

INTERKOMMUNALER MAßNAHMENKATALOG ZUM KLIMANEUTRALITÄTSKONZEPT



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



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 <i>Umsetzung erfolgt innerhalb von weniger als 1 Jahr.</i>
Mittel <i>Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.</i>
Lang <i>Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre</i>
Wiederkehrend <i>Maßnahme wird in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt</i>
Stetig <i>Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.</i>

Personalaufwand (interkommunal)
Sehr hoch <i>Strategisch und langfristig: Maßnahme ist strategisch bedeutend und erfordert intensive und längerfristige Ressourcenbindung; Kontinuierliche Betreuung, fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit und externe Unterstützung sind essenziell.</i>
Hoch <i>Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.</i>
Mittel <i>Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.</i>
Niedrig <i>Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.</i>

Kostenschätzung (interkommunal)
Sehr hoch
Hoch
Mittel
Niedrig

**Potenzialanalyse natürlicher CO₂-Senken &
Entwicklung und Umsetzung einer interkommunalen Strategie zum CO₂-Ausgleich**

Handlungsfeld: Kompensation

K01

Zielsetzung

Die vorliegende Maßnahme zielt darauf ab, einen strukturierten und ganzheitlichen Ansatz zu entwickeln, um (etwaige) unvermeidbare Restemissionen zur Zielerreichung der Klimaneutralität für die Region Rhein-Voreifel **lokal** auszugleichen. Dazu soll zunächst eine Potenzialanalyse zu nutzbaren Kohlenstoffsinken (auch CO₂-Senken) in der Region Aufschluss über den Handlungsspielraum geben.

Beschreibung

Kohlenstoffsinken sind zur Erreichung der Klimaneutralität unverzichtbar, da abzusehen ist, dass insbesondere in landwirtschaftlichen und industriellen Prozessen auch über das Jahr 2045 hinaus Restemissionen verbleiben werden. Aus diesem Grund müssen bestehende CO₂-Speicher geschützt sowie neue etabliert werden.

Natürliche Kohlenstoffsinken, angepasst an die örtlichen/standortbezogenen landschaftlichen und nutzungsbedingten Gegebenheiten, lassen sich auf verschiedene Arten schaffen. Intakte Wälder binden CO₂ aus der Luft in ihrer Biomasse. Verrotten Bäume am Ende ihres Lebenszyklus setzen diese zwar teilweise wieder CO₂ frei, ein Teil wird aber gleichermaßen als Humus im Boden gespeichert. Ähnlich erfolgt die Speicherung auf landwirtschaftlichen Flächen, indem durch eine ausgewogene und vielfältige Fruchtfolge die ausreichende Versorgung des Bodens mit organischer Substanz sowie einer dem Standort angepassten Bodenbearbeitung Humus aufgebaut wird. Als weitere Kohlenstoffsinke gelten darüber hinaus Moore, die CO₂ in Form von Torf speichern. Entscheidend ist, dass die entsprechenden Maßnahmen und Flächen so gewählt sind, dass eine langfristige CO₂-Bindung ermöglicht wird bzw. eine erneute Freisetzung der gebundenen Mengen verhindert wird.

Interkommunale Potenzialanalyse:

Bestandteil der Maßnahme ist es, zunächst relevante Kohlenstoffsinken und deren Potenzial zu identifizieren. Mögliche Potenzialbereiche stellen bspw. dar:

Waldschutz und Waldentwicklung:

- Ausweisung bestehender Waldflächen als Schutzgebiete, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden.
- Nachhaltige Bewirtschaftung von Forstflächen zur Förderung des Humusaufbaus und langfristiger Kohlenstoffspeicherung.

Humusaufbau auf landwirtschaftlichen Flächen:

- Implementierung humusfördernder Praktiken auf landwirtschaftlicher Nutzfläche, darunter Fruchtfolge, Gründüngung und reduzierte Bodenbearbeitung (v.a. pflugfreie / pflugarme Bodenbearbeitung)
- Förderung von Agroforstsystemen, bei denen Bäume und Sträucher auf Ackerflächen integriert werden, um CO₂ zu binden und die Bodenfruchtbarkeit zu verbessern.
- Neuanlage und Wiederherstellung sowie Unterhaltung und Ausbau von Streuobstwiesen
- Einführung von Kompostierungsprogrammen zur Erhöhung der organischen Substanz im Boden.

Moor-Renaturierung:

Gem. Landesmoorkulisse befinden sich in den sechs Kommunen Moore auf insgesamt 39 Teilflächen mit wiederum insgesamt rd. 44 ha. Unter Annahme einer jährlichen CO₂-Speicherfähigkeit von gemittelten 35 t/ha, ergibt sich ein Speicherpotenzial von rd. 1500 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr, sollten die Moore künftig renaturiert / vernässt werden.

Auch wenn generell eine regionalspezifische Nutzungskonkurrenz zwischen den wertvollen landwirtschaftliche Flächen und Naturschutzflächen besteht, sollte stets weiterhin geprüft werden, ob bislang intensiv genutzte Ackerflächen extensiviert werden können. Aus diesem Grund sollten kontinuierlich mit den land- und forstwirtschaftlichen Akteuren Gespräche geführt und etwaige Konzepte entwickelt werden, die eine naturnahe und humusfördernde Bewirtschaftung gewährleisten, eine Extensivierung ermöglichen oder auch (freiwillige) Stilllegungen/Umwandlungen in Betracht ziehen.

Interkommunale Strategie:

"Die räumliche Vorsorge für die Sicherung natürlicher CO₂-Senken (Wälder, Feuchtgebiete und Moorböden) ist ein wichtiges Handlungsfeld der Raumordnung für den Klimaschutz." (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hrsg.): "Klimawandel und Energiewende raumverträglich gestalten" (2025)). Aufbauend auf den ermittelten Potenzialen, umfasst die Maßnahme daher die Entwicklung einer einheitlichen Strategie zum CO₂-Ausgleich für die Region, die lokale Ausgleichsmaßnahmen priorisiert und die Kompensation generell als letztes Mittel zur Erreichung der Klimaneutralität definiert. Ziel ist es, klare Leitlinien für den Umgang mit unvermeidbaren Emissionen zu schaffen, um die Effektivität und Transparenz der Klimaschutzmaßnahmen zu gewährleisten.

Die Strategie für die Region umfasst verschiedene Aspekte, darunter die Identifizierung von Emissionsquellen, die Bewertung von Ausgleichsmöglichkeiten, die Festlegung von Zielen und Meilensteinen sowie die Integration von CO₂-Kompensationsmaßnahmen in die allgemeine Verwaltungspraxis. Sie wird als ergänzender Baustein der Klimaneutralitätsbemühungen entwickelt. Dabei wird betont, dass die Vermeidung und Reduktion von Treibhausgasemissionen stets im Vordergrund stehen. Der Ausgleich verbleibender, unvermeidbarer Emissionen erfolgt ausschließlich als letztes Mittel.

Besonderes Augenmerk liegt auf der Nutzung lokaler Ausgleichsmaßnahmen, wie z. B. Aufforstungsprojekte, Renaturierung von Moorflächen oder Investitionen in regionale nachhaltige Energien. Diese lokalen Ansätze sollen internationalen Zertifikaten vorgezogen werden, um die regionale Wertschöpfung zu stärken und gleichzeitig die Glaubwürdigkeit der Klimaschutzaktivitäten zu erhöhen.

Die Strategie wird in enger Abstimmung mit lokalen Akteuren, Experten und der Bevölkerung entwickelt und legt konkrete Kriterien für die Auswahl geeigneter Ausgleichsprojekte fest. Zudem wird ein Monitoring-System integriert, um die Wirkung der Maßnahmen zu bewerten und regelmäßig zu überprüfen.

Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> Fordern <input checked="" type="checkbox"/> Fördern <input checked="" type="checkbox"/> Informieren <input checked="" type="checkbox"/> Aktivieren <input checked="" type="checkbox"/> Investieren
-------------------------	---

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte (Potenzialanalyse):

- AS 1: Durchführung einer Potenzialanalyse
- AS 2: Entwicklung von Leitlinien („Vermeidung vor Ausgleich“, Priorisierung lokaler Maßnahmen)
- AS 3: Zusammenfassung in einer interkommunalen CO₂-Kompensationsstrategie
- AS 4: Kontinuierliches Monitoring und Berichterstattung

Ausblick (Umsetzung):

- Kooperation mit Flächeneigentümern und -nutzern
- Durchführung entsprechender Maßnahmen zur Aufforstung, Wiedervernässung oder zum Humusaufbau

Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, Entscheidungsträger der sechs Kommunen, Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis e.V., externe Dienstleister	
Kostenschätzung	<p>Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung von Studien und Gutachten zur Identifikation geeigneter Flächen (Potenzialanalyse) <p>Vorbehaltlich der Erkenntnisse der Potenzialanalyse können folgende exemplarische Kostenpositionen im Rahmen der Umsetzung anfallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Öffentlichkeitsarbeit und Informationsmaterialien - Dienstleistungsverträge für Aufforstung, Wiedervernässung oder Humusaufbau-Maßnahmen - Bodenverbesserungsmaßnahmen - Anschaffung von Pflanzen (z. B. standortgerechte Baumsetzlinge) - ggf. Ankauf oder langfristige Sicherung von Flächen 	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)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang
THG-Minderungspotenzial	<p>hohes THG-Minderungspotenzial, da die Identifikation und der Schutz von Kohlenstoffsinken wie Wäldern signifikant zur dauerhaften CO₂-Bindung beiträgt. Eine Quantifizierung ist dabei Teil der Umsetzung.</p> <p><i>Hinweis: Entsprechend dem der Bilanz zugrunde gelegten BSKO-Standard werden Kompensationsmaßnahmen nicht positiv angerechnet. Daher besteht die strategische Herausforderung darin, einen Weg zu finden, durchgeführte Kompensationsmaßnahmen informell der Bilanz anzurechnen. Ein interkommunales Vorgehen ist dabei von besonderer Bedeutung, um gleichwertige Verfahren zu entwickeln.</i></p>	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Hohe Relevanz, denn durch den Erhalt und die Wiederherstellung natürlicher Kohlenstoffsinken wird nicht nur CO ₂ gebunden, sondern auch die Klimaresilienz der Region erhöht. Intakte Ökosysteme bieten darüber hinaus Schutz vor extremen Wetterereignissen, wie z.B. Hochwasser, und tragen zur Stabilität des lokalen Klimas bei.	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Jährliche Kompensationsmenge, Anzahl und Art der Kompensationsprojekte, Anzahl und Art der Partnerschaften und Zusammenarbeiten	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie

