

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 <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

Potenzialstudie Reststoffnutzung 'Holz' Rhein-Voreifel

Handlungsfeld: Nachwachsende Rohstoffe

NR01

Zielsetzung

Ziel ist der Ausbau der energetischen Nutzung von Resthölzern bspw. aus Forstwirtschaft, Landschaftspflege und Grünschnitt durch interkommunale Zusammenarbeit der Kommunen der Region Rhein-Voreifel. Die Bioenergiepotenziale sollen identifiziert und effektiv nutzbar gemacht werden, um einen Beitrag zu leisten, die regionale Energieversorgung klimaneutral zu gestalten.

Beschreibung

Die Maßnahme konzentriert sich auf die energetische Nutzung von Resthölzern zur Erzeugung von Wärme und Strom. Eine zentrale Komponente ist die Erstellung einer interkommunalen Potenzialstudie, um die verfügbaren Holz- und holzartigen Biomassequellen in der Region zu identifizieren und deren wirtschaftliche Nutzung zu planen. Dabei soll auf den Ergebnissen und Erkenntnissen der einzelnen Fachgutachten zur kommunalen Wärmeplanung zurückgegriffen werden. Zusätzlich werden Geschäftsmodelle entwickelt, um langfristige Abnehmer für die erzeugte Bioenergie zu sichern. Die Bioenergiegewinnung basiert dabei auf der Nutzung von Holzabfällen aus Forstwirtschaft (z. B. Waldholz), Landwirtschaft (z. B. Obstbaumschnitt, Baumschulen) und kommunalem Grünschnitt aus der Landschaftspflege. Zudem zu nennen sind dabei u.a. die bei einer Flächenaufräumung auf Holzhaufen zusammengetragenen Resthölzer (abzüglich des nützlichen Totholzes), ebenso wie das Schnittgut / Totholz, das bei Einschlagsmaßnahmen anfällt und im Falle von Aufforstungen abgeräumt werden muss. Dieses wird gegenwärtig zu Haufen gefasst und aufgrund mangelnder Verwertungswege verrotten gelassen. Zur Nutzung dieser Ressourcen sollten die Haufen entsprechend abgeräumt, gesammelt, gehäckselt, getrocknet und verwertet werden. Ferner besteht Potenzial bei anfallendem Pflegematerial von Straßenbegleitgrün und Obstschnitt. Bäume stehen i.d.R. 20-25 Jahre, in dieser Zeit fällt kontinuierlich Material an. Auch Rodeholz (auch von Erdbeere & Himbeere) ist dabei als Wärmelieferant interessant.

Der Fokus liegt letztlich auf der Weiterverwertung zu Energieholzprodukten (z. B. Hackschnitzel, Pellets) und deren Einsatz in effizienten Heizkraftwerken. Lokale Abnehmer können öffentliche Einrichtungen sein, die über Nahwärmenetze direkt mit Wärme versorgt werden, sowie kommunale Einrichtungen und private Haushalte, die langfristige Lieferverträge für Holzhackschnitzel oder andere Biomasseprodukte abschließen. Die Maßnahme wird durch Öffentlichkeitsarbeit und Beratung ergänzt, um Bürger sowie Unternehmen für die Potenziale der Bioenergie zu sensibilisieren. Die Obstbauern können bestenfalls die Energie vor Ort zum Kühlen nutzen, hierbei sind entsprechende Beratungsangebote an die Akteure zu vermitteln.

Ausblick: Durch die Errichtung eines interkommunalen Biomassehofs können ferner die Biomassepotenziale der Region gebündelt, aufbereitet und einer effizienten energetischen Nutzung zugeführt werden. Das entstehende Inputmaterial kann dabei bspw. für die Versorgung von Nahwärmenetzen genutzt werden. Konkret zu organisieren ist folglich eine interkommunale Infrastruktur für das Sammeln und Aufbereiten der Resthölzer, inkl. großem Sammelplatz. Die Strategieentwicklung sollte somit - aufbauend auf der Potenzialanalyse - ebenso eine Standortprüfung beinhalten.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte (Potenzialanalyse):

- AS 1: Potenzial-, Bedarfsanalyse und Machbarkeitsstudie
- AS 2: Einbindung und Beteiligung der verschiedenen Interessengruppen

Ausblick (Biomassehof):

- Machbarkeitsstudie und Standortanalyse
- Einbindung und Beteiligung der verschiedenen Interessengruppen
- Strategie- und Geschäftsmodellentwicklung
- Organisation von Informationsveranstaltungen, Workshops
- Standortauswahl, Planung und Genehmigung sowie Infrastruktur- und Anlagenbau

Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, Land- und forstwirtschaftliche Akteure, Energieversorgungsunternehmen, potenzielle Anlagenbetreiber, lokale Unternehmen und Privathaushalte als potenzielle Nutzergruppen, ggf. Energieagentur Rhein-Sieg (insb. Servicestelle Energie- und Wärmewende), externe Dienstleister	
Kostenschätzung	Die Kosten für die konkrete Umsetzung einer Förderung der Biomassenutzung und -verwertung können je nach Umfang, Standort und spezifischen Anforderungen erheblich variieren. Exemplarische Kostenpositionen für die hier beschriebenen vorbereitenden Schritte: - Beauftragung eines externen Büros zur Potenzialerhebung - Entwicklung einer darauf aufbauenden Strategie - Sachkosten für etwaige Beteiligungsformate	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 dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	sehr hohe Relevanz durch die Nutzung von Biomasse als regenerative Energiequelle und Förderung einer nachhaltigen Land-, Forst- und Kreislaufwirtschaft	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Menge der jährlich verarbeiteten Holzreststoffe (Tonnen/Jahr); Energieproduktion aus Holzbiomasse (GWh/Jahr); CO ₂ -Reduktion durch die energetische Nutzung (t CO ₂ /Jahr); Anzahl der belieferten Energieabnehmer (Anzahl)	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Potenzialstudie Reststoffnutzung 'Biogas' Rhein-Voreifel

Handlungsfeld: Nachwachsende Rohstoffe

NR02

Zielsetzung

Die Maßnahme verfolgt das übergeordnete Ziel, durch eine interkommunale Potenzialstudie die nachhaltige Nutzung organischer Reststoffe wie Pferdemist, Gülle, krautige Grünabfälle und Gastronomieabfälle für die Biogasproduktion in der Region Rhein-Voreifel systematisch zu untersuchen. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse sollen langfristig gemeinsame Verwertungsstrategien entwickelt werden, um erneuerbare Energiequellen auszubauen, CO₂-Emissionen zu reduzieren und Synergien zwischen Landnutzung, Umwelt- und Ressourcenschutz sowie der Daseinsvorsorge zu schaffen.

Beschreibung

Die Maßnahme fokussiert sich auf die Nutzung organischer Reststoffe aus der Landwirtschaft (insb. tierische Exkremente oder auch Zwischenfrüchte), Gastronomie und Grünflächenpflege zur Produktion von Biogas. Ziel ist es, die Potenziale in der Region zu identifizieren und effizienter zu nutzen. Perspektivisch soll zudem durch gezielte Investitionen in Biogasanlagen und eine verbesserte Logistik die Biogasproduktion in der Region gestärkt werden. Aufgrund des geringen Anteils an Tierhaltung in der Region muss sichergestellt sein, dass langfristig und regelmäßig Inputmaterial vorhanden ist. Dabei soll insbesondere die Nutzung von Pferdemist, Gülle, krautigen Grünabfällen und Gastronomieabfällen geprüft werden.

Eine interkommunale Potenzialstudie soll die Verfügbarkeit von Reststoffen und deren Nutzbarkeit für die Biogasproduktion untersuchen. Dabei wird auch die Möglichkeit geprüft, Fermentationsverfahren einzusetzen, um die Effizienz der Energiegewinnung weiter zu steigern. Darauf aufbauend wird eine gemeinsame Strategie zur regionalen Verwertung entwickelt, die Mehrnutzungskonzepte in der Landnutzung integriert und ökologische Ziele wie Gewässerschutz und Biodiversität fördert. Zudem soll untersucht werden, ob dezentrale Kleinanlagen zur Reduzierung des Transportaufwandes eine sinnvolle Ergänzung darstellen.

Neben der Energieproduktion bietet die Maßnahme Vorteile wie die Reduktion von Methanemissionen aus ungenutztem Gülle- und Mistaufkommen, die Verbesserung von Bodenqualitäten durch die Nutzung von Gärresten und wirtschaftliche Chancen für Landwirtschaft und Kommunen.

Ausblick: Zudem haben Biogasanlagen den Vorteil, flexibel Strom und Wärme einspeisen zu können, um so Schwankungen im Strom- und Wärmenetz auszugleichen. Daher soll ein besonderer Fokus auf bestehenden Biogasanlagen in der Region gelegt werden, deren EEG-Vergütung zeitnah ausläuft. Diese sollen gezielt überprüft und Betreiber frühzeitig in den Prozess eingebunden werden, um deren Weiterbetrieb und mögliche Anpassungen an neue Rahmenbedingungen sicherzustellen.

Die interkommunale Umsetzung ermöglicht es, Synergien in der Rohstoffnutzung zu heben, wirtschaftliche Kooperationen zwischen Kommunen und Landwirten zu fördern und eine koordinierte Strategie für eine nachhaltige Biogasproduktion zu entwickeln. Durch die Zusammenarbeit können Investitionskosten optimiert, Transportwege verkürzt und ein übergreifendes Konzept für eine effiziente und klimafreundliche Nutzung von Reststoffen in der Region geschaffen werden.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte (Potenzialanalyse):

- AS 1: Potenzial-, Bedarfsanalyse und Machbarkeitsstudie
- AS 2: Einbindung und Beteiligung der verschiedenen Interessengruppen

Ausblick (Inbetriebnahme Biogas):

- Strategieentwicklung im Kontext bestehender / ggf. weiterer Biogasanlagen
- Einbindung und Beteiligung der verschiedenen Interessengruppen
- Organisation von Informationsveranstaltungen, Workshops

Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, Betreiber bestehender/stillgelegter Biogasanlagen sowie potenzielle Anlagenbetreiber, Land- und forstwirtschaftliche Akteure, Gastronomiebetriebe, Energieversorger, lokale Unternehmen und Privathaushalte als potenzielle Nutzergruppen, ggf. Energieagentur Rhein-Sieg, insb. Servicestelle Energie- und Wärmewende, externe Dienstleister	
Kostenschätzung	Die Kosten für die konkrete Umsetzung einer Förderung der Biomassenutzung und -verwertung können je nach Umfang, Standort und spezifischen Anforderungen erheblich variieren. Exemplarische Kostenpositionen für die hier beschriebenen vorbereitenden Schritte: - Beauftragung eines externen Büros zur Potenzialerhebung - Entwicklung einer darauf aufbauenden Strategie - Sachkosten für etwaige Beteiligungsformate	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 dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	sehr hohe Relevanz durch die Nutzung von Biomasse als regenerative Energiequelle und Förderung einer nachhaltigen Land-, Forst- und Kreislaufwirtschaft	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Menge der jährlich verarbeiteten Holzreststoffe (Tonnen/Jahr); Energieproduktion aus Holzbiomasse (GWh/Jahr); CO ₂ -Reduktion durch die energetische Nutzung (t CO ₂ /Jahr); Anzahl der belieferten Energieabnehmer (Anzahl)	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie

