

INTERKOMMUNALER MAßNAHMENKATALOG ZUM
KLIMANEUTRALITÄTSKONZEPT



KLIMAREGION
Rhein-Voreifel



Im vorliegenden Konzept wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Nomen das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Impressum

Beauftragt durch

die Gemeinden Alfter, Swisttal und Wachtberg
sowie durch die Städte Bornheim, Meckenheim
und Rheinbach

Interkommunales Klimamanagement:

Alexandra Bohlen
Auf dem Knickert 10
53332 Bornheim
Telefon: 02222/945-365
E-Mail: Alexandra.Bohlen@stadt-bornheim.de



KLIMAREGION
Rhein-Voreifel

Erstellt durch

IfaS Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

Hochschule Trier
Umwelt-Campus Birkenfeld
Postfach 1380
55761 Birkenfeld

Institutsleitung:

Prof. Dr. Peter Heck
Geschäftsführender Direktor IfaS

Bearbeitung:

Michael Müller
Eike Zender
Sven Kammer
Jana Gimbel

Art der Maßnahme

Fordern: Maßnahmen, bei denen das interkommunale Kooperation (verbindliche) Vorgaben, Anforderungen oder Regulierungen aufstellt

Fördern: Maßnahmen, bei denen die interkommunale Kooperation finanzielle oder nicht-finanzielle Unterstützung bereitstellt (bspw. in Form von Beratung)

Informieren und motivieren: Maßnahmen, bei denen die interkommunale Kooperation Wissen oder Daten (bspw. digital, haptisch oder in Form von Veranstaltungen) bereitstellt

Aktivieren: Maßnahmen, bei denen die interkommunale Kooperation gezielt (externe) Akteure einbindet und vernetzt (u.a. Kooperationen, Austauschformate)

Investieren: Maßnahmen, bei denen die interkommunale Kooperation direkt in die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen investiert

Umsetzungszeitraum (Dauer)

Kurz

Umsetzung erfolgt innerhalb von weniger als 1 Jahr.

Mittel

Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.

Lang

Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre

Wiederkehrend

Maßnahme wird in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt

Stetig

Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.

Personalaufwand (interkommunal)

Sehr hoch

Strategisch und langfristig: Maßnahme ist strategisch bedeutend und erfordert intensive und längerfristige Ressourcenbindung; Kontinuierliche Betreuung, fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit und externe Unterstützung sind essenziell.

Hoch

Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.

Mittel

Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.

Niedrig

Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.

Kostenschätzung (interkommunal)

Sehr hoch

Hoch

Mittel

Niedrig

Dauerhafte Sicherstellung der Struktur zur Begleitung, Koordination und Umsetzung der Klimaneutralität in der Region (Interkommunales Klimamanagement)

Handlungsfeld: Monitoring & Controlling

MC01

Zielsetzung

Die Maßnahme verfolgt das übergeordnete Ziel, durch die Sicherstellung einer dauerhaften Personalstelle zur Koordination interkommunaler Maßnahmen und zur Nutzung von Synergien, die interkommunale Gemeinschaft und damit die gesamte Region Rhein-Voreifel auf dem Weg zur Klimaneutralität zu unterstützen.

Beschreibung

Auf interkommunaler Ebene soll **weiterhin mind. eine Personalstelle** dauerhaft für das interkommunale Klimamanagement sichergestellt werden, um alle interkommunalen Aktivitäten zu koordinieren und Synergien zwischen den Kommunen gebündelt managen zu können. Durch diese übergeordnete Anlaufstelle wird eine effektive Überwachung und Steuerung des Fortschritts in Richtung Klimaneutralität auf regionaler Ebene ermöglicht. Gleichzeitig können durch die Bündelung von Ressourcen, Fachwissen und Kompetenzen die beteiligten Kommunen effizienter arbeiten und ambitionierte Klimaziele gemeinsam verfolgen.

Das interkommunale Klimamanagement unterstützt das kommunale Klimamanagement beratend, koordinierend und vernetzend bei der Umsetzung der kommunalen Maßnahmen.

Die Koordination und das Monitoring der Umsetzung der interkommunalen Maßnahmen liegt vor allem beim interkommunalen Klimamanagement. Hierbei werden stets der Informationsfluss zwischen Kommunen, politischen Gremien sowie regionaler Öffentlichkeitsarbeit sichergestellt und die breite Öffentlichkeit sowie weitere regionale und überregionale Akteure und Netzwerke einbezogen. Der regelmäßige Austausch zur Identifizierung und Nutzung von Synergien erfolgt über die bereits etablierten Austauschformate zwischen den sechs Kommunen und dem interkommunalen Klimamanagement, die sich auf operativer Ebene derzeit im Rahmen der sog. "AG Klima" organisieren (siehe auch Maßnahme MC02).

Die interkommunale Personalstelle agiert nicht nur als Steuerungs- und Netzwerkstelle, sondern unterstützt aktiv den Wissenstransfer und die Umsetzung von Maßnahmen in den einzelnen Kommunen und darüber hinaus. Eine langfristige Finanzierung dieser Stelle (unabhängig von einer Förderung durch Bund oder Land) ist essenziell, um sicherzustellen, dass sowohl interne als auch externe Klimaschutzmaßnahmen strategisch geplant und nachhaltig umgesetzt werden können.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte im Prozess (Personalstelle ist bereits etabliert):

- Pflege und Koordination von Kooperationen und Netzwerken (auf Verwaltungsebene)
- Sicherstellung des Informationsflusses zwischen Kommunen, politischen Gremien + regionaler Öffentlichkeitsarbeit, Berichterstattung an die Runde der Verwaltungsspitzen der sechs Kommunen
- Akteursbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

Akteure

Entscheidungsträger der sechs Kommunen, interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagements

Kostenschätzung

Geschätzte Kostenpositionen für die Umsetzung:
- Personalkosten (TVÖD, E11)
- Infrastruktur- und Ausstattungskosten

Mittel

Erwarteter Personalaufwand	Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.	Hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)		Stetig
THG-Minderungspotenzial	Keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Indirekte, aber sehr hohe Relevanz, aufgrund der zentralen Schnittstellen- und Steuerungsfunktion für die Umsetzung inter-/kommunaler Klimaschutzmaßnahmen	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl koordinierter Akteure und Projekte, Anzahl und Art der umgesetzten Projekte und Maßnahmen, Einhaltung von Zielen und Zeitplänen, Einwerbung von Fördermitteln (EUR pro Jahr)	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
  		

**Fortbestand der AG Klima zur interkommunalen Abstimmung
gemeinschaftlicher Klimaschutzaktivitäten**

Handlungsfeld: Monitoring & Controlling

MC02

Zielsetzung

Die "AG Klima" ist ein etabliertes Format, um interkommunale Aktivitäten im Zusammenhang mit Klimaschutz zentral und gemeinschaftlich abzustimmen und zu koordinieren. Die AG stellt den Informationsfluss zwischen den einzelnen Kommunen, der interkommunalen Ebene und den politischen Gremien sicher und dient sowohl dem Austausch als auch der Identifizierung von Synergieeffekten und Bedarfen. Ziel der hier beschriebenen Maßnahme ist die Sicherstellung der langfristigen Weiterführung der AG Klima.

Beschreibung

Die AG Klima ist eine zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Kataloges bestehende interkommunale Arbeitsgruppe, die aus dem interkommunalen Klimamanagement sowie den durch die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der sechs linksrheinischen Rhein-Sieg-Kreis-Kommunen benannten Vertretungen des kommunalen Klimamanagements besteht.

Das interkommunale Klimamanagement übernimmt dabei die Koordination und Organisation des regelmäßigen Austauschs über aktuelle Klimaschutz- und Klimaanpassungsaktivitäten.

Ziel der AG Klima ist die Identifikation von Synergien innerhalb der Themenfelder Klimaschutz und Klimafolgenanpassung, die Stärkung der Zusammenarbeit innerhalb der Region und das Anstoßen interkommunaler Projekte und Maßnahmen. Das interkommunale Klimamanagement übernimmt die Koordination und Organisation des regelmäßigen Austauschs und prüft in Abstimmung mit der AG die Umsetzbarkeit von vorgeschlagenen Themen, Projekten und Förderprogrammen. Das interkommunale Klimamanagement kommuniziert die Ergebnisse der AG an die Runde der Verwaltungsspitzen der Kommunen in der Klimaregion Rhein-Voreifel. Diese Prozesse sind zu erhalten.

Im Zusammenhang mit dem vorliegenden Maßnahmenkatalog sowie der sechs kommunalen Kataloge zur Erreichung der Klimaneutralität sollen im Rahmen der AG Klima auch Synergien aus den Maßnahmenkatalogen identifiziert und genutzt werden.

Ziel ist es, Schnittstellen und Effizienzpotenziale zu erkennen, um identische oder vergleichbare Arbeitsschritte zu bündeln. Beispiele hierfür sind u.a. Checklisten, Leitfäden, Mitteilungs-/Beschlussvorlagen oder Handreichungen im Kontext von:

- nachhaltiger Beschaffung
- klimafreundlicher Eventgestaltung
- Sensibilisierung kommunaler Mitarbeiter
- Entwicklung von Flyern für die Öffentlichkeitsarbeit

Art der Maßnahme

- Fordern
 Fördern
 Informieren
 Aktivieren
 Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte im Prozess (AG Klima ist bereits etabliert):

- Regelmäßige Sitzungen der AG Klima
- Abstimmung interkommunaler Maßnahmen
- Koordination mit politischen Gremien und Verwaltungseinheiten
- Organisation von gemeinsamen Formaten (bspw. Fachveranstaltungen, Aktionstage)
- Kommunikation von Ergebnissen in die Öffentlichkeit

Akteure

Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutz-/Klimaanpassungsmanagements

Kostenschätzung	Die Maßnahme verursacht - neben den kommunalen Personalkosten - keine weiteren Kosten.	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)		Stetig
THG-Minderungspotenzial	Das THG-Minderungspotenzial kann nicht quantifiziert werden, da die AG Klima primär koordinierende und unterstützende Funktionen übernimmt. Indirekt können jedoch Effizienzgewinne durch Synergien und gebündelte Maßnahmen zur THG-Reduktion entstehen.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	indirekte, aber sehr hohe Relevanz, aufgrund der zentralen Funktion für die Umsetzung inter-/kommunaler Klimaschutzmaßnahmen	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl und Regelmäßigkeit der Sitzungen; Anzahl der gemeinsamer Veranstaltungsformate	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
  		

Steuerung der kontinuierlichen Fortschreibung kommunaler Energie- und THG-Bilanzen

Handlungsfeld: Monitoring & Controlling

MC03

Zielsetzung

Die Maßnahme verfolgt das Ziel, durch die kontinuierliche Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz, eine verlässliche Datengrundlage für die Bewertung von Energieverbräuchen und THG-Emissionen zu schaffen. Dadurch wird die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen messbar, notwendige Anpassungen können gezielt vorgenommen und strategische Entscheidungen fundiert getroffen werden. Der interkommunale Ansatz gewährleistet eine einheitliche Methodik und ermöglicht eine abgestimmte, transparente Fortschrittskontrolle für die gesamte Region Rhein-Voreifel.

Beschreibung

Die kontinuierliche Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz ist eine grundlegende Maßnahme zur Bewertung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen innerhalb der Kommunen und somit auch insgesamt der Region. Sie ermöglicht es, die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen zu überprüfen und notwendige Anpassungen an Strategien vorzunehmen.

Die Bilanzierung erfasst regelmäßig relevante Sektoren wie Haushalte, Verkehr, GHD, Industrie und eigene Liegenschaften. Dabei werden Energiequellen, Verbrauchsstrukturen sowie die Emissionen aus fossilen und erneuerbaren Energien berücksichtigt. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die Weiterentwicklung des aktuellen Klimaneutralitätskonzeptes und ermöglichen eine transparente Kommunikation der Fortschritte gegenüber Bürgern und politischen Entscheidungsträgern.

Es wird empfohlen, die Bilanz regelmäßig, alle 3 bis 5 Jahre fortzuschreiben, um Veränderungen und etwaige Maßnahmenumsetzungen frühzeitig sichtbar zu machen. Dieser Turnus soll nach Möglichkeit im interkommunalen Verbund - auch im Abgleich mit den jeweiligen kommunalen Wärmeplanungen - synchronisiert werden, um Synergien zu nutzen. Die aktuellste Energie- und THG-Bilanz (Gesamtbilanz, also Verkehr, Strom und Wärme) für die einzelnen Kommunen bezieht sich auf das Bilanzjahr 2019 (Erstellungsjahr 2023). Um eine gleichwertige Datenqualität, -verfügbarkeit und -aktualität zu gewährleisten, sollte berücksichtigt werden, dass zwischen Zeitpunkt der Beauftragung zur Fortschreibung der Bilanz und dem bezugnehmenden Bilanzjahr eine Differenz von zwei Jahren liegen kann.

Interkommunaler Ansatz: Die Maßnahme sieht dabei vor, den Prozess übergeordnet, interkommunal zu steuern. Dabei soll v.a. ein Augenmerk auf einer einheitlichen Methodik (bspw. auch einem einheitlichen Bezugsjahr für die Bilanzierung) gelegt werden. Die regelmäßige Datenerhebung und -analyse erfolgt wiederum in Zuständigkeit der einzelnen Kommunen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Datenbeschaffung/Datenerhebung und Aktualisierung
- AS 2: BSKO-konforme Datenaufbereitung & Eingabe in Klimaschutz-Planer
- AS 3: Analyse und Interpretation der Ergebnisse
- AS 4: Ableiten von Indikatoren und Indikatorenvergleich
- AS 5: Dokumentation und Berichterstellung
- AS 6: Ergebnisvorstellung im jeweiligen Fachausschuss
- AS 7: Integration in die kommunalen Klimaschutzstrategien

Akteure

Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, externe Dienstleister, ggf. Energieagentur Rhein-Sieg e.V., Datenquellen wie bspw. Energieversorgungsunternehmen (EVU)

Kostenschätzung	Die Maßnahme verursacht zunächst Personalkosten für das interkommunale Klimamanagement sowie in den sechs Klimaschutzmanagements der Kommunen zur Abstimmung mit externen Dienstleistern. Die Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz durch ein externes Büro verursacht etwa 30.000 bis 45.000 € (für die gesamte Region).	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	alle 3 bis 5 Jahre	Wiederkehrend
THG-Minderungspotenzial	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	indirekte, aber sehr hohe Relevanz, Maßnahme selbst bewirkt keine direkten Emissionsreduktionen, jedoch trägt die Bilanzierung entscheidend dazu bei, die Wirksamkeit der Klimaschutzmaßnahmen in der Region strategisch zu überwachen	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der durchgeführten Fortschreibungen, Beiträge zur Zielerreichung	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Aufbau und Nutzung eines Controllingsystems und Datenharmonisierung

Handlungsfeld: Monitoring & Controlling

MC04

Zielsetzung

Ziel ist die Einrichtung eines zentralen Controllingsystems zur kontinuierlichen Überwachung, Steuerung und Optimierung der interkommunalen Maßnahmen und zum Informationsaustausch der Aktivitäten im Rahmen der sechs kommunalen Maßnahmenkataloge.

Dabei soll auf interkommunaler Ebene Sorge getragen werden, dass Daten und Datensätze in den Kommunen bestenfalls in gleichen Datenformaten bzw. interoperabel vorliegen / beschafft werden und die in den Kommunen eingesetzte Verarbeitungssoftware bestenfalls mit geeigneten Schnittstellen ausgestattet ist. Dies soll eine etwaige interkommunale Datenvernetzung erleichtern und die Grundlage für eine gemeinsame, datenbasierte Wissensgrundlage in der Region schaffen, um Klima-Daten nach Bedarf auch gemeinsam verwerten zu können. Die Maßnahme wird in enger Abstimmung mit den Kommunen entwickelt und baut auf bereits vorhandenen Daten und Tools auf.

Beschreibung

Ein effektives Controlling ist essenzieller Bestandteil der interkommunalen Klimaschutzarbeit und ermöglicht die systematische Erfassung, Analyse und Bewertung von Fortschritten bei der Umsetzung von Maßnahmen. Maßnahmen, die das interkommunale Klimamanagement direkt betreffen, sollten in ein Controlling einfließen, um eine übergreifende Steuerung und Bewertung zu ermöglichen. Dies kann in Form einer eigenständigen Software oder einer Excel-basierten Lösung erfolgen, wobei festgelegte Indikatoren als Grundlage für die Fortschrittsmessung dienen. Der vorliegende Maßnahmenkatalog enthält geeignete Indikatoren für die jeweiligen Maßnahmen, die im Rahmen des Controllings regelmäßig – beispielsweise jährlich – aktualisiert werden sollten. Ergänzend werden auch Kennwerte aus der Energie- und CO₂-Bilanzierung kontinuierlich in das System eingepflegt.

Da nahezu alle kommunalen Aufgaben in Bezug zu einer konkreten Fläche oder zu konkreter Infrastruktur stehen, sollte es stets das Ziel sein, ausreichend und zielorientierte Daten vorliegen zu haben, um auf deren Basis Risiken und Hindernisse sowie Handlungsmöglichkeiten und Optimierungspotenziale erkennbar machen zu können. Die zunehmende Verfügbarkeit von Daten - auch im Kontext kommunaler Aufgaben - bietet dabei große Chancen, erfordert jedoch eine strukturierte Auseinandersetzung mit deren Nutzung. Viele kommunale Prozesse sind bereits datengetrieben, die vielfältigen Datengrundlagen oftmals aber noch dezentral in den einzelnen Fachbereichen organisiert, auch kommunenübergreifend u.U. divergent. Dadurch entstehen Redundanzen, Potenziale für Synergien bleiben ungenutzt, und die Ableitung strategischer Entscheidungen wird erschwert. Mit der fortschreitenden digitalen Transformation werden auch perspektivisch weitere Anwendungsbereiche datengetriebener Kommunalentwicklung die bereits etablierten, aktuellen Prozesse ergänzen. Eine interkommunale Datenharmonisierung und -vernetzung soll die Zusammenarbeit in der Region verbessern. Gemeint sind bspw.: Flächen- und Gebäudedaten (u.a. digitale Katasterdaten), Umwelt- und Klimadaten (wie Niederschläge, Risikobereiche, Temperaturentwicklung), Potenzialflächen für erneuerbare Energien (PV-Anlagen, Windkraft, Geothermie), ggf. auch Daten der kommunalen Wärmeplanung (bspw. Wärmebedarfs- und -potenzialkarten) wie auch Daten der Energie- und Treibhausgasbilanzen.

Aufgabe des interkommunalen Klimamanagements: Das interkommunale Klimamanagement in seiner Funktion als zentrales Steuerungsinstrument soll Synergien zwischen den Kommunen identifizieren und nutzbar machen, um langfristig datengetriebene Entscheidungen zu erleichtern. Eine interkommunale Betrachtung ist dabei besonders sinnvoll, da klimarelevante Daten i.d.R. über Stadt- und Gemeindegrenzen hinweg von Bedeutung sind. Eine abgestimmte Zusammenarbeit ermöglicht es, bestehende Datenbestände miteinander zu verknüpfen, gemeinsame Standards für die Interoperabilität zu definieren und Schnittstellen effizient zu nutzen. So können Synergien geschaffen werden, beispielsweise durch den Austausch von Geodaten, Klimamodellen oder Energiedaten, um fundierte Entscheidungen zu treffen und Maßnahmen zur Klimaneutralität effektiver umzusetzen.

Aufgabe der kommunalen Klimaschutzmanagements: Um Daten effizienter zu nutzen, ist eine zentrale Abstimmung sowie die Erarbeitung eines strukturierten Datenkataloges / Datenschatzes notwendig. Insbesondere für Maßnahmen zur Klimaneutralität sind verschiedene Datensätze – etwa zu Energieverbräuchen, Flächennutzung, Mobilität oder Gebäudestrukturen – relevant. Eine fachbereichsübergreifende Harmonisierung dieser Daten kann helfen, Zusammenhänge besser zu erkennen, Maßnahmen gezielt zu steuern und Verwaltungsprozesse zu vereinfachen. Ein strukturierter Datenkatalog sollte daher bestehende sowie fehlende Datenbestände erfassen und kategorisieren, relevante Schnittstellen zwischen den Fachbereichen identifizieren und ggf. externe Datenquellen integrieren - zu beachten sind dabei die OpenData-Angebote des Landes NRW. Diese sehr gute Ausgangsbasis sollte mit den lokalen Anforderungen gegengeprüft werden und entsprechend fehlende, aber mehrwertstiftende Daten selbst erhoben werden.

Interkommunaler Ansatz: Jede Kommune in der Region Rhein-Voreifel wird zudem ein eigenes Controllingsystem aufbauen und nutzen, um die eigenen, kommunalen Aktivitäten regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen. Über die rein kommunale Ebene hinaus ist es dabei aber sinnvoll, die auf lokaler Ebene durchgeführten Analysen und Dokumentationen einer übergeordneten, interkommunalen Betrachtung zu unterziehen. Dies ermöglicht einen Gesamtüberblick über die Entwicklungen in der Region und schafft eine Grundlage für eine koordinierte Zusammenarbeit. Durch diesen übergeordneten Blick lassen sich nicht nur Zielerreichungsgrade einzelner Kommunen besser einordnen, sondern auch Synergien und Kooperationspotenziale frühzeitig identifizieren. Zudem können Unterstützungsbedarfe erkannt und gemeinsame Maßnahmen gezielt vorangetrieben werden.

Ausblick Digitaler Zwilling: Langfristig kann die strukturierte Datennutzung auch in digitale Planungs- und Analysetools überführt werden, welche die Verwaltungsentscheidungen datenbasiert unterstützen. In Kommunen und Regionen kommt daher immer öfter ein s.g. urbaner digitaler Zwilling (UDZ; engl. Urban Digital Twin) zum Einsatz. Ein digitaler Zwilling ist dabei bspw. ein virtuelles Abbild der physischen Kommune und seiner Stadt- bzw. Ortsteile, das sowohl statische Informationen darstellt, unter Einsatz von Sensorik zudem auch kontinuierlich mit Echtzeitdaten aktualisiert werden kann. Oftmals dienen die damit verbundenen 3D-Modelle einem verwaltungsinternen sensorgestützten Monitoring (bspw. von Schadstoffbelastung, Verkehrsbewegungen, Parkraumbewirtschaftung, Lärm). Der UDZ ermöglicht eine präzise Analyse und - je nach Ausbaugrad des Systems - auch Simulationen von Szenarien, bspw. zur Energieeffizienz, Verkehrssteuerung oder auch Klimaanpassung. Hierbei hilft ein digitales Abbild um beispielsweise anhand von Drohnenbefliegungen ein hochauflösendes 3D-Modell der Region zu erstellen und Echtzeitinformationen (mittels IoT) georeferenziert abzubilden. Durch den Einsatz von Nahinfrarot- und Thermografiekameras können überdies flächendeckend wertvolle Datensätze erzeugt werden. Anwendungsbeispiele sind z.B. das Erkennbarmachen von Hitzeinseln oder Wärmebrücken, das Erstellen von Solar-, Baum- oder Lichtkatastern, Parkraumüberwachung oder auch das Sichtbarmachen von s.g. Sichtachsenbeziehungen. Bei Planungs- und Beteiligungsprozessen können Planungsalternativen auf diese Weise besser visualisiert werden und ein besseres Verständnis für Dimensionen, Sichtachsen oder Ästhetik vermittelt werden. Ein digitaler Zwilling kann sowohl öffentlich auf einer Web-Plattform zugänglich gemacht werden, als auch verwaltungsintern als Ergänzung zu den genutzten GIS-Tools genutzt werden. Das Land NRW stellt dazu bereits viele Daten in Form von OpenData zur Verfügung, inkl. eines Basis-Zwillings in 3D.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte (Controlling):

- AS 1: Entwicklung eines Konzepts für das Controllingsystem, inklusive technischer und organisatorischer Anforderungen
- AS 2: Aufbau einer Dateninfrastruktur
- AS 3: Regelmäßige Erfassung und Analyse der Daten
- AS 4: Anpassung und Optimierung

Arbeitsschritte (Datenkatalog):

- AS 1: Erfassung bestehender Datenbestände in den einzelnen Kommunen
- AS 2: Identifikation aktueller und künftiger Anwendungsfälle / Bedarfsanalyse und Zielsetzung
- AS 3: Entwicklung eines strukturierten Datenkatalogs sowie Definition technischer Standards
- AS 4: Entwicklung eines Konzepts zur Datenharmonisierung und Datennutzung

Ausblick (Digitaler Zwilling):

- Technologieauswahl und Ausschreibungsprozess
- Datenakquisition (bspw. über Befliegung, Sensorinstallation)
- Datenintegration und Modellierung
- Implementierung, Schulung und Ö-Arbeit

Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements sowie die relevanten Fachabteilungen der Kommunalverwaltungen der beteiligten Kommunen, ggf. Energieagentur Rhein-Sieg, insb. Servicestelle Energie- und Wärmewende, externe Dienstleister	
Kostenschätzung	<p>Exemplarische Kostenpositionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung oder Anschaffung eines Controllingsystems - Betriebskosten für Controllingssystem (z. B. Software-Lizenzierung, Updates, Hosting) - Kosten für Datenbeschaffung und -aufbereitung - Datenakquise & -aufbereitung - Beschaffung kostenpflichtiger Datensätze - ggf. externe Beratungs- und Implementierungsleistungen - ggf. Schulungen und Weiterbildungen - ggf. Befliegungen des Gebietes <p>Kostenrahmen abhängig der spezifischen Ausgestaltung.</p>	Mittel
Erwarteter Personalaufwand	Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.	
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Aufbau und Implementierung eines Controllings im ersten Jahr, danach stetiger/wiederkehrender Austausch	
THG-Minderungspotenzial	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	indirekte, aber sehr hohe Relevanz, Maßnahme selbst bewirkt keine direkten Emissionsreduktionen, jedoch trägt die Bilanzierung entscheidend dazu bei, die Wirksamkeit der Klimaschutzmaßnahmen in der Region strategisch zu überwachen	
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der erfassten und analysierten Indikatoren (Anzahl); Regelmäßigkeit und Qualität der Berichterstattung; Anteil der Maßnahmen mit nachweislicher Zielerreichung (%); Anzahl der notwendigen Anpassungen der Maßnahmenstrategie (Anzahl), Anzahl gemeinsam genutzter Datensätze; Kostenersparnis durch zentrale Datenverarbeitung	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie

