

**KOMMUNALER MAßNAHMENKATALOG ZUM
KLIMANEUTRALITÄTSKONZEPT
FÜR DIE KLIMAREGION RHEIN-VOREIFEL
GEMEINDE SWISTTAL**



Impressum

Auftraggeber:

Gemeinde Wachtberg
Rathausstraße 34
53343 Wachtberg

i.A. der Gemeinde Swisttal
Rathausstraße 115
53913 Swisttal-Ludendorf
Telefon: 02255/309-0
E-Mail: Gemeinde.Swisttal@Swisttal.de
Web: www.swisttal.de



GEMEINDE SWISTTAL

In Zusammenarbeit mit:
Fachbereich III/6: Klima und Umwelt
E-Mail: klima-umwelt@swisttal.de

Ansprechpartnerinnen Gemeinde Swisttal:

Claudia Gerhardi
Esther Spielmanns

Interkommunales Klimamanagement:

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

Erstellt durch:

IfaS Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

Hochschule Trier
Umwelt-Campus Birkenfeld
Postfach 1380
55761 Birkenfeld

Bearbeitung:

Michael Müller
Eike Zender
Sven Kammer
Jana Gimbel

Im vorliegenden Konzept wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Namen 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.

Blatt	Handlungsfeld	Maßnahmentitel
<u>KE01</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Flächenmanagement für EE-Anlagen im Außenbereich
<u>KE02</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Solaroptimierte Bauleitplanung
<u>KE03</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Wärmeoptimierte Bauleitplanung
<u>KE04</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Klimawandelanpassung und Natürlicher Klimaschutz in der Bauleitplanung (Allgemein)
<u>KE05</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Klimawandelanpassung und Natürlicher Klimaschutz in der Bauleitplanung (Dach- und Fassadenbegrünung)
<u>KE06</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Nachhaltige Gestaltung des ruhenden Verkehrs im öffentlichen Raum (Stellplatzmanagement)
<u>KE07</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Aufbau eines Flächen- und Nutzungsoptimierungsmanagements
<u>KE08</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Gemeinschaftsgärten/ Grünflächen zur Erholung im öffentlichen Raum
<u>KE09</u>	Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung	Prüfung der rechtlichen Machbarkeit von Klimaschutzmaßnahmen in Bestandsgebieten
<u>KI01</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Ausbau EE-Versorgung (Strom & Wärme) für eigene Liegenschaften sowie Eigenstromnutzung
<u>KI02</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Erstellung eines kommunalen Beleuchtungskonzepts
<u>KI03</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Aufbau eines kommunalen Energiemanagementsystems
<u>KI04</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Energieeffizientes und nachhaltiges Bauen und Sanieren bei kommunalen Liegenschaften
<u>KI05</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Weiterführung von Schulungsangeboten für das Gebäudemanagement (Hausmeisterschulung)
<u>KI06</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Kontinuierliche Optimierung von Beschaffung, Unterhaltung und Nutzung der Fahrzeuge des kommunalen Fuhrparks
<u>KI07</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Aufbau und Nutzung eines kommunalen Datenschatzes*
<u>KI08</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Papierlose Verwaltung: Digitale Datenverarbeitung, -verteilung und -archivierung
<u>KI09</u>	Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)	Beschaffung und Betrieb einer nachhaltigen und energieeffizienten IT-Infrastruktur
<u>IO01</u>	Interne Organisation	Dauerhafte Sicherstellung einer Personalstelle zur Begleitung, Koordination und Umsetzung der Klimaneutralität in der Gemeinde Swisttal (Kommunales Klimaschutzmanagement)
<u>IO02</u>	Interne Organisation	Kontinuierliche Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz*
<u>IO03</u>	Interne Organisation	Aufbau und Nutzung eines Controllingsystems*

IO04	Interne Organisation	Etablieren einer nachhaltigen Beschaffung
IO05	Interne Organisation	Klimaneutrale Veranstaltungen
IO06	Interne Organisation	Mitarbeiterinformation und -sensibilisierung für klimafreundliches Nutzerverhalten am Arbeitsplatz
IO07	Interne Organisation	Mitarbeiterinformation und -sensibilisierung für klimafreundliche Mobilität
IO08	Interne Organisation	Etablierung eines Klima-Checks für politische Entscheidungen
EE01	Erneuerbare Energien	Identifizierung, Nutzung und Ausbau von PV-Freiflächenpotenzialen (PV-FFA)
EE02	Erneuerbare Energien	Unterstützung und Errichtung von PV-Carports und PV-Fahrradplätzen im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum
EE03	Erneuerbare Energien	Unterstützung zum Ausbau Photovoltaik auf Dachflächen
EE04	Erneuerbare Energien	Unterstützung zum Ausbau Solarthermie auf Dachflächen
EE05	Erneuerbare Energien	Ausbau von Windenergiepotenzialen (+Repowering)
EE06	Erneuerbare Energien	Machbarkeitsprüfung Geothermie-Potenziale
EE09	Erneuerbare Energien	Energie-Beratungsangebote für private Haushalte (Förder- und Umsetzungsberatung)*
EE10	Erneuerbare Energien	Energie-Beratungsangebote für GHD, Industrie und Landwirtschaft (Förder- und Umsetzungsberatung)*
EE11	Erneuerbare Energien	Berücksichtigung finanzieller Bürgerbeteiligungsmöglichkeiten an Energieprojekten
EF01	Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen	Koordination zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung (KWP)
EF02	Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen	Durchführung energetischer Sanierungskonzepte und Ausweisung von Sanierungsgebieten (Klimagerechte Quartiersentwicklung)
EF03	Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen	Umsetzung klimaneutraler WärmeverSORGUNG in Neubaugebieten
EF04	Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen	Effizienz-Beratungsangebote für private Haushalte (Förder- und Umsetzungsberatung)*
EF05	Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen	Effizienz-Beratungsangebote für GHD, Industrie und Landwirtschaft (Förder- und Umsetzungsberatung)*
EF06	Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen	Potenzialanalyse Großspeicheranlagen
NM01	Nachhaltige Mobilität	Förderung des Umweltverbunds (besonders Fuß- und Radverkehr)
NM02	Nachhaltige Mobilität	Aufbau und Etablierung einer digitalen Mitfahrerbörse

NM03	Nachhaltige Mobilität	Einführung von Carsharing-Angeboten*
NM04	Nachhaltige Mobilität	Ausbau und Bewerbung von öffentlichen Ladeinfrastrukturen*
NM05	Nachhaltige Mobilität	Förderung / Ergänzung / Stärkung des ÖPNV und SPNV durch alternative Bedienformen*
NM06	Nachhaltige Mobilität	Unterstützung zum Betrieblichen Mobilitätsmanagement
NM07	Nachhaltige Mobilität	Potenzialstudie zur Nutzung von hydrierten Pflanzenölen
NM08	Nachhaltige Mobilität	Sicherstellung intermodaler Wegeketten über Mobilstationen
KK01	Klimakommunikation & Klimabildung	Bildungsangebote im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz für alle Altersgruppen*
KK02	Klimakommunikation & Klimabildung	Stärkung der inhaltlichen Synergien zwischen Ehrenamt und behördlichen Klimaschutzinitiativen und Projekten
KK03	Klimakommunikation & Klimabildung	Aktionstage zum Thema Klima- und Umweltschutz / Erneuerbare Energie*
KK04	Klimakommunikation & Klimabildung	Auf- und Ausbau von Klimapartnerschaften zwischen Unternehmen und Verwaltung
NK01	Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Potenzialermittlung und Umsetzung grüner Infrastruktur für Klimawandelanpassungsmaßnahmen im öffentlichen Raum
NK02	Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Sensibilisierung für das Thema Natürlicher Klimaschutz*
NK03	Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Renaturierung von Gewässerrandstreifen
NK04	Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Natürlicher Klimaschutz im Wald
NK05	Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Wasserrückhalt und Wasserspeicherung im Innen- und Außenbereich
NK06	Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Bewässerungsmanagement auf Echtrasen-Sportplätzen
KR01	Kreislaufwirtschaft und Nachhaltiger Konsum	Förderung von Dorfläden
KR02	Kreislaufwirtschaft und Nachhaltiger Konsum	Aufbau von Repaircafés
K01	Kompensation	Potenzialanalyse natürlicher CO ₂ -Senken & Entwicklung und Umsetzung einer interkommunalen Strategie zum CO ₂ -Ausgleich*

* = Maßnahmen mit interkommunalem Ansatz

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 (kommunal)

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 (kommunal)

Sehr hoch

Hoch

Mittel

Niedrig

Flächenmanagement für EE-Anlagen im Außenbereich

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE01

Zielsetzung

Die zuletzt neu geschaffenen rechtlichen Voraussetzungen im Rahmen des „Wind-an-Land-Gesetzes“, des Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) und der Sonderregelungen für Windenergieanlagen an Land (gem. § 249 BauGB) bringen für die verschiedenen Planungsebenen neue Aufgaben mit sich. Die Hauptverantwortung für die Ausweisung von Flächen liegt nun bei den regionalen Planungsträgern. Kommunen haben jedoch weiterhin die Möglichkeit, zusätzliche Flächen für Windenergie zu definieren. Im Rahmen der Bauleitplanung können beispielsweise mittels Sondergebieten für Windenergie oder mit Hilfe von Konzentrationszonen im Rahmen einer sogenannten isolierten Positivplanung Flächen ausgewiesen werden. Ebenso hat die Kommune ein Interesse daran, dass die im Regionalplan definierten Windenergiegebiete auch im Einklang mit den lokalen Bedürfnissen erschlossen werden, was eine Einbindung in den Prozess erfordert. Neben den geänderten Bedingungen im Bereich der Windenergie, zielt die Maßnahme auch auf die Flächenausweisung in den Bereichen Freiflächen-Solarenergie- sowie Biomasseanlagen ab.

Beschreibung

Bereich Windenergieanlagen:

Das WindBG (als Teil des Wind-an-Land-Gesetzes) legt für den Bund und heruntergebrochen auf die einzelnen Länder sogenannte Flächenbeitragswerte fest, die prozentual für die Windenergie bereitgestellt werden müssen. Die Flächenziele belaufen sich bundesweit auf 2 % der gesamten Fläche der Bundesrepublik, für die planungsrechtlich s.g. Windenergiegebiete gesichert werden müssen. Die bislang angewandte Konzentrationsflächenplanung der Kommune wird nun ersetzt durch die Festlegung von regionalen und kommunalen Windenergiegebieten. Das WindBG gibt dabei für das Land Nordrhein-Westfalen das verbindliche Flächenziel bis Ende 2027 von 1,1 % der Landesfläche sowie bis Ende 2032 1,8 % vor.

Der von der Regionalplanungsbehörde erarbeitete Planentwurf wurde vom Regionalrat zur öffentlichen Auslegung beschlossen (vgl. Sitzungsvorlage RR 50/2024). Der Geltungsbereich des Teilplans umfasst räumlich den gesamten Regierungsbezirk Köln. Auf Basis dieses Planentwurfes werden die s.g. „regionalplanerischen Vorranggebiete/Windenergiebereiche“ (WEB) für die Gemeinde Swisttal auf 208 ha bemessen, was einem Flächenanteil der WEB von 3,35 % entspricht (Stand 13. Februar 2025). Innerhalb dieser ausgewiesenen Windenergiebereiche ist der Bau und Betrieb von raumbedeutsamen Windenergieanlagen gem. § 35 Abs. 1 BauGB planungsrechtlich privilegiert.

Da an der Erarbeitung des Planentwurfs des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien (TPEE) sowohl die Öffentlichkeit, als auch die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen beteiligt werden, befand sich der TPEE in der Zeit vom 13. Januar 2025 bis einschließlich 13. Februar 2025 in besagter öffentlicher Auslage, wodurch es durch Stellungnahmen der genannten Akteure möglich ist, dass die Potentiale der Gemeinde Swisttal noch angepasst werden.

Rolle/Möglichkeiten der Gemeinde Swisttal:

- Da bei Nichterreichung des Flächenziels (Zielverfehlung zum Stichtag 01.01.2028) die Errichtung von Windenergieanlagen im gesamten Außenbereich zulässig wären - auch unabhängig von Ausweisungen im Flächennutzungsplan - wird die Relevanz einer aktiven Begleitung / Steuerung der Flächenaktivierung seitens der Kommune deutlich, um einen Wildwuchs zu vermeiden und somit etwaigen konfliktbehafteten Prozessen frühzeitig entgegenzutreten.
- Die Bauleitplanung ist gem. § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Daher sind bestehende Planungen im Kontext etwaiger Regelungen im neuen Teilplan Erneuerbare Energien zu überprüfen und ggf. anzupassen.
- In Ergänzung zu den kommunalen Konzentrationszonen (bzw. nun Windenergiebereichen), können Kommunen zusätzliche Flächen für Windenergie ausweisen (s.g. „Positivplanung“ gem. § 245e Absatz 1 Satz 6ff. BauGB).
- Gem. § 249 Abs. 4 BauGB können auch bei Erfüllung des entsprechenden Flächenbeitragswerts / bei Zielerreichung zusätzliche Flächen für Windenergie (nach § 35 Abs. 1 Nr. 5) ausgewiesen werden.
- Auch Außerhalb der definierten Windenergiebereiche können weiterhin Windenergieanlagen errichtet werden, die Zulässigkeit richtet sich gem. § 249 Abs. 2 BauGB nach § 35 Abs. 2 BauGB.

Bereich Freiflächen-Solarenergieanlagen:

Beim Ausbau der PV-Freiflächenpotenziale nimmt die Kommune weiterhin eine zentrale Funktion ein. Im Rahmen der Bauleitplanung kann die Gemeinde in Abstimmung mit relevanten Akteuren, insbesondere Eigentümern und Flächenbewirtschaftern (auch vor dem Hintergrund etwaiger Mehrnutzungskonzepte) steuernd koordinieren. Die Vernetzung zu regionalen Beispiel- oder Best-Practice-Projekten (bspw. im Kontext Agri-PV) kann für alle Beteiligten und in der öffentlichen Diskussion hilfreich sein.

Allgemein sind die Grundsätze der Raumordnung zu wahren. Diese lauten für NRW "Freiflächen-Solarenergieanlagen in konfliktarme Bereiche lenken" sowie "Freiflächen-Solarenergieanlagen freiraumverträglich gestalten". PV-Freiflächenanlagen sind bauliche Anlagen i.S. des Baurechts, weshalb ein Planerfordernis auf Ebene der kommunalen Bauleitplanung entsteht. Zu den privilegierten Vorhaben, die von der Planerfordernis ausgenommen sind, zählen Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen oder im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit Hofstellen (gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8 und Nr. 9 BauGB). In Fällen, in denen 60-65% des erzeugten Stromes der landwirtschaftlichen Nutzung dient, ist gem. § 35 Absatz 1 Nummer 1 BauGB ebenfalls eine Privilegierung gegeben. Die "besonderen Zweckbestimmung" gem. § 35 Absatz 1 Nummer 4 BauGB stellt ferner eine Möglichkeit dar, Agri-PV Projekte privilegiert zu realisieren. Vor dem Hintergrund der wertvollen Böden in der Region sollte dabei stets zunächst der Fokus auf jene privilegierten Flächen gelegt werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung kann die Gemeinde durch eine geeignete "Auswahl von Entwicklungsflächen oder Ausführungsvorgaben (bspw. Eingrünungen)" etwaige negativen beeinträchtigenden Aspekte mindern (vgl. MWIKE NRW [2023]: Kurzleitfaden „Bauplanungsrechtliche Grundlagen für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen“, S. 5). Durch die Schaffung klar definierter Bereiche für PV-Freiflächenanlagen sollen alle Ausschlusskriterien bedarfsgerecht berücksichtigt werden - bspw. der Ausschluss sehr hochwertiger landwirtschaftlicher Böden - und somit ein klarer Überblick über die tatsächlich zu aktivierenden Potenziale gegeben werden können. Dies schafft langfristige Perspektiven, Planungssicherheiten und etwaige potenzielle Konflikte mit Anwohnern können frühzeitig im Vorfeld sukzessive minimiert werden. Dabei kann auf die Ergebnisse der existierenden PV-FFA-Potenzialanalyse des Rhein Sieg Kreises zurückgegriffen werden.

Bereich Biomasseanlagen:

Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB sind Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse bauplanungsrechtlich privilegiert und eine Planerfordernis seitens der Gemeinde ist nicht erforderlich.

Ein Planerfordernis durch die Gemeinde ergibt sich somit erst bei "raumbedeutsamen Anlagen Biomasseanlagen, in denen Biomasse aus Abfallwirtschaft, Forstwirtschaft und Landwirtschaft für eine energetische Nutzung vorbereitet und/oder genutzt wird und die keiner planungsrechtlichen Privilegierung gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB unterliegen" (vgl. Sachlicher Teilplan EE, Regionalplan Köln). Für raumbedeutsame Vorhaben gilt der raumordnerische Grundsatz des Landes NRW: "Standorte für raumbedeutsame Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse raumverträglich steuern". Im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung sollen jene Standorte an den Siedlungsraum angebunden werden.

In dem Zusammenhang sei auch auf den neuen Abwägungsvorrang für Wärmenetze und in diese einspeisende Anlagen gem. § 2 Absatz 3 WPG hingewiesen. "Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien, die in ein Wärmenetz gespeist wird, von erforderlichen Nebenanlagen sowie von Wärmenetzen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. [...] längstens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2040, sollen die Anlagen im Sinne von Satz 1 als **vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen** eingebracht werden."

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse
- AS 2: Stakeholder-Engagement und Öffentlichkeitsarbeit
- AS 3: Durchführung der Planungsverfahren und Ausweisung von Flächen
- AS 4: Umsetzung / Infrastrukturrentwicklung
- AS 5: Überwachung und Evaluierung

Akteure	Kommunalverwaltung, politische Entscheidungsträger, Energieversorger, Investoren, Flächeneigentümer, Flächenbewirtschafter, Landesplanung / Bezirksregierung						
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten zur Betreuung und Bearbeitung der Genehmigungsprozesse.</p> <p>Darüber hinausgehende, exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beauftragung von Fachgutachten (z. B. UVP, vertiefende Wind- und Solarpotenzialanalysen) - Beratungskosten zur rechtlichen Prüfungen / zur planungsrechtlichen Umsetzung - Beratungsleistungen zur Flächenausweisung und -steuerung - Sachkosten für Informationsmaterialien und Öffentlichkeitsarbeit 	Mittel					
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Strategisch und langfristig: Maßnahme ist strategisch bedeutend und erfordert intensive und längerfristige Ressourcenbindung; Kontinuierliche Betreuung, fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit und externe Unterstützung sind essenziell.	Sehr hoch					
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig					
THG-Minderungspotenzial	Keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar					
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Die Flächenausweisung für EE-Anlagen hat eine erhebliche Relevanz für Zielerreichung, da die Umsetzung mit einem hohen THG-Minderungspotenzial einhergeht.	Sehr hoch					
Indikatoren zum Monitoring	Einsparung von Treibhausgasemissionen durch installierte EE-Anlagen						
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie							
	7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE		11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN		13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ		17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Solaroptimierte Bauleitplanung

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE02

Zielsetzung

Durch die verstärkte Nutzung von Solarenergie in Neubaugebieten soll der Anteil an erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch erhöht werden. Die Solar-Optimierung im Bebauungsplan zielt darauf ab, durch die Schaffung verbindlicher Richtlinien für die Integration von Photovoltaik und Solarthermie in Neubauprojekten eine nachhaltige Energieversorgung in der Gemeinde Swisttal zu gewährleisten. Die genannten Instrumente, um Klimaschutz strategisch zu integrieren, beziehen sich ausschließlich auf Neubaugebiete. Diese sind anwendbar/umsetzbar bei Verfahren zur Aufstellung von Bebauungsplänen und entsprechend zu berücksichtigen.

Beschreibung

Für das Land NRW wurde bereits eine s.g. "Solarpflicht" verabschiedet. Seit dem 1. Januar 2024 bei neuen Nichtwohngebäuden, ab dem 1. Januar 2025 bei neuen Wohngebäuden sowie ab dem 1. Januar 2026 bei der vollständigen Erneuerung der Dachhaut von Bestandsgebäuden (siehe auch §42a und §48 Absatz 1a der LBauO vom 06.06.2024), regelt diese Verordnung die Verpflichtung, Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaikanlage) zu installieren und zu betreiben. § 4 der Verordnung zur Umsetzung der Solaranlagen-Pflicht regelt die Mindestgröße der PV-Anlagen. Bei Neubauten müssen bspw. mindestens 30 % der Bruttodachfläche eines Gebäudes mit einer PV-Anlage bedeckt sein.

Mit Hilfe der Bauleitplanung bzw. der verbindlichen Bauleitplanung in Form der Bebauungspläne hat die Kommune weitreichende Einflussmöglichkeiten, die Entwicklung von Flächennutzungen zu steuern, nachhaltige Ansätze zu integrieren und klima- sowie umweltfreundliche Maßnahmen gem. §9 BauGB Abs. (1) verbindlich vorzuschreiben. (u.a. Stellung der baulichen Anlagen, Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien). Mit Hilfe dieser Instrumente kann die Kommune dafür Sorge tragen, dass Eigentümerinnen und Eigentümer (auch und gerade vor dem Hintergrund der Solarpflicht) optimale baurechtliche Bedingungen vorfinden.

Somit können energiebezogene Anforderungen für Neubaugebiete verbindlich festgehalten werden, die ggf. auch über die Mindestanforderungen der Solaranlagen-Verordnung NRW hinausgehen. Auch städtebauliche Verträge, vorhabenbezogene Bebauungspläne sowie privatrechtliche Verträge stellen dabei wichtige Instrumente für die Kommune dar, um zielgerichtet und beschleunigt Baurecht zu schaffen.

Perspektivisch ist auch zu prüfen, ob Landesweite Solarpflicht weiterhin Anwendung findet / Gültigkeit behält oder ob ggf. kommunal nachgesteuert (im Rahmen der Möglichkeiten der verbindlichen Bauleitplanung) werden muss, sollte die landesweite Regelung entfallen. Außerdem ist eine Übertragbarkeit der im Rahmen dieser Maßnahmen getroffenen Kriterien auf Bestandspläne zu prüfen (siehe Maßnahme KE09).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Betrachtung und Bewertung der bislang gängigen Planungspraxis
- AS 2: Ableitung und Identifizierung von Optimierungspotenzialen in den B-Plänen
- AS 3: Integration ergänzender Regelungen in Bebauungspläne
- AS 5: Überwachung und Umsetzung
- AS 6: Evaluierung und Anpassung

Akteure

Kommunalverwaltung, Bauherren, technische Planer, Architekten

Kostenschätzung (Kommune)	Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten zur Betreuung und Bearbeitung der Genehmigungsprozesse. Darüber hinausgehende, exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung: - Sachkosten für Informationsmaterialien und Öffentlichkeitsarbeit - Beauftragung externer Planungsbüros für die Erstellung von Bebauungsplänen - Kosten für Fachgutachten (z. B. Umweltprüfungen, Energieversorgungskonzepte) - Kosten für Rechtsberatung zu städtebaulichen Verträgen und planungsrechtlichen Fragestellungen	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	Keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Maßnahme trägt indirekt zur Reduzierung der THG-Emissionen im Gemeindegebiet beiträgt	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der genehmigten Bauprojekte mit PV-Integration, Installierte PV-Kapazität, erzeugte Solarenergie	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Wärmeoptimierte Bauleitplanung

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE03

Zielsetzung

Ziel ist es, künftige Bauleitplanungsprozesse unter Berücksichtigung klimafreundlicher und energieeffizienter Wärmeversorgung zu gestalten. Die genannten Instrumente, um Klimaschutz strategisch zu integrieren, beziehen sich ausschließlich auf Neubaugebiete. Diese sind anwendbar/umsetzbar bei Verfahren zur Aufstellung von Bebauungsplänen und entsprechend zu berücksichtigen.

Beschreibung

In Ergänzung zur Maßnahme KE02 können auch hinsichtlich der Wärmeversorgung planungsrechtliche Instrumente genutzt werden, um energiebezogene Anforderungen (bspw. in Neubaugebieten) rechtlich festzusetzen.

Eine wärmeoptimierte Bauleitplanung integriert u.a. die Anforderungen bzw. berücksichtigt die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung für Swisttal (siehe Maßnahme EF01 "Koordination zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung"). Wie bereits der Maßnahme ER02 zu entnehmen, bieten §9 aber auch §11 BauGB vielfältige Steuerungsmaßnahmen, darunter auch Anschluss- und Benutzungsregelungen. Mit § 9 Abs. 1 Nr. 23 Buchst. b) BauGB wird die Festsetzung von Gebieten, in denen bei der Errichtung von Gebäuden und bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien und aus Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen, möglich. In Bezug auf den Wärmesektor sind dabei alle Arten erneuerbarer Energieträger gemeint, darunter Solarthermie, Geothermie, Umweltwärme sowie Biomasse. Ob diese Regelungen Anwendung finden, muss für jedes Gebiet im Einzelfall betrachtet und entschieden werden. Die hier vorliegende Maßnahme soll vielmehr dahingehend sensibilisieren, entsprechende Instrumente bspw. bei der Planung von neuen Wohngebieten in Betracht zu ziehen.

Wie bereits in KE01 erwähnt, existiert ein neuer Abwägungsvorrang für Wärmenetze und in diese einspeisende Anlagen gem. § 2 Absatz 3 WPG. "Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien, die in ein Wärmenetz gespeist wird, von erforderlichen Nebenanlagen sowie von Wärmenetzen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. [...] längstens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2040, sollen die Anlagen im Sinne von Satz 1 als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden." Außerdem ist eine Übertragbarkeit der im Rahmen dieser Maßnahmen getroffenen Kriterien auf Bestandspläne zu prüfen (siehe Maßnahme KE09).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Analyse des IST-Zustandes (ggf. aufbauend auf Kommunaler Wärmeplanung)
- AS 2: Entwicklung entsprechender Richtlinien
- AS 3: Integration in Bebauungspläne
- AS 4: Evaluierung und Anpassung

Akteure

Kommunalverwaltung, Bauherren, technische Planer, Architekten

Kostenschätzung (Kommune)	Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten zur Betreuung und Bearbeitung der Genehmigungsprozesse. Darüber hinausgehende, exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung: - Sachkosten für Informationsmaterialien / Öffentlichkeitsarbeit - Beauftragung externer Planungsbüros - Kosten für Fachgutachten - Kosten für Rechtsberatung	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	Keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Maßnahme trägt indirekt zur Reduzierung der THG-Emissionen im Gemeindegebiet beiträgt	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der genehmigten Bauprojekte mit PV-Integration, Installierte PV-Kapazität, erzeugte Solarenergie; Installierte thermische Leistung aus erneuerbaren Wärmequellen (kWth) in neu ausgewiesenen Baugebieten; Anzahl der Bebauungspläne mit Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Wärmequellen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB oder § 2 Abs. 3 WPG)	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Klimawandelanpassung und Natürlicher Klimaschutz in der Bauleitplanung (Allgemein)

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE04

Zielsetzung

Ziel der Maßnahme ist es, die Bauleitplanung an die Herausforderungen des Klimawandels anzupassen, um durch die Integration natürlicher Klimaschutzmaßnahmen sowohl Klimaresilienz und Biodiversität in der Kommune zu fördern aber auch Kohlenstoffsenken zu schaffen. Die genannten Instrumente beziehen sich ausschließlich auf Neubaugebiete. Diese sind anwendbar/umsetzbar bei Verfahren zur Aufstellung von Bebauungsplänen und entsprechend zu berücksichtigen.

Beschreibung

Die Region selbst war erst vor wenigen Jahren von der verheerenden Hochwasserkatastrophe im benachbarten Ahrtal betroffen, was die Dringlichkeit für verstärktes klimaresilientes Handeln klar aufzeigt. Über klimaschutzbezogene Festsetzungen in Bauleitplänen kann die Kommune aktiv an der Eindämmung der lokalen Folgen des Klimawandels mitwirken und das Klima schützen. Im Rahmen der Bebauungsplanung sollen daher Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und natürlichem Klimaschutz verbindlich verankert werden.

Im privaten und gewerblichen Bereich soll die Regenwassernutzung gefördert werden. Insbesondere bei Neubauten oder im Zuge von Sanierungen soll pro-aktiv auf den Einsatz von Zisternen und Hauswasserwerken hingewirkt werden. Die Anlagen ermöglichen die Sammlung von Regenwasser und dessen Gebrauch für Gartenbewässerung, Toilettenspülung etc. Bauherren und Hauseigentümer sollen über die Möglichkeiten der Regenwassernutzung informiert werden. In Ergänzung zur Maßnahme "Klimawandelanpassung und Natürlicher Klimaschutz in der Bauleitplanung" können auch Vorgaben hierzu im Rahmen der Bebauungspläne verankert werden.

Planerisch sollen verstärkt Hochwasserschutzmaßnahmen wie Retentionsflächen, Versickerungsflächen und Mindestabstände zu Gewässern berücksichtigt werden. Ebenso gilt es, Frischluftkorridore zu sichern und Überwärmung in bebauten Gebieten durch strategische Grünflächen, Baumpflanzungen, Dachbegrünungen und schwammfähige Infrastruktur zu minimieren. In den Bebauungsplänen sollen außerdem spezifische Vorgaben zur Nutzung von wasserdurchlässigen Belägen, dezentralen Regenwasserspeichersystemen und obligatorischen Begrünungsanteilen formuliert werden. Mehrwerte für Biodiversität und die Förderung natürlicher CO₂-Senken gehen damit einher. § 9 Abs. 1 BauGB trifft Aussage darüber, welche Festsetzungen in Bebauungsplänen aus städtebaulichen Gründen verankert werden können. Außerdem ist eine Übertragbarkeit der im Rahmen dieser Maßnahmen getroffenen Kriterien auf Bestandspläne zu prüfen (siehe Maßnahme KE09).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Betrachtung und Bewertung der bislang gängigen Planungspraxis
- AS 2: Ableitung und Identifizierung von Optimierungspotenzialen in den B-Plänen (u.a. Abstandsgebote, Versiegelungsgrade, Begrünungsanteile etc.)
- AS 3: Integration ergänzender Regelungen in Bebauungspläne

Akteure

Kommunalverwaltung, Bauherren, technische Planer, Architekten

Kostenschätzung (Kommune)	Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten zur Betreuung und Bearbeitung der Genehmigungsprozesse.	
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Darüber hinausgehende, exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung: - Sachkosten für Informationsmaterialien / Öffentlichkeitsarbeit - Beauftragung externer Planungsbüros - Kosten für Fachgutachten - Kosten für Rechtsberatung	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	mittlere Relevanz, da die Maßnahme vor allem mittel- bis langfristig wirkt und sich in ihrer konkreten Umsetzung stark an den jeweiligen Planungsanlässen orientiert.	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anteil der Baugebiete mit integrierten Klimaanpassungsmaßnahmen (%); Anzahl und Fläche der neu geschaffenen oder geschützten Grünflächen (ha).	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Klimawandelanpassung und Natürlicher Klimaschutz in der Bauleitplanung (Dach- und Fassadenbegrünung)

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE05

Zielsetzung

Die Maßnahme konkretisiert die Maßnahme "Klimawandelanpassung und Natürlicher Klimaschutz in der Bauleitplanung" und verfolgt die Ziele, den Wasserverbrauch zu reduzieren, den Regenwasserabfluss und Überflutungen zu mindern, das Mikroklima und die Luftqualität zu verbessern sowie die Biodiversität zu fördern.

Beschreibung

Neben der Regenwassernutzung sollen auch Maßnahmen zur Dach- oder Fassadenbegrünungen forcierter werden. Gründächer ermöglichen die Rückgewinnung von überbauten Vegetationsflächen in urbanen Gegenden und verbessern das Mikroklima durch den Ausgleich von Temperaturextremen und der Erhöhung der Luftfeuchtigkeit. Außerdem dienen Gründächer in gewissem Maß als Retentionsflächen, da sie Niederschlagswasser verzögert abgeben und somit bei Regenereignissen die Kanalisation entlasten.

Die Gemeinde Swisttal kann entsprechende Maßnahmen auch an baurechtliche Verträge knüpfen und sie zur Auflage bei der Bebauung in Neubaugebieten machen, z.B. im Rahmen der Gestaltungssatzung. Die Dachflächen müssen jedoch in einer Einzelfallbetrachtung auf Umsetzbarkeit geprüft werden.

Der im Rahmen des Integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) geplante Multifunktionale Neubau einer Grundschule verfolgt bereits das Ziel, Wasserverbräuche zu reduzieren. So plant die Gemeinde Swisttal, im Neubau der Grundschule mit integriertem Dorfsaal Regenwasser von der Dachfläche zu sammeln und es als Brauchwasser für die Toilettenspülung zu nutzen. Eine Dachbegrünung kann aufgrund der vorgesehenen Haustechnik sowie der auf dem Dach installierten Photovoltaikanlagen nicht umgesetzt werden. Anstelle einer Fassadenbegrünung soll eine Straßenrandbegrünung realisiert werden. Zudem wird ein "grünes OGS-Zimmer" als grüne Oase im Außenbereich geschaffen. Dem Schulhof soll außerhalb der Schulzeiten, insb. an den Wochenenden als Parkfläche für die Nutzer des Dorfsaals dienen.

Zusätzlich können Ortsbegehungen oder Formate wie "Tag der Hausbegrünung" genutzt werden, um lokal umgesetzte Projekte zu besichtigen und sich über Erfahrungswerte zu informieren.

Dabei entfalten diese Maßnahmen einen **positiven Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasemissionen** aus zweierlei Hinsicht:

- 1) Maßnahmen wie die Integration von Grünflächen, Dachbegrünung oder die Erhaltung von Biotopen fördern die Kohlenstoffbindung und tragen zur Senkung der CO₂-Konzentration bei
- 2) Durch klimaangepasste Bauweisen (z. B. passive Kühlung oder Verschattung) wird der Energieverbrauch für Heizung und Kühlung reduziert, was Verbräuche und damit negative Emissionen verringert. Mehrwerte für Biodiversität und die Förderung natürlicher CO₂-Senken gehen damit zusätzlich einher.

Außerdem ist eine Übertragbarkeit der im Rahmen dieser Maßnahmen getroffenen Kriterien auf Bestandspläne zu prüfen (siehe Maßnahme KE09).

Hof und Fassadenprogramm der Gemeinde Swisttal:

Im Rahmen des ISEK der Gemeinde Swisttal ist ein Hof- und Fassadenprogramm geplant. Dabei sollen künftig private Eigentümerinnen und Eigentümer innerhalb der Gebietskulisse der Städtebauförderung (Ortsteile in Odendorf und Buschhoven) über das Programm Zuwendungen für eine Entsiegelung, Herrichtung und Gestaltung von öffentlich einsehbaren (Vor-)Gärten, Einfahrten und Hofflächen sowie eine Begrünung, Herrichtung und Gestaltung von Fassaden- und Dachflächen beantragen können. Wenn möglich soll ein Quartiersarchitekt über das Hof- und Fassadenprogramm informieren und beraten. Die Beratungsgrundlage soll dabei eine zu erarbeitende Gestaltungsfibel sein, die Vorschläge, Hinweise sowie Hilfestellungen für einen dem Baustil angepassten Umgang mit dem Gebäudebestand beinhaltet. Die Förderung beträgt maximal 50 % der förderfähig anerkannten Kosten. Die Förderung kann mit anderen Programmen, insb. mit KfW-/BaFa Förderungen kombiniert werden (Eine Doppelförderung ist jedoch nicht zulässig). Gefördert werden nur Maßnahmen die innerhalb der Gebietskulisse liegen sowie einen Mehrwert für den öffentlichen Raum darstellen.

Durch die Entsiegelung der zuvor versiegelten Flächen durch Bodenbeläge wie Asphalt, Beton oder Pflastersteine hin zu versickerungsfähigen Alternativen, kann dazu beigetragen werden, dass Regenwasser auf natürliche Weise in den Boden versickert, dadurch die Boden- und Grundwasserspeicher aufgefüllt werden und die Kanalisation bei Starkregen entlastet wird. Durch die Begrünung von Hofflächen sowie durch die Dach- und Fassadenbegrünung kann neuer Lebensraum für Flora und Fauna geschaffen werden und das Mikroklima durch kühlende Effekte verbessert werden.

Die Finanzierung der Teilmaßnahmen Hof- und Fassadenprogramm, Erstellung einer Gestaltungsfibel sowie Beauftragung eines Quartiersarchitekten erfolgt zu 70 % durch Zuwendungen der Städtebauförderung, die anteilig von Bund und Land bereitgestellt werden. Die verbleibenden 30 % werden als kommunaler Eigenanteil von der Gemeinde getragen. Die Umsetzung der genannten Teilmaßnahmen ist spätestens bis zum Ende des Förderzeitraums der Städtebauförderung im Jahr 2031 abzuschließen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte (bzgl. Dach- und Fassadenbegrünung):

- AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse
- AS 2: Gestaltung einer entsprechenden Richtlinie für Neubauten
- AS 3: Planung und Durchführen einer Informationsveranstaltung
- AS 4: Anwendung der Richtlinie
- AS 5: Begleitung der Umsetzung mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit

Arbeitsschritte (bzgl. Hof- und Fassadenprogramm):

- AS 1: Erstellung einer Gestaltungsfibel für die Ortsteile Odendorf und Buschhoven
- AS 2: Beauftragung eines Quartiersarchitekten
- AS 3: Erstellung einer entsprechenden Richtlinie zum Hof- und Fassadenprogramm
- AS 4: Begleitung der Umsetzung mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit
- AS 5: Erstberatung durch Quartiersarchitekten auf Basis der Gestaltungsfibel
- AS 6: Antragsstellung auf Basis der Richtlinie
- AS 7: Bewertung der Anträge ggf. mit Abstimmung der unteren Denkmalschutzbehörde
- AS 8: Zuschusserteilung durch schriftlichen Bewilligungsbescheid
- AS 9: Durchführung der beantragten Maßnahme
- AS 10: Prüfung des vorzulegenden Verwendungsnachweis
- AS 11: Auszahlung der Fördermittel

Akteure

Kommunalverwaltung, Private Haushalte, Architekten, Planer, Handwerksbetriebe

Kostenschätzung (Kommune)

Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten zur Entwicklung und Bearbeitung der Genehmigungsprozesse.

Etwaige Kosten für das Hof- und Fassadenprogramm unterliegen dem folgenden Ansatz:
 $20 \text{ Objekte} \times \text{Erneuerungsfläche von } 120 \text{ m}^2 = \text{Erneuerungsfläche}$
 insg. 2.400 m^2

$\text{Erneuerungsfläche } 2.400 \text{ m}^2 \times \text{durchschnittliche Kosten } 160 \text{ €} =$
 Gesamtkosten 384.000 €

Berechnung am Beispiel eines Musterhauses	Handlungsbedarf: Fassadensanierung, Entsiegelung Hof- und Freiflächen Durchschnittliche Kosten pro m ² (Literaturwerte): 160 €/m ² Förderung durch die Städtebauförderung: Zuwendungsfähige Kosten (50%): 80€/m ² Anteil Städtebauförderung (70%): 56 €/m ² Eigenanteil Gemeinde (30%): 24 €/m ² aktuelle KfW-Förderung sind jeweils zu prüfen			
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.	Hoch		
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig		
THG-Minderungspotenzial	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar		
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Die Maßnahme ist mit einem mittleren THG-Minderungspotenzial verbunden, indem sie den Wasserverbrauch verringert, die Abwasserbehandlung entlastet, die Energiekosten für Kühlung senkt und langfristig CO ₂ speichert			
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der installierten Regenwassernutzungsanlagen, Fläche von Gründächern und begrünten Fassaden, Reduktion der Abwassermenge			
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie				
 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE	 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 15 LEBEN AN LAND	 17 PARTNER-SCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Nachhaltige Gestaltung des ruhenden Verkehrs im öffentlichen Raum (Stellplatzmanagement)

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE06

Zielsetzung

Ziel des Stellplatzmanagements ist es, die Mobilität in der Kommune nachhaltiger zu gestalten und den Einsatz von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zu fördern.

Beschreibung

Die Maßnahme zielt darauf ab, die Anzahl und Nutzung von Stellplätzen im öffentlichen und privaten Raum effizient zu steuern und sie an die Mobilitätsziele der Kommune anzupassen. Mit den Kompetenzen der Kommune als Planungsbehörde können gezielte Anpassungen an Stellplatzsatzungen vorgenommen werden, um klimafreundliche Mobilität zu fördern.

Beispiele hierfür sind die Verpflichtung zur Integration von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder oder die Berücksichtigung von Carsharing-Optionen. Zusätzlich könnten bestehende Parkflächen durch digitale Steuerung effizienter genutzt und alternative Nutzungen für freigesetzte Flächen geprüft werden. Das Stellplatzmanagement umfasst Maßnahmen wie die Einführung von Parkraummanagementsystemen, die Optimierung von Parkplatzbelegung und die Integration nachhaltiger Mobilitätslösungen. Gleichzeitig soll durch Informationskampagnen das Bewusstsein für alternative Verkehrsmittel gestärkt und die Attraktivität von Fuß-, Fahrrad- und öffentlichem Verkehr erhöht werden.

Diese strategische Steuerung des ruhenden Verkehrs zielt nicht nur darauf ab, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren, sondern auch die Lebensqualität in der Kommune zu verbessern, z. B. durch die Umwidmung von Flächen für Grünräume oder Aufenthaltsbereiche. Außerdem ist eine Übertragbarkeit der im Rahmen dieser Maßnahmen getroffenen Kriterien auf Bestandspläne zu prüfen (siehe Maßnahme KE09).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse
- AS 2: Entwicklung eines Konzepts
- AS 3: Kommunikation und Schulung
- AS 4: Umsetzung der Maßnahmen
- AS 5: Monitoring und Evaluierung
- AS 6: Kontinuierliche Verbesserung

Akteure

Gemeindeverwaltung, Anwohner, Besucher, Pendler, allgemein Parkraumsuchende und alle Verkehrsteilnehmer

Kostenschätzung (Kommune)

Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten zur Betreuung und Bearbeitung der Genehmigungsprozesse.

Darüber hinausgehende, exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung:

- Sachkosten für Informationsmaterialien und Öffentlichkeitsarbeit / Kampagnen
- Beauftragung von Verkehrsgutachten und Bedarfsanalysen
- Sachkosten für Beschilderung und Markierungen für Stellplatzanpassungen
- ggf. Kosten für technische Infrastruktur für digitale Steuerung von Parkplätzen
- ggf. Kosten für die Einrichtung von Fahrradabstellanlagen und Carsharing-Stationen

Mittel

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	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	Keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Durch die gezielte Steuerung des Stellplatzangebots und die Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen kann das Mobilitätsverhalten langfristig verändert und damit der motorisierte Individualverkehr reduziert werden. Da die THG-Einsparungen jedoch stark von der tatsächlichen Verhaltensänderung und Akzeptanz in der Bevölkerung abhängen, ist die Relevanz eher im Mittelfeld zu verorten.	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anteil der Neubauvorhaben mit reduzierter Stellplatzquote; Veränderung der Modal Split-Anteile zugunsten nachhaltiger Verkehrsträger; Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV) (z. B. Kfz-Bestand pro 1.000 Einwohner); Anteil der Stellplätze mit Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge; Anzahl der neu geschaffenen Fahrradabstellanlagen / -stellplätze	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Aufbau eines Flächen- und Nutzungsoptimierungsmanagements

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE07

Zielsetzung

Ziel ist eine ressourcenschonende Entwicklung und Optimierung bestehender Flächen- und Nutzungspotenziale, um eine zukunftsfähige und klimaschonende Innenentwicklung zu fördern. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der räumlichen und nutzungsorientierten Verdichtung und der Integration multifunktionaler Nutzungen. Aufgebaut werden kann auf den Erkenntnissen des Forschungsprogramms NEILA (Nachhaltige Entwicklung durch Interkommunales Landmanagement in der Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler).

Beschreibung

Leerstandsmobilisierung:

Ziel ist es, vorhandene bauliche Ressourcen optimal zu nutzen, Leerstand zu reduzieren und gleichzeitig neuen Flächenverbrauch sowie den Bau auf der "grünen Wiese" zu vermeiden. Dienlich kann der Aufbau eines digitalen Leerstandskatasters sein, das regelmäßig aktualisiert wird, wie auch Kampagnen zur Sensibilisierung von Eigentümern für die Reaktivierung von Leerstand sowie die Bereitstellung von Beratungsangeboten zu Sanierungsmaßnahmen, Fördermöglichkeiten und rechtlichen Aspekten. Planungsrechtlich kann die Kommune steuernd einwirken, und bspw. neue Nutzungsformen bzw. Nutzungsänderungen in Betracht ziehen (z. B. Umwidmung von Gewerberäumen in Wohnraum).

Vertikale Nachverdichtung:

Ziel ist es, ungenutztes Potenzial in bestehenden Gebäuden zu aktivieren, ohne zusätzliche Flächen zu versiegeln. Dadurch wird Wohn- oder Nutzraum geschaffen, während die Ressourcen schonend und die bauliche Dichte in bestehenden Siedlungen erhöht wird (u.a. über Aufstockung, Dachausbau). Die Kommune kann dabei unterstützen zunächst die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen (ggf. Anpassung von Bebauungsplänen) und in der Folge Eigentümer über rechtliche, technische und finanzielle Möglichkeiten der Nachverdichtung zu informieren. Mittels Leitfäden können Hilfestellungen, Praxisbeispiele und ggf. Förderprogramme sowie die Vernetzung zum lokalen Handwerk abgebildet werden.

Multifunktionalität:

Ziel ist es, Flächen über Mehrfach- oder Mischnutzungen effizienter zu gestalten, um einerseits den Flächenverbrauch zu minimieren, aber auch um soziale und wirtschaftliche Synergien zu erzeugen. Dies kann erfolgen, bspw. über eine Integration von Multifunktionalität als Ziel in Bebauungspläne oder der Entwicklung modularer und wandelbarer Konzepte für Plätze, Parks und Gebäude (bspw. Solar-Carports).

Neue Wohnformen:

Die Gemeinde kann neue Wohn- und Lebensformen unterstützen, indem bei der Ausweisung von Neubaugebieten oder auch bei der Nachverdichtung und bei Umnutzungsprojekten, entsprechende Nutzungskonzepte mitgedacht (bspw. Coliving/Cohousing) werden. Ebenso kann die Kommune frühzeitig über die Nachfrage nach solchen Wohnformen mit der Bürgerschaft in den Austausch kommen. Da in der Region eine hohe Nachfrage nach Wohnraum für Familien besteht, gleichzeitig ältere Menschen oftmals in zu großen Wohnhäusern leben, kann neben einer Optimierung der Wohnraumflächennutzung auch über den Aufbau eines Tauschangebotes gesprochen werden. Entsprechende Interessensvertretungen oder Bürgerinitiativen sind frühzeitig zu identifizieren und anzusprechen. Auch kann die Kommune eigene Gebäude umgestalten oder Gruppen bei der Umgestaltung von beispielsweise leerstehenden (großen) Gebäudekomplexen/ ehemaligen Höfen unterstützen. Hier hilft beispielsweise eine Vernetzung zu bestehenden Konzepten (Lernen am Modell) oder das Zusammenbringen von interessierten Menschen über Plattformen wie z.B. "bring-together.de".

Außerdem ist eine Übertragbarkeit der im Rahmen dieser Maßnahmen getroffenen Kriterien auf Bestandspläne zu prüfen (siehe Maßnahme KE09).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Akquise leerstehende Gebäude, Potenzielle Akteure/ interessierte Menschen
- AS 2: Zusammenragen Informationen zur Unterstützung; externe Kontakte
- AS 3: Öffentlichkeitsarbeit/ Bewerbung des Angebotes
- AS 4: Gestaltung Informationsabend
- AS 5: weiterführende Unterstützung bei der Umsetzung anbieten

Akteure	Kommunalverwaltung, Wirtschaftsförderung, Interessensvertretungen, Architekten/Planer, Bauträger	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten.</p> <p>Darüber hinausgehende, exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kosten für die Erstellung und Verbreitung von Informationsmaterialien (Leitfäden, Praxisbeispiele) - Kosten für die Durchführung von Sensibilisierungskampagnen für Eigentümer - Beauftragung von Machbarkeitsstudien für Umnutzungen und Nachverdichtung - Kosten für die externe Moderation von Dialogprozessen mit Eigentümern, Investoren und Bürgerinitiativen 	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	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	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres THG-Minderungspotenzial, denn durch Umnutzung leerstehender Gebäude wird vermieden, dass neue Gebäude errichtet werden müssen.	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl Teilnehmende bei Infoveranstaltung; Anzahl leerstehende Gebäude; Anzahl Vermittlung von Gebäuden; Anzahl Umgesetzter Cohousing-/Coliving-Projekte	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Gemeinschaftsgärten/ Grünflächen zur Erholung im öffentlichen Raum

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE08

Zielsetzung

Die Maßnahme fördert die Schaffung und Pflege von gemeinschaftlichen Grünflächen innerhalb der Gemeinde. Ziel ist es, Kohlenstoff zu binden, die Biodiversität zu fördern, das Mikroklima zu verbessern und gleichzeitig die Lebensqualität der Bürger zu verbessern. Diese Gärten dienen nicht nur der Erholung, sondern auch der Luftreinigung und der Regulierung der mikroklimatischen Temperaturen. Sie fördern zudem soziale Interaktion und bieten eine Plattform für nachhaltige Aktivitäten.

Beschreibung

Die Maßnahme verfolgt mehrere ökologische und soziale Ziele, die zur Gesamtstrategie der Klimaneutralität beitragen. Einerseits sollen diese Gärten und Grünflächen dazu beitragen, Kohlenstoff aus der Atmosphäre zu binden, indem sie während ihres Wachstums CO₂ absorbieren. Darüber hinaus fördern Gemeinschaftsgärten und Grünflächen die Biodiversität, indem sie Lebensräume für verschiedene Pflanzen- und Tierarten schaffen. Zusätzlich tragen sie zur Luftreinigung bei, indem sie Schadstoffe absorbieren und die Luftqualität verbessern. Sie helfen auch dabei, die Temperatur in versiegelten Gebieten zu regulieren, indem sie Schatten spenden und die Auswirkungen von Hitzeinseln verringern. Auf sozialer Ebene bieten Gemeinschaftsgärten den Bürgern die Möglichkeit zur aktiven Teilnahme an umweltfreundlichen Aktivitäten. Sie fördern die soziale Interaktion und das Gemeinschaftsgefühl, was wiederum das Wohlbefinden und die Lebensqualität erhöht. Darüber hinaus unterstützen sie die nachhaltige Nutzung von Ressourcen, indem sie lokale Ressourcen wie Wasser und Boden effizienter nutzen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bedarfsanalyse und Standortauswahl
 - AS 2: Stakeholder-Engagement und Beteiligung
 - AS 3: Entwurfs- und Planungsphase
 - AS 4: Beschaffung von Ressourcen und Genehmigungen
 - AS 5: Umsetzung und Anlage der Grünflächen
- Stetig: Kontinuierliche Pflege und Monitoring*

Akteure	Kommunalverwaltung, Vereine, (ehrenamtliche) Bürger, Umwelt- und Naturschutzorganisationen, Schulen und Bildungseinrichtungen, lokale Unternehmen	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Beispielhafte Kostenpos. für die Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standortvorbereitung und Infrastruktur - Pflanzen und Materialien - Arbeitskosten - sowie kontinuierliche Kosten für Pflege und Wartung 	Mittel
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel

THG-Minderungspotenzial	nicht quantifizierbar, da die klimarelevanten Effekte stark von standortbezogenen Faktoren (z. B. Bodeneigenschaften, Pflanzenarten, Flächengröße, Pflegemethoden) sowie allgemein von Art und Umfang der Maßnahmen abhängen.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern, und anderen Pflanzen in den Gemeinschaftsgärten und Grünflächen trägt zur Kohlenstoffbindung bei	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der Menschen, die die Gemeinschaftsgärten nutzen, Teilnehmende an Schulungen, Workshops oder Veranstaltungen im Zusammenhang mit den Gemeinschaftsgärten, Anzahl umgesetzte Standorte	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	15 LEBEN AN LAND 
17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE 		

Prüfung der rechtlichen Machbarkeit von Klimaschutzmaßnahmen in Bestandsgebieten

Handlungsfeld: Klimaneutrale Entwicklungsplanung und Flächenausweisung

KE09

Zielsetzung

Die Maßnahmen KE02 bis KE06 sind darauf ausgerichtet, Klimaschutz strategisch in die Bauleitplanung zu integrieren. Sie beziehen sich dabei v.a. auf Neubaugebiete und sind daher im Rahmen von Verfahren zur Aufstellung neuer Bebauungspläne anwendbar. Ziel dieser Maßnahme ist es zu prüfen, inwieweit die getroffenen Klimaschutzmaßnahmen auch in bereits rechtskräftigen Bebauungsplangebieten mit Bestandsbebauung umgesetzt werden können.

Beschreibung

Während Klimaschutzaspekte zunehmend in die Bauleitplanung für Neubaugebiete einfließen, blieben entsprechende Festsetzungen in Bestandsplänen oftmals unberücksichtigt. Die vorliegende Maßnahme zielt darauf ab, die Übertragbarkeit der in KE02 bis KE06 beschriebenen Aspekte für Bestandsgebiete (rechtlich) zu prüfen und aufzuzeigen, unter welchen Bedingungen eine Anpassung möglich ist. Dies erfordert eine Analyse bestehender Bebauungspläne sowie eine Einschätzung etwaiger Änderungsmöglichkeiten hinsichtlich textlicher und/oder zeichnerischer Festsetzungen, bspw. inwieweit Vorgaben zu Dachbegrünung, Solarenergienutzung, Entsiegelung oder energetischen Standards nachträglich festgelegt werden können.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsanalyse bestehender Bebauungspläne hinsichtlich klimarelevanter Regelungen
 - AS 2: Rechtliche Bewertung und Prüfung der Möglichkeiten zur Anpassung textlicher und zeichnerischer Festsetzungen
 - AS 3: Ableitung von Handlungsempfehlungen, ggf. inklusive Mustervorgaben für Änderungen.
 - AS 4: Umsetzungsstrategie und Entwicklung eines Vorgehensmodells zur schrittweisen Integration der Änderungen
- Parallel: begleitende Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit, v.a. in betroffenen Quartieren*

Akteure	Kommunalverwaltung, Juristen, externe Dienstleister	
Kostenschätzung (Kommune)	Zunächst entstehen interne Personalkosten. Die Höhe variiert je nach Umfang der rechtlichen Prüfung und Anzahl der analysierten Bebauungspläne. Zusätzliche Kosten können durch externe Gutachten, Planungsdienstleistungen und kommunale Abstimmungsprozesse entstehen.	nicht quantifizierbar
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.	Hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar

Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	mittlere Relevanz, da zwar wichtige Klimaschutzaspekte planerisch verankert werden, aber nicht automatisch zu baulichen Maßnahmen führt.	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der überprüften Bebauungspläne; Anzahl der umgesetzten Änderungen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

Ausbau EE-Versorgung (Strom & Wärme) für eigene Liegenschaften sowie Eigenstromnutzung

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI01

Zielsetzung

Die Maßnahme hat zum Ziel, sämtliche gemeindeeigenen Gebäude und Einrichtungen so umzurüsten, dass sie ausschließlich mit erneuerbaren Energien betrieben werden und somit der Strom- und Wärmebezug dekarbonisiert wird. Dies dient dazu, die THG-Emissionen der Gemeinde Swisttal zu reduzieren und langfristig eine klimaneutrale Bilanz zu erreichen. Die Maßnahme trägt damit zur Erreichung der Klimaneutralität bei, indem sie die kommunalen Liegenschaften zu Vorzeigebespielen für nachhaltige Energieversorgung macht und als Impulsgeber für weitere umweltfreundliche Initiativen in der Region fungiert.

Beschreibung

Die Gemeinde Swisttal soll als aktives Vorbild für ein nachhaltiges Handeln dienen. Ziel ist es, sämtliche Gebäude und Einrichtungen in kommunalem Eigentum vollständig mit erneuerbarer Energie zu versorgen. Dies umfasst die Nutzung von Solar-, Wind- und Bioenergie sowie gegebenenfalls die Einbindung anderer nachhaltiger Energiequellen, je nach Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit. Bspw. durch die Nutzung von Potenzialen für PV-Dach- und Fassadenanlagen an/auf kommunalen Liegenschaften wird erneuerbarer Strom erzeugt, der zur Deckung des eigenen Energiebedarfs (auch zur Wärmebereitstellung) genutzt werden kann. Dies reduziert nicht nur die Abhängigkeit von externen Energiequellen, sondern verringert auch die THG-Emissionen der Gemeindeverwaltung. Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt besteht auch in der Vorbildfunktion der Gemeinde, die hier mit gutem Beispiel vorangehen kann. Dabei wird vom (Beratungs-)Angebot der Energieagentur Rhein-Sieg Gebrauch gemacht.

In diesem Zusammenhang ist auch die s.g. "Solaranlagen-Pflicht" nach § 42a und § 48 Absatz 1a der Bauordnung für das Land NRW zu nennen. Diese entfaltet jedoch lediglich - gem. der entsprechenden Verordnung zur Umsetzung - Wirkung für Gebäude im Eigentum von Kommunen, "bei denen die vollständige Erneuerung der Dachhaut nach dem 1. Juli 2024 begonnen wird". Insofern sollte die hier beschriebene Maßnahme auch für alle weiteren kommunalen Gebäude Anwendung finden, die von dieser Regelung ggf. nicht betroffen sind. Außerdem kann und sollte die Gemeinde - in Ihrer Vorbildfunktion - stets prüfen, ob eine Installation auch über die gesetzlich geforderten Mindestgrößen sinnvoll ist. Auch ist es denkbar, die Potenziale über bspw. genossenschaftliche Betreibermodelle nutzbar zu machen.

Aktuelle Prozesse in der Gemeinde: Die kommunalen Liegenschaften wurden zum Zeitpunkt der Bilanzierung (2019) überwiegend mit Erdgas zur Wärmebereitstellung versorgt. Zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung sind die Erkenntnisse der Kommunalen Wärmeplanung zu berücksichtigen. Der aktuelle Stromliefervertrag (Jahr 2024/2025) für die kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Swisttal ist zu 100 % Strom aus regenerativen Quellen. Ziel sollte es in Zukunft sein, über eine Direktstromnutzung lokaler EE-Anlagen nicht nur bilanziell, sondern tatsächlich eine EE-Versorgung herzustellen.

Die Belegung von kommunalen Dächern der Gemeinde Swisttal mit PV hat bereits begonnen. So wurden beispielsweise 42 PV-Module auf den Dächern des Rathauses und 120 PV-Module auf der Containeranlage 115 A errichtet. Die Errichtung der beiden PV-Anlagen konnte mithilfe von Fördermitteln aus dem Programm für Rationale Energieverwendung, Regenerative Energie und Energiesparen – kurz PROGRES.NRW – sowie der Billigkeitsrichtlinie NRW finanziert werden. Zur Stromspeicherung wurden drei zusätzliche Batteriespeicher beschafft. Die Speichermodule wurden beauftragt, um eine Nutzung des überschüssigen Stromes zu ermöglichen. Bei der Berechnung der Speichergröße wurde neben den prognostizierten Produktionsmengen der Eigenverbrauch sowie Stromüberschüsse berücksichtigt. Berücksichtigt wurde auch die Möglichkeit einer Verwendung des produzierten PV-Stroms in die geplante Elektromobilität. Der jeweilige Eigenverbrauchsanteil beläuft sich bei der Büro-Containeranlage auf 44,5 % und beim Rathaus auf 79,5 % (Dies begründet sich durch die Dachflächengröße und weitere Faktoren wie beispielsweise Beschattung).

Im Rahmen des **Integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) der Gemeinde Swisttal** wird in Odendorf am bisherigen Standort der Grundschule in der Flammersheimer Str. ein Neubau mit integriertem Dorfsaal realisiert. Für den Neubau ist die Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Schuldach zur Eigenversorgung vorgesehen. Auch im Zuge der im ISEK geplanten Umbau- und Sanierungsarbeiten des unter Denkmalschutz stehenden Dietkirchenhofs (ausgenommen die später errichtete Scheune und die Hofeinfahrt mit Torbogen) soll unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes geprüft werden, inwiefern Photovoltaikanlagen integriert werden könnten.

Hinweis / Ausblick: Weitere Bausteine, um den selbst produzierten Strom zu nutzen und eine reale Versorgung aus 100 % erneuerbarer Energie aufzubauen, liegen u.a. in der Nutzung von Speichertechnologie oder auch in Bilanzkreismodellen. Ein Bilanzkreismodell ist ein organisatorisches und buchhalterisches Verfahren zur Erfassung, Verwaltung und Abrechnung von Energieflüssen innerhalb eines definierten Netzbereichs. Jede Erzeugungs- und Verbrauchseinheit ist einem bestimmten Bilanzkreis zugeordnet, der von einem sogenannten Bilanzkreisverantwortlichen (BKV) verwaltet wird. Dieser sorgt dafür, dass die Einspeisungen aus erneuerbaren Energien und Entnahmen (z. B. Verbrauch der kommunalen Liegenschaften) innerhalb des Bilanzkreises ausgeglichen sind. Öffentliche Liegenschaften mit eigener Erzeugung (z. B. PV-Anlagen auf Rathaus, Schulen, Kläranlagen) können innerhalb eines Bilanzkreises zusammengefasst werden, um den Eigenverbrauch zu optimieren. Überschüssiger Strom kann dann innerhalb des Bilanzkreises an andere kommunale Verbraucher weitergegeben werden, bevor er ins öffentliche Netz eingespeist wird.

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:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse der Liegenschaften
- AS 2: Entwicklung eines Umsetzungskonzepts
- AS 3: Technische Planung und Umsetzung
- AS 4: Beschaffung und Installation der Technologie
- AS 5: Monitoring und Optimierung
- AS 6: Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Akteure	Kommunalverwaltung, öffentliche Einrichtungen, Bürgerschaft, Energieversorger und -dienstleister, Energieagentur Rhein-Sieg e.V.	
Kostenschätzung (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung: - Kosten für Infrastruktur und Energiesysteme - Technische Planung und Beratungskosten - Laufende Kosten sowie Wartung	Sehr hoch
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei vollständiger Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeversorgung kommunaler Liegenschaften	1.358 t CO2e/a
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	der Anteil der eigenen Liegenschaften an der THG-Bilanz ist gering, dennoch nimmt die Gemeinde damit eine wichtige Vorbildfunktion ein	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Energieverbrauch der Liegenschaften, Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch (der Liegenschaften), Installierte Leistung EE	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Erstellung eines kommunalen Beleuchtungskonzepts

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI02

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt darauf ab, ein kommunales Beleuchtungskonzept zu erstellen, um konventionelle Beleuchtungssysteme sukzessive durch energieeffiziente LED-Lösungen zu ersetzen.

Beschreibung

Mit Hilfe der Erstellung eines kommunalen Beleuchtungskonzeptes soll ein Fahrplan zur Umrüstung auf hocheffiziente LED-Beleuchtungssysteme entwickelt werden. Durch eine kontinuierliche Optimierung des Lichtmanagements werden so nicht nur der ökologische Fußabdruck der Gemeinde, sondern langfristig auch die Kosten reduziert.

Dabei soll ein auf den Bedarf abgestimmtes Lichtmanagement im Bereich der Straßenbeleuchtung möglich gemacht werden, stets unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Bürger sowie der Sicherheit und Wohnattraktivität.

In der Gemeinde Swisttal steht bei der Sanierung von Außen- und Straßenbeleuchtungsanlagen der Einbau hocheffizienter Beleuchtungstechnik im Fokus, einschließlich moderner Steuer- und Regelungstechnik, um Energieeinsparungen und eine nachhaltige Beleuchtung zu gewährleisten. Neben der Modernisierung bestehender Anlagen sollen auch neue Lichtpunkte errichtet werden, um Beleuchtungsmissstände zu beheben und die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Des Weiteren wird untersucht, ob bei einer Um- oder Nachrüstung von Beleuchtungsanlagen eine insektenverträgliche Alternative gewählt werden kann.

Ein zentraler Schritt im Prozess ist die Erstellung eines umfassenden Beleuchtungskonzepts, das die optimale Ausleuchtung unter Berücksichtigung von Energieeffizienz, Umweltauswirkungen und Nutzerbedürfnissen plant und steuert. Durch diese Maßnahmen wird die Beleuchtung nicht nur zukunftsfähig im Kontext des Klimaschutzes gestaltet, sondern durch Langlebigkeit und die Verminderung von Lichtverschmutzung auch ein wesentlicher Beitrag zu Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung geleistet.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Ermittlung von Fördermittelprogrammen für Konzepterstellung
 - AS 2: Bestandsaufnahme und Analyse der kommunalen Beleuchtung
 - AS 3: Entwicklung eines kommunalen Beleuchtungskonzepts samt Umrüstungsplan
 - AS 4: Akquisition von Fördermitteln für Umsetzung
 - AS 5: Umsetzung und Installation
- begleitende Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation*

Akteure

Kommunalverwaltung, Bürgerschaft, Unternehmen, externe Dienstleister

Kostenschätzung (Kommune)

Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung:

- Beschaffung der LED-Beleuchtungssysteme
- Installationskosten
- zudem Betriebs und Wartungskosten (obligatorisch)

Sehr hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang
THG-Minderungspotenzial	Die Gemeinde Swisttal bezieht bereits zu 100% Ökostrom für die kommunale Beleuchtung, sodass durch diese Maßnahme keine CO2-Einsparung stattfindet. Jedoch werden indirekte positive Effekte durch Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung erreicht.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	der Anteil der eigenen Liegenschaften an der THG-Bilanz ist gering, dennoch nimmt die Gemeinde damit eine wichtige Vorbildfunktion ein	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	auf LED umgerüstete Lichtpunkte (Anzahl); Umsetzungsgrad LED-Straßenbeleuchtung (in %)	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
		

Aufbau eines kommunalen Energiemanagementsystems

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI03

Zielsetzung

Ein kommunales Energiemanagementsystem verfolgt das Ziel, den Energieverbrauch der kommunalen Einrichtungen systematisch zu erfassen, zu analysieren und durch gezielte Maßnahmen nachhaltig zu reduzieren. Die Maßnahme zielt darauf ab, die Energieeffizienz zu steigern und Ressourcen schonend zu nutzen, wodurch die Gemeinde Swisttal nicht nur als Vorreiter im Klimaschutz agiert, sondern auch langfristig Kosten einspart und die Lebensqualität für ihre Bürger verbessert.

Beschreibung

Die Maßnahme hat zum Ziel, die öffentlichen Gebäude und Anlagen effizienter zu betreiben, den Energieverbrauch zu reduzieren und somit die THG-Emissionen zu minimieren. Durch die Implementierung eines Energiemanagementsystems strebt die Kommune an, ihre Klimaneutralitätsziele zu erreichen, indem sie ihren eigenen Energieverbrauch und ihre Umweltauswirkungen kontrolliert und optimiert.

Ein Energiemanagementsystem dient dazu, den Energieverbrauch und die Emissionen von kommunalen Gebäuden und Anlagen effizient zu überwachen, zu analysieren und zu optimieren. Durch eine Fortführung und den Ausbau dieses Systems kann die Kommune ihre energiebezogenen Prozesse weiter optimieren, den Energieverbrauch reduzieren und dadurch auch die THG-Emissionen senken. Konkrete Schritte umfassen dabei die Erfassung und Auswertung von Energieverbrauchsdaten, die Identifizierung von Einsparpotenzialen, die Implementierung von effizienzsteigernden Maßnahmen sowie eine regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung des Energiemanagementsystems, um den CO₂-Fußabdruck der Gemeindeverwaltung kontinuierlich zu verringern. Hierbei sei auf das Beratungsangebot der Energieagentur Rhein-Sieg verwiesen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Datenerfassung
- AS 2: Analyse und Bewertung
- AS 3: Entwicklung eines Maßnahmenplans
- AS 4: Implementierung der Maßnahmen
- AS 5: Monitoring
- AS 6: Dokumentation und Kommunikation

Akteure	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, politische Entscheidungsträger	
Kostenschätzung (Kommune)	Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung: - Installation Messeinrichtung - Schulungen und Fortbildungen - Bereitstellung und Begleitung Software	Mittel
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel

THG-Minderungspotenzial	Im Bilanzjahr 2019 entfiel für die Gemeinde ein Wert von 1.358 tCO₂e/a auf die Energiebereitstellung kommunaler Liegenschaften / Infrastruktur. Ein kommunales Energiemanagementsystem trägt dazu bei, diesen Wert zu reduzieren.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Hohes THG-Minderungspotenzial, da eine Umsetzung der Maßnahme die direkten THG-Emissionen reduziert, indem die Effizienz des Energieverbrauchs gesteigert wird	
Indikatoren zum Monitoring	Gesamtenergieverbrauch der kommunalen Gebäude, Energiekosten, Anzahl und Art der durchgeführten Effizienzmaßnahmen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Energieeffizientes und nachhaltiges Bauen und Sanieren bei kommunalen Liegenschaften

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI04

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt darauf ab, den Energieverbrauch und die THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften signifikant zu reduzieren. Durch die Modernisierung von Heizungsanlagen, die Verbesserung der Gebäudedämmung und den Einsatz energieeffizienter Technologien sollen die Liegenschaften der Gemeinde Swisttal einen geringeren ökologischen Fußabdruck hinterlassen und gleichzeitig die Betriebskosten langfristig gesenkt werden. Die Maßnahme dient nicht nur als Vorbild für nachhaltiges Handeln, sondern auch als Ansporn für Bürger sowie Unternehmen ähnliche Schritte zur Energieeinsparung zu unternehmen.

Beschreibung

Die Gemeindeverwaltung strebt an, bei allen Neubauvorhaben und Sanierungen - im Rahmen ihrer Zuständigkeit - die gesetzlichen Standards für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit mindestens zu erfüllen sowie unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit diese ggf. zu übererreichen. Über die Mindeststandards hinausgehende Vorhaben, die planerisch sinnvoll, technisch umsetzbar und finanziell rentabel sind, sollen der Kommune in Ihrer Rolle als Vorbildfunktion dienen. Die Maßnahme beinhaltet eine systematische Bestandsaufnahme, die Erstellung von Sanierungsfahrlänen sowie die Integration nachhaltiger Baumaterialien und moderner Gebäudetechnologien.

Die Maßnahme berücksichtigt auch die Anforderungen des Energieeffizienzgesetzes (EnEfG), das am 18. November 2023 in Kraft getreten ist. Das Gesetz verpflichtet öffentliche Einrichtungen und Unternehmen dazu, ihre Energieverbrauchsdaten transparent zu machen und verstärkt in energieeffiziente Technologien zu investieren, um Kosteneinsparungen zu erzielen und den Klimaschutz zu fördern.

Als öffentliche Stelle fällt die Gemeindeverwaltung Swisttal unter die Vorgaben des EnEfG und muss eine Vorreiterrolle bei der Energieeffizienz einnehmen. Gemäß § 7 Abs. 7 EnEfG sind die Länder dazu verpflichtet, sicherzustellen, dass die Vorgaben der EU-Energieeffizienzrichtlinie (EED-RL) umgesetzt werden. Dies beinhaltet die Ermittlung des Gesamtendenergieverbrauchs aller öffentlichen Stellen und Kommunen sowie die Übermittlung der Daten an die zuständige Stelle. Durch die Umsetzung dieser Maßnahme soll die Gemeinde ihren Beitrag zur jährlichen kumulierten Endenergieeinsparung von 2 % gemäß EnEfG leisten und ihre Verpflichtungen im Rahmen der EU-Energieeffizienzrichtlinie erfüllen.

Darüber hinaus kann Swisttal dazu beitragen, die Ziele des Artikels 6 der EED-RL zu erreichen, der vorsieht, dass jährlich 3 % der öffentlichen Gebäude energetisch saniert werden müssen, um sie zu Niedrigstenergie- oder Nullemissionsgebäuden umzubauen.

Schnittstelle zu Maßnahme KI01 "Ausbau EE-Versorgung (Strom & Wärme) für eigene Liegenschaften sowie

Eigenstromnutzung": Durch die Integration von Solaranlagen bei Sanierungs- und Neubauprojekten öffentlicher Gebäude strebt die Gemeinde Swisttal an, ihren Energieverbrauch aus fossilen Brennstoffen zu minimieren und verstärkt auf erneuerbare Energien umzusteigen. Dies trägt dazu bei, die Abhängigkeit von nicht nachhaltigen Energiequellen zu verringern und den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren. Die Integration von Solaranlagen in kommunale Gebäude dient nicht nur der Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks, sondern kann auch langfristig zu Kosteneinsparungen und einer verbesserten Energieeffizienz führen.

Auch durch die Nutzung nachhaltiger Bauweisen und Materialien wird der CO₂-Fußabdruck der Gemeinde erheblich verringert. Unter Federführung der Alanus Hochschule, Alfter erschien im Jahr 2024 eine Studie mit dem Titel "Entwicklung von neuen Baustoffen aus schnell wachsenden Pflanzen wie Miscanthus und Paulownia für Primärkonstruktionen", herausgegeben durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) aus Mitteln des Innovationsprogramms Zukunft Bau. Die Studie ist auf den Seiten des BBSR kostenlos abrufbar und hält ggf. hilfreiche Informationen im Kontext nachhaltiger Baustoffe bereit.

Kommunale Beispiele für energieeffizientes und nachhaltiges Bauen und Sanieren bei kommunalen Liegenschaften finden sich bereits im Rahmen des **Integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK)** der **Gemeinde Swisttal**:

Multifunktionaler Neubau Schule/Dorfsaal

Die Grundschule in Swisttal-Odendorf wird aufgrund steigender Schülerzahlen und der Anforderungen der Inklusion erweitert. Zudem wird im Neubau der Grundschule ein Dorfsaal integriert, der künftig sowohl als multifunktionale Veranstaltungshalle als auch als Schulaula genutzt werden soll. Im Rahmen der Raumbedarfsermittlung des Schulentwicklungsplans ist vorgesehen, zusätzliche Klassenräume, Mehrzweckräume, Differenzierungsräume, Fachräume und Räume für die OGS-Betreuung bereitzustellen. Zu diesem Zweck wird ein Ersatzneubau am bestehenden Standort realisiert. Ein Neubau bietet im Vergleich zu einem Anbau den Vorteil, dass er Energiekosten senkt, Lärmemissionen minimiert und den energetischen Standard verbessert. Dies führt langfristig zu einer Reduzierung von CO₂-Emissionen. Geheizt und gekühlt wird das Gebäude durch eine Wärmepumpe. Die Anschubenergie soll durch Fernwärme bereitgestellt werden. Zudem wird durch den Neubau ein Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet, indem zum Teil ökologische Baustoffe verwendet und nachhaltige, erneuerbare Energien eingesetzt werden. Das Gebäude soll daher auch mit ökologischen und mit dem Umweltzeichen Blauer Engel oder dem natureplus-Standard zertifizierten Baustoffen isoliert werden. Die energetische Bauweise soll mindestens dem GEG-Standard entsprechen und sich an den Effizienzgebäude-70-Vorgaben (KfW 55) orientieren. Durch die multifunktionale Nutzung des Neubaus wird der Flächenverbrauch ebenfalls reduziert.

Umbau / Sanierung des Dietkirchenhofs zu einer Bürger- und Kulturscheune

Der Dietkirchenhof soll zu einer Bürger- und Kulturscheune umgenutzt werden. Ein gastronomisches Angebot soll ebenfalls etabliert werden. Der Erhalt und die nachhaltige Sanierung der bestehenden Bausubstanz des denkmalgeschützten Dietkirchenhofs ermöglicht dabei eine sehr hohe Energieeinsparung, da der Ressourcenverbrauch durch die Weiternutzung des Gebäudes minimiert wird. Um die Nachhaltigkeit weiter zu fördern, sollen langlebige Materialien mit geringen oder keinen Wartungsanforderungen verbaut werden, wodurch der Einsatz grauer Energie reduziert wird. Ein zentrales Ziel der Sanierung ist die energetische Ertüchtigung des Gebäudes. Durch den Einbau einer Innendämmung wird ein Dämmstandard erreicht, der mit einer Außendämmung vergleichbar ist, jedoch die Vorgaben des Denkmalschutzes wahrt. Dadurch lassen sich nicht nur die CO₂-Emissionen senken, sondern auch die Betriebskosten langfristig reduzieren. Zur weiteren Optimierung der Energieeffizienz wird auf erneuerbare Energien gesetzt. Eine nachhaltige Wärmeerzeugung mit hohem Wirkungsgrad, etwa durch Wärmepumpen und Flächenheizsysteme, trägt zur Minimierung des Einsatzes fossiler Brennstoffe bei. Alle Maßnahmen erfolgen unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes, um die historische Substanz des Gebäudes zu erhalten und gleichzeitig eine zukunftsfähige Nutzung zu ermöglichen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse (inkl. Prioritätenliste u.a. auf Basis des Energieverbrauchs, Kosten-Nutzen-Verhältnis)
- AS 2.1: Neubau: Berücksichtigung der Maßnahme in die Planungs- und Genehmigungsprozesse neuer komm. Gebäude
- AS 2.2: Bestand: Entwicklung von Sanierungskonzepten/Sanierungsfahrplänen
- AS 3: Planung und Umsetzung der Maßnahmen
- AS 4: Überwachung und Qualitätssicherung
- AS 5: Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Akteure

Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement

Kostenschätzung (Kommune)

Die Kosten einer energetischen Sanierung der kommunalen Liegenschaften können variieren und hängen von verschiedenen Faktoren ab, einschließlich der Größe und Anzahl der zu sanierenden Gebäude, der Art der durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen, der vorhandenen Infrastruktur und den örtlichen Gegebenheiten. Eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse ist daher Aufgabe der Umsetzung.

Sehr hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.	Hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	THG-Minderung nicht quantifizierbar. Maßnahme trägt zur Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeversorgung kommunaler Liegenschaften bei	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	der Anteil der eigenen Liegenschaften an der THG-Bilanz ist gering, dennoch nimmt die Stadt damit eine wichtige Vorbildfunktion ein	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Gesamtenergieverbrauch der eigenen Liegenschaften, Endenergieverbrauch nach Sektoren (Verwaltung, Bildung, Gesundheit) Endenergieverbrauch nach Energieträgern, Energieeinsparziele gemäß EnEfG	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
		

Weiterführung von Schulungsangeboten für das Gebäudemanagement (Hausmeisterschulung)

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI05

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt darauf ab, das Personal des kommunalen Gebäudemanagements, insbesondere Hausmeisterinnen und Hausmeister, zu befähigen, energieeffizientes und ressourcenschonendes Verhalten in den eigenen Liegenschaften zu fördern. Es sollen regelmäßige Schulungen zu Themen wie Einsatz energiesparender Technologien, Optimierung von Verbräuchen, Reduzierung von Abfall sowie schonender Umgang mit Ressourcen, angeboten bzw. durchgeführt werden.

Beschreibung

Durch gezielte Schulungen werden die Hausmeisterinnen und Hausmeister mit den neuesten Techniken und Methoden im Bereich der Gebäudeeffizienz vertraut gemacht.

Die Inhalte der Schulungen umfassen unter anderem die Bedienung moderner Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen, die Analyse und Optimierung des Energieverbrauchs, den Einsatz von Beleuchtungstechnik sowie praktische Tipps zur Vermeidung von Energieverlusten. Ergänzend wird auf Aspekte des nachhaltigen Gebäudemanagements wie Wassersparmaßnahmen und Abfallreduktion eingegangen. Die Schulungen sollen praxisorientiert gestaltet werden, um die direkte Umsetzung im Arbeitsalltag zu erleichtern.

Ziel ist es, das Bewusstsein für nachhaltiges Handeln zu stärken und konkrete Maßnahmen zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks der kommunalen Gebäude umzusetzen. Durch die Schulung der Hausmeisterinnen und Hausmeister als wichtige Akteure vor Ort wird eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung der Verwaltung angestrebt.

In Kooperation mit der Energieagentur Rhein-Sieg wurde eine solche Schulung bereits durchgeführt. Auch für die Zukunft ist die Durchführung dieser Schulungen weiter vorgesehen. Diese Prozesse gilt es somit weiter zu verstetigen und entsprechende Schulungen regelmäßig zu erneuern. Auch im Falle von Stellenbesetzungswechseln soll so ein lückenloser Wissenstransfer gewährleistet werden.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bedarfsanalyse
- AS 2: Schulungsprogramm wählen
- AS 3: Schulung durchführen / Nachbereitung
- AS 4: Praktische Umsetzung unterstützen
- AS 5: ggf. Erfolg messen und evaluieren / Verstetigen

Akteure	Kommunalverwaltung, Gebäudemanagement, Hausmeisterinnen und Hausmeister, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung, Energieagentur Rhein-Sieg e.V.	
Kostenschätzung (Kommune)	Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung: - Schulungsmaterialien und -ressourcen - Schulungspersonal	Niedrig

Klimaneutralitätskonzept Gemeinde Swisttal (Maßnahmenkatalog)		
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Maßnahme wird in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt	Wiederkehrend
THG-Minderungspotenzial	Beitragswert nicht konkret quantifizierbar. Die Maßnahme trägt allerdings dazu bei, die THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften i.H.v. 1.358 t CO₂e/a zu minimieren / zu dekarbonisieren.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres THG-Minderungspotenzial durch Reduzierung der indirekten THG-Emissionen aus dem Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften sowie dem Abfallaufkommen und dem Wasserverbrauch und somit wichtig im Sinne der Vorbildfunktion.	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Gesamtenergieverbrauch der städtischen Gebäude vor und nach der Schulung, Abfallaufkommen, Wasserverbrauch, Feedback der Hausmeisterinnen und Hausmeister	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE	 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

Kontinuierliche Optimierung von Beschaffung, Unterhaltung und Nutzung der Fahrzeuge des kommunalen Fuhrparks

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI06

Zielsetzung

Der Energieverbrauch und die Emissionen des kommunalen Fuhrparks werden durch eine optimierte Beschaffung, nachhaltige Nutzung und kosteneffiziente Unterhaltung minimiert, um die Zielsetzung der Klimaneutralität zu fördern.

Beschreibung

Die Maßnahme zielt darauf ab, die kommunale Fahrzeugbeschaffung langfristig auf energieeffiziente und emissionsarme Antriebe auszurichten, insbesondere bei PKW-Dienstfahrzeugen.

In dem Zusammenhang ist auch die dafür benötigte Landeinfrastruktur zu berücksichtigen. Besonders im Hinblick auf mögliche Mangellagen oder Verknappung (bspw. durch Stromausfall), sollte die Möglichkeit bestehen, E-Fahrzeuge einsatzfähig halten zu können. So könnten Schnelllademöglichkeiten, die bspw. mit Anbindung an Photovoltaik oder durch Nutzung von (100 %) Bioethanol betrieben sind, in die kommunale Ladeinfrastruktur integriert werden.

Auch der quantitative Bedarf an Fahrzeugen soll regelmäßig überprüft werden und ggf. der Bestand reduziert werden, sofern dadurch die Betriebsabläufe nicht beeinträchtigt werden.

Hinweis: Die Einsatzfähigkeit im Katastrophenfall spielt für die Gemeinde eine wichtige Rolle bei der Zusammensetzung des kommunalen Fuhrparks. Im Krisenfall (in der Folge bspw. längere Stromausfälle) muss ein fossilbetriebenes / betankbares Fahrzeug zur Verfügung stehen, um flexibel auf unterschiedliche Szenarien reagieren zu können. Um den Fuhrpark langfristig zukunftsfähig zu halten, soll in regelmäßigen Abständen überprüft werden, inwiefern neue technologische Entwicklungen eine weitergehende Umstellung auf alternative Antriebe auch für Krisenfälle doch ermöglichen – insbesondere mit Blick auf das Zieljahr 2045.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Analyse des aktuellen Fuhrparks
- AS 2: Erstellung von Richtlinien für die Beschaffung neuer Fahrzeuge
- AS 3: Implementierung von alternativen Antrieben
- AS 4: Sensibilisierung der Mitarbeitenden
- AS 5: Kontinuierliche Optimierung
- AS 6: Kommunikation

Akteure	Kommunalverwaltung	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die Kosten zur Optimierung von Beschaffung, Unterhaltung und Nutzung der Fahrzeuge des gemeindeeigenen Fuhrparks können je nach Umfang und spezifischen Anforderungen variieren.</p> <p>Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschaffung neuer emissionsärmer oder emissionsfreier Dienstfahrzeuge - Anschaffung und Betrieb von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge - Beratung zur strategischen Umstellung des Fuhrparks auf alternative Antriebe 	Hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	THG-Minderung nicht quantifizierbar. Maßnahme trägt zur Dekarbonisierung des kommunalen Betriebs bei.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	der Anteil des kommunalen Fuhrparks an der THG-Bilanz ist gering, dennoch nimmt die Gemeinde damit eine wichtige Vorbildfunktion ein	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	THG-Einsparung, Kraftstoffverbrauch, Auslastung der Ladeinfrastruktur, Anzahl Elektrofahrzeuge im Fuhrpark, Anzahl Schulungsteilnehmer	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Aufbau und Nutzung eines kommunalen Datenschatzes

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI07

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist die Entwicklung eines strukturierten, fachübergreifenden Datenkatalogs, um (klimarelevante) Informationen systematisch zu erfassen, zu harmonisieren und strategisch nutzbar zu machen. Durch eine zentrale Bündelung bestehender und relevanter Datensätze sollen Redundanzen abgebaut, Synergien zwischen Fachbereichen bzw. Themen gestärkt und datenbasierte Entscheidungsprozesse - hier v.a. im Kontext der Klimaneutralität - verbessert werden.

Beschreibung

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.

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.

Ausblick Digitaler Zwilling: Langfristig kann die strukturierte Datennutzung auch in digitale Planungs- und Analysetools überführt werden, die Verwaltungsentscheidungen datenbasiert unterstützen. Ein digitaler Zwilling der kommunalen Infrastruktur ist ein virtuelles Abbild der physischen Gemeinde und seiner Ortsteile, das sowohl statische Informationen darstellt, unter Einsatz von Sensorik zudem auch kontinuierlich mit Echtzeitdaten aktualisiert werden kann. Die Maßnahme 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 mittels IoT Infrastruktur Echtzeitinformationen georeferenziert abzubilden. Durch den Einsatz von Nahinfrarot- und Thermografiekameras können flächendeckend wertvolle Datenschätzte 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 bspw. zur Visualisierung von Bauprojekten.

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-Zwillinges in 3D.*

Schnittstellen zu bereits bestehenden digitalen Zwillingen:

Digitaler Zwilling in der Kommunalen Wärmeplanung:

Die im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung erarbeiteten, digitalen Karten werden in einem für die Kommune nutzbaren Format aufbereitet. Dabei dient der digitale Zwilling der KWP als virtuelles, datenbasiertes Modell der Gemeinde, welches Gebäude und Infrastruktur digital darstellt. Das Modell hilft, die aktuelle Wärmeverwendung zu analysieren und für künftige Planungen zu optimieren. Grundlage sind Geodaten, Verbrauchsdaten sowie Gebäudestrukturen. Damit dient der digitale Zwilling der KWP als Schlüsselwerkzeug, um die kommunale WärmeverSORGUNG effizient, nachhaltig und zukunftssicher zu gestalten.

** Digitaler Zwilling des Landes NRW:*

Der Digitale Zwilling, der durch das Land NRW bereitgestellt wird, bietet bereits Grundinfrastruktur von Geobasisdaten, Geofachdaten und Analysewerkzeugen. Der Digitale Zwilling NRW ist frei über das GEOportal.NRW unter: <https://www.dz.nrw.de/?lang=de> öffentlich abrufbar (Stand 04/2025) verfügbar. Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Maßnahmenkataloges, wird die Nutzung des Digitalen Zwillinges NRW über einen mandantengesteuerten Zugang für Kommunen geplant. Das 3D-Mesh, dass im Digitalen Zwilling NRW eingebunden ist, wird von Geobasis NRW als Open Data zur Verfügung gestellt. Weitere Infos: https://www.gdi.nrw/system/files/media/document/file/20250210_praesentation.pdf

Der Digitale Zwilling NRW kann somit perspektivisch die Basis für darauf aufbauende Fachzwillinge der Gemeinde Swisttal sein, so dass Zukunftsszenarien für kommunale Aufgabenfelder unter Berücksichtigung von Geoinformationen dargestellt und analysiert werden können.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

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, Energieagentur Rhein-Sieg, insb. Servicestelle Energie- und Wärmewende, externe Dienstleister	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel

Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Geringes THG-Minderungspotenzial durch einen indirekten Beitrag zur THG-Reduktion. Durch die Digitalisierung und Überwachung der kommunalen Infrastruktur können Ressourcen wie Energie, Wasser und Materialien effizienter genutzt werden.	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl gemeinsam genutzter Datensätze; Kostensparnis durch zentrale Datenverarbeitung	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Papierlose Verwaltung: Digitale Datenverarbeitung, -verteilung und -archivierung

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI08

Zielsetzung

Die Reduktion des Papierverbrauchs durch den Ausbau digitaler Prozesse für Datenverarbeitung, -verteilung und -archivierung, um Ressourcen zu schonen und die Klimaneutralität der Verwaltung zu fördern.

Beschreibung

Die Umstellung auf eine papierlose Verwaltung ist ein zentraler Beitrag zur Nachhaltigkeit und Effizienzsteigerung in der kommunalen Verwaltung. Durch die Einführung und Optimierung digitaler Arbeitsprozesse sollen der Papierverbrauch minimiert, die Verarbeitungszeiten verkürzt und Kosten gesenkt werden.

Diese Maßnahme umfasst den Einsatz moderner Softwarelösungen für die digitale Bearbeitung, Verteilung und Speicherung von Dokumenten sowie eine Etablierung von digitalen Unterschriften. Der Ausbau der elektronischen Aktenführung bis hin zu einer Einführung der E-Akte, die als zentraler Sammelort für Verwaltungsunterlagen dient, soll vorangetrieben werden.

Ergänzend werden bestehende Papierarchive sukzessive digitalisiert sowie die Digitalisierung von Dokumenten und Akten sowie die Einführung elektronischer Workflows und Kommunikationsmittel innerhalb der Verwaltung.

Neben der Verwaltung selbst, soll auch die Gremienarbeit künftig möglichst papierlos gestaltet werden. Dadurch wird eine Digitalisierung von Ausschussunterlagen sowie der damit in Verbindung stehenden Kommunikation notwendig. Auch Planungsprozesse (Beteiligung TöB, Offenlage etc.) sollen digitalisiert werden.□

Die Umstellung auf eine papierlose Verwaltung soll nicht nur ökologische Vorteile bringen, sondern auch die Effizienz und Flexibilität der Verwaltungsabläufe steigern.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Analyse und Bewertung der aktuellen Situation
- AS 2: Entwicklung eines Umsetzungskonzepts
- AS 3: Technische Infrastruktur aufbauen oder erweitern / Auswahl geeigneter Softwarelösungen
- AS 4: Einführung der digitalen Systeme, Anpassung der Arbeitsprozesse und Schulungen
- AS 5: Implementierung und Testlauf
- AS 6: Überwachung und Optimierung

Akteure	Kommunalverwaltung	
Kostenschätzung (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung: - Lizenzkosten für Dokumentenmanagementsysteme (DMS) - Kosten für Cloud-Speicherlösungen und digitale Signaturen - Beratung und Strategieentwicklung zur papierlosen Verwaltung - Beauftragung von Dienstleistern für die Digitalisierung von Altbeständen	Hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Strategisch und langfristig: Maßnahme ist strategisch bedeutend und erfordert intensive und längerfristige Ressourcenbindung; Kontinuierliche Betreuung, fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit und externe Unterstützung sind essenziell.	Sehr hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang
THG-Minderungspotenzial	Das THG-Minderungspotenzial der Maßnahme ist nicht direkt quantifizierbar, da die Einsparungen stark von nutzerspezifischen Verhaltensänderungen und der konkreten Umsetzungstiefe in der Verwaltung abhängen.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	der Anteil des kommunalen Papierverbrauchs an der THG-Bilanz ist sehr gering, dennoch nimmt die Gemeinde damit eine wichtige Vorbildfunktion ein	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Papierverbrauch, Nutzung digitaler Werkzeuge und Plattformen zur Dokumentenverarbeitung, -verteilung und -archivierung, Energieverbrauch der IT-Infrastruktur	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 
		13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Beschaffung und Betrieb einer nachhaltigen und energieeffizienten IT-Infrastruktur

Handlungsfeld: Kommunales Inventar (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark, IT)

KI09

Zielsetzung

Die IT-Infrastruktur der Kommune wird durch nachhaltige und energieeffiziente Geräte sowie optimierte Betriebsprozesse modernisiert, um den Energieverbrauch zu senken und die Zielsetzung der Klimaneutralität zu fördern.

Beschreibung

Die IT-Infrastruktur ist ein wesentlicher Bestandteil der kommunalen Verwaltung und ein zentraler Energieverbraucher. Mit der Umsetzung der Maßnahme wird durch die gezielte Auswahl von energieeffizienten Geräten, die Nutzung erneuerbarer Energiequellen für den Betrieb sowie die Optimierung des Ressourcenverbrauchs den eigenen Verbrauch zu reduzieren, Kosten und CO₂ einzusparen sowie eine Vorbildfunktion für andere einzunehmen.

Dies umfasst sowohl Hardwarekomponenten wie Server und Arbeitsplatzrechner als auch Softwarelösungen, die darauf ausgerichtet sind, den Energieverbrauch zu minimieren und ökologische Standards zu erfüllen. Die Maßnahme wird durch regelmäßiges Monitoring und die Implementierung von Effizienzmaßnahmen fortlaufend optimiert, um einen nachhaltigen IT-Betrieb sicherzustellen und einen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität zu leisten.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsanalyse und Zieldefinition für die IT-Infrastruktur
- AS 2: Technologierecherche und Auswahl
- AS 3: Erstellung eines Umsetzungsplans
- AS 4: Beschaffung und Implementierung
- AS 5: Schulung und Sensibilisierung
- AS 6: Monitoring und Optimierung

Akteure	Kommunalverwaltung	
Kostenschätzung (Kommune)	Die Kosten variieren je nach Umfang und technischen Anforderungen. Eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse ist Aufgabe der Umsetzung.	
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung: - Beschaffung Hard- und Software - Installation und Konfiguration - Kosten für externe Schulungsangebote - Externe Beratung und Unterstützung - Datenschutz- und Sicherheitsprüfungen für neue Tools	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig

THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung nicht direkt quantifizierbar, allerdings leistet die Maßnahme einen wichtigen Beitrag zur weiteren Reduzierung des Stromverbrauchs im Einflussbereich der Kommunalverwaltung	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	eher niedriges THG-Minderungspotenzial durch Reduzierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs sowie die Verwendung erneuerbarer Energiequellen für den Betrieb der IT-Infrastruktur	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Energieverbrauch der IT-Infrastruktur, Leistungsfähigkeit und Effizienz der eingesetzten Hardwarekomponenten (Server, Speichergeräte und Arbeitsplatzrechner)	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Dauerhafte Sicherstellung einer Personalstelle zur Begleitung, Koordination und Umsetzung der Klimaneutralität in der Gemeinde Swisttal (Kommunales Klimaschutzmanagement)

Handlungsfeld: Interne Organisation

IO01

Zielsetzung

Die Maßnahme verfolgt das übergeordnete Ziel, die Gemeinde Swisttal auf dem Weg zur Klimaneutralität zu unterstützen und voranzutreiben und zielt darauf ab, die Verwaltung zu einem effizienten Motor für den Klimaschutz zu machen, indem sie dauerhaft eine zentrale Personalstelle im Stellenplan verankert, die konkret für die Planung, Umsetzung und Überwachung von klimafreundlichen Maßnahmen zuständig ist.

Beschreibung

Die Maßnahme zur Verfestigung der bereits bestehenden Personalstelle des kommunalen Klimaschutzmanagements, zur Begleitung, Koordination und Umsetzung des Klimaneutralitätskonzeptes ist der zentrale Baustein der Klimaschutzaktivitäten der Kommune. Ziel ist es, diese Stelle langfristig zu sichern und im Stellenplan zu verankern, um sowohl Maßnahmen zur Optimierung des Verwaltungsbetriebs als auch solche mit Schnittstellen zu externen Akteuren/Akteuren effektiv umzusetzen.

Die Hauptaufgaben dieser Personalstelle umfassen die Koordination verschiedener Projekte und Initiativen zur Reduzierung von THG-Emissionen sowie die Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Förderung eines nachhaltigen Verwaltungsbetriebs. Dazu gehört sowohl die Zusammenarbeit mit internen Stellen der Verwaltung, als auch Unternehmen, die Unterstützung von Bildungseinrichtungen bei der Integration von Klimaschutz, eine Schnittstellenfunktion zwischen Dienstleistern und privater Haushalte, wie auch die Kooperation mit zivilgesellschaftlichen Akteuren. Dadurch wird eine effektive Überwachung und Steuerung des Fortschritts in Richtung Klimaneutralität ermöglicht. Des Weiteren kann durch die Bündelung von Ressourcen, Fachwissen und Kompetenzen die Verwaltung in die Lage versetzt werden, ambitionierte Ziele zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen zu setzen und diese erfolgreich umzusetzen.

Die Personalstelle agiert somit als zentrale Anlaufstelle, die nicht nur innerhalb der Verwaltung Projekte steuert, sondern auch Netzwerke aufbaut, Wissen transferiert und Akteure außerhalb der Verwaltung unterstützt. Durch die langfristige Sicherstellung dieser Stelle wird gewährleistet, dass sowohl interne als auch externe Klimaschutzmaßnahmen strategisch geplant und erfolgreich umgesetzt werden, um die Klimaneutralitätsziele der Kommune nachhaltig zu erreichen.

Um spezifische Herausforderungen im Klimaschutz gezielt zu adressieren, könnte es sinnvoll sein, die eigenständige Stelle des Klimawandelfolgenanpassungsmanagements (KAM) zu verstetigen. Das KAM für die Gemeinde Swisttal wird seit 2024 durch Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) gefördert. Gemäß Förderrichtlinie unterstützt das KAM bei Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (DAS), im Kontext von Maßnahmen des Natürlichen Klimaschutzes und naturbasierten Lösungen im Rahmen des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz (ANK).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte (bei Neuanstellung):

- AS 1: Erstellung eines Stellenprofils und Ausschreibung
- AS 2: Auswahlverfahren und Einstellung
- AS 3: Einarbeitung und Schulung
- AS 4: Aufbau von Kooperationen und Netzwerken

Akteure	Gemeindeverwaltung, politische Entscheidungsträger	
Kostenschätzung (Kommune)	Geschätzte Kostenpositionen für die Umsetzung: - Personalkosten (nach TVÖD) - Externe Schulungen - Infrastruktur- und Ausstattungskosten	Mittel

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.	Hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	sehr hohe Relevanz, da zentrale Steuerung und Schnittstellenfunktion im gesamten Zielerreichungsprozess	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Reduktion der THG-Emissionen, Anzahl und Art der umgesetzten Projekte und Maßnahmen, Effizienzsteigerung in der Verwaltung, Einhaltung von Zielen und Zeitplänen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
11  NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	13  MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	17  PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Kontinuierliche Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz

Handlungsfeld: Interne Organisation

IO02

Zielsetzung

Die Maßnahme verfolgt das Ziel, durch die kontinuierliche Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz, eine verlässliche Datengrundlage für die Bewertung von Energieverbrächen und THG-Emissionen zu schaffen. Dadurch wird die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen messbar, notwendige Anpassungen können gezielt vorgenommen und strategische Entscheidungen fundiert getroffen werden.

Ziel ist die regelmäßige Erfassung und Auswertung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen (THG) der Gemeinde Swisttal, um Fortschritte bei der Zielsetzung der Klimaneutralität zu messen und datenbasierte Entscheidungen für Klimaschutzmaßnahmen zu ermöglichen. 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 Treibhausgasemissionen innerhalb der Kommune. Sie ermöglicht es, die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen zu überprüfen und notwendige Anpassungen an Strategien vorzunehmen.

Die Bilanzierung erfasst regelmäßig relevante Sektoren wie Haushalte, Verkehr, Gewerbe, 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: Da die Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz in allen Kommunen der Region Rhein-Voreifel gleichermaßen erforderlich ist, sollte sie idealerweise / nach Möglichkeit interkommunal abgestimmt werden. Das interkommunale Klimamanagement sollte hierbei übergeordnet die Koordinierung des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens übernehmen, um eine einheitliche Methodik sowie eine vergleichbare Datenbasis sicherzustellen (als Teil des interkommunalen Maßnahmenkatalogs). Die Kommunikation während der Bilanzierung erfolgt daraufhin individuell zwischen den jeweiligen Kommunen (hier Swisttal) und dem externen Dienstleister.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Datenbeschaffung/Datenerhebung und Aktualisierung
- AS 2: BISKO-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 kommunale Klimaschutzstrategie

Akteure	Gemeindeverwaltung, externe Dienstleister, interkommunales Klimamanagement, ggf. Energieagentur		
Kostenschätzung (Kommune)	Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz durch ein externes Büro: etwa 30.000 bis 45.000 € (für die gesamte Region)	Niedrig	
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	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 Klimaschutzmaßnahmen der Kommune strategisch zu steuern und ihre Wirksamkeit zu überwachen	Sehr hoch	
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der durchgeführten Fortschreibungen		
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie			
 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE	 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Aufbau und Nutzung eines Controllingsystems

Handlungsfeld: Interne Organisation

IO03

Zielsetzung

Einrichtung eines zentralen Controllingsystems zur kontinuierlichen Überwachung, Steuerung und Optimierung aller Maßnahmen und Aktivitäten im Rahmen des kommunalen Klimaschutzes und der Klimaneutralitätsstrategie.

Beschreibung

Das Controlling ist ein integraler Bestandteil der kommunalen Klimaschutzarbeit. Das Controlling dient der systematischen Erfassung, Analyse und Bewertung von Fortschritten bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Das System kann in Form einer eigenständigen Software oder Excel-basiert aufgebaut und gepflegt werden. Maßgeblich monitort das Controllingsystem entsprechend festgelegte Indikatoren. Der vorliegende Maßnahmenkatalog stellt geeignete Indikatoren für die hier abgebildeten Maßnahmen dar. Im Rahmen des Controllings sollte daher in einem regelmäßigen Turnus (bspw. jährlich) eine Aktualisierung dieser Indikatoren vorgenommen werden. Ergänzend sollen in dem Controllingsystem die ebenfalls regelmäßig zu aktualisierenden Kennwerte der Energie- und CO₂-Bilanzierung eingepflegt werden. Das Controllingsystem umfasst somit die Sammlung, Analyse und Visualisierung von Daten zu Energieverbrauch, CO₂-Emissionen und Fortschritten bei den formulierten Maßnahmen. Darüber hinaus dient es als Grundlage für die Berichterstattung an politische Entscheidungsträger wie auch die Öffentlichkeit.

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.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

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

Akteure

Gemeindeverwaltung, ggf. externe Dienstleister, ggf. Energieagentur Rhein-Sieg e.V.

Kostenschätzung (Kommune)

Exemplarische Kostenpositionen:

- Entwicklung oder Anschaffung eines Controllingsystems
- Betriebskosten für Controllingsystem (z. B. Software-Lizenzierung, Updates, Hosting)
- Kosten für Datenbeschaffung und -aufbereitung

Niedrig

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)

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

Mittel

Umsetzungszeitraum (Dauer)	Aufbau und Implementierung eines Controllings im ersten Jahr, danach stetiger/wiederkehrender Austausch	Stetig
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 erfassten und analysierten Indikatoren (Anzahl); Regelmäßigkeit und Qualität der Berichterstattung (Berichte/Jahr); Anteil der Maßnahmen mit nachweislicher Zielerreichung (%); Anzahl der notwendigen Anpassungen der Maßnahmenstrategie (Anzahl)	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
11  NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	13  MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	17  PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Etablieren einer nachhaltigen Beschaffung

Handlungsfeld: Interne Organisation

IO04

Zielsetzung

Die Maßnahme hat zum Ziel, die Gemeindeverwaltung zu einem nachhaltigen und klimaneutralen Akteur zu entwickeln. Durch die Integration von Nachhaltigkeitsprinzipien in den Beschaffungsprozess sollen Treibhausgasemissionen reduziert, Ressourcen gespart und dabei lokale/regionale umwelt- sowie sozialverträgliche Produkte und Dienstleistungen gefördert werden. Zudem kann die Verwaltung so als Vorbild für seine Bürger wie auch für lokale Unternehmen dienen.

Beschreibung

Die Implementierung einer nachhaltigen Beschaffung als Standard (mittels politischen Beschluss) beinhaltet mehrere Schlüsselemente, die auf eine ganzheitliche Integration von Nachhaltigkeitsprinzipien in den Beschaffungsprozess abzielen.

"Beschaffung" umfasst dabei eine Vielzahl von Aktivitäten und Prozessen, die auf den Einkauf und die Bereitstellung von Gütern, Dienstleistungen oder Bauleistungen abzielen. Darunter fallen klassischerweise: Bürobedarf (z. B. Papier, Schreibmaterialien, IT-Ausstattung); Möbel und Einrichtung für Verwaltungsgebäude und Schulen bis hin zu Bau- und Sanierungsleistungen.

Eine auf die eigenen Bedürfnisse und Abläufe angepasste Beschaffungsrichtlinie zur nachhaltigen Beschaffung kann entwickelt werden und sollte bei Ausschreibungen und Vergabeprozessen Anwendung finden. Die Aufgabe der Beratung und Koordinierung für nachhaltige Beschaffung sollte bestenfalls in die bestehenden Strukturen der Verwaltung integriert werden. Eine Anlaufstelle unterstützt bei der Umsetzung/Anwendung der Beschaffungsrichtlinie, berät bei der Auswahl nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen und koordiniert ggf. den Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Fachbereichen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Analyse und Bewertung der aktuellen Beschaffungspraktiken
- AS 2: Entwicklung einer nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie / Vorlage und Beschluss in den Räten
- AS 3: Schulung und Sensibilisierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
- AS 4: Identifikation und Entwicklung von Lieferantenbeziehungen
- AS 5: Monitoring, Bewertung und Anpassung

Akteure	Kommunalverwaltung, lokale Produzenten und Dienstleister, Schulen, Kitas, öffentliche Einrichtungen	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten. Etwaige Zusatzkosten durch die Wahl nachhaltiger Alternativen können nicht pauschal abgeschätzt werden.</p> <p>Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Externe Beratung zur Ausarbeitung der Beschaffungsrichtlinie - Ausschreibung externer Dienstleister für Nachhaltigkeitsbewertungen in großen Projekten 	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel

THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres THG-Minderungspotenzial durch die Reduktion der THG-Emissionen durch Beschaffung	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Anteil nachhaltiger Beschaffungen, Anzahl der geschulten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Bewertung der Lieferantenleistung	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 

Klimaneutrale Veranstaltungen

Handlungsfeld: Interne Organisation

IO05

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt auf eine klimafreundliche Eventgestaltung ab. Dies wird durch die Implementierung verschiedener umweltfreundlicher Praktiken und Maßnahmen erreicht, die darauf abzielen, Energieverbrauch zu reduzieren, Abfall zu vermeiden und den Einsatz nachhaltiger Ressourcen zu fördern.

Beschreibung

Die Maßnahme fördert die Umsetzung von klimaneutralen und nachhaltigen Events, die von der Gemeinde veranstaltet werden. Im Kern steht das Ziel der Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch Maßnahmen wie Energieeffizienz, Abfallvermeidung und die Förderung von öffentlichen Verkehrsmitteln.

Eine klimafreundliche An- und Abreise kann bspw. gefördert werden durch das Bewerben für den ÖPNV oder die Bereitstellung von Fahrradparkplätzen.

Auf Einwegplastik sollte verzichtet werden, Mehrwegsysteme für Geschirr und Becher stellen dabei eine nachhaltige Alternative dar. So werden beispielsweise bei den Swisttaler Kino- und Lesetagen ausschließlich Getränke in Mehrwegflaschen oder Gläsern ausgegeben.

Auf eine konsequente Mülltrennung sollte nicht nur aufgrund des Vorbildcharakters geachtet werden. Eine Reduzierung von Wasser- und Papierverbrauch kann zudem bspw. durch digitale Tickets oder wassersparende Sanitärlösungen realisiert werden.

Die Verwendung von regionalen und saisonalen Produkten, bio-zertifizierten Lebensmitteln und nachhaltigen Catering-Angeboten sollten ebenso beachtet werden. Dabei liegt auch ein Schwerpunkt auf der Stärkung regionaler Lieferketten in Verbindung mit nachhaltiger Beschaffung und Kreislaufführung von Produkten. Dies umfasst die Förderung von lokalen Produzenten und Dienstleistern sowie die Berücksichtigung von Umweltaspekten und sozialen Standards entlang der gesamten Lieferkette.

Es ist zudem zu empfehlen, dass weiterhin regelmäßig an Schulungen, die über die Nachhaltigkeitsaspekte beim Veranstaltungsmanagement informieren, teilgenommen wird.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse
- AS 2: Schulung und Sensibilisierung
- AS 3: Implementierung konkreter Maßnahmen
- AS 4: Überwachung und Bewertung der Umweltauswirkungen von gemeindlichen Veranstaltungen
- AS 5: Aktive Kommunikation

Akteure

Gemeindeverwaltung, Lokale Produzenten und Dienstleister, Schulen, Kitas, Vereine und andere lokale Organisationen

Kostenschätzung (Kommune)

Geschätzte Kostenpositionen für die Umsetzung:

- Erstellung und Aktualisierung von Checklisten oder Handreichungen für nachhaltige Veranstaltungen
- Kosten für externe Schulung und Sensibilisierung
- Anschaffung von nachhaltiger Ausrüstung (z. B. Spülmobil, Mehrweggeschirr, Wasserspareinrichtungen)

Niedrig

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	kurzfristig initierbar	Wiederkehrend
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	eher geringes THG-Minderungspotenzial durch Ressourceneffizienz und die Förderung nachhaltiger Mobilität sowie den lokalen Ausgleich von nicht vermeidbaren THG-Emissionen bei kommunalen Veranstaltungen sowie wichtige Vorbildfunktion	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Reduzierung der Treibhausgasemissionen bei Veranstaltungen, Anzahl der geschulten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Anteil nachhaltiger Beschaffungen, Anzahl durchgeföhrter Kompensationsmaßnahmen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
		
		

Mitarbeiterinformation und -sensibilisierung für klimafreundliches Nutzerverhalten am Arbeitsplatz		
Handlungsfeld: Interne Organisation	IO06	
Zielsetzung		
<p>Ziel der Maßnahme ist es, durch die Motivation und Information der Beschäftigten zu klimafreundlichem Nutzerverhalten am Arbeitsplatz, den ökologischen Fußabdruck der Verwaltung zu reduzieren. Indem die Mitarbeitenden für die Bedeutung nachhaltiger Praktiken sensibilisiert und befähigt werden, sollen Ressourcenverbrauch, Emissionen und Abfall minimiert werden.</p>		
Beschreibung		
<p>Die Maßnahme konzentriert sich darauf, die Beschäftigten der Verwaltung zu motivieren und über klimafreundliches Nutzerverhalten am Arbeitsplatz zu informieren. Durch gezielte Kommunikation und Schulungsmaßnahmen sollen die Mitarbeitenden dazu ermutigt werden, nachhaltige Praktiken zu übernehmen, die den ökologischen Fußabdruck der Verwaltung reduzieren. Dies kann die Förderung von energiesparendem Verhalten, die Reduzierung von Papierverbrauch und Abfall, sowie die Nutzung umweltfreundlicher Transportmittel umfassen. Ein zentraler Bestandteil dieser Maßnahme ist die Schaffung eines Bewusstseins für die Auswirkungen individuellen Verhaltens auf die Umwelt sowie die Bereitstellung von Ressourcen und Unterstützung für die Umsetzung nachhaltiger Gewohnheiten am Arbeitsplatz. So können beispielsweise Bürothermometer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dafür sensibilisieren, richtig zu heizen und bewusst zu lüften. Diese werden bereits in Swisttal an Mitarbeitende verteilt.</p>		
Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> Fordern <input checked="" type="checkbox"/> Fördern <input checked="" type="checkbox"/> Informieren <input checked="" type="checkbox"/> Aktivieren <input type="checkbox"/> Investieren	
Anleitung zur Umsetzung		
<p>Arbeitsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> AS 1: Bedarfsanalyse und Zielsetzung AS 2: Entwicklung von Schulungs- und Informationsmaterialien AS 3: Durchführung von Schulungen und Workshops AS 4: Bereitstellung von Ressourcen und Unterstützung AS 5: Feedback AS 6: Kontinuierliche Evaluierung und Anpassung 		
Akteure	Kommunalverwaltung	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Geschätzte Kostenpositionen für die Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung von Informationsmaterialien - Anbieten von Schulungen/Workshops - Bereitstellung von Ressourcen - Kosten für Messgeräte zur Überwachung des Energieverbrauchs oder Abfallmengen am Arbeitsplatz 	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Geringe Relevanz, aber Multiplikatoreneffekt durch Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung	Niedrig

Indikatoren zum Monitoring

Teilnahmequoten an Schulungen und Workshops, Nutzung von bereitgestellten Ressourcen und Anreizen, Feedback der Mitarbeitenden

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Mitarbeiterinformation und -sensibilisierung für klimafreundliche Mobilität

Handlungsfeld: Interne Organisation

IO07

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt darauf ab, das Bewusstsein und Verständnis der Mitarbeitenden der Kommune für klimafreundliche Mobilitätsmöglichkeiten zu stärken.

Beschreibung

Durch gezielte Informationen und Sensibilisierungsmaßnahmen werden die Mitarbeitenden über nachhaltige Fortbewegungsoptionen informiert, um ihren persönlichen CO₂-Fußabdruck zu reduzieren und gleichzeitig zur Erreichung der Klimaneutralitätsziele beizutragen.

Die Maßnahme umfasst Schulungen, Informationsveranstaltungen, die Bereitstellung von Ressourcen und Materialien sowie die Förderung von alternativen Mobilitätsformen wie Fahrradnutzung, öffentlichen Verkehrsmitteln, Fahrgemeinschaften und Elektromobilität sowie die Durchführung von Aktionen wie bspw. "Stadtradeln". Durch die Vermittlung von Wissen über die Vorteile und Möglichkeiten einer klimafreundlichen Mobilität werden die Mitarbeitenden dazu ermutigt, aktiv zu werden und ihren individuellen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

Zusätzlich können Anreize geschaffen werden, um die Umstellung auf umweltfreundliche Transportmittel zu fördern, wie z. B. die Bereitstellung von Fahrradabstellplätzen, die Einführung von Dienstfahrrädern oder die Unterstützung von öffentlichen Verkehrsmitteln. Durch die Integration von klimafreundlichen Mobilitätspraktiken in den Arbeitsalltag der Mitarbeiter wird nicht nur die THG-Bilanz der Kommune verbessert, sondern auch ein Beitrag zur Schaffung einer nachhaltigeren und umweltbewussteren Arbeitskultur geleistet.

Das gesetzte Ziel zur Förderung klimafreundlicher Mobilität wird in Swisttal bereits aktiv durch Angebote wie das JobTicket und das Modell JobRad umgesetzt. Die erfolgreiche Implementierung dieser Angebote zeigt, dass solche Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks leisten können. Um den positiven Effekt weiter auszubauen, sollen diese Ansätze nicht nur fortgeführt, sondern auch durch zusätzliche Maßnahmen ergänzt werden, um langfristig die Mobilitätswende innerhalb der Kommune voranzutreiben und die Klimaneutralitätsziele zu unterstützen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bedarfsanalyse und Zieldefinition
- AS 2: Entwicklung von Informationsmaterialien
- AS 3: Durchführung von Schulungen und Workshops
- AS 4: Bereitstellung von Ressourcen und Anreizen
- AS 5: Implementierung von Maßnahmen zur Verhaltensänderung
- AS 6: Monitoring und Evaluierung

Akteure

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung

Kostenschätzung (Kommune)

Geschätzte Kostenpositionen für die Umsetzung:

- Bereitstellung von Informationsmaterialien
- Bereitstellung von Ressourcen

Niedrig

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Geringe Relevanz, aber Multiplikatoreneffekt durch Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Anteil der Mitarbeitenden, die umweltfreundliche Verkehrsmittel zur Anreise an den Arbeitsplatz nutzen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Etablierung eines Klima-Checks für politische Entscheidungen

Handlungsfeld: Interne Organisation

IO08

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt darauf ab, die Gedanken der Klimaneutralität und Klimaresilienz aktiv in die Entscheidungsprozesse der Gemeindeverwaltung einzubinden und die Entwicklung der Gemeinde dementsprechend auszurichten.

Beschreibung

Die Ausrichtung der kommunalen Entwicklung auf Klimaneutralität und -resilienz stellt sicher, dass sämtliche investiven Maßnahmen der Kommune sowie grundsätzliche Entscheidungen unter Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf das Klima, bzw. der Auswirkung des Klimas auf den Bürger und die Bürgerin, getroffen werden.

Dazu sollen zukünftig alle Beschlussvorlagen in einem mehrstufigen Verfahren auf ihre Klimarelevanz hin geprüft werden. Das Ergebnis der Prüfung soll als nachvollziehbare und sachgerechte Entscheidungsgrundlage für die Politik dienen können. Zudem werden interne und externe Akteure für die Notwendigkeit einer klimabewussten Verwaltungsarbeit sensibilisiert und unentdeckte Treiber des Klimawandels identifiziert und reduziert. Konkrete Maßnahmen zu Klimaschutz und Klimaanpassung werden priorisiert und systematisch in den Entscheidungsprozess integriert, um sicherzustellen, dass die Kommune ihren Pfad zur Klimaneutralität und -resilienz effektiv vorantreibt. Durch eine transparente Kommunikation der Maßnahmen und ihrer Auswirkungen wird die Akzeptanz in der Bevölkerung erhöht. Der Klimacheck dient dementsprechend als Modell für andere Kommunen und unterstreicht die Vorbildfunktion der Verwaltung.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Erstellung Konzept für einen „Klima-Check“ der Gemeinde Swisttal
 - AS 2: Schulungen der Fachabteilungen zur Anwendung des Klima-Checks (ggf. durch einen Leitfaden)
 - AS 3: Integration in das bestehende Vorgehen zur Erstellung von Formatvorlagen für politische Beschlüsse
 - AS 4: Anwendung des Klima-Checks durch Fachabteilungen
- Kontinuierliche Evaluation und ggf. Überarbeitung des Klima-Checks*

Akteure	Ausschüsse und Gremien, Gemeindeverwaltung	
Kostenschätzung (Kommune)	Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten zur Entwicklung des „Klima-Checks“ sowie zum Monitoring und zur Berichterstattung. Ausblick: ggf. zusätzliche Investitionen für klimafreundliche Projekte: etwaige Kosten variabel je nach Umfang	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	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	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar		
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	<p><u>Erstellung:</u> Die Erstellung eines Klima-Checks trägt nicht direkt zur Reduktion von Treibhausgasemissionen bei. Daher wird die Relevanz zur Zielerreichung als niedrig eingestuft.</p> <p><u>Ausblick:</u> Nach der Implementierung und einer Etablierungsphase des Klima-Checks sind durch die Schulung und Sensibilisierung des Verwaltungspersonals in der Summe deutliche THG-Einsparungen zu erwarten.</p>	Niedrig		
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der politischen Beschlussvorlagen (mit Klimarelevanz)			
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie				
  				

Identifizierung, Nutzung und Ausbau von PV-Freiflächenpotenzialen (PV-FFA)

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE01

Zielsetzung

Ziel ist es, bestehende PV-Freiflächenpotenziale der Gemeinde für eine anschließende Erschließung und Nutzung zu identifizieren. Grundlage dieser Maßnahme ist Maßnahme ER01 "Flächenausweisung für EE-Anlagen"

Beschreibung

Die verstärkte Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen fördert eine nachhaltige und klimafreundliche Energieerzeugung. Dies bedeutet, dass frühestmöglich geeignete Standorte für die Nutzung von Photovoltaikanlagen identifiziert werden sollten, um eine anschließende Nutzung zu ermöglichen.

Eine Potenzialstudie des LANUV kommt zu dem Ergebnis, dass für die Gemeinde Swisttal eine installierbare Leistung in Höhe von 249 MWp mit einem Stromertrag von 224 GWh/a möglich ist (Vgl. LANUV Solarkataster (Aktualisierung 2022), online verfügbar unter: https://www.energieatlas.nrw.de/site/service/download_daten). Aufbauend auf Maßnahme ER01 "Flächenausweisung für EE-Anlagen" und der dort zugrunde gelegten Potenziale (bspw. PV-FFA-Potenzialanalyse des Rhein Sieg Kreises) ist für den Ausbau von Freiflächenanlagen vor der Realisierung für jeden Standort eine Detailanalyse nötig, um die ermittelten theoretischen Flächenpotenziale zu verifizieren.

Aufgabe der Kommune wird es sein, durch Bauleitplanung raumverträgliche Standorte für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen (den aktuellen landesplanerischen Vorgaben folgend und unter Berücksichtigung der Ergänzungen und Konkretisierungen des Regionalplans) zu identifizieren. Empfehlenswert ist dabei eine gemeindliche Potentialstudie, die zur Lenkung von PV-FFA auf konfliktarme Bereiche dient.

Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen ist im Freiraum mit Ausnahme von regionalplanerisch festgelegten Waldbereichen und Bereichen zum Schutz der Natur möglich, wenn der jeweilige Standort mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist. Dabei ist dem überragenden öffentlichen Interesse des Ausbaus der Erneuerbaren Energien Rechnung zu tragen (vgl. LEP NRW; Ziel 10.2-14). Eine Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen auf hochwertigen Ackerböden soll nur für Agri-Photovoltaikanlagen erfolgen, um die landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten auf ertragsfähigen und hochwertigen Ackerböden zu erhalten (vgl. LEP NRW; Ziel 10.2-15). Vorzugsweise sollen Flächen von bis zu einer Entfernung von 500 Metern von Bundesfernstraßen, Landesstraßen und überregionalen Schienenwegen des Personen- und Güterverkehrs genutzt werden (vgl. LEP NRW; Grundsatz 10.2-17) - (Stand April 2025).

Neben einer räumlichen Steuerung sollen durch Öffentlichkeitsarbeit, Aufklärung und Motivation Akteure gefördert werden, um den Ausbau von PV-FFA voranzutreiben. Aufgrund der flächendeckend hochwertigen Ackerböden in der Gemeinde Swisttal ist dabei besonders das Potential von Agri-PV zu berücksichtigen.

Aufgrund der EEG-Novellierung 2023 sowie innovativer Betriebskonzepte (Anlagenmiete, Strombilanzkreise, etc.) ist der Ausbau an PV-Anlagen wirtschaftlich attraktiver geworden. Die Kosten für die Errichtung einer PV-FFA amortisieren sich in der Regel innerhalb von 15 bis 20 Jahren. Die Lebensdauer von PV-FFA beträgt ca. 30 Jahre. Für Kommunen ist die standortübergreifende Nutzung des eigens produzierten Stroms durch das Strombilanzkreismodell vorteilhaft, so kann die Amortisationszeit durch die Versorgung mit selbst erzeugtem Strom verringert werden. Dies entlastet den kommunalen Haushalt und macht zum Teil unabhängig von schwankenden Marktpreisen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte (Identifikation):

AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse

AS 2: Ermittlung der EE-Potenziale eigener Flächen, Fördermöglichkeiten, etc.

AS 3: Konzeption von Kampagnen für die Öffentlichkeitsarbeit

AS 4: Bereitstellen von Informationen bezüglich PV-Freiflächenanlagen, EEG-Vergütungen usw.

Ausblick (Umsetzung):

- Aktivierung regionaler oder überregionaler Akteure als potenzielle Betreiber und Investoren
- Bewertung kommunaler Nutzungsmöglichkeiten im Rahmen von Eigenstrommodellen
- Bau und Inbetriebnahme von Anlagen durch Betreiber/Investoren
- begleitenden Öffentlichkeitsarbeit*

Akteure	Flächeneigentümer, Flächennutzer (bspw. Landwirte), Netzbetreiber, entsprechende Dienstleister/ Betreibergesellschaften, BEG	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die genaue Höhe der Investitionen hängt u. a. vom Umfang des Vorhabens ab. Eine umfassende Kosten-Nutzen-Analyse ist Aufgabe der Umsetzung. Fördermittel und Subventionen können die tatsächlichen Kosten erheblich beeinflussen.</p> <p>Exemplarische Kostenpositionen zur Umsetzung können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung und Standortentwicklung - Projektierung und Genehmigungsverfahren - Infrastruktur- sowie Baukosten - laufende Betriebskosten sowie Wartungskosten - Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit 	Mittel
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Strategisch und langfristig: Maßnahme ist strategisch bedeutend und erfordert intensive und längerfristige Ressourcenbindung; Kontinuierliche Betreuung, fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit und externe Unterstützung sind essenziell.	Sehr hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang
THG-Minderungspotenzial	Bei 100% Erschließung des Potenzials von 224 GWh/a , verrechnet mit dem dadurch verdrängten Strom des Bundesstrommix' (Emissionsfaktoren berücksichtigt)*	101.248 t CO₂e/a
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	direkte Relevanz durch Erzeugung erneuerbarer Energien und damit erhebliche Verringerung der THG-Emissionen	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Installierte PV-Kapazität, Stromerzeugung aus PV-Freiflächenanlagen, Investitionen in PV-Freiflächenanlagen	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



***CO₂e-Faktoren:**

Bundesstrommix: 478 g/kWh (Quelle: Energie- und THG-Bilanzierung der Gemeinde Swisttal)

Photovoltaik: 26 g/kWh (Quelle: GEMIS 5.0)

Rechenweg: (Bundesstrommix - Photovoltaik) * 224 GWh/a = 101.248 t CO₂e/a

Unterstützung und Errichtung von PV-Carports und PV-Fahrradplätzen im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE02

Zielsetzung

Ziel der Maßnahme ist es, die Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu fördern und gleichzeitig die Infrastruktur für umweltfreundliche Mobilität auszubauen.

Beschreibung

Die Doppelnutzung einer bereits bspw. als Parkplatz genutzten, versiegelten Fläche, z. B. an öffentlichen Liegenschaften oder vor Einkaufszentren zur erneuerbaren Stromerzeugung kann mithilfe von s.g. PV-Parkplätzen (auch Solar-Carport) geschaffen werden.

Für die Förderung einer Doppelnutzung ist eine Potentialerhebung von in Frage kommender Standorte im kommunalen Eigentum empfehlenswert. Durch Öffentlichkeitsarbeit der Gemeinde, die sich auf eine Vernetzung und Motivation der relevanten Akteure fokussiert, kann zudem der Ausbau der entsprechenden Potentiale unterstützt und beschleunigt werden. Es sollten dabei Standorte priorisiert werden, an denen der erzeugte PV-Strom in unmittelbarer Nähe direkt genutzt werden kann, um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen. Zudem werden neue Parkplätze oder Anlagen im Außenbereich vorrangig berücksichtigt. Vor der Realisierung ist für jeden Standort eine Detailanalyse nötig, um die ermittelten theoretischen Flächenpotenziale zu verifizieren. Die geschaffenen Strukturen können darüber hinaus genutzt werden, um Ladestationen für E-Autos und E-Bikes zu schaffen. Vorteile von PV-Parkplätzen sind neben der Stromerzeugung die Verschattung des Platzes sowie ein ganzjähriger Schutz der darunter parkenden Fahrzeuge vor Wettereinflüssen (Regen, Hitze im Sommer sowie Schnee und Eis im Winter).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Potenzialanalyse und Auswahl geeigneter Standorte
- AS 2: Technische Planung und Auslegung der Anlagen
- AS 3: Genehmigungsverfahren
- AS 4: Ausschreibung und Auftragsvergabe
- AS 5: Inbetriebnahme
- AS 6: Öffentlichkeitsarbeit

Akteure

Kommunalverwaltung, Flächeneigentümer, Flächennutzer (bspw. Gewerbetreibende), Netzbetreiber, entsprechende Dienstleister, BEG

Die Maßnahme verursacht zunächst v.a. interne Personalkosten zur Bearbeitung und Verwaltung von Genehmigungsverfahren. Die genaue Höhe der Investitionen hängt u. a. von der Größe der Fläche und Anzahl der Carports ab.

Kostenschätzung (Kommune)

Die nachfolgenden exemplarischen Kostenpositionen betreffen die konkrete Umsetzung, die nicht immer direkt von der Kommune durchgeführt werden muss:

- Kosten für PV-Module, Inverter, Montage- und Tragwerksysteme
- Bau von Ladestationen für E-Autos/E-Bikes
- Speichersysteme
- Erdarbeiten, Fundamente und Sicherheitsmaßnahmen für die Carports (z. B. Windfestigkeit, Brandschutz)
- Elektrische Infrastruktur (z. B. Kabel, Transformatorenstationen)
- Sanierung oder Erschließung bestehender Parkplätze

Mittel

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel	
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel	
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung ist nicht quantifizierbar. Das konkrete Potenzial muss über eine Analyse ermittelt werden.	nicht quantifizierbar	
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	direkte Relevanz durch Erzeugung erneuerbarer Energien und damit erhebliche Verringerung der THG-Emissionen; zudem Beitrag zum Schutz des Außenbereichs bzw. zum Vorbeugen von Nutzungskonflikten im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Flächen	Sehr hoch	
Indikatoren zum Monitoring	Zubau installierte kW, Energieerzeugung, Anzahl der Ladungen von Elektrofahrzeugen und E-Bikes, Kundenzufriedenheit und Nutzungsbereitschaft		
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie			
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Unterstützung zum Ausbau Photovoltaik auf Dachflächen

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE03

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt darauf ab, die Installation von Photovoltaikanlagen auf privaten Dachflächen zu fördern und so das Potenzial für die Erzeugung erneuerbarer Energien im privaten Sektor voll auszuschöpfen. Durch die Unterstützung von Privatpersonen bei der Installation von PV-Anlagen soll die Bereitschaft zu PV-Dachanlagen und der Anteil an dezentral erzeugtem Solarstrom erhöht werden.

Beschreibung

Eine Potenzialstudie des LANUV kommt zu dem Ergebnis, dass für die Gemeinde Swisttal eine installierbare Leistung in Höhe von 100 MWp mit einem Stromertrag von 80 GWh/a möglich ist (Vgl. LANUV Solarkataster (2018), online verfügbar unter: https://www.energieatlas.nrw.de/site/service/download_daten). Die Potenziale von Photovoltaik und Solarthermie beziehen sich auf die gleichen Flächen und können daher nicht kumulativ betrachtet werden. Zudem sei an dieser Stelle die "Solarspaltung" des Landes NRW erwähnt, siehe Maßnahme KE02.

Zur Erreichung des Ziels müssen verschiedene Ansätze verfolgt und Umsetzungsinstrumente geschaffen werden, um Hausbesitzer und Wohnungseigentümergemeinschaften zur Installation von PV-Anlagen zu ermutigen. Ein zentraler Baustein ist die Bereitstellung von Informationen und Beratungsangeboten. Hierbei erhalten Interessierte eine umfassende technische Beratung zu den Möglichkeiten der Installation sowie zur Dimensionierung der Anlagen basierend auf der Größe, Ausrichtung und Neigung ihres Daches.

Zudem können finanzielle Anreize genutzt werden, wie bspw. lokale Kreditinstitute und Stiftungen oder über Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene. So hat die Gemeinde Swisttal im Jahr 2022 Fördermittel des Landes NRW genutzt, um eine Förderung von Balkonkraftwerken zu ermöglichen. Der Zuschuss betrug 200,00 € je Antrag pro Haushalt (nach Vergabe der Gesamtfördermenge war keine weitere Förderung von Balkonkraftwerken mehr möglich). Sollten sich solche oder ähnliche Möglichkeiten künftig nochmals ergeben, ist angestrebt, erneut eine Förderung durch die Gemeinde zu ermöglichen.

Für Hausbesitzer, die sich die Kosten für eine PV-Anlage nicht leisten können, können Mietangebote oder alternative Finanzierungsmodelle vermittelt werden. Zudem soll Unterstützung bei der Gründung von Gesellschaften oder Genossenschaften geleistet werden, die Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger bieten und ungenutzte Potenziale erschließen. Die Gemeinde kann Kooperationen mit lokalen Handwerksbetrieben und Installationsunternehmen fördern, um eine reibungslose Abwicklung der Projekte zu gewährleisten und attraktive Angebote für die Bürger zu schaffen.

Ein weiterer Aspekt der Maßnahme ist die Erhöhung der Sichtbarkeit erfolgreicher Projekte. Positive Beispiele von Hausbesitzern, die bereits Photovoltaikanlagen installiert haben, können in Form von Best-Practice-Beispielen / PV-Leitfäden in der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Diese Vorbilder sollen dazu beitragen, weitere Haushalte zur Teilnahme zu motivieren.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bereitstellung von Beratungsangeboten zur PV-Nutzung
- AS 2: Information über Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene
- AS 3: Kooperation mit lokalen Handwerksbetrieben und Installateuren
- AS 4: Öffentlichkeitskampagne und Best-Practice-Beispiele
- AS 5: Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen

Akteure

Kommunalverwaltung, Private Hausbesitzer, Bauherren und Investoren, Energieagentur Rhein-Sieg e.V. & Verbraucherzentrale, ehrenamtliche Organisationen (als lokale Multiplikatoren und Testimonials)

Kostenschätzung (Kommune)	Die Maßnahme verursacht zunächst v.a. interne Personalkosten. Die Kosten für die Umsetzung liegen nicht bei der Kommune.	Niedrig	
	<p>Exemplarische Kostenpositionen für die Begleitung der Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kosten für Workshops, Seminare oder individuelle Beratung für Hausbesitzer zur technischen und finanziellen Planung von PV-Anlagen - Erstellung bzw. Bereitstellung von Informationsmaterialien (u.a. Broschüren, Leitfäden, Online-Tools) - Erschließung von Kommunikations- oder Kooperationsplattformen zwischen Hausbesitzern und Installationsunternehmen 		
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel	
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang	
THG-Minderungspotenzial	Bei 100% Erschließung des Potenzials von 80 GWh/a , verrechnet mit dem dadurch verdrängten Strom des Bundesstrommix' (Emissionsfaktoren berücksichtigt*)	36.160 t CO2e/a	
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	direkte Relevanz durch Erzeugung erneuerbarer Energien und damit erhebliche Verringerung der THG-Emissionen	Sehr hoch	
Indikatoren zum Monitoring	Installierte PV-Kapazität, Stromerzeugung aus PV, THG-Einsparung		
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie			
			
<p>*CO₂e-Faktoren: Bundesstrommix: 478 g/kWh (Quelle: Energie- und THG-Bilanzierung der Gemeinde Swisttal) Photovoltaik: 26 g/kWh (Quelle: GEMIS 5.0) Rechenweg: (Bundesstrommix - Photovoltaik) * 80 GWh/a = 36.160 t CO₂e/a</p>			

Unterstützung zum Ausbau Solarthermie auf Dachflächen

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE04

Zielsetzung

Diese Maßnahme zielt darauf ab, den Ausbau solarthermischer Anlagen auf privaten Dachflächen zur Erzeugung von Wärmeenergie voranzutreiben und so den Gebäudesektor zu dekarbonisieren. Die Nutzung solarer Wärmeenergie kann den Bedarf an fossilen Brennstoffen erheblich senken und somit zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Steigerung der Energieeffizienz in Haushalten, öffentlichen Gebäuden und Unternehmen beitragen.

Beschreibung

Eine Potenzialstudie des LANUV kommt zu dem Ergebnis, dass für die Gemeinde Swisttal eine installierbare Kollektorfläche in Höhe von 0,5 km² mit einer theoretisch erzeugbaren Wärmemenge von 260 GWh/a möglich ist (Vgl. LANUV Solarkataster (2018), online verfügbar unter: https://www.energieatlas.nrw.de/site/service/download_daten). Die Potenziale von Photovoltaik und Solarthermie beziehen sich auf die gleichen Flächen und können daher nicht kumulativ betrachtet werden.

Diese Maßnahme konzentriert sich auf die Erweiterung des Einsatzes von solarthermischen Systemen im privaten Sektor. Die Maßnahme umfasst die Vermittlung bestehender Beratungsangebote für Bauherren und private Hausbesitzer zu den Effekten solarthermischer Anlagen und deren Integration in bestehende Heizsysteme. In enger Abstimmung und Kooperation mit der Energieagentur Rhein-Sieg informiert die Gemeinde über finanzielle Anreize (bspw. von lokalen Kreditinstitute, Stiftungen) sowie über Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene.

Ein wichtiger Bestandteil der Maßnahme ist die Öffentlichkeitsarbeit, bei der die Effekte solarthermischer Anlagen kommuniziert und Best-Practice-Beispiele erfolgreicher Installationen präsentiert werden. Bei der Umsetzung der Maßnahme sollen die Erkenntnisse der kommunalen Wärmeplanung der Gemeinde berücksichtigt werden.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Vermittlung bestehender Beratungsangebote zur Integration solarthermischer Anlagen
- AS 2: Information über Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene
- AS 3: Kooperation mit lokalen Handwerksbetrieben und Installateuren
- AS 4: Öffentlichkeitskampagne und Best-Practice-Beispiele
- AS 5: Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen

<h3>Akteure</h3>	<p>Kommunalverwaltung, Private Hausbesitzer, Bauherren und Investoren, Energieagentur & Verbraucherzentrale, ehrenamtliche Organisationen (als lokale Multiplikatoren und Testimonials)</p>	
<h3>Kostenschätzung (Kommunal)</h3>	<p>Die Maßnahme verursacht zunächst v.a. interne Personalkosten. Die Kosten für die Umsetzung liegen nicht bei der Kommune.</p> <p>Exemplarische Kostenpositionen für die Begleitung der Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kosten für Workshops, Seminare oder individuelle Beratung für Hausbesitzer zur technischen und finanziellen Planung von ST-Anlagen - Erstellung bzw. Bereitstellung von Informationsmaterialien (u.a. Broschüren, Leitfäden, Online-Tools) - Erschließung von Kommunikations- oder Kooperationsplattformen zwischen Hausbesitzern und Installationsunternehmen 	<p>Niedrig</p>

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang
THG-Minderungspotenzial	Bei 100% Erschließung des Potenzials von 260 GWh/a , verrechnet mit der dadurch substituierten Wärme (Emissionsfaktoren berücksichtigt*)	64.818 t CO₂e/a
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	direkte Relevanz durch Erzeugung erneuerbarer Energien und damit erhebliche Verringerung der THG-Emissionen	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Installierte kWh, erzeugte Wärmeenergie (kWh), Anzahl der installierten Anlagen	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



*CO₂e-Faktoren:

Fossiler Energiemix zur Wärmebereitstellung: 318 g/kWh (Heizöl); 247 g/kWh (Erdgas) (Quelle: Energie- und THG-Bilanzierung der Gemeinde Swisttal)

Solarthermie: 19 g/kWh (Quelle: GEMIS 5.0)

Rechenweg: (Fossiler Energiemix zur Wärmebereitstellung - Solarthermie) * 260 GWh/a = 64.818 t CO₂e/a

Hinweis: unter Berücksichtigung der Verteilung zur Wärmeversorgung in Swisttal (rd. 70% Erdgas, rd. 30% Heizöl)

Ausbau von Windenergiepotenzialen (+Repowering)

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE05

Zielsetzung

Ziel der Maßnahme ist der Ausbau von Windkraftanlagen zur Diversifizierung der lokalen Energieproduktion und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergiemix. Fokus der Maßnahme liegt dabei auf der Förderung von Beteiligungskonzepten für Bürgerenergiegenossenschaften sowie verstärkter Öffentlichkeitsarbeit für mehr Akzeptanz.

Beschreibung

Die hier beschriebene Maßnahme behandelt die konkrete Umsetzung / Nutzung der in Maßnahme ER01 beschriebenen vorangegangenen Flächenausweisungen.

In der Gemeinde Swisttal besteht laut der Potenzialstudie Windenergie des LANUV (2023) das Potenzial für ca. 44 (inklusive BSN*: 55) Windkraftanlagen. Dadurch könnte eine Leistung von insgesamt ca. 226 (inklusive BSN: 288) MWp mit einem Energieertrag von ca. 597 (inklusive BSN: 764) GWh/a erreicht werden.

Wie in Maßnahme ER01 erläutert, kann die Gemeinde durch ein aktivierendes Flächenmanagement maßgeblich zum Ausbau der Windenergie beitragen. Für den Ausbau der Windenergie ist die Akzeptanz vor Ort ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Die Möglichkeit zur finanziellen Beteiligung von Gemeinden und Einwohnenden an der Wertschöpfung der Vorhaben soll die Akzeptanz sichern beziehungsweise steigern. Mit Inkrafttreten des neuen Bürgerenergiegesetzes Nordrhein-Westfalen (BürgEnG) wird eine finanzielle Beteiligungsmöglichkeit bei allen neuen Windparks in Nordrhein-Westfalen ermöglicht.

Im "Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien" des Regionalplans werden verbindliche Flächenziele zum Ausbau der Windkraft für die Gemeinde Swisttal festgelegt (siehe hierzu auch Maßnahme ER01). Zum Zeitpunkt der Erstellung des Maßnahmenkataloges (Stand 03/2025) ist der Teilplan ebenfalls in Aufstellung befindlich. Die finalen Flächenbeitragswerte sind entsprechend künftig zu berücksichtigen. Darüber hinaus existieren auf dem Gebiet der Gemeinde weitere Potenziale zum Ausbau der Windenergie, die ggf. sukzessive aktiviert und in Abgleich mit den Zielerreichungswerten zur Klimaneutralität in Umsetzung gebracht werden können.

*Hinweis: In der Potenzialstudie Windenergie des LANUV (2023) wurden zwei Szenarien berechnet: einmal wurden die Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) als Ausschlussflächen definiert, einmal wurden sie für die Potenzialberechnung berücksichtigt. Aus der landesweiten Perspektive der Studie ergibt sich maßstabsbedingt ein gewisser Abstraktionsgrad. Das Ergebnis in der Studie wurde nur bis zur Kreisebene berechnet, für die Gemeindeebene wurde das Potenzial im Nachgang zur Studie heruntergerechnet.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

AS 1: Bereitstellung von Informationsmaterialien über Beteiligungskonzepte für Bürger

AS 2: Durchführung von Informationskampagnen / Dialogveranstaltungen und Bürgerforen zur Steigerung der Akzeptanz

AS 3: Förderung der Bürgerbeteiligung und finanziellen Teilhabe (siehe Maßnahme EE11)

Akteure

Kommunalverwaltung, Netzbetreiber, Energieversorger, Flächeneigentümer, Investoren bzw. entsprechende Dienstleister/Anlagenbetreiber/Betreibergesellschaften sowie Bürger/Bürgerenergiegesellschaften

<p>Die genaue Höhe der Investitionen hängt u. a. vom Umfang des Vorhabens ab. Eine umfassende Kosten-Nutzen-Analyse ist Aufgabe der Umsetzung. Fördermittel und Subventionen können die tatsächlichen Kosten erheblich beeinflussen.</p>		
Kostenschätzung (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen zur Umsetzung können sein: - Planung und Standortentwicklung - Projektierung und Genehmigungsverfahren - Infrastruktur- sowie Baukosten - laufende Betriebskosten sowie Wartungskosten - Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	Mittel
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	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	Bei 100% Erschließung des Potenzials von 597 GWh/a , verrechnet mit dem dadurch verdrängten Strom des Bundesstrommix' (Emissionsfaktoren berücksichtigt)* Hinweis: auf Basis der LANUV-Potenzialanalyse; die Ergebnisse des Regionalplan Köln - Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien sind zum Zeitpunkt der Konzepterstellung noch nicht final.	279.396 t CO₂e/a
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	sehr Hohe THG-Relevanz, durch Nutzung erneuerbarer Energien und damit erhebliche Verringerung der THG-Emissionen	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der installierten Windkraftanlagen, Gesamtkapazität installierter Windkraftanlagen, THG-Einsparung	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



*CO₂e-Faktoren:

Bundesstrommix: 478 g/kWh (Quelle: Energie- und THG-Bilanzierung der Gemeinde Swisttal)

Windkraft: 10 g/kWh (Quelle: GEMIS 5.0)

Rechenweg: (Bundesstrommix - Wind) * 597 GWh/a = 279.396 t CO₂e/a

Machbarkeitsprüfung Geothermie-Potenziale

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE06

Zielsetzung

Ermittlung des Potenzials der Geothermie (Oberflächennahe Geothermie, mitteltiefe Geothermie und ggf. Tiefengeothermie und Agrothermie) zur Wärmeerzeugung im Gemeindegebiet. Diese Maßnahme soll die Machbarkeit und den Nutzen von Geothermie für die kommunale Energieversorgung bewerten und mögliche Standorte für Geothermieanlagen identifizieren.

Beschreibung

Geothermie nutzt die im Erdinneren gespeicherte Wärme, um Energie zu erzeugen. Sie stammt aus dem Zerfall natürlicher Radioisotope im Gestein der Erdkruste sowie aus der Erstarrungswärme des Erdkerns. Bis ca. 10 m Tiefe ist darüber hinaus die Strahlungsenergie der Sonne im Erdreich gespeichert.

Neben der Wärmeversorgung ist die oberflächennahe Geothermie auch für die Gebäudekühlung im Sommer geeignet. Hierbei dient das in der warmen Jahreszeit in Relation zur Außentemperatur geringe Temperaturniveau des Untergrundes als Quelle für die Kühlung. Zur Gewinnung der Wärme werden, je nach Ausgangslage, die Techniken Erdwärmesonden und Erdwärmekollektoren genutzt. Gemäß eines Akteursgesprächs mit dem lokalen EVU, steht v.a. die mitteltiefe Geothermie im Neubau mit Kalter Nahwärme im Fokus der künftigen Aktivitäten im Kontext Geothermie.

Die LANUV-Potenzialstudie Geothermie von 2015 errechnete für die Gemeinde Swisttal bereits ein technisches Potenzial i. H. v. rd. 56 GWh/a (WSG-Szenario 26 GWh/a) sowie bei Neubauten 0,4 GWh/a. Die Studie des LANUV berücksichtigt dabei Sondentiefen bis 100m (oberflächennah). Oberflächennahe Geothermie bezeichnet die Nutzung der Erdwärme aus bis zu 400 Metern Tiefe, erst danach beginnt der Bereich der mitteltiefen Geothermie (Tiefenbereich zwischen etwa 400 und 1.000 Metern).

In der Kommunalen Wärmeplanung der Gemeinde Swisttal (KWP 2025) stellten sich Erdwärmekollektoren und Erdwärmesonden als geeignete Technologien für eine Oberflächennahe Geothermie heraus. Eine abschließende Bewertung erfolgte gebäude- bzw. grundstücksscharf. Bei Erdwärmekollektoren wurden die Potenziale der Grundstücke mit guter und sehr guter Eignung zu einem gesamten Potenzial von 114.694 MWh/a (rd. 115 GWh/a) zusammengefasst. Bei Erdwärmesonden wurden Potenziale der Grundstücke mit guter und sehr guter Eignung zu einem gesamten Potenzial von 34.986 MWh/a (rd. 35 GWh/a) zusammengefasst. Die vollständige Analyse des technischen Potentials, Karten für die einzelnen Ortsteile der Gemeinde und Hinweise sowie Einschränkungen sind im Abschlussbericht der KWP zu entnehmen.

In der KWP wurde zudem die Rolle der Agrothermie betrachtet. Agrothermie bezeichnet die Nutzung von Erdwärme unter Ackerflächen. In einer Tiefe von zwei bis drei Metern werden dabei Erdwärmekollektoren eingebracht, um weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung zu gewährleisten und bestenfalls ohne den fruchtbaren Boden abtragen und wieder aufschütteten zu müssen. Ähnlich wie bei dezentral genutzten Erdwärmekollektoren handelt es sich hierbei um Oberflächennahe Geothermie. Hinweise, eine Analyse des technischen Potentials für die Gemeinde und Einschränkungen sind der KWP 2025 der Gemeinde Swisttal zu entnehmen.

Eine auf die KWP aufbauende Machbarkeitsprüfung ist als Ergänzung/Konkretisierung der Ergebnisse der KWP zu sehen, bzw. soll dadurch die weitere Umsetzung der KWP unterstützt werden. Im Kommunalen Wärmeplan für Swisttal wird zunächst die oberflächennahe Geothermie in den Blick genommen, weshalb eine Ausweitung der technischen Möglichkeiten im Kontext der Tiefengeothermie hierbei nochmals neue Erkenntnisse und Handlungsmöglichkeiten hervorbringt.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Beauftragung von Potentialanalysen
- AS 2: Beauftragung von Machbarkeitsstudien
- AS 3: Unterstützung / Vorbereitung zur Umsetzung

Akteure	Imobilieneigentümer, Bauherren, Bauunternehmen, Unternehmen und Investoren, Industrie und Gewerbe	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die genaue Höhe der Investitionen hängt u. a. von der Größe der Anlage ab. Eine umfassende Kosten-Nutzen-Analyse ist Aufgabe der Umsetzung. Fördermittel und Subventionen können die tatsächlichen Kosten erheblich beeinflussen.</p> <p>Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erdwärmebohrung: ca. 12.000 - 15.000 Euro - Kollektoren: ca. 2.000 - 5.000 Euro 	Hoch
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang
THG-Minderungspotenzial	<p>Bei 100% Erschließung des Potenzials von 26 GWh/a, verrechnet mit der dadurch substituierten Wärme (Emissionsfaktoren berücksichtigt)</p> <p>Hinweis: Zeitgleich zur Erstellung des vorliegenden Konzeptes, wurde für die Gemeinde Swisttal die Kommunale Wärmeplanung erstellt. Die dort ermittelten Potenziale unterscheiden sich von den hier dargestellten Werten. Im vorliegenden Konzept wurde bewusst auf die Datenbasis des LANUV (jetzt LANUK) zurückgegriffen, um eine einheitliche, vergleichbare und anschlussfähige Datengrundlage für die interkommunale Betrachtung zu gewährleisten.</p>	4.168 t CO₂e/a
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	sehr hohe THG-Relevanz, durch Nutzung erneuerbarer Energien und damit erhebliche Verringerung der THG-Emissionen	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Energieerzeugung aus Geothermie, THG-Einsparung, Prozentualer Zubau	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



*CO₂e-Faktoren:

Fossiler Energiemix zur Wärmebereitstellung: 318 g/kWh (Heizöl); 247 g/kWh (Erdgas) (Quelle: Energie- und THG-Bilanzierung der Gemeinde Swisttal)

Geothermie: 108 g/kWh (Quelle: GEMIS 5.0)

Rechenweg: (Fossiler Energiemix zur Wärmebereitstellung - Geothermie) * 115 GWh/a = **4.168 t CO₂e/a**

Hinweis: unter Berücksichtigung der Verteilung zur Wärmeversorgung in Swisttal (rd. 70% Erdgas, rd. 30% Heizöl)

Energie-Beratungsangebote für private Haushalte (Förder- und Umsetzungsberatung)

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE09

Zielsetzung

Ziel ist die Unterstützung privater Haushalte bei der Umstellung auf klimaneutrale Energieträger und energieeffiziente Technologien, um den CO₂-Ausstoß zu senken und die Energiewende im privaten Sektor voranzutreiben.

Beschreibung

Ziel ist die Unterstützung privater Haushalte bei der Umstellung auf klimaneutrale Energieträger und energieeffiziente Technologien, um den CO₂-Ausstoß zu senken und die Energiewende im privaten Sektor voranzutreiben.

Die Maßnahme umfasst die Etablierung von Beratungs- und Informationsangeboten für private Haushalte, um den Übergang zu erneuerbaren Energieträgern wie Solarenergie, Wärmepumpen, Biomasse oder Nah-/Fernwärme zu erleichtern. Durch individuelle Beratungen und Informationskampagnen wird das Bewusstsein für die Vorteile klimaneutraler Heizungssysteme und Speichertechnologien geschärft.

Ziel ist es, private Haushalte durch konkrete Handlungsempfehlungen zu befähigen, ihren Energieverbrauch zu reduzieren und erneuerbare Energien zu nutzen. Begleitende Veranstaltungen sensibilisieren die Bevölkerung und fördern nachhaltige Verhaltensänderungen.

Interkommunaler Ansatz: Ein interkommunales Vorgehen bei dieser Maßnahme bietet wesentliche Vorteile, da die Herausforderungen und Lösungen im Bereich der Energiewende auch über Stadt- und Gemeindegrenzen hinweg wirken und Beratungsangebote sowie begleitende Kampagnen effizienter beworben und durchgeführt werden können. Im regelmäßigen Austausch sollte zudem geprüft werden, ob die bestehenden Beratungsangebote und -formate ggf. erweitert oder angepasst werden müssen. Die Maßnahme erfordert eine enge Zusammenarbeit u.a. mit der Energieagentur Rhein-Sieg, der Verbraucherzentrale, lokalen Installateuren/Fachbetrieben und den Energieversorgungsunternehmen. Diese bieten bereits etablierte und wiederkehrende Beratungsangebote in den Kommunen an, die als wesentliche Grundlage für diese Maßnahme genutzt werden sollen. Ziel ist es, einen interkommunalen / übergeordneten Gesamtblick über bestehende Angebote zu schaffen und eine zentrale Abstimmung mit den Anbietern zu ermöglichen, um die angebotenen Formate ggf. bedarfsgerecht anzupassen oder zu erweitern. In Abstimmung mit den genannten Akteuren soll eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit koordiniert werden und interkommunale Synergien genutzt werden.

Denkbare Formate sind u.a. Workshops, Infoveranstaltungen, Online-Kampagnen und Publikationen. Die Formate sollen die Bekanntheit von Förderprogrammen (z. B. KfW, BAFA) und Beratungsangeboten fördern, um die Transformation für Hausbesitzer transparenter, verständlicher und zugänglicher zu gestalten. Bestandteile der Maßnahme können u.a. sein:

- Vorträge und Best-Practice-Beispiele
- Entwicklung und Verbreitung von Informationsmaterialien (Flyer, Broschüren, Webseiten)
- Nutzung sozialer Medien und lokaler Medien zur Bewerbung der Kampagne.

Ergänzend könnten Informationen lokal realisierter Projekte bereitgestellt werden, um Best-Practice-Beispiele sichtbar zu machen und den Austausch zwischen Interessierten zu fördern. In dem Kontext sind auch vergleichbare Angebote ehrenamtlicher Organisationen zu berücksichtigen und Synergien bestenfalls zu nutzen. Um Informationen zu Umsetzungsbeispielen sowie qualifizierten, regionalen Betrieben gebündelt, themenspezifisch und regionsbezogen verfügbar zu machen, sollte mit bestehenden externen Stellen kooperiert werden. Dabei soll die Einbindung bereits etablierter Angebote, wie bspw. die Register von IHK, HWK oder vergleichbaren Branchenverbänden geprüft werden. Ziel ist es - durch Vernetzung mit bestehenden Angeboten - Lösungen zu identifizieren, um bestehende Vermittlungslücken zu schließen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Screening und Zusammenfassung bestehender Beratungsangebote
- AS 2: Bedarfsanalyse und Konzeptentwicklung / Aufstellen eines interkommunalen Fahrplans
- AS 3: Vernetzung von Akteuren (priv. Wohngebäudeeigentümer, Energieberater usw.)
- AS 4: nach Bedarf: Erstellung von weiteren Handlungsempfehlungen und Umsetzungsstrategien
 - *optional: Aufbau einer regionalen Handwerkerdatenbank unter Kooperation mit lokalen Unternehmen*
 - *optional: Aufbau einer regionalen Best-Practice-Datenbank unter Kooperation mit privaten und ehrenamtlichen Initiativen*

Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, Energieagentur Rhein-Sieg e.V., Verbraucherzentrale, private Hausbesitzer, Mieter, Vermieter, Vereine, Interessensvertretungen, Lokale Handwerksbetriebe und Installateure, ggf. weitere externe Dienstleister	
Kostenschätzung (Kommune)	Die genauen Kosten der Maßnahme hängen von verschiedenen Faktoren ab. Neben den internen Personalkosten können zudem Kosten für Beratungsleistungen durch Dritte (bspw. durch die Energieagentur Rhein-Sieg e.V.) entstehen.	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	Die Maßnahme leistet einen Beitrag zur Steigerung der Aktivitäten der privaten Haushalte in Bezug auf den Einsatz von EE-Anlagen und Effizienzmaßnahmen.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	hohe Relevanz, da durch eine koordinierte, interkommunale Öffentlichkeits- und Beratungsarbeit bestehende Angebote besser genutzt, Hemmschwellen für Hausbesitzer abgebaut und die Aktivitäten effizient vorangetrieben werden können.	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der durchgeführten Beratungen; Anteil der Haushalte, die auf klimaneutrale Technologien umgestellt haben (%); Reichweite der Kampagnen (Personen/Haushalte erreicht); Sanierungsquote im privaten Wohngebäudebestand; Teilnehmerzahlen bei Veranstaltungen	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Energie-Beratungsangebote für GHD, Industrie und Landwirtschaft (Förder- und Umsetzungsberatung)

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE10

Zielsetzung

Ziel ist es, Unternehmen durch Beratung, konkrete Handlungsempfehlungen und Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen zu befähigen, ihren Energieverbrauch zu reduzieren und erneuerbare Energien zu nutzen. Dabei geht es um die Förderung eines aktiven Austauschs und der Wissensvermittlung zwischen Akteuren aus Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD), Industrie und Landwirtschaft, im Kontext der Möglichkeiten zum Betrieb von EE-Anlagen.

Beschreibung

Interkommunaler Ansatz: Die Maßnahme setzt auf eine enge interkommunale Zusammenarbeit, um Unternehmen und landwirtschaftliche Betriebe bestmöglich auf dem Weg zur Klimaneutralität zu begleiten. Ein zu etablierendes Netzwerk sollte nicht nur den Austausch über bewährte Klimaschutzmaßnahmen und Förderprogramme ermöglichen, sondern auch Synergien zwischen den Kommunen schaffen, um Beratungs- und Unterstützungsangebote effizienter zu gestalten und Doppelstrukturen zu vermeiden. Dies stärkt die Region insgesamt als nachhaltigen Wirtschaftsstandort und sorgt für eine abgestimmte, wirkungsvolle Unterstützung der Unternehmen bei der klimafreundlichen Transformation. Die Maßnahme stärkt den Wissenstransfer und die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und fördert den Austausch von Best Practices, Technologien und Innovationen. Durch die interkommunale Abstimmung können bestehende Erfahrungen gebündelt, Förderprogramme gezielter beworben und Best-Practices schneller in weitere Kommunen übertragen werden. Unternehmen und landwirtschaftliche Betriebe erhalten dadurch eine koordinierte und strukturierte Unterstützung bei der Identifikation von Potenzialen, der Umsetzung erneuerbarer Energien und Speichertechnologien sowie der Nutzung von Fördermitteln. Zudem soll eine handhabbare Lösung identifiziert werden, wie Unternehmen über bestehende Förderprogramme informiert und bei der Antragstellung unterstützt werden können.

Die Maßnahme zielt auf die Initiierung und Vermittlung akteursspezifischer Beratungsangebote, Workshops und Informationskampagnen ab, um Unternehmen und landwirtschaftliche Betriebe bei ihrer klimaneutralen Transformation zu unterstützen. Beratung sollen die Identifikation von Potenzialen, die Vermittlung von Fördermöglichkeiten sowie die Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen umfassen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Förderung erneuerbarer Energien (z. B. Photovoltaik, Biomasse, Solarthermie) und Speicherlösungen. Die Teilnehmenden sollen befähigt werden, klimafreundliche Lösungen in ihre Betriebe zu integrieren. Gleichzeitig wird die bestehende Klimaschutzarbeit der Akteure anerkannt und wertgeschätzt, um die Motivation zur weiteren Mitwirkung zu steigern.

Die Maßnahme zielt darauf ab, durch (sektorspezifische) Beratungsangebote (A) und die Moderation von Unternehmensnetzwerken (B) die Energieeffizienz, Ressourcennutzung und Erneuerbare Energien in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistung, Industrie und Landwirtschaft nachhaltig zu verbessern. Die Maßnahme sollte in engem Austausch mit der Energieagentur Rhein-Sieg, der Verbraucherzentrale und den kommunalen Wirtschaftsförderungen aufgebaut und umgesetzt werden. Die Beratungsangebote für Unternehmen sollen in Anlehnung an das Beratungsangebot für private Haushalte koordiniert werden. Zielgruppenspezifische Beratungsangebote, Workshops und Informationskampagnen sollen auf interkommunaler Ebene mit koordiniert werden, um Synergien zu nutzen. Besondere Schwerpunkte der Beratung liegen auf Effizienzmaßnahmen, der Integration erneuerbarer Energien wie Photovoltaik, Biomasse, Solarthermie und innovativen Speichersystemen in betriebliche Abläufe. Workshops dienen als Plattform für den praxisnahen Austausch und ermöglichen es den Betrieben, ihre Treibhausgasemissionen und Klimabilanzen zu hinterfragen sowie gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

Generell ist darauf hinzuweisen, dass für die Entwicklung und den Aufbau eines solchen Energieberatungskonzeptes bereits bestehende Netzwerke genutzt werden. Es ist ausreichend, die bestehenden Netzwerke zur Vermittlung von Informationen etc. zu nutzen. Auch kann die Region auf bereits aktive Akteure zurückgreifen, die als Testimonial und Treiber dienen können.

Ausblick: Perspektivisch kann es sinnvoll sein, einen regelmäßigen Austausch der kommunalen Wirtschaftsförderungen der Region zu etablieren. Dies sollte in enger Abstimmung mit den Kommunen und den einzelnen Wirtschaftsförderungen

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Zusammenbringen relevanter Akteure/Rücksprache mit Fachexperten
- AS 2: Erstellung eines Workshop- und Beratungskonzepts
- AS 3: Durchführung von Workshops und Beratung
- AS 4: Festlegung von Zielen und Maßnahmen

Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, Energieagentur Rhein-Sieg e.V., Verbraucherzentrale, kommunale Wirtschaftsförderungen, Landwirtschafts- und Forstbetriebe, Produktionsunternehmen, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsbetriebe, Energieversorger, lokales Handwerk	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die genauen Kosten der Maßnahme hängen von verschiedenen Faktoren ab, einschließlich des Umfangs der Maßnahme, der Anzahl der Unternehmen, der Art der angebotenen Fördermittel und Dienstleistungen sowie der regionalen Gegebenheiten.</p> <p>Neben den internen Personalkosten können zudem Kosten für Beratungsleistungen durch Dritte (bspw. durch die Energieagentur Rhein-Sieg e.V.) entstehen.</p>	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	Die Maßnahme leistet einen Beitrag zur Steigerung der Aktivitäten in Bezug auf den Einsatz von EE-Anlagen und Effizienzmaßnahmen im Sektor GHD, Industrie und Landwirtschaft.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	hohes Potenzial im Bereich GHD, Industrie und Landwirtschaft durch Steigerung der Energieeffizienz, Förderung von Kreislaufwirtschaftsprinzipien und Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Kooperationen	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der durchgeführten Workshops und Beratungen (Anzahl); Anzahl der identifizierten und umgesetzten Maßnahmen (Anzahl); Einsparungen bei den CO ₂ -Emissionen durch die umgesetzten Maßnahmen (t CO ₂ /Jahr); Zufriedenheit der Teilnehmenden mit den Workshops und Beratungen (durch Umfragen); Reichweite der Öffentlichkeitsarbeit (Personen/Unternehmen erreicht)	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Berücksichtigung finanzieller Bürgerbeteiligungsmöglichkeiten an Energieprojekten

Handlungsfeld: Erneuerbare Energien

EE11

Zielsetzung

Erhöhung von Akzeptanz und Unterstützung für den Ausbau erneuerbarer Energien-Anlagen, durch Berücksichtigung und Unterstützung von Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger, bspw. über eine Einbindung bestehender und neuer Bürgerenergiegenossenschaften (BEG).

Beschreibung

Bürgerenergieprojekte bieten eine Möglichkeit, die Bevölkerung aktiv in die Energiewende einzubinden und den Ausbau erneuerbarer Energien (z. B. Windkraftanlagen, Photovoltaik-Freiflächenanlagen) voranzutreiben. Über Bürgerenergiegenossenschaften können Bürger direkt in Projekte investieren und Kapital einbringen. Dies stärkt die lokale Identifikation mit der Energiewende, steigert die Akzeptanz und aktiviert Potenziale, die für die Kommune selbst schwer zugänglich sind.

Die Maßnahme fokussiert sich auf die Stärkung bestehender Bürgerenergiegenossenschaften, bspw. durch die Bildung von Akteurspartnerschaften/ Fokusgruppen zwischen der Gemeinde, EVU und Genossenschaften.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

AS 1: Zusammenbringen von relevanten Akteuren

AS 2: ggf. begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Akteure	Bürgerschaft, bestehende und potenzielle Bürgerenergiegenossenschaften, kommunale Entscheidungsträger, EVU, Projektentwickler	
Kostenschätzung (Kommune)	Die Maßnahme verursacht zunächst Personalkosten der Verwaltung zur Vernetzung von Akteuren. Die Kosten zur konkreten Umsetzung liegen bei den jeweiligen Akteursgruppen.	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	Keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	mittlere Relevanz, da die direkte Emissionsminderung stark von der tatsächlichen Realisierung entsprechender Projekte abhängt und die Maßnahme in erster Linie unterstützend und motivierend wirkt. Dennoch leistet die Maßnahme einen wichtigen Beitrag zur lokalen Umsetzung der Energiewende und stärkt die Akzeptanz für erneuerbare Energieprojekte.	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl durch BEG neu errichteter Anlagen, Anzahl Mitglieder in BEG	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie

7 BEZAHLBARE UND
SAUBERE ENERGIE



11 NACHHALTIGE
STÄDTE UND
GEMEINDEN



13 MASSNAHMEN ZUM
KLIMASCHUTZ



17 PARTNER-
SCHAFTEN
ZUR ERREICHUNG
DER ZIELE



Koordination zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung (KWP)

Handlungsfeld: Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen

EF01

Zielsetzung

Ziel der Kommunalen Wärmeplanung (KWP) ist, auf lokaler Ebene realistische und wirtschaftliche Transformationspfade zur treibhausgasneutralen Wärmeversorgung zu entwickeln und anschließend mit den Akteuren vor Ort gemeinsam umzusetzen. Dabei ist die Wärmeplanung technologieoffen und basiert auf Betrachtungen der Wirtschaftlichkeit sowie der technischen Umsetzbarkeit.

Beschreibung

Die Kommunale Wärmeplanung dient als planerische Orientierungsgrundlage für den komplexen und dynamischen Prozess der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung in der Gemeinde Swisttal.

Die KWP ist ein strategisches Konzept mit dem Ziel, realistische Transformationspfade für eine treibhausneutrale Wärmeversorgung zu entwickeln. Sie betrachtet den Ist-Zustand der Gemeinde und stellt künftige potentielle Wärmeversorgungsstrukturen räumlich dar. Dabei wird sich an lokalen Gegebenheiten orientiert. Sie gibt durch die Wärmewendestrategie Anstoß zur Detailplanung, Versorgungskonzepten und Wärmenetzplanung.

Die Wärmewendestrategie der Gemeinde kann als Leitfaden zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung dienen. Die Wärmewendestrategie umfasst ausgearbeitete Maßnahmen, die einzelnen Fokusgebieten zugeordnet wurden. Für detaillierte Angaben ist der Abschlussbericht der KWP der Gemeinde Swisttal einzusehen.

Die KWP muss nach dem Wärmeplanungsgesetz für Gemeinden < 100.000 Einwohner bis zum 30. Juni 2028 abgeschlossen werden. In der Gemeinde Swisttal wurde die KWP bereits in Auftrag gegeben und zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Maßnahmenkatalogs finalisiert.

Die KWP wird perspektivisch durch eine Fortschreibung im 5-Jahres-Turnus aktualisiert.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Konzeptionierung Kommunale Wärmeplanung
- AS 2: Detailplanungen auf Grundlage der im Wärmeplan festgelegten Fokusgebiete unter Berücksichtigung der Umsetzungsstrategie und der Zielszenarien
- AS 3: Monitoring
- AS 4: Evaluierung, Neubewertung
- AS 5: Fortschreibung der KWP

Akteure	Industrie und Gewerbe, private Hauseigentümer, politische Vertreter, Gemeindeverwaltung	
Kostenschätzung (Kommune)	Die erwarteten Investitionen sind der kommunalen Wärmeplanung der Gemeinde zu entnehmen.	Sehr hoch
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig

THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar	
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	sehr hohe Relevanz durch den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung sowie Vermeidung von Emissionen aus der Bau- und Infrastruktur und Förderung von Null-Emissions-Technologien.	Sehr hoch	
Indikatoren zum Monitoring	Anteil erneuerbarer Energieträger in der Bereitstellung von Wärme		
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie			
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Durchführung energetischer Sanierungskonzepte und Ausweisung von Sanierungsgebieten (Klimagerechte Quartiersentwicklung)

Handlungsfeld: Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen

EF02

Zielsetzung

Ziel ist die Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion von CO₂-Emissionen durch die Erstellung und Umsetzung energetischer Konzepte, die Identifikation geeigneter Sanierungsmaßnahmen und die Prüfung zur möglichen Ausweisung von Sanierungsgebieten. Ziel ist es, bestehende Gebäude und Infrastruktur klimafreundlich zu modernisieren und zur Erreichung der Klimaneutralität beizutragen.

Beschreibung

Die gezielte städtebauliche Erneuerung ist ein wirkungsvolles Instrument, um bestehende Quartiere zukunftsfähig zu gestalten und gleichzeitig private Investitionen in energetische Sanierungen und Barrierefreiheit zu fördern. Dabei steht eine vorgelagerte, sorgfältige Prüfung im Fokus der Maßnahme, in welchen Quartieren ein Sanierungsgebiet sinnvoll und tragfähig sein kann.

Im Rahmen dieser Maßnahme soll daher zunächst eine strukturierte Analyse erfolgen, um geeignete Standorte für mögliche Sanierungskonzepte zu identifizieren. Dabei ist es von besonderer Bedeutung, die Betroffenheit und Interessen der Anwohner und Eigentümer frühzeitig in den Prozess zu integrieren. Die Ausweisung eines Sanierungsgebiets stellt ein aufwändiges Verfahren dar, das umfassende rechtliche und planerische Schritte erfordert – nicht zuletzt aber auch einen intensiven Austausch mit der lokalen Bevölkerung. Ein zentrales Ziel ist es, das Verfahren gemeinsam mit den Anwohnerinnen und Anwohnern sowie Immobilieneigentümern im Dialog zu entwickeln. Nur wenn die Vorteile – insbesondere die steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten und die gezielte Inanspruchnahme von Fördermitteln – verständlich und transparent kommuniziert werden, kann das Vertrauen in den Prozess gestärkt und die Bereitschaft zur Mitwirkung erhöht werden. Die Aktivierung und Motivation der Anwohner zur Mitwirkung ist somit ein wichtiges Ziel. Dabei sollen auch konkret die Erkenntnisse und Schnittstellen zur Kommunalen Wärmeplanung genutzt werden.

Informationsveranstaltungen und Beratungsangebote begleiten die Maßnahme, um die Akzeptanz zu erhöhen und individuelle Sanierungsmaßnahmen in privaten Gebäuden zu fördern. Durch die Ausweisung von Sanierungsgebieten können Fördermittel gezielt eingesetzt werden, um umfangreiche Modernisierungen wirtschaftlich attraktiv zu gestalten. Damit ein Quartier als Sanierungsgebiet festgesetzt werden kann, sind gem. § 141 BauGB vorbereitende Untersuchungen durchzuführen. Die rechtlichen Anforderungen an Inhalt und Verfahren zur Ausarbeitung einer VU sind im Baugesetzbuch geregelt. Beginn des Verfahrens ist der Einleitungsbeschluss (§ 141 Abs. 3 BauGB), der vom Rat zu treffen und öffentlich bekannt zu machen ist.

Sobald das Sanierungsgebiet förmlich festgesetzt ist, können private Eigentümer Maßnahmen, die den Sanierungszielen entsprechen, gemäß Einkommensteuergesetz (EStG) erhöht steuerlich abschreiben. Bei selbst genutztem Eigentum können 90 % der Investitionskosten über eine Laufzeit von zehn Jahren steuerlich geltend gemacht werden (§ 10f EStG). Bei vermietetem Eigentum können 100 % der Investitionskosten über eine Laufzeit von zwölf Jahren steuerlich geltend gemacht werden (§ 7h EStG). Die Höhe der Steuerersparnis für die Eigentümer hängt sowohl von der Höhe der anerkannten Sanierungskosten als auch vom persönlichen Steuersatz ab. Neben Maßnahmen der energetischen Sanierung an der Gebäudehülle und Anlagentechnik sind auch Maßnahmen des barrierefreien Umbaus abschreibbar, sofern diese in den Sanierungszielen benannt sind. Bestimmte Maßnahmen (z. B. Luxussanierungen) sind jedoch ausgeschlossen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Voruntersuchung zur Festlegung der Notwendigkeit einer Sanierung
- AS 2: Beschluss und Beauftragung der VU
- AS 3: Abgrenzung des Sanierungsgebiets
- AS 4: Erarbeitung eines Sanierungskonzeptes
- AS 5: Bürgerbeteiligung und Informationsveranstaltungen
- AS 6: Förmliche Festlegung des Sanierungsgebiets inkl. Veröffentlichung der Sanierungssatzung
- AS 7: Durchführung und Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen

Akteure	Private Eigentümer und Vermieter, Kommunale und gewerbliche Immobilienbesitzer, Anwohner und Mieter (in potenziellen Sanierungsgebieten)	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Exemplarische Kostenpositionen im Rahmen der Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Externe Beratung zur Durchführung der Voruntersuchung (VU) gemäß § 141 BauGB - Rechtsberatung zur Einhaltung der Vorgaben des BauGB und EStG - Technische Unterstützung für die Entwicklung der Sanierungsmaßnahmenkonzepte 	Hoch
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.	Hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Maßnahme wird in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt	Wiederkehrend
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Hohes THG-Minderungspotenzial durch energetische Sanierungsmaßnahmen, die den Energieverbrauch in Gebäuden reduzieren und damit langfristig THG-Emissionen einsparen.	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der ausgewiesenen Sanierungsgebiete (Anzahl), Reduktion des Energieverbrauchs in den Quartieren (%), CO ₂ -Einsparungen durch Sanierungsmaßnahmen (t CO ₂ /Jahr), Anzahl der informierten und beratenen Haushalte (Anzahl)	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Umsetzung klimaneutraler Wärmeversorgung in Neubaugebieten

Handlungsfeld: Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen

EF03

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist die Umsetzung der Rahmenparameter, die in der Maßnahme "Wärmeoptimierte Bauleitplanung" (KE03) für die Gemeinde Swisttal entwickelt wurden sowie die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung. Dabei geht es um die Sicherstellung einer klimaneutralen Wärmeversorgung in Neubaugebieten durch die Kombination energieeffizienter Baudesigns, erneuerbarer Energien und innovativer Technologien, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und eine Vorbildfunktion für weitere Projekte zu schaffen.

Beschreibung

Die klimaneutrale Wärmeversorgung in Neubaugebieten ist ein zentraler Baustein für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung. Ziel ist es, bei der Planung und Realisierung neuer Bauprojekte regionale Potenziale wie nicht vermeidbare Abwärme, Solarenergie, Geothermie oder Biomasse optimal zu nutzen.

Die Maßnahme umfasst mehrere Komponenten, darunter energieeffizientes Baidesign, die Nutzung erneuerbarer Energien, ggf. zentralisierte Wärmebereitstellung durch Wärmenetze sowie innovative Technologien wie Wärmepumpen und Speichersysteme – siehe EF01 "Koordination zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung".

Gleichzeitig wird unterstützt, indem gemeinsam mit lokalen Akteuren Förder- und Subventionsmöglichkeiten identifiziert werden, um die finanzielle Belastung für Bauträger und Bewohner zu reduzieren – siehe KE09 und EF04 „Beratungsangebote für private Haushalte 'Effizienz & Energie' (Förder- und Umsetzungsberatung)"

Die begleitende Öffentlichkeitsarbeit sorgt dabei für Transparenz und Akzeptanz. Die erfolgreiche Umsetzung kann zudem als Modell für andere Neubauprojekte dienen, die Lebensqualität der Bewohner verbessern und langfristige wirtschaftliche Vorteile bieten.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Bestandteile einer klimaneutralen Wärmeversorgung in Neubaugebieten:

- AS 1: Energieeffizientes Baidesign
- AS 2: Nutzung erneuerbarer Energiequellen
- AS 3: Ggf. zentralisierte Wärmebereitstellung / Anwendung von Fern- und Nahwärmennetzen
- AS 4: Innovative Technologien und Speichersysteme
- AS 5: Förderung und Subventionierung
- AS 6: Schaffung von zielführenden regulatorischen Rahmenbedingungen
- AS 7: Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Akteure	Planungsbehörde, Bauträger und Projektentwickler, Energieversorger, Private Bauherren und Bewohner, Klimaschutzmanagement und Bauamt, EVU, Architekten und Stadtplaner, Förderstellen von Bund und Land	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die Investitionen und Kosten für die Umsetzung eines Neubaugebiets mit klimaneutraler Wärmeversorgung können stark variieren, abhängig von der Größe des Gebiets, den gewählten Technologien, den lokalen Gegebenheiten sowie den regulatorischen Anforderungen.</p> <p>Hinzu kommen spezifische Investitionen in Infrastruktur (bspw. Wärmespeicher oder -netz) und Immobilien, welche i.d.R. nicht bei der Kommune liegen.</p>	Sehr hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Strategisch und langfristig: Maßnahme ist strategisch bedeutend und erfordert intensive und längerfristige Ressourcenbindung; Kontinuierliche Betreuung, fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit und externe Unterstützung sind essenziell.	Sehr hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	Die Maßnahme leistet einen Beitrag zur Steigerung der Aktivitäten in Bezug auf die Dekarbonisierung des Wärmesektors für alle Bereiche (eigene Liegenschaften, private Haushalte, Unternehmen)*.	43.150 t CO₂e/a
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	sehr hohe Relevanz durch den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung sowie Vermeidung von Emissionen aus der Bau- und Infrastruktur und Förderung von Null-Emissions-Technologien.	Sehr hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der Neubaugebiete mit klimaneutraler Wärmeversorgung, Anteil erneuerbarer Energien in den Neubaugebieten, Energieeffizienz der Gebäude, Kosten der Wärmeversorgung	
   		
<p>* wärmebezogene THG-Emissionen der Verbrauchergruppen private Haushalte, Unternehmen, kommunale Liegenschaften gem. THG-Bilanz der Gemeinde Swisttal (Bilanzjahr 2019):</p> <p>Erdgas: rd. 29.000 t CO₂e / a Heizstrom: rd. 650 t CO₂e / a Heizöl: rd. 13.500 t CO₂e / a Rechenweg: Gesamtsumme * 5% jährliche Dekarbonisierung bis Zieljahr 2045 (Annahme) = 43.150 t CO₂e/a</p>		

Effizienz-Beratungsangebote für private Haushalte (Förder- und Umsetzungsberatung)

Handlungsfeld: Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen

EF04

Zielsetzung

Ziel ist es, private Haushalte durch Beratung, konkrete Handlungsempfehlungen und Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen zu befähigen, ihren Energieverbrauch zu reduzieren und erneuerbare Energien zu nutzen. Damit verbunden ist das Ziel der Erhöhung der jährlichen Sanierungsquote im privaten Wohngebäudebestand und damit die langfristige Reduzierung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte.

Beschreibung

Private Wohngebäude gehören zu den größten Energieverbrauchern, insbesondere aufgrund des hohen Wärmebedarfs. Ziel ist es, im Bereich der privaten Wohngebäude einen möglichst hohen Sanierungsgrad zu erreichen, um den Wärmebedarf zu senken und den verbleibenden Energiebedarf durch erneuerbare Energien zu decken. Die Maßnahme zielt darauf ab, bestehende Beratungs- und Informationsangebote (zu Energieeffizienz & Erneuerbaren Energien) für private Haushalte aktiv zu Bewerben und in Abstimmung mit den etablierten Akteuren sowie den einzelnen Kommunen der Region Beratungs- und Informationskampagnen zu koordinieren. Ziel ist es, die energetische Sanierung des Gebäudebestands voranzutreiben und die Energieeffizienz in privaten Haushalten signifikant zu steigern sowie den Übergang zu erneuerbaren Energieträgern wie Solarenergie, Wärmepumpen, Biomasse oder Nah-/Fernwärme (wenn möglich) zu erleichtern. Durch die Vermittlung von Beratungen, technischer Unterstützung und die Begleitung durch Informationskampagnen wird das Bewusstsein für die Vorteile von Effizienzmaßnahmen, klimaneutralen Strom- und Heizungssysteme sowie Speichertechnologien geschärft.

Interkommunaler Ansatz: Ein interkommunales Vorgehen bei dieser Maßnahme bietet wesentliche Vorteile, da die Herausforderungen und Lösungen im Bereich der Energiewende auch über Stadt- und Gemeindegrenzen hinweg wirken und Beratungsangebote sowie begleitende Kampagnen effizienter beworben und durchgeführt werden können. Im regelmäßigen Austausch sollte zudem geprüft werden, ob die bestehenden Beratungsangebote und -formate ggf. erweitert oder angepasst werden müssen. **Die Maßnahme erfordert eine enge Zusammenarbeit u.a. mit der Energieagentur Rhein-Sieg, der Verbraucherzentrale, lokalen Installateuren/Fachbetrieben und den Energieversorgungsunternehmen.** Diese bieten bereits etablierte und wiederkehrende Beratungsangebote in den Kommunen an, die als wesentliche Grundlage für diese Maßnahme genutzt werden sollen. Ziel ist es, einen interkommunalen / übergeordneten Gesamtblick über bestehende Angebote zu schaffen und eine zentrale Abstimmung mit den Anbietern zu ermöglichen, um die angebotenen Formate ggf. bedarfsgerecht anzupassen oder zu erweitern. In Abstimmung mit den genannten Akteuren soll eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit koordiniert werden und interkommunale Synergien genutzt werden.

Denkbare Formate sind u.a. Workshops, Infoveranstaltungen, Online-Kampagnen und Publikationen. Die Formate sollen die Bekanntheit von Förderprogrammen (z. B. KfW, BAFA) und Beratungsangeboten fördern, um die Transformation für Hausbesitzer transparenter, verständlicher und zugänglicher zu gestalten. Bestandteile der Maßnahme können u.a. sein:

- Organisation von Sanierungswochen mit Infoveranstaltungen / Fachmessen / Aktionstage
- Angebote zur Erstellung von Thermografieaufnahmen oder Sanierungsfahrplänen
- Vorträge und Best-Practice-Beispiele
- Entwicklung und Verbreitung von Informationsmaterialien (Flyer, Broschüren, Webseiten)
- Nutzung sozialer Medien und lokaler Medien zur Bewerbung der Kampagne.

Ergänzend könnten neue Formate wie Energiespaziergänge zur Besichtigung saniertes Gebäudes und Informationen lokal realisierter Projekte bereitgestellt werden, um Best-Practice-Beispiele sichtbar zu machen und den Austausch zwischen Interessierten zu fördern. In dem Kontext sind auch vergleichbare Angebote ehrenamtlicher Organisationen zu berücksichtigen und Synergien bestenfalls zu nutzen. Um Informationen zu Umsetzungsbeispielen sowie qualifizierten, regionalen Betrieben gebündelt, themenspezifisch und regionsbezogen verfügbar zu machen, sollte mit bestehenden externen Stellen kooperiert werden. Dabei soll die Einbindung bereits etablierter Angebote, wie bspw. die Register von IHK, HWK oder vergleichbaren Branchenverbänden geprüft werden. Ziel ist es - durch Vernetzung mit bestehenden Angeboten - Lösungen zu identifizieren, um bestehende Vermittlungslücken zu schließen.

Wie bereits erwähnt, sind mit der Energieagentur Rhein-Sieg und der Verbraucherzentrale in der Region bereits kompetente und engagierte Akteure aktiv. Im Rahmen der Konzepterstellung wurden beide Stellen aktiv angesprochen und eingebunden. Optimierungspotenziale zur besseren öffentlichen Sichtbarmachung oder auch Bündelung der bereits bestehenden Beratungsangebote wurden diskutiert. Ein interkommunales Agieren ist in diesem Kontext durchaus sinnvoll, da Synergien genutzt werden können. Zudem ist auch denkbar, Musterhäuser umzurüsten (Bestandsgebäude nach neuesten Standards energetisch sanieren; inkl. Handwerkerregister und Bepreisung), um Hemmschwellen und Informationslücken zu senken.

Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> Fordern <input checked="" type="checkbox"/> Fördern <input checked="" type="checkbox"/> Informieren <input checked="" type="checkbox"/> Aktivieren <input type="checkbox"/> Investieren	
Anleitung zur Umsetzung		
<u>Arbeitsschritte:</u>		
AS 1: Screening und Zusammenfassung bestehender Beratungsangebote		
AS 2: Bedarfsanalyse und Konzeptentwicklung / Aufstellen eines interkommunalen Fahrplans		
AS 3: Vernetzung von Akteuren (priv. Wohngebäudeeigentümer, Energieberater usw.)		
AS 4: nach Bedarf: Erstellung von weiteren Handlungsempfehlungen und Umsetzungsstrategien		
- optional: Aufbau einer regionalen Handwerkerdatenbank unter Kooperation mit lokalen Unternehmen		
- optional: Aufbau einer regionalen Best-Practice-Datenbank unter Kooperation mit privaten und ehrenamtlichen Initiativen		
Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, Energieagentur Rhein-Sieg e.V., Verbraucherzentrale, private Hausbesitzer, Mieter, Vermieter, Vereine, Interessensvertretungen, Lokale Handwerksbetriebe und Installateure, ggf. weitere externe Dienstleister	
Kostenschätzung (Kommune)	Neben internen Personalkosten können zudem Kosten für Beratungsleistungen durch Dritte (bspw. durch die Energieagentur Rhein-Sieg e.V.) entstehen.	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	Die Maßnahme leistet einen Beitrag zur Steigerung der Aktivitäten der privaten Haushalte in Bezug auf den Einsatz von EE-Anlagen und Effizienzmaßnahmen.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	hohe Relevanz, da durch eine koordinierte, interkommunale Öffentlichkeits- und Beratungsarbeit bestehende Angebote besser genutzt, Hemmschwellen für Hausbesitzer abgebaut und die Aktivitäten effizient vorangetrieben werden können.	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der durchgeführten Beratungen; Anteil der Haushalte, die auf klimaneutrale Technologien umgestellt haben (%); Reichweite der Kampagnen (Personen/Haushalte erreicht); Sanierungsquote im privaten Wohngebäudebestand; Teilnehmerzahlen bei Veranstaltungen	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Effizienz-Beratungsangebote für GHD, Industrie und Landwirtschaft (Förder- und Umsetzungsberatung)

Handlungsfeld: Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen

EF05

Zielsetzung

Ziel ist es, Unternehmen durch Beratung, konkrete Handlungsempfehlungen und Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen zu befähigen, ihren Energieverbrauch zu reduzieren. Dabei geht es um die Förderung eines aktiven Austauschs und der Wissensvermittlung zwischen Akteuren aus Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD), Industrie und Landwirtschaft zur Förderung der Energie- und Ressourceneffizienz sowie der Implementierung von Kreislaufwirtschaftsprinzipien in Unternehmen. Es soll ein Austausch von Wissen, Technologien und Best Practices ermöglicht werden, um nachhaltiges Wirtschaften zu fördern.

Beschreibung

Die Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen aus Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sowie der Industrie und insbesondere auch in der regional bedeutenden Landwirtschaft stellt einen zentralen Baustein zur Erreichung der Klimaneutralität dar, da diese Sektoren maßgeblich zum regionalen Energieverbrauch und den entsprechenden Treibhausgasemissionen beitragen. Daher ist es entscheidend, gezielt Angebote und Unterstützungsstrukturen zu schaffen, um Unternehmen und landwirtschaftliche Betriebe auf ihrem Weg zu einem effizienten, ressourcenschonenden und klimafreundlichen Wirtschaften zu begleiten.

Interkommunaler Ansatz: Die Maßnahme setzt auf eine enge interkommunale Zusammenarbeit, um Unternehmen und landwirtschaftliche Betriebe bestmöglich auf dem Weg zur Klimaneutralität zu begleiten. Ein zu etablierendes Netzwerk sollte nicht nur den Austausch über bewährte Klimaschutzmaßnahmen und Förderprogramme ermöglichen, sondern auch Synergien zwischen den Kommunen schaffen, um Beratungs- und Unterstützungsangebote effizienter zu gestalten und Doppelstrukturen zu vermeiden. Dies stärkt die Region insgesamt als nachhaltigen Wirtschaftsstandort und sorgt für eine abgestimmte, wirkungsvolle Unterstützung der Unternehmen bei der klimafreundlichen Transformation. Die Maßnahme stärkt den Wissenstransfer und die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und fördert den Austausch von Best Practices, Technologien und Innovationen.

Die Maßnahme zielt darauf ab, durch **(sektorspezifische) Beratungsangebote (A)** und die **Moderation von Unternehmensnetzwerken (B)** die Energieeffizienz, Ressourcennutzung und Erneuerbare Energien in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistung, Industrie und Landwirtschaft nachhaltig zu verbessern. Die Maßnahme sollte in engem Austausch mit der Energieagentur Rhein-Sieg, der Verbraucherzentrale und den kommunalen Wirtschaftsförderungen aufgebaut und umgesetzt werden. Die Beratungsangebote für Unternehmen sollen in Anlehnung an das Beratungsangebot für private Haushalte koordiniert werden. Zielgruppenspezifische Beratungsangebote, Workshops und Informationskampagnen sollen auf interkommunaler Ebene mit koordiniert werden, um Synergien zu nutzen. Besondere Schwerpunkte der Beratung liegen auf Effizienzmaßnahmen, der Integration erneuerbarer Energien wie Photovoltaik, Biomasse, Solarthermie und innovativen Speichersystemen in betriebliche Abläufe. Workshops dienen als Plattform für den praxisnahen Austausch und ermöglichen es den Betrieben, ihre Treibhausgasemissionen und Klimabilanzen zu hinterfragen sowie gemeinsam Lösungen zu entwickeln. Durch die **interkommunale Abstimmung** können bestehende Erfahrungen gebündelt, Förderprogramme gezielter beworben und Best-Practices schneller in weitere Kommunen übertragen werden. Unternehmen und landwirtschaftliche Betriebe erhalten dadurch eine koordinierte und strukturierte Unterstützung bei der Identifikation von Potenzialen, der Umsetzung erneuerbarer Energien und Speichertechnologien sowie der Nutzung von Fördermitteln. Zudem soll eine handhabbare Lösung identifiziert werden, wie Unternehmen über bestehende Förderprogramme informiert und bei der Antragstellung unterstützt werden können.

Generell ist darauf hinzuweisen, dass für die Entwicklung und den Aufbau eines solchen Energieberatungskonzeptes bereits bestehende Netzwerke genutzt werden. Es ist ausreichend, die bestehenden Netzwerke zur Vermittlung von Informationen etc. zu nutzen. Auch kann die Region auf bereits aktive Akteure zurückgreifen, die als Testimonial und Treiber dienen können.

Ausblick: Perspektivisch kann es sinnvoll sein, einen regelmäßigen Austausch der kommunalen Wirtschaftsförderungen der Region zu etablieren. Dies sollte in enger Abstimmung mit den Kommunen und den einzelnen Wirtschaftsförderungen geschehen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Zusammenbringen relevanter Akteure/Rücksprache mit Fachexperten
- AS 2: Erstellung eines Workshop- und Beratungskonzepts
- AS 3: Durchführung von Workshops und Beratung
- AS 4: Festlegung von Zielen und Maßnahmen

Akteure	Regionale Unternehmen aus den Bereichen GHD, Industrie und Landwirtschaft	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Die genauen Kosten der Maßnahme hängen von verschiedenen Faktoren ab, einschließlich des Umfangs der Maßnahme, der Anzahl der Unternehmen, der Art der angebotenen Fördermittel und Dienstleistungen sowie der regionalen Gegebenheiten.</p>	Mittel
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Neben den internen Personalkosten können zudem Kosten für Beratungsleistungen durch Dritte (bspw. durch die Energieagentur Rhein-Sieg e.V.) entstehen.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	Die Maßnahme leistet einen Beitrag zur Steigerung der Aktivitäten in Bezug auf den Einsatz von EE-Anlagen und Effizienzmaßnahmen im Sektor GHD und Industrie (sowie Landwirtschaft).	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	hohes Potenzial im Bereich GHD und Industrie durch Steigerung der Energieeffizienz, Förderung von Kreislaufwirtschaftsprinzipien und Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Kooperationen	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der durchgeführten Workshops und Beratungen (Anzahl); Anzahl der identifizierten und umgesetzten Maßnahmen (Anzahl); Einsparungen bei den CO ₂ -Emissionen durch die umgesetzten Maßnahmen (t CO ₂ /Jahr); Zufriedenheit der Teilnehmenden mit den Workshops und Beratungen (durch Umfragen); Reichweite der Öffentlichkeitsarbeit (Personen/Unternehmen erreicht)	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Potenzialanalyse Großspeicheranlagen

Handlungsfeld: Energieeffizienz und nachhaltige Versorgungslösungen

EE04

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt darauf ab, Potenziale und geeignete Standorte für Großspeicheranlagen zur Integration in die lokale Energieversorgung zu ermitteln. Dabei werden sowohl Quellen (z. B. Überschussstrom, Abwärme) als auch Senken (Abnehmer wie Industrie oder Nahwärmennetze) in einer (inter)kommunalen Betrachtung untersucht.

Beschreibung

Durch den gezielten Einsatz von Großspeichern kann die zeitliche Entkopplung von Energieerzeugung und -nutzung optimiert werden. Ungenutzte Ressourcen (bspw. Überschussstrom, Abwärme) können in die lokale Energieversorgung eingebunden werden, wodurch sowohl die Wirtschaftlichkeit bei der Energievermarktung verbessert als auch ein Beitrag zur Dekarbonisierung und Flexibilisierung der regionalen Energieversorgung geleistet wird.

Kern dieser Maßnahme ist die Identifikation von Potenzialen bzw. geeigneter Standorte für Großspeicheranlagen in der Region. Dabei sollen sowohl Wärme- als auch Batteriespeicher oder sowie Speicherlösungen betrachtet werden. Bei der Maßnahme sollen die Erkenntnisse und Empfehlungen der Kommunalen Wärmeplanung entsprechend berücksichtigt werden. Eine durchzuführende Potenzialanalyse umfasst die Identifizierung potenzieller Standorte sowie die technische, wirtschaftliche und ökologische Bewertung der Nutzungsmöglichkeiten sowie die Integrationsoptionen in die Nah- und FernwärmeverSORGUNG. Power-to-Heat-Lösungen können auch in Ergänzung zu bestehenden / zu planenden EE-Erzeugungsanlagen, wie bspw. Windkraftanlagen oder PV-Freiflächenanlagen etabliert bzw. geplant werden (Sektorenkopplung). Bei Anlagen, die nicht EEG-vergütet sind, ergänzen Speicher das Vermarktungsmodell der Anlagenbetreiber. Bei Überschussstrom oder niedrigen Strompreisen wird der Strom entsprechend lokal in Wärme umgewandelt und ebenfalls zur Nutzung für die Nah- und FernwärmeverSORGUNG bereitgestellt.

Interkommunaler Ansatz: Eine interkommunale Umsetzung dieser Maßnahme ist sinnvoll, da Großspeicheranlagen auch über die Grenzen einzelner Kommunen hinaus wirken können und eine übergreifende Planung Synergien schafft / nutzen lässt. Die Potenzialanalyse kann effizienter erfolgen, wenn Standorte in einem größeren räumlichen Zusammenhang bewertet und gemeinsam mit mehreren Kommunen entwickelt werden. Die Sektorenkopplung mit erneuerbaren Energien erfordert eine koordinierte Abstimmung, um Überschussstrom bestmöglich für die Wärmespeicherung zu nutzen. In der praktischen Umsetzung stehen einzelne Kommunen dennoch in der Verantwortung, lokale Wärmeplanungen zu berücksichtigen, Netzanschlüsse zu ermöglichen und Genehmigungsprozesse für Speicherinfrastrukturen zu begleiten.

Die Maßnahme steht im Zusammenhang mit der interkommunalen Maßnahme "Austauschformate Netzausbau und Netzoptimierung". Im Rahmen dieser Maßnahme sollen frühzeitig Gespräche mit Energieversorgern und Netzbetreibern geführt werden, was auch im Kontext der Großspeicheranlagen beachtet werden sollte.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte (Potenzialanalyse):

- AS 1.2: Austausch im Rahmen der interkommunalen Maßnahme "Austauschformate Netzausbau und Netzoptimierung"
- AS 1.2: Beauftragung zur Durchführung einer Potenzialanalyse
- AS 2: Ableitung von Handlungsempfehlungen

Ausblick (Umsetzungsstrategie):

- Konzeption einer Umsetzungsstrategie (auf Grundlage der Potenzialanalyse)
- Detailplanung und Projektentwicklung (inkl. Sicherstellung planungsrechtlicher Voraussetzungen)
- begleitende Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, Energieversorger, ggf. Energieagentur Rhein-Sieg e.V., insb. Servicestelle Energie- und Wärmewende, Industrieunternehmen mit Abwärmeapotenzial, Flächeneigentümer, Externe Dienstleister / Gutachter zur Analyse				
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Exemplarische Kostenpositionen für die hier beschriebenen vorbereitenden Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beauftragung eines externen Büros zur Potenzialerhebung - Entwicklung einer darauf aufbauenden Strategie - Sachkosten für etwaige Beteiligungsformate 	Mittel			
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Die Kosten für die konkrete Umsetzung von Großspeicheranlagen hängen maßgeblich von dem Umfang des Ausbaus der Speicher ab. Fördermittel und Subventionen können die Kosten der Umsetzung erheblich beeinflussen.	Mittel			
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erfolgt innerhalb von weniger als 1 Jahr.	Kurz			
THG-Minderungspotenzial	Keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar			
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Die Maßnahme hat eine hohe Relevanz für die Zielerreichung, da Großspeicher eine zentrale Rolle bei der Flexibilisierung der Energieversorgung spielen und Überschussstrom aus erneuerbaren Energien effizient nutzbar machen.	Hoch			
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der untersuchten Gruben und Tagebau-Anlagen (Anzahl); Identifizierte Speicherkapazität (GWh); CO ₂ -Reduktionspotenzial durch die Nutzung der Großwärmespeicher (t CO ₂ /Jahr); Anzahl umgesetzter Pilotprojekte (Anzahl); Anteil der gespeicherten und genutzten Wärme im regionalen Energiebedarf (%).				
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie					
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	17 PARTNER- SCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Förderung des Umweltverbunds (besonders Fuß- und Radverkehr)

Handlungsfeld: Nachhaltige Mobilität

NM01

Zielsetzung

Die Maßnahme zur Förderung des Umweltverbunds zielt darauf ab, insbesondere den Anteil von Fuß- und Radverkehr im Verkehrsmix zu erhöhen, um eine nachhaltige Mobilität in der Gemeinde Swisttal zu fördern. Ziel ist es, die Attraktivität der alternativen Mobilität zu steigern und gleichzeitig die Lebensqualität in der Kommune durch Information, Beratung und Beteiligung zum Thema "Nachhaltige Mobilität" zu erhöhen.

Beschreibung

Die Maßnahme zielt darauf ab, durch den Ausbau und die Verbesserung der Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur sowie durch flankierende Öffentlichkeitsarbeit eine nachhaltige Mobilität zu fördern.

Bestandteil dieses Ansatzes sind:

- 1) Ein effizientes, flächendeckendes/durchgängiges und sicheres (Rad-)Wegenetz, das durch den Ausbau bestehender Wege, die Schaffung neuer Verbindungen und eine klare Beschilderung gekennzeichnet ist (v.a. bei landesweiten Radverkehrs- sowie Radvorrang-Routen).
- 2) Investitionen in moderne Radabstellanlagen (überdacht und sicher), E-Bike-Ladestationen an strategischen Orten sowie Reparaturstationen in Kooperation mit regionalen Händlern.
- 3) Öffentlichkeitskampagnen zur Bewusstseinsbildung, beispielsweise mit Social Media, Flyern, Imagebroschüren und Aktionstagen.
- 4) Interkommunaler Austausch und Zusammenarbeit, um überregionale (Radverkehrs-) Routen und Angebote besser zu verbinden / zu koordinieren. Im Bereich Radverkehr betrifft dies v.a. landesweite Radverkehrsrouten, Schnell-Radwege sowie Radvorrang-Routen (Pendler).
- 5) Sicherstellung sicherer Fußwegeverbindung (Beleuchtungskonzepte zur Vorbeugung von Angsträumen, Beschilderungen, Tempolimits sowie sichere Überwege und Barrierefreiheit) - auch als Beitrag zur Vermeidung von sog. Elterntaxis

Bei der vorliegenden Maßnahme kann auf den ADFC Fahrradklimatest sowie das kommunale Alltagsradverkehrskonzept zurückgegriffen werden. Speziell für Swisttal-Heimerzheim wurde zudem im Jahr 2023 ein Fußverkehr-Check durchgeführt, der ggf. auch in anderen Gemeindeteilen durchgeführt werden sollte. Konkret sollen die in dem Check enthaltenen Maßnahmen sukzessive umgesetzt werden.

Ein zentraler Punkt ist jedoch Kommunikation und Bewusstseinsbildung, denn eine große Herausforderung stellt die Änderung des individuellen Nutzerverhaltens dar.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse
- AS 2: Themen definieren, Umfang und Art der Vorhaben festlegen
- AS 3: Planung und Design Fuß- und Radwegenetz, ggf. Koordinierung mit anderen Infrastrukturprojekten
- AS 4: Finanzierungsplan unter Berücksichtigung Fördermittel erstellen
- AS 5: Investitionen in Infrastruktur und Ausstattung
- AS 6: Kommunikation und Bewusstseinsbildung unter Einbindung lokaler Partner/Akteure
- AS 7: Feedback und Controlling

Akteure

Gemeindeverwaltung, Bürgerschaft, Radfahrer, ADFC, Unternehmen und Arbeitgeber

Kostenschätzung (Kommune)	Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung: - Infrastrukturausbau - Beschilderung und Markierung - Tempolimits und Verkehrsberuhigung - Radabstellmöglichkeiten - Werbekampagnen und Öffentlichkeitsarbeit - Überwachung und Evaluierung	Sehr hoch
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	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	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Die Steigerung des Radverkehrsanteils am Modal Split geht mit einem mittleren THG-Minderungspotenzial einher	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Modal Split Anteil Wege, Modal Split Anteil Fahrleistung	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
		

Aufbau und Etablierung einer digitalen Mitfahrerbörse

Handlungsfeld: Nachhaltige Mobilität

NM02

Zielsetzung

Ziel ist die Schaffung einer nachhaltigen, umweltfreundlichen und sozial integrierten Mobilitätslösung zur Förderung von Fahrgemeinschaften. Ziel ist es, durch den Einsatz digitaler Technologien und sozialer Interaktionen den Individualverkehr zu reduzieren, THG-Emissionen zu verringern und die Klimaneutralität der Kommune zu unterstützen.

Beschreibung

Die Maßnahme zielt darauf ab, durch die Schaffung einer digitalen Mitfahrerbörse sowie die Einrichtung von Mitfahrerbänken eine nachhaltige und effiziente Mobilitätsoption für Bürger zu schaffen.

Die Mitfahrerbörse könnte als Onlineplattform (z. B. App) etabliert werden, die es einem ermöglicht, unkompliziert Fahrgemeinschaften zu organisieren. Es soll geprüft werden, ob geeignete Apps bereits am Markt existieren, die bereits für eine Nutzung in der Region in Frage kommen.

Die Funktionsweise einer Mitfahrerbörse könnte beispielsweise wie folgt aussehen: Fahrer und Mitfahrer können sich auf der Plattform registrieren und Fahrten anbieten. Dabei werden relevante Informationen (wie Start- und Zielorte oder Kontaktdata) ausgetauscht. Ein QR-Code an zuvor identifizierten "Mitfahrstandorten" (bspw. s.g. Mitfahrerbänken) bietet eine direkte Verbindung zur Plattform, wodurch spontane Mitfahrglegenheiten geschaffen werden können.

Die Onlineplattform könnte zudem über weitere Optionen zur nachhaltigen Mobilität rund um Swisttal informieren. Verknüpft mit einem Buchungssystem (bspw. für Mitfahr-Fahrten, Carsharing, Lastenräder) kann nicht nur das eigene Nutzerprofil kurzfristig bedient werden, sondern über Gamification-Ansätze auch ein nachhaltiger Ansporn gesetzt werden (u.a. durch Sammeln von Punkten und dem Berechnen von eingesparten CO₂-Äquivalenten).

Zusätzlich zu den digitalen Angeboten können an strategischen Standorten auch Mitfahrerbänke eingerichtet werden, die allgemein als Treffpunkte für Fahrgemeinschaften dienen. Diese Bänke fördern die Sichtbarkeit des Projekts und bieten Bürger ohne Zugang zur Onlineplattform eine einfache Möglichkeit, Teil des Netzwerks zu werden. Sinnvolle Standorte für Mitfahrerbänke können Mobilstationen darstellen, da hier direkt auch eine Verknüpfung zu weiteren Verkehrsmitteln wie dem ÖPNV gegeben ist (siehe NM08).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Analyse
- AS 2: Partnerschaften und Stakeholdereinbindung
- AS 3: Entwicklung der Onlineplattform und der App
- AS 4: Installation der Mitfahrerbänke
- AS 5: Kommunikation und Marketing
- AS 6: Feedback und Anpassung

Akteure	Gemeindeverwaltung, ggf. Rhein-Sieg-Kreis, Bürgerschaft (allgemein), Nutzende von Individualverkehrsmitteln (bspw. Pendler), mobilitätseingeschränkte Personen (bspw. Studenten, Schüler, Senioren), Technologieanbieter
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologische Infrastruktur - Hardware (bspw. Schilder, Mitfahrerbänke) - Marketing und Kommunikation - Schulungen und Sensibilisierung

Hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres Minderungspotenzial durch die Verringerung von Individualverkehr und PKW-Nutzung (effizientere Nutzung der Fahrzeuge)	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Häufigkeit der Nutzung pro Standort, Registrierungen auf der Mitfahrerplattform, Anzahl gebildeter Fahrgemeinschaften	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Einführung von Carsharing-Angeboten

Handlungsfeld: Nachhaltige Mobilität

NM03

Zielsetzung

Ziel ist die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und der damit verbundenen CO₂-Emissionen sowie eine langfristige Förderung eines Bewusstseinswandels hin zu gemeinschaftlich genutzten Ressourcen und nachhaltigerem Verhalten.

Beschreibung

Carsharing-Angebote stellen eine gute Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr dar und die gemeinschaftliche Nutzung eines Fahrzeugs geht mit einigen Vorteilen einher: So wird die Verkehrsbelastung verringert, die Luftqualität verbessert und Ressourcen effizient genutzt. Außerdem hat Carsharing für Nutzer das Potenzial, Kosten für den Kauf, den Unterhalt und den Betrieb eines eigenen PKWs einzusparen.

Es gibt Carsharing-Anbieter, die einen Fokus auf elektrisch betriebene Pool-Fahrzeuge legen, so z.B. cambio, Grüne Flotte oder Statt Auto. Diese sind in der Region bereits an einigen Standorten aktiv, weshalb sich eine Skalierung/Übertragung ggf. anbietet. Gebuchte Fahrzeuge können somit auch mind. die Grenzen einer Kommune überschreiten und an anderen Standorten abgestellt werden (wie auch umgekehrt).

Für ländliche Regionen / dörflich geprägte Strukturen ist auch das s.g. Peer-to-Peer-Carsharing (P2P) ein interessantes Modell. Hierbei können Privatpersonen ihre eigenen Fahrzeuge anderen Privatpersonen gegen Gebühr zur Verfügung stellen. Es handelt sich um eine dezentrale Form des Fahrzeugteilens, die über digitale Plattformen organisiert wird. Diese Plattformen fungieren als Vermittler und stellen die Infrastruktur zur Verfügung, um Buchungen, Bezahlungen und oft auch Versicherungslösungen abzuwickeln. Eine Plattform, auf die auch die benachbarte Stadt Bonn in ihrem Carsharing-Angebot hinweist, lautet: <https://shary.de/>.

Interkommunaler Ansatz: Carsharing ist in kleinen Kommunen aufgrund der geringeren Nachfrage bzw. Nutzerdichte oft wirtschaftlich nicht rentabel. Daher sollte die Prüfung einer möglichen Einführung eines solchen Systems interkommunal organisiert werden, um Synergien zu schaffen und die Nutzung zu fördern. Ggf. kann hierbei auch die Nähe zur Stadt Bonn genutzt werden. Ein Vorbild könnte das Fahrradverleihsystem des Regionalverkehr Köln (RVK) sein, das erfolgreich mehrere Kommunen miteinander vernetzt – künftig gemeinsam mit der Stadt Bonn. Durch eine Zusammenarbeit auf regionaler Ebene ließe sich die Attraktivität von Carsharing steigern und gleichzeitig eine nachhaltige Mobilitätsalternative für die gesamte Region etablieren.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Vorhandene Angebote erfassen
- AS 2: Identifikation der relevanten Stakeholder und Nutzergruppen (Stakeholder-Engagement)
- AS 3: Entwicklung einer Marketingstrategie
- AS 4: Technologische Integration und Nutzerfreundlichkeit verbessern
- AS 5: Bewerbung der entsprechenden Angebote
- AS 6: Monitoring

Akteure

Gemeindeverwaltung, Carsharing-Anbieter, lokale Unternehmen, Wirtschaftsförderung, Autofahrer (allg.), Pendler (konkret)

Kostenschätzung (Kommune)	Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung - Technologische Infrastruktur - Hardware (bspw. Schilder, Mitfahrerbänke) - Software (Buchungssysteme) - Marketing und Kommunikation - Schulungen und Sensibilisierung	Hoch
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres Minderungspotenzial durch die Verringerung von Individualverkehr und PKW-Nutzung (effizientere Nutzung der Fahrzeuge)	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der Carsharing-Standorte, Anzahl E-Fahrzeuge in der Carsharing-Flotte, Anzahl der registrierten Nutzer	

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Ausbau und Bewerbung von öffentlichen Ladeinfrastrukturen

Handlungsfeld: Nachhaltige Mobilität

NM04

Zielsetzung

Der Ausbau und die Bewerbung von öffentlichen Ladeinfrastrukturen soll zur Förderung nachhaltiger und klimafreundlicher Mobilität vorangetrieben werden, indem die Infrastruktur für Elektrofahrzeuge ausbaut, die Technologieentwicklung unterstützt und die öffentliche Meinung und Akzeptanz für Elektromobilität positiv beeinflusst wird.

Beschreibung

Mit zunehmender Anzahl an Elektrofahrzeugen wächst auch die Nachfrage nach dem Angebot von öffentlichen Ladestationen. Zudem kann der Anteil der Elektromobilität durch den Ausbau eines entsprechenden Stromtankstellennetzes gesteigert werden. Interessante Standpunkte sind besonders Standorte mit hohem Besucherverkehr wie bspw. Supermärkte, Bahnhöfe, Sportstätten und touristische Anziehungspunkte.

Es ist davon auszugehen, dass der Marktanteil der Elektromobilität, einhergehend mit den verbesserten Speichertechnologien, in den kommenden Jahren zunehmen wird. Durch den technischen Fortschritt wird auch ein kostengünstigerer und effizienterer Ausbau entsprechender Ladestationen (Elektrotankstellen) prognostiziert. Um die Bevölkerung auf die Vorteile und Angebote von E-Fahrzeugen aufmerksam zu machen, kann mit Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierungskampagnen gearbeitet werden.

Interkommunaler Ansatz: Seit Ende 2024 liegt das Ladeinfrastrukturkonzept (LIS) des Rhein-Sieg-Kreises vor und es obliegt nun den Kommunen, darauf aufbauend in die Umsetzung zu gehen, je nachdem, welche Voraussetzung eine Kommune mit sich bringt. Das Konzept liefert einen fundierten Überblick über die mögliche Entwicklung und kann auch als Grundlage für vertiefte Untersuchungen sowohl der Kommunen als auch von interessierten Betreibern genutzt werden. Das LIS liefert bspw. Aufschluss darüber, welche Flächen mit welcher Nachfrage für Ladepunkte in Betracht kommen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bedarfsanalyse und Standortauswahl
- AS 2: Technische Planung und Infrastrukturausbau
- AS 3: Kooperationen aufbauen
- AS 4: Finanzierungsplan und Fördermittel
- AS 5: Öffentlichkeitsarbeit und Marketing
- AS 6: Feedback und Anpassung

Akteure	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, Verkehrsbetriebe, EVU, Externe Dienstleister, Nutzer von E-Fahrzeugen, Betreiber von E-Fahrzeugen im gewerblichen Bereich, Anbieter von Ladestationen	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installation der Ladestationen - Kosten für Netzzanschluss und Stromversorgung - Technische Ausstattung & Software - Standortvorbereitung - Betriebs- & Wartungskosten - Öffentlichkeitsarbeit und Marketing 	Hoch
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel

Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres Minderungspotenzial durch die Substitution von konventionellen Verkehrsmitteln, die auch mit einer Energieträgerumstellung einhergeht	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der Ladepunkte, Nutzungshäufigkeit der Ladestationen, Durchschnittliche Ladeleistung pro Station, Durchschnittliche Dauer eines Ladevorgangs	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Förderung / Ergänzung / Stärkung des ÖPNV und SPNV durch alternative Bedienformen

Handlungsfeld: Nachhaltige Mobilität

NM05

Zielsetzung

Diese (interkommunale) Maßnahme hat zum Ziel, attraktive Rahmenbedingungen für alternative Mobilitätsformen zu schaffen sowie die Innovation im Mobilitätssektor der Gemeinde Swisttal voranzutreiben.

Beschreibung

Träger des ÖPNV ist der Rhein-Sieg-Kreis. Die Gemeinde Swisttal hat daher nur eingeschränkte Möglichkeiten, den ÖPNV zu gestalten.

Der Rhein-Sieg-Kreis arbeitet kontinuierlich an der Erweiterung und Ergänzung des ÖPNV-Angebots im gesamten Liniennetz. Langfristig ist geplant, die Kommunen durch ein On-Demand-Angebot zu ergänzen, das unabhängig von festen Fahrplänen und Linienwegen operiert. Fahrten werden nach Bedarf mit Kleinbussen oder Pkw durchgeführt. Aktuell wird dieses Konzept im Pilotprojekt „Rhesi“ in Neukirchen-Seelscheid (RSVG - Rhesi) erprobt. Es soll regelmäßig, auch in Abstimmung mit dem Kreis sowie im interkommunalen Verbund, geprüft werden, wie der ÖPNV durch alternative Bedienformen gefördert und verbessert werden kann.

Interkommunaler Ansatz: Eine interkommunale Zusammenarbeit kann dazu beitragen, nachhaltige Mobilitätsangebote effizienter zu gestalten und Synergien zwischen den benachbarten Kommunen zu nutzen. Insbesondere bei der Einführung und dem Betrieb von alternativen Mobilitätsangeboten könnten gemeinsame Konzepte und ein abgestimmtes Angebot die Zuverlässigkeit, Reichweite und den Nutzen entsprechender Lösungen erhöhen. Sofern es der Einflussbereich der Kommunen zulässt, kann beispielsweise regelmäßig geprüft werden, inwiefern sich alternative Bedienformen anbieten, z. B. Bürgerbusse oder Bürgerautos – bestenfalls elektrisch betrieben. Diese Angebote ermöglichen v. a. mobilitätseingeschränkten Menschen räumliche Flexibilität und leisten dadurch einen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität vor Ort. Dennoch ist es wichtig, bereits innerhalb der eigenen Zuständigkeiten bestmögliche Voraussetzungen zu leisten. Durch die frühzeitige Auseinandersetzung mit den Anforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten der Gemeinde Swisttal, kann wichtige Vorarbeit geleistet werden, die im Falle eines interkommunalen Engagements als Grundlage für eine weitergehende Kooperation dienen können.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bedarfsanalyse und Akteurenbestimmung
- AS 2: Infrastrukturplanung und Streckenauswahl
- AS 3: Beschaffung von Elektrofahrzeugen und Infrastruktur
- AS 4: Festlegung von Betriebsmodellen und Tarifstrukturen
- AS 5: Öffentlichkeitsarbeit und Informationskampagne
- AS 6: Monitoring und Evaluation

Akteure	Verkehrsbetriebe und Dienstleister, Gemeindeverwaltung, Verkehrsplanung, RSK, Mobilitätseingeschränkte Menschen, Bürger, Gemeinschaftsinitiativen und Ehrenamtliche
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschaffung E-Fahrzeuge - Ladeinfrastruktur - Infrastrukturplanung und -anpassung - Betriebskosten - Kommunikation und Marketing - Technologie und Buchungssysteme

Sehr hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres Minderungspotenzial durch die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und effizienterer Ressourcennutzung	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der Nutzer, Betriebskosten der E-Bürgerbusse und E-Bürgerautos, Anzahl der Reservierungen im Buchungssystem	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEinden 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Unterstützung zum Betrieblichen Mobilitätsmanagement

Handlungsfeld: Nachhaltige Mobilität

NM06

Zielsetzung

Die Maßnahme zielt darauf ab, die individuelle Mobilität der Mitarbeiter klimafreundlicher zu gestalten, den CO₂-Fußabdruck des Pendelverkehrs zu minimieren und somit einen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität zu leisten.

Beschreibung

Im Rahmen der Maßnahme sollen Unternehmen bei der Entwicklung und Umsetzung von Konzepten für ein betriebliches Mobilitätsmanagement unterstützt werden. Dabei stehen nachhaltige Mobilitätsformen wie Fahrgemeinschaften, Radverkehr, öffentlicher Nahverkehr und alternative Antriebe im Fokus. Die Unterstützung umfasst die Bereitstellung von Informationsmaterialien, Workshops und die Vernetzung der Unternehmen mit relevanten Akteuren wie Verkehrsunternehmen oder Carsharing-Anbietern.

Unternehmen werden ermutigt, Maßnahmen wie vergünstigte ÖPNV-Job-Tickets, die Etablierung von Job-Rädern, sichere Fahrradabstellplätze, Carsharing-Optionen oder flexible Arbeitszeiten anzubieten (auch Homeoffice-Reglungen). Dadurch sollen THG-Emissionen durch den Pendelverkehr reduziert und die individuelle Mobilität nachhaltiger gestaltet werden.

Die Gemeinde Swisttal hat Unterstützungsangebote bereits verwaltungsintern angewendet und kann daher auf entsprechende Erfahrungen zum Übertrag auf Unternehmen zurückgreifen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Analyse
- AS 2: Entwicklung von Teilprojekten/ Maßnahmenpakete
- AS 3: Kommunikation und Sensibilisierungskampagnen
- AS 4: Kooperation mit relevanten Akteuren
- AS 5: Umsetzung und Infrastrukturmaßnahmen

Akteure	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, Wirtschaftsförderung, Unternehmen und Arbeitgeber, Pendler	
	Die Maßnahme verursacht in erster Linie interne Personalkosten zur Betreuung und Begleitung.	
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrradinfrastruktur (auch Abstellanlagen, Umkleideräume und Duschmöglichkeiten) - Subventionierung ÖPNV-Tickets - Teilnahme an Carsharing-Angeboten - Flexibles Arbeiten und Homeoffice - Kommunikations- / Sensibilisierungskampagnen 	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig

THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres Minderungspotenzial durch die Verringerung von Individualverkehr und effizientere Ressourcennutzung	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl Mitarbeiter, die den ÖPNV/ das Fahrrad nutzen, Verringerung der durchschnittlichen Fahrzeugkilometer pro Mitarbeiter, Anzahl der Mitarbeiter im Homeoffice	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Potenzialstudie zur Nutzung von hydrierten Pflanzenölen

Handlungsfeld: Nachhaltige Mobilität

NM07

Zielsetzung

Ziel ist eine Analyse der regionalen Bedarfe und Potentiale zur Nutzung von hydrierten Pflanzenölen (HVO) als nachhaltige Kraftstoffalternative. Damit sollen die Emissionen des Straßenverkehrs, insbesondere im gewerblichen und kommunalen Bereich, reduziert und die regionale Verfügbarkeit von klimafreundlichen Kraftstoffen gefördert werden.

Beschreibung

Hydrierte Pflanzenöle (HVO) sind eine Alternative zu fossilen Kraftstoffen und bieten erhebliche Vorteile im Hinblick auf die Reduktion von CO₂-Emissionen. Sie sind mit bestehenden Dieselmotoren kompatibel und ermöglichen somit eine sofortige Umstellung auf klimafreundlichere Antriebe, insbesondere für Nutzfahrzeuge.

Eine Potenzialstudie soll die Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit von HVO-Tankstellen in der Region untersuchen. Gerade vor dem Hintergrund der großen Bedeutung der Landwirtschaft in der Region, soll hier zuvor der Bedarf an HVO in der Gemeinde Swisttal ermittelt werden. Es kann bspw. die Möglichkeit untersucht werden, inwiefern HVO den bestehenden dieselbetriebenen Geräteturmpark versorgen könnte.

Weiterhin soll die Nachfrage weiterer potentieller Nutzer (z. B. Unternehmen und v.a. die Landwirtschaft), mögliche Standorte, logistische Anforderungen und wirtschaftliche Aspekte analysiert werden. Die Ergebnisse der Studie können als Entscheidungshilfe für die Errichtung einer solchen Tankstelle dienen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bedarfs- und Potenzialanalyse
- AS 2: Standortanalyse
- AS 3: Technische und wirtschaftliche Machbarkeitsanalyse
- AS 4: Prüfung der rechtlichen und genehmigungsrechtlichen Anforderungen
- AS 5: Berichtserstellung (ggf. Vorbereitung zur Umsetzung)

Akteure

Gemeindeverwaltung, Unternehmen mit Nutzfahrzeugflotten, Landwirtschaftsbetriebe, Logistik- und Transportunternehmen, externe Dienstleister

Kostenschätzung (Kommune)

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 (Kommune)

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

Mittel

Umsetzungszeitraum (Dauer)

Umsetzung erfolgt innerhalb von weniger als 1 Jahr.

Kurz

THG-Minderungspotenzial	keine direkten THG-Einsparungen, da vorbereitende / koordinierende Aufgabe	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres Minderungspotenzial durch die Verringerung von Emissionen bei Nutzfahrzeugen	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl potenzieller Nutzer (Anzahl), Einschätzung der CO ₂ -Einsparpotenziale bei Umstellung (t CO ₂ /Jahr), Wirtschaftliche Bewertung der Tankstelle (Rentabilität)	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEinden 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Sicherstellung intermodaler Wegeketten über Mobilstationen

Handlungsfeld: Nachhaltige Mobilität

NM08

Zielsetzung

Die Maßnahme verfolgt das Ziel, nachhaltige und umweltfreundliche Mobilität zu fördern sowie die Verkehrsinfrastruktur zu verbessern. Die Strategie besteht darin, multifunktionale Stationen an zentralen Standorten auszubauen und kenntlich zu machen, um die verschiedene Verkehrsmittel wie ÖPNV, Fahrräder, Carsharing und Elektrofahrzeuge miteinander zu verknüpfen. Dadurch soll die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs gesteigert und die Nutzung individueller Verkehrsmittel reduziert werden.

Beschreibung

Steigender Verkehr stellt die Mobilität vor große Herausforderungen. Die bestehenden Infrastrukturen sind oft überlastet und der Individualverkehr führt zu Umweltbelastungen und Staus. Die Errichtung, der Ausbau und die deutliche und einheitliche Kennzeichnung von Mobilstationen bietet eine Möglichkeit, die Intermodalität im Mobilitätsbereich zu fördern und die Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem Pkw-Verkehr zu erhöhen.

Mobilstationen sind Orte, an denen verschiedene Verkehrsmittel gebündelt werden, um einen nahtlosen Übergang zwischen den verschiedenen Transportarten zu ermöglichen. Damit werden verkehrsmittelübergreifende Wegeketten geschaffen. Die Stationen werden an strategischen Standorten wie Bahnhöfen, Bushaltestellen, Parkplätzen oder Wohngebieten errichtet. Jede Mobilstation ist bestenfalls mit Fahrradabstellanlagen (auch überdacht), Ladeinfrastruktur für E-Bikes und Elektroautos, Carsharing-Stellplätzen sowie Informationssystemen (z. B. digitale Displays mit Fahrplänen) ausgestattet. Zusätzlich sollen die Stationen durch eine klar erkennbare Gestaltung und Beschilderung die Attraktivität und Zugänglichkeit erhöhen.

Die Konzeptualisierung von Mobilstationen ist in Swisttal durch das „Feinkonzept Mobilstationen Rhein-Sieg-Kreis“ weit fortgeschritten. Es liegen bereits detaillierte Entwürfe für Mobilitätsstationen für die Haltestellen Odendorf Bf, Heimerzheim Fronhof sowie Buschhoven Quesnoy-Platz vor.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

AS 1: Abstimmung mit Rhein-Sieg-Kreis und RVK bzw. Initieren eines punktuellen Austauschs

AS 2: Finanzierungs- und Fördermittelplanung

AS 3: Ausschreibung und Vergabe der Bau- und Installationsarbeiten

AS 4: Errichtung der Mobilstationen mit allen geplanten Komponenten

AS 5: Betrieb und Monitoring / regelmäßige Anpassung des Angebots basierend auf Nutzerfeedback

Akteure

Gemeindeverwaltung, Rhein-Sieg-Kreis, Regionalverkehr Köln GmbH (RVK), GO Rheinland, Öffentlichkeit (allg.), Pendler

Kostenschätzung (Kommune)

Kostenkalkulation hängt stark von der Lage und den vorhandenen Infrastrukturen ab. Auch die Größe und Ausstattung kann stark variieren.

Exemplarische Kostenpositionen:

- Errichtung der Mobilstationen
- Öffentlichkeitsarbeit
- Betrieb und Wartung

Sehr hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes ist nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Mittleres Minderungspotenzial durch die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und effizienterer Ressourcennutzung	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl errichteter Mobilitätsstationen (Anzahl); Anzahl der Nutzer pro Tag/Monat (Personen); Reduktion des Individualverkehrs (Fahrzeuge/Tag); CO ₂ -Einsparungen durch die Nutzung nachhaltiger Mobilitätsangebote (t CO ₂ /Jahr); Zufriedenheit der Nutzer mit den Mobilitätsstationen (durch Umfragen).	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 

Bildungsangebote im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz für alle Altersgruppen

Handlungsfeld: Klimakommunikation & Klimabildung

KK01

Zielsetzung

Um Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen die Möglichkeit zu geben, sich zu den Themen Klima- und Umweltschutz zu sensibilisieren sowie sich an Klimaschutzaktivitäten zu beteiligen, ist es notwendig, zielgruppenspezifische Umweltbildung mittels Informationsveranstaltungen, Unterrichtseinheiten oder konkreten Energiepartnerschaften (insb. Schulen oder Vereinen) etc. in verschiedenen Instanzen anzubieten bzw. darauf aufmerksam zu machen.

Beschreibung

Umweltbildung, Sensibilisierung für Themen des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit sowie die aktive Einbindung der Bevölkerung durch niederschwellige Angebote erhöhen das Bewusstsein und das langfristige Engagement. Gleichzeitig stellt der Klima- und Umweltschutz eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe dar. Um diesbezüglich alle Altersklassen zu adressieren, ist es wichtig, Bildungsangebote in verschiedenen Institutionen anzubieten und diese bestenfalls über Partnerschaften zu verstetigen. Für Kinder und Jugendliche bedeutet dies beispielsweise eine Integration der Themen in den Unterricht oder die Schaffung weiterer Bildungsangebote in Freizeiteinrichtungen. Für Erwachsene sollten ebenfalls adäquate Angebote geschaffen werden, wie z.B. in Vereinen oder in Form von VHS-Kursen.

Beispielhafte Bildungs- / Informationsthemen sind dabei:

- Waldpädagogiktag (Nutzung bestehendes Angebot der Forstämter)
- klimafreundliche Ernährung (Kochkurs)
- Integration bundeslandübergreifender Angebote, wie beispielsweise Klima-Fit, in das vorhandene Angebotsportfolio
- Klimafüchse und Klimadetektive
- Klima-Kino
- Kooperationen mit Schulen/Kindergärten zum Thema Fairer Handel oder klimafreundliche Schulverpflegung
- Zusammenarbeit mit Omas for Future
- Projektwoche/ -tage zum Thema klimafreundliche Mobilität für Jung und Alt
- Energie-Ideen-Wettbewerb für Schulen ausloben
- Unternehmer-Wettbewerb für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien
- Energietouren als Besichtigungsfahrten zu Best-Practice-Beispielen in der Region

Interkommunaler Ansatz: In den einzelnen Kommunen wird ein breites Spektrum an Umweltbildungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen umgesetzt, um das Bewusstsein für Klimaschutzthemen zu stärken und langfristiges Engagement zu fördern. Komplementär zur vorliegenden Maßnahme, erfolgt auf Ebene der einzelnen Kommunen hierbei eine Sichtbarmachung und Verbreitung der bestehenden lokalen Angebote. Das interkommunale Klimamanagement kann hierbei sinnvolle Synergien aktivieren, da die Ziele und entsprechende Formate in den einzelnen Kommunen i.d.R. vergleichbar sind. Durch die koordinierte Zusammenarbeit können bestehende Bildungsinitiativen gebündelt, Ressourcen effizienter genutzt und ein größeres Wirkungspotenzial erzielt werden. So wird die Klimabildung in der Region insgesamt gestärkt, und die einzelnen Kommunen können von den Erfahrungen und Lösungen der anderen profitieren. Die Kommunen sowie das interkommunale Klimamanagement werden diesen Prozess unterstützend begleiten, indem sie geeignete Netzwerke stärken, Akteure vernetzen und bestehende Initiativen sichtbar machen. Der Bildungsauftrag selbst liegt jedoch bei den entsprechenden Fachstellen und Institutionen, die durch ihre Expertise eine zielgruppengerechte und nachhaltige Wissensvermittlung sicherstellen.

Die Volkshochschulen der Region bieten bereits Angebote/Kurse zu relevanten Themen an. Diese bestehenden Bildungsangebote können genutzt und weiterentwickelt werden. Auch im Zuge der in der Region bereits über Konzepte behandelten Themenbereiche wie Nachhaltige Mobilität, Klimaanpassung o.ä. können sich sinnvolle Schnittstellen ergeben, die es zu identifizieren gilt und in bestehende bzw. etwaige Bildungsangebote integriert werden könnten. Ein entsprechender Verweis auf diese Konzepte sollte daher an geeigneter Stelle erfolgen. Darüber hinaus bietet das Naturparkzentrum Himmeroder Hof in Rheinbach als Regionalzentrum für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) für den gesamten Rhein-Sieg-Kreis eine wichtige Plattform zur Wissensvermittlung. Durch die regionale Reichweite und thematische Ausrichtung kann es eine zentrale Rolle bei der Vermittlung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsthemen spielen.

Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> Fordern <input checked="" type="checkbox"/> Fördern <input checked="" type="checkbox"/> Informieren <input checked="" type="checkbox"/> Aktivieren <input type="checkbox"/> Investieren	
Anleitung zur Umsetzung		
<u>Arbeitsschritte:</u> AS 1: Zusammenbringen relevanter (Bildungs-)Akteure aus der Region AS 2: Erarbeiten von Schwerpunktthemen; Ableiten von Handlungserfordernissen AS 3: Durchführung / Bereitstellung der Bildungsangebote <i>begleitende Öffentlichkeitsarbeit zur Sichtbarmachung der Bildungsangebote</i>		
Akteure	Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, VHS Bornheim-Alfter sowie VHS-Voreifel, Bildungseinrichtungen/Hochschulen der Region, Bürgerschaft, Vereine, ehrenamtliche Initiativen, Kinder- und Jugendeinrichtungen, Energieagentur, Verbraucherzentrale	
Kostenschätzung (Kommune)	Für die Klimaregion entstehen zunächst v.a. Personalkosten sowie Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit (bspw. Werbematerial in Form von Flyern, Plakaten oder digitaler Werbung)	Mittel
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung, die v.a. bei den Durchführungspartnern zu verorten sind: - Materialkosten für Workshops, Projekttage und Kurse - ggf. Raummieten für Veranstaltungen - ggf. externe Referenten und Fachkräfte für Vorträge	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Maßnahme wird in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt	Wiederkehrend
THG-Minderungspotenzial	Umweltbildungsmaßnahmen tragen zur Bewusstseinsbildung bei und fördern langfristig klimafreundliches Verhalten in der Bevölkerung, wodurch indirekte CO ₂ -Reduktionen erzielt werden können. Das THG-Minderungspotenzial dieser Maßnahme kann daher nicht quantifiziert werden.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	hohe Relevanz, denn durch die breite Verankerung in verschiedenen Institutionen, Altersgruppen und Formaten wird ein umfassendes Verständnis für Klimaschutz geschaffen und die Bevölkerung zur aktiven Mitgestaltung motiviert. Der interkommunale Ansatz verstärkt die Wirkung.	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Teilnahmequoten an Bildungsveranstaltungen, Anzahl der lokalen Klimaschutzprojekte, Beteiligung von Schulen, Vereinen und anderen Institutionen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
 4 HOCHWERTIGE BILDUNG	 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	 17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Stärkung der inhaltlichen Synergien zwischen Ehrenamt und behördlichen Klimaschutzinitiativen und Projekten

Handlungsfeld: Klimakommunikation & Klimabildung

KK02

Zielsetzung

Ziel ist die Stärkung von Strukturen und Bewerbung von bestehenden Ressourcen sowie Steigerung der Partizipation der Bevölkerung bzw. regionalen Vereinen für mehr Umwelt- und Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde Swisttal. Ziel ist es zudem Synergieeffekte zwischen Ehrenamt und behördlichen Klimaschutzinitiativen und Projekten zu erhöhen.

Beschreibung

Engagierte Bürger fungieren als Bindeglied zwischen Bürgerschaft, Verwaltung, Politik und Unternehmen. Sie bereichern als Multiplikator den Dialog vor Ort und unterstützen, dass Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen eine höhere Akzeptanz erhalten. In den Gemeinde Swisttal gibt es bereits aktive Gruppierungen (bspw. Naturschutzverbände, Parents for future, Fridays for Future, KlimaPatenNetzwerk Rhein-Voreifel, Projekt KlikKS, etc.), was das Engagement in der Bevölkerung verdeutlicht.

Es können durch Ehrenamtliche eigene Klimaschutzprojekte organisiert werden, um die THG-Emissionen zu senken. Bei der Durchführung von ehrenamtlich geführten Projekten kann dabei geprüft werden, ob diese förderfähig sind. Hierbei unterscheiden sich die Antragsvoraussetzungen, ob bspw. die Ehrenamtlichen als Verein oder Initiative organisiert sind – Manche setzen die Rechtsform eines e.V. voraus, für manche Fördermittel können sich wiederum auch Initiativen bewerben.

Ferner kann geprüft werden, ob die VHS-Voreifel unterstützende (didaktische) Hilfestellung für Ehrenamtliche entwickeln und anbieten kann. Auch könnten Synergien zu LEADER-Prozessen genutzt werden, bspw. bei der Formulierung von Anträgen, Wettbewerbsbeiträgen und Beschlussvorlagen.

Bei einer strukturierten Einbindung des Ehrenamtes in der Kommunalverwaltung sollten zu Beginn gemeinsame Ziele und Erwartungshaltungen klar definiert und diese nach gewisser Zeit einer Revision unterzogen werden. Dazu ist das Klimaschutzmanagement als Ansprechpartner in der Kommune zu nennen. Ehrenamtliche sollen durch Vernetzung und Kontaktvermittlung unterstützt werden, sowie ggf. durch Hinweise auf aktuelle Fördermittel. Des Weiteren sollen Räumlichkeiten für Treffen und Workshops (bestenfalls kostenlos) zur Verfügung gestellt werden. Auch Anreizmodelle sind sinnvoll und sollten geprüft werden. So ist in Swisttal bereits die Beantragung einer Ehrenamtskarte möglich, bei der man Vergünstigungen in ganz NRW erhalten kann (Voraussetzungen variieren ggf. kommunal. Kontakt s. www.engagiert-in-nrw.de/eak_kontakte_vor_ort).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Identifikation und/ oder Aktivierung
- AS 2: Gruppenstruktur etablieren / Kontinuierliche Kontaktpflege
- AS 3: Ehrenamtliche unterstützen
- AS 4: Laufende Öffentlichkeitsarbeit zur Vermittlung von Maßnahmenumsetzungen
- AS 5: Controlling und Evaluation

Akteure	Bevölkerung, vorhandene Klimaschutzbewegungen und Umweltgruppen, Klimaschutzmanagement, Gemeindeverwaltung
	Ein Budget steht der Gemeinde Swisttal aktuell nicht zur Verfügung, es fallen lediglich Personalkosten an.
Kostenschätzung (Kommune)	<p>Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung können jedoch sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Öffentlichkeitsarbeit (Print & Social Media etc.) - Materialien und Technik - Raummiete für regelmäßige Treffen

Niedrig

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Komplex und ressourcenintensiv: Maßnahme ist fachbereichsübergreifend und/oder langfristig angelegt; Erfordert umfangreiche Projektsteuerung, regelmäßige Abstimmung, externe Expertise oder kontinuierliche Betreuung.	Hoch
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	Die THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes sind nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Zwar sind die direkten quantifizierbaren THG-Minderungen durch die ehrenamtliche Aktivitäten schwer zu bemessen, durch ihre Multiplikatorwirkung erhöhen engagierte Bürger dennoch die Sichtbarkeit und Akzeptanz kommunaler Maßnahmen, initiieren eigene Projekte mit lokalem Mehrwert und tragen zur Vernetzung relevanter Akteursgruppen bei.	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Neuanmeldungen in Umweltgruppen, Anzahl Teilnehmende an gemeinsamen Terminen, Aktivitäten und Veranstaltungen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
11  NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	13  MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	17  PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Aktionstage zum Thema Klima- und Umweltschutz / Erneuerbare Energie

Handlungsfeld: Klimakommunikation & Klimabildung

KK03

Zielsetzung

Mittels interkommunaler Aktionstage wird einer großen Bandbreite der Bevölkerung Handlungswissen zu verschiedenen Themen aus dem Klima- und Umweltschutz / Erneuerbare Energie vermittelt. Diese Aktivitäten zur Sensibilisierung sollen zu einem veränderten Nutzerverhalten führen und somit indirekt eine Treibhausgasminderung erreicht werden.

Beschreibung

Die gesetzten Klimaziele können nur erreicht werden, wenn eine möglichst große Anzahl der Bevölkerung sich über ihr Nutzerverhalten an der Senkung der THG-Emissionen beteiligt. Eine Möglichkeit eine große Bandbreite an Bürgern zu erreichen, Gewohnheiten zu durchbrechen und neue Gewohnheiten zu schaffen, sowie ein Gefühl der Gemeinschaft zu erzeugen, ist das Gestalten von Aktionstagen in den Kommunen und übergreifend der Region Rhein-Voreifel - ggf. auch im rotierenden Verfahren.

Mit Hilfe dieser Aktionstage kann die Bevölkerung für verschiedene Themenbereiche sensibilisiert werden und es wird gleichzeitig Wissen vermittelt. Durch eine breite lokale Durchdringung im Rahmen der Aktionstage kann bestenfalls ein Mitmach-Effekt entstehen, bei dem das Engagement anderer zur eigenen Motivation beiträgt und das gemeinsame Ziel des Klimaschutzes gestärkt wird.

In dem gewählten Zeitraum kann mittels Öffentlichkeitsarbeit, Kampagnen und verschiedenen Veranstaltungsformaten der Fokus auf verschiedene Themenbereiche des Klimaschutzes gelegt werden, wie z.B. nachhaltige Mobilität, Biodiversität, Energiesparen oder Ernährung. Bei der Auswahl des Themenschwerpunktes und der Aktionsauswahl sollte darauf geachtet werden, dass Handlungsmöglichkeiten für alle Altersklassen und Zielgruppen aufgestellt werden. Möglichst viele Personen sollten die Möglichkeit der Teilnahme haben und sich durch das Angebot angesprochen fühlen.

Bei der Durchführung der Aktionstage soll auch ein Fokus auf eine klimafreundliche Eventgestaltung gelegt werden, um so ein positives Beispiel für die Teilnehmenden zu setzen. Dazu zählen bspw. nachhaltige An- und Abreisemöglichkeiten zu den Veranstaltungsorten, der Verzicht auf Einwegplastik und die Förderung von Mehrwegsystemen, die Vermeidung von Müll oder auch das Reduzieren des Energieverbrauchs. Bei der Cateringgestaltung sollte möglichst auf regionale und saisonale Produkte geachtet werden.

Die Maßnahme ist eng verknüpft mit Maßnahme KK01. Beide Maßnahmen verfolgen das Ziel, durch Sensibilisierung, Wissensvermittlung und niedrigschwellige Beteiligungsformate ein breites gesellschaftliches Engagement für den Klimaschutz zu fördern und langfristig zu verstetigen. Aktionstage können dabei als wichtige Impulsgeber und Einstiegspunkte für weitere Bildungsangebote dienen, während die Bildungsformate die Inhalte und Erkenntnisse aus den Aktionstagen aufgreifen und verstetigen können. In Kombination entsteht ein strukturierter Bildungs- und Beteiligungspfad, der das Engagement in der Region systematisch stärkt.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Identifizierung relevanter Akteure und Schwerpunktthemen
- AS 2: Ausarbeitung Umsetzungskonzept (inkl. Best-Practice-Recherche)
- AS 3: Umsetzung der Maßnahme
- AS 4: Öffentlichkeitsarbeit

Akteure

Interkommunales Klimamanagement, kommunale Klimaschutzmanagements, Energieagentur Rhein-Sieg, insb. Servicestelle Energie- und Wärmewende, Institutionen, Unternehmen, Bürgerschaft

Kostenschätzung (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung: - Materialien für Workshops, Infostände (z. B. Flyer, Plakate, Giveaways, Infotafeln) - Mietkosten für Veranstaltungsorte und Technik für Präsentationen und Vorträge - Kosten für (nachhaltiges) Catering - Kosten für klimafreundliche Transportangebote - Externe Moderation oder Fachvorträge durch Dritte - Beauftragung von Externen für Öffentlichkeitsarbeit	Mittel
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Maßnahme wird in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt	Wiederkehrend
THG-Minderungspotenzial	Das THG-Minderungspotenzial dieser Maßnahme kann nicht direkt quantifiziert werden. Durch Sensibilisierung und Verhaltensänderungen bei einer großen Anzahl von Menschen können jedoch langfristig relevante Einsparungen erzielt werden, insbesondere in den Bereichen Energieverbrauch, Mobilität und Ernährung.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	hohe Relevanz, da die Maßnahme breite Bevölkerungsschichten direkt anspricht und motiviert, klimafreundliches Verhalten in den Alltag zu integrieren. Durch die Aktionstage werden verschiedene Klimaschutzhemen praktisch erlebbar gemacht, was Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderungen fördert.	Hoch
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl Veranstaltungen und teilnehmende Personen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
		

Auf- und Ausbau von Klimapartnerschaften zwischen Unternehmen und Verwaltung

Handlungsfeld: Klimakommunikation & Klimabildung

KK04

Zielsetzung

Mit dem Aufbau bzw. dem Ausbau der Kooperation zwischen Unternehmen und Verwaltung, soll die Zusammenarbeit der Akteure verfestigt und verstetigt werden, mit dem Ziel der Förderung einer gemeinsamen Verantwortung für den Klimaschutz sowie einer positiven Vorbildwirkung auf die Bevölkerung. Damit einher gehen die Ziele der Reduktion des CO₂-Fußabdrucks von Unternehmen sowie der Unterstützung der kommunalen Klimaschutzaktivitäten.

Beschreibung

Die Partnerschaft basiert auf einem gleichberechtigten Ansatz, bei dem beide Seiten ihre jeweiligen Ressourcen und Kompetenzen einbringen. Unternehmen übernehmen Verantwortung in ihrem Wirkungsbereich und leisten gleichzeitig einen Beitrag zur Klimaneutralität und Klimaanpassung in der Region. Gleichzeitig profitieren sie langfristig von Kosteneinsparungen, Innovationspotenzialen und einer gesteigerten positiven öffentlichen Wahrnehmung.

Eine engere Kooperation zwischen Unternehmen und der Gemeinde durch Klimapartnerschaften zielt darauf ab, neben den eigenen, direkten Zuständigkeiten (bspw. Energieeffizienz, Ressourcenschonung und Emissionsminderung) auch gemeinsam den Klimaschutz zu fördern - bspw. im Kontext des natürlichen Klimaschutzes oder bei Mobilitätsprojekten. Die Kommune sollte dabei als Schnittstelle zu Beratung, weiteren Akteuren, relevanten Förderinformationen und gezielten Initiativen (wie bspw. Energiekarawanen, Kampagnen) fungieren. Synergien können sich durch bereits bestehende Kontakte in Unternehmen (z.B. durch die Wirtschaftsförderung) ergeben.

Mögliche Umsetzungsformen können sein:

- Austauschformat(e) zu verschiedenen Klimaschutzhemen
- Grüner Strom von PV-Anlagen aus Gewerbegebieten wird an Bürger vertrieben
- Energiekarawane (Beratungsangebot für Gewerbe)
- Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen (Kosteneinsparung auf Unternehmensseite, Förderung der kommunalen Zielerreichung)

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Auftaktworkshop/Informationsveranstaltung
- AS 2: Zusammenbringen relevanter Akteure
- AS 3: Zusammentragen Förderung/Beratung
- AS 4: Umsetzung Maßnahme
- AS 5: Öffentlichkeitsarbeit

Akteure	Gewerbe/Unternehmen, Vereine, NGO, Gemeindeverwaltung	
Kostenschätzung (Kommune)	Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung: - Nutzung externer Räume - Kampagnen und Sensibilisierung - Verpflegung - Materialien und Technik	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig

Umsetzungszeitraum (Dauer)	Maßnahme wird in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt	Wiederkehrend	
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes sind nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Klimapartnerschaften fördern den Wissenstransfer, ermöglichen eine gezieltere Nutzung von Fördermitteln und stärken die regionale Vernetzung relevanter Akteure.	Mittel	
Indikatoren zum Monitoring	THG-Einsparung, Anzahl Kooperationen, Anzahl umgesetzter Maßnahmen		
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie			
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	12 NACHHALTIGER KONSUM UND PRODUKTION 	17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE 

Potenzialermittlung und Umsetzung grüner Infrastruktur für Klimawandelanpassungsmaßnahmen im öffentlichen Raum

Handlungsfeld: Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

NK01

Zielsetzung

Förderung der Klimawandelanpassung durch grüne Infrastruktur (z. B. Stadtbäume, begrünte Fassaden, Grünflächen / Pocket-Parks, Regenwassermanagement) sowie Verbesserung des Mikroklimas, Reduktion von Hitzeinseln in bebauten Gebieten und Schutz vor Starkregenereignissen. Dies ermöglicht zugleich eine Erhöhung der Biodiversität und Schaffung von Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum. Im Falle von Pflanzungsmaßnahmen wird zudem ein Beitrag zur CO₂-Bindung und somit Minderung von Treibhausgasemissionen ermöglicht.

Beschreibung

Grüne Infrastruktur umfasst Maßnahmen zur Begrünung und Renaturierung öffentlicher Räume (auch Schulen bzw. Schulhöfe), um klimatische und ökologische Herausforderungen zu bewältigen. Ziel ist es, Potenziale zu identifizieren, praxisorientierte Projekte umzusetzen und so eine Anpassungen an den Klimawandel zu fördern.

Die Menge an CO₂, die pro Jahr gespeichert werden kann, hängt stark von Art und Umfang der Maßnahmen ab. Neben der Pflanzenart, spielt auch das Alter etwaiger Grünstrukturen (bspw. Bäume), der gewählte Standort und die lokalen Standortbedingungen eine Rolle. Zur Annäherung sollen folgende Annahmen dienlich sein: je Baum ca. 10–50 kg CO₂ pro Jahr; je 100 m² Blühwiese ca. 50–80 kg CO₂ pro Jahr, Hecken ca. 30–60 kg CO₂ pro Jahr.

Beispiele sind eine Anlage von Grünflächen / Biotopen / Pocket-Parks sowie eine Begrünung von Kreisverkehren und Förderung klimaangepasster Stadtbäume bspw. durch Anwendung des Stockholmer Baumpflanzsystems. In dem Zusammenhang ist auch auf die Expertise verschiedener regionaler Akteure zurückzugreifen (z.B. aus in der Region ansässigen Baumschulen), um von langfristigen Erfahrungswerten über lokal angepasste, überlebensfähige und mehrwertstiftende Grünstrukturen zu profitieren. Auch die Entsiegelung von Flächen, Dach- und Fassadenbegrünung (Verschattung) sowie Regenrückhalte- und Versickerungssysteme sind Teil einer nachhaltigen Klimawandelfolgenanpassung.

Seit September 2024 verfügt die Gemeinde Swisttal über eine vom Bund geförderte Stelle für ein Klimafolgenanpassungsmanagement. Das Klimafolgenanpassungsmanagement soll den Prozess der nachhaltigen Klimaanpassung mittels naturbasierter Maßnahmen in der Gemeinde vorantreiben. Wichtige Grundlagen bieten das Freiraumkonzept der Gemeinde Swisttal sowie das Interkommunales Klimaschutzteilkonzept zur Klimaanpassung in der Region Rhein-Voreifel (Aktualisierte Fassung unter besonderer Berücksichtigung des Natürlichen Klimaschutzes und Naturbasierter Lösungen).

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Potenzialanalyse (Kartierung öffentlicher Flächen, Ermittlung von Flächen mit hohem Anpassungsbedarf; z. B. Hitzeinseln, stark versiegelte Bereiche)
- AS 2: Planung und Konzeptentwicklung (Maßnahmenkatalog, inkl. Einbindung Bürgerschaft)
- AS 3: Aufstellung Finanzierungsplan, insb. Identifikation von Fördermitteln bzw. Aufstellung von Förderprogrammen
- AS 4: Umsetzung erster Pilotprojekte (z. B. Pflanzung von Stadtbäumen oder Entsiegelung von Parkplätzen)
- AS 5: Rollout der Maßnahmen auf weitere geeignete Flächen
- AS 6: Monitoring und Evaluation (ökologische, klimatische und soziale Effekte der Maßnahmen)

Akteure

Gemeindeverwaltung, Landwirtschaft/Baumschulen, Kommunale Umwelt- und Planungsbehörde, lokale Baumschulen, lokale Naturschutzverbände / Interessensvertretungen, Ehrenamtliche Initiativen, Bürger

Kostenschätzung (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen: <ul style="list-style-type: none"> - Externe Beratung zur Optimierung von Biodiversitäts- und CO₂-Speichermaßnahmen - Kosten für die Pflanzung von Bäumen, Hecken und Blühwiesen (z. B. Anschaffung von Pflanzen) - Ersatz von versiegelten Flächen durch Grünflächen oder permeable Pflaster - Schulungsprogramme für Gemeindeangestellte zur klimaangepassten Grünflächenpflege 	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Einfach umsetzbar: Maßnahme erfordert keine komplexe Abstimmung oder fachübergreifende Zusammenarbeit.	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Maßnahme wird in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt	Wiederkehrend
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes sind nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Direkte Einsparungen begrenzt, jedoch langfristig relevant durch Kohlenstoffspeicherung und Synergien mit Klimaanpassungsmaßnahmen	Niedrig
Bisheriger Maßnahmenfortschritt	Grüne Infrastruktur und Klimawandelanpassungsmaßnahmen im öffentlichen Raum werden sukzessive umgesetzt.	gelb
Indikatoren zum Monitoring	Fläche der geschaffenen oder renaturierten grünen Infrastruktur (m ²), Anzahl der umgesetzten Maßnahmen (z. B. Bäume gepflanzt, Flächen entsiegelt), Häufigkeit der Nutzung begrünter Flächen	



Sensibilisierung für das Thema Natürlicher Klimaschutz

Handlungsfeld: Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

NK02

Zielsetzung

Ziel der Maßnahme ist es, das Bewusstsein für die Bedeutung von natürlichem Klimaschutz durch die Schaffung einer Kampagne zu stärken und konkrete Handlungsoptionen für private Haushalte, Unternehmen sowie Landwirtschaft aufzuzeigen. Dabei sollen die vielfältigen Funktionen von Natur- und Landschaftsstrukturen als CO₂-Speicher, als Wasserspeicher und zur Förderung der Biodiversität hervorgehoben werden. Die Kampagne dient zudem der Vernetzung bestehender Initiativen und der Nutzung von Synergien in der Region.

Beschreibung

Natürlicher Klimaschutz umfasst Maßnahmen wie den Schutz und die Wiederherstellung von Wäldern, Streuobstwiesen, Heckenstrukturen, Mooren sowie die naturnahe Gestaltung von Gebäudeelementen, Gewässern, Grünflächen oder auch Flächen wie privaten Vorgärten. Diese Maßnahmen tragen nicht nur zur CO₂-Speicherung bei, sondern erhöhen auch die Klimaresilienz und Biodiversität in der Region.

Die Kampagne „Natürlicher Klimaschutz“ soll dazu anregen, Grundstücke und Gärten klimafreundlich zu gestalten. Mithilfe von Informationsmaterialien, Beratungsangeboten und praktischen Anleitungen werden einfache und umsetzbare Maßnahmen vorgestellt, um Maßnahmen wie Baum- und Heckenpflanzungen, naturnahe Gärten (anstelle von Schottergären) und Begrünung von Fassaden und Dächern zu fördern.

Workshops, Vor-Ort-Beratung und Öffentlichkeitsarbeit erhöhen die Akzeptanz und Umsetzung. Ziel ist es, natürliche Kohlenstoffsenken zu schaffen, die Biodiversität zu fördern und die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel zu stärken. Ein besonderer Fokus soll dabei auf Wasserversickerung nach dem Schwammstadt-Prinzip gelegt werden.

Entsprechende Sensibilisierungsmaßnahmen sollten mit bestehenden Klimaanpassungskonzepten der Region verknüpft werden, um die Inhalte gezielt auf die lokalen Herausforderungen und Möglichkeiten abzustimmen. Empfehlungen und Erkenntnisse sollen daher aktiv in die Maßnahme einfließen. Zudem sollte geprüft werden, welche lokalen Initiativen bereits in dem Themenbereich aktiv sind, um Doppelstrukturen zu vermeiden und Kooperationen zu fördern.

Interkommunaler Ansatz: Es bietet sich an, die Sensibilisierung und Aufklärung zum Natürlichen Klimaschutz auch im interkommunalen Verbund durchzuführen. Eine entsprechende Maßnahme ist auch dem interkommunalen Maßnahmenkatalog zu entnehmen.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

AS 1: Konzeption einer Kampagne (Kommunikationsstrategie) mit ansprechendem Design sowie Erstellung von Informationsmaterialien (Flyer, Videos, Website)

AS 2: ggf. Durchführung einer öffentlichkeitswirksamen Auftaktveranstaltung

AS 3: Aufbau einer zentralen Anlaufstelle, inkl. Kommunikation und Vernetzung

AS 4: Durchführung von Maßnahmen (Workshops, Etablierung von Beratungsangeboten, ...)

AS 5: Monitoring und Feedback (Evaluation der Reichweite und Wirkung der Kampagne)

Akteure

Gemeindeverwaltung, Eigentümer von Einfamilienhäusern und Gärten, Unternehmen

Kostenschätzung (Kommune)

Beispielhafte Kostenpositionen:
- Konzeption, Materialien und ggf. Auftaktveranstaltung
- Kosten für Workshops, Beratung

Niedrig

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	nicht quantifizierbar, da die tatsächlichen Effekte stark von der freiwilligen Umsetzung durch private Haushalte und Unternehmen abhängen. Zudem variieren die CO ₂ -Speicherpotenziale von Bäumen, Hecken oder Begrünungsmaßnahmen je nach Standort, Pflanzenart, Bodenbeschaffenheit und Pflege.	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Direkte Einsparungen begrenzt, aber langfristig bedeutend durch Schaffung natürlicher Kohlenstoffsenken.	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der erreichten Haushalte (Teilnahme an Workshops, Downloads von Informationsmaterialien), Anzahl gepflanzter Bäume oder umgestalteter Gärten oder Grünflächen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE	 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

Renaturierung von Gewässerrandstreifen

Handlungsfeld: Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

NK03

Zielsetzung

Im Allgemeinen steht bei der Maßnahme die Verbesserung der ökologischen Funktionen von Gewässerrandstreifen zur Förderung der Biodiversität und Wasserqualität im Vordergrund. Mit dieser einhergehend kann die Reduktion von Nährstoffeinträgen, Sedimentablagerungen und Erosion durch natürliche Pufferzonen erzielt werden. Gleichzeitig können im Sinne einer multifunktionalen Nutzung der Flächen Beiträge zum Hochwasserschutz oder zur Produktion von Energiehölzern (Anbau von standortangepassten Kurzumtriebshölzern) erbracht werden.

Beschreibung

Die Maßnahme umfasst die Renaturierung von Gewässerrandstreifen, um ihre ökologischen, hydrologischen und klimatischen Funktionen zu stärken. Durch Entsiegelung, Aufforstung, Schaffung von Auen und die Ansiedlung von standortgerechter Vegetation wird der Lebensraum für Flora und Fauna verbessert. Gleichzeitig dient die Maßnahme dem Klimaschutz und der Klimaanpassung durch natürliche Wasserretention und Kohlenstoffspeicherung.

Im Sinne einer multifunktionale Nutzung der Fläche kann das Anbausystem am Gewässerrandstreifen so ausgestaltet werden, dass die Überschwemmungszonen für den Anbau von Gehölzen genutzt werden. Gem. §38 (4) 2. WHG ist darauf zu achten, dass "das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern" nicht erlaubt ist. Somit ist folglich darauf zu achten, dass im gesetzlich geltenden Bereich der Gewässerränder entsprechend standortgerechte Gehölze eingesetzt werden.

Eine Bewirtschaftung bspw. im Kurzumtrieb, um auf diese Weise auch Energieholz / Holzhackschnitzel für eine Nutzung in regionalen Wärmenetzen erzeugen zu können, sollte für die Bereiche angrenzend an die definierten 10m Gewässerrand in Betracht gezogen / geprüft werden.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme und Planung (Bedarfsermittlung zu relevanten Gewässer und angrenzenden Flächen)
- AS 2: Konzepterstellung: Entwicklung eines Maßnahmenplans für priorisierte Renaturierungsgebiete
- AS 3: Erarbeitung unterstützender Umsetzungsetzungsstrukturen, bspw. durch Patenschaften
- AS 4: Akquise von Fördermitteln
- AS 4: Umsetzung der Maßnahmen

Akteure	Gemeindeverwaltung, Landwirtschaft, Naturschutzverbände, Untere Naturschutzbehörde, Erfverband	
Kostenschätzung (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen zur Umsetzung: - Fachgutachten zu hydrologischen, ökologischen und forstrechtlichen Aspekten - Beauftragung von Ingenieurbüros für Planung und Umsetzung - Materialkosten für standortgerechte Gehölze und Saatgut - Maschinen- und Geräteeinsatz - Informationsmaterial für Öffentlichkeitsarbeit	Hoch
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel

Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung erstreckt sich über mehr als 3 Jahre	Lang
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes sind nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Direkte Einsparungen begrenzt, jedoch langfristig relevant durch Kohlenstoffspeicherung und Synergien mit Klimaanpassungsmaßnahmen	Niedrig
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
    		

Natürlicher Klimaschutz im Wald

Handlungsfeld: Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

NK04

Zielsetzung

Förderung und Erhalt der Biodiversität durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Schutzmaßnahmen. Dies führt zugleich zu einer Verbesserung der Kohlenstoffspeicherfähigkeit von Wäldern durch nachhaltige Forstwirtschaft, Aufforstung und Waldumbau. Dies steht auch in einem engen Zusammenhang mit den erforderlichen Anpassungen von Wäldern an die Auswirkungen des Klimawandels (z. B. Trockenheit, Schädlingsbefall).

Beschreibung

Die Maßnahme umfasst die Förderung naturnaher Waldbewirtschaftung und gezielter Schutzmaßnahmen. Dazu gehören der Umbau von Monokulturen zu Mischwäldern, der Schutz von Alt- und Totholzbeständen sowie Aufforstungsmaßnahmen. Ziel ist es, den Wald als Kohlenstoffspeicher zu stärken, seine Resilienz gegenüber Klimaveränderungen zu erhöhen und zugleich Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten zu bewahren.

Die Maßnahmen auf kommunalen Waldflächen sollen weiterhin im Rahmen des gemeindlichen Forstwirtschaftsplans Berücksichtigung finden.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Analyse des Zustands der Wälder hinsichtlich Kohlenstoffspeicherung, Baumartenstruktur und Biodiversität
- AS 2: Aufstellung eines Maßnahmenkatalogs (z. B. Schutz von Altbäumen, Waldumbau) und Klärung von Zuständigkeiten
- AS 3: Umsetzung
- AS 4: Wissenstransfer (Kommunikation; bspw. im Rahmen der bereits regelmäßig angebotenen Waldpädagogiktage)
- AS 5: Monitoring und Pflege

Akteure	Gemeindeverwaltung, Waldbesitzer, Forstbetriebe, Forstbehörde / Landesbetrieb	
Kostenschätzung (Kommune)	Exemplarische Kostenpositionen zur Umsetzung: - Fachgutachten zu forstrechtlichen Aspekten - Beauftragung für Planung und Umsetzung - Materialkosten für standortgerechte Gehölze - Maschinen- und Geräteeinsatz - Informationsmaterial für Öffentlichkeitsarbeit	Mittel
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig
THG-Minderungspotenzial	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes sind nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Direkte Einsparungen begrenzt, jedoch langfristig relevant durch Kohlenstoffspeicherung und Synergien mit Klimaanpassungsmaßnahmen	Hoch

Indikatoren zum Monitoring

Fläche der renaturierten oder umgestalteten Wälder (ha), Anzahl gepflanzter klimastabiler Bäume, Anteil von Mischwäldern gegenüber Monokulturen

Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie



Wasserrückhalt und Wasserspeicherung im Innen- und Außenbereich

Handlungsfeld: Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

NK05

Zielsetzung

Verbesserung der Wasserrückhaltung und Wasserspeicherung zur Anpassung an den Klimawandel und zur Reduzierung von Trockenheitsschäden. Im Außenbereich geht es zudem explizit um die Förderung eines nachhaltigen Wassermanagements zur Sicherung der Wasserverfügbarkeit für die Forst- und Landwirtschaft (inkl. Obstbau). Im Innenbereich unterstützt eine verstärkte dezentrale Wasserrückhaltung die Klimaanpassung durch Förderung der Verdunstungskühlung und Reduzierung von Hitzeinseln.

Beschreibung

Die Maßnahme umfasst die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Wasserrückhaltung und -speicherung im Innen- und Außenbereich. Dazu gehören unter anderem der Bau von Regenwasserspeichern, Versickerungsanlagen, die Anlage von Feuchtgebieten sowie Maßnahmen zur Bodenentsiegelung. Durch entsprechende Landnutzungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen können Oberflächenabflüsse und Erosion reduziert und gleichzeitig Wasser in der Agrarlandschaft gehalten werden. Ziel ist es, Regenwasser effizienter zu nutzen, das Grundwasser zu stärken und gleichzeitig die lokale Resilienz gegenüber Klimaveränderungen zu erhöhen.

Die Maßnahme setzt überdies auf eine gezielte Verbesserung der Strukturvielfalt auf landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, um ökologische, klimatische und landschaftsästhetische Mehrwerte zu schaffen. Die Anlage und Pflege von linearen und punktuellen Strukturelementen wie Hecken, Baumreihen, Blühstreifen und kleinen Feuchtbiotopen trägt wesentlich zur Kohlenstoffspeicherung bei und wirkt gleichzeitig als Maßnahme zur Klimaanpassung.

Die Maßnahme trägt somit auch zur Schaffung von Kohlenstoffsenken bei, da die gezielte Anpflanzung und Pflege von Strukturelementen langfristig CO₂ aus der Atmosphäre bindet und in der Biomasse sowie im Boden speichert. Diese Elemente erhöhen nicht nur die Kohlenstoffspeicherfähigkeit der Landschaft, sondern fördern auch die Humusbildung, was die langfristige CO₂-Bindung im Boden verbessert. Besonders tiefwurzelnde Gehölze und artenreiche Wiesenflächen tragen dazu bei, Kohlenstoff über Jahrzehnte zu speichern und die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Ist-Analyse zur Erfassung des Handlungsbedarfes (Standorte für Wasserrückhalt und -speicherung)
- AS 2: Maßnahmenentwicklung naturnaher Lösungen (in Abst. mit Fachbehörden und Flächenbesitzern); inkl. Prioritätenliste
- AS 3: Umsetzung, inkl. Öffentlichkeitsarbeit
- AS 4: Anpassung und Optimierung der Maßnahmen bei Bedarf.

Akteure	Gemeindeverwaltung, Land- und Forstwirtschaft	
Kostenschätzung (Kommune)	Material- und Baukosten für Speicher- und Rückhaltesysteme Kosten für Planungsdienstleistungen und Gutachten Finanzierungsbedarf für Öffentlichkeitsarbeit und Schulung	Hoch

Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	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	THG-Einsparung bei Erreichung des Zielwertes sind nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Direkte Einsparungen begrenzt, jedoch langfristig relevant durch Kohlenstoffspeicherung und Synergien mit Klimaanpassungsmaßnahmen	Mittel
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der errichteten Rückhalte- und Speicheranlagen ("umgesetzte Projekte"), Anzahl Publikationen	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
		

Bewässerungsmanagement auf Echtrasen-Sportplätzen

Handlungsfeld: Natürlicher Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

NK06

Zielsetzung

Ziel der Maßnahme ist es, die Bewässerung von Echtrasen-Sportplätzen ressourcenschonender zu gestalten und gleichzeitig die Betriebskosten – insbesondere für Wasser – langfristig zu senken. Damit leistet die Maßnahme einen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen und zur Anpassung an zunehmende Trockenperioden infolge des Klimawandels.

Beschreibung

In der Gemeinde existieren Sportanlagen mit Echtrasen- oder Hybridrasenplätzen (z. B. in Dünstekoven und Heimerzheim), die regelmäßig bewässert werden müssen. Durch steigende Temperaturen, längere Trockenphasen und begrenzte Wasserressourcen rückt die Notwendigkeit eines nachhaltigen und effizienten Bewässerungsmanagements in den Fokus. Die Maßnahme sieht vor, bestehende Bewässerungssysteme zu analysieren und durch moderne, wassersparende Systeme zu ergänzen oder zu ersetzen. Dazu zählen z. B. automatische, sensorgesteuerte Systeme, die sich an den tatsächlichen Feuchtigkeitsbedarf des Rasens anpassen, sowie die Nutzung alternativer Wasserquellen wie Zisternen oder Brunnen, sofern technisch und genehmigungsrechtlich umsetzbar.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Bestandsaufnahme der vorhandenen Bewässerungsinfrastruktur auf den betroffenen Sportplätzen
- AS 2: Analyse der Wasserverbräuche und Wasserkosten der letzten Jahre
- AS 3: Machbarkeitsstudie für die Integration eines optimierten Bewässerungssystems
- AS 4: Abstimmung mit Betreibern/Sportvereinen zur Akzeptanz und Mitwirkung
- AS 5: Akquisition von Fördermitteln, z. B. über das Bundesprogramm „Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen“
- AS 6: Planung und Ausschreibung der baulichen Maßnahmen zur Nachrüstung oder Erneuerung
- AS 7: Umsetzung der Maßnahmen inklusive Inbetriebnahme und Schulung der Nutzer
ggf. begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Akteure	Gemeindeverwaltung, Vereine, Platzwarte / Betreiber der Anlagen, externe Dienstleister	
Kostenschätzung (Kommune)	Neben den Kosten für die Analyse und Planung sind für die Bewässerungssysteme exemplarisch nachstehende Kostenpositionen zu berücksichtigen: - Bewässerungs-/Beregnungsdüsen (u.a. Randregner, Mittelfeldregner) - Steuergeräte - Druckrohrleitung - Verkabelung - Einbau	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel

THG-Minderungspotenzial	nicht quantifizierbar, da die Einsparungen stark von variablen Faktoren und eingesetzter Technik sowie individuellen Bewässerungsgewohnheiten abhängen	nicht quantifizierbar
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Die Maßnahme trägt zur Klimaanpassung bei und senkt indirekt THG-Emissionen durch geringeren Energieeinsatz bei der Wasserförderung und -nutzung. Sie steigert zudem die Resilienz kommunaler Infrastrukturen.	Niedrig
Indikatoren zum Monitoring	Reduktion des jährlichen Wasserverbrauchs (m ³); Anzahl umgerüsteter Sportplätze; Erreichte Kosteneinsparungen bei Wasserverbrauch	
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie		
 		

Förderung von Dorfläden

Handlungsfeld: Kreislaufwirtschaft und Nachhaltiger Konsum

KR02

Zielsetzung

Ziel der Maßnahme ist die Sicherstellung der Grundversorgung in peripheren Gebieten durch Dorfläden. Dies stärkt zugleich die regionale Wirtschaft durch den Verkauf lokaler Erzeugnisse und den sozialen Zusammenhalt und Begegnungsmöglichkeiten.

Beschreibung

Dorfläden dienen als multifunktionale Zentren für die Nahversorgung in ländlichen Regionen. Die Maßnahme zielt darauf ab, bestehende Dorfläden in kommunalen Räumlichkeiten mit Unterstützung ehrenamtlicher Tätigkeiten zu stärken und neue zu gründen. Des Weiteren kann geprüft werden, ob über eine Reaktivierung von Lieferdiensten (wie bspw. durch ein Bäckerauto) oder anderen dezentralen Nahversorgungskonzepten, Anreize geschaffen werden können, den Individualverkehr zu verringern und die Versorgung mit Waren in einzelnen Ortsteilen zu verbessern.

Die Planung eines Dorfladens im Ortsteil Buschhoven ist bereits im **Integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzept der Gemeinde Swisttal (ISEK)** enthalten:

Zur Erhebung der Versorgungssituation in Buschhoven wurden in den Jahren 2018 und 2019 im Rahmen einer Bestandsanalyse eine Haushaltsbefragung sowie mehrere Bürgerinformationsveranstaltungen und Bürgerworkshops von der DORV UG durchgeführt. Im Jahr 2019 fand eine abschließende Informationsveranstaltung statt, in der die Ergebnisse der Bestandsanalyse präsentiert wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass sich die Bevölkerung eine Stärkung der Nahversorgung im Ortskern wünscht und eine multifunktionale Lösung angestrebt werden soll. Ausgehend von der Initiative der Gemeinde Swisttal hat sich 2022 der Verein „Bürgerprojekt Unser Dorfladen e.V.“ gegründet und umfasst um die 30 Mitglieder (Stand 2024). Ziel der Initiative ist es, die Nahversorgung in Buschhoven und Umgebung wiederherzustellen. Dabei steht nicht zuerst der wirtschaftliche Erfolg im Vordergrund, sondern der Nutzen für die Gemeinschaft als multifunktionaler Nahversorger mit einem integrierten Café und Treffpunkt für alle Altersgruppen sowie als Angebot von Waren und Dienstleistungen, die sonst in der Nähe nicht angesiedelt sind und idealerweise einen regionalen Bezug aufweisen. Für die Umsetzung dieses Vorhabens ist vorgesehen, den Dorfladen in dem derzeit noch als Feuerwehrgerätehaus genutzten Gebäude am Toniusplatz einzurichten. Sobald das neue Feuerwehrgerätehaus in Buschhoven fertiggestellt wird, könnten die erforderlichen Umbaumaßnahmen beginnen. Bis zu diesem Zeitpunkt muss jedoch das Dorfladen-Konzept weiter ausgearbeitet, ein Unternehmenskonzept gefunden und die Planung zum Umbau des derzeitigen Feuerwehrgerätehauses zu einem Dorfladen abgeschlossen werden.

Art der Maßnahme

Fordern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

- AS 1: Ermittlung der Bedarfslage für Dorfläden
- AS 2: Erarbeitung von Förderprogrammen (finanzielle Unterstützung, Beratung, Schulung).
- AS 3: Einbindung von Kommunen, Vereinen, Landwirten und regionalen Produzenten
- AS 4: Umsetzungsphase (Bereitstellung finanzieller Mittel und infrastruktureller Unterstützung für Dorfläden)
- AS 5: Evaluierung der Dorfläden und Anpassung der Fördermaßnahmen.

Akteure

Bevölkerung mit begrenztem Zugang zu Einkaufsmöglichkeiten, Lokale Produzenten und Direktvermarkter

Kostenschätzung (Kommune)	<p>Es entstehen der Kommune Kosten insbesondere durch Bereitstellung bzw. Umbau bestehender kommunaler Immobilien (wie z. B. Feuerwehrgerätehaus Buschhoven), sowie ggf. durch unterstützende Planungs- und Entwicklungsleistungen (Machbarkeitsstudien, Konzeptentwicklung). Konkrete Kosten sind standortspezifisch, abhängig vom Sanierungsbedarf und Umfang der geplanten Nutzung.</p> <p>Eine finanzielle Prognose für den Dorfladen wird derzeit noch erarbeitet (Stand 05/2025). Eine Förderung der Maßnahme ist grundsätzlich möglich, jedoch erst, wenn eine konkrete Planung vorliegt.</p>	nicht quantifizierbar	
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Koordinationsaufwand: Maßnahme erfordert die Zusammenarbeit mehrerer Personen oder Abteilungen; Regelmäßige Abstimmungen und eine gewisse projektbezogene Organisation sind erforderlich.	Mittel	
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung ist dauerhaft angelegt und wird kontinuierlich ohne definierte Endphase durchgeführt.	Stetig	
THG-Minderungspotenzial	Nicht quantifizierbar. Das Minderungspotenzial ergibt sich indirekt durch reduzierte individuelle Einkaufsfahrten und somit weniger Verkehrsaufkommen. Die exakte THG-Minderung ist jedoch aufgrund der diffusen Einflussgrößen nicht quantifizierbar.	nicht quantifizierbar	
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Dorfläden verringern potenziell Individualverkehr und fördern kurze Wege durch lokale Versorgung. Indirekte Wirkung auf Mobilität und lokale Wirtschaftskreisläufe stärkt nachhaltiges Konsumverhalten, stellt jedoch keinen primären Hebel zur unmittelbaren Treibhausgasreduktion dar.	Niedrig	
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der etablierten bzw. unterstützten Dorfläden; Entwicklung der Besucher- und Kundenzahlen; Reduktion der Pkw-Fahrten zur Nahversorgung (Befragungen, Nutzerstatistiken)		
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie			
11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE 

Aufbau von Repaircafés

Handlungsfeld: Kreislaufwirtschaft und Nachhaltiger Konsum

KR02

Zielsetzung

Reduzierung des Wegwerfens funktionstüchtiger oder reparierbarer Gegenstände, Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten und Verringerung von Neuanschaffungen sowie Bewusstseinsbildung für nachhaltigen Konsum und Ressourcenschonung.

Beschreibung

Repaircafés sind lokale Treffpunkte, in denen Bürger unter fachkundiger Anleitung defekte Gegenstände kostenlos oder gegen eine geringe Spende reparieren können. Die Cafés dienen nicht nur der Reparatur von Alltagsgegenständen wie Haushaltsgeräten, Kleidung und Fahrrädern, sondern auch der Wissensvermittlung. Ziel ist die Förderung der Reparaturkultur und die Stärkung der Eigenverantwortung im Sinne der Nachhaltigkeit.

Dazu ist zunächst eine Gewinnung von ehrenamtlich Tägigen mit entsprechendem Fachwissen erforderlich. Die Gemeinde Swisttal kann dabei unterstützen, indem sie engagierte Personen mit entsprechendem Fachwissen und Kooperationspartner vermittelt. Weiterhin ist zu prüfen, ob das Projekt Repaircafé förderfähig ist. Hierbei unterscheiden sich die Antragsvoraussetzungen, ob bspw. die Ehrenamtlichen als Verein oder Initiative organisiert sind. Manche setzen die Rechtsform eines e.V. voraus, für manche Fördermittel können sich wiederum auch Initiativen bewerben.

Art der Maßnahme

Fördern Fördern Informieren Aktivieren Investieren

Anleitung zur Umsetzung

Arbeitsschritte:

AS 1: Abstimmung mit lokalen Initiativen

AS 2: Vermittlung von ehrenamtlich Tägigen mit entsprechendem Fachwissen sowie Kooperationspartner (bspw. AWO)

AS 3: ggf. Unterstützung durch die Pressestelle zur Bewerbung der Initiativen / Projekte

Akteure	Ehrenamtlich Tägige, Privatpersonen und Handwerksinteressierte, Gemeindeverwaltung, Verbände	
Kostenschätzung (Kommune)	Es entstehen zunächst nur interne Personalkosten zur Vermittlung von Akteuren. Ferne kann durch die Pressestelle unterstützt werden zur Bewerbung des Projekts in den Medien (bspw. Amtsblatt, Website und Social Media der Kommune)	Niedrig
Erwarteter Personalaufwand (Kommune)	Beispielhafte Kostenpositionen für die Umsetzung durch Dritte: Miete oder Nutzung bestehender kommunaler oder gemeinnütziger Räume sowie Ausstattung i.F.v. Werkzeugen, Verbrauchsmaterialien, Sicherheitsausrüstung	Niedrig
Umsetzungszeitraum (Dauer)	Umsetzung dauert 1 bis 3 Jahre.	Mittel

THG-Minderungspotenzial	Das THG-Minderungspotenzial der Maßnahme ist quantitativ nicht exakt bestimmbar, da es wesentlich von der Anzahl und Art der reparierten Gegenstände sowie der dadurch vermiedenen Neuanschaffungen abhängt. Dennoch trägt die Maßnahme indirekt zu einer Reduktion von Treibhausgasemissionen bei, indem Ressourcen geschont und Neuproduktionen vermieden werden.	Niedrig	
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	Die Maßnahme hat eine vergleichsweise niedrige Relevanz. Repaircafés fördern eine nachhaltige Konsum- und Reparaturkultur, reduzieren den Ressourcenverbrauch und erhöhen das Bewusstsein der Bevölkerung für nachhaltiges Handeln. Dadurch leisten sie dennoch einen wichtigen indirekten Beitrag zur langfristigen Zielerreichung der Klimaneutralität.	Niedrig	
Indikatoren zum Monitoring	Anzahl der durchgeführten Reparaturen; Anzahl der Teilnehmer an Veranstaltungen; Anzahl regelmäßig engagierter Ehrenamtlicher; Anzahl erfolgreich reparierter Gegenstände (Erfolgsquote geschätzt); Menge vermiedener Abfälle (geschätzt nach Kategorien, bspw. Elektrogeräte, Textilien)		
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie			
11  NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	12  NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION	13  MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	17  PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

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 Kohlenstoffsenken (auch CO₂-Senken) in der Region Aufschluss über den Handlungsspielraum geben.

Beschreibung

Kohlenstoffsenken 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 Kohlenstoffsenken, 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 Kohlenstoffsenke 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 Kohlenstoffsenken und deren Potenzial zu identifizieren. Mögliche Potenzialbereiche stellen bspw. dar:

Waldschutz und Waldentwicklung:

- Ausweisung bestehender Waldfächen 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 Agroforstsystmen, 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 landwirtschaftlichen 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. Für eine erfolgreiche Umsetzung der interkommunalen Strategie zum CO₂-Ausgleich sind kommunale Flächeneignungskonzepte für die Kompensation und Speicherung nicht vermeidbarer Emissionen bedeutsam. Swisttal kann für die Umsetzung ein Netzwerk aufbauen, das relevante Akteure und den Bund zusammenführt.

Art der Maßnahme Fordern Fördern Informieren Aktivieren 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	
	Exemplarische Kostenpositionen für die Umsetzung: - Erstellung von Studien und Gutachten zur Identifikation geeigneter Flächen (Potenzialanalyse)	
Kostenschätzung	Vorbehaltlich der Erkenntnisse der Potenzialanalyse können folgende exemplarische Kostenpositionen im Rahmen der Umsetzung anfallen: - 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	hohes THG-Minderungspotenzial, da die Identifikation und der Schutz von Kohlenstoffsenken wie Wäldern signifikant zur dauerhaften CO ₂ -Bindung beiträgt. Eine Quantifizierung ist dabei Teil der Umsetzung.	nicht quantifizierbar				
Relevanz zur Zielerreichung Klimaneutralität	<i>Hinweis: Entsprechend dem der Bilanz zugrunde gelegten BISKO-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>	Hoch				
Indikatoren zum Monitoring	Jährliche Kompensationsmenge, Anzahl und Art der Kompensationsprojekte, Anzahl und Art der Partnerschaften und Zusammenarbeiten					
Beitrag Nachhaltigkeitsstrategie						
 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE	 9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR	 12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 14 LEBEN UNTER WASSER	 15 LEBEN AN LAND	 17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE