UM:DENKEN
UM:GESTALTEN

Landkreis Uckermark

Integriertes Klimaschutzkonzept

- Maßnahmenblätter -



GENDERGLEICHSTELLUNG

Zur einfacheren Lesbarkeit dieses Dokuments wurde auf die Ausformulierung einer umfassend gendergerechten Sprache verzichtet. Die Wahl der männlichen Sprachform beinhaltet keinerlei normative oder moralische Wertung, sondern entspringt ausschließlich Gründen der Simplizität. Die Autoren dieses Dokuments vertreten die uneingeschränkte Gleichstellung und Gleichbehandlung aller Menschen.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Symbole, Einheiten, chemische Formeln			
€	Euro	W	Watt
&	und	kW	Kilowatt
∑	Summe	kWh	Kilowattstunde
%	Prozent	MW	Megawatt
Ø	Durchschnitt(lich)	MWh	Megawattstunde
≈	rund	GW	Gigawatt
=	Ist-gleich	GWh	Gigawattstunde
≙	entspricht	TWh	Terrawattstunde
a	Jahr	kW_p	Kilowatt Peak (Spitze) – in Verbindung mit Photovoltaik
h	Stunden		
Std.	Stunden	MW_p	Megawatt Peak (Spitze) – in Verbindung mit Photovoltaik
Min.	Minuten		
Sek.	Sekunden	m	Meter
ms	Millisekunden	m^2	Quadratmeter
CO_2	Kohlenstoffdioxid	m^3	Kubikmeter
H_2	Wasserstoff	km	Kilometer
CH_4	Methan	ha	Hektar
kg	Kilogramm	l	Liter
t	Tonnen	°C	Grad Celsius
Gt	Gigatonnen	km/h	Stundenkilometer
		Mio.	Millionen

Abkürzungen	
Abt.	Abteilung
AG	Arbeitsgruppe
ANG	Angermünde (Stadt)
BAR	Barnim
BB	Brandenburg (Bundesland)
BBG	Barnimer Busgesellschaft
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHKW	Blockheizkraftwerk
BISKO	Bilanzierungs-Systematik für Kommunen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CNG	Compressed Natural Gas (komprimiertes Erdgas)
DB	Deutsche Bahn
d. h.	das heißt
DSGVO	Datenschutz- Grundverordnung
DWD	Deutsche Wetterdienst
EE	Erneuerbare Energien
E-Auto	Elektroauto
eea	european energy award
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
EMS	Energiemanagement System
etc.	et cetera „und die übrigen [Dinge]“
EU	Europäische Union
e. V.	eingetragener Verein
EW	Einwohner
EZB	Europäische Zentralbank
FW	Fernwärme
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GEIG	Gebäude-Elektromobilitäts-Infrastruktur- Gesetz
ggf.	gegebenenfalls
GLT	Gebäudeleittechnik
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GVE	Großvieheinheiten
ICU	Investor Center Uckermark
IHK	Industrie- und Handelskammer
inkl.	inklusive
KFW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
Kfz	Kraftfahrzeug
Kita	Kindertagesstätte
LFE	Landesverband für Energieeffizienz
LK	Landkreis
LOI	Letter of Intent (Absichtserklärung)
MBJS	Ministerium für Bildung, Jugend und Sport
MIL	Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (Bau- und Verkehrsministerium)
MIV	motorisierter Individualverkehr
MLUK	Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz
MSR	Mess-, Steuer-, Regelungstechnik
MWAE	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie
MWFK	Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur
MOB	Mobilität
NABU	Naturschutzbund Deutschland e. V.
NKI	Nationale Klimaschutz Initiative (Förderung)
NOW	Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
o.ä.	oder ähnlichen

ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ÖPSV	öffentlicher Straßenpersonennahverkehr
OSZ	Oberstufenzentrum
PCK	PCK Raffinerie GmbH
PKM	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
PZ	Prenzlau (Stadt)
QR	Quick Response (Code)
RLM	Registrierende Leistungsmessung
RPG	Regionale Planungs-Gemeinschaft (Uckermark -Barnim)
SDT	Schwedt (Stadt)
SLP	Standardlastprofil
Stk.	Stück
sog.	sogenannten
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
THG	Treibhausgas
TPL	Templin (Stadt)
UDG	Uckermärkische Dienstleistungsgesellschaft
UM	Uckermark
UMS	Umweltmanagementsystem
usw.	und so weiter
UVG	Uckermärkische Verkehrsgesellschaft mbH
VBB	Verkehrsverbund Berlin- Brandenburg
vgl.	vergleiche
VHS	Volkshochschule
WFBB	Wirtschaftsförderung Brandenburg (hier in der Regel der Energieagentur)
WP	Wärmepumpe
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
z. B.	zum Beispiel
zzgl.	zuzüglich

Maßnahmenübersicht

Kürzel	Titel der Maßnahme	Priorität	Aufwand	Zeithorizont	Seite
Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises					
KR 1	Kreiseigenes Energiemanagement (KEM) aufbauen	●●●	●●	●	1
KR 2	Fortlaufendes Energiemonitoring installieren	●●●	●●	permanent	4
KR 3	Verstetigung des Klimaschutzmanagements	●●●	●●	permanent	6
KR 4	Modellprojekt Energieeffiziente Sanierung	●●	●●●	●●	8
KR 5	Energieeffiziente Neubauten	●●	●●●	●●	10
KR 6	Erstellen von Sanierungsfahrplänen	●●●	●●	●	12
KR 7	Erstellen von Energieausweisen für kreiseigene Liegenschaften	●●	●	●	14
KR 8	Erstellung einer internen Leitlinie, wirtschaftliches Bauen	●●	●	●	16
KR 9	Optimierung: Wärme (-Energie) kreiseigener Gebäude	●●●	●●	permanent	18
KR 10	Optimierung: Stromverbrauch in kreiseigenen Liegenschaften	●●●	●●	permanent	22
KR 11	Solarenergie auf kreiseigenen Gebäuden	●●●	●●	●●	25
KR 12	Mitarbeitersensibilisierung zum energieeffizienten Nutzerverhalten	●	●●	●●	28
KR 13	Beschaffung von Ökostrom für die Liegenschaften des Landkreises	●●	●	●	31
KR 14	Nachhaltige Beschaffung	●●	●●●	●●●	33
KR 15	Klimagerechter Fuhrpark	●●●	●●	●●	36
KR 16	Die fahrradfreundliche Verwaltung	●●	●	●●	39
KOM – Maßnahmen in Kooperation mit den Kreiskommunen					
KOM 1	Netzwerk Energieverantwortliche in Kommunen	●●	●	●	42
KOM 3	Digitalisierung – Smart City Ansätze realisieren	●●	●●●	●●	44
KOM 4	Stärkung Uckermark als nachhaltige Reiseregion	●●	●●●	permanent	47
MOB – Mobilität					
MOB 1	ÖPNV– Ausbau alternativer Antriebe	●●	●●●	●●●	50
MOB 2	Stärkung des Umweltverbundes	●●●	●●●	●●●	53
MOB 3	Ausbau weiterer Ladestationen für Elektromobilität	●●	●●●	●●●	56
MOB 4	Carsharing	●●	●●●	●●	59
EN – Energieerzeugung, Energieversorgung					
EN 1	Wasserstoffregion Uckermark - Barnim	●●	●●	permanent	62

Kürzel	Titel der Maßnahme	Priorität	Aufwand	Zeithorizont	Seite
KF/U – Klimafolgenanpassung & Umwelt					
KF/U 1	Starkregensimulation	●●●	●●●	●●●	66
KF/U 2	Klimafolgenanpassung an den kreiseigenen Liegenschaften	●●	●●	●●	68
KF/U 3	Moorprojekt Randowniederung (Kreis als Projektträger)	●●●	●●●	●●●	70
ÖF – Verankerung des Klimaschutzes in den Lebenswelten					
ÖF 1	Umsetzung der Strategie – Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit Klimaschutz	●●●	●●	permanent	73
ÖF 2	Umweltbildung & Beteiligung an Schulen	●●	●●●	permanent	76

Entfallen sind:
KOM 2 - Wettbewerb „Für ein besseres Dorfklima“ / KOM 3 - Modellquartiere Fördern / EN 2 - Entwicklung einer Strategie zum weiteren Umgang mit Klärschlamm / EN 3 - Nutzung solares Potential – Dachkataster / EN 4 - Finanzielle Bürgerbeteiligungsprojekte unterstützen / UMW 1 - Wiedervernässung Moore *(in der ursprünglichen Version)* / ÖF 3 - Infomaterial für Gebäudeeigentümer / ÖF 4 Klimabewusstes Hausaufgabenheft
Hauptgrund: nicht Aufgabe der Kreisverwaltung

Das Maßnahmenblatt - Kurzübersicht

Priorität		In die Bewertung der Priorität fließen viele unterschiedliche Aspekte der Maßnahme ein. Neben dem personellen Aufwand spielen gerade auch die finanziellen Auswirkungen der Maßnahme eine zentrale Rolle. Auch die zur Konzepterstellung vorherrschenden Rahmenbedingungen (personell, rechtlich, wirtschaftlich…) werden bei dieser Matrix berücksichtigt. Weiterhin fließen die Auswirkungen der Maßnahmenrealisierung auf das Klima sowie der regionalen Wertschöpfung in die Bewertung ein.
niedrig	●	
mittel	●●	
hoch	●●●	
Zeithorizont		Dauer der Maßnahme bis zur Realisierung
kurzfristig	●	0 – 3 Jahre
mittelfristig	●●	4 – 7 Jahre
langfristig	●●●	mehr als 7 Jahre
		Sind alle drei Ausprägungen angegeben, handelt es sich um eine Maßnahme, welche kontinuierlich durchgeführt werden muss.
Aufwand		Subjektive Bewertung der notwendigen Arbeitszeit
niedrig	●	
mittel	●●	
hoch	●●●	

Klimaschutzwirkung		Hier zählt die absolute Wirkung auf das Klima. Betrachtet wird ein Zeitraum von 5 Jahren. Somit verdeutlicht das Bewertungsschema die Relevanz der Maßnahme für den gesamten Klimaschutz im Landkreis. Wenn keine konkreten Werte bzw. Prognosen vorlagen, wurden Abschätzungen durch die wissenschaftlichen Begleitung der Konzepterstellung vorgenommen (Erfahrungen sowie auf die Uckermark projezierte wissenschaftliche Erkenntnisse).
XXX	Nicht qualifizierbar	
●○○○○	> 1.000 t	
●●○○○	> 10.000 t	
●●●○○	> 20.000 t	
●●●●○	> 30.000 t	
●●●●●	> 40.000 t	
Wirkung	☒ direkt	Maßnahme beeinflusst direkt und messbar das Klima
	☒ indirekt	Maßnahme löst Wirkketten aus. Deren Klimawirkung ist nicht messbar. Daher sind die Klimaschutzwirkung bzw. das CO_2 Einsparpotential lediglich geschätzt (oder nicht bezifferbar).
CO_2 Einsparpotential		Beschreibt die Effektivität innerhalb der Maßnahme. Der Indikator zeigt somit, wie stark die Bemühungen im jeweiligen Kontext der Maßnahme greifen. Wenn keine konkreten Werte bzw. Prognosen vorlagen, wurden Abschätzungen durch die wissenschaftliche Begleitung der Konzepterstellung vorgenommen (Erfahrungen sowie auf die Uckermark projizierte wissenschaftliche Erkenntnisse).
XXX	Nicht qualifizierbar	
●○○○○	> 5 %	
●●○○○	> 20 %	
●●●○○	> 35 %	
●●●●○	> 50 %	
●●●●●	> 65 %	

Maßnahmenart		
 Einzelmaßnahme	 Maßnahmenbündel	 Baulich
 Konzept/Leitfaden	 Controlling	 Netzwerk
 Bildung /Info		

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises

KOM - Maßnahmen in Kooperation mit den Kreiskommunen 1 - Kreiseigenes Energiemanagement (KEM) aufbauen					Maßnahmenart Controlling	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●●●●●

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☒ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

1.000 bis 2000 MWh/a durch Einspareffekte von 5 bis 10 %

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●●●●

250 bis 500 t/a

Kostenprognose

- Kostenneutral, da Energieeinsparung den zusätzlichen Personalaufwand decken soll
- NKI-Förderung in der 3-jährigen Einführungsphase max. 40 % (bei Antragstellung bis 31.12.2021 zzgl. 10 %) für Sachkosten und externe Dienstleistung zur Unterstützung
- Software und Messtechnik vgl. „KR 2 - Fortlaufendes Energiemonitoring installieren“



Abbildung 1: https://www.pexels.com User:fauxels

Ausgangssituation

Das Energiemanagementsystem (EMS) schafft Transparenz über Energieverbräuche und Kosteneinsparpotenziale. Es stellt Aufgaben (Energieverbräuche ablesen, an zentrale Stelle weiterleiten, dort ganzheitlich auswerten, Maßnahmen priorisieren, Fördermittel recherchieren), Verantwortlichkeiten und festgelegte Ziele innerhalb der Verwaltung als System dar. Es ist gleichzeitig ein Monitoring der Energieverbräuche und ermöglicht einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess und Qualitätssicherung. Einführung eines Managementsystems geht über die in „KR 2 - Fortlaufendes Energiemonitoring installieren“ dargestellten Aufgaben hinaus und legt auch Anforderungen an Organisationsstruktur (Energiemanagement-Team) und Führungsebene (Verantwortungs-zuteilung) fest.

Die Einführung kann idealerweise parallel und im Konvoi mit den Kreiskommunen erfolgen. Durch das parallele Aufbauen von KEM auch in den Kreiskommunen können gemeinsamen Erfahrungen ausgetauscht werden und Synergien genutzt werden. Einen guten Einstieg bietet das Schulungsmodell der WFBB.

(https://energieagentur.wfbb.de/de/Kommunales-Energiemanagement-mit-KomEMS)

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis	WFBB, Gebäudemanagement, Hausmeister der Liegenschaften, Führungsebene, externe Unterstützung z.B. durch B.A.U.M.	Landkreis, Mitarbeiter Landkreis

Beschreibung

Bei einem Energiemanagementsystem (EMS) handelt es sich um einen systematischen und kontinuierlichen Prozess zur Erfassung, Steuerung und fortlaufenden Verbesserung der energetischen Leistung, zum Beispiel durch die Reduzierung der Energieverbräuche innerhalb einer Organisation. Relevante Bereiche umfassen beispielsweise die eigenen Liegenschaften, die Außen- und Straßenbeleuchtung (Kommune), den Verkehr und die Energieversorgung. Das EMS trägt dazu bei, den Energieverbrauch und die damit verbundenen Energiekosten und Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Es umfasst alle Tätigkeiten, die geplant und durchgeführt werden, um bei gleicher Leistung den geringsten Energieeinsatz sicherzustellen, unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden, Arbeitsabläufe energetisch zu optimieren und die Treibhausgasbilanz einer Organisation zu verbessern. Zusätzlich kann die Betrachtung des EMS in Form eines Umweltmanagementsystems (UMS) auf Umweltaspekte ausgeweitet werden.

Das integrierte Managementsystem schafft Transparenz über Energie- und Ressourcenverbräuche und Kosteneinspar-potenziale. Ein Energie- oder Umweltmanagementsystem dient der systematischen und kontinuierlichen Erfassung, Steuerung und fortlaufenden Verbesserung des Ressourceneinsatzes (Umweltaspekte, energetische Leistung). Es umfasst alle Tätigkeiten einer Organisation, die geplant und durchgeführt werden, um bei gleicher Leistung den geringsten Ressourceneinsatz sicherzustellen, unnötigen Ressourcenverbrauch zu vermeiden, Arbeitsabläufe dahingehend zu optimieren und die Energie- und Treibhausgasbilanz einer Organisation zu verbessern. Das Managementsystem folgt einem sich ständig wiederkehrenden Arbeitsprozess („PDCA- Zyklus", Plan-Do-Check-Act):

Plan:

- Definition des Geltungsbereiches (bspw. Verwaltungsgebäude, alle öffentlichen Einrichtungen und Infrastrukturen, kreisliche Strukturen als ganzes System) und Aufbau nötiger organisatorischer Strukturen (bspw. Energiemanagement-Team samt Legitimation seitens der obersten Führungsebene).
- Erfassung aller energierelevanten relevanten Handlungsfelder, Prozesse, Verbrauchs- und Erzeugungsstellen sowie Erfassung aller Umweltaspekte für alle Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, die innerhalb des Geltungsbereiches relevant sind.
- Erstbewertung der energetischen Situation sowie der Umweltauswirkungen durch die Verwaltung (bzw. Organisation) bzw. mittels Energie- und Umweltkennzahlen.
- Festlegung einer Energie- und Umweltpolitik samt legitimierten Aktions- und Arbeitsplan durch die oberste Führungsebene.

Do:

- Umsetzung des Aktions- und Arbeitsplans mit festgelegten Rollen, Aufgaben und Befugnissen

Check:

- Erfolgskontrolle und internes Audit.
- Überprüfung der eingeführten Prozesse, Strukturen, Kennzahlen etc.

Act

- Erfolgsbewertung und Revision der eingeführten Prozesse, Strukturen, Kennzahlen etc.

Es folgt die Wiederholung des PDCA-Zyklus und kontinuierliche und systematische Verbesserung des Managementsystems.

Erforderliche Schritte

Zusammenfassung:

1 Energiemanagementsystem (EMS) aufbauen (inkl. PDCA-Zyklus und Digitalisierung/Automatisierung) aufbauend auf „KR 2 - Fortlaufendes Energiemonitoring installieren".
2 Verwendung von Bundes- und Landesfördermitteln (NKI, RENPlus).
3 Zertifizierung über Kom.EMS (Qualitätssiegel und Berichterstattung).
4 Ausweitung auf gefördertes Umweltmanagementsystem (inkl. Wasser und Ressourcen sowie weiterer Umweltaspekte).
5 Ausweitung auf gefördertes European energy award (eea) einführen, um nicht nur öffentlich Liegenschaften, sondern auch Ver- und Entsorgung, Mobilität, Organisationsstrukturen und Kommunikationskampagnen zu prüfen und zu optimieren.

Erste Schritte:

1 Arbeitstreffen mit der obersten Verwaltungsleitung und anderen relevanten Führungskräften (Stadtwerke etc.) zur Information über die normierten Managementsysteme EN ISO 50001 und EMAS, Erarbeitung eines angemessenen Geltungsbereichs (mit Befugnis zur Steuerung) und Festlegung der nötigen Organisationsstrukturen (Teams etc.).
2 Herbeiführung des politischen Beschlusses zur Einführung eines integrierten Energiemanagementsystems für die Kreisverwaltung.
3 Einstellung der benötigten Haushaltsmittel und Beantragung von Fördermitteln zur Implementierung der Managementsysteme und ggf. nötige Sachmittel (Messtechnik, Software, Gutachten etc.) im Rahmen der Kommunalrichtlinie (NKI) und den Fördermitteln des Landes Brandenburg (RENplus).
4 Beauftragung eines geeigneten Büros, das die Implementierung inhaltlich-fachlich und moderativ unterstützt.
5 Festlegung des Management-Teams und Beginn des ersten PDCA-Zyklus samt Zertifizierung.
6 Systematische Erfassung der Energieverbräuche auf sämtliche kommunale Liegenschaften (Strom, Wärme etc.), der Straßenbeleuchtung, Lichtsignalanlagen, des kommunalen Fuhrparks und sonstiger Infrastruktur (öffentliche Toiletten, Parkbeleuchtung).
7 Nach lückenloser Erfassung sollten priorisierte, kurz- mittel- und langfristig angelegte Sanierungsfahrpläne für sämtliche kommunale Liegenschaften aufgestellt werden (inkl. Energieausweise).
8 Öffentlichkeitswirksame Begleitung des Prozesses.

mittelfristige Schritte:

1 Ausweitung auf Umweltmanagementsystem.
2 Teilnahme am Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren European Energy Award (eea), um lokale Potenziale hinsichtlich Energieeffizienz und Klimaschutz zu messen und auszubauen und Akteure vor Ort einzubinden.

Chancen

- Verbesserung der Energie- und Ökobilanz
- Transparenz und Akteursbeteiligung
- Fortschritte durch Energieaudits und Erfahrungsaustausche
- Verteilung von Verantwortlichkeiten innerhalb der Organisationsstruktur

Hemmnisse

- Veränderung der Organisationsstruktur
- Zusätzlicher Personalaufwand

Ersparnis (monetär)

- 15 – 20 % der Energie- und Wasserkosten (zzgl. Neue Kosten für CO_2-Bepreisung)
- Mehrung der kommunalen Wertschöpfung (Beschäftigungseffekte, Einkommen, Unternehmensgewinne, Steuereinnahmen).

Förderung

- Implementierung eines Energiemanagements (Nationale Klimaschutzinitiative)
- Implementierung eines Umweltmanagemementsystems (NKI)
- Implementierung eines Energiemanagements (RENplus)
- Kom.EMS
- eea®

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Regionalisierung von Wertschöpfungsketten (Produktion --> Planung und Installation --> Betrieb und Wartung --> Betreibergesellschaft)

Anmerkungen

-

Erfolgsindikator

1 Erfassung der Energieverbräuche
2 akquirierte Förder-/Haushaltsmittel
3 Einführung des Managementsystems
4 EMS-Zertifizierung

Angestrebter Zustand

- eea-Zertifizierung absolviert
- erfolgreich etabliertes Energie- & Umweltmanagements auf Landkreisebene

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises						Maßnahmenart	
2 - Fortlaufendes Energiemonitoring installieren						Controlling	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●	
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	

Klimaschutzwirkung ●○○○○

☒ Energieverbrauch vermeiden
☒ Effizienzsteigerung
☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☐ Bindung von CO_2
☐ Ressourcenschutz
☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

1.000 bis 2000 MWh/a durch Einspareffekte von 5 bis 10 %

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●○○○○

250 bis 500 t/a

Kostenprognose

Für Smart Meter: ca. 9 € im Monat pro installierter Liegenschaft.
Hoher personeller Aufwand beim Einpflegen der Daten ins bestehende Gebäudemanagement-Pro-gramm.



Abbildung 2: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/digitales-marketing-seo-google-1725340/

Ausgangssituation

Wenn es um die Erfassung von Verbrauchern und relevanten Kenndaten der Gebäude geht, so werden diese bislang nicht vollumfänglich erfasst. Zu Beginn der Konzepterstellung gab es mehrere Datenquellen, welche durch den Klimaschutzmanager zusammengetragen wurden. Somit liegt nun eine Excelliste vor, welche die energetische Situation der kreiseigenen Gebäude für die letzten vier Jahre aufzeigt.

Positiv ist, dass für einige Gebäude bereits Hausmeisterzettel existieren, in denen die Hausmeister jeden Monat die entsprechenden Verbrauchswerte notieren. Weiterhin war es sehr hilfreich, dass vier Kreisgebäude einen Jahresstromverbrauch von über 100.000 kWh aufweisen und somit automatisch in der „Registrierenden Leistungsmessung“ (RLM) beim Energieversorger eingestuft sind.

Somit liegen für diese vier Gebäude kostenfreie Lastprofile vor, die eine 15-minütige Auflösung über den Stromverbrauch der jeweiligen Liegenschaft zulassen. Hierdurch ist es möglich, viel genauere Analysen zu tätigen und direkte Einsparmaßnahmen abzuleiten.

Ein weiteres Potential liegt in der bereits vorhandenen Software „Famos“. Diese ist grundlegend für das Gebäudemanagement entwickelt und beinhaltet auch den Baustein „Energie“. Dies Potential wird bislang jedoch noch nicht genutzt.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	Energieversorger	Landkreis Gebäudemanagement, Landkreis Hausmeister

Beschreibung

Im Fokus des Energiemonitorings steht die Erhebung und Auswertung von Energieverbräuchen sowie der hieraus resultierenden Kosten. Somit stellt das Energiemonitoring den ersten Grundstein für ein erfolgreiches Energiemanagement (Maßnahme KR 1) dar.

Mit einem fest installierten Monitoring ist es möglich, Verbrauchskennzahlen zu bilden und somit den energetischen Zustand eines Gebäudes beurteilen zu können. Diese Analysen können darauffolgend als Grundlage für Investitionsentscheidungen herangezogen werden. Auch ist es nun möglich, diese zusätzlich mit Sanierungsfahrplänen zu untermauern, welche einen zeitlichen Überblick über empfehlenswerte energetische Sanierungen am Gebäude geben und auch die Monitorings-Daten als Grundlage verwenden.

Das Energiemonitoring kann also umso leistungsfähiger sein, desto genauer die Datengrundlage ist. Weiterhin kann die Auswertung der Daten durch die Nutzung geeigneter Software optimiert werden.

Somit ließen sich auch Energieberichte wesentlich schneller erstellen und müssten lediglich mit Anmerkungen durch den Klimaschutzmanager ergänzt werden.

Erforderliche Schritte

1 Installation (mit evtl. vorgelagerter Ausschreibung) von Smart Metern (intelligente Stromzähler) in relevanten Gebäuden
2 Einpflegen der bisherigen Daten in die Software „Famos“
3 Zusammenlaufen der Energiedaten an einer zentralen Stelle (entweder Klimaschutzmanagement oder Softwarelösung – zentralisierte und standardisierte Datenerfassung)
4 Installation von zusätzlichen Zwischenzählern (normale Ferraris) – Strom sowie Gasmengenzähler (digital) in relevanten Objekten
5 Ausweitung der Hausmeisterzettel zur kontinuierlichen Energieerfassung
6 Erstellen von Energieberichten über die Softwarelösung
7 Hausmeisterschulungen
8 Perspektivisch: Berücksichtigung der Ressource „Wasser“
9 Perspektivisch: Unterstützung der kreiseigenen Betriebe beim Energiemonitoring

Chancen

- Viel detailliertere Verbrauchsanalysen möglich.
- Großes Einsparpotential.

Hemmnisse

- Wie gut sich das bestehende Programm für die Zwecke des Energiemonitorings eignet, wird sich erst im Betrieb zeigen.

Ersparnis (monetär)

Einsparungen von 10 % der Energiekosten sind i.d.R. möglich. Selbst bei sicheren 5 % sind dies:
≈ 70.000 € pro Jahr

Förderung

- Derzeit keine bekannt.

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Keinen direkten Einfluss. Abgeleitete Einsparmaßnahmen führen jedoch zu Auftragsauslösungen für regionale Fachbetriebe.

Anmerkungen

- Zu Beginn ist die Arbeit mit Excellisten möglich und zweckdienlich, es sollte jedoch eine Lösung über eine entsprechende Software anvisiert werden, welche zu jeder Zeit einen einheitlichen Datenbestand innerhalb der Verwaltung gewährleistet.
- Eine genauere Erfassung bzw. Abgrenzung des Energieverbrauches im Strombereich ist notwendig, da Strom teilweise zu ungewissen Anteilen zur Wärmebereitstellung genutzt wird (Beispiel: Gymnasium Templin).
- die Installation von Zwischenzählern kann hilfreich sein.
- das Schulen der Hausmeister kann wesentlich zum Erfolg dieser Maßnahme beitragen und wird empfohlen.

Erfolgsindikator

1 Smart Meter in mindestens fünf Gebäuden mit SLP installiert
2 Energie-Daten in Famos eingepflegt
3 erster Energiebericht mit Hilfe der Software erstellt

Angestrebter Zustand

Datenüberführung in Softwarelösung, für Gebäudemanagement

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises						Maßnahmenart	★
3 - Verstetigung des Klimaschutzmanagements						Einzelmaßnahme	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●	
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	

Klimaschutzwirkung	XXX
☒ Energieverbrauch vermeiden	
☒ Effizienzsteigerung	
☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien	
☒ Bindung von CO_2	
☒ Ressourcenschutz	
☒ Umweltbildung	
Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt	
Endenergieeinsparung (MWh/a)	
strukturelle Maßnahme zur Umsetzung anderer Maßnahmen; indirekte Effekte	
CO_2 Einsparpotential (t/a)	XXX
strukturelle Maßnahme zur Umsetzung anderer Maßnahmen; indirekte Effekte	
Kostenprognose	
Personalkosten des Klimaschutzmanagers sowie Mittel für die umzusetzenden Maßnahmen.	



Abbildung 3: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/keim-pflanze-keimling-leben-natur-2871773/

Ausgangssituation

Der Kreistag beschloss am 18.09.2019 die Erarbeitung eines Klimaschutzkonzeptes sowie die Beschäftigung eines Klimaschutzmanagers.

Die Gründe, warum der Landkreis gut beraten ist, in den Bereich Energie und Klima zu investieren sind weitreichend. Oberstes Ziel sollte es jedoch sein, die regionale Wertschöpfung zu stärken und somit die Attraktivität und den Lebensstandard in der Region zu erhöhen. Die Ansätze des Energie- und Klimaschutzmanagements zielen genau auf diese Potentiale ab. Die Stärkung der Uckermark als nachhaltige Reiseregion ist genauso ein Baustein wie die Ausnutzung der bestehenden Produktionskapazitäten der Erneuerbaren Energien und dem damit verbundenen Aufbau von Power to X Technologien. Parallel verbleibt mehr Geld in der Region durch die Einsparung von Energie und der Produktion von Erneuerbarer Energie auf eigenen Grundstücken.

Diese Fülle an positiven Effekten gilt es nun in den kommenden Jahren koordiniert durch ein fest installiertes Energie- und Klimaschutzmanagement zu heben.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	Verbände, Vereine, Kommunen, Unternehmen, div. Akteure	Landkreis Fuhrpark Landkreis Liegenschaften Landkreis Beschaffung Kreiseigene Unternehmen Kreiskommunen, Bürger, Firmen

Beschreibung

Wie das Konzept gezeigt hat, ist Klimaschutz eine notwendige und sinnvolle Aufgabe, welche in alle Lebensbereiche strahlt. Ebenso wichtig ist es, diese notwendigen Prozesse zu begleiten. Ein Klimaschutzmanager nimmt diese Aufgabe wahr. Die Fülle an Aufgabenbereichen macht eine gute Vernetzung mit relevanten Akteuren unabdingbar. Gleichzeitig sind dieses umfassende Aufgabenspektrum und das fachübergreifende Wissen auch der Grund, warum diese Aufgaben nicht nebenbei von Sachbearbeitern mit abgedeckt werden können.

Der Klimaschutzmanager koordiniert einzelne Themenbereiche und wirkt dabei sowohl verwaltungsintern als auch nach außen. Grundlegende Aufgabe der Personalstelle ist es, die Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes umzusetzen, später zu evaluieren und im Prozess neue Projekte und Maßnahmen zu entwickeln.

All diesen Aktivitäten ist gemein, dass sie dazu geeignet sind, CO_2-Emissionen zu verringern, Energie einzusparen und die regionale Wertschöpfung zu erhöhen. Daher sollte die Personalstelle auch „Energie- und Klimaschutzmanager“ lauten.

Eine wichtige Aufgabe hierbei ist es, diese Projekte auch mit der Bevölkerung zu teilen, um hier das Bewusstsein für die Dringlichkeit des Themas zu erhöhen. Flankiert werden diese Bemühungen mit separaten Umweltbildungsangeboten. Neben der breiten Öffentlichkeit sind die Uckermärkischen Kommunen die wesentliche Zielgruppe des Klimaschutzmanagers. Diese sollen durch ihn in ihren Bestrebungen und Projekten unterstützt werden, welche im Bereich Energie und Klimaschutz wirken.

Für die Kommunen sowie für den Landkreis selbst recherchiert der Klimaschutzmanager geeignete Fördermittel. Diese werden durch ihn zum Teil auch beantragt oder abgerechnet.

Erforderliche Schritte

1 schrittweise Umsetzung des Konzeptes durch den Klimaschutzmanager bzw. Koordinierung von Aufgaben
2 Aufbau eines Netzwerkes der klimaverantwortlichen in den Kommunen (Maßnahme KOM 1)
3 Verstetigung/Initiierung der internen Arbeitsgruppe „Klima und Energie“
4 Antragstellung Folgeförderung Stelle Energie und Klimaschutzmanagement

Chancen	Hemmnisse
• Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen • Koordinierung des Controllings • Vernetzung mit Akteuren • Initiierung neuer Projekte/Maßnahmen • Sensibilisierung der Bevölkerung • umfassende monetäre Einsparungen • umfassende Treibhausgas Einsparungen • Mehrwert für die Region durch vielschichtige Stärkung der regionalen Wertschöpfung • Unterstützung der Kommunen des Landkreises • Reduzierung von Kosten durch Inanspruchnahme (teils nun erst möglicher) Fördertöpfen	• Beschlussfassungen des Kreistages bleiben aus oder Verzögern den Prozess • Fördermittelkulisse nicht immer mit Weitsicht planbar • erhöhte Personalkosten ab 2022 • Bei einigen Akteuren evtl. bislang wenig Interesse am Thema vorhanden. • Ansprache der Bürger mitunter schwierig – DSGVO & Corona

Ersparnis (monetär)

Generierung von umfassenden Einsparungen seitens des Landkreises.
Reduzierung von Kosten durch Inanspruchnahme diverser Fördermittel.

Förderung

- NKI – Kommunalrichtlinie – Folgeförderung für bestehenden Klimaschutzmanager

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Hoher Einfluss, da von der Personalstelle die Umsetzungen der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept abhängig sind.

Anmerkungen

- Prädikate/Bündnisse/Pakte/Zertifizierungen sind hinsichtlich ihres Nutzens für die Uckermark zu prüfen. Einige, wie der „Aktionsplan für nachhaltige Energie und Klimaschutz (SECAP)“ eröffnen den Zugang zu neuen Fördermitteln. Eine Zertifizierung nach Kom.EMS wäre zu prüfen sowie die Mitgliedschaft im Klimabündnis.
- Netzwerktreffen/Workshops sollten möglichst auch digital stattfinden (Zeiteffizienz, Klimaschutz, Gesundheitsaspekt, Erreichbarkeit im ländlichen Raum)
- Präsenzveranstaltungen möglichst zentral in der Uckermark stattfinden lassen oder wechselnde Veranstaltungsorte wählen.
- Den Uckermärkischen Kommunen wird empfohlen, auch selbst über die Beschäftigung eines Klimaschutzmanagers nachzudenken.

Erfolgsindikator

1 Weiterführung der Personalstelle mit neuer (erhöhter!) Förderung in 2022 bis 2024.
2 Verstetigung der Stelle ab 2025

Angestrebter Zustand

Vorhandensein wenigstens einer Personalstelle Energie- und Klimaschutz in der Verwaltung des Landkreises Uckermark

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises					Maßnahmenart	
4 - Modellprojekt Energieeffiziente Sanierung					Baulich	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●●●●●

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☒ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

160-240 MWh/a, bei einer Einsparungseffektivität von 40 bis 60%

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●●●●

48-72 t/a, bei einer Einsparungseffektivität von 40 bis 60 % abhängig vom ausgewählten Objekt

Kostenprognose

Hohe Investitionskosten, hohe Förderungen, hohe Einsparungen über die Zeit.



Abbildung 4: Quelle: https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:W%C3%A4rmed%C3%A4mmung.jpg

Ausgangssituation

Der Landkreis ist im Besitz von über 50 Liegenschaften (zurzeit auch noch 7 Rettungswachten im Besitz), wobei oft mehrere Gebäudekomplexe an einem Standort gegeben sind. Das Sanierungspotential wird als sehr hoch eingeschätzt. Bei der Auswahl eines Objektes, welches als Muster-Liegenschaft saniert werden soll, sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen:

- Welche Gebäude weisen gerade im Wärmebereich einen hohen Energieverbrauch auf?
- Wo sind generell Bedürfnisse und Missstände vorhanden (z.B. Probleme mit Feuchtigkeit, mit dem sommerlichen Wärmeschutz, mit dem Schallschutz, dem Brandschutz, mit Undichtigkeiten, mit der Energieversorgung im Notfall, etc.).
- Wo stehen künftig eh geplante Sanierungsmaßnahmen an (Fenster, Fassade, Dach, …)
- Welche Objekte haben auch im politischen und haushälterischen Abwägungsprozess die besten Realisierungschancen?

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis	WFBB, MIL, Fachbetriebe	Landkreis (Bau, Liegenschaften, Energie- & Klimaschutz, Gebäudemanagement, Finanzen)

Beschreibung

Gegenstand dieser Maßnahme ist es, an einem ausgewähltem Objekt, eine vollumfängliche energetische Sanierung durchzuführen.
Zum einen soll somit ein Leuchtturmprojekt entstehen, welches nach außen positiv wirkt, zum anderen soll es aber auch dazu dienen, intern die Sachbearbeiter im Zuge der Projektumsetzung für das Thema energetische Sanierung zu sensibilisieren und Erfahrungen zu sammeln, sodass künftig weitere Objekte mit innovativen Ansätzen umgesetzt werden.

Die Sanierung sollte vollumfänglich stattfinden und neben der Wärmedämmung auch die Wärmebereitstellung, die Wärmeabgabe, die GLT und MSR, die Beleuchtung, den sommerlichen Wärmeschutz, die eigene Energieproduktion und -speicherung sowie wenn möglich auch eine Elektroladeinfrastruktur und weitere relevante Bereiche einschließen. Hierfür bedarf es einer sehr genauen Vorplanung. Aktuelle Fördermittel sind im Zuge der Projektplanung durch das Energie- und Klimaschutzmanagement zu recherchieren.

Folgende Gebäude und Gebäudekomplexe wurden im Zuge der ersten energetischen Analyse (große Verbraucher oder großes Einsparpotential) als prioritär bewertet:

- Hauptstelle Verwaltung Prenzlau
- Nebenstelle Verwaltung Prenzlau Stettiner Straße
- Oberstufenzentrum Prenzlau
- Gymnasium Templin
- Nebenstelle Angermünde

- Talsand Gesamtschule Schwedt
- Ehm Welk – Oberschule Angermünde
- Im Odertal Förderschule Schwedt

Erforderliche Schritte

1 interne Festlegung auf eine Liegenschaft
2 Vorgelagerter Prozess der Ideenfindung (Architekturwettbewerb, Variantenvergleiche, BAFA/WFBB Beratung, Sanierungskonzept oder ähnliches)
3 Einbeziehen der politischen Gremien
4 Projektplanung/-Finanzierung
5 Es müssen Ausweichlösungen für die Mitarbeiter und ihre Arbeitsplätze während der Bauphase gefunden werden.
6 Vergaben und Ausführung

Chancen

- Steigerung der Behaglichkeit/ der Aufenthaltsqualität
- Alte Bausubstanz wird zukunftssicher gemacht
- reduzierte Betriebskosten
- Generierung von Nachahmungseffekten
- positives Aufladen des Landkreis-Image

Hemmnisse

- Finden von geeigneten Planern und Handwerksbetrieben
- Verteilungsgerechtigkeit – Modernisierungen einer Liegenschaft weckt Begehrlichkeiten und mitunter Missgunst (Verteilung mit Gießkanne vs. zielgerichtete Investition)
- Sanierung im laufenden Betrieb – Ausweichstandorte notwendig
- Skepsis der Sachbearbeiter gegenüber neuen Umsetzungsansätzen
- Brandschutz
- Finanzierung wird nicht bewilligt (intern oder in politischen Gremien)

Ersparnis (monetär)

Je nach ausgewählter Liegenschaft sehr hoch.

Förderung

- BAFA: Beratung zu Sanierung KFW 70/100/Denkmal
- RENplus: mehrere Fördertatbestände (Achtung: unter anderem auch nur Förderung der Investitionsmehrkosten!)
- Ausgewählte Maßnahme NKI (Anspruch durch Beschäftigung Klimaschutzmanager)
- NKI Leuchtturmprojekt
- Stiftungsmittel z.B. „Deutsche Bundesstiftung Umwelt“

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Hoher Einfluss. Klimaschutzmaßnahmen fördern das Baugewerbe.

Anmerkungen

- Maßnahme KR 9 - Optimierung: Wärme (-Energie) kreiseigener Gebäude“ ist zu beachten.
- Maßnahme ist öffentlichkeitswirksam zu begleiten und nach der Umsetzung auch überregional zu bewerben.
- Bei den Baumaterialien ist das Thema „graue Energie“ zu berücksichtigen und möglichst auf ökologische Baustoffe zurückzugreifen. Außerdem sollte ein möglichst regionaler Bezug der Stoffe angestrebt werden. Es sind Verfahren bevorzugt zu anzuwenden, bei denen eine möglichst sortenreine Trennung der Baustoffe am Ende des Lebenszyklus oder bei späteren Umbauten, möglich ist.
- Bei andauernden Negativzinsen der EZB ist zu prüfen, ob die öffentliche Hand Geld von Kreditinstituten auch ohne Zinsen bekommen kann, da die öffentliche Hand Gelder sicher zurückzahlt und das Kreditinstitut so ihr Kapital vorerst nicht selbst besitzt.

Erfolgsindikator

1 Beschluss des Kreistages zur Umsetzung des ersten Projektes
2 Baubeginn am Objekt
3 Baufertigstellung

Angestrebter Zustand

Erfahrungen aus Maßnahmenumsetzung führen zur Realisierung weiterer ambitionierter Sanierungsmaßnahmen. Berechnungen bezüglich der Kosten im Betrieb sind aufgegangen.

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises						Maßnahmenart	
5 - Energieeffiziente Neubauten						baulich	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●	
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	

Klimaschutzwirkung	XXX

☒ Energieverbrauch vermeiden
☒ Effizienzsteigerung
☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☒ Bindung von CO_2
☐ Ressourcenschutz
☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Keine, da Neubau.

CO_2 Einsparpotential (t/a)	XXX

Keine, da Neubau.

Kostenprognose

Kosten variieren je nach konkretem Projekt. Vollkosten entstehen durch Berücksichtigung der Lebenszykluskosten-Analyse.



Abbildung 5: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/neubau-hausbau-baustelle-3284911/

Ausgangssituation

Der Landkreis ist selbst Träger einer ganzen Reihe von Liegenschaften. Neubauvorhaben sind jedoch selten.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	WFBB, MIL, Fachbetriebe	Landkreis (Bau, Liegenschaften, Energie- & Klimaschutz, Gebäudemanagement, Finanzen)

Beschreibung

Dass der Landkreis selbst neue Gebäude errichtet, ist keineswegs alltägliche Verwaltungspraxis. Daher ist hier besonders darauf zu achten, schon frühzeitig Interesse und Akzeptanz für neue, nachhaltige und klimaschonende Technik im Bau, bei den zuständigen Sachbearbeitern im Hochbau zu wecken.

Heute errichtete Gebäude müssen versuchen schon jetzt die Anforderungen zu erfüllen, die in den kommenden Jahren auf uns zukommen werden.

Da durch natürliche Verknappungsprozesse und immer stärker greifende CO_2-Preise, konventionelle Energieträger wirtschaftlich zunehmend unattraktiver und letztlich sehr teuer werden, sollten zukunftsweisende Energieversorgungskonzepte und -Lösungen Anwendung finden.

Hierfür bedarf es eines versierten Planers sowie dem Mut der Sachbearbeiter im Bereich Hochbau und Liegenschaften.

Oberstes Ziel bei Neubauvorhaben sollte es ein, die notwendige Energie beim Betrieb des Gebäudes auf ein Minimum zu reduzieren. Das Bauen nach Passivhausstandard sollte geprüft und angestrebt werden. Generell sollten Hochbauprojekte hinsichtlich einer Lebenszyklusanalyse bewertet werden, um die immer stärkere Belastung in den Betriebskosten mit abzubilden.

Aus dem Blick des Klimaschutzmanagements ist zudem die graue Energie zu berücksichtigen, jene Energie, die für die Herstellung der Baustoffe aufgewendet werden muss. Die Klassiker, Stahl und Beton, schneiden hier besonders schlecht ab. Ökologische Baustoffe sind vorrangig einzusetzen. Sie verbessern in der Regel auch die Lebenszykluskosten, da sie meist einfacher zu recyceln sind.

Konkrete künftige Projekte können zurzeit nicht benannt werden. Möglich wären Auslagerungen von Bürokapazitäten der Verwaltung, der Bau von Gemeinschaftsunterkünften (Beispiel: Schwedt Flemsdorfer Straße), der Bau von Turnhallen (Beispiel: Phillip Hackert Schule PZ) oder Teile des Innovationscampus in Schwedt.

Erforderliche Schritte

1. frühzeitiges Einbeziehen aller Beteiligten in die Projektplanung (auch das Energie- und Klimaschutzmanagement)
2. Erstellen eines Variantenvergleichs
3. Konkretisieren der Projektplanung und Finanzplanung
4. Einbeziehen der politischen Gremien

5 Vergabe und Umsetzung

Chancen	Hemmnisse
• hoher Aufenthaltsqualität • Minimale Betriebsosten → langfristige Haushaltsentlastung • positives Aufladen des Landkreis-Image	• Finden von geeigneten Planern und Handwerksbetrieben • Skepsis der Schabearbeiter gegenüber neuen Umsetzungsansätzen • ohne Priorisierung der Leitungsebene keine ambitionierte Umsetzung über gesetzliche Forderungen hinaus • Brandschutz • Finanzierung wird nicht bewilligt (intern oder in politischen Gremien)

Ersparnis (monetär)

Keine Einspareffekte, da Neubau. Jedoch langfristig im Vergleich zum Betrieb älterer Gebäude.

Förderung

- BAFA: Neubauberatung
- RENplus: mehrere Fördertatbestände (Achtung: unter anderem auch nur Förderung der Investitionsmehrkosten!)
- NKI Leuchtturmprojekt
- Stiftungsmittel z.B. „Deutsche Bundesstiftung Umwelt“

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Hoher Einfluss. Klimaschutzmaßnahmen fördern das Baugewerbe.

Anmerkungen

- Die öffentliche Hand ist verpflichtet, mit Vorbildwirkung voran zu gehen, wenn es wirtschaftlich vertretbar ist! (GEG §4)
- Maßnahme KR 9 - Optimierung: Wärme (-Energie) kreiseigener Gebäude“ ist zu beachten.
- Maßnahme ist öffentlichkeitswirksam zu begleiten und nach der Umsetzung auch überregional zu bewerben.
- Bei den Baumaterialien sollte ein möglichst regionaler Bezug der Stoffe angestrebt werden. Es sind Verfahren bevorzugt zu anzuwenden, bei denen eine möglichst sortenreine Trennung der Baustoffe am Ende des Lebenszyklus oder bei späteren Umbauten, möglich ist.
- Bei neu entstehenden Parkflächen sind Anschlüsse zum Laden von Elektroautos zu planen, mindestens jedoch dafür entsprechende Kabel zu den Parkplätzen zu verlegen (Verpflichtungen aus dem GEIG beachten!).
- Bei andauernden Negativzinsen der EZB ist zu prüfen, ob die öffentliche Hand Geld von Kreditinstituten auch ohne Zinsen bekommen kann, da die öffentliche Hand Gelder sicher zurückzahlt und das Kreditinstitut so ihr Kapital vorerst nicht selbst besitzt.
- Schulungen/Weiterbildungen der Sachbearbeiter im Hochbau (auch online) zum Thema energetische Sanierung forcieren.
- Beim Bau nach Passivhausstandard entfällt mitunter eine teure Flächenheizung, da:
  - Wärme mit einer Pelletheizung und „normalen“ Heizkörpern erzeugt werden kann
  - gänzlich auf eine Heizung verzichtet werden kann, weil die Lüftung und/oder Infrarotheizungen genügend Wärme produzieren.

Erfolgsindikator

1 In Planungsphase wurden verschiedene Varianten verglichen (Leistungsphase 2)
2 Neubau nutzt fossile Energieträger höchstens als Spitzenlast
3 Neubauprojekt wurde erfolgreich umgesetzt
4 Der Betrieb zeigt, dass die erwarteten Verbräuche mindestens so niedrig sind, wie geplant.

Angestrebter Zustand

Das Gebäude produziert Energieüberschüsse. Ökologische Baustoffe fanden Verwendung.

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises	Maßnahmenart
6 – Erstellen von Sanierungsfahrplänen	Leitfaden

Zeithorizont	Kurzfristig ●	Mittelfristig ●●	Langfristig ●●●
Priorität	Niedrig ●	Mittel ●●	Hoch ●●●
Aufwand	Niedrig ●	Mittel ●●	Hoch ●●●

Klimaschutzwirkung	XXX

☒ Energieverbrauch vermeiden
☒ Effizienzsteigerung
☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☐ Bindung von CO_2
☐ Ressourcenschutz
☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Erst nach Umsetzung der Erkenntnisse.

CO_2 Einsparpotential (t/a)	XXX

Erst nach Umsetzung der Erkenntnisse.

Kostenprognose

ca. 3.000 € je Liegenschaft

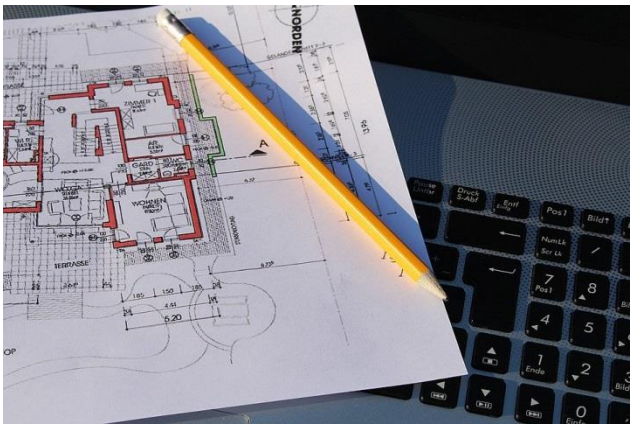


Abbildung 6: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/bauplan-laptop-besichtigung-plan-681317/

Ausgangssituation

Grundlage für fundierte Investitionsentscheidungen im Gebäudebestand ist eine genaue Kenntnis über die Bausubstanz, die verbaute Technik, die Nutzung des Gebäudes sowie über Erfahrungen aus dem laufenden Betrieb.

In der gängigen Verwaltungspraxis ist eine strategische Auseinandersetzung mit Einzelgebäuden in der Regel nicht an der Tagesordnung. Vielmehr lässt die Fülle an Aufgaben es lediglich zu, Probleme zu beheben, die aktuell auftauchen oder zumindest absehbar sind.

Dieses Vorgehen ist nachvollziehbar und effizient für den einzelnen Sachbearbeiter, stellt jedoch nicht die wirtschaftlich sinnvollste Herangehensweise dar.

Optimal wäre es, Gebäude mit ihrem Umfeld einzeln zu betrachten und einen Fahrplan zu erstellen, in welcher zeitlichen Abfolge Sanierungen sinnvoll erscheinen und welche dieser Maßnahmen zusammen erledigt werden sollten, da ähnliche Bauteile betroffen sind und durch die kombinierte Umsetzung Kostenersparnisse generiert werden.

Grundlage für die Berechnung Kosten eines Sanierungsfahrplans (Gesamtkosten sowie Förderhöhe) ist die Anzahl der Raumnutzungszonen (nach DIN 18599). Bei komplexen Gebäuden wie Verwaltungen oder Schulen ergeben sich schnell 10 oder mehr dieser Raumnutzungen.

Diese Fahrpläne sollen die wirtschaftlich sinnvollsten Sanierungsmaßnahmen benennen, diese gruppieren und zeitlich einordnen, sodass sich für den Eigentümer ein Handlungsleitfaden ergibt. Sie werden durch einen externen, besonders qualifizierten Fachplaner erstellt und werden vom Bund gefördert.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	WFBB	Landkreis (Bau, Liegenschaften, Energie- & Klimaschutz, Gebäudemanagement)

Beschreibung

Im Zuge dieses Energie- und Klimaschutzkonzeptes war es möglich, die Gebäude des Landkreises bezüglich ihres Energieverbrauches sowie anhand von gebildeten Kennzahlen zu vergleichen. Somit kann hieraus im ersten Schritt abgeleitet werden, welchen Liegenschaften zuerst Beachtung geschenkt werden sollte. Eine tiefgehende Analyse jedes einzelnen Gebäudes ist nun der nächste logische Schritt. Begonnen werden sollte mit jenen Liegenschaften, welche im Zuge dieses Konzeptes als vorrangig notwendig herauskristallisiert wurden.

Erforderliche Schritte

1 Entsprechende Mittel sind im Haushalt einzuplanen
2 Vergabe der Leistung
3 Betreuung der Fahrplanerstellung
4 Vorstellen der Ergebnisse in den politischen Gremien
5 Interne Projektplanung / Balkenplan/ Zeithorizont
6 Einplanen von Mitteln im Haushalt für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen

Chancen	Hemmnisse
• Verwaltung bekommt konkrete Handlungs-/ Sanierungsempfehlungen an die Hand • Neue Ansätze werden generiert / Externe Betrachtung bringt neuen Input • Wirtschaftliche Optimierung, da langfristig geringste finanzielle Belastung	• Verzögerung, da kurzfristig Einplanung im Haushalt nicht möglich • Maßnahme wird seitens der Leitungsebenen mit geringer Priorität eingeschätzt □ Verzögerung oder Nichtrealisierung

Ersparnis (monetär)

Erst durch Umsetzung der Erkenntnisse.

Förderung

- BAFA – 80 % Kosten variieren je nach Komplexität des Gebäudes.
  Bei Ø 10 Nutzungszonen ≙ 3.000 € pro Objekt.

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Indirekt, jedoch von großer Bedeutung, da die Sanierungsempfehlungen im zweiten Schritt in konkreten Umsetzungen gipfeln sollen, welche unter anderem durch regionale Fachbetriebe umgesetzt werden.

Anmerkungen

- Die BAFA-Förderung beinhaltet auch die Möglichkeit, die Ergebnisse der Berichte in politischen Entscheidungsgremien vorzustellen. Diese Möglichkeit sollte genutzt werden.
- Bei Gebäudekomplexen ist für jedes Gebäude ein separater Fahrplan zu erstellen.
- Es ist eine denkbare Variante, jedes Jahr eine feste Anzahl an Sanierungsfahrplänen erstellen zu lassen, um die finanzielle Belastung zu strecken und gut im Haushalt planen zu können.
- Ein Sanierungsfahrplan wird durch einen externen, besonders qualifizierten Fachplaner erstellt. Es ist wahrscheinlich, dass seine Ausführungen stärker in politischen Abwägungsprozessen wiegen und somit die Umsetzungschancen erhöht werden.
- In der Anfangszeit der Implementierung der Sanierungsfahrpläne gab es große Qualitätsunterschiede. Bei der Wahl des Planers ist anzuregen, Referenzen hinsichtlich bereits erstellter Sanierungsfahrpläne abzufragen sowie Kriterien zu formulieren, die erfüllt werden sollen. Es wird empfohlen, dass Aussagen zu möglichen Förderprogrammen genauso mit abgebildet werden, wie die Indikatoren „CO_2-Einsparung“ und „KFW-Effizienzhaus-Standard“. Die Erstellung nach der Baden-Württembergischen Landesnorm SFP-VO wird empfohlen.
  Weiterhin ist auf das Erstellen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu bestehen, da diese den Mittelpunkt von Investitionsentscheidungen bilden. Auch können Variantenvergleiche gefordert werden.
- Bei der Auswahl von Objekten die Eignung auf Maßnahme „KR 4 Modellprojekt Energieeffiziente Sanierung“ berücksichtigen und gegebenenfalls andere Liegenschaft auswählen.

Erfolgsindikator

1 Erfahrungen werden gesammelt, erster Sanierungsfahrplan eines Objektes liegt vor.
2 Sanierungsfahrplan hat überzeugt. Es werden weitere in Auftrag gegeben.

Angestrebter Zustand

- Sanierungsfahrpläne werden mindestens für die zehn energieintensivsten Gebäude erstellt.
- Sanierungsfahrpläne führen zu konkreten Planungen im Haushalt und werden sukzessive umgesetzt.
- Positive Erfahrungen motivieren Kreiskommunen zur Erstellung eigener Sanierungsfahrpläne für kommunale Liegenschaften.

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises	Maßnahmenart
7 - Erstellen von Energieausweisen für kreiseigene Liegenschaften	Einzelmaßnahme

Zeithorizont	Kurzfristig ●	Mittelfristig ●●	Langfristig ●●●
Priorität	Niedrig ●	Mittel ●●	Hoch ●●●
Aufwand	Niedrig ●	Mittel ●●	Hoch ●●●

Klimaschutzwirkung XXX

- ☐ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Zunächst keine.
Erst nach Umsetzung der Erkenntnisse.

CO_2 Einsparpotential (t/a) XXX

Zunächst keine.
Erst nach Umsetzung der Erkenntnisse.

Kostenprognose

Für bedarfsorientierte Energieausweise:
ca. 1.000 € pro Objekt
Für verbrauchsorientierte Ausweise:
ca. 80 - 100 € pro Objekt



Abbildung 7: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/stift-dokument-energieausweis-428305/

Ausgangssituation

Auch das Ende 2020 in Kraft getretene GEG verpflichtet, wie sein Vorgänger, die EnEV, die öffentliche Hand zu Ausstellung von Energieausweisen und zur gut sichtbaren Platzierung dieser Nachweise in den Gebäuden, wenn:

- starker Publikumsverkehr herrscht
- eine behördliche Nutzung besteht (auch bei Schulgebäuden gegeben)
- Nutzungsfläche größer als 250 m²
- ausgenommen hiervon sind Baudenkmäler

Bislang wird die Ausstellung von Energieausweisen stiefmütterlich betreut, sodass diese oft veraltet sind oder gänzlich fehlen.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis		Landkreis

Beschreibung

Der Landkreis nimmt eine Vorbildfunktion ein und sollte daher diese gesetzliche Forderung erfüllen.

Der Landkreis hat die Wahl zwischen bedarfsorientiertem und verbrauchsorientiertem Energieausweis. Der verbrauchsorientierte ist kostengünstiger, da lediglich der Strom und die Heizenergie der letzten drei Jahre benötigt werden und somit vom Sachbearbeiter online eingegeben werden können. Das Gebäude wird hierfür jedoch lediglich in Summe bewertet. Modernisierungshinweise fehlen hier.

Der bedarfsorientierte Energieausweis gibt ein wesentlich realistischeres Bild des Objektes wieder, da hier eine Fülle von Kennzahlen des Gebäudes einfließen. Je nach Fall kann die Datenaufnahme durch einen Vor-Ort-Termin eines Architekten oder Energieberaters erfolgen. Dies sind Gründe dafür, warum diese Variante kostenintensiver ist. Hier finden sich einfache Modernisierungshinweise wieder.

Empfehlung: Für Gebäude, für die ein Sanierungsfahrplan erstellt wird (siehe Maßnahme „KR 6„), reicht es Energieausweise nach Verbrauch zu erstellen. Gegebenenfalls kann dieser gleich als Unterauftrag (nicht förderungsfähig) im Rahmen der Fahrplanerstellung mit erledigt werden.

Für die restlichen Gebäude wäre ein Bedarfsenergieausweis die bessere Wahl, da über diesen Weg Schwachstellen am Gebäude besser identifiziert werden können. Es sollte jedoch geprüft werden, ob es nicht wirtschaftlicher ist, für diese Gebäude auch einen Sanierungsfahrplan und verbrauchsorientiertem Energieausweis zu erstellen.

Erforderliche Schritte

1 Planung entsprechender Mittel im Haushalt
2 Auftrag vergeben bzw. selbst erstellen
3 Platzieren der Energieausweise in den Gebäuden

Chancen	**Hemmnisse**
• Schlechte Ergebnisse in den Ausweisen erhöhen den öffentlichen Druck und führen zu Sanierungsmaßnahmen. • Gute Ergebnisse in den Ausweisen wirken nach außen positiv.	• Kosten und Nutzen stehen in einem schlechten Verhältnis. • Energetisch bislang unzureichend sanierte Gebäude bekommen schlechte Außenwahrnehmung und könnten auch innerhalb der Belegschaft Unmut auslösen. • „Schlechte“ Energiesteckbriefe ziehen nicht automatisch Sanierungen nach sich (fehlende Finanzierung).

Ersparnis (monetär)

keine

Förderung

keine

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Nicht direkt vorhanden

Anmerkungen

- Evtl. ist eine Kostenreduktion durch die Kombination mit Maßnahme „KR 6 - Erstellen von Sanierungsfahrplänen„ möglich
- Der vorhandene Energieausweis ist nicht Teil der alltäglichen Verwaltungsroutine. Somit passiert es schnell, dass er veraltet ist und nach Baumaßnahmen ausgetauscht oder erneuert werden müsste. Die Aktualisierung der Energieausweise könnte durch das Energie- und Klimaschutzmanagement abgedeckt werden.

Erfolgsindikator

- gesetzliche Forderung erfüllt, Energieausweise hängen aus

Angestrebter Zustand

Energieausweise aktuell halten

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises 8 - Erstellung einer internen Leitlinie, wirtschaftliches Bauen	Maßnahmenart Konzept

Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung XXX

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☒ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☒ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Einsparung nicht bezifferbar. Maßnahme setzt vor Energieverschwendung an.

CO_2 Einsparpotential (t/a) XXX

Einsparung nicht bezifferbar. Maßnahme setzt vor Energieverschwendung an.

Kostenprognose

Lediglich Personalkosten bei der Erstellung der Leitlinien.



Abbildung 8: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/kran-baustelle-bau-bauarbeiten-1629012/

Ausgangssituation

In der alltäglichen Verwaltungsarbeit ist es nicht immer einfach über längere Zeiträume hinweg, Standards und innere Qualitätsansprüche umzusetzen, obwohl dies besonders wichtig wäre.

Warum solche Leitlinien nicht immer befolgt werden, kann an mehreren Gründen liegen. In der Regel kann festgestellt werden, dass sie in der alltäglichen Verwaltungsarbeit durchaus vorherrschen, jedoch nicht festgehalten werden und personengebunden sind. Fallen diese Kollegen aus, sei es durch Renteneintritt oder durch Fluktuation auf dem Arbeitsmarkt, kommt es unweigerlich zu Wissensverlusten sowie zu anschließend abweichenden Arbeitsweisen. Letzteres ist den unterschiedlichen Arbeitsbiographien von neuen Mitarbeitern geschuldet, welche unterschiedliche Erfahrungen mit in die neue Position bringen.

Wichtig sind in diesem Kontext jedoch nicht nur neue Mitarbeiter. Auch langjährige Kollegen mit ggf. eingeschliffenen Verfahrensweisen, die nach heutigem Stand der Technik nicht mehr zeitgemäß sind, profitieren von Leitlinien.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis	Stadtwerke, WFBB, regionale Fachbetriebe	Landkreis

Beschreibung

Besonders im Hochbau ist es wichtig, heute schon an die Zukunft zu denken, denn die Bauprojekte, welche heute umgesetzt werden, werden in den kommenden Jahrzehnten in der Regel nicht mehr angefasst. Somit bestimmt die heutige Planung die langfristig die Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes sowie dessen ökologischen Fußabdruck.

Um bei allen Mitarbeitern im entsprechenden Fachamt des Landkreises die elementaren Leitlinien für ein modernes und wirtschaftliches Bauen zu verankern und dies auch als erwartbaren Qualitätsstandard zu manifestieren, sollen diese Leitlinien schriftlich festgehalten werden.

Es wäre anzuraten, dass diese Empfehlungen so kurz wie möglich gehalten und übersichtlich und strukturiert aufgearbeitet werden. Somit entsteht dann ein wirklicher Mehrwert in der alltäglichen Verwaltungsarbeit. Die Leitlinien helfen weiterhin, neue Kollegen zügig in die gewünschte Praxis ein zu führen und diese Standards abzufordern.

Erforderliche Schritte

1. Recherche ähnlicher Leitlinien bei anderen großen Kommunen, Städten oder Landkreisen (durch Klimaschutzmanagement)
2. Formulieren eigener Leitlinien auf Basis der Recherche und eigenen Erfahrungen (durch Klimaschutzmanagement)
3. Es wird empfohlen, diese Leitlinien auch als Dienstanweisung durch die Landrätin bestätigen zu lassen, um dem Thema den Rückhalt und die Verbindlichkeit zu geben, derer es bedarf.

Chancen	Hemmnisse

• Auf Langfristigkeit ausgerichtete Planung hilft Kostenstark zu minimieren • Durch Verbrauchsreduktion und Einsatz erneuerbarer Energien wird ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Leitlinien können von Kommunen des Kreises adaptiert werden	• Mitunter kann es sein, dass die höheren Voraussetzungen (z.B. komplexere technische Lösungen), dazu führen, dass regionale Betriebe diese Anforderungen in einzelnen Sparten nicht erfüllen können. • Leitlinien müssen in Verwaltungsarbeit Einzug finden. Evtl. auftretende Barrieren bei Mitarbeitern müssen überwunden werden (Kommunikation sowie Kontrolle).

Ersparnis (monetär)

Erst in der Umsetzung der erarbeiteten Leitlinien.

Förderung

keine

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Keinen direkten Einfluss. Regionale Fachbetriebe sollten generell bei Bauvorhaben gebunden werden.

Anmerkungen

- Die Leitlinien sollten in enger Abstimmung mit dem entsprechenden Fachamt (Amt 65) entwickelt werden, da dieses später für die Umsetzung zuständig ist.
- Es ist durch interne Kommunikation und Kontrolle dafür zu sorgen, dass diese Leitlinien auch gelebt werden und dieses Dokument nicht im Schubfach verschwindet. Hierfür ist auch das Klimaschutzmanagement verantwortlich.
- Auch können Kriterien zur Ausschreibung von LED-Leuchten Bestandteil dieser Leitlinien sein.

Erfolgsindikator

- Leitlinien wurden ausgearbeitet und dem Amt 65 übergeben.

Angestrebter Zustand

Leitlinien wurden als Dienstanweisung verfestigt

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises						Maßnahmenart	
9 - Optimierung: Wärme (-Energie) kreiseigener Gebäude						Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●	
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	

Klimaschutzwirkung ●○○○○

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☒ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

3600 – 5400 MWh/a bei einer Einsparungseffektivität von 20 - 30 %

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●○○○

850 – 1300 t/a bei einer Einsparungseffektivität von 20 - 30 %

Kostenprognose

Hohe Investitionen, jedoch auch sehr gute Förderbedingungen. Komplexität des Themas wird jedoch nicht nur beim Energie- und Klimaschutzmanagement stark zeitliche Vakanzen binden, sondern auch bei der Liegenschaftsverwaltung.

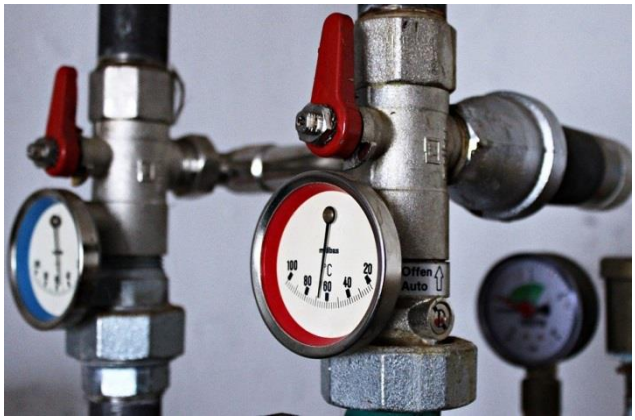


Abbildung 9: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/heizung-thermostat-temparaturanzeige-463904/

Ausgangssituation

In den Liegenschaften des Landkreises ist ein erhebliches Einsparpotential vorhanden, welches sich von der Umrüstung der Anlagentechnik, über die Optimierung der Steuer und Regeltechnik bis hin zum Wechsel des Energieträgers erstreckt.

In den vergangenen Jahren belastete der Wärmeenergieverbrauch der Liegenschaften, den Haushalt des Kreises jährlich mit rund 80.000 €.

Zusätzlich zu den notwendigen Einsparungen im Betrieb ist auch die Wahl des Energieträgers selbst sehr wichtig. Es gibt jedoch neben der generellen Preisentwicklung auf dem Markt einen weiteren Hebel, der in den kommenden Jahren immer stärker greift. Allein durch die Auswirkungen der CO_2-Besteuerung werden dem Kreis in den nächsten Jahren jährliche Mehrkosten von 40.000 € entstehen.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	Stadtwerke, WFBB, Hausmeister, Handwerksunternehmen	Landkreis (Amt 65)

Beschreibung

Der Klimaschutzmanager analysiert kontinuierlich, teilweise mit externer Unterstützung, die kreiseigenen Liegenschaften. Die Analyse des Konzeptes gibt erste Anhaltspunkte um einzelne Gebäude und Maßnahmen priorisieren zu können. Die Analyse und das Monitoring der Verbräuche sind elementare Arbeitsbereiche des Klimaschutzmanagers und führen zur Identifizierung von Missständen, welche im Anschluss behoben werden sollten.

<u>Vermeiden von Verteilungsverlusten / Strahlungsverlusten</u>

Das Dämmen von Rohrleitungen ist eine geringinvestive Maßnahme mit großem Effekt. Sollten ungedämmte Rohrabschnitte/ Armaturen vorhanden sein, sollten diese zügig mit Dämmung versehen werden. Auch die Strahlungsverluste des Kessels sind zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Vermeidung oder Nutzung dieser Wärme zu treffen.

<u>Heizungsanlage erneuern</u>

Ist die alte Kesselanlage in die Jahre gekommen, muss über eine neue Anlage nachgedacht werden. Der Sanierungsprozesse nach der Wiedervereinigung geschuldet, sind viele Heizungsanlagen nun um die 30 Jahre alt und müssen erneuert werden. Welche Art der Wärmeerzeugung die richtige ist, muss von Objekt zu Objekt entschieden werden. Dabei ist der Einsatz von Erneuerbaren Energien oder eine Eigenstromproduktion durch die BHKW-Technologie zu forcieren.

<u>dezentrale Warmwasserbereitung</u>

Hier ist die spezifische Gebäudesituation zu berücksichtigen. Erfolgt nur eine sporadische Abnahme von warmem Wasser, ist eine dezentrale Warmwasseraufbereitung (bspw. über 3 kW Strom-Durchlauferhitzer) zu prüfen. Diese

Maßnahme ist nicht nur aus energetischer Sicht sinnvoll, sondern auch aus gesundheitlichen Aspekten (Legionellen-Gefahr) zu befürworten.

Heizungsregelung / Systemüberprüfung

Besonderes Augenmerk gilt hier dem Einstellen der Heizkurve. Niveau, Neigung sowie Fußpunkt sollten so eingestellt werden, dass niemand frieren muss und dies unabhängig von der Außentemperatur, jedoch nie zu warme Temperaturen in den Räumen erreicht werden.

- Einstellen der Heizkurve (Einstellungen immer dokumentieren!) schrittweise die Temperatur absenken und das Wohlbefinden der Nutzer prüfen.
- Nachtabsenkung/Wochenendabsenkung sowie Heizzeiten prüfen und gegebenenfalls verändern. Ergebnisse gegebenenfalls mit Datenloggern prüfen.
- Bei mehrstufigen Heizkreispumpen versuchsweise eine Stufe reduzieren.
- Prüfung: Schaltet Heizkreispumpe im Sommerbetrieb automatisch ab? Sonst manuell abschalten.
- Jährliche Funktionskontrolle der Heizungsmischer. Dieser kann festsitzen. Entriegeln und von Hand betätigen bzw. prüfen, ob Mischer in Betrieb

Pumpen

Heizungspumpen verbrauchen im Gebäude viel Energie – oftmals unbemerkt, da bei der Betrachtung der Heizung oft nur der Energieträger betrachtet wird, welcher für die Bereitstellung der Wärme zuständig ist, also in der Regel Gas oder Öl.

Hocheffizienzpumpen verbrauchen nur noch einen Bruchteil der Energie, welchen alte Pumpen verbrauchen und haben ihre Investition schnell wieder eingespielt.

Der Pumpentausch wird zudem über das BAFA gefördert.

Weiterhin empfiehlt sich das Anlegen eines kleinen Pumpenkonzeptes. Hier werden alle Heizungspumpen der Liegenschaften mit ihren Kenndaten erfasst. Somit lässt sich der Umbau zu energieeffizienteren Pumpen besser planen und im Havariefall schneller reagieren.

Hydraulischer Abgleich

Wasser nimmt immer den Weg des geringsten Widerstandes. Daher ist ein hydraulischer Abgleich gerade in größeren Heizsystemen notwendig. Ohne diese Justierung werden Heizkörper nahe dem Kessel mit Wärme überversorgt und Heizkörper, die vom Kessel weiter entfernt liegen, werden unterversorgt. Der Durchfluss an den kesselnahen Wärmeüberträgern muss also verringert werden.

Diese Versorgungsprobleme werden in der Praxis jedoch oft ignoriert oder durch das Hochregeln der Pumpenleistung kompensiert. Letzteres führt jedoch dazu, dass die Pumpen mehr Arbeit verrichten müssen, was zusätzliche Elektroenergie verbraucht, weiterhin wird die Rücklauftemperatur durch die überversorgten Heizkörper angehoben, welches die Effizienz der Kessel schmälert und es kann zusätzlich zu einer Geräuschentwicklung an den Wärmeüberträgern kommen.

Aufgaben sind:

- Prüfen: Differenz von Vor- und Rücklauf der Heizgruppen (sollte mindestens 10K betragen, sonst evtl. zu hohe zirkulierende Wassermenge)
- Durchführung von hydraulischen Abgleichen in den Liegenschaften, wenn noch nicht getätigt
- Verbauen von automatischen Strangregulierungsventilen in Gebäuden mit mehreren Heizkreisen
- Verbauen von voreinstellbaren (Heizkörper-) Thermostatventilen mit Differenzdruckregler in Bestandsgebäuden (somit wird ein dynamischer hydraulischer Abgleich ermöglicht)

Wartung der Heizanlage

Die Wartung der Heizungsanlage hat ebenso einen erheblichen Einfluss auf die Effizienz des Systems. So kann eine Kesselreinigung dazu beitragen, die Abgasverluste von beispielsweise 15 % auf 8 % zu reduzieren und somit Einsparungen beim Energieträgereinsatz (CO_2-Außstoß sowie monetär) zu generieren.

Wichtig ist jedoch, dass die Wartungsverträge entsprechend beschrieben sind und alle relevanten Leistungen enthalten sind. Somit ergeben sich für den Energiemanager folgende Aufgaben:

- Prüfen der Wartungsverträge auf Vollständigkeit
- Stichprobenartige Überprüfung von Wartungen um sicher zu stellen, dass alle Punkte der Wartung durchgeführt wurden
- Prüfen: Sind die vorher eingestellten Parameter (bspw. Heizkurve) nach der Wartung noch aktiv? Falls verstellt bzw. auf Werkseinstellungen zurückgesetzt, Einstellungen wieder vornehmen (hierfür ist eine vorherige Dokumentation der Heizungseinstellung hilfreich).

Zusätzliche Maßnahmen

- Installation von Behördenventilen (Thermostate, die nur noch eine bedingte Regelung durch den Nutzer zulassen und offene Fenster automatisch erkennen) oder Einzelraum-Reglern, wie teilweise schon im Verwaltungsgebäude Karl-Marx-Straße 1 (Haus 1 in Prenzlau) geschehen.
- Prüfen ob Heizkörper frei liegen und eine optimale Luftzirkulation ermöglichen. Gegebenenfalls Heizkörper säubern bzw. Möbel umstellen.
- Situation der Heizkörper prüfen. Ggf. Reflektionsfolie hinter den Heizkörpern anbringen.
- Wenn möglich und notwendig: Dämmen von Heizkörpernischen.
- Nutzerschulungen oder Flyer erstellen - Thema: „optimale Nutzung der Heizanlage – richtig Heizen und Lüften“
- Prüfung einmalig: ist der/sind die Außentemperaturfühler optimal angebracht?

Erforderliche Schritte

1 Kontinuierliches Monitoring der Verbräuche
2 Installation zusätzlicher Messtechnik
3 Überführen der Verbrauchswerte in die Software Famos
4 Regelmäßige Berichtserstattung
5 Regelmäßige Planungsgespräche um notwendige Sanierungsarbeiten zeitlich einzuplanen, sowie Haushaltsmittel einzustellen
6 Förderantragstellung
7 Umsetzung von Sanierungsprojekten

Chancen

- sehr hohes Einsparpotential bei Ausschöpfung aller Möglichkeiten führt zu hohen monetären Einsparungen sowie zu großer Verringerung der $C0_2$-Emission
- Die Aufenthaltsqualität der Räumlichkeiten/ Gebäude wird verbessert
- Maßnahme schafft Mehrwert, jedoch auch kontinuierliche Bindung von personellen Kapazitäten. Somit ein gutes Aufgabenfeld für die Verstetigung des Energiemanagers.

Hemmnisse

- Nutzer können Neuerungen als ungewohnt oder im schlimmsten Fall als störend empfinden.
- Hohe Investitionskosten in den kommenden Jahren
- Innovative Lösungen bedürfen größerer Überzeugungsarbeit bei den entsprechenden Entscheidungsträgern.

Ersparnis (monetär)

- Sehr hohes Einsparpotential! Rund 200.000 € im Jahr.

Förderung

- Förderprogramme des BAFA (Kesselumrüstung, Energieberatung, Wärmenetze, hydraulischer Abgleich, Heizungspumpen, Einbindung Erneuerbarer Energien ins Heizsystem)
- Förderprogramme der KFW (Tiefengeothermie, Einbindung Erneuerbarer Energien ins Heizsystem, Brennstoffzellen, für innovative Ansätze im Klimaschutz)
- RENplus (z.B. Anlagen zur Energierückgewinnung, Speichersysteme, Fernwärmesysteme, Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen / Nicht investive Maßnahmen: z.B. Energieberatungen, Energieaudits, Energiekonzepte)
- NKI (Kälte und Klima, Klimaschutz Modellprojekte)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- hoher Einfluss. Klimaschutzmaßnahmen fördern das Baugewerbe.

Anmerkungen

- Bei Sanierungsprojekten ist ein Variantenvergleich anzustreben.
- Bei der Prüfung der Wartungsverträge kann die WFBB behilflich sein.
- Bei der Optimierung der Heizanlage stößt das Energiemanagement ab einem gewissen Zeitpunkt an seine Grenzen. Hier wären weitere Einsparungen möglich, welche jedoch nur durch den Einsatz weiterer Technik zu heben sind. Daher sollten entsprechende Datenlogger angeschafft werden bzw. punktuell Wärmemengenzähler im Heizsystem ergänzt werden.
- Hausmeister sind bei Nutzung neuartiger Technik einzuweisen und in der ersten Heizperiode gesondert zu unterstützen.
- Die dezentrale Warmwasserbereitung sollte mit Durchlauferhitzern betrieben werden. Diese ziehen bei Benutzung mehr Strom als kleine Untertisch-Boiler, erhitzen jedoch immer Frischwasser und auch bei überplanmäßiger Nutzung (Ende einer Veranstaltung – Toilettenbesuch, Frühstückspausen, Veranstaltungspausen, etc.) kommt es nie zu Warmwasser-Engpässen. Ein weiterer Aspekt in Schulen: In der Ferienzeit wird nicht sinnlos warmes Wasser vorgehalten.

- Generell sollte auf Heizöl als Energieträger verzichtet werden. Wo möglich sollten Erneuerbare Energien zum Einsatz kommen (nicht nur aus Gründen des Klimaschutzes, sondern auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten – CO_2 Steuer).

Erfolgsindikator

1 Wärmeverbrauch sinkt über mehrere Jahre in Folge (witterungsbereinigt).
2 Ölheizungen wurden komplett ausgetauscht.
3 Bei Neubauvorhaben werden konventionelle, fossile Energieträger wenn überhaupt, nur noch zum Abdecken von Verbrauchsspitzen installiert.

Angestrebter Zustand

Es fließen jährlich Investitionen in die energetische Sanierung der Liegenschaften. Die Arbeit mit den Kollegen der Liegenschaftsverwaltung und den Hausmeistern verläuft routiniert. Die Energieeffizienz nimmt stetig zu. Auch monetär sind diese Einsparungen spürbar und können in weitere Energieeffizienzmaßnahmen fließen. Somit ist es auch möglich größere Projekte zu realisieren. Der Erfolg generiert politischen Rückhalt und lässt auch ambitioniertere Projekte zu. Diese weisen Modellcharakter auf und ermöglichen umfangreiche Förderungen.
Die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises werden öffentlichkeitswirksam begleitet. Es kommt zu zahlreichen Nachahmungseffekten in der Bevölkerung.

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises 10 - Optimierung: Stromverbrauch in kreiseigenen Liegenschaften					Maßnahmenart Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●○○○○

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☒ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

800 bis 1200 MWh/a bei einer Einsparungseffektivität von 50 – 70 %

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●●●●

400 bis 570 t/a bei einer Einsparungseffektivität von 50 – 70 %

Kostenprognose

Höhere Investitionen, jedoch auch sehr gute Förder-bedingungen. Komplexität des Themas wird jedoch nicht nur beim Energie- und Klimaschutzmanagement stark zeitliche Vakanzen binden, sondern auch bei der Liegenschaftsverwaltung.

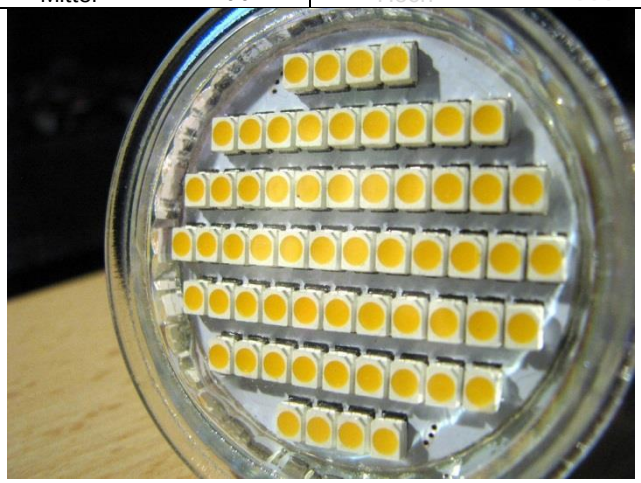


Abbildung 10: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/smd-led-lampe-birne-licht-562231/

Ausgangssituation

Elektrische Energie ist die edelste Energieform, ihre Anwendungsfälle sind daher sehr vielschichtig. Bei den Liegenschaften des Landkreises handelt es sich hauptsächlich entweder um Verwaltungsgebäude oder um Bildungseinrichtungen. Dies schränkt die wesentlichen Betätigungsfelder auf folgende Kategorien ein:

- Beleuchtung (innen, außen sowie Notbeleuchtung)
- Heizung, Lüftung, Warmwasser
- sonstige Verbraucher (Server, Bürotechnik, Präsentationstechnik, Endgeräte, vereinzelt Küchengeräte wie Herd, Mikrowelle und Wasserkocher, etc.)
- zukünftig immer relevanter: Lademöglichkeiten für E-Pkw
- zusätzliche Sondernutzungen wie Druckluft müssen jeweils gesondert identifiziert werden.

Die Liegenschaften des Landkreises verbrauchen jedes Jahr rund 2.200.000 kWh an elektrischer Energie. Herbei entstehen jährlich Kosten von über einer halben Millionen Euro.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis	Stadtwerke, WFBB, Handwerksunternehmen, Hausmeister	Landkreis

Beschreibung

Beleuchtung Standard

Der Verbrauch von Elektroenergie für die Beleuchtung kann nach Begehung der Liegenschaften maßgeblich reduziert werden. Wirtschaftlich ist diese Maßnahme gerade dann, wenn die bestehende Leuchte weiter genutzt werden kann und es für diesen Sockel entsprechende LED-Austausch-Varianten gibt. Gegebenenfalls muss noch ein Starter gegen eine Überbrückung ausgetauscht werden. Und im besten Fall werden eventuell vorhandene Vorschaltgeräte gänzlich entfernt, da diese kontinuierlich etwas Strom verbrauchen.

Beleuchtung Hallen

Besonderem Augenmerk gilt die Umrüstung der Hallenbeleuchtung (Beispiel Gymnasium Templin mit 15.000 Watt). Hier ist nicht nur eine hohe Watt-Leistung verbaut, sondern die Wartungskosten auf Grund der notwendigen Spezialtechnik (Hebebühne) für den Leuchtmittelwechsel besonders hoch (höhere Lebensdauer der LED führt hier zur Kostenreduktion).

Der Bereich Heizung, Lüftung, Warmwasser findet sich in Maßnahme „KR 9 - Optimierung: Wärme (-Energie) kreiseigener Gebäude“ sowie „KR 6 - Erstellen von Sanierungsfahrplänen“.

Sonstige Technik

Im Bereich IT-Ausstattung sei auf Maßnahme „KR 9 - Optimierung: Wärme (-Energie) kreiseigener Gebäude“ verwiesen. Neben dem Betrieb der Geräte ist jedoch auch das Problem des permanenten Standby-Verbrauches wesentlich. Dieser erhöht die Grundlast und diese verursacht über das Jahr allein für den Haupt-Verwaltungssitz in Prenzlau Kosten in Höhe von rund 60.000 €. Diese Grundlast lässt sich nicht gänzlich vermeiden, jedoch sollten alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um diese zu senken.

Elektroautos

Die Berücksichtigung von Lademöglichkeiten für Elektroautos wird in den kommenden Jahren den Stromverbrauch der kreiseigenen Liegenschaften verändern. Nicht nur durch eigene Ansprüche im Rahmen des Klimaschutzes, der Attraktivitätssteigerung als Arbeitgeber oder einer positiven Außenwahrnehmung. Auch gesetzlich wird das Vorhalten von Ladeinfrastruktur verpflichtend (GEIG).

Bei der Umsetzung sind sämtliche Stromverbräuche und -Produktionen am Standort zu berücksichtigen. Auch künftige potenzielle Energieerzeugungen sollten bedacht werden. Es ist ein Lastenmanagement einzurichten, um Leistungsspitzen zu vermeiden. Gegebenenfalls sind gesonderte Hausanschlüsse zu schaffen.

Erforderliche Schritte

1 Konsequente Umrüstung der Beleuchtung auf LED (besonders: klassische Beleuchtung, Rettungswege, Strahler im Außenbereich und Hallen).
2 Um weitere Defizite identifizieren zu können: Installation zusätzlicher Messtechnik (siehe Maßnahme „KR 2 Fortlaufendes Energiemonitoring installieren“).
3 Koppeln der Beleuchtung an Präsenzmelder und Photowiderstände (Helligkeitssensor).
4 Optimierungen vornehmen, die sich aus der Lastganganalyse ergeben. Zum Beispiel die zeitliche Verlagerung von Lasten oder die Senkung der Grundlast.
5 kontinuierliches Monitoring
6 Installation von grünen Energieerzeugungsanlagen – PV Dachflächen
7 Installation von Lade- / Lastenmanagement

Chancen

- Heben des sehr hohen Einsparpotentials (CO_2 und monetär)
- viele Einzelmaßnahmen, die relativ zügig umsetzbar sind

Hemmnisse

- Nutzer könnten Neuerungen als ungewohnt, im schlimmsten Fall als störend empfinden.
- Vielzahl an Möglichkeiten, notwendigen Einzelbetrachtungen und Wirkzusammenhängen erschwert eine zielgerichtete Umrüstung.
- Immer komplexere Geflechte aus Energieverbrauch, Energieproduktion, Eigenverbrauch, Einspeisung sowie den hieraus resultierenden Preisgefügen und Fördermöglichkeiten erschweren die Bearbeitung des Feldes.

Ersparnis (monetär)

- Sehr hohes Einsparpotential! Rund 330.000 € im Jahr.

Förderung

- NKI (Umrüstung von Hallenbeleuchtung, Umrüstung Innenbeleuchtung, Rechenzentren, Klimaschutz Modellprojekte)
- RENplus (Anlagen zur Energierückgewinnung, PV-Anlagen, Batteriespeicher / Nicht investive Maßnahmen: z.B. Energieberatungen, Energieaudits, Energiekonzepte)
- Förderprogramme der KFW (Energetischer Umbau, Brennstoffzellen)
- BMVI (Ladeinfrastruktur, Beschaffung von Elektrofahrzeugen, Elektromobilitätskonzepte)
- NOW GmbH (Fahrzeuge und gegebenenfalls Ladeinfrastruktur)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Umbaumaßnahmen fördern regionale Handwerksbetriebe.

Anmerkungen

- Durch das Entfernen des Vorschaltgerätes erlischt das CE-Zeichen. In der Praxis ist das jedoch selten ein Problem.
- Bei der Auswahl neuer LED-Leuchten gilt es einige wichtige Punkte zu beachten. Diese sollten Bestandteil der Maßnahme „KR 8 Erstellung einer internen Leitlinie, wirtschaftliches Bauen“ sein.
- Spezielle, moderne LED-Leuchten können sogar die Arbeitseffektivität erhöhen und die Gesundheit der Mitarbeiter/Schüler positiv beeinflussen. Diese Leuchten durchlaufen über den Tag verschiedene Beleuchtungsintensitäten und Farbtemperaturen, ähnlich den Lichtverhältnissen in der Natur und unterstützen so den natürlichen Biorhythmus.

- Bestandteil eines Lastmanagements sind Stromspeicher. Es ist jeweils in den Gebäuden zu prüfen, wie groß diese dimensioniert werden, sollte eine Erneuerbare Energien-Produktion am Objekt stattfinden. In diesem Kontext sind gegebenenfalls auch E-Autos der kreiseigenen Flotte (wenn dort permanent stationiert) als regelbare Lasten und Pufferspeicher mit zu denken.

Erfolgsindikator

1 mindestens 80 prozentige Umrüstung der 10 energieintensivsten (Elektro) Liegenschaften auf LED

2 Smart Meter in den 10 energieintensivsten Gebäuden (Elektro) sind verbaut.

Angestrebter Zustand

Alle kreiseigenen Gebäude sind zu 80 % auf LED umgerüstet.

KOM - Maßnahmen in Kooperation mit den Kreiskommunen					Maßnahmenart	
11 - Solarenergie auf kreiseigenen Gebäuden					Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●○○○○

- ☐ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Keine

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●○○○

260 bis 350 t/a bei einer Einsparungseffektivität von 24 – 32 %

Kostenprognose

Kosten ergeben sich durch die umgesetzten Projekte.
Es kann mit einmaligen Investitionskosten in Höhe von rund 170 € - 200 € je m² gerechnet werden. Hinzu kommen ein Batteriespeicher sowie zusätzliche jährliche Kosten für die Wartung etc..



Abbildung 11: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/solar-solarenergie-solarstrom-4824604/

Ausgangssituation

Die eigene Stromproduktion der kreiseigenen Gebäude ist sehr gering und sollte in den kommenden Jahren sehr stark in den Fokus gerückt werden. Lediglich eine kleine Anlage auf dem Haus 5 des Gebäudekomplexes Karl-Marx-Straße 1 in Prenzlau ist mit einer kleinen Photovoltaikanlage ausgestattet. Sie produzierte jährlich rund 8.700 kWh Strom.
Zusätzlich sind die Dächer von drei Liegenschaften zum Teil mit PV-Modulen bestückt, welche jedoch durch andere Personen betrieben werden. Der Landkreis verpachtet diese Dachflächen.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis	WFBB, Stadtwerke, regionale Energiegenossenschaften	Landkreis

Beschreibung

Eine konkrete Analyse aller Dachflächen der kreiseigenen Gebäude wurde im Rahmen der Konzepterstellung nicht getätigt. Diese hätte zusätzliche Finanzmittel gebunden, welches unnötig gewesen wäre, da das Land Brandenburg ankündigte, einen Solaratlas in der ersten Jahreshälfte 2021 online zu stellen. Über diesen lassen sich unkompliziert und kostenfrei erste Ertragsprognosen erstellen (auch für private Gebäudeeigentümer interessant).
Jedes Gebäude muss nach dieser ersten Analyse auf seine Eignung hinsichtlich einer Photovoltaikanlage geprüft werden. Traglastreserven sielen hier genauso eine Rolle wie das Alter des Daches. Weiterhin muss geprüft werden, wie konstant ein Stromverbrauch vorliegt. Gerade bei Schulgebäuden kann es schwieriger werden, eine Anlage für den Eigenverbrauch auszulegen.
Die Photovoltaikmodule müssen zudem sinnvoll in die Gebäudetechnik integriert werden. Hier spielt die richtige Dimensionierung von Batteriespeichern eine wichtige Rolle.
Ein wichtiges Handlungsfeld für die Zukunft ist es, eine Lösung für die eignen denkmalgeschützten Gebäude zu entwickeln. Hier müssen Wege gefunden werden, um erneuerbare Energien-Produktion und den Schutz von historischer Bausubstanz in Einklang zu bringen. Solar-Dachziegel oder eine sogenannte Inndachmontage wären hier denkbare Varianten.

Erforderliche Schritte

1. Einstellen von Haushaltsmitteln
2. konkretere Vorab-Analyse des Liegenschaftsbestandes und deren Erzeugungspotential über das in 2021 erwartete Solarkataster des Landes Brandenburg (Onlineanwendung)
3. Auswertung der vorhandenen Gebäudedaten (Alter des Daches, Stromverbrauch, Nutzungsart des Gebäudes, falls vorhanden: Traglastberechnungen, …)
4. Begehung der potentiellen Liegenschaften
5. Inanspruchnahme von Fachplanern oder -Betrieben zur Dimensionierung der Anlagen (auch der Batterien)

6 Anpassen der Haushaltsmittel
7 Stellen von Förderanträgen
8 Ausschreibungen vorbereiten und durchführen
9 Baubegleitung
10 Anmelden der Anlagen im Marktstammdatenregister
11 Maßnahmen werden öffentlichkeitswirksam begleitet

Chancen	Hemmnisse
• massive Senkung des kreiseigenen Stromverbrauchs • gesteigerte Außenwahrnehmung der kreiseigenen Klimaschutzbemühungen • gesteigerte Außenwahrnehmung der Technologie sowie Öffentlichkeitskampagnen führen zu Nachahmungseffekten	• gegebenenfalls Denkmalschutz • gegebenenfalls Statik • stark schwankende Nutzungen (z.B. Schulen)

Ersparnis (monetär)

Je nach Umfang der realisierten Anlagen sowie Förderkonditionen.
Je verbautem Kilowatt-Peak können ca. 900 kWh Strom im Laufe eines Jahres produziert werden.

Förderung

- evtl. über RENplus, wenn sichergestellt, dass 100 % des Stroms selbst verbraucht werden (Vermeiden einer Gewinnerwirtschaftung mittels Förderung). Gegebenenfalls ist die Anlage mit weiteren Modulen zu ergänzen, welche ohne Förderung angeschafft werden.
- Gegebenenfalls im Einzelfall als Modellprojekt mit spezifischen Fördertöpfen (z.B. großflächige Bestückung mit Solarziegel trotz Denkmalschutz)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Maßnahme führt zu Aufträgen für regionale Unternehmen (Installation der Anlagen sowie deren Betreuung).
Monetären Ersparnisse können in andere, der Region dienliche Projekte fließen.

Anmerkungen

- Es gibt bereits viel Beispiele, bei denen auch denkmalgeschützte Gebäude mit Photovoltaik bestückt wurden. Fraglich ist, ob der Denkmalschutz dazu führen darf, dass Gebäude nicht mehr zeitgemäß bewohnt oder genutzt werden können (höhere Betriebskosten). Es sind gemeinsam Lösungen zu finden um die Photovoltaik harmonisch in das Gesamtbild zu integrieren (z.B. Solarziegel).
- Die Auseinandersetzung mit dem Spannungsfeld Denkmalschutz und Photovoltaik ist ebenso dazu geeignet, für die Bürger entsprechende Möglichkeiten aufzuzeigen und den Besitzern eines Denkmals den Zugang zur Energiewende zu ermöglichen.
- Auch große Freiflächen der kreiseigenen Liegenschaften sollten in der zweiten Phase in den Fokus rücken, denn auch hier liegt großes Potential im Sonnenstrom zu erzeugen. Prädestiniert sind Parkplätze, bei denen die Beschattung durch die Module einen zusätzlichen Nutzen mit sich bringt.
- Auch dem Anwendungsfall der Solarthermie sollte beim Umbau von Gebäuden besonderes Augenmerk geschenkt werden. Die Solarthermie hat einen wesentlich höheren Wirkungsgrad als die Photovoltaik. Zusätzlich kann sie auch an Positionen verbaut werden, welche zeitweise verschattet sind.
- Besonders attraktiv sind die Anlagen für jene Gebäude, welche einen hohen Stromverbrauch aufweisen und somit der Eigenverbrauch sehr hoch wäre.
- Theoretisch gibt es mehrere Betreibermodelle. Am sinnvollsten schein Den größten Ertrag verspricht die es für den Landkreis jedoch eine konventionelle Realisierung als Besitzer und Betreiber der Anlage. Alternativ kann bei fehlendem Eigenkapital eine Verpachtung von Dachflächen in Betracht gezogen werden.
- Projekte zur Ausschöpfung von Sonnenenergie sind dann um so wirtschaftlicher, wenn teure Kostenbausteine entfallen. So sollte generell bei allen Bauvorhaben der Kreisverwaltung, bei welchen großflächig Gerüste errichtet werden müssen, geprüft werden, ob PV oder Solarthermie mit installiert werden können. Die Gerüstkosten sind bei vielen Dächern ein erheblicher Kostenfaktor.
- Wirtschaftlich sind zur Zeit Anlagen ab einer Größe von ungefähr 30kW$_p$. Hierfür wird je nach Dachform eine Fläche von ca. 150 m² benötigt.
- Die Förderung der Stromproduktion im Rahmen des EEG ist für 20 Jahre ausgelegt. Die Anlage wird jedoch nach heutigen Erfahrungen, mindestens noch weitere 10 Jahre Strom liefern, bevor größere Reparaturen anstehen, die einen Weiterbetrieb der Anlage unwirtschaftlich werden lassen.

Erfolgsindikator

- weitere Liegenschaften mit PV bestückt

Angestrebter Zustand

Kreiseigene Gebäude weitreichend mit PV bestückt. Auch für die denkmalgeschützten Gebäude wurde eine zeitgemäße Lösung gefunden.

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises 12 - Mitarbeitersensibilisierung zum energieeffizienten Nutzerverhalten	Maßnahmenart Maßnahmenbündel

Zeithorizont	Kurzfristig ●	Mittelfristig ●●	Langfristig ●●●
Priorität	Niedrig ●	Mittel ●●	Hoch ●●●
Aufwand	Niedrig ●	Mittel ●●	Hoch ●●●

Klimaschutzwirkung	XXX

☒ Energieverbrauch vermeiden
☐ Effizienzsteigerung
☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☐ Bindung von CO_2
☐ Ressourcenschutz
☒ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Effekte sind in KR 1 und KR 2 subsumiert

CO_2 Einsparpotential (t/a)	XXX

Effekte sind in KR 1 und KR 2 subsumiert

Kostenprognose

Gering. Hauptsächlich Personalkosten des Klimaschutzmanagers. Je nach Umfang ist ein kleines Budget einzuplanen.



Abbildung 12: Quelle: https://pixabay.com User:googlerankfaster

Ausgangssituation

Neben den rein technischen Komponenten beeinflusst auch das Nutzerverhalten stark den Verbrauch von Gebäuden. Es bedarf also geeigneter Ansprachen, um entsprechend auf die Mitarbeiter einzuwirken.

Arbeitnehmer verhalten sich im Arbeitsalltag oft anders als zuhause. Dies gilt auch beim Thema Energiesparen. Selbst wenn die Person in den eigenen vier Wänden auf den sparsamen Umgang mit Energie bedacht ist, heißt dies nicht automatisch, dass diese Verhaltensweisen auch in den Arbeitsalltag übertragen werden, gleichwohl bei diesen Personen ein energiesparendes Verhalten wahrscheinlicher ist, als bei jenen Mitarbeitern, die auch daheim nicht auf den Energieverbrauch schauen.

Hinter diesem für den Arbeitgeber unerwünschten Verhalten steckt jedoch in aller Regel keine böswillige Absicht, es ist sehr wahrscheinlich, dass der Arbeitnehmer entweder keine Kenntnis von Energieeffizienz besitzt oder ihm gar nicht bewusst ist, welchen Einfluss sein Verhalten auf die Energiekosten des Arbeitgebers hat und wie hoch diese generell sind.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	WFBB, Verbraucherzentrale, Hausmeister	Mitarbeiter Landkreis sowie Schüler und Lehrer

Beschreibung

Die Herausforderung bei der Beeinflussung des Nutzerverhaltens liegt darin, für verschiedenste innere Beweggründe, angemessene Ansprachen zu finden, welche den Mitarbeiter weder überfordern, noch zu vordringlich wirken und eine Abwehrhaltung generieren.

<u>Taktik – Information</u>

Diese Form der Ansprache ist vor allem für jene Mitarbeiter interessant, die bislang selbst kaum Interesse am Thema hatten. Die Aufgabe des Klimaschutzmanagements ist es hier, Informationen zum energieeffizienten Nutzerverhalten zusammen zu stellen. Diese könnten im Intranet unter einer entsprechenden Rubrik zusammengestellt werden und vertiefen Aspekte wie:

- richtiges Heizen und Lüften
- Standby Verbrauch
- künstliche Beleuchtung – wann notwendig?

Weitere Ansätze in diesem Bereich wäre das Nutzen von Plakaten oder Roll-ups in den Fluren um auf das Thema hin zu weisen und kleine Lösungsansätze aufzuzeigen.

Taktik – Betroffenheit

Ein anderer Beweggrund findet sich in einem ganz natürlichen Verhalten des Menschen. Er sieht zunächst sein eigenes Umfeld und fühlt sich anders als bei sich zuhause als ein Zahnrad im größeren System. Er nimmt eine gewisse Ohnmacht wahr und bezweifelt, selbst signifikante Veränderungen bewirken zu können.

Hier kann versucht werden, die Bedeutung jedes einzelnen Individuums zu unterstreichen und dass durch gemeinsames Handeln sehr große Resultate möglich sind. Doch die Erfolgschancen sind recht gering. Durch einen Wechsel des Problemfeldes wird dies deutlicher. Nur mit dem Wissen, dass wir alle als ein Teil der Weltbevölkerung auch ein Teil seiner Probleme sind (Müll, Artensterben, Klimawandel, …), führt nur bei einem geringen Prozentsatz zu Verhaltensänderungen.

Daher kann es eine erfolgsversprechende Taktik sein, mit Emotionen zu spielen.

„Licht aus! Dieses Gebäude verbraucht jährlich Strom im Wert von 20.000 €. Geld, welches besser in der Sanierung unserer Schulen aufgehoben wäre! Hilf mit!“

Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, dem Energieverbrauch ein konkretes Gesicht zu geben. So können die jährlichen Energieauswertungen dafür genutzt werden, den Mitarbeitern aufzuzeigen, wie viel Energie an ihrer Arbeitsstätte verbraucht wird und wie sich dieser Verbrauch in den letzten Jahren verändert hat.

hier kann die Information über das Intranet erfolgen. Möglich wäre ein Mitarbeiternewsletter, welcher zusätzlich auch für den privaten Bereich Informationen bereithält (Gebäudesanierung, Förderungen, Veranstaltungen, …).

Taktik – Sparen macht Spaß

Der Arbeitsalltag ist herausfordernd genug, da hat ein mehr oder freiwilliges und mitunter trockenes Thema wie Energiesparendes Verhalten wenig Chancen auf eine bewusste Auseinandersetzung.

Anders sieht es aus, wenn es gelingt diesen Ansatz mit etwas zu verknüpfen, was Spaß macht.

Eine Möglichkeit wäre es, Wettbewerbe auszuloben, entweder individuell oder als Team. Als Preis könnten beispielsweise besonders bedruckte Kaffeetassen winken, welche den Gewinnern als eine Art Trophäe in einen exklusiven Status heben. Auch ein Wettkampf unter den verschiedenen Ämtern wäre denkbar und könnte zusätzlich als Motivation wirken.

Letztlich bieten auch Informationstage eine gute Möglichkeit, um Themen wie Energiesparen weiter zu vertiefen und Interesse zu wecken sowie das Thema von der Theorie in die Praxis zu heben. Eine Idee für ein solches Angebot: Fahrräder mit denen durch Muskelkraft Energie erzeugt wird. Auch hier können Wettbewerbe durchgeführt werden. Wer bringt das Wasser zuerst zum Kochen? Ganz nebenbei bekommt Energie durch diese Erfahrung einen anderen Stellenwert.

Sondergruppe Schulen

Da es sich bei einem Großteil der Liegenschaften des Landkreises um Schulgebäude handelt, ist auch die Nutzergruppe der Schüler und Lehrer interessant, wenn es darum geht, durch die Nutzer den Energieverbrauch positiv zu beeinflussen. Es können hier etwas abgewandelt, alle oben genannten Ansätze zum Einsatz kommen. Gerade dem Bereich der Intensivierung birgt hier jedoch besonders viel Potential. Diese Herangehensweise ist hierbei jedoch völlig anders als bei den Verwaltungsmitarbeitern. Die Rede ist von einem 50:50 Modell. Bei diesem Ansatz wird besonders darauf abgezielt, dass der kollektive Gedanke an einer Schule stark verankert ist und immer Geld für Klassenfahrten oder sonstige schulische Betätigungen benötigt werden. Die Schule erhält nun einen monetären Anreiz, Energie einzusparen, indem jede nicht verbrauchte Kilowattstunde zur Hälfte den Kreishaushalt entlastet und zur anderen Hälfte in den Etat der Schule wandert. So gewinnen beide Seiten.

Erforderliche Schritte

1. Informationen zum energiesparenden Verhalten im Büro zusammentragen und aufbereiten (auch andere Anwendungsfälle wie sparsames Autofahren möglich)
2. Einrichten eines separaten Bereiches im Intranet
3. Roll-ups anfertigen lassen und aufstellen
4. jährliches Erstellen eines Newsletters
5. interne Abstimmungen zur Umsetzung der Taktik – Sparen macht Spaß

Chancen	**Hemmnisse**
• Senkung des Energieverbrauches • Mitarbeiter identifizieren sich mehr mit dem Thema und führen auch zuhause neue Verhalten ein • Verständnis für energetische Sanierungsmaßnahmen wird gesteigert	• Es gelingt nur schwer, Verhaltensänderungen herbeizuführen. • Mitarbeiter müssen es zulassen, sich mit dem Thema tiefer auseinanderzusetzen.

Ersparnis (monetär)

- Verhaltensänderungen bewirken konkrete, messbare Einsparungen.

Förderung

- keine bekannt (außer bei 50:50 Projekte, jedoch wird eine Inanspruchnahme nicht empfohlen)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Keine direkten. Lediglich, wenn Informationen auch zu Verhaltensänderungen im privaten Bereich führen oder durch die Verwendung der eingesparten Mittel in anderen Bereichen, mit Einfluss auf die regionale Wertschöpfung.

Anmerkungen

- Erarbeitete Materialen könnten im Internet zum Download zur Verfügung gestellt werden, damit auch andere Arbeitgeber (Kommunen sowie Unternehmen) diese auch nutzen können
- Bei der Verbrauchsvermeidung geht es nicht nur um monetäre Effekte. Letztlich bedeuten die Einsparungen immer auch eine Entlastung des Klimas. Auch über diesen Zusammenhang können emotionale Handlungsnotwendigkeiten aufgezeigt werden.

Erfolgsindikator

1 Informationen sind im Intranet zugänglich
2 Roll-ups bzw. Plakate und / oder Hinweisschilder wurden angefertigt
3 Erster Mitarbeiternewsletter wurde verschickt

Angestrebter Zustand

Die Ansprache der Mitarbeiter zeigt Wirkung. Es kommt sogar zu Rückfragen und zu Themenvorschlägen. Die Kollegen werden mehr und mehr für das Thema sensibilisiert. Der Erfolg der Ansprache und die konkreten Verhaltensänderungen lassen sich durch das Energiemonitoring belegen.

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises	Maßnahmenart
13 - Beschaffung von Ökostrom für die Liegenschaften des Landkreises	Einzelmaßnahme

Zeithorizont	Kurzfristig ●	Mittelfristig ●●	Langfristig ●●●
Priorität	Niedrig ●	Mittel ●●	Hoch ●●●
Aufwand	Niedrig ●	Mittel ●●	Hoch ●●●

Klimaschutzwirkung ●●●●●

- ☐ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

keine

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●●●●

590 bis 680 t/a bei einer Einsparungseffektivität von 54 bis 63 %

Kostenprognose

Neben den regulären und in jedem Fall anfallenden Kosten einer Strombeschaffung ergeben sich eventuelle zusätzliche Mehrkosten im Strompreis durch aktuelle Preise am Strommarkt, welche von unterschiedlichen Faktoren abhängen (z.B. zeitlicher Vorlauf der Anfrage, Witterung der letzten Wochen[1], globale Situation am Energiemarkt…)



Abbildung 13: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/energie-sauber-erneuerbar-4828337/

Ausgangssituation

Zwar sollte es immer die erste Handlungsmaxime bei Klimaschutzmaßnahmen sein, zunächst den Verbrauch zu reduzieren und den Verbrauch effizienter zu gestalten, dennoch wird immer ein gewisser Teil an Restenergie benötigt werden. Dieser sollte möglichst grün sein, das heißt, aus regenerativen Quellen stammen, um so die notwendige Klimaneutralität zu gewährleisten.

Es sind zwei Möglichkeiten gegeben, die Eigenproduktion sowie der Bezug aus dem öffentlichen Netz.

Letzteres ist in dieser Maßnahme von Interesse.

Für die Energieversorgung der kreiseigenen Liegenschaften finden alle zwei Jahre Ausschreibungsverfahren statt. Bislang war das Thema „Ökostrom“ kein Vergabekriterium.

„Ökostrom“ an sich ist kein gesetzlich geschützter Begriff. Daher ist es schwieriger zu kommunizieren, was ein Kunde möchte, wenn er ein Ökostromprodukt nachfragt und was ein Anbieter dann auch tatsächlich liefert. So täuschen vermeintliche Siegel oft einen zu 100 % aus regenerativen Energien stammendes Stromprodukt vor. Weiterhin gibt es zahlreiche große Firmen, die Ökostromprodukte anbieten, jedoch auf Grund ihrer wirtschaftlichen Verflechtung mit konventionellen Kraftwerken, letztlich dann doch wieder diese alten Technologien unterstützen.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis	Kubus Kommunalberatung und Service GmbH	Landkreis

Beschreibung

Bei künftigen Vergaben sollte der Landkreis „wirklichen Ökostrom“ zu einem Vergabekriterium machen. Somit werden klimaschonende Technologien unterstützt und bei entsprechender Öffentlichkeitsarbeit können Mitnahmeeffekte sowie Imageaufwertungen generiert werden. Auch an den weiterführenden Schulen, bei denen der Kreis Träger ist, kann die Nutzung von Ökostrom zu Impulsen im Unterricht führen, sodass das Thema Klimaschutz und Umweltbildung im Allgemeinen, zusätzlich behandelt werden.

Erforderliche Schritte

1 Verwaltungsführung unterstützt die Beschaffung von Ökostrom.
2 Festlegen von Kriterien, um das gewünschte Ökostromprodukt zu definieren.
3 Kriterien in Ausschreibungen integrieren und Ausschreibung durchführen.

[1] Langanhaltende Trockenheit hat negative Einflüsse auf Wasserkraftwerke und kann somit zu Kostensteigerungen im Ökostrombereich führen

Chancen	Hemmnisse
• Imagegewinn wird durch umweltbewusstes und verantwortungsvolles Auftreten der Verwaltung herbeigeführt. • Landkreis nimmt eine Vorbildfunktion für die Bürger im Bereich Klimaschutz ein. • Nachahmeffekte werden in der Bevölkerung erzielt. • In den Schulen führt der Bezug des Ökostroms zu neuen Impulsen im Unterricht.	• Neues Stromprodukt könnte teurer sein als gewohnte Produkte.

Ersparnis (monetär)

in der Regel keine

Förderung

keine

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Gering – lediglich durch Stärkung der Erneuerbaren Energien Branche im Allgemeinen

Anmerkungen

Hilfreiche Siegel bei der Identifizierung von 100 % Ökostrom:

- TÜV Nord – Ökostrom
- OK-Power
- Grüner Strom – Label

Inhaltlich kann die Argumentation pro Ökostrom durch die „tmu“ unterstützt werden, welche schon länger Erfahrung mit klimaschonender Beschaffung besitzt.

Erfolgsindikator

1 Politischer Auftrag zur Beschaffung von Ökostrom wurde erteilt.
2 100 % Ökostrom wurde erfolgreich ausgeschrieben und beschafft.

Angestrebter Zustand

Die Anforderung 100 % Ökostrom wurde auch in darauffolgenden Energieausschreibungen erfolgreich angewandt.

Erstrebenswert wäre es, diese Anforderung nach regenerativer Herkunft, auch auf andere Energieformen anzuwenden.

KOM - Maßnahmen in Kooperation mit den Kreiskommunen 14 - Nachhaltige Beschaffung					Maßnahmenart Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung	XXX

☒ Energieverbrauch vermeiden
☐ Effizienzsteigerung
☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☐ Bindung von CO_2
☒ Ressourcenschutz
☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

keine

CO_2 Einsparpotential (t/a)	XXX

Strukturelle Maßnahme, die mehrere Handlungsfelder (Umwelt-, Klima-, Naturschutz, Menschenrechte etc.) adressiert. Effekte aus grauer Energie, langlebige energieeffiziente Produkte sind nicht quantifizierbar; indirekte Effekte.

Kostenprognose

Zu Beginn Zeitkontingent des bestehenden Personals, später in der Summe Kostenneutralität.



Abbildung 14: Quelle: https://pexels.com User: Anete Lusina

Ausgangssituation

Nachhaltige Beschaffung spielt in der Verwaltung des Landkreises Uckermark bislang eine untergeordnete Rolle. Bislang dominiert in der Regel der Preis die Vergabeentscheidung. Es gibt somit eine Vielzahl von Maßnahmen, mit denen der Landkreis seinen betrieblichen Umweltschutz verbessern, Ressourcen und Kosten einsparen und damit einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	WFBB, Bio-Lutions, Leipa, Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung, Umweltbundesamt	Landkreis Mitarbeiter im Bereich Vergaben

Beschreibung

Um nachhaltigen Umweltschutz auch nachhaltig in der Verwaltung zu verankern bedarf es fester Strukturen, ähnlich dem Energiemanagement. Ein Umweltmanagementsystem erlaubt es, die Umweltauswirkungen einer Organisation systematisch zu erfassen. Hierbei findet eine Umstrukturierung Schritt für Schritt statt bei einer parallelen Zertifizierung. Zurzeit gibt es zwei gängige Normen, über welche solch eine Zertifizierung möglich ist.

- die Internationale Umweltmanagementnorm ISO 14001
- sowie das anspruchsvollere EMAS (auch EU-Öko-Audit genannt)

Da die Hürden für eine Zertifizierung nach EMAS gegebenenfalls zu hoch sein könnten, wird empfohlen, zunächst eine Zertifizierung nach ISO 14001 anzustreben. Sie ist Bestandteil der EMAS Verfahrens.

Da bereits einige sehr relevante Betätigungsfelder einer nachhaltigen Beschaffung des Landkreises in anderen Maßnahmen beleuchtet werden, werden im Folgendem für diese Maßnahme zusätzlich relevante Tätigkeitsfelder aufgezeigt:

- Flächenverbrauch sowie naturnahe Außengestaltung der Liegenschaften
- Büroausstattung (nachwachsende Rohstoffe – Holz aus 100 % nachhaltiger Forstwirtschaft, vermeiden von Verpackungsabfall)
- Bürobedarf (Ordner, Hefter, Schreibgeräte, Briefumschläge, Papier, etc. aus Nachwachsenden Rohstoffen sowie Verzicht auf Plastik. Wenn möglich nachfüllbare oder zerlegbare Produkte)
- Reinigungsmittel, Lösungsmittel, etc. (frei von Duftstoffen, sowie frei von verschiedensten Verbindungen wie Blei, Chrom, Kobalt, usw., biologische Abbaubarkeit, Ausschluss von Produkten auf Palmölbasis oder nur zertifizierter Anbau des Öls)
- Informations- und Kommunikationstechnik (Energieverbrauch, möglicher Ersatz für defekte Komponenten, recycelgerechte Konstruktion, plastikfreie Verpackung, soziale Kriterien der Produktion)
- Arbeitsbekleidung (bei Baumwolle nur aus kontrolliertem, biologischem Anbau, Offenlegung der Lieferketten
- Abfallentsorgung

Bei der Beschaffung von Produkten kann auf Gütezeichen zurückgegriffen werden. Gerade der „Blaue Engel“ sowie das "EU-Ecolable“ sind sehr vertrauenswürdige Umweltzeichen.

Erforderliche Schritte

1 interne Abstimmungsgespräche mit der Verwaltungsführung
2 Beschluss des Kreistages vorbereiten und einholen
3 Bilden einer Projektgruppe
4 Dienstanweisung erarbeiten und Inkrafttreten dieser
5 Beginn mit der Implementierung des Umweltmanagements
6 regelmäßige Berichterstattung
7 Zertifizierung abgeschlossen
8 Prozess weiterhin begleiten und ständig kontrollieren bzw. Nachjustieren (Monitoring)
9 öffentlichkeitswirksame Vermarktung

Chancen

- Vorbildfunktion der Verwaltung
- Klare Verteilung von Zuständigkeiten
- Förderung zukunftsfähiger Wirtschaftsstrukturen
- Entlastung der Umwelt
- Verbesserung der weltweiten Arbeitsbedingungen

Hemmnisse

- Etablierung eines Umweltmanagementsystems bedarf eines politischen Willens sowie des Rückhaltes der Verwaltungsführung
- Es gibt kein halbherziges, nachhaltiges Beschaffen. Es müssen immer wieder alte Strukturen und Denkweisen aufgebrochen werden.
- in der Implementierung und Betreuung der Startphase ein sehr Zeitintensives Projekt
- momentan keine personellen Ressourcen im Bereich der Beschaffung vorhanden, um Innovationen mit zu begleiten

Ersparnis (monetär)

Je nach Betätigungsfeld und Umfang durchaus möglich.
„Eine Studie zur Umwelt- und Kostenentlastung durch eine umweltverträgliche Beschaffung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin hat gezeigt, dass viele nachhaltige Produkte günstiger sind, als konventionelle Waren. Trotz teilweise höherer Anschaffungspreise werden über den geringen Verbrauch insgesamt Kosten eingespart. Zusätzlich spielen auch Aspekte wie Langlebigkeit, Reparierbarkeit und Entsorgungskosten eine Rolle. Durch die Beschaffung von Recyclingpapier, umweltfreundlichen Reinigungsmitteln und Nachfüllpackungen lassen sich sogar unmittelbare Preisvorteile erzielen.“ *(Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2020)*

Förderung

- NKI – Kommunalrichtlinie – Beauftragung externer Dienstleister bei der Unterstützung zur Implementierung eines Umweltmanagementsystems

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Da die Regionalität kein Vergabekriterium darstellen darf, nur bedingt möglich. Indirekt z.B. durch Mitarbeitersensibilisierung und das Umsetzen des Nachhaltigkeitsgedankens im privaten Alltag.

Anmerkungen

- Die Maßnahmen „KR 1 - Kreiseigenes Energiemanagement (KEM) aufbauen“, „KR 13 - Beschaffung von Ökostrom für die Liegenschaften des Landkreises“ und „KR 15 - Klimagerechter Fuhrpark“ fallen auch in die Kategorie der nachhaltigen Beschaffung, wurden jedoch auf Grund ihres jeweiligen Umfangs und ihren Besonderheiten separat betrachtet.
- Nach der Etablierung einer nachhaltigen Beschaffung können Maßnahmen ergriffen werden, um auch nach außen zu wirken und die Öffentlichkeit durch entsprechende Kampagnen z.B. für den Verzicht auf Plastikbeuteln oder Einwegartikeln aus Plastik zu sensibilisieren. Ein gutes Beispiel für Aktionen dieser Art ist die 2020 durch das Jugendbündnis initiierte kostenlose Kinoveranstaltung mit dem Film „Trashed“ – Weggeworfen.
- Nach erfolgreicher interner Zertifizierung ist es zudem möglich, eine Hilfestellung für Unternehmen anzubieten, welche auch ein Umweltmanagementsystem installieren wollen.
- Auch indirekte Faktoren können berücksichtigt werden. Dies wären z.B. Die Fahrkilometer der Mitarbeiter zum Arbeitsort oder die Lieferdistanzen der zu beschaffenden Güter.
- Die deutsche Vergabereform von 2016 hat die Spielräume für Aspekte der Nachhaltigkeit bei Auftragsvergaben deutlich erweitert. Dennoch gibt es einige Stolpersteine, welche beachtet werden müssen. So ist es z.B. nicht gestattet, die Regionalität von Waren als Vergabekriterium zu werten.

Erfolgsindikator

1 Kreistagsbeschluss zur Implementierung eines Umweltmanagementsystems vorhanden
2 Dienstanweisung zur Umsetzung eines Umweltmanagementsystems vorhanden
3 Zertifizierung zumindest nach DIN 14001 erfolgreich

Angestrebter Zustand

Nach erfolgreicher Zertifizierung gelingt es, nachhaltiges Beschaffen langfristig im alltäglichen Verwaltungsablauf zu integrieren. Die Mittarbeiter sind für dieses Thema sensibilisiert.

Klimagerechter Fuhrpark

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises						Maßnahmenart	
15 - Klimagerechter Fuhrpark						Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●	
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	

Klimaschutzwirkung ●●●●●

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

220 MWh/a

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●●●●

89 t/a durch Elektrifizierung von 61 Fahrzeugen

Kostenprognose

Hohe Investitionskosten in den ersten Jahren bei Kaufvariante (entfällt bei Leasingoption).



Abbildung 15: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/elektromobilit%C3%A4t-elektroauto-4158594/

Ausgangssituation

Im Fuhrpark des Landkreises befinden sich lediglich Fahrzeuge mit konventionellem Verbrennungsmotor. Momentan sind dies 73 Fahrzeuge. Es gibt keinerlei Ladeinfrastruktur für Elektroautos.

Zusätzlich gibt es eine geringe Anzahl von Diensträdern. Diese sind jedoch lediglich mit reiner Muskelkraft zu bewegen.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	Stadtwerke, WFBB, Enertrag, andere Unternehmen im Bereich EE, BarShare, UVG	Landkreis

Beschreibung

Der Landkreis Uckermark hat mit seinen Liegenschaften sowie mit seinem Fuhrpark eine nicht unerhebliche Öffentlichkeitswirkung. Daher ist es unabdingbar, die zur Erreichung der bundesweiten Klimaziele notwendigen Veränderungen im Mobilitätsbereich positiv als Verwaltung vor zu leben. Ein klimagerechter Fuhrpark zeichnet sich durch seine innovativen Ansätze, seiner Technologieoffenheit sowie seiner Reduktion von klimaschädlichen Emissionen aus.

Fahrzeuge

Es muss vor der Beschaffung neuer Fahrzeuge genau geprüft werden, welche Anforderungen diese zu erfüllen haben. Hierbei ist eine Durchmischung verschiedenster Antriebstechnologien möglich. Für Fahrten mit geringen Distanzen von 200 bis 250 km sind reine Elektrofahrzeuge die richtige Wahl. Sie können auch unkompliziert über normale Steckdosen in der Nacht aufgeladen werden. Für weitere Distanzen wären Plug-in-Hybrid Fahrzeuge die bessere Option, da sie die Sicherheit bieten, immer auch Fahrzeuge im Pool zu haben, die weite Strecken absolvieren können. Eine andere Variante wäre es, in diesem Bereich auf Wasserstoff- / Brennstoffzellenautos zu setzen. Hier fehlt momentan noch eine flächendeckende Ladeinfrastruktur, jedoch sollte dies kein generelles Ausschlusskriterium darstellen. Das bestehende Hybridkraftwerk der Firma Enertrag verfügt zurzeit noch nicht über eine Wasserstoff-Betankungsmöglichkeit. Die Kosten für diese Anlage sind momentan noch zu hoch. Momentan befindet sich eine Wasserstoff-Betankungsmöglichkeit in Prenzlau in der Bauphase. In anderen Städten bedarf es zusätzlicher kritischer Massen an Fahrzeugen, um eine entsprechende Tankstelle einzurichten. Mehrere Wasserstofffahrzeuge im Fuhrpark der Kreisverwaltung könnten diesen Prozess unterstützen (weitere Abnehmer könnten die UDG, die UVG sowie externe Unternehmen sein).

Generell sollte eine Technologieoffenheit angestrebt und die Maßnahmenumsetzung stets mit den Rahmenbedingungen abgeglichen werden. Dies bedeutet, dass auch Antriebe wie Erdgas interessant werden können, falls Betankungsmöglichkeiten geschaffen werden, welche zumindest bilanziell grünes Methan (Erdgas) bereitstellen. Dies könnte zum Beispiel aus den Verpflichtungen der UVG zur Erfüllung der Clean Vehicle Directive entstehen.

Ladeinfrastruktur

Neben den Fahrzeugen spielt gerade für die Elektromobilität die Ladeinfrastruktur eine zentrale Rolle. Dies gilt sowohl für jene betriebseigenen Fahrzeuge, welche an ihrem Parkplatz über Nacht geladen werden müssen, sowie für jene Fahrzeuge von Besuchern oder Mitarbeitern.

Genau in diese beiden Kategorien muss auch die Auslegung der entsprechenden Ladekapazitäten gedacht werden. Für Gäste sollte eine entsprechende schnellere Lademöglichkeit von mindestens 11kW ermöglicht werden, da davon ausgegangen werden muss, dass Besucher lediglich eine halbe Stunde oder maximal ein paar Stunden vor Ort bleiben und in dieser Zeit so viel Strom wie möglich tanken wollen und müssen.

Anders sieht es bei den betriebseigenen Fahrzeugen aus. Hier reichen in der Regel normale 230V Steckdosen bzw. 400V Kraftstromsteckdosen. Mit diesen ist bei den momentanen Batteriekapazitäten ein problemloses Laden über die Nacht möglich, gleichwohl auf lange Sicht empfohlen wird, Wallboxen zu installieren.

Diensträder

In jeder Niederlassung des Landkreises sollten Pedelecs für Verwaltungsmitarbeiter bereitstehen, um Fahrten im kleineren Radius (ungefähr 1 bis 4 Kilometer) ohne Zuhilfenahme eines Kraftfahrzeuges realisieren zu können. Pedelecs bieten gegenüber konventionellen Rädern den Vorteil, dass die körperliche Anstrengung minimiert und somit gewährleistet wird, dass der jeweilige Mitarbeiter nicht verschwitzt zum Termin erscheinen muss.

Erforderliche Schritte

1. Förderbedingungen und hausinterne Beschaffung prüfen
2. Optional: Einholen eines politischen Beschlusses, welcher festlegt, welche Klimaziele im Fuhrpark erreicht werden sollen (Zeitschiene mit Etappenzielen) sowie Kostenobergrenzen beziffert.
3. Analyse, welche Fahrzeuge werden benötigt? Welche Kriterien müssen erfüllt sein (Reichweite, Laderaum, Bodenfreiheit, …)? Welche zusätzlichen Ausstattungen werden benötigt (Winterräder, Navigation, Einparkhilfe…)?
4. Wartung der Fahrzeuge klären. Welche Werkstatt in der Nähe der Fahrzeugniederlassung darf Reparaturen vornehmen an dem jeweiligen alternativen Antrieb?
5. Gegebenenfalls Möglichkeit des Ladens der Fahrzeuge prüfen (baulichen, technischen und finanziellen Umfang ermitteln) – am Standort des Fahrzeuges sowie den Zweigniederlassungen
6. Prüfung von Fördermitteln für Ladeinfrastruktur und Errichtung dieser
7. Vergabe vorbereiten und auslösen
8. Erarbeiten von Mitarbeiterinformationen zum Umgang mit den neuen Technologien.
   Gegebenenfalls Probefahrten für unsichere Mitarbeiter ermöglichen.
9. Bei Elektromobilität entsprechende Ladekarten für die Fahrzeuge beschaffen und hausintern die Abrechnung organisieren.

Chancen	**Hemmnisse**
• Verlagerung der Wertschöpfung (konventionelle Treibstoffe) hin in die Region (Elektro und Wasserstoff) • Vorbildwirkung für Bürger wird ausgebaut • Potential zum Ausbau des Hybridkraftwerks zur Wasserstofftankstelle bzw. Belieferung einer Tankstelle • Potentieller Baustein für die Unterstützung des Aufbaus einer Wasserstoffregion	• evtl. interne Vorbehalte (Beschaffungsprozess) gegen neue Technologien vorhanden (bspw. Reichweitenproblem) • Lade- oder Betankungsmöglichkeiten zurzeit nicht ausreichend gegeben • Wartung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben nicht in jeder Werkstatt möglich • Leitungskapazitäten zum Laden eines großen Fuhrparkes evtl. nicht ohne weiteres gegeben • evtl. interne Vorbehalte (im späteren laufenden Betrieb) gegen neue Technologien vorhanden • bislang kein Ökostromprodukt vorhanden und solange lediglich geringe Klimaentlastung

Ersparnis (monetär)

Die wirtschaftliche Betrachtung für Kraftfahrzeuge mit alternativen Antrieben wird sich künftig zu Gunsten der neuen Antriebe verschieben, da die eingeführte CO_2-Steuer wirken wird und es zu erwarten ist, dass zusätzlich andere regulatorische Maßnahmen greifen werden.

Zur Zeit dieser Konzepterstellung ist in der Regel bei einem Betrachtungszeitraum von 10 Jahren eine Kosteneinsparung von ca. 6.000 € pro Fahrzeug zu erwarten, wenn entsprechende Fördermittel beim Fahrzeugkauf zur Gegenfinanzierung eingesetzt wurden.

Bei einem Fahrzeugleasing ist in diesem Zeitfenster mit ca. 4.000 € Ersparnis gegenüber dem Betrieb eines konventionellen Verbrenners zu rechnen.

Es wäre somit eine jährliche Ersparnis von ca. 244.000 € möglich (Leasingvariante).

Förderung

- Bundesförderungen wie „Elektromobilität vor Ort“ (Bund-NOW) 80 % (Achtung! Nur Förderung der Investitionsmehrkosten)
- evtl. Landesförderung über RENplus (neue Förderperiode)
- 3.000 € Herstelleranteil je Kfz (bis 40.000 € Gesamtkosten des Kfz – teurere Pkw: 2.500 € Herstelleranteil)
- Flankierend durch Förderung im Bereich EE-Energieproduktion – Beispiel: RENplus Förderung für PV-Anlagen (100 % Eigenverbrauch)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Regionale Wertschöpfung findet durch die Verdrängung der fossilen Energieträger statt. Im Falle von Elektroautos wird in der Uckermark physisch nahezu 100 % erneuerbarer Strom verwendet. Je nach Stromtarif profitieren dann die regionalen Energieanbieter sowie -erzeuger.
- Sollten Brennstoffzellenautos angeschafft werden und damit die Wasserstoffbetankung am Hybridkraftwerk beginnen, so wären die Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung erheblich, da der notwendige Treibstoff zu 100 % aus der Region stammt.

Anmerkungen

- Vor der Umrüstung des Fahrzeugpool ist die Maßnahme „MOB 4 - Carsharing“ zu prüfen.
- Beim Laden der betriebseigenen Fahrzeuge sollte darauf geachtet werden, dass eine Steuerung installiert wird, welche das Laden in Zeiten der Lastspitzen vermeidet. In der Praxis beginnt der Ladevorgang dann erst nach 18:00 Uhr, wenn der Stromverbrauch der entsprechenden Liegenschaft absinkt. Gegebenenfalls muss später bei einer größeren Anzahl von Elektrofahrzeugen im kreiseigenen Fahrzeugpool darauf geachtet werden, dass die Fahrzeuge zusätzlich zeitversetzt laden.
- Der Ladestrom sollte möglichst „grün“ bezogen werden.
- Bei einer Eigenstromproduktion der Liegenschaft ist eine wirtschaftliche Kombination durch das Laden von betriebseigenen E-Mobilen möglich
- Die Fuhrparkverwaltung muss bei einem gemischten Fahrzeugpool entsprechend geschult werden, damit die dortigen Mitarbeiter einschätzen können, welches Fahrzeug für die jeweilige Anfrage zugeteilt werden müssen.
- Neue Antriebsformen führen bei Mitarbeitern mit geringer Technikaffinität, gegebenenfalls zu Skepsis. Diese muss durch geeignete Informationswege aufgefangen und abgebaut werden.
- Eine Anbringung von Klimaschutzlogos oder einer entsprechenden Gestaltung an den Fahrzeugen kann die Öffentlichkeitswirkung verstärkt werden.
- Den Umweltbonus für einen Kauf von Elektroautos kann eine öffentliche Verwaltung nicht in Anspruch nehmen.
- Ladepunkte sollten losgelöst vom kreiseigenen Fuhrpark auch an den kreiseigenen Schulen installiert werden.
- Anmerkungen zum Thema Diensträder finden sich in der Maßnahme „KR 16- Die fahrradfreundliche Verwaltung“.
- In der Zukunft können auch synthetische Kraftstoffe eine Rolle im kreiseigenen Fuhrpark spielen. Hier sind die Entwicklungen in den kommenden Jahren zu verfolgen.
- Gleichzeitig ein zentrales Fuhrparkmanagement einrichten. Ggf. hierfür eine Fuhrparkanalyse beauftragen. Durch die Ermittlung von Potenzialen zur Verkleinerung des Fuhrparks können weitere Ersparnisse erzielt werden.

Erfolgsindikator

1 erstes Fahrzeug mit alternativem Antrieb wurde angeschafft
2 zweites Fahrzeug mit alternativem Antrieb wurde angeschafft
3 Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge an relevanten Liegenschaften wurden installiert

Angestrebter Zustand

Mindestens die Hälfte des Fuhrparkes wird bis 2030 auf alternative Antriebe umgestellt.

KR - Maßnahmen im Verantwortungsbereich des Kreises	Maßnahmenart
16 - Die fahrradfreundliche Verwaltung	Maßnahmenbündel

Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●●●●●

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

8,1 bis 16 MWh/a durch den Wechsel vom Auto zum Fahrrad für den Arbeitsweg von 2,5 bis 5 % der Mitarbeitenden

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●●●●

2,7 – 5,3 t/a durch den Wechsel vom Auto zum Fahrrad für den Arbeitsweg von 2,5 bis 5 % der Mitarbeitenden

Kostenprognose

Je nach Umfang der Maßnahmen.



Abbildung 16: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/fahrradst%C3%A4nder-fahrrad-fahrr%C3%A4der-3606342/

Ausgangssituation

Wie auch in anderen Bereichen gilt im Mobilitätssektor: je mehr Energie nicht verbraucht wird, desto besser für unser Klima. Betriebliche Radverkehrsförderung birgt zudem Potenziale in den Bereichen der Fachkräftesicherung und der betrieblichen Gesundheitsvorsorge.

Es sollten optimale Voraussetzungen geschaffen werden, um den Radverkehr zu stärken. Mit einer Steigerung des Radverkehrs ist mit einer Senkung der CO_2-Emissionen durch den motorisierten Individualverkehr zu rechnen. Da der Landkreis eine Vielzahl von Mitarbeitenden beschäftigt, kommt ihm als Arbeitgeber in diesem Kontext eine besondere Verantwortung zu. Die Verwaltungsgebäude und ihre Außenanlagen sollten so hergerichtet werden, dass sie für Mitarbeiter und Besucher fahrradfreundlich gestaltet sind.

Eine zusätzliche Betrachtungsebene stellen all jene Liegenschaften des Landkreises dar, bei denen keine Verwaltungsarbeit stattfindet, bei denen jedoch auch ein erhebliches Potential zur Stärkung des Radverkehrs besteht. Prioritär sind hier die Schulen zu betrachten.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis (Energie und Klimaschutz sowie Gesundheitsmanagement)	ADFC	Kreisverwaltung Mitarbeiter, Kreisverwaltung Besucher, Schüler

Beschreibung

Dieses Maßnahmenbündel beschreibt eine Kombination aus baulichen Veränderungen sowie Anreizsystemen, welche allesamt dazu geeignet sind, den Radverkehr zu stärken.

<u>JobRad</u>

Der Arbeitgeber kann Anreize schaffen, um den motorisierten Individualverkehr durch Förderung des Rades zu minimieren. Eine geeignete Maßnahme wäre es, die Finanzierung von Fahrrädern über eine „JobRad-Lösung“ zu ermöglichen. Mit dem Begriff JobRad werden verschiedene Modelle bezeichnet, die es durch Steuervorteile ermöglichen, dass Arbeitgeber günstig Fahrräder für ihre Mitarbeitenden kaufen oder leasen.

Hierbei kann grundsätzlich zwischen zwei verschiedenen Kostenübernahmemodellen unterschieden werden:

- Gehalts/Entgeltumwandlung
- Gehaltsextra

Seit Ende 2020 können auch Angestellte von Kommunen von den Vorteilen eines JobRads profitieren. Für Verwaltungen mit angespannter Haushaltslage ist die Variante der Gehaltsumwandlung am attraktivsten, da dem Arbeitgeber keine Mehrkosten entstehen. In dieser Variante bedient der oder die Angestellte die Monatsraten aus dem Bruttolohn (sogenannte Barlohnumwandlung). Seit 2020 versteuert er oder sie in dieser Variante den geldwerten Vorteil für die private Nutzung des JobRads nur noch mit 0,25 % der unverbindlichen Preisempfehlung (0,25 %-

Regel). Diese steuerliche Regelung gilt für Fahrräder und Pedelecs (Motorunterstützung bis 25 km/h). Der durch die private Nutzung entstehende geldwerte Vorteil ist vom Mitarbeiter zu versteuern.

Durch die 0,25 %-Regel spart der Mitarbeiter im Vergleich zum klassischen Kauf bis zu 40 % – und deutlich mehr, wenn der Arbeitgeber das JobRad bezuschusst.

Die Einführung des JobRad-Modells sollte in jedem Fall von einer umfassenden Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Diese stellt sicher, dass der Landkreis seiner Vorbildfunktion nachkommt und andere Betriebe inspiriert werden, ebenfalls aktiv zu werden. Gerade im ländlichen Raum kann das JobRad-Modell dazu dienen, Arbeitsplätze attraktiver zu machen und der Fachkräftesicherung dienen. Insbesondere für Auszubildende, die nicht über einen eigenen Pkw oder Führerschein verfügen, spielen alternative Mobilitätsoptionen eine wichtige Rolle bei der Wahl des Ausbildungsplatzes.

Radabstellanlagen

Radabstellanlagen sind in der Nähe der kreiseigenen Liegenschaften in entsprechender Qualität vorzuhalten. Was hierbei angemessen ist, ist der HBR Brandenburg zu entnehmen. Neben der Diebstahlsicherung spielt hier auch der Schutz vor Witterung eine wichtige Rolle.

Hygiene

Wenn der Arbeitgeber die Benutzung des Fahrrades fördern möchte, ist es notwendig, geeignete Duschmöglichkeiten vorzuhalten, damit die Arbeitnehmer frisch im Büro erscheinen können. Gerade in großen Verwaltungsgebäuden mit einer entsprechenden Mitarbeiterzahl, wie der Karl-Marx-Straße 1 in Prenzlau, wäre diese Teilmaßnahme ratsam.

Diensträder

In jeder Niederlassung des Landkreises sollten Pedelecs für Verwaltungsmitarbeiter bereitstehen, um Fahrten im kleineren Radius (ungefähr 1 bis 10 Kilometer) ohne Zuhilfenahme eines Kraftfahrzeuges realisieren zu können. Pedelecs bieten gegenüber konventionellen Rädern den Vorteil, dass die körperliche Anstrengung minimiert und somit gewährleistet wird, dass der jeweilige Mitarbeiter nicht verschwitzt zum Termin erscheinen muss.

Lastenräder

Auch für die Hausmeister in den Liegenschaften bietet diese Maßnahme interessante Ansätze.

Lastenräder bieten hier eine gute Möglichkeit, um den konventionellen Verkehr zu minimieren. Zugleich stärkt das Radfahren die Fitness der Mitarbeiter. Andere Beispiele in Deutschland zeigen, dass die Hausmeister diese Maßnahme sehr gut annehmen und das Lastenrad regelrecht personalisieren, wenn diese Maßnahme zusammen mit ihnen geplant wird. Wo die Anschaffung dieser Fahrräder sinnhaft ist, gibt die jeweilige räumliche Situation in und um die Liegenschaft vor.

Zertifizierung

Um seiner Vorbildfunktion gerecht zu werden, sollte der Landkreis eine Zertifizierung für Fahrradfreundlichkeit anzustreben. Hiermit können öffentlichkeitswirksam die Erfolge dieser Maßnahme in Szene gesetzt werden. Andere Betriebe werden inspiriert nachzuziehen und ebenfalls in die Fahrradfreundlichkeit zu investieren.

Erforderliche Schritte

1 Analyse Ist-Situation und zukunftsorientierte Bedarfsermittlung
2 Förderbedingungen prüfen
3 Fördergelder beantragen
4 Einführung des JobRad-Modells inkl. Öffentlichkeitsarbeit
5 Maßnahmen baulich umsetzen
6 Zertifizierung als Fahrradfreundlicher Betrieb

Chancen

- Steigerung der Zufriedenheit der Mitarbeiter
- Steigerung der Attraktivität des Landkreises als Arbeitgeber
- Steigerung der Gesundheit der Mitarbeiter und somit effektivere Verwaltungsarbeit
- positive Erfahrungen von Rad fahrenden Mitarbeitern strahlen auf Skeptiker
- Vorbildwirkung für andere Betriebe der Region

Hemmnisse

- Maßnahme könnte bei Entscheidungsträgern zu gering priorisiert werden und die Umsetzung damit verzögert werden
- Maßnahmen könnten von Mitarbeitern (die nicht mit dem Rad zur Arbeit kommen/ nicht in der Dienstzeit fahren wollen oder Hausmeister, die keine Lastenräder benutzen wollen) nicht angenommen werden

Ersparnis (monetär)

keine

Förderung

- NKI – Kommunalrichtlinie – Radabstellanlagen und Mobilitätsstationen
- NKI – Bundeswettbewerb – Klimaschutz durch Radverkehr
- NKI - Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte
- LBV BB – Förderung von Lastenfahrrädern
- BAFA – Schwerlastenfahrräder
- „Modellprojekte Smart Cities“ des BMI (wird regelmäßig aufgelegt)
- je nach Realisierungsstandort gegebenenfalls durch das ZENAPA-Projekt des Biosphärenreservates

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Der Einfluss wird als gering betrachtet. Positive Auswirkungen sind auf eine steigende Nachfrage von Fahrrädern beschränkt. Denkbar sind zudem positive Rückkopplungen über eine Aufwertung des naturnahen Images des Landkreises, auch auf den Touristischen Bereich.

Anmerkungen

- Lademöglichkeiten für Fahrräder sind im Außenbereich entsprechend gegen Missbrauch zu sichern. (unerwünschte Stromabnahme sowie Vorkehrungen in Punkto Kinderschutz)
- Der Ladestrom sollte möglichst „grün“ bezogen werden.
- Bei der Anschaffung von Pedelecs für den betrieblichen Fuhrpark ist darauf zu achten, dass Räder beschafft werden, welche ein hohes Maß an Anpassungsmöglichkeiten an die jeweilige Statur des Nutzers bieten.
  Der Bereich Wartung und Service könnte durch ein externes Unternehmen abgedeckt werden. Hierfür bieten sich örtliche Fahrradhändler an oder spezialisierte Firmen wie: https://www.business-auf-raedern.de/
- Nach Maßnahmenumsetzung sollten die neuen Möglichkeiten aktiv beworben werden.
- Auch die Tochterfirmen des Kreises sollten über die Möglichkeiten beraten werden, die das Fahrrad bietet. Evtl. ist hier im Vorfeld die Ausgabe eines Mobilitätfragebogens hilfreich.
- Die Abwicklung des JobRad Angebots kann entweder per individueller Verträge über den Steuerberater erfolgen oder unbürokratisch und einfach über einen der vielen Anbieter von JobRad-Modellen:
  - Jobrad https://www.jobrad.org/
  - Eurorad https://www.eurorad.de/
  - Lease a Bike https://www.lease-a-bike.de/
  - Businessbike https://www.businessbike.de/de
  - Mein Dienstrad https://www.mein-dienstrad.de
- Eine Zertifizierung fahrradfreundlicher Betriebe wird u.a. von folgenden Institutionen angeboten:
  - B.A.U.M. e.V. (https://baumev.de/News/7913/ZertifizierungalsFAHRRADfitBetrieb.html)
- ADFC (https://www.fahrradfreundlicher-arbeitgeber.de/)

Erfolgsindikator

1. Radabstellanlagen an Verwaltungsgebäuden (Landkreis) sowie an Schulen laut HBR hergerichtet (teilweise subjektive Zielerfüllung)
2. angemessene Duschmöglichkeiten punktuell (z.B. in Liegenschaft Karl-Marx-Straße 1 Prenzlau) bereitgestellt
3. erste Pedelecs als Diensträder angeschafft
4. Lastenräder für ausgewählte Hausmeister/ Liegenschaften beschafft
5. Möglichkeiten des JobRads wurden Verwaltungsintern erörtert

Angestrebter Zustand

Zusätzlich:

- Finanzierung erster JobRäder wurde erfolgreich umgesetzt
- Zertifizierung als fahrradfreundlicher Betrieb

KOM - Maßnahmen in Kooperation mit den Kreiskommunen

KOM - Maßnahmen in Kooperation mit den Kreiskommunen 1- Netzwerk Energieverantwortliche in Kommunen					Maßnahmenart Netzwerk
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig ●●●
Priorität	Niedrig ●		Mittel	●●	Hoch ●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch ●●●

Klimaschutzwirkung XXX

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☒ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Nicht bezifferbar.

CO_2 Einsparpotential (t/a) XXX

Nicht bezifferbar, da strukturelle Maßnahme zur Umsetzung anderer Maßnahmen in den Kreiskommunen; indirekte Effekte.

Kostenprognose

Keine. Lediglich Personalkosten für den Klimaschutzmanager.



Abbildung 17: Quelle: https://pixabay.com/de/photos/teamgeist-zusammenhalt-teamarbeit-2448837/

Ausgangssituation

Kommunen haben eine nicht unerhebliche Anzahl von Liegenschaften oder Lichtpunkten zu bewirtschaften. Gerade im ländlichen Raum haben kleine Kommunen oft nicht das entsprechende Personal um sich in der Tiefe mit Themen der Effizienzsteigerung, der energetischen Ertüchtigung oder Fördermittelakquise zu beschäftigen.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis	Stadtwerke, WFBB	Kommunen

Beschreibung

Ein Netzwerk der Energieverantwortlichen in den Kommunen soll zum einen dazu dienen, das vorhandene Wissen in den Verwaltungen zu teilen und somit gemeinsam in einen Erfahrungsaustausch zu kommen. Somit können gute Beispiele vermehrt und negative Erfahrungen vermieden werden.

Weiterhin bietet das Netzwerk die Möglichkeit zu relevanten Themen externe Referenten einzuladen, um somit auch gemeinsam neues Wissen zu erlangen.

Themen des Netzwerkes könnten sein:

- Energieeffiziente Straßenbeleuchtung
- Möglichkeiten und Erfahrungen mit Contracting
- Überblick relevanter Fördermittel
- Aufbau eines kommunalen Energiemonitorings
- Ausschreibung von Energie (Ökostrom, gemeinsame Vergabe…)
- Ausschreibung alternative Antriebe für Fuhrpark – gemeinsame Ausschreibung
- Erfahrungsaustausch – Einfluss von Erneuerbare Energien Anlagen auf den kommunalen Haushalt
- Was tun bei Beteiligungsangeboten an Windkraftprojekten?
- Umsetzungsmöglichkeiten durch Einnahmen aus Windenergieabgabengesetz

Erforderliche Schritte

1. Idee der Netzwerkgründung bei politischen Entscheidungsträgern streuen
2. Themenschwerpunkte des ersten Treffens festlegen
3. Räumlichkeiten buchen
4. Kommunen und externe Redner/Berater einladen
5. Erstes Netzwerktreffen organisieren und Durchführen
6. weitere Termine finden, um Netzwerk zu verstetigen

Chancen	Hemmnisse
• Neue Denkanstöße führen zu Einsparungen (z.B. alternative Finanzierungsmöglichkeiten). • Durch gemeinsame Interessenbündelung sind interkommunale Lösungen denkbar (auch sind zusätzliche Kostenersparnisse durch bspw. gemeinsame Ausschreibungen möglich). • Durch die Netzwerkarbeit profitiert jeder, auch der Landkreis	• Einige Bürgermeister müssen evtl. erst vom Mehrwert dieses Netzwerkes überzeugt werden. • Delegierte Sachbearbeiter sehen evtl. in der Netzwerkarbeit und den hieraus resultierenden Aufgaben in ihrer täglichen Verwaltungsarbeit eine Mehrbelastung, sehen sich mit dem Thema überfordert oder betrachten das Thema als unwichtig.

Ersparnis (monetär)

Keine direkten Einsparungen, gegebenenfalls jedoch durch Erkenntnisse aus dem Erfahrungsaustausch.

Förderung

keine Inanspruchnahme geplant

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Aufträge regionales Handwerk
- Vorbildwirkung strahlt auf anderen Bereich wie Tourismus oder Forschung und Entwicklung aus

Anmerkungen

- Um alle Kommunen gleich zu behandeln sollte das Netzwerktreffen rotierend jeweils in anderen Räumlichkeiten, Landkreisweit, stattfinden. Analoge Treffen sind für die Initiierungsphase förderlich. Später kann das Netzwerk auch in den digitalen Raum ausweichen, um effizienter zu arbeiten.
- Das Netzwerk kann durch den Klimaschutzmanager mit Rundbriefen flankiert werden, in denen er über neue Förderungen informiert.
- Das Netzwerk kann auch Initialzündung für kommunale Verbundprojekte sowie Beteiligungen an Bundeswettbewerben werden.

Erfolgsindikator

1 Erstes Netzwerktreffen erfolgreich durchgeführt
2 Zweites Netzwerktreffen erfolgreich durchgeführt
3 Drittes Netzwerktreffen erfolgreich durchgeführt

Angestrebter Zustand

Verstetigung des Netzwerkes mit ein bis zwei Treffen pro Jahr.

KOM - Maßnahmen in Kooperation mit den Kreiskommunen 2 - Digitalisierung – Smart City Ansätze realisieren					Maßnahmenart Maßnahmenbündel
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig ●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch ●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch ●●●

Klimaschutzwirkung	XXX

☒ Energieverbrauch vermeiden
☐ Effizienzsteigerung
☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☐ Bindung von CO_2
☒ Ressourcenschutz
☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Effekte nicht quantifizierbar

CO_2 Einsparpotential (/a)	XXX

indirekte Effekte, da Klimawirkung nur bei nachhaltiger Digitalisierung; Effekte nicht quantifizierbar

Kostenprognose	

Schwankt je nach Anwendungsfall, es ist jedoch externe Unterstützung einzuplanen.



Abbildung 18: Quelle: https://pixabay.com User: gerald

Ausgangssituation

„Digitalisierung“ ist in den letzten Jahren gewissermaßen zum geflügelten Wort geworden. Gemeint ist, dass Prozesse, die bislang manuell ablaufen, auf die digitale Ebene gehoben werden. Diese werden nun automatisiert und führen zu Effizienzsteigerungen und zu einer räumlichen Entkopplung.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis, Kommunen, Krankenhäuser, Verbände, tmu, Banken, Post, Unternehmen wie Pflegedienste, Supermärkte, …	Externe Beratungsunternehmen	Bürger (alle, jedoch besonders ältere im ländlichen Raum), Touristen

Beschreibung

Das Klimaschutzmanagement kann in dieser Maßnahme im Zuge der Regionalentwicklung begleitend unterstützen.

Verwaltung

Sogenannte Digitalkabinen sind dafür geeignet, zentralisierte Verwaltungsdienstleistungen auch dezentral anbieten zu können. Diese Boxen können im Prinzip überall aufgestellt werden, wo eine ausreichende Internetverbindung gegeben ist. Es handelt sich um einen schallisolierten Raum, welcher mit Kommunikationstechnik ausgestattet ist. Über diese kann der Bürger direkt mit einem Verwaltungsmitarbeiter kommunizieren. Beide sehen und hören sich über eine Videoverbindung und auch das Einscannen und Unterschreiben von Dokumenten ist möglich. Somit kann jedes Dorf gewissermaßen zu einer Zweigstelle der Verwaltung werden.

Mit zunehmender Projektreife ist es denkbar, diesen Ansatz zusammen mit anderen Partnern zu realisieren, denn genau so wie die Kreisverwaltung stehen auch Kommunen, Banken, Ärzte und andere Institutionen vor denselben Herausforderungen in Bezug auf die Abdeckung ihrer Angebote in der Fläche.

Hilfe in der neuen, digitalen Welt

Hierbei können sogenannte Digitallotsen helfen. Die Idee hinter diesem Projekt ist es, Strukturen zu etablieren und zu festigen, in denen digital affine Menschen jene Personen unterstützen, die sich mit diesem Thema bislang wenig auseinandergesetzt haben. Mitunter ist es hierfür auch notwendig, die benötigte Hardware in einem öffentlich zugänglichen Raum (z. B. Dorfgemeinschaftshaus) bereit zu stellen.

Tourismus

Smarte Ansätze in diesem Bereich sollen dazu beitragen, den Touristen, den touristischen Leistungsträger bzw. das Destinationsmanagement mit zusätzlichen Informationen zu versorgen Der Besucher benötigt gut aufbereitete Informationen vor Ort. Hierbei ist eine Kombination aus analogen und digitalen Angeboten sinnvoll.

Zusätzlich ist es möglich, Echtzeitdaten über die Auslastung von Parkplätzen, Freizeiteinrichtungen, Gastronomie, Wanderwegen und dergleichen anzuzeigen. Hierfür bedarf es unauffällig zu installierender Messtechnik, die wiederum auch dem Destinationsmanagement sowie der öffentlichen Hand hilft, Angebote bedarfsgerechter auszulegen. Insbesondere für den Tagestourismus ist dadurch eine bessere Besucherlenkung möglich.

Im touristischen Bereich sind mehrere Aufgabenfelder zu identifizieren.

- Der Ausbau freier WLAN-Spots im öffentlichen Raum steigert die Attraktivität der Destination und erhöht den Zugriff auf die digitalen Angebote. Hier insbesondere Mobilität: Nutzung der vorhandenen Infos zu Fahrzeiten, Haltestellen, Barrierefreiheit, intermodale Angebote und ähnliche.
- Buchungsplattformen ermöglichen einfache Reservierungen und minimieren auf beiden Seiten den Aufwand. Diese Angebote können mit Besucherzählsystemen verknüpft werden, die auch Prognosen über Auslastungen treffen.
- Touristische Informationen können viel platzsparender, vandalismussicherer und zielgruppenspezifischer ausgespielt werden. Im Gegensatz zur klassischen Informationstafel genügt ein QR-Code, um die Inhalte über ein mobiles Endgerät abzurufen. Somit ist keine bzw. eine nur sehr dezente „Möblierung“ der Landschaft notwendig. Auch Ergänzungen zu den Informationen auf den klassischen analogen Tafeln sind hiermit möglich. Ein großer Vorteil besteht darin, dass zusätzlich zum Text über diesen Weg auch Audiodateien oder je nach Netzverfügbarkeit auch kurze Videos ausgegeben werden können. Dies stellt einen Mehrwert für Gäste fast jeden Alters dar. Basis dieses Angebotes ist in der Regel eine App, über die auch Spiele oder Rätsel angeboten werden können.
- Die virtuelle Realität bietet noch vielfältigere Möglichkeiten, um den Besucher einzubeziehen. Auf dem Smartphone können so zum Beispiel Ruinen in alter Pracht visualisiert werden, welches historische Stadtspaziergänge ungemein bereichern würde.

<u>Weitere Anwendungsfelder</u>

Die Möglichkeiten der Digitalisierung wirken grenzenlos. Für den Landkreis selbst sind jedoch gerade jene Anwendungsfelder interessant, die er selbst beeinflussen kann oder zumindest eine Zuständigkeit besitzt. Dabei gehen die Möglichkeiten teilweise weit über die pure Kommunikation mit dem Bürger beziehungsweise der Informationsweitergabe an ihn, hinaus. Wichtig bei diesen Angeboten ist jedoch eine intuitive Benutzeroberfläche und eine im jeweiligen Themengebiet möglichst zentrale Datenstruktur, auf die mehrere Anbieter zugreifen können. Dies minimiert den Pflegeaufwand und vermeidet Widersprüche in der Kommunikation. Es lässt sich festhalten, dass smarte Dienstleistungen den Nutzer entlasten, jedoch neue Aufgabenfelder für den Betreiber erzeugen. Diese Aufgaben sind in der Regel nicht ohne externe Hilfe zu bewältigen.

Weitere denkbare Anwendungsgebiete liegen in der Mobilität, der Logistik, der digitalen Bildung, der Gebäudetechnik, dem Internet der Dinge, der Verkehrssteuerung, der Pflege, dem Gesundheitssystem in Gänze sowie vielem mehr.

Erforderliche Schritte

1 Führen von Gesprächsrunden mit allen Beteiligten (in der Regel themenspezifisch)
2 Einholen eines entsprechenden Kreistagsbeschlusses
3 Haushaltsmittel einstellen
4 Förderungen akquirieren
5 Projekte (evtl. mit Partnern) umsetzen
6 Öffentlichkeitswirksame Begleitung

Chancen	**Hemmnisse**
• Generieren zusätzlicher Daten, die es ermöglichen, Dienstleistungen zu verbessern • Digitalisierung führt zu Mobilitätsvermeidung • erhöht den Komfort / die Sicherheit • smarte Prozesse führen zu monetären bzw. zeitlichen Einspareffekten • effizientere Prozesse schaffen neue Aufgaben-felder	• neue Aufgabenfelder schrecken die potentiellen Betreiber/ Contentgeber ab • ohne Internetanbindung oder unzureichende Datenübertragung nicht möglich • Effizienzsteigerungen führen mitunter zu notwendigen internen Umstrukturierungen

Ersparnis (monetär)

Prozesse werden effektiver

Förderung

- diverse passende Förderaufrufe können erfahrungsgemäß kurzfristig gestartet werden
- „Modellprojekte Smart Cities“ des BMI wird regelmäßig aufgelegt
- NKI - Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte

- Spezifische Förderungen in den jeweiligen Bereichen (Mobilität, Industrie, Gesundheitssystem, kleine Unternehmen, Logistik, etc.)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- positive Effekte durch effizientere Arbeitsweisen

Anmerkungen

- Die Digitalkabinen sollten an einem Ort aufgestellt werden, der durch andere, bestehende Infrastrukturen eingesehen werden kann, um Vandalismus entgegen zu wirken.
- Die Nutzung eigener App-Lösungen versetzt den Betreiber in die Position, zusätzliche Daten zu generieren welche Analysen und Rückschlüsse ermöglichen (Bewegungsprofile etc.).
- kontaktfreie/-arme Buchung bzw. Nutzung eines Angebotes sind auch vor dem Hintergrund des Infektionsschutzes/ Gesundheit von hoher Relevanz

Erfolgsindikator

1 erste Digitalkabine wurde erfolgreich in Betrieb genommen

Angestrebter Zustand

Menschen auf den Dörfern der Uckermark müssen für die meisten Verwaltungsgänge nicht mehr zu einer Zweigstelle in einer Stadt fahren, sondern können eine nahegelegene Digitalkabine nutzen. Digitallotsen helfen bei Problemen.

Auch der Tourismus wurde smart aufgestellt. Besucher finden nun auch Informationen zu Auslastungen auf der Seite der tmu.

KOM - Maßnahmen in Kooperation mit den Kreiskommunen 3 - Stärkung Uckermark als nachhaltige Reiseregion					Maßnahmenart Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung	XXX

☒ Energieverbrauch vermeiden
☐ Effizienzsteigerung
☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☐ Bindung von CO_2
☐ Ressourcenschutz
☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

indirekte Effekte

CO_2 Einsparpotential (t/a)	XXX

indirekte Effekte

Kostenprognose	

Derzeit nicht abschätzbar, variiert stark je nach umzusetzenden Projektansätzen und -tiefen.



Abbildung 19: Quelle: https://pixabay.com User: guvo59

Ausgangssituation

Der Sieg 2012/2013 im ersten Bundeswettbewerb „Nachhaltige Tourismusregionen“ beflügelte die touristischen Akteure der Region an diesem Thema intensiv weiterzuarbeiten. Im Jahr 2014 hat sich die Uckermark mit dem „Leitbild für eine Nachhaltige Tourismusregion“ einerseits Ziele für die künftige Ausrichtung der Tourismusregion gesetzt sowie ein eigenes Selbstverständnis formuliert. Am Ende dieses Prozesses konnten die Schwerpunkte des Tourismus und somit die Grundlagen des Tourismusmarketings klarer gefasst, den Touristikern der Region eine gemeinsame Ausrichtung gegeben und eine zielgerichtete Entwicklung in allen betroffenen Bereichen ermöglicht werden.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis, Kommunen, tmu	Tourismusvereine, Nahverkehrsbeirat, UVG, TMB, VBB	Touristen, Menschen in der Uckermark

Beschreibung

Das Klimaschutzmanagement kann in dieser Maßnahme im Zuge der Regionalentwicklung begleitend unterstützen. vernetzen, Projekte entwickeln sowie ausgestalten, Fördermittel akquirieren sowie den Kommunen bei der Antragstellung und Abrechnung behilflich sein. Weiterhin kann die Öffentlichkeitsarbeit unterstützt werden.

Gästekarte

Die Stadt Templin macht es seit vielen Jahren vor. Die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs muss nicht viel kosten und kann durch Einnahmen aus dem Tourismus gegenfinanziert werden. Das Einführen einer Gästekarte könnte ähnliche Effekte für weite Teile der Uckermark ermöglichen. Die Idee: jeder Tourist (Übernachtungsgast) muss eine Tourismusabgabe entrichten und bekommt im Gegenzug eine Gästekarte, mit der der kostenfreie Eintritt zu Schlössern, Museen, Freibädern sowie die kostenfreie Nutzung des ÖPNV, möglich ist.

Radinfrastruktur

In diesen Bereich fallen alle Einzelmaßnahmen, die dazu dienlich sind, den motorisierten Individualverkehr auf das Fahrrad zu verlagern. Dabei spielt der Ausbau der touristischen Radinfrastruktur eine ebenso große Rolle, wie die Verbesserung der Situation im Alltagsverkehr. Es ist davon auszugehen, dass auf Grund der vorherrschenden ländlich geprägten Strukturen, kaum in reine touristische und reine alltägliche Wege unterschieden werden kann. Wichtige Einzelmaßnahmen sind:

- Die Verbesserung der Park-and-Ride-Systeme an den Bahnhöfen (genügend sichere und witterungsgeschützte Fahrradabstellanlagen, ausreichend Parkplätze).
- Ein möglichst flächendeckendes Angebot der Fahrradausleihe schaffen (Pedelecs sowie E-Lastenräder, möglichst in Kooperation mit lokalen Fahrradbetrieben unterhalten).
- Errichten von Mobilitätsstationen an höher frequentierten, touristischen Punkten (Möglichkeit des Akku-Aufladens, Reparaturvorrichtung, Fahrradpumpe, gegebenenfalls Gepäckschließfach, Fahrradabstellanlage).
- Umweltbildungsangebote an Radwegen (Themen wie Nachhaltigkeit, Naturschutz, Klimaschutz verankern via Infotafeln, QR-Codes mit Web-Verlinkung).

Netzwerk

- Austausch mit anderen nachhaltig ausgerichteten Destinationen
- Anbieten von Schulungen und Seminaren um
  - A: die bestehenden Netzwerkpartner mit spannenden Informationen zu versorgen und die gemeinsame Weiterarbeit am Thema zu stärken
  - B: neue Netzwerkpartner zu gewinnen (evtl. auch nur für spezielle Themen, wie z.B. der E-Mobilität).
- gemeinsame Aktionen, Angebotsgestaltung, Gästekommunikation

Digitalisierung

- Ausbau freier WLAN-Spots im öffentlichen Raum
- Buchungsplattformen verknüpft mit Besucherzählsystemen (Besucher sowie Touristiker erhalten hierdurch jeweils bessere Informationen über den Anderen.)
- touristische Informationstafeln teilweise oder gänzlich in den digitalen Raum bringen (via QR-Code / so auch Wiedergabe von Audio und Video möglich)
- virtuelle Realität bietet noch vielfältigere Möglichkeiten

Erforderliche Schritte

1. Abstimmungsgespräche mit den Kommunen
2. kommunale Beschlüsse einholen (tmu)
3. Fördermittelanträge stellen und Finanzierung sichern
4. gegebenenfalls Erstellen kommunaler Satzungen begleiten (Gästekarte)
5. Beginn Öffentlichkeitsarbeit
6. Projekte realisieren

Chancen	Hemmnisse
• Verringerung des motorisierten touristischen Verkehrs • Verringerung des motorisierten Alltagverkehrs • Steigerung der Attraktivität der Region • Aufwerten der Marke „Uckermark“ • Steigerung der Besucherzahlen	• Investitionen gehen von den Kommunen aus • trotz Angebot der Unterstützung, Vorbehalte gegen Förderbürokratie • Radinfrastrukturprojekte sind oft an interkommunale Zusammenarbeit gebunden, welche auch landkreis-, bundesland- sowie grenzübergreifend realisiert werden können.

Ersparnis (monetär)

Keine Ersparnis für den Landkreis.

Förderung

- NKI – Kommunalrichtlinie – Radabstellanlagen und Mobilitätsstationen
- NKI – Bundeswettbewerb – Klimaschutz durch Radverkehr
- NKI - Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte
- LBV BB – Förderung von Lastenfahrrädern
- BAFA – Schwerlastenfahrräder
- „Modellprojekte Smart Cities“ des BMI wird regelmäßig aufgelegt
- je nach Realisierungsstandort gegebenenfalls durch das ZENAPA-Projekt des Biosphärenreservates

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Hoher Einfluss auf alle Unternehmen, die am touristischen Sektor beteiligt sind und Wertschöpfung erzielen.

Anmerkungen

- Fahrradabstellanlagen sollten entsprechend des HBR-Brandenburgs hergerichtet werden.
- Eine Fahrradvermietung sollte stationsbasiert und durch separate Fahrradboxen realisiert werden. Eine Buchung via App-Lösung wird als zeitgemäß betrachtet.
- Einzelmaßnahmen im Anwendungsgebiet „Digitalisierung“ finden sich detaillierter in der gleichnamigen Maßnahme „KOM 2“.
- Die Gästekarte (BrandenburgCard) ist ein Projekt des Cluster Tourismus sowie der TMB – Tourismus Marketing Brandenburg in Kooperation mit den Reiseregionen.
- Die Gästekarte kann durch weitere regionale Dienstleistungen „befüllt“ werden und bietet auch die Möglichkeit, bei Partnerunternehmen Rabatte zu bekommen.

Erfolgsindikator

1. erste öffentliche E-Fahrradvermietung errichtet
2. erste Mobilitätsstation im Projekt realisiert

Angestrebter Zustand

- erfolgreiche Teilnahme an Bundeswettbewerb Radverkehr durch Klimaschutz
- flächige (E-) Fahrradvermietung geschaffen
- Gästekarte eingeführt
- Die Auslastung touristischer Orte kann via Web live und als Prognose abgerufen werden.

MOB - Mobilität

MOB - Mobilitätsmaßnahmen					Maßnahmenart	
1 - ÖPNV– Ausbau alternativer Antriebe					Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●○○○○

- ☐ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

3400 – 5100 MWh/a durch das Ersetzen von 40 bis 60 Dieselbusse durch Elektro/Wasserstoffbusse

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●○○○

950 – 1400 t/a durch das Ersetzen von 40 bis 60 Dieselbusse durch Elektro/Wasserstoffbusse

Kostenprognose

Extrem hohe Investitionskosten.
Je nach Antriebsform können, wie am Beispiel des Wasserstoffbusses, höhere Betriebskosten resultieren.



Abbildung 20: Quelle: https://pixabay.com/ User: ENiemela

Ausgangssituation

Zum Jahresbeginn 2021 standen in den Hallen der Uckermärkischen Verkehrsgesellschaft mbH ausschließlich Fahrzeuge mit konventionellem Verbrennungsmotor. Dies wird sich im Laufe des Jahres jedoch ändern.
Unter dem Begriff „alternative Antriebe“ werden jene Antriebsformen verstanden, die dazu geeignet sind, die konventionellen Verbrennungsmotoren, mit ihren hohen klima- und gesundheitsschädlichen Emissionen, zu ersetzen. In der Theorie ergibt sich hieraus eine Vielzahl von möglichen Antriebsformen:

- Elektroantrieb (rein elektrisch oder Plug in Hybrid)
- CNG (Erdgas bzw. Biogas)
- Wasserstoff (Brennstoffzelle oder H_2-Verbrenner)
- synthetische Kraftstoffe / Biokraftstoffe

Die Uckermärkische Verkehrsgesellschaft wird in den kommenden Jahren zudem gezwungen sein, ihre Busflotte sukzessive auf erneuerbare Energien umzustellen. Die Umsetzung der „Clean Vehicles Directive“ fordert dies.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
LK Uckermark über UVG	Nahverkehrsbeirat, ICU, EE-Unternehmen, PCK, Verbio, AG 5 (Wasserstoff), WFBB, VBB, NOW GmbH, H_2 Mobility, Fraunhofer, Stadtwerke, andere Verkehrsbetriebe wie die BBG, LK Barnim	UVG

Beschreibung

Die UVG hat gezeigt, dass sie innovativen Ideen und Ansätzen offen gegenübersteht. Mit den beiden neuen Wasserstoffbussen setzt sie ein Zeichen in puncto Klimaschutz und Nachhaltigkeit.
Nun ist es wichtig, dass diese beiden Busse kein Demonstrationsprojekt bleiben, sondern auf wirtschaftlich sichere Füße gestellt werden. Hierfür bedarf es unter anderem einer weiteren guten Zusammenarbeit zwischen regionalen Energieerzeugern und dem Verkehrsbetrieb. Es müssen attraktive Förderungen für die Anschaffung neuer Busse gefunden und parallel die kostengünstige Energieversorgung für den Betrieb der Fahrzeuge sichergestellt werden.
Je nachdem welche alternative Antriebsform künftig forciert wird, gelingt der Transformationsprozess nur mit weiteren Akteuren in der Region. Wird weiterhin auf den Energieträger Wasserstoff gesetzt, so ist es wahrscheinlich mittelfristig notwendig, eine geeignete Betankungsmöglichkeit nahe der Betriebshöfe zu installieren. Um diese hohen Investitionen finanziell zu untermauern sind, weitere Nutzer der Tankstelle notwendig (z.B. UDG, RECON-T,PCK, Leipa, kommunale Flotten, …) – vergleiche Maßnahme „EN 1 - Wasserstoffregion Uckermark - Barnim“.

Neben Wasserstoff als Energieträger, kämen auch Methan, Biokraftstoffe sowie elektrische Energie in Frage. Trotz der momentanen Fokussierung auf Wasserstoff, sollten diese Energieträger nicht aus dem Fokus geraten.
Die Aufgabe des Klimaschutzmanagements kann darin bestehen, Förderungen zu akquirieren oder auch die Vernetzung der relevanten Akteure voran zu treiben und zu begleiten.

Erforderliche Schritte

1 Arbeit im Unternehmernetzwerk – Gewinnen von Partnerbetrieben
2 Politischer Diskurs/ Abwägung über Zielstellung des öffentlichen Nahverkehrs und der konkreten Umsetzung der Clean Vehicle Directive
3 Machbarkeitsstudien oder Analysen (Marktpotential, Fahrleistungen, Preisgestaltung, …) werden erhoben
4 Politischer Beschluss
5 Ggf. Sicherung von Finanzmitteln
6 Ggf. Sicherstellen von Betankungsmöglichkeiten (nur bei Wasserstoff) – neben Finanzierung auch Genehmigung
7 Ggf. Akquise von neuen bzw. umgebauten, grünen Bussen
8 Ggf. Öffentlichkeitsarbeit

Chancen

- Beitrag zur besseren Luftqualität in der Region (auch wirksam im touristischen Bereich)
- Projekt direkten Verwendung der lokal produzierten grünen Energie
- Vorbildfunktion gegenüber dem Bürger
- Stärkung lokaler Unternehmensnetzwerke
- positives Aufladen des Images des Landkreises als naturnaher und nachhaltiger Erholungsort
- ggf. Erfüllung der Clean Vehicle Directive

Hemmnisse

- höhere Betriebskosten – gilt besonders für Energieträger Wasserstoff, aber auch für die Energie der anderen alternativen Antriebsformen
- Höhere Kosten führen zu geringerer Taktung und konterkarieren die Stärkung des ÖPNV
- lange Ladezeiten – Elektro
- Reichweitenproblem – Elektro (auch durch Nebenverbraucher im Winter und Sommer – Heizung und Kühlung)
- Kosten für Lade- bzw. Betankungsinfrastruktur
- diverse Kostenbausteine bzw. Forderungen der Personenbeförderung behindern die Umsetzung
- Clean Vehicle Derective weist Lücken auf, die ggf. genutzt werden
- durch alternative Antriebe ggf. Vergrößerung der Busflotte
- lange Wartezeiten bei „grünen“ Fahrzeugbestellungen

Ersparnis (monetär)

Keine Einsparungen zu erwarten, da der Betrieb mit alternativen Antrieben zurzeit noch recht kostenintensiv ist. Durch die steigende Bepreisung des CO_2's sowie durch die Skaleneffekte bei den Erneuerbaren Energien sind langfristig jedoch Einspareffekte zu erwarten. wird langfristig zumindest eine Kostenneutralität gegenüber dem heutigen Stand angenommen.

Förderung

Aktuelle Förderung für den Schwerlastbereich durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Richtlinie KsNI

- Förderung von klimaschonenden Nutzfahrzeugen und dazugehöriger Tank- und Ladeinfrastruktur
- Förderung von Machbarkeitsstudien

Im Bereich alternative Antriebe In diesem Bereich sind vielfältige Fördertöpfe denkbar, die

- zunächst wenig mit der reinen Mobilität zu tun haben. Weitere Aspekte wie die Luftreinhaltung (genereller Gesundheitsschutz oder Sicherung der Qualität des Kurortes) oder Umweltbildung können Antragsgrundlage sein, in der dann auch Busse gefördert werden können.
- lediglich für einen relativ kurzen Zeitraum eine Antragstellung ermöglichen – wie bei Förderungen der NOW GmbH üblich. Hier können im Laufe der Zeit immer wieder passende Förderungen gestartet werden.
- einen Modellcharakter skizzieren (z.B. durch den direkten Vergleich der Antriebstechnologien)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Regionale Wertschöpfung findet durch die Verdrängung der fossilen Energieträger statt. Im Falle von Elektrobussen wird in der Uckermark physisch nahezu 100 % erneuerbarer Strom verwendet. Je nach Stromtarif profitieren dann die regionalen Energieanbieter sowie -erzeuger.
- Brennstoffzellenbusse fördern die Produktion des regionalen Wasserstoffs und somit die Wertschöpfung durch die Umwandlung der regional produzierten Energie.

- Auch synthetische Kraftstoffe könnten durch den Bezug von Verbio der regionalen Wertschöpfung zuträglich sein.

Anmerkungen

- Generell gilt es technologieoffen zu bleiben. Aus dem Blickwinkel Klimaschutz gilt die Reduktion der klimaaktiven Treibhausgase als oberstes Ziel. Dieses Ziel muss jedoch auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten standhalten und darf dem eigentlichen Zweck des öffentlichen Personennahverkehrs nicht konterkarieren. Der Ausbau des ÖPNV und die damit einhergehende Verringerung des individuellen motorisierten Personenverkehrs ist genauso ein Ziel des Klimaschutzes, wie die Dekarbonisierung der Busflotte. Nur ein günstig zu betreibender öffentlicher Personennahverkehr wird im ländlichen Raum auch zu einer akzeptablen Qualität und Taktung führen. Langfristig dürfen somit keine wesentlichen Mehrkosten, vor allem im Betrieb der Fahrzeuge durch den Wechsel hin zu alternativen Antrieben entstehen.
  Eine Möglichkeit wäre es daher, in den kommenden Jahren auf synthetische Kraftstoffe zu setzen. Hierbei sind keinerlei Umbauten an den Fahrzeugen notwendig (bei den neueren Fahrzeugen) und die Kostensteigerung wäre moderat. Dieses Vorgehen stellt jedoch langfristig kein Allheilmittel dar. Im Sinne der Clean Vehicle Directive gelten diese Fahrzeuge dann lediglich als „sauber“ und nicht „emissionsfrei“. Somit wäre die Directive langfristig nicht erfüllt.
- Es gilt weitere Facetten zu betrachten, welche einen Einfluss auf die Kostenstruktur oder die zeitliche Abfolge der Umrüstung haben. Diese wären zum Beispiel Probleme im Zusammenhang mit der Neuausschreibung des Beförderungsvertrages 2024 mit Hinblick auf die Clean Vehicle Directive oder auch das aktuelle Finanzierungsmodell der UVG, welches abhängig vom durchschnittlichen Fahrzeugalter der Busflotte ist. Letzteres ist dann relevant, wenn bestehende Altfahrzeuge auf alternative Antriebsformen umgerüstet werden.
  Kalkulatorisch ist auch die Verfügbarkeit von Fahrzeugen ein relevanter Aspekt. Konventionelle Antriebe weisen momentan noch eine höhere Verfügbarkeit für den Fahrzeughalter auf. Dies liegt vor allem an den eingespielten Abläufen und der altbekannten Technik (somit schnelleren Reparaturen, ggf. auch weniger „Kinderkrankheiten“). Die Busflotte müsste demnach mit steigendem Besatz an alternativen Antrieben vergrößert werden (sog. Redundanzen).
- Es gibt Lücken in der Clean Vehicle Directive (CVD). Die Politik muss dem Aufgabenträger gegenüber einen klaren Auftrag geben, welche Ziele erreicht werden sollen. Die Spannbreite liegt zwischen den Extremen
  - A) dem weiter wie bisher –hier würden die Lücken ausgenutzt und weiterhin auf Diesel gesetzt- oder
  - B) der Umstellung der kompletten Busflotte hin zur Klimaneutralität mit der Formulierung eines Zieljahres.

  Somit wäre auch ein „Uckermärkischer Weg“ möglich, bei dem die Lücken der Directive ausgenutzt werden und trotzdem eigene Kriterien formuliert werden, welche dem Klimaschutz Rechnung tragen.
  Beispiel: Bis 2030 5% der Busflotte „emissionsfreie“ Fahrzeuge (nach CVD) und 75% „saubere“ Fahrzeuge (nach CVD).
  Konkret könnte dies bedeuten, dass 2030 rund 6 Busse mit Wasserstoffantrieb fahren würden und bis auf einen Rest von 20%, alle anderen Busse (ohne eine Umrüstung) mit 100% Biokraftstoff.
- Hohe Förderungen für die Anschaffung neuer Wasserstoffbusse könnten dadurch generiert werden, dass parallel zur Brennstoffzellen-Technik nun auch H_2-Verbrennungsmotoren neu angeschafft werden. Dieser Vergleich unter realen Bedingungen wäre sehr innovativ und von einem hohen Nutzen für andere Regionen Deutschlands.
- Bei der Verwendung von Elektroantrieben sollte auf Ökostromprodukte umgestellt werden, um die Klimabilanz der Fahrzeuge zu verbessern.
- Unabhängig vom Produktionsort bzw. dem Transport des Energieträgers, wäre ein Einsatz von „emissionsfreien“ Fahrzeugen (nach CVD), also rein batterieelektrisch oder wasserstoffbasiert in den Städten Templin und Angermünde wünschenswert. Hier ist der Aspekt der Luftreinheit aufgrund des Prädikates Kur- bzw. staatlich anerkannter Erholungsort besonders wichtig.

Erfolgsindikator

- weitere Busse mit alternativen Antrieben nehmen den Betrieb auf. Alternativ könnte eine Klimabelastung auch bilanziell ausgeglichen werden (Fokus auf Biomethan oder grüne synthetische Kraftstoffe).

Angestrebter Zustand

Auf den Betriebshöfen der Verkehrsgesellschaft finden sich Wasserstofftankstellen wieder, die sowohl von der UVG selbst, wie auch von anderen Nutzern, wie z.B. der UDG genutzt werden können. Busse mit alternativen/grünen Antrieben werden flächendeckend in der Uckermark eingesetzt und unterstützen so nicht nur den Standort Schwedt bei der Transformation hin zu einer zukunftsfähigen Energielandschaft, sondern auch Städte wie Templin oder Angermünde bei der Erreichung ihrer Ziele in puncto Luftreinheit oder die Stadt Prenzlau beim Ausbau ihres Images als Stadt der erneuerbaren Energien. Auch der ländliche Raum profitiert von den grünen Antriebsformen und bringt Touristen leise und sauber in die naturnahen Räume der Region.

MOB - Mobilitätsmaßnahmen						Maßnahmenart	
2 - Stärkung des Umweltverbundes						Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●	
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●	

Klimaschutzwirkung ●●●●●

☒ Energieverbrauch vermeiden
☐ Effizienzsteigerung
☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☐ Bindung von CO_2
☐ Ressourcenschutz
☒ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

377.000 GWh wenn 5 – 10 % der Einwohner für den Arbeitsweg auf den ÖPNV umsteigen

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●●●●

124.274 t wenn 5 – 10 % der Einwohner für den Arbeitsweg auf den ÖPNV umsteigen

Kostenprognose

Nicht qualifizierbar. Abhängig vom Umfang der Umsetzung. Unterschiedliche Maßnahmenträger.



Abbildung 21: https://www.pexabay.com User: stux

Ausgangssituation

Unter dem Begriff „Umweltverbund“ wird das Zusammenspiel umweltfreundlicher Verkehrsmittel verstanden. Gemeint sind hier vor allem der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV), welcher den SPNV (Schienenpersonennahverkehr) sowie den ÖSPV (öffentlicher Straßenpersonennahverkehr) umfasst. Diese Verkehrsmittel werden im Umweltverbund durch das Radfahren und das Zu-Fuß-Gehen ergänzt. Ferner wird auch die optimierte Ausnutzung von normalen Kraftfahrzeugen in Form von Mitfahrzentralen oder Carsharing dem Umweltverbund zugeschrieben.

Im ländlichen Raum steht der ÖPNV, genauso wie andere flächendeckenden Infrastrukturen vor dem Problem, dass ein wirtschaftlicher Betrieb kaum möglich ist. Daher orientiert sich der Busverkehr sehr stark am Schülerverkehr. Dass diese Fokussierung Probleme mit sich bringt ist auch aus anderen ländlichen Gebieten als der Uckermark bekannt. Die Angebote sind oft unattraktiv für Berufspendler und der Fahrplan weist Lücken an Wochenenden und Ferien auf.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
LK UM, UVG, DB, VBB	Nahverkehrsbeirat, Beteiligungsmanagement LK UM, Kommunen, Landesbetrieb Straßenwesen BB	Bürger (mit und ohne eigenem Kfz)

Beschreibung

Diese Maßnahme zielt nicht darauf ab, Antriebsarten oder Energieträger zu optimieren. Ziel ist es vielmehr, den Umweltverbund möglichst attraktiv zu gestalten, damit dieser für möglichst viele Menschen eine wahre Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) darstellt. Neben dem Ausbau oder der Verdichtung des ÖPNV muss es vor allem auch darum gehen, bestehende Verbindungen zu optimieren und zu erhalten.

<u>Stärkung des bestehenden ÖPNV (+ Rad und Fuß)</u>

- Anschlusssicherheit gewährleisten/Optimieren:
  - Relevante Anschlussverbindungen im Landkreis sind identifiziert (Quell – Zielverkehrsaufkommen sowie Stoßzeiten).
  - Schulzeiten, Bahn- und Busverbindungen sind intelligent aufeinander abgestimmt, sodass es keine zu knappen oder nicht vorhandene Anschlussverbindungen mehr gibt.
- Attraktivitätssteigerung
  - Mitnahme der eigenen Fahrräder in den Transportmitteln optimieren. Alternativ: Anbieten von Mietfahrrädern an relevanten Punkten
  - Verkehrsmittelwechsel durch die sichere Verwahrung der Fahrräder an den Umsteigepunkten gewährleisten. (z.B. Installation sicherer Fahrradboxen)
  - Vereinfachung von Busfahrplänen
  - Effiziente Distribution/Logistik für regionale Produkte > Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe

- Konsequenter Ausbau straßenbegleitender Radwege (Studien zeigen, dass die letzte „Meile“ 5-10 km betragen kann. Also warum nicht in einem Radius von 8 km um alle vier Mittelzentren sichere straßenbegleitende Radwege bauen? Wichtige Querverbindungen im ländlichen Raum müssten natürlich zusätzlich ertüchtigt werden.)

- Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem MIV herstellen und ausbauen (Zeitersparnis)
  - Ertüchtigung der kleineren Zugstrecken auf 120 km/h Reisegeschwindigkeit (geringere Reisezeit und somit stärkere Nachfrage)
  - konsequente Umsetzung des Deutschlandtaktes, auch in der Fläche und im ÖSPV (geringe Zeitverluste durch Anschlussverbindungen)
  - Beseitigung innerörtlicher Hürden für Fahrradfahrer – Beseitigung der letzten Problemstellen
  - Busfahrten ohne feste Routen (on demand) werden etabliert und schaffen so für den Nutzer eine Zeitersparnis bei gleichzeitiger Wirtschaftlichkeit des Systems

<u>Schaffung zusätzlicher Angebote</u>

- Schaffung zusätzlicher attraktiver Angebote für Touristen (die tourismusbedingten Emissionen stammen hauptsächlich aus der Mobilität). Bedürfnis nach Mobilität an Wochenenden sowie Ferien und dies landkreisübergreifend. Eine Möglichkeit: System der Gästecard (BrandenburgCard) auf Uckermarkcard anwenden.
- Schaffung eines kostenfreien Fahrscheins für ALLE Schüler des Landkreises. Mit diesem Ticket können dann auch die Freizeitaktivitäten der Kinder bewältigt werden, was wiederum das „Eltern-Taxi“ einspart.
- Einstellung eines Mobilitätsmanagers auf Kreisebene, Etablierung eines vernetzten Mobilitätsmanagements

<u>Informationskampagnen</u>

- ÖPNV Schulungen für Senioren um Hemmnisse abzubauen (Wie löse ich einen Fahrschein? Wie lese ich einen Fahrplan? Ggf. Arbeit mit entsprechenden Webseiten und Apps.) z.B. beim Senioren Cafe.
- Fahrplanlesen für Grundschulkinder über Projekttage.
  - Mehr und verbessertes Marketing der UVG (z.B. mehr Informationen zu speziellen Produkten wie Freizeitangebote oder KombiBus oder Firmentickets, Monatskarten gegenüberstellen zu Kosten Auto und Umwelt). Ergänzend: Optimierung des Service vor Ort (Busfahrer und Schaffner).

<u>Mobilitätsalternativen</u>

- Aufstellen zusätzlicher Mitfahrbänke (parallele mediale Bewerbung notwendig)
- Bürgerbusse bzw. von einer Gemeinschaft genutzte Fahrzeuge
- Mietstationen für E-Lastenräder (z.B. an Verkehrsknotenpunkten, touristischen Zielen sowie auch in Wohngebieten mit Mehrfamilienhäusern)

Erforderliche Schritte

1 Abstimmungsgespräche zwischen den Maßnahmeträgern sowie -partnern
2 Schaffung der Stelle eines Mobilitätsbeauftragten
3 Mobilitätsbeauftragter platziert Forderungen des Nahverkehrsbeirates und Empfehlungen des Klimaschutzkonzeptes bei politischen Entscheidungsträgern und führt Gespräche mit dem VBB

Chancen

- Verringerung des MIV
- für einige Haushalte bessere finanzielle Situation, da nicht mehr auf eigenen Pkw angewiesen
- Beitrag zur besseren Luftqualität in der Region (auch wirksam im touristischen Bereich)
- positives Aufladen des Images des Landkreises als naturnaher und nachhaltiger Erholungsort
- zeitliche Entlastung für viele Bürger, da einige Strecken mit dem eigenen Auto durch besseren Takt entfallen (z.B. Freizeitaktivitäten von Schülern oder Transport von Senioren)
- Die Personalstelle des Mobilitätsmanagers kann auf Grund der thematischen Fokussierung die vielen Befindlichkeiten sehr gut bündeln und lenken.

Hemmnisse

- Neue Routen und dichtere Taktungen führen zu hohen finanziellen Mehraufwendungen.
- Abstimmungen zwischen den Fahrplänen der einzelnen Verkehrsmittel gestalten sich schwierig.
- Mobilitätsalternativen sind in der Regel nicht massentauglich und funktionieren nur mit Engagement vor Ort.
- Einfluss auf Entscheidungen bezüglich Bahnanbindungen und Streckenertüchtigungen ist sehr mühsam und zeitintensiv.
- Involvierte Akteure arbeiten mitunter nicht auf gleicher Augenhöhe zusammen.
- Anfangs und Endzeiten des Schulunterrichts gegebenenfalls neu zu verhandeln um gute Anschlüsse zu gewährleisten. Die Auseinandersetzung mit den Schulen birgt Konfliktpotential.

Ersparnis (monetär)

keine Einsparungen zu erwarten

Förderung

Je nach Antragsteller unterschiedlich.

- NKI – Kommunalrichtlinie – Radabstellanlagen und Mobilitätsstationen
- NKI – Bundeswettbewerb – Klimaschutz durch Radverkehr
- NKI - Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte
- LBV BB – Förderung von Lastenfahrrädern
- BAFA – Schwerlastenfahrräder
- „Modellprojekte Smart Cities“ des BMI (wird regelmäßig aufgelegt)
- je nach Realisierungsstandort gegebenenfalls durch das ZENAPA-Projekt des Biosphärenreservates
- Förderungen des BMVI (z.B. Bahnhöfe)
- Eisenbahn-Bundesamt – (z.B. Neu- und Ausbau, der Reaktivierung und des Ersatzes von Gleisanschlüssen)

Viele weitere Förderungen zur Ertüchtigungen von Infrastrukturen im ländlichen Raum möglich (je nach Projektansatz)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Hoher Einfluss wird erwartet, da ein guter, bedarfsgerechter ÖPNV zur Attraktivität der Region beiträgt und somit mit mehr Gästen zu rechnen ist, welche potentiell Geld in der Region lassen.
- auch Standortvorteile des Arbeitgebers – besserer Zugang zu Fachkräften

Anmerkungen

- ggf. Einbettung des gesamten Themas in eine Kampagne „umweltfreundlicher Verkehr“
- Aktuelle Bestrebungen, wie zur Etablierung einer Gästekarte, sollten stets berücksichtigt werden.
- Das Verlagern vom Gütertransport von der Straße auf die Schiene (zumindest für nicht lebende Güter) sollte forciert werden.

Erfolgsindikator

1 Strecke RB 63 wird verstetigt
2 Ertüchtigung der Strecke RB 63 für schnellere Anbindungen
3 Ertüchtigung der Strecke Angermünde – polnische Grenze für schnellere Anbindungen
4 Optimierungen in puncto Lesbarkeit der (Bus-) Fahrpläne
5 Imagekampagne für den ÖSPV läuft an
6 Deutschlandtakt wird konsequent auch ÖSPV angewandt

Angestrebter Zustand

Viele der empfohlenen Maßnahmen wurden umgesetzt. Lücken in der Radwegeinfrastruktur sind weitestgehend geschlossen und es können zusätzliche Verbindungen geplant werden. Die Radwegeinfrastruktur bietet dem Großteil der Bürger und Touristen die Möglichkeit, den MIV ruhen zu lassen.

Auch die Situation auf der Schiene hat sich verbessert. Die bestehenden Verbindungen konnten gehalten werden und einige Streckenabschnitte werden bereits baulich für eine höhere Reisegeschwindigkeit umgestaltet.

Der ÖSPV kann steigende Fahrgastzahlen aufweisen. Er fährt nun konsequent nach dem Deutschlandtakt und orientiert sich zudem stärker an Nutzerbedürfnissen. Durch Imagekampagnen erfahren noch mehr Menschen von den guten Angeboten der Verkehrsgesellschaft und den Vorzügen des VBB.

MOB - Mobilitätsmaßnahmen						Maßnahmenart
3 - Ausbau weiterer Ladestationen für Elektromobilität						Maßnahmenbündel
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●○○○○

- ☐ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

16.300 bis 32.600 MWh/a indem 5 bis 10 % der PKW-Besitzenden ein Benzin/Dieselfahrzeug durch ein Elektrofahrzeug ersetzen

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●○○○○

800 bis 1600 t/a indem 5 % bis 10 % der PKW-Besitzenden ein Benzin/Dieselfahrzeug durch ein Elektrofahrzeug ersetzen

Kostenprognose

Je nach Leistung und Ausstattung der Ladesäule ca. 12.000 € (Wallboxen sind günstiger 2.000 – 5.000 €/ Bodenarbeiten bei Anschluss großer Kostenpunkt).
Kosten im Betrieb je nach Abrechnungsvariante.



Abbildung 22: https://www.pexels.com User: Gareth Willey

Ausgangssituation

Die Elektromobilität ist fester Bestandteil unserer Mobilitätswelt. Für viele Anwendungsfälle stellt sie die beste Variante dar, wenn es um die Wahl eines alternativen Antriebes geht. Der Anteil der batteriebetriebenen Automobile wird auch in Zukunft weiter steigen. Da die Möglichkeit zur Betankung der E-Fahrzeuge den elementaren Schlüssel zu dieser Technologie darstellt, sollte in den kommenden Jahren ein möglichst dichtes Netz von Lademöglichkeiten im Kreis entstehen.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
(Park-) Flächeninhaber	WFBB, Energiemanagement LK UM, RPG	Öffentliche Infrastrukturen (Verwaltungen, Krankenhäuser,..) Touristische Leistungsträger

Beschreibung

Das Konzept zeigt auf, dass gerade in den dichter besiedelten Räumen der Bedarf an zusätzlichen Lademöglichkeiten besteht. Die Stadt Schwedt geht hier zurzeit als Pionier voran. Es bedarf einerseits flächendeckend weiterer Ladesäulen im öffentlichen Raum. Eine weitere Komponente stellt jedoch auch die Sensibilisierung der Arbeitgeber für dieses Thema dar.

Beim Ausbau der Ladeinfrastruktur ist zu beachten, dass durch die Siedlungsstruktur im Landkreis die meisten Bewohner die Möglichkeit besitzen ihr Elektrofahrzeug am eigenen Haus zu laden. Öffentliche Ladepunkte sollten nur in einem Umfang errichtet werden, der durch den Bedarf zu rechtfertigen ist. Dieser wird vor allem von Durchreisenden, Touristen und Menschen bestimmt, die über keine eigene Immobilie verfügen, also bspw. in Mehrfamilienhäusern wohnen.

Für den privaten Bereich können gemeinsam mit den Energieversorgern attraktive Kombipakete entwickelt werden. Diese sollten die KFW Förderung nutzen. Die Energieversorger könnten die Installation einer Wallbox in Kombination mit speziellen Fahrstromtarifen anbieten und so einen Vorteil für die Kunden generieren.

Generell gilt es zu prüfen, an welchen Punkten Menschen anreisen, die mitunter eine weitere Strecke zurücklegen. Gebäude in denen Strukturen verortet sind, die überregionalen Aufgaben erfüllen sind hier besonders zu berücksichtigen. Neben Krankenhäusern sind somit auch die Niederlassungen der Kreisverwaltung zu betrachten. Hier muss in den nächsten Jahren die Ladeinfrastruktur massiv verbessert werden.

Besonders geeignet für Ladepunkte sind Unternehmen, die selbst über einen elektrifizierten Fuhrpark verfügen und somit einen gesicherten Grundabsatz garantieren. Hierüber hinaus ist es sinnvoll für die Unternehmer, Anreize für Mitarbeiter zu schaffen und entsprechend Ladepunkte vorzuhalten.

Auch im touristischen Bereich sind Gäste zu erwarten, für die die Ladung ihres Autos ein Entscheidungskriterium für die Destinationswahl darstellt. Gerade das Prädikat „nachhaltige Tourismusregion“ verpflichtet den Ausbau der Ladestationen weiter voranzutreiben.

Der Aufbau einer Ladeinfrastruktur mit Ziel der Verbesserung der Ladesituation im öffentlichen Raum gehört jedoch nicht zu den Pflichtaufgaben des Landkreises. Dennoch gibt es hier zwei konkrete Anwendungsfälle, bei denen die Verwaltung selbst aktiv werden sollte und zum Teil auch werden muss.

1. Das GEIG (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz) schreibt die Installation von Ladeinfrastruktur bei Bauvorhaben ab 2025 auch für große bestehende Parkflächen vor.
2. Durch den Aufbau einer eigenen Ladeinfrastruktur erhöht sich die Attraktivität der Kreisverwaltung als Arbeitgeber für jene Personen, welche ein Elektroauto besitzen oder anschaffen wollen. Somit ist neben der gesetzlichen Pflicht auch der Aspekt der Fachkräftesicherung bzw. –Bindung zu berücksichtigen.

Erforderliche Schritte

1. hausinterne Abstimmungsgespräche zur Realisierung von Ladepunkten an den kreiseigenen Liegenschaften
2. Prüfung und Beantragung von Fördermitteln
3. Abstimmung mit Energieversorger zu Fahrstromtarif-Kombiangebot
4. erste Ladeinfrastruktur öffentlichkeitswirksam errichten und eröffnen
5. Gespräche mit externen Eigentümern von Parkflächen (Krankenhaus, Gastronomie etc.) – gegebenenfalls Informations-veranstaltungen anbieten

Chancen

- Steigerung der Attraktivität (Region, Arbeitgeber, Institution)
- Steigerung der Anmeldezahlen von E-Pkw’s
- höherer Verbrauch der vor Ort produzierten Energie

Hemmnisse

- Abrechnung kostenintensiv
- kein messbarer Mehrwert

Ersparnis (monetär)

Keine Einsparungen zu erwarten.

Förderung

Je nach Antragsteller unterschiedlich.

- BMVI – zu festen „Calls“ wird gefördert
- RENplus fördert, wenn kein Bundescall aktiv (aktuelle Förderung über RENplus beachten, da Förderperiode ausgelaufen)
- für Hausbesitzer 900 € über KFW
- mitunter in Leasingverträgen oder beim Kauf von E-Fahrzeugen Vergünstigungen für Installation eines Ladepunktes

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Hoher Einfluss wird erwartet, dass die Ladeinfrastruktur zur Attraktivität der Region beiträgt und somit mit mehr Gästen zu rechnen ist, welche potentiell Geld in der Region lassen.
- auch Standortvorteile des Arbeitgebers – besserer Zugang zu Fachkräften

Anmerkungen

- Das Thema Lademanagement / Lastmanagement (z.B. Einbindung von PV und Vermeidung von Lastspitzen) sollte jeweils am konkreten Objekt mitberücksichtigt werden.
- Nicht nur Krankenhäuser, Verwaltungen, Schulen und touristische Leistungsträger sind zu fokussieren. Es gibt weitere gute Ansätze wie Supermärkte (bei Neubau evtl. vertraglich festlegen).
- Ladesäule muss eichrechtskonform sein, soll Strom verkauft werden.
- Synergien mit der Maßnahme „Carsharing“ sollten unbedingt genutzt werden.
- Beispiel für Fahrstromtarif mit Wallbox: https://www.fairenergie.de/inhalt/privatkunden/fairstrom-e-willi.html

Erfolgsindikator

1. Intern: Die Tiefgarage des Hauptverwaltungssitzes in Prenzlau wird mit mindestens vier Ladepunkten für Gäste versehen
2. Informationsveranstaltung zum Thema durchgeführt, Akteure zur Installation motiviert.

Angestrebter Zustand

- Wenigstens eine Lademöglichkeit vorhanden an Gebäuden des Landkreises, wo mehr als 15 Parkplätze vorhanden sind.

MOB - Mobilitätsmaßnahmen					Maßnahmenart	
4 - Carsharing					Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung XXX

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☒ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

keine

CO_2 Einsparpotential (t/a) XXX

Effekte nicht quantifizierbar, da Rebound-Effekte nicht bekannt; Effekte in Automobilindustrie durch Vermeidung von Zweitautos

Kostenprognose

Kosten richten sich je nach Umfang der Realisierung sowie der Projektpartner.
Die Bewerbung um Fördermitteltöpfe als Leuchtturmprojekt sollte angestrebt werden.



Abbildung 23: https://www.pexels.com User:cottonbro

Ausgangssituation

Im ländlichen Raum stellt gerade die Mobilität eine große Herausforderung dar. Wenn es das Ziel ist, den Menschen Mobilitätsangebote zu unterbreiten, die zu Ihren Lebenssituationen passen und gewissermaßen rund um die Uhr verfügbar sind, so stößt der klassische ÖPNV schnell an seine Grenzen. Er kann auf Grund der langen Wege und der dünnen Besiedelung, so nicht wirtschaftlich betrieben werden.

Es bedarf also zusätzlicher Mobilitätsangebote für die Bürger der Uckermark, flankierend zum ÖPNV.

Auch die Fuhrparke der öffentlichen Hand weisen hinsichtlich ihrer Auslastung sowie im generellen Fahrzeugbesatz Verbesserungspotential auf.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis, Kommunen evtl. UVG oder UDG	Firmen, BarShare	Landkreis, Kommunen, Firmen, Bürger

Beschreibung

Carsharingangebote sind dazu geeignet, dem Nutzer mehr Flexibilität im eigenen Mobilitätsverhalten zu verschaffen. Gleichzeitig hat der Nutzer sehr geringe Verbindlichkeiten, welches das Angebot gerade für jene Zielgruppen attraktiv erscheinen lässt, die nur sehr unregelmäßig ein eigenes Auto oder ein Zweitauto in der Familie benötigen. Exemplarische Anwendungsbeispiele wären hier der Wochenendtrip, die Mitnahme von größerem Gepäck oder die Fahrt in ein schlecht angebundenes Dorf.

In der Uckermark werden die Realisierungschancen für den rein wirtschaftlichen Betrieb einer Carsharingflotte als sehr gering angesehen. Daher müssen andere Betriebskonzepte gefunden werden, als es beispielsweise in den Großstädten der Fall ist. Ein zentrales Element sind hierbei sogenannte Ankerkunden, die für eine garantierte Auslastung der Sharingfahrzeuge sorgen.

Bestehende Fuhrparke bieten ein Potential für den Aufbau eines stationsgebundenen Carsharings.

Die Vorteile für den Fahrzeughalter sind dabei:

- Generierung zusätzlicher Einnahmen durch den Verleih
- Durch den Zusammenschluss mehrerer Flotten in einem System ergibt sich ein Potential zur Verringerung der Fahrzeuganzahl.
- Weitere Vorteile wie die automatische, digitale Erfassung der Fahrten (besseres Monitoring, Führen des Fahrtenbuches entfällt, Schlüsselvergabe nun unkompliziert, etc.)

Für die Realisierung des Carsharingangebotes ist es für den Fahrzeughalter jedoch notwendig, viele Bereiche zu bedienen, die bislang für ihn keine oder nur eine geringe Rolle gespielt haben. Der hierfür zusätzliche Zeitaufwand

sowie das notwendige Know-How stellen eine große Hürde für die Etablierung des Angebotes dar (Koordination, Terminplanung, Service und Wartung, Vertragswesen, Marketing etc.)

Ziel muss es somit sein, die Eintrittsbarrieren für Flottenbesitzer möglichst gering zu halten.

Im Nachbarlandkreis Barnim gibt es mit „BarShare“ ein sehr gutes Beispiel dafür, wie es möglich sein kann, eine solche Dienstleistung zu organisieren. Die Idee hinter „BarShare“ ist es, als Flottenbetreiber einen Großteil der eigenen Fahrzeuge zu verkaufen und eine neue elektrische Flotte durch das Carsharingunternehmen betreiben zu lassen. Der ehemalige Fahrzeugbesitzer kann nun feste Nutzungszeiten wählen. In der restlichen Zeit steht das Fahrzeug der Öffentlichkeit zur Vermietung bereit.

Eine weitere Möglichkeit zur Etablierung von Carsharing im ländlichen Raum sind Carsharing-Vereine, die ehrenamtlich getragen werden. Diese können ebenfalls von lokalen Unternehmen genutzt werden und hierdurch zu einer Verkleinerung der Flotten führen. Aber vor allem ersetzen diese Fahrzeuge Zweitwagen im privaten Bereich. Durch die Organisation als Carsharing-Verein ist eine hohe Identifikation mit dem System gegeben, was zu weniger Schäden und Verunreinigungen der Fahrzeuge führen kann. Ein sehr gutes Beispiel für Carsharing-Vereine im ländlichen Raum findet sich in der Modellregion Ebersberg: https://www.ebe-carsharing.de/

Erforderliche Schritte

1 Gesprächsrunden mit Landrätin, UVG, UDG, UEG, Kreiswerken Barnim – findet sich eine geeignete Trägerschaft?
2 Diskussion in politischen Gremien – Soll der Landkreis aktiv werden?
3 Gespräche mit Kommunen und Wirtschaftsunternehmen – wer macht mit?
4 Klärung Finanzierung und Fördermittelrecherche
5 Gründung einer neuen Gesellschaft oder andocken an eine bestehende
6 Rekrutierung von geeignetem Personal, Etablieren von Strukturen, Anschaffung von Fahrzeugen, Bau von Ladesäulen, Schließen von Verträgen, etc.
7 Aufnahme des Betriebs

Chancen

- Kostenersparnis durch Teilen der Kosten mit anderen Benutzern
- langfristig Kostenersparnis durch optimale Bedarfsermittlung
- Führen eines Fahrtenbuches entfällt
- Verwaltungsaufwand für Controlling sinkt durch digitale Übermittlung der relevanten Daten.
- Schlüsselübergabe kann entfallen, da Authentifizierung auch über RFID Chip oder Smartphone erfolgen kann
- Verwaltung kann sich feste Nutzungszeiten blocken und zusätzliche Zeitfenster buchen
- Mehrwert für die Region, da zusätzliches Mobilitätsangebot für Bürger geschaffen wird
- Mehrwert für die Umwelt, da Teilen weniger Ressourcen verbraucht als jeweils selbst besitzen

Hemmnisse

- langwieriger Prozess mit Hürden
- Finden einer geeigneten Trägerschaft
- politischer Wille zur Umsetzung notwendig
- Darstellung eines wirtschaftlichen Betriebsmodelles evtl. in den ersten Jahren schwierig
- Wenn nicht gut vorbereitet, könnte die personelle Entlastung in Mehraufwand umschlagen

Ersparnis (monetär)

Gesamtkalkulation lässt zunächst wenig Kostenersparnis erwarten. Einsparungen durch effizientere Ausnutzung sowie die zusätzlichen Einnahmen werden zu einem großen Teil in den Betrieb des Carsharing-Angebotes investiert.

Förderung

- NKI – Bundeswettbewerb – Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte
- Förderrichtlinie Elektromobilität
- IKT für Elektromobilität: intelligente Anwendungen für Mobilität, Logistik und Energie

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Durch die Verbesserung des Mobilitätsangebotes, sowie durch Einspareffekte in den Fuhrparken

Anmerkungen

- Die weiteren im Konzept skizzierten Varianten zum Etablieren eines Carsharings können punktuell realisiert werden. Das Adaptieren des BarShare-Ansatzes wird jedoch als Möglichkeit gesehen, die Eintrittsschwellen für Flottenbesitzer gering zu halten, bei gleichzeitiger Rechtssicherheit. Somit hat diese Variante die besten Chancen auf Übertragbarkeit im gesamten Landkreis.
- Um den Prozess der Etablierung eines Carsharing-Systems schneller voranzutreiben, wäre nicht zwangsweise die Nutzung von Elektroautos eine Grundbedingung.
- Wichtig ist es bei Carsharing-Angeboten, welche nach außen wirken sollen, im Auge zu behalten, dass vorwiegend alternative Mobilitätsangebote für die Menschen vor Ort geschaffen werden sollten. Angebote, welche eher Touristen ansprechen sind weniger prioritär zu bewerten.

Erfolgsindikator

1 Die Kreisverwaltung nutzt ein Carsharing-System.
2 Die ersten Autos stehen zur Vermietung durch die Öffentlichkeit bereit.

Angestrebter Zustand

Ausweitung des Angebotes. Auch die Kommunen nutzen das Carsharing und verzichten auf große Teile ihrer eigenen Fuhrparke. Es findet eine intensive Zusammenarbeit zwischen der Uckermärkischen Lösung und des Barnimer BarShare statt.

EN - Energieerzeugung, Energieversorgung

EN - Energieerzeugung, Energieversorgung					Maßnahmenart	
1 - Wasserstoffregion Uckermark - Barnim					Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung XXX

- ☐ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☐ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

nicht quantifizierbar

CO_2 Einsparpotential (t/a) XXX

Effekte nicht quantifizierbar, da Klimawirkung abhängig von Herkunft des Wasserstoffes

Kostenprognose

Je nach politischem Willen genügen zunächst die bestehenden Personalkosten (LK UM, ICU, RPG). Im Verlauf entstehen Kosten für Analysen, Strategiepapiere, externe inhaltliche Begleitung und gegebenenfalls zusätzliches Personal. Kosten sollten durch LK UM, LK BAR sowie die Wirtschaft geteilt werden.



Abbildung 24: https://pixabay.com Uer: DawidSliwka

Ausgangssituation

Wasserstoff als Energieträger zu nutzen, ist keine neue Idee, doch lange Zeit dominierten die fossilen Kraftstoffe, da diese günstig und sehr leicht lagerfähig sind. Mit dem Ziel den Energieverbrauch unserer Gesellschaft schrittweise zu dekarbonisieren müssen jedoch andere Energiequellen genutzt werden. Wasserstoff kann auf verschiedene Arten gewonnen werden. So ist es beispielsweise möglich, Biogas durch eine Dampfreformation in Wasserstoff umzuwandeln. Der größere Anwendungsfall liegt jedoch in der Umwandlung von grüner elektrischer Energie in Wasserstoff.

Die Herstellung des Gases ist jedoch immer mit Umwandlungsverlusten behaftet, sodass die Anwendungsfälle auf Grund des hohen Energiepreises begrenzt sind. Wirtschaftlicher ist es in der Regel, den grünen Strom direkt für diverse Anwendungen wie z.B. dem der E-Mobilität zu nutzen.

Die Uckermark besitzt eine sehr gute Ausgangsposition für den Ausbau ihrer Energielandschaft hin zu einer Wasserstoffregion. Grüne Energieerzeugungsanlagen liefern schon heute wesentlich mehr Strom als die Einheimischen selbst verbrauchen. Weiterhin gibt es bereits einige Firmen, die sehr viel Know-How in diesen Themenbereichen besitzen und schon in der Vergangenheit bereits Wasserstoffprojekte umgesetzt haben.

Bei der Entwicklung hin zu einer Wasserstoffregion geht es vor allem darum, neue regionale Kreisläufe zu schaffen. Diese generieren eine höhere regionale Wertschöpfung und bieten Arbeitsplätze in innovativen Zukunftsbranchen.

Dieser Transformationsprozess ist jedoch mit Investitionen in diverse Infrastrukturen verbunden. Um hier einen Vorsprung im Wettbewerb zu erlangen ist es sehr wichtig, auf der einen Seite Förderungen zu akquirieren und auf der anderen Seite wirtschaftlich tragfähige Strukturen und Projekte zu initiieren. Hier gilt es weiterhin auch politische Arbeit zu leisten, denn das deutsche Energierecht schränkt bislang vielversprechende Ansätze zur dezentralen Nutzung erneuerbarer Energien direkt vor Ort stark ein.

Um im gesamten Thema Wasserstoff mehr Durchsetzungskraft zu erlangen ist es wichtig, möglichst viele Partner zu gewinnen. Es ist daher nur logisch, auch den Landkreis Barnim in diesem Prozess einzubinden. dabei zu haben. Die Verbindungen der beiden Landkreise sind durch die gemeinsame Regionalplanung ohnehin sehr stark und es ergibt sich in der Kooperation eine interessante Mischung aus urbanen Verflechtungsräumen und ländlichen ländlich geprägten Gegenden.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
LK UM, LK BAR, regionale Unternehmen, UDG, UVG, Kreiswerke	LK UM, LK BAR, ICU, RPG, regionale Unternehmen, MIL, MWFK, MLUK, MWAE, polnische Unternehmen, Woiwodschaft Westpommern, Hochschulen	regionale Unternehmen, kommunale Unternehmen

Beschreibung

Neben den momentanen wirtschaftlichen Interessen der einzelnen Wirtschaftsunternehmen stellt sich die Frage, nach den Stärken und den Alleinstellungsmerkmalen der Region. Diese sind nicht nur für die Beantragung von Fördermitteln und somit für eine bessere Position im Wettbewerb der Regionen interessant, aus ihnen ergeben sich auch konkrete wirtschaftliche Stärken.

Wie relevant werden Standortfaktoren und Alleinstellungsmerkmale im Vergleich der Regionen eingeschätzt?	
stark	EE Energieproduktion Überschuss - Uckermark
stark	Transformation zweier Großindustrien hin zur Klimaneutralität (PCK & Leipa) - Uckermark
stark	Inbegriff der alten konventionellen Energiewirtschaft (PCK) wandelt sich hin zum Produzenten grünerer Energie - Uckermark
stark	Potential zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit (heben auf EU-Ebene) - Uckermark
stark	bereits Unternehmen mit viel Know-How ansässig - Uckermark & Barnim
stark	Metropolnähe Berlin – Absatzmarkt und Nähe zu Start Up's/ Innovationen - Barnim
stark	Metropolnähe Stettin – Absatzmarkt und Nähe zu Start Up's/ Innovationen - Uckermark
normal	Lösungen finden für Herausforderung der Mobilität im ländlichen Raum - Uckermark
normal	Bereits mehrere zwei gute Projekte gestartet und umgesetzt (Elektrolyse, Busse, Bahn) - Uckermark & Barnim

Es gibt somit eine ganze Reihe von Argumenten, warum die Region Uckermark – Barnim für die Entwicklung hin zu einer Wasserstoffregion prädestiniert ist. Es gibt hier bereits viele Ansätze, die in anderen Regionen Deutschlands erst noch entstehen müssen.

Es besteht in der Uckermark bereits ein Netzwerk zum Thema, welches aus dem Kontext der in Schwedt ansässigen Firmen und der Bemühungen um einen Innovationscampus entstanden ist. Betreut wird dieses Netzwerk durch das ICU, unterstützt wird es durch das Frauenhofer Institut sowie das Klimaschutzmanagement des Landkreises.

Die Aufgabe des Klimaschutzmanagements kann es sein, zusammen mit den Partnern des ICU und der RPG eine Plattform für das Akteursnetzwerk zu bilden und dieses zu stärken und zu betreuen.

Handelnde Akteure sind in aller Regel die Wirtschaftsunternehmen selbst. Einen gewissen Einfluss hat der Landkreis bei relevanten Entscheidungen der kreiseigenen Unternehmen. Hier geht es vorrangig um den Mobilitätsbereich.

Das Klimaschutzmanagement kann weiterhin im Rahmen der Regionalentwicklung bei der Antragstellung und Konzipierung von Analysen und Strategiepapieren den Prozess unterstützen.

Ziel des Landkreises sollte es sein, die gegebenen Potentiale zu nutzen, um wieder Vorreiterregion in diesem Themenfeld zu werden.

Erforderliche Schritte

1 Ausbau des Netzwerkes AG 5 Wasserstoff – Netzwerk aufbauen und stärken / Unternehmen unterstützen
2 Zusammenarbeit der öffentlichen Hand intensivieren
3 Zusammenarbeit mit polnischen Partnern intensivieren
4 Interessensbekundungen unterschreiben (LOI's)
5 Identifizieren von Handlungsfeldern
6 Identifizieren von Informationsbedarf
7 Bilden von themenspezifischen Unternetzwerken und Bereitstellen von Informationen und externer Expertise
8 Wo fehlen Daten, um konkrete wirtschaftliche Entscheidungen zu treffen?
9 Auslösen von Aufträgen für Untersuchungen, Berechnungen, Analysen
10 Herleiten von politischen Beschlüssen, wenn Landkreis direkt betroffen (Fuhrpark LK, Busflotte UVG)
11 evtl. Erarbeitung einer übergeordneten Wasserstoffstrategie
12 Beantragung von Fördermitteln sowie generelle finanzielle Absicherung
13 Umsetzung von Projekten
14 öffentlichkeitswirksame Vermarktung (auch überregional)

Chancen	Hemmnisse
• Arbeitsplatzsicherung	• Unternehmen verfolgen ihre eigenen Ziele

• neue Arbeitsplätze entstehen • Stärkung regionaler Kreisläufe und der regionalen Wertschöpfung • Image der Uckermark wird positiv aufgeladen • Uckermark generiert zusätzliche überregionale Bekanntheit • Entlastung der Energieübertragungsnetze • Akzeptanzsteigerungen im Bereich der EE • Netzwerkarbeit wirkt generell positiv auf Unternehmenslandschaft der Region • Netzwerk führt zum Abbau von Vorbehalten untereinander • zusätzliches Betätigungsfeld für den geplanten Innovationscampus Schwedt • Partizipation der Region an großen Fördertöpfen und Stiftungsgeldern • Heben der Leuchtturmprojekte in die breite Masse, Generieren eines Markthochlaufes, überführen in die Wirtschaftlichkeit	• Unternehmen handeln gegebenenfalls strategisch und intransparent • Fokus des Netzwerkes muss sich von Schwedt auf die gesamte Region Uckermark-Barnim erweitern. • Zusammenarbeit mit Nachbarland Polen auf Grund sehr unterschiedlicher Rahmenbedingungen evtl. schwierig • Beide Landkreise müssen sich gut abstimmen und auch ihre politischen Beschlüsse entsprechend koordinieren. • Kleine Unternehmen müssen im Netzwerk und im Prozess genauso Gehör finden und berücksichtigt werden wie die großen Player. • Reale Verfügbarkeit von ausreichend grünem Strom ist eine Herausforderung bei der Steigerung der Produktionskapazitäten

Ersparnis (monetär)

Keine Einspareffekte auf Seiten des Landkreises. Langfristig jedoch indirekte Einnahmen der öffentlichen Hand über z.B. Gewerbesteuereinnahmen.

Förderung

- Je nach Anwendungsfall (Investitionen in Erzeugungsanlagen, Investitionen in Fahrzeugen, Umbau von technischen Abläufen und Produktionsanlagen, konzeptionelle Auseinandersetzung, Stärkung Netzwerkarbeit, …) verschiedenste Fördertöpfe denkbar.
- NOW GmbH: Fahrzeugbeschaffung, Aufbau einer Wasserstoffregion, Erzeugungsanlagen, …
- Die Zusammenarbeit der Akteure in der skizzierten Region Uckermark-Barnim ist für den Erfolg essentiell, dennoch kennen Firmen oft diese Grenzen nicht und sind mit anderen Firmen außerhalb dieser Region verwoben. Die Netzwerkarbeit sollte daher möglichst offen gegenüber „außenstehenden“ Unternehmen sein.

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Sehr stark. Maßnahme zielt auf den Bereich Wirtschaftsförderung ab. Positive Effekte strahlen auch in andere Bereiche.

Anmerkungen

- Die Zusammenarbeit der Landkreise Uckermark und Barnim schaffen auch förderpolitisch einen starken Gegenpol zur Lausitz, welche sich zu einer grünen Energieregion entwickeln soll.
- Weitere Partner sollten auch überregional gesucht werden (z.B. H_2 Mobility, Greenpeace Energy, …) jedoch sollten vorrangig die lokalen Kompetenzen genutzt und wenn nötig, ausgebaut werden
- Sollte im Verlaufe des Prozesses der Bedarf an einer zusätzlichen Personalstelle gesehen werden, sollte diese auch mit einer Person besetzt werden, welche von ihrer Ausbildung mit dem Thema vertraut ist. So kann eine Kommunikation mit den Akteuren auf Augenhöhe stattfinden.
- Auch im Nachbarland Polen sind geeignete Partner zu suchen. Weiterhin bieten die angrenzenden, ländlich geprägten Regionen westlich sowie nördlich der Uckermark eine Chance für Kooperationen.
- Es bedarf politischer Arbeit auf allen Ebenen um die Ziele der Region in den Fokus der Entscheider zu rücken. Besonders gilt dies auf Landes- sowie Bundesebene. Das langfristige Ziel ist die Verankerung der Region in den strategischen Plänen der Bundes- und Landesregierung.
- Es sollten mit hoher Dringlichkeit Bestregungen unternommen werden, um die Uckermark und besonders den Standort Schwedt an nationale Projekte wie die geplante Wasserstoffpipeline der ONTRAS anzubinden. Somit würde der Standortvorteil der Region massiv gestärkt und Projekte könnten unter ganz anderen wirtschaftlichen Rahmenbedingungengeplant werden.
- Es erscheint zum gegenwertigen Zeitpunkt sinnvoll, eine Analyse in Auftrag zu geben, welche untersuchen soll, welche Rahmenbedingungen notwendig sind, um eine Wasserstoffregion Uckermark-Barnim zu etablieren. Zweck der Untersuchungen soll es sein, Datengrundlagen zu schaffen, auf deren Basis die regionalen Unternehmen gesicherte Investitionsentscheidungen treffen können und der Weg aufgezeigt wird, wie es möglich ist, regionalen grünen Wasserstoff möglichst kostengünstig und konkurrenzfähig herzustellen.

- Nach momentanem Arbeitsstand könnte sich die Uckermark unter dem Kürzel „HUB“ vermarkten. „HUB“ steht hierbei für Wasserstoff (H) –Region Uckermark-Barnim. Die Abkürzung HUB spielt hierbei mit dem gleichlautenden englischen Wort Hub, welches ein Zentrum von Aktivitäten beschreibt – z.B. ein Verteilzentrum.
  Eine weitere Ergänzung um zusätzliche Abkürzungen wie HUB-trans (Transport und Logistik), HUB-Heat (Wärmebereich), HUB-Pipe&Store (Direktleitungen und Speichertechnologien), kann einzelne Betätigungsfelder adressieren.
- Eine Herausforderung in der Region besteht in der realen Verfügbarkeit von grüner Elektroenergie. Durch Rahmenbedingungen wie das EEG ist es nicht einfach möglich, Überschussstrom der vielen Erneuerbaren-Energien-Anlagen in der Region zu nutzen. Hier bedarf es strategischer Überlegungen, welche sich an der aktuellen Gesetzeslage orientieren.
  Inwieweit der Landkreis hier tätig werden soll, obliegt den politischen Entscheidern. Formell besteht hier kein Handlungsauftrag.
  Der Landkreis kann zudem versuchen, Einfluss auf Bundespolitische Rahmenbedingungen zu nehmen. Entweder direkt oder indirekt durch die Bundestagsvertreter der Region bzw. durch Organe wie den deutschen Landkreistag.

Erfolgsindikator

1 Bau weiterer Wasserstoff-Produktionsanlagen (wenn möglich auch im großen industriellen Maßstab, um Kosten des Energieträgers zu senken)
2 Bau erster Wasserstofftankstellen im Landkreis
3 Wachsendes Netzwerk
4 ggf. Erarbeitung einer Studie/Konzeptes
5 ggf. Einstellung von Personal zur Betreuung des Themas

Angestrebter Zustand

Aus dem sich immer weiter entwickelndem Netzwerk entstehen immer wieder neue Projektansätze, welche durch Untersuchungen untermauert werden und wirtschaftliche Betätigungsfelder generieren. Die Unternehmen arbeiten auf Augenhöhe zusammen und realisieren gemeinsam erste Projekte. Diese erhöhen die Bekanntheit der Region und zeugen von der innovativen Ausrichtung der vor Ort ansässigen Unternehmen. So werden Stück für Stück junge Unternehmen angesiedelt und die Chancen auf umfangreiche Förderungen erhöht. Die Uckermark findet sich bald als eine der führenden Wasserstoffregionen in Deutschland wieder. Eines ihrer Alleinstellungsmerkmalle ist die eigene, grüne, dezentrale Energieproduktion, sowie dass große Teile dieser Energie vor Ort in den verschiedensten Sektoren verwendet werden.

KF/U – Klimafolgenanpassung & Umwelt

KF/U – Klimafolgenanpassung & Umwelt 1 - Starkregensimulation					Maßnahmenart Einzelmaßnahme	★
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung	XXX

☐ Energieverbrauch vermeiden
☐ Effizienzsteigerung
☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
☐ Bindung von CO_2
☐ Ressourcenschutz
☐ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

keine

CO_2 Einsparpotential (t/a)	XXX

indirekte Effekte, da Klimafolgenanpassung sich meist auch positiv auf die Klimaschutzmaßnahmen auswirkt

Kostenprognose

- Kosten für digitale Starkregenmodellierung
- Kosten für die Begleitung des Projektes
- ggf. geringfügig Kosten in Form von Personal zur weiteren Betreuung des Themas und für Rückfragen seitens der Nutzer



Abbildung 25: https://stockata.de

Ausgangssituation

Starkregenereignisse sind in der Uckermark genauso wie Hitze- und Dürreperioden ein Ausdruck des stattfindenden Klimawandels. Wo und wann solche Ereignisse auftreten, kann nicht prognostiziert werden. Es ist lediglich klar, dass wir künftig immer häufiger von ihnen betroffen sein werden und auf Grund der Dürre, die Wasseraufnahmefähigkeit der Böden zusätzlich verringert wird.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	DWD	Kommunen, Unternehmen, Bürger

Beschreibung

Die Gesellschaft ist in der Regel für dieses Thema wenig sensibilisiert. Es sollten Maßnahmen ergriffen werden um Bürger hierzu hinreichend zu informieren. Die Kenntnis über potentiell gefährdete Gebiete ist notwendig, um als Bürger oder Unternehmen verlässliche Investitionsentscheidungen fällen zu können und gegebenenfalls Präventionsmaßnahmen im Gebäudebestand einzuleiten.

Auch für die Planung der Kommunen ist eine Starkregensimulation zweckdienlich. Einige Problemlagen sind mitunter bekannt. Dennoch variieren die Niederschlagsmengen bei Starkregenereignissen innerhalb weniger hundert Meter mitunter stark.

Simulationen zeigen die Auswirkungen bei gleichmäßigem Wassereintrag und visualisieren somit flächendeckend Problemlagen. Somit werden auch jene gefährdeten Grundstücke erkannt, welche bislang von Starkregen verschont geblieben sind. Weiterhin können die Simulationen die Intensität der Regenereignisse skizzieren und somit sehr starke Ereignisse abbilden, welche in der Realität bislang sehr selten und nur punktuell stattfanden.

Die Starkregensimulation sollte via Web-Anwendung intuitiv für die breite Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Erforderliche Schritte

1 Einholen von Vorab-Angeboten. (Klärung des Kostenrahmens)
2 Einholen des politischen Willens
3 Einwerben von Fördermitteln
4 Vergabeverfahren und Vergabe der Leistung
5 Betreuung des Projektes
6 Öffentlichkeitsarbeit und Workshops nach Finalisierung

Chancen	Hemmnisse
• wesentlich größerer Mehrwert im Vergleich zu den herkömmlichen Überflutungskarten • Mehrwert für Grundstücksbesitzer und Investoren • Mehrwert für kommunale Planung	• Thema benötigt ggf. mehr Aufmerksamkeit, da die finanziellen Folgen bei Starkregenereignissen stark unterschätzt werden

Ersparnis (monetär)

keine – erst bei ergriffenen Maßnahmen und abgewendeten Schäden bei konkretem Starkregenereignis

Förderung

- Klimafolgenanpassung im Rahmen von Förderprogrammen des BMU (Projektträger ZUG)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- gering - erst indirekt bei ergriffenen Maßnahmen und abgewendeten Schäden bei konkretem Starkregenereignis

Anmerkungen

- Umfassende Geodaten sind seit kurzem für das Land Brandenburg frei verfügbar, welches die Kosten für die Erstellung senken dürfte.
- sehr gute Starkregensimulation: https://wachtberg-starkregen.de/
- Der Ansatz kann durchaus auch überregional realisiert werden, da Starkregenereignisse keine administrativen Grenzen kennen. Somit wäre der Einbezug von Nachbarregionen sehr sinnvoll.

Erfolgsindikator

1 Angebote erfolgreich eingeholt
2 politischer Willen zur Umsetzung wurde bekundet
3 Auftragsvergabe erfolgte
4 Web-Anwendung geht erfolgreich online

Angestrebter Zustand

Jedermann hat freien Zugang auf die web-basierte Starkregensimulation des Landkreises und kann diese Erkenntnisse entsprechend seines Hintergrundes nutzen (z.B. Fachanwender in der Verwaltung, Investor oder Bürger mit Privatbesitz).

KF/U – Klimafolgenanpassung & Umwelt	Maßnahmenart
2 - Klimafolgenanpassung an den kreiseigenen Liegenschaften	Maßnahmenbündel

Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung XXX

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☒ Bindung von CO_2
- ☒ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Indirekte Effekte, da Klimafolgenanpassung zum Teil auch positiv auf den Energieverbrauch wirken.

CO_2 Einsparpotential (t/a) XXX

Indirekte Effekte, da Klimafolgenanpassung sich meist auch positiv auf Klimaschutzmaßnahmen auswirkt.

Kostenprognose

Hohe Investitionssummen, jedoch gute Wirtschaftlichkeit bei Lebenszyklusanalyse sowie unter Nutzung von Förderungen.



Abbildung 26: Quelle: Foto Klimaschutzmanagement

Ausgangssituation

„Der 5. Sachstandbericht des IPCC hebt die dringende Notwendigkeit hervor, dass sich Gesellschaften an die Folgen des Klimawandels anpassen müssen, um die damit verbundenen Risiken zu minimieren. Dabei ist die Bedrohung in gering entwickelten Ländern in der Regel wesentlich größer als in den Industrieländern. Dennoch ist davon auszugehen, dass sich auch in Deutschland das Klima verändern wird, mit zunehmenden Extremwetterereignissen, längerer Trockenheit, Hitzeperioden und Überflutungen." *(Wuppertal Institut, 2021)*

Klimafolgenanpassungen sollen diese negativen Auswirkungen an jenen Gebäuden minimieren, welche sich in der Trägerschaft des Landkreises befinden.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis	WFBB, Fachplaner, Hausmeister	Landkreis

Beschreibung

Durch konkrete Maßnahmen am Gebäudebestand bzw. in dessen Umfeld sollen die Auswirkungen von Starkregen, Hitze oder Hochwasser minimiert werden. Es müssen jeweils die spezifischen Voraussetzungen an den Gebäuden berücksichtigt werden. Diese sind unter anderem der Denkmalschutz sowie die Umgebung des Objektes (Beschattung, Lage im Gelände, Entfernung zu Fließgewässern etc.).
Folgende Anpassungen sind hier bei denkbar (Aufzählung nicht abschließend):

<u>Sommerliche Hitze im Gebäude</u>

- Trinkwasserspender
- Verschattungsanlagen an den Fenstern (Jalousien, Sonnen oder Wärmeschutzverglasung,
- Anlagen zur passiven Raumkühlung

<u>Sommerliche Hitze außerhalb des Gebäudes</u>

- Sonnensegel, Pergolen (ggf. bewachsen)
- Laubbäume
- Entsiegelung von verdichteten Flächen und Begrünung der Außenanlagen
- Wasserinstallationen wie Springbrunnen, Wasserläufe oder Wasserspielplätze (z.B. Matschbahnen in Kitas)

<u>Starkregen / Hochwasser</u>

- Rückstauverschlüsse
- Abwasserhebeanlagen
- Geländeanpassungen und Schutzbarrieren (Aufkantungen, Schwellen, Dammbalkensyteme, Rinnen bzw. Gräben)

- Optimierung von Abläufen
- Pufferspeicher in Form von Zisternen, Speicherbecken, Versickerungsbecken, Gründächern oder Rigolen
- Installation von Wasserdurchlässigen Belägen im Außenbereich

Erforderliche Schritte

1 Analyse der einzelnen Gebäude unter den Gesichtspunkten der Klimafolgenanpassung (ggf. auch mit externer Unterstützung)
2 Stellen von Förderanträgen
3 Umsetzungen erster Maßnahmen

Chancen

- Abmilderung sommerlicher Hitze
- energetische Optimierungen verbessern das Raumklima und senken den Energieverbrauch
- Beitrag zur Biodiversität
- Entlastung der Kanäle bei Starkregen
- Steigerung der Aufenthaltsqualität in und um die Liegenschaften
- Verbesserung des Mikroklimas
- Vorzeigeobjekte der öffentlichen Hand regen zu Umbauten in der Bürgerschaft an.

Hemmnisse

- gegebenenfalls höhere Kosten in der Unterhaltung der Liegenschaft (Reinigung, regelmäßige Überprüfung Gründach, Laub beseitigen, Pflegeaufwand Außenanlagen)
- Sicherungspflicht (Bäume)
- Thema konkurriert mit den dringlichen alltäglichen Arbeiten der Fachämter

Ersparnis (monetär)

Unter Inanspruchnahme von Förderungen können fällige Investitionen an den Objekten aufgewertet werden und teurere, jedoch klimaschonende Variante mit gleichem Geldeinsatz der Verwaltung realisiert werden.

Förderung

- BMU – Klimafolgenanpassung in sozialen Einrichtungen (beschriebene bauliche Umgestaltungen sowie konzeptionelle Auseinandersetzung mit den Liegenschaften hinsichtlich der Klimafolgenanpassungen)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Hoher Einfluss. Klimaschutzmaßnahmen fördern das Baugewerbe.

Anmerkungen

- In Schulen können die Umgestaltungen der Außenanlagen zusätzlich durch Informationstafeln zum Klimawandel oder der Biodiversität ergänzt werden. Somit finden sich für den Unterricht Anknüpfungspunkte um das Thema hier gut zu platzieren.
- Es ergeben sich Synergien mit der Maßnahme „UMW 3 Starkregensimulation“, welche berücksichtigt werden sollten
- Auch die Berücksichtigung der Sturmsicherheit kann hinzugezogen werden

Erfolgsindikator

1 Förderanträge zur Konzeptionellen Auseinandersetzung mit den Liegenschaften erfolgreich gestellt.
2 Förderanträge für komplexe Sanierungen an einzelnen Liegenschaften gestellt.
3 Mindestens eine Liegenschaft wurde hinsichtlich der Klimafolgenanpassung umfänglich saniert (Außengestaltung, Fassade, gegebenenfalls Wasserspeicher und Dachbegrünung).

Angestrebter Zustand

Die Liegenschaften des Landkreises weisen innen sowie außen eine gute Aufenthaltsqualität auf. Sommerliche Hitze wird sinnvoll abgemildert. Hierbei wird auf umweltverträgliche Lösungen gesetzt, die wenn überhaupt, nur geringfügig Energie im Betrieb benötigen und auch die Ressource Wasser schützen. Wo sinnvoll, wurden Flächen entsiegelt, neue Grünflächen sind entstanden. Hierbei wurde auf die biologische Vielfalt geachtet und es entstanden wertvolle Blühflächen und Kräutergärten, welche nicht nur das Mikroklima verbessern, sondern auch den Nutzer zu einem Umdenken animieren. Auch wurden (wo möglich natürliche) Verschattungen im Außenbereich installiert.

Die Liegenschaften des Landkreises sind zudem sehr gut auf Starkregenereignisse vorbereitet. Verschiedenste Maßnahmen wurden umgesetzt, welche den spezifischen Bedürfnissen der einzelnen Gebäude Rechnung tragen.

KF/U – Klimafolgenanpassung & Umwelt	Maßnahmenart	
3 - Moorprojekt Randowniederung (Kreis als Projektträger)	Einzelmaßnahme	★

Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●●●●●

- ☐ Energieverbrauch vermeiden
- ☐ Effizienzsteigerung
- ☐ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☒ Bindung von CO_2
- ☐ Ressourcenschutz
- ☐ Umweltbildung

Wirkt: ☒ direkt ☐ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

Einsparung von Deich-, Gewässerunterhaltungs-, Pump- und Schöpfwerkskosten.

CO_2 Einsparpotential (t/a) ●●●●●

Bindungspotential: 4.000 bis 15.000 kg je ha strukturelle Maßnahme zur Einlagerung von CO_2, (Klimawirkung tritt erst in 15 Jahren ein). Bei einer angenommenen CO_2-Bindung von 0,2 t je ha und einer Speicherfähigkeit von 40% der Fläche, würden könnten in der Randowniederung zukünftig jährlich 884 354 t CO_2 gebunden werden.

Kostenprognose

Moorprojekte sind extrem Standortabhängig (10-10.000 €/ha)
In der Randowniederung werden 27.000.000 € für den Zeitraum 2022 – 2032 geplant.



Abbildung 27**:** Sernitzmoor - EU-Life Projekt Schreiadler

Ausgangssituation

Neben ihrem Wert als schützenswerte Ökosysteme mit einer spezialisierten Flora und Fauna sind Moore vor allem für unser Klima höchst relevant. Durch die Torfbildung seit der letzten Eiszeit wurden große Mengen klimaschädliches CO_2 eingelagert. Im Laufe der Zeit wurden durch die Umgestaltung unserer Kulturlandschaft große Flächen trockengelegt um andere Nutzungen zu ermöglichen.

Erst in den letzten 20 Jahren ist erkannt worden, dass die klimaregulierende Wirksamkeit funktionstüchtiger Moore volkswirtschaftlich einen größeren Beitrag leistet, als eine rein landwirtschaftliche Nutzung (bspw. 20 t emittierte CO_2-Äquivalente um 15 t Heu zu ernten).

Gegenwärtig findet deshalb auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene ein Umdenken statt. Eine Konsequenz ist die Anpassung der landwirtschaftlichen Förderbedingungen.

Heute gilt es die durch Entwässerung verursachte Klimaschädlichkeit der Moore einzugrenzen und eine standortgerechte moorschonende Nutzung zu etablieren.

Nur mit einem moorerhaltenden Wasserstand ist eine langfristige Nutzbarkeit und auch Erreichbarkeit von Klima- und Naturschutzzielen möglich.

Das Land Brandenburg hat sich in seinem Koalitionsvertrag (SPD, CDU, Bündnis 90/Die Grünen) vom 25.10.2019 für ein moorerhaltendes Management genutzter Niedermoorböden ausgesprochen. Die Koalition wird sowohl die Entwicklung und den Einsatz standortangepasster Grünlandtechnik als auch die Verwertungsketten von Biomasse aus nassem Moor prioritär unterstützen und fördern. Dies soll ein Beitrag zur Umsetzung der Klimaschutzziele der Bundesrepublik Deutschland sein und letztendlich auch zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls beitragen.

Maßnahmenträger	Partner	Zielgruppe
Landkreis, (projektbegleitenden Arbeitsgruppe)	Bundesamtes für Naturschutz (BfN), LfU ,Wasser- und Bodenverband „Welse“ (WBV Welse“), Landwirte & Bauernverband Uckermark e.V., Naturschutzver-	Flächeneigentümer, Gemeinden, Bauern- und andere Landnutzerverbände, zuständige Wasser- und Bodenverbände, Naturschutzverbände, beteiligten Ministerien und Behörden

	bände, HNEE, Humboldt Universität Berlin, Universität Greifswald, Kommunen: Gramzow, Gartz, Angermünde, Schwedt, Löcknitz-Penkun, Nachbarlandkreis MV, Bundes- und Landesministerien	

Beschreibung

Die Randowniederung ist eines der größten zusammenhängenden, unzerschnittenen und weitgehend unbesiedelten Moorgebiete Deutschlands. Der größere Teil der Niederung befindet sich im Land Brandenburg (Landkreis Uckermark). Sie erstreckt sich bis nach Mecklenburg-Vorpommern (Landkreis Vorpommern-Greifswald).
Das Projektgebiet umfasst insgesamt etwa 4.420 Hektar der Randowniederung incl. der angrenzenden Hänge und ist zu mehr als die Hälfte bereits als Natura-2000- Gebiet geschützt. Die Randowniederung selbst ist von großflächiger und z.T. intensiver Grünlandnutzung zur Silage- und Heuproduktion als Grundlage der Milchwirtschaft geprägt. Daneben gibt es auch ausgedehnte Bereiche, die durch extensive Mutterkuhhaltung beweidet werden. Im Projektgebiet befinden sich Quellmoore, Niederungswälder (die Naturschutzgebiete Blumberger Wald und Zichower Wald) und als Naturschutzgebiet geschützte Trockenrasen.

In dieser Projektkulisse soll beispielhaft und gesamtstaatlich repräsentativ eine großflächige landwirtschaftlich genutzte Niedermoorlandschaft zu einer nachhaltigen Niedermoorlandschaft, mit einer den Naturschutzzielen angepassten Bewirtschaftung entwickelt werden.

Die Intension des Projektes ist es, Landnutzung mit Moor- und Klimaschutz sowie Erhalt der Biodiversität zu verbinden. Durch das Projekt soll sichergestellt werden, dass insbesondere für die Landwirte eine hohe Planungssicherheit bei der Flächenverfügbarkeit entsteht. Es soll eine standortgerechte Anpassung der Landnutzung an die natürlichen Verhältnisse eines Niedermoores konkret in fünf Bewirtschaftungsformen erfolgen:

- standortgerechte Grünlandbewirtschaftung mit optimiertem Wasserrückhalt und Anhebung der Grundwasserstände auf regelmäßig 35 cm unter Flur in der Vegetationsperiode (bis 30 % der Fläche)
- extensive Weidenutzung mit geeigneten Rinderrassen (bis 30 %)
- extensive Feuchtwiesenbewirtschaftung als Feuchtgrünland mit gestaffelten Mahdterminen und Wiesenbrüterschutz (mind. 20 % der Fläche)
- alternative Nutzung maximal vernässter Standorte zur stofflichen und energetischen Verwertung der Biomasse in regional ansässigen Betrieben (10-20 % der Fläche)
- Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung (10-20 % der Fläche)

Für die Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an die natürlichen Verhältnisse der Randowniederung ist die Umstellung der Bewirtschaftung des zur Verfügung stehenden Wassers aus dem Einzugsgebiet von besonderer Bedeutung, so dass im Ergebnis die Wasserversorgung der als Grünland genutzten Niedermoorflächen erheblich verbessert wird. Durch eine kleinteilige Bewirtschaftung des Wassers mit entsprechenden Stauen, die im Rahmen des Projektes errichtet werden sollen, sowie der Reaktivierung des alten Verlaufes der Randow besteht die Möglichkeit, sowohl die Versorgung der Flächen mit Wasser zu optimieren als auch im Bedarfsfall Überschusswasser schadlos abzuführen.

Durch das Einstellen eines niedermoorspezifischen Landschaftswasserhaushaltes gewinnt die Randowniederung ihre Funktion als Wasserretentionsraum, Klimaregler und Nährstofffilter zurück, so dass diese vielfältigen Ökosystemdienstleistungen wieder reaktiviert werden. Die Torfmineralisation wird gebremst und in Teilbereichen findet Torfwachstum statt, sodass die Treibhausgasemissionen erheblich reduziert werden. Durch eine standortangepasste Nutzung ist eine zukunftsfähige Bewirtschaftung mit stabilen Erträgen und minimiertem Ressourcenverbrauch etabliert, welche für die ortsansässigen Landwirte eine langfristige und ökonomisch tragfähige Perspektive darstellt.

Erforderliche Schritte

1 Erarbeitung eines Projektantrages
Sofern der Kreistag des Landkreises Uckermark der Durchführung des Projektes mit dem Träger Landkreis Uckermark zustimmt, ist die Erarbeitung des Projektantrages gemeinsam mit dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg in der Zeit von Juli 2021 bis Juni 2022 vorgesehen.

2 Erste Projektphase (3 Jahre)
Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes, Festlegung von Maßnahmen, Genehmigungen usw.
Zeitraum für das beschriebene Naturschutzgroßprojekt in der Randowniederung 2023 bis 2026

3 Zweite Projektphase (7 Jahre)
Umsetzungsphase - Maßnahmen aus der Planung werden praktisch umgesetzt

Zeitraum für das beschriebene Naturschutzgroßprojekt in der Randowniederung 2024 bis 2030. Bei Bedarf kann die Umsetzungsphase kostenneutral um zwei Jahre verlängert werden.

4 Evaluierung
Die Nachbearbeitung läuft nach Ende des Projektes und soll u. a. die Nachhaltigkeit und die Erfolgskontrolle sicherstellen.

Chancen

- Stopp der Emission von klimaschädlichen Gasen
- dauerhafte Bindung von klimaschädlichen Gasen
- Verbesserung der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser
- Reduzierung von Unterhaltungskosten
- Steigerung der Biodiversität
- Mehrwert für nachhaltige Tourismusregion
- langfristig abgesicherte landwirtschaftliche Ertragsmöglichkeiten und Beschäftigungsperspektiven
- Wasserstanderhöhung wirkt positiv auf Wälder

Hemmnisse

- Flächenkonkurrenz
- trotz klimaschädlicher Wirkung hohe landwirtschaftliche Fördersätze
- Klimaschonende Nutzungskonzepte liegen vor, werden jedoch in der Agrarförderung bisher nicht ausreichend gewürdigt um einen Wechsel attraktiv zu machen.

Ersparnis (monetär)

Keine direkte, jedoch hohe Ersparnis der Klimafolgekosten.
Einsparung von Deich-, Gewässerunterhaltungs-, Pump- und Schöpfwerkskosten je nach Projekt.

Förderung

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) im Rahmen der Richtlinien zur Förderung der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung „chance.natur - Bundesförderung Naturschutz“
  Volumen: zuwendungsfähigen Gesamtausgaben von 27.000.000 Millionen €
  Fördersatz: 75 % (20.250.000 Millionen €)

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- langfristig abgesicherte landwirtschaftliche Ertragsmöglichkeiten und Beschäftigungsperspektiven
- Moorschutz bzw. -Wiedervernässungsprojekte tragen wesentlich zur Verbesserung des Naturschutzes bei und wirken sich daher positiv auf den naturnahen Tourismus der Region aus.

Anmerkungen

- Die Anpassung des Moor-Wasserhaushaltes durch Anhebung löst einen längeren Anpassungsprozess der Böden aus. Je nach Ausführung und Standorteigenschaften kann in den ersten Jahren der Ausstoß klimaschädlicher Gase sogar zunehmen.
- Das Projekt befindet sich momentan in der Konzeptionierungsphase. Je nach Rahmenbedingungen (Vorgaben des Landes bzw. des Fördermittelgebers) könnten sich Schwerpunkte noch verlagern. Beschrieben ist das Szenario, welches mindestens erreicht werden sollte. So könnte sich die Ausrichtung der Flächen, welche momentan noch sehr nutzungslastig geplant ist, weiter in Richtung Naturschutz verschieben. In diesem Fall wäre mit weiteren positiven Rückkopplungen in puncto Klimaschutz zu rechnen.

Erfolgsindikator

- neue ha Moorflächen mit moorerhaltendem, möglichst klimawirksamen Wasserstand

Angestrebter Zustand

- moorerhaltender klimawirksamer Wasserstand in den Mooren des LK Uckermark

ÖF - Verankerung des Klimaschutzes in den Lebenswelten

ÖF – Verankerung des Klimaschutzes in den Lebenswelten 1 - Umsetzung der Strategie – Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit Klimaschutz					Maßnahmenart Maßnahmenbündel	
Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●○○○○

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☒ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☒ Bindung von CO_2
- ☒ Ressourcenschutz
- ☒ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

2900 bis 5.900 MWh/a

CO_2 Einsparpotential (t/a) ○○○○○

870 bis 1740 t/a

Kostenprognose

Hauptsächlich Personalkosten für den Klimaschutzmanager. Weitere Kosten für einzelne Kampagnen (Layout, Druck, etc.) sowie Webgestaltung sind einzuplanen. Generell sind die Kosten vergleichsweise gering.

UM:DENKEN UM:GESTALTEN

Abbildung 28: Logo für Klimaschutzbemühungen im Landkreis

Ausgangssituation

Der Kreis kann einerseits replizierbare Kampagnen-Angebote die durch die Kreiskommunen umgesetzt werden oder kreisweite Kampagnen selbst umsetzen. 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 vom Kreis zu den Bürgern, sondern auch umgekehrt.

Für den langfristigen Erfolg des kommunalen Klimaschutzes ist das auf Kontinuität angelegte Zusammenwirken verschiedener gesellschaftlicher Akteure und Institutionen vor Ort entscheidend.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis	Schutzgebiete, RPG UM BAR, Klimaschutzmanager Barnim, Stadtwerke, Verbraucherzentrale, Firmen je nach Themenschwerpunkt	Bürger (einschließlich Firmen, Vereine, etc.)

Beschreibung

Eine ausführliche Auflistung der Möglichkeiten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit findet sich in der Kommunikationsstrategie des zweiten Bandes des Klimaschutzkonzeptes.

Es werden vier Akteursgruppen durch unterschiedlichste Formate adressiert:

- Bürgerschaft
- Jugend
- Wirtschaft
- Kommunen

Die vielversprechendsten Kommunikationskanäle wären hierbei Regionalzeitungen, Newsletter, Internetauftritt und Social Media. Punktuell können diese durch Plakate, Beklebungen auf Fahrzeugen oder andere Medien ergänzt werden.

Die Kommunikation nach außen erfolgt beim Landkreis Uckermark traditionell über die Pressestelle. Diese bedient vorwiegend das klassische Kommunikationsmedium, der Printmedien.

Das Bedienen neuerer Kanäle wie Social Media wird bislang abgelehnt. Hier bedarf es weiterer Anstrengungen und Lösungsansätze, damit dieses Potential nicht unberücksichtigt bleibt. Auch die Erfahrungen aus der Corona-Krise zeigen, dass diese Arten eines modernen Informationsaustausches notwendig sind.

Während der Konzepterstellung konnten mehrere Akteure ausgemacht werden, die allesamt im Bereich Klimaschutz, Naturschutz und Nachhaltigkeit tätig sind. Es wird empfohlen, diese Kräfte zu bündeln und durch einen gemeinsamen Internetauftritt die Reichweite der einzelnen Informationen zu erhöhen. Gleichzeitig sinkt für jeden Akteur der eigene Arbeitsaufwand.

Ziel des Klimaschutzmanagers ist es, Bürger möglichst zu aktivieren, das heißt, erste Impulse geben, damit sich Strukturen eigenständig etablieren und tragen. Zusätzlich können Informationen für die Öffentlichkeit bereitgestellt werden. Auf Grund des Arbeitsumfangs kann jedoch eine 1:1 Betreuung nicht sichergestellt werden.

Erforderliche Schritte

1 strategische Auseinandersetzung zwischen den Akteuren mit ähnlicher Interessenslage; Ziel: Klarheit darüber wer welche Themen adressiert, was die eigenen Ziele bei der Ansprache der Öffentlichkeit sind und wer die jeweilige Zielgruppe ist.
2 Ableiten, wie konkret eine Zusammenarbeit erfolgen kann. (z.B. gemeinsame Mail-Verteiler, gemeinsame Informations- und Umweltbildungsveranstaltungen, …)
3 Gestaltung eines eigenen Corporate Designs sowie einer Internetseite (möglichst als Lösung auf der neuen Internetseite des Landkreises oder bei gemeinsamer Umsetzung als Insellösung)
4 Begleitung der internen Diskussion um neue Kommunikationskanäle
5 Etablierung neuer Kommunikationsmedien
6 Aufbereitung von Informationen für die eigentliche Öffentlichkeitsarbeit
7 Organisation von Veranstaltungen

Chancen

- Steigerung der Bürgerbeteiligung
- eigene Klimaschutzbemühungen entstehen bei den Zielgruppen von innen heraus
- Minimierung des Arbeitsaufwandes durch gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit
- einfacheres Arbeiten für den Klimaschutzmanager durch Akzeptanz und Rückenwind
- Verstetigung des Energie- und Klimaschutzmanagements

Hemmnisse

- DSGVO
- hausinterne Einstellung zu modernen Medien
- träge hausinterne Umsetzung bei Implementierung neuer Technik (Internetseite, Sozial Media Konten, zusätzliche Applikationen für Internetseite usw.)
- Kommunikation je nach Kanal sehr zeitintensiv
- Vorbereitung von Fachveranstaltungen sehr zeitintensiv
- Kommunikation rückt oft zu Gunsten von Umsetzungsprojekten in den Hintergrund
- Es besteht die Gefahr, dass Erwartungen aufgebaut werden, welche auf Grund der begrenzten zeitlichen Ressourcen nicht erfüllt werden können (z.B. Bürgerberatungen zu Fördermitteln im Bereich energetische Sanierung/Neubau)

Ersparnis (monetär)

Die Kreisverwaltung hilft den Akteursgruppen (Bürger, Jugendliche, Wirtschaft und Kommunen) dabei, selbst aktiv zu werden und auch Einsparungen vornehmen zu können.
In dieser Maßnahme spart die Verwaltung selbst nicht.

Förderung

- NKI – Kommunalrichtlinie – Personalstelle Klimaschutz

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

- Positive Effekte durch Informationsweitergabe an Zielgruppen, welche dort zu Aktivitäten führen. Gestärkt werden so unter anderem lokale Handwerksunternehmen, Produzenten und Absatzmärkte für nachhaltig und/oder regional erzeugte Güter.

Anmerkungen

- Angebote wie VHS Kurs „Klima.fit“ als Möglichkeit, um zu informieren sowie im Nachgang eine Art Klimastammtisch ins Leben zu rufen, der durch die Bürger selbst getragen wird
- Auch Modelle der gesellschaftlichen / finanziellen Teilhabe an EE-Anlagen können diskutiert werden
- Informationsveranstaltungen sollten ein Thema der breiten Palette des Klimaschutzes vertiefen. Möglich sind unter anderem: Solarthermie, Photovoltaik, Heizen mit Erneuerbaren Energien, Wasserstoff, fairer Handel, nachhaltiger Konsum, die Klimakrise, ökologisches Bauen, …

- Das Klimaschutzmanagement kann lokale Aktionstage für die eigene Öffentlichkeitsarbeit nutzen. Auch eingeschlafene Formate wie „Die lange Nacht der Erneuerbaren Energien“ sollten versucht werden, wiederzubeleben.

Erfolgsindikator

1 Gemeinsame Internetpräsenz geht mit möglichst vielen Partnern online.
2 Ein Klimaschutz-Newsletter erscheint regelmäßig
3 Das Logo „UmDenken UmGestalten“ gewinnt an Bekanntheit

Angestrebter Zustand

Die im Klimaschutz aktiven Akteure realisieren einen gemeinsamen Internetauftritt. Dort erlangen interessierte Bürger Zugang zu vielen nützliche Informationen.

Es wird eine breite Themenvielfalt angeboten.

Neben dem Bereich Bauen mit seinen vielfältigen Facetten (Integrierung von Erneuerbaren Energien ins System „Haus“, ökologische Baustoffe, Energiesparen, etc.) werden auch Themen wie Naturschutz, Mobilität oder Konsum bedient. Neben kurzen aber informativen Texten finden sich Videos wieder, die es ermöglichen, die Inhalte von durchgeführten Workshops auch zu späteren Zeiten zu betrachten sowie auch mehr zu konkreten Klimaschutzprojekten in der Region zu erfahren. Ebenso finden sich Umweltbildungsangebote auf der Webseite wieder. Diese können von den Schülern entweder an den Orten des Geschehens außerhalb der Schule besucht werden oder die „Projektbotschafter“ kommen zu den Kindern in den Unterricht.

Die Gruppe der Klimaschützer erstellen zudem einen gemeinsamen Newsletter und organisiert Fachveranstaltungen und Informationstage.

Das Thema Klimaschutz wird so in die breite Öffentlichkeit getragen und zu einem Markenzeichen der Region.

Auch die „Marke“ „UmDenken UmGestalten“ wird von der Öffentlichkeit immer mehr als Inbegriff für Klimaschutzmaßnahmen im Kreis wahrgenommen. Neben der Kreisverwaltung wird sie nach und nach auch von anderen Partnern, wie der UDG genutzt.

ÖF – Verankerung des Klimaschutzes in den Lebenswelten Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. **- Umweltbildung & Beteiligung an Schulen**	**Maßnahmenart** Bildung /Info

Zeithorizont	Kurzfristig	●	Mittelfristig	●●	Langfristig	●●●
Priorität	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●
Aufwand	Niedrig	●	Mittel	●●	Hoch	●●●

Klimaschutzwirkung ●○○○○

- ☒ Energieverbrauch vermeiden
- ☒ Effizienzsteigerung
- ☒ Einsatz von Erneuerbaren Energien
- ☒ Bindung von CO_2
- ☒ Ressourcenschutz
- ☒ Umweltbildung

Wirkt: ☐ direkt ☒ indirekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)

1.100 bis 2.200 MWh/a

CO_2 Einsparpotential (t/a) ○○○○○

330 bis 660 t/a

Kostenprognose

lediglich Personalkosten des Klimaschutzmanagers, jedoch zeitintensiv



Abbildung 29: Quelle: https://pixabay.com User: jeanpierrecokelberghs

Ausgangssituation

Es bestehen bereits gute Umweltbildungsangebote im Landkreis, welche teilweise von den Großschutzgebieten, aber auch von anderen Akteuren, wie beispielsweise Kommunen angeboten werden. Ziel der Maßnahme ist es, diese tollen Angebote besser bei den Schulen zu bewerben und zu prüfen, wo Bedarf an spezifischen Angeboten zum Thema Klimaschutz besteht und entsprechende Formate zu entwickeln.

Weiterhin bietet der Projektansatz die Möglichkeit, eine Beteiligungskultur an den Schulen in der Trägerschaft des Landkreises zu etablieren. Durch die Verankerung und Stärkung des Themas Klimaschutz ergeben sich vielfältige Möglichkeiten für junge Erwachsene, selbst aktiv zu werden und wichtige Alltagsthemen selbständig kritisch zu hinterfragen.

Maßnahmenträger	**Partner**	**Zielgruppe**
Landkreis (Bildungsamt, Jugendamt, Kreisentwicklung, Gebäudemanagement)	Großschutzgebiete, ansässige Firmen aus dem Bereich EE, Stadtwerke, Energieversorger, Netzbetreiber, Schulen, Förster, UDG, Naturerlebnis Uckermark, Wasserbetriebe, Kommunen, BMBF, MBJS	Schüler im Landkreis (besonders an den Schulen in der Trägerschaft des LK), Lehrer, Schulen, gegebenenfalls später auch Kitas

Beschreibung

Umweltbildung

Diese Maßnahme lebt von einer guten Vernetzung. Nur zusammen mit den Partnern ist es möglich, ein breites Angebot für Schüler und Lehrer auf die Beine zu stellen, welche sich inhaltlich ergänzen.

Ein weiterer Baustein ist die Kommunikation dieser Angebote.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass vielen Lehrern die bestehenden Angebote der Region nur zum Teil oder gar nicht bekannt sind. Es bedarf also einer gemeinsamen Internetplattform in der diese Angebote mit den entsprechenden Ansprechpartnern aufgeführt sind sowie geeigneter Maßnahmen, um an den Schulen für die Angebote und für die Internetseite zu werben. Die Idee für Projekttage kann sowohl vom Lehrer ausgehen aber auch durch die Schüler an Lehrer herangetragen werden.

Je Zielgruppe könnten Flyer oder „share pics“ als Printmedien zum Einsatz kommen. Denkbar wäre auch plakative Werbung auf Stadtmobiliar des Schulhofes. Auf gesponserten Mülleimern, Bänken oder ähnlichen Elementen könnte auf die entsprechende Internetseite verwiesen werden.

Folgende Umweltbildungsangebot des Klimaschutzmanagements wären unter anderem denkbar:

- Durchführen von einzelnen Unterrichtseinheiten
  - Warum ist Klimaschutz wichtig? Was können wir tun?

- Erneuerbare Energien und das Haus der Zukunft – Welche Möglichkeiten der Energiegewinnung haben wir?
- Planspiel – Ein Tag ohne Strom

- Durchführen von Projekttagen
  - Alles über Erneuerbare Energien mit einer Windrad-Exkursion
- Durchführen von Projektwochen (Nachhaltigkeitswoche)
  - Organisation mehrerer Thementage zusammen mit den Partnern. Denkbar wären: Müll, Recycling und Müllvermeidung / Papier, Verpackung, Wertstoffkreisläufe / der Wald und seine Funktionen / Erneuerbare Energien im Allgemeinen oder mit Fokus auf Windkraft oder Sonnenenergie/…)

Unabhängig von den zeitlich recht flexibel anbietbaren Umweltbildungsangeboten, könnten zusätzliche Angebote ins Leben gerufen werden. Der Energieversorger EMB richtet so in anderen Gebeten Brandenburgs zum Beispiel jährlich einen Schulwettbewerb aus, bei denen Schulklassen gegeneinander antreten, um ein Preisgeld zu gewinnen, welches der Klassenkasse zugutekommt. Um zu gewinnen müssen mehrere Aufgaben erfüllt werden, die sich alle rund um das Thema Energie und Klimaschutz drehen.

Ähnliches wäre in der Uckermark auch denkbar, die Bereitschaft eines starken Partners wie eines Energieversorgers oder einer Bank vorausgesetzt.

Jugendbeteiligung

Im Zentrum der Demokratieerziehung stehen mündige, selbstbewusste Bürgerinnen und Bürger. Hier spielen Kinder und Jugendliche eine wichtige Rolle. Sie sollten frühzeitig mit Aushandlungsprozessen, Restriktionen und Gestaltungsoptionen in Berührung kommen, welche unser demokratisches Gemeinwesen maßgeblich bestimmen. Der Ansatz der Jugendbeteiligung geht über das reine informieren über ein Thema hinaus. Die jungen Erwachsenen sollten durch Beteiligungsformate die Möglichkeit bekommen, selbst aktiv zu werden und Gestaltungsspielraum zugesprochen bekommen.

Der Ansatz dieser Maßnahme forciert es, eine zielgerichtete Mitwirkung zu ermöglichen. Die Jugendbeteiligung soll ganz bewusst nur an jenen Schulen angeboten werden, in welchen der Landkreis selbst Träger ist. Durch geeignete Beteiligungsformate können Probleme des Schulaltages thematisiert werden. Je nach Bedarf und Geflecht an Kooperationspartnern können diese Themenoffen gestaltet werden oder sich konkret mit dem Thema Nachhaltigkeit befassen. Konkrete Handlungsfelder ergeben sich durch erste Formate vor Ort. Diese könnten z.B. sein: konsequentere Mülltrennung an der Schule; regionale saisonale Schulküche; Initiierung einer Schüler Firma; usw.

Bei der Formulierung von Handlungsansätzen ist jedoch unbedingt darauf zu achten, dass die Kompetenzen gewahrt bleiben. Der Wunsch nach einer besseren Fahrradanbindung zur Schule könnte z.B. die Hoheit der Gemeinde tangieren. Die Diskussion über derartige Projekte ist nur möglich, wenn die entsprechenden Entscheider bereit sind, an diesen Formaten mitzuwirken.

Zur Durchführung geeigneter Formate vor Ort kann z.B. aus Erfahrungen des Jugendforums Nachhaltigkeit des Landes Brandenburg zurückgegriffen werden.

Erforderliche Schritte

1. Zusammentragen der bereits bestehenden Angebote in der Region
2. Klären der Frage: Wo gibt es zusätzlichen Bedarf?
3. Entwicklung von Bildungsangeboten im Bereich des Klimaschutzes, die auf unterschiedliche Altersstufen und Wissensstände skalierbar sind
4. Schließen von Kooperationen mit Großschutzgebieten
5. Gemeinsame Vermarktung der Bildungsangebote auch über eine gemeinsame Internetseite
6. Akquise von Mitteln oder Unterstützung für die professionelle Durchführung von Jugendbeteiligungsformaten (z.B. Jugendforum)
7. Identifizierung von geeigneten Schulen – Wo besteht besonderes Interesse an Jugendbeteiligung, wo unterstützt ggf. die Gemeinde zusätzlich das Projekt, wo stehen Lehrer und Schulleitung hinter der Idee?
8. Durchführung der Beteiligungsformate, wenn möglich unter Mitwirkung und Unterstützung der dortigen Gemeindeverwaltung

Chancen	**Hemmnisse**
• Das Thema Klimaschutz wird in den Schulen stärker beleuchtet und findet über die Schüler den Weg in die Familien. • Schüler gehen nun bewusster mit Ressourcen um und werden selbst aktiv • regionales Netzwerk wird gestärkt	• Angebot durch Personalstelle Energie- und Klimaschutzmanagement nur bis zu einer bestimmten Kapazitätsgrenze möglich • Thema Klimaschutz konkurriert mit anderen wichtigen Themen des Unterrichts • Angebote müssen den Lehrern bekannt sein • Beteiligung der Jugend nicht immer in allen Bereichen möglich.

	• Ggf. sind Wünsche/Forderungen der Jugend nicht (zu kostenintensiv) oder nicht in angemessener Zeit umsetzbar (Einplanung Mittel in Haushalt vs. „kurze“ Zeit der Schüler – besonders bei Abschlussklassen) Frustration ist zu befürchten

Ersparnis (monetär)

Keine Einspareffekte auf Seiten des Landkreises.

Förderung

- Keine konkreten bekannt. Evtl. über Umweltbildungsaufträge Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).
- Aktion Brandenburg – „Aktion Gesunde Umwelt“

Einfluss auf regionale Wertschöpfung

Keinen direkten Einfluss. Jedoch wirken die Anstrengungen über die Kinder in die Familien und mit zeitlichem Versatz durch die Kinder selbst, wenn diese ihre eigenen Entscheidungen treffen. Klimaschutz stärkt die Regionalität.

Anmerkungen

- Es kann im Verlaufe der Maßnahmenumsetzung notwendig werden, stationär Unterrichtsmaterial wie Sonnenöfen oder Solarmodule anzuschaffen. Mobile Geräte wären zu bevorzugen. Wo dies nicht möglich ist, müssen Kooperationen mit lokalen Partnern geschlossen werden, sodass dort vor Ort Projekttage durchgeführt werden können und entsprechendes Unterrichtsmaterial (falls noch nicht vorhanden), eingelagert werden kann. (z.B. Fahrradtrainer zur Visualisierung der eigenen Stromerzeugung durch Muskelkraft)
- Wenn die Umweltbildungsangebote des Landkreises gut angenommen werden, kann darüber nachgedacht werden, ob diese auch zentralisiert an besonderen außerschulischen Orten (z.B. Besucherzentrum eines Schutzgebietes) angeboten werden können. Gegebenenfalls wären hier Entgelte für die Mitnutzung von Räumlichkeiten einzuplanen.
- Auf Grund der teilweise großen Entfernungen in der Uckermark scheint das Durchführen einzelner Unterrichtseinheiten vor Ort als wenig effizient, kann jedoch in der Anfangsphase mit angeboten werden und dann vor Ort mit Terminen wie Liegenschaftsbegehungen verknüpft werden.
- Die Angebote sollten stehst offen gestaltet werden. Es ist darauf zu achten, dass Informationen und keine Meinungen vermittelt werden. Es sollten immer auch kontroverse Sichtweisen Berücksichtigung finden. Die Schüler sollen sich selbst eine Meinung bilden dürfen.
- Um die Qualität der Bildungsangebote stetig verbessern zu können, sollten Feedbackbögen im Anschluss durch die Lehrer ausgefüllt werden. Auch die Schüler dürfen sagen, was sie gut fanden und was sie sich anders gewünscht hätten.

Erfolgsindikator

1 Eine gemeinsame Internetseite der Partner informiert über Umweltbildungsangebote für Schulen in der Region.
2 Es wurden erste aktive Werbemaßnahmen ergriffen.
3 Erste Umweltbildungsangebote im Bereich Klimaschutz wurden durchgeführt.

Angestrebter Zustand

Die Anzahl der jährlich durchgeführten Umweltbildungsangebote des Klimaschutzmanagements steigt kontinuierlich. Das Angebot wird immer bekannter und erfreut sich einer großen Beliebtheit.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Wir haben alle in dem hier vorliegenden Klimaschutzkonzept bereitgestellten Informationen nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und geprüft. Es kann jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen übernommen werden.

DANK

Das integrierte Klimaschutzkonzept des Landkreises Uckermark wurde unter Beteiligung vieler regionaler Akteure erstellt: Bürger, Vertreter von Verbänden und Vereinen sowie aus Wirtschaft und Kommunalpolitik als auch regionaler Experten und Wissenschaftler. Wir danken allen Mitwirkenden herzlich für das Engagement.

IMPRESSUM

BEARBEITUNG

Landkreis Uckermark
Amt für Kreisentwicklung, Bau und Liegenschaften

Herrn Stefan Them,
Klimaschutzmanagement
Karl-Marx-Str.1
17291 Prenzlau

MIT UNTERSTÜTZUNG VON

KEEA
KLIMA UND ENERGIEEFFIZIENZ AGENTUR

Klima und Energieeffizienz Agentur (KEEA) GmbH
Heckerstraße 6
34121 Kassel
www.keea.de

B.A.U.M.

B.A.U.M. Consult GmbH
Fanny-Zobel-Straße 9
12435 Berlin
www.baumgroup.de

GEFÖRDERT DURCH

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des

Deutschen Bundestages,

Förderkennzeichen: 03K11997

www.bmub.de

Gefördert durch:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

Entwurf Bild-Titelseite und Logo: Format Werbe GmbH Schwedt/Oder