von 3 Jahren.
Förderart	Zuschuss
Fördergeber	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)
Anwendbar auf	Lastenrad, Sharing-Angebote

Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude (BEG WG) und Nichtwohngebäude (BEG NWG)

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterstützt Maßnahmen an (Nicht-)Wohngebäuden zur Verbesserung des energetischen Niveaus. Förderfähig sind der Neubau, der Ersterwerb sowie die Sanierung von Wohngebäuden zu Effizienzhäusern.

Fördernehmer	Kommune, Öffentliche Einrichtung, Privatperson, Unternehmen, Verband/Vereinigung
Förderthemen	Gefördert werden <ul style="list-style-type: none"> • der Neubau und Ersterwerb neuer energieeffizienter (Nicht-)Wohngebäude sowie • die Sanierung und der Ersterwerb von Bestandsgebäuden und • die energetische Fachplanung und Baubegleitung im Zusammenhang mit der Umsetzung geförderte Maßnahmen sowie Nachhaltigkeitszertifizierungen.
Förderart	Zuschuss, Darlehen
Fördergeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Anwendbar auf	Sanierung kommunaler Gebäude (kommunale Liegenschaften und kommunalen Wohngebäude)

Förderprogramme auf Landesebene

RENplus

Mit dem Förderprogramm RENplus 2014 - 2020 (verlängert bis 2022) unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg (MWAE) über die ILB bei der Senkung der energiebedingten CO₂-Emissionen im Rahmen der Umsetzung der Energiestrategie des Landes Brandenburg.

Fördernehmer	Unternehmen und Kommunen
Förderthemen	<p>Investive Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energieeffizienzverbesserungen in technischen Prozessen und in öffentlichen Gebäuden, die sich im Besitz oder Eigentum der öffentlichen Hand oder einer gemeinnützigen Organisation befinden - Energierückgewinnungssysteme - Speichersysteme - Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen - Integration und Nutzung Erneuerbarer Energien - Errichtung und Netzanschluss von Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge <p>Nicht investive Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erarbeitung/Erstellung von Konzepten und Studien

	<ul style="list-style-type: none"> - Informations-, Kommunikations- und Beratungsmaßnahmen - Energieberatung
Förderart	Zuschuss
Fördergeber	Land Brandenburg, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
Anwendbar auf	Austausch Heiz- und Pumptechnik in kommunalen Gebäuden; Bau von PV Anlagen auf kommunalen Liegenschaften; Ausbau E-Ladeinfrastruktur

Quellenverzeichnis

- Bründlinger, T., König, J. E., Frank, O., Gründig, D., Jugel, C., Kraft, P., Krieger, O., Mischinger, S., Prein, P., Seidl, H., Siegemund, S., Stolte, C., Teichmann, M., Willke, J., & Wolke, M. (2018). *dena-Leitstudie Integrierte Energiewende: Impulse für die Gestaltung des Energiesystems bis 2050* (S. 52). https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9262_dena-Leitstudie_Integrierte_Energiewende_Ergebnisbericht.pdf
- Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), B. (2018). *Klimaschutz in Kommunen* (P. Diekelmann, Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, & Berlin, Hrsg.; 3., aktualisierte und erweiterte Auflage). Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH.
- Energieagentur des Landes Brandenburg. (2021). *Energiesteckbrief Gemeinde Zeuthen*.
- Follmer, R., & Gruschwitz, D. (2019). *Mobilität in Deutschland – MiD Kurzreport. Ausgabe 4.0. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15)* (70.904/15). Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/>
- KBA, K.-B. (2019). *Verkehr in Zahlen 2019/2020* (Jahresbericht Nr. 48; Verkehr in Zahlen, S. 372). Kraftfahrt-Bundesamt. https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen-2019-pdf?__blob=publicationFile
- MIL, M. für I. und L. des L. B. (2017). *Mobilitätsstrategie Brandenburg 2030*. https://mil.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Mobilit%C3%A4tsstrategie_bf.pdf
- MWAE, M. für W., Arbeit und Energie. (2012). *Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg*. Ministerium für Wirtschaft und

Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg.

https://mwae.brandenburg.de/media/bb1.a.3814.de/Energiestrategie2030_2012.pdf

Pendleratlas. (2021). <https://www.pendleratlas.de/brandenburg/dahmespreewald/zeuthen/>

Statistische Ämter des Bundes und der Länder. (2021a). *Bevölkerung nach Geschlecht—Stichtag 31.12. - Regionale Tiefe: Gemeinden.*

<https://www.regionalstatistik.de/genesis/online?operation=abruftabelle&levelindex=2&levelid=1625647014127&auswahloperation=abruftabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&code=12411-01-01-5&auswahltext=&werteabruf=Werteabruf#abreadcrumb>

Statistische Ämter des Bundes und der Länder. (2021b). *Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung—Stichtag 31.12. - Regionale Tiefe: Gemeinden.*

VDV, V. D. V. (2019). *VDV-Jahresbericht 2018/2019* [Jahresbericht]. Verband Deutscher Verkehrsunternehmen. <https://www.vdv.de/vdv-jahresbericht-2018-2019.pdf?forced=true>

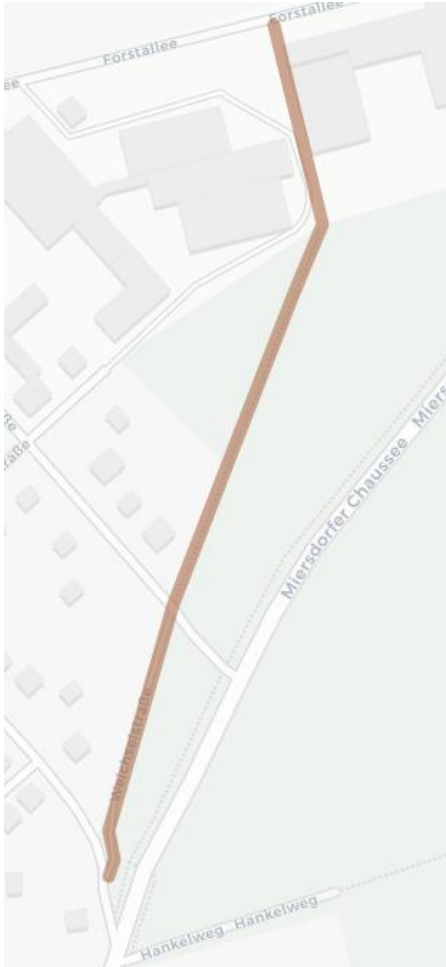
Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg. (o. J.). *i2030: Mehr Schiene für Berlin und Brandenburg.* i2030. Abgerufen 5. Januar 2021, von <https://www.i2030.de/>

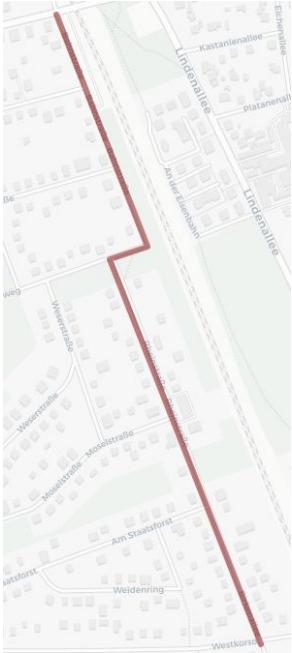
WFBB, W. L. B. (2020). *Energiestrategie des Landes Brandenburg: 10. Monitoringbericht—Berichtsjahr 2018.* Wirtschaftsförderung Land Brandenburg.

Wuppertal Institut. (2020). *CO2-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5°-C-Grenze* (S. 113). Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie. https://epub.wuppertalinst.org/files/7606/7606_CO2-neutral_2035.pdf

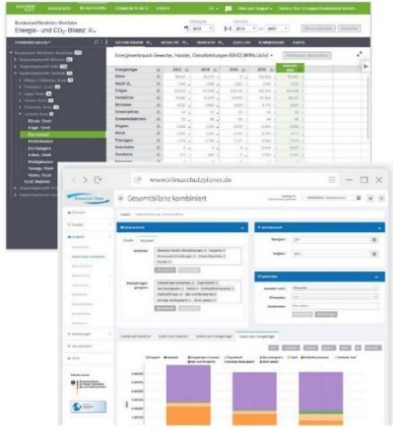
A1 Maßnahmenblätter

Titel	Maßnahme 1: Einrichtung eines Klimaschutzmanagements in der Verwaltung		
Handlungsfeld	Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Kommune	Akteure	Gemeinde Zeuthen
Ziel	Einstellung eines Klimaschutzmanagers/einer Klimaschutzmanagerin		
Beschreibung und Handlungsschritte	<p>Zeuthen setzt sich ambitionierte Ziele in der Konsolidierung der bestehenden sowie Ausweitung auf neue Klimaschutzaktivitäten. Die erfolgreiche Umsetzung der Klimaschutzaktivitäten gelingt jedoch nur, wenn die Koordinierung und Steuerung personell in der Verwaltung verankert ist. Derzeit (Stand Sommer 2021) bestehen keine personellen Ressourcen, um das Aufgabenspektrum des Klimaschutzmanagements (Fördermittel- und Projektmanagement, inhaltliche Abstimmung von Maßnahmen mit den Fachabteilungen und ggf. externen Akteuren, Beteiligung und Information der Öffentlichkeit) ausreichend abdecken zu können. Um den Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in der Gemeinde zu verankern, muss eine Personalstelle für das Klimaschutzmanagement geschaffen werden. Die Klimaschutzmanagerin oder -manager hat mit dem Ergebnisbericht der Fokusberatung einen groben Fahrplan für die kurzfristigen Klimaschutzaktivitäten. Dies kann weiter entwickelt werden zu einem Gesamtkonzept, welches die Handlungsbedarfe und -möglichkeiten in allen klimarelevanten Handlungsfeldern aufzeigt in Form eines Klimaschutzkonzepts.</p> <p>Die Klimaschutzmanagerin oder -manager trägt die Gesamtverantwortung für die Erstellung und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Sie/er koordiniert alle relevanten Aufgaben innerhalb der Verwaltung, mit verwaltungsexternen Akteuren sowie externen Dienstleistern, informiert sowohl verwaltungsintern als auch extern über die Erstellung und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts und initiiert Prozesse und Projekte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure. Der/Die Klimaschutzmanager/in soll während seiner/ihrer Tätigkeit durch Information/Öffentlichkeitsarbeit, Moderation, Sensibilisierung und Mobilisierung sowie durch Management die Umsetzung des Gesamtkonzepts und einzelner Klimaschutzmaßnahmen unterstützen und initiieren. Ziel ist es, verstärkt Klimaschutzaspekte in die Verwaltungsabläufe in der Gemeinde Zeuthen zu integrieren.</p> <p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Beantragung der Fördermittel für die Stelle „Klimaschutzmanagement“ bis 31.12.2021 (2) Vorbereitung in der Verwaltung: Klärung der Aufgaben und des Anforderungsprofils für den Bewerbungsprozess (3) Ausschreibung der Stelle Klimaschutzmanagement nach Eingang Fördermittelbescheid 		
Energie und CO₂ Einsparungseffekte	Einsparungen sind mittelbar gegeben, jedoch nicht quantifizierbar.	Umsetzungszeitraum	IV Quartal 2021
Kosten / Aufwand	Personalkosten	Priorisierung	Hohe Priorität
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie (Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanagement → Erstvorhaben)		

Titel	Maßnahme 2: Kommunale Radverkehrsverbindung Zeuthen		
Handlungsfeld	Klimaschonende Verkehrsentwicklung		
Zielgruppe	Pendlerinnen und Pendler, sonstige Verkehrsteilnehmende	Akteure	Gemeinde Zeuthen
Ziel	Verlagerung von Pendel- und Freizeitverkehren auf das Fahrrad		
Beschreibung und Handlungsschritte		<p>Neben der Verkehrsvermeidung und der Verkehrsoptimierung ist die Verkehrsverlagerung eine wichtige Säule für die klimaschonende Verkehrsentwicklung. Die Gemeinde Zeuthen setzt sich zum Ziel den Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fuß, Sharing) zu stärken und explizit den Radverkehr zu fördern. Die kurzen Distanzen innerhalb Zeuthens von etwa 5 Kilometern zu den Nachbargemeinden Schulzendorf, Wildau und Eichwalde können mit dem Rad bewältigt werden. Voraussetzung dafür ist eine attraktive und sichere, ganzjährig befahrbare Radwegeverbindung. Mit der Herstellung des Zweirichtungs- Geh- und Radweges mit Beleuchtung wird eine wichtige Verbindung für den Schul-/Arbeitsweg geschaffen und gleichzeitig der Freizeitverkehr angesprochen. Über diesen Radweg ist der Anschluss an den S-Bahnhof innerhalb von 3 Minuten mit dem Fahrrad erreichbar.</p> <p>Die Maßnahme sieht vor den vorhandenen Geh- und Radweg mit unbefestigter Fahrbahn entlang der Birkenallee zwischen der Waldpromenade und der Forstallee zu ertüchtigen und zusätzlich Beleuchtung zu installieren. Ziel ist die Schaffung eines 420 m langen und 3 m breiten Zweirichtungs- Geh- und Radwegs. Auf der Forstallee besteht Anbindung an den Gehweg (Radnutzung frei) Richtung S-Bahnhof.</p> <p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vorbereitung der Maßnahme durch das Tiefbauamt (ab erstem Quartal 2022) (2) Beantragung der Fördermittel (3) Ausschreibung und Umsetzung der Baumaßnahme nach Erhalt des Zuwendungsbescheids 	
Energie und CO₂ Einsparungseffekte	Schätzung: 100 Pendelfahrten und gleiche Anzahl Freizeitfahrten 5kmx2 nach Wildau je 140 g CO ₂ /km) Einsparung von 1,4 t/Jahr	Umsetzungszeitraum	2022
Kosten / Aufwand	140.000€ Baukosten	Priorisierung	Hohe Priorität
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie (Investive Maßnahmen im Bereich nachhaltige Mobilität)		

Titel	Maßnahme 3: Radwegeverbindung Bahnhof Zeuthen - Wildau		
Handlungsfeld	Klimaschonende Verkehrsentwicklung		
Zielgruppe	Pendlerinnen und Pendler, sonstige Verkehrsteilnehmende	Akteure	Gemeinde Zeuthen
Ziel	Verlagerung von Pendel- und Freizeitverkehren auf das Fahrrad		
Beschreibung und Handlungsschritte	 <p>Neben der Verkehrsvermeidung und der Verkehrsoptimierung ist die Verkehrsverlagerung eine wichtige Säule für die klimaschonende Verkehrsentwicklung. Die Gemeinde Zeuthen setzt sich zum Ziel den Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fuß, Sharing) zu stärken und explizit den Radverkehr zu fördern. Die kurzen Distanzen innerhalb Zeuthens von etwa 5 Kilometern zu den Nachbargemeinden Schulzendorf, Wildau und Eichwalde können mit dem Rad bewältigt werden. Voraussetzung dafür ist ein attraktiver und sicherer, ganzjährig befahrbarer Radweg. Mit der Herstellung des Radweges wird einerseits eine wichtige Pendelverbindung für den Arbeitsweg geschaffen (unter anderem Teilstück zur Erreichung der TH Wildau aus Norden) und gleichzeitig der Freizeitverkehr (Ziele aus Berlin erreichbar mit ÖPNV und Rad an der Dahme, Königs-Wusterhausen etc.) angesprochen. Die Schaffung des Radweges ist im Netz erforderlich, um eine Nord-Süd-Achse in Zeuthen selbst zu ermöglichen und den Bahnhof Zeuthen Richtung Süden und weiter nach Wildau anzuschließen.</p> <p>Die Maßnahme sieht vor einen ca. drei Meter breiten, asphaltierten Radweg entlang der Bahntrasse Eichwalde-Königs Wusterhausen neu zu errichten (braune Linie). Dieser führt vom Abschnitt zwischen Bahnübergang Forstweg über die Bahnstraße bis zur Gemeindegrenze mit Wildau und setzt sich dort fort. Damit ist eine interkommunale Radverbindung geschaffen, die letzte Meile zum Bahnhof Rad verkehrlich angeschlossen sowie ein sicherer Fahrbahnzustand gewährleistet.</p>		
Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none"> (1) Vorbereitung der Maßnahme durch das Tiefbauamt (ab viertem Quartal 2021) (2) Abstimmung mit der Nachbarkommune Wildau zur Gestaltung des Anschlusses (3) Beantragung der Fördermittel (4) Ausschreibung und Umsetzung der Baumaßnahme nach Erhalt des Zuwendungsbescheids 		
Energie und CO₂ Einsparungseffekte	Schätzung: 100 Pendelfahrten und gleiche Anzahl Freizeitfahrten 5kmx2 nach Wildau je 140 g CO ₂ /km Einsparung von 1,4 t/Jahr	Umsetzungszeitraum	2022
Kosten / Aufwand	Baukosten	Priorisierung	Hohe Priorität
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie (Investive Maßnahmen im Bereich nachhaltige Mobilität)		

Titel	Maßnahme 4: Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften		
Handlungsfeld	Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement		
Zielgruppe	Kommune	Akteure	Gemeinde Zeuthen
Ziel	Erzeugung von erneuerbarem Strom auf kommunalen Liegenschaften		
Beschreibung und Handlungsschritte	<p>Die Neubesetzung der Stelle im Bereich Gebäudemanagement und Wohnungswirtschaft schafft wichtige personelle Strukturen, um in dem Handlungsfeld „Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement“ effektive Klimaschutzmaßnahmen zu unterstützen. Der Fokus liegt dabei auf den kommunalen Liegenschaften und dem kommunalen Wohnbestand. Bereits laufende Aktivitäten wie thermografische und bauliche Untersuchungen, Sanierung von Gebäudehüllen, Modernisierung von Heizungsanlagen, technische Prüfung von Anlagen und Geräten, Umstellung Beleuchtung auf LED in Kitas, Schulen, Sporthallen, sowie Straßenbeleuchtung haben sich bewährt, sodass diese zukünftig auf weitere kommunale Liegenschaften und Wohngebäude übertragen werden sollen.</p> <p>Für die Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften wurde durch den Sachbereich Gebäudemanagement eine Prüfung, in Zusammenarbeit mit der Firma Tiefgang GmbH, hinsichtlich der Eignungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit durchgeführt. Aus dieser Untersuchung wurden zunächst fünf Gebäude identifiziert, für die sich eine Installation von PV-Anlagen eignet. Daraus werden weitere konkrete Projekte für die Umsetzung ab 2023 abgeleitet. Für die Liegenschaften „Kita Waldgeister“ und „Gesamtschule Paul-Dessau“ wurden bereits Fördermittel beantragt. Eine bauliche Umsetzung ist nach Freigabe der Mittel in 2022 geplant. Eine Fördermittelbeantragung für die drei Anlagen in Vorplanung soll nach Aufstellung des Nachfolgeprogramms der RENplus-Förderrichtlinie erfolgen (voraussichtlich Anfang 2023). Perspektivisch sind sukzessiv alle kommunalen Wohngebäude zu prüfen.</p> <p>Die Installation und Inbetriebnahme von PV-Anlagen trägt zu einer klimaneutralen Energieversorgung der kommunalen Liegenschaften bei und reduziert damit auch die kommunalen CO₂-Emissionen. Dies wird sich zukünftig auch in der kommunalen CO₂-Bilanz positiv bemerkbar machen.</p> <p>Handlungsschritte</p> <p>(1) Identifizierung der geeigneten Gebäude</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nebenstelle Rathaus ✓ Freiwillige Feuerwehr Miersdorf ✓ Freiwillige Feuerwehr Zeuthen <p>Handlungsschritt 1 erfolgt im Jahr 2021. Anschließend ist die Errichtung von zwei PV Anlagen pro Jahr vorgesehen. Dabei werden die Handlungsschritte 2-4 pro Anlage wiederholt.</p> <p>(2) Beantragung der Fördermittel (ab 2023 für die weiteren drei Anlagen)</p> <p>(3) Ausschreibung für die Installation der PV-Anlage</p> <p>(4) Umsetzung (bis Juni 2022 für die ersten zwei Anlagen)</p> <p>(5) Aufnahme in die interne Klimaberichterstattung</p>		
Energie und CO₂ Einsparungseffekte	12.042 kg CO ₂ /Jahr/Anlage (20 kWp) – 32.238 kg CO ₂ /Jahr (50,25 kWp) 3.500 € - 11.000 € Einsparungen für den Strombezug/Jahr	Umsetzungszeitraum	2021 - 2024 jährlich, bis alle Potenzialflächen belegt sind.
Kosten / Aufwand	ca. 30.000 - 70.000 €/ Anlage Amortisationszeit zwischen 8-10 Jahre/ Anlage	Priorisierung	Hohe Priorität, fortlaufend
Fördermöglichkeiten	Bundesförderung für effiziente Gebäude – Nichtwohngebäude (BEG NWG) RENplus (2014-2020) verlängert bis 2022/ Nachfolgeprogramm in Aussicht ab 2023		

Titel Maßnahme 5: Einführung Klimabilanzierung und Erstellung einer CO₂-Startbilanz			
Handlungsfeld	Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement		
Zielgruppe	Kommune Politik, Öffentlichkeit	Akteure	Gemeinde Zeuthen, externer Dienstleister
Ziel	Erstellung einer Startbilanz als Grundlage und zur Steuerung der Klimaschutzaktivitäten		
Beschreibung und Handlungsschritte	<p>Einen gezielten Klimaschutzbeitrag leisten kleinere Kommunen vor allem, wenn sie die eigenen Emissionsquellen und -mengen gut kennen und daraus die wichtigsten Einsparmaßnahmen ableiten können. Dies kann eine CO₂-Startbilanz und deren kontinuierliche Fortschreibung leisten. Dabei werden alle kommunalen CO₂-Emissionen für ein Basisjahr (z.B. 2020) ermittelt und verschiedenen Handlungsfeldern zugeordnet. Dazu zählen u.a. Gebäude, Verkehr und Industrie. Eine Start-Bilanz zeigt auf in welchem Bereich die meisten CO₂-Emissionen entstehen und dementsprechend ein großes Reduktionspotenzial verankert ist. Anschließend können Sektor bezogen Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen abgeleitet werden.</p> <p>Für die Erstellung einer CO₂-Startbilanz bietet sich die Verwendung einer Bilanzierungs-Software an. Der Klimaschutz-Planer ist ein bewährtes Tool, welches für weitere Analysen und Auswertungen im Bereich Klimaschutz genutzt werden kann. Zudem erleichtert es das mit der Bilanz verbundene Datenmanagement. Die Start-Bilanz ist jährlich fortzuschreiben, um die Effektivität der realisierten Klimaschutzmaßnahmen beurteilen zu können.</p> <p>Die gesamtkommunale Berichterstattung wird vertieft durch die Maßnahme „Kommunale Energiekennwerte der Gebäude“. Diese sind konkret auf die eigenen Liegenschaften gemünzt und präzisieren in diesem Bereich die Daten der THG-Bilanz. Ebenfalls kann die Zeuthener Fahrzeugflotte mit Echtdaten eingepflegt werden.</p>		
		Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none"> (1) Anschaffung der Software „Klimaschutz-Planer“ (2) Beauftragung der Erstellung der Startbilanz durch einen externen Dienstleister (3) Erstellung der Bilanz (4) Fortschreibung der Start-Bilanz 2023 / jährlich
Energie und CO₂ Einsparungseffekte	Durch die Berichterstattung können keine konkreten Einsparungen erzielt werden. Die Bilanz ermöglicht effektivere Entscheidungen über Klimaschutzmaßnahmen der Kommune.	Umsetzungszeitraum	2022
Kosten / Aufwand	Sachkosten Klimaschutz-Planer 450€, Kosten für die Startbilanz von ca. 3.500 Euro.	Priorisierung	Hohe Priorität
Fördermöglichkeiten	Indirekt über die Kommunalrichtlinie. Aufgabe des Klimaschutzmanagements.		

Titel	Maßnahme 6: Kommunales Energiemanagement		
Handlungsfeld	Energieeffizienz, Energieeinsparung und kommunales Energiemanagement		
Zielgruppe	Gemeinde Zeuthen - Verwaltung	Akteure	Bauamt, Liegenschaften, Kämmererei
Ziel	Energieeinsparung in eigenen Liegenschaften		
Beschreibung und Handlungsschritte	<p>Direkt zugängliche Einsparmöglichkeiten bei Strom und Wärme bestehen für Zeuthen bei den eigenen Liegenschaften durch investive technische Maßnahmen, Justierung/Optimierung der technischen Anlagen, Information und Sensibilisierung der Nutzerinnen und Nutzer zu einem sparsamen Verhalten und organisatorische Maßnahmen. Grundlage für alle Maßnahmen ist die Kenntnis der Verbräuche von Strom und Wärme, um so beim größten Hebel anzusetzen (vgl. Kapitel „Kommunales Energiemanagement“ vorne).</p> <p>Daher wird ein Energiemanagement in drei Schritten aufgebaut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jahresenergiebericht und Sofortmaßnahmen 2021-2022 <p>Aufbauend auf den Jahresübersichten wird ein Energiebericht jährlich fortgeschrieben, veröffentlicht und intern ausgewertet. Dabei wird beurteilt, ob Besonderheiten auftauchen, die zu erhöhtem Verbrauch führen und ob investive Maßnahmen die gewünschten Ergebnisse zeigen sowie überprüft, ob Rechnungen mit den Verbräuchen übereinstimmen (Rechnungscontrolling). Darauf aufbauend werden 2022 nicht- bzw. geringinvestive Sofort-Maßnahmen (No-regret-Maßnahmen) abgestimmt. Ebenfalls wird überprüft, ob Gebäudeteile mit einem Zähler zur besseren Überwachung ausgestattet werden müssten und dieser ggf. beauftragt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ausbau des Energiecontrollings 2023 <p>Fortschreibung Energiebericht. Umsetzung von Sofort-Maßnahmen und ggf. Aufbau eines monatlichen Ableseturnus bzw. automatisierte Überwachung von größten Verbrauchern.</p> <p>Konzept für ein CAFM wird erarbeitet.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Ausbau des Energiecontrollings 2024 <p>Fortschreibung Energiebericht. Aufbau des CAFM.</p> <p>Jährlich ist zu prüfen, ob Haushaltsmittel bzw. Fördermittel zur Verfügung gestellt bzw. beantragt werden müssen. Dies erfolgt über die regulären Haushaltsberatungen. Fördermittel sollen durch den/die Klimaschutzmanager*in eingeworben werden.</p>		
Energie und CO₂ Einsparungseffekte	Ca. 3 bis 5% ohne investive Maßnahmen.	Umsetzungszeitraum	Kurzfristig, jährliche Fortführung
Kosten / Aufwand	Personalkosten Bauamt und Klimaschutzmanagement	Priorisierung	Hohe Priorität
Fördermöglichkeiten	Kommunalrichtlinie: Energiemanagementsysteme (Nr. 2.2) für Personalausgaben und Sachausgaben.		