

Aktualisierte Rahmenplanung zur

Treibhausgasneutralitätsstrategie 2045 für den



1. Fortschreibung der Rahmenplanung
zur Vorbereitung der Treibhausgasneutralitätsstrategie

Erstellt durch:

Corinna Voß

Energieagentur Rhein-Sieg e.V.
Bonner Straße 12
53773 Hennef

Stand: 19.05.2026

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht: Treibhausgasneutralitätsstrategie 2045.....	1
2. Vorgehen: Von der Bilanz zur Strategieumsetzung	2
3. Datenerhebung.....	7
4. Leitbild, Emissionspfad und Zielsystem	9
5. Potenzielle Handlungsfelder und Maßnahmenkatalog	12
6. Projektteam und Steuerungsgruppe.....	19
7. Übersicht und Steuerung der Beiträge der Beteiligungsgesellschaften	22
8. Roadmap: Arbeitspakete, Projektmanagement und Zeitplan	25
9. Monitoring, Controlling und Risikomanagement	29
10. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	31
11. Quellen	33
12. Abbildungsverzeichnis	34

Treibhausgasneutralitätsstrategie 2045

Rhein-Sieg-Kreis

Von der Rahmenplanung zur Treibhausgasneutralitätsstrategie – Von der Bilanz zu Zielen, Maßnahmen und Arbeitspaketen

1. Übersicht: Treibhausgasneutralitätsstrategie 2045

Der Konzern Rhein-Sieg-Kreis (Kreisverwaltung und relevante Beteiligungsgesellschaften) will seine langjährigen Klimaschutzaktivitäten fortführen und zielgerichtet auf die bundesweit gültigen Minderungsziele ausrichten, um bis 2045 treibhausgasneutral zu werden.

Im März 2025 wurde zunächst durch die Energieagentur Rhein-Sieg e.V. eine Rahmenplanung erstellt, um dieses Vorhaben auf den Weg zu bringen. Mit der vorliegenden Ergänzung wird das Grobkonzept der Rahmenplanung konkretisiert. Damit soll planmäßig, priorisier- und messbar an der Zielerreichung der Treibhausgasneutralität 2045 gearbeitet werden. Die ursprüngliche Rahmenplanung wird mit dieser Ergänzungsfassung als Verwaltungsentwurf in die politische Beratung gegeben und weiter zur Treibhausgasneutralitätsstrategie ausgebaut. Insofern handelt es sich derzeit noch um eine Entwurfsfassung, die in den politischen Beratungen ergänzt werden kann. Durch den finalen Beschluss dieser Rahmenplanung durch den Kreistag wird die in diesem Dokument festgelegte Treibhausgasneutralitätsstrategie in Kraft gesetzt. Der vorliegende Strategieentwurf baut dabei explizit auf den bisherigen **Errungenschaften der Programme „Masterplan Energiewende“ des Rhein-Sieg-Kreises**, dem Maßnahmenprogramm 2025 sowie dem European Energy Award auf und führt die begonnenen Entwicklungen und Maßnahmen konsequent über die nächsten 20 Jahre in einem langfristigen, auf nachhaltige Ergebnisse ausgerichteten Arbeitsplan weiter.

Das Vorhaben, als Konzern Rhein-Sieg-Kreis treibhausgasneutral zu werden, stellt eine besondere Herausforderung dar, bietet aber gleichzeitig die Möglichkeit, die Abhängigkeit von Energieimporten und Preisschwankungen zu reduzieren und die Kreisverwaltung sowie die Beteiligungsgesellschaften RSAG, GWG, RSVG und RVK des Rhein-Sieg-Kreises zukunftssicher und klimaresilient aufzustellen.

Die Energieagentur Rhein-Sieg e.V. hat im Auftrag der Kreisverwaltung die Schärfung und Ausarbeitung der Strategie auf Basis der Rahmenplanung übernommen. Die Strategie soll die Grundlage bilden, um bis 2045 die Treibhausgasneutralität zu erreichen. Das vorliegende Dokument liefert also die Grundlage für die kontinuierliche Erstellung der Treibhausgasbilanz, die Formulierung eines Maßnahmenkatalogs mit geeigneten emissionssenkenden Maßnahmen sowie ein transparentes und klar strukturiertes Vorgehen für das softwarebasierte Projektmanagement und prozessuale Anforderungen. Die Energieagentur unterstützt die Stabsstelle Klimaschutz, die das Projekt Treibhausgasneutralität (THGN) 2045 leitet, bei der Koordination und Dokumentation des Projektprozesses. Die Projektdurchführung und Maßnahmenumsetzung erfolgen in den Fachbereichen der Kreisverwaltung sowie den Beteiligungsgesellschaften mit den dort vorhandenen und ggf. zusätzlichen im Haushalt anzumeldenden Ressourcen.

Hinweise zu häufig genutzten Begriffen:

- Der Begriff „Konzern Rhein-Sieg-Kreis“ bezeichnet im gesamten Dokument die Kreisverwaltung einschließlich ihrer Mehrheitsbeteiligungsgesellschaften (RSAG, GWG, RSVG, RVK).
- Der Begriff „Kreisverwaltung“ bezeichnet die Kernverwaltung ohne Beteiligungsgesellschaften.
- Das Handlungsfeld „Gebäude“ umfasst die Gebäudebewirtschaftung als thematischen Bereich; es ist nicht mit dem Amt 22 (Gebäudewirtschaft) gleichzusetzen, das organisatorisch für einen Teil dieser Aufgaben zuständig ist.

2. Vorgehen: Von der Bilanz zur Strategieumsetzung

Der Weg zur klimaneutralen Verwaltung ist ein großer Veränderungsprozess und eine Gemeinschaftsaufgabe. Daher ist ein zielorientiertes und gut strukturiertes Vorgehen essenziell.

Grundsätzlich orientiert sich die Strategie in ihren Schritten an den Vorgaben und Empfehlungen des Umweltbundesamtes, beschrieben im Leitfaden „Der Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung“. Ausgehend vom Modell des Umweltbundesamtes wird die Kreisverwaltung Rhein-Sieg auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität folgende Etappen durchlaufen:



Abbildung 1 Etappen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität nach dem Leitfaden des Umweltbundesamtes

Organisation: In dieser Phase wird zunächst das Projekt auf Leitungsebene verankert, das Vorhaben wird in der Rahmenplanung differenziert geplant und Zuständigkeiten, Abhängigkeiten und notwendige Entscheidungen werden geklärt. Für die Kreisverwaltung ist dieser Schritt mit dem Beginn der Rahmenplanung, dem anschließenden politischen Beschluss durch den Umweltausschuss und der Vorbereitung des Projekts in 2025 erfolgt.

Anwendungsbereich: Die Bilanz- und Systemgrenzen werden erarbeitet. Diese legen fest, für welche Aspekte Bilanzen und Maßnahmen erstellt werden. Für die Kreisverwaltung wurden die Bilanzgrenzen im September 2025 in einem gesonderten Dokument mit Checkliste ausgearbeitet. Diese Handreichung dient den Ämtern und Fachbereichen als Hilfestellung für die Zusammenstellung der Daten für die Bilanz.

Wichtig ist zu beachten, dass der **Rhein-Sieg-Kreis nach dem internationalen „Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard“ (GHG) als Konzern bilanziert** wird, es sich also nicht um eine Territorial-, sondern um eine Unternehmensbilanz der Kreisverwaltung handelt. Zum Konzern Rhein-Sieg-Kreis gehörig betrachten wir neben der Kreisverwaltung selbst die folgenden Beteiligungsgesellschaften:

- Rhein-Sieg Abfallwirtschaftsgesellschaft AöR bzw. mbH (RSAG)
- GWG Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft für den Rhein-Sieg-Kreis GmbH (GWG)
- RSVG Rhein-Sieg-Verkehrsgesellschaft mbH (RSVG) samt Töchtern RBV und BBV
- Regionalverkehr Köln GmbH (RVK)

Zur Kreisverwaltung zählen neben den Verwaltungsliegenschaften auch die Berufskollegs, Förderschulen, die im Eigentum des Kreises befindlichen Rettungswachen sowie sonstige Liegenschaften. Der Anwendungsbereich der Kreisverwaltung umfasst darüber hinaus weitere emissionsrelevante Bereiche wie Mobilität, Beschaffung, IT und Dienstreisen der Ämter und Fachbereiche.

Die Beteiligungsgesellschaften erstellen jeweils ihre eigene Bilanz und erarbeiten eigene emissionsenkende Vorhaben. Die Ergebnisse werden in die Gesamtbilanz und -strategie des Konzerns integriert.

Strategischer Ansatz: Von der Maßnahmensammlung zur Transformationssteuerung

Das Projekt wird im Rahmen der vorliegenden Aktualisierung der Rahmenplanung im Laufe des Jahres 2026 konzeptionell weiterentwickelt. Das bisherige Vorgehen mit stärkerem Fokus auf Einzelmaßnahmen wird auf eine strategische Transformationssteuerung umgestellt. Ausschlaggebend für diese Anpassung sind drei zentrale Faktoren:

Zielkonflikte und Spannungsfelder: Maßnahmen wie Digitalisierung oder geplante Neubauten können den absoluten CO₂-Ausstoß trotz Einsparungen an anderer Stelle möglicherweise erhöhen. Klimaschutz ist nur eines von mehreren strategischen Zielen der Verwaltung; übergeordnete Zielkonflikte zwischen Klimaschutz, Digitalisierung, Neubauten und Bevölkerungsschutz müssen angemessen berücksichtigt werden.

Realistisches Planen und Sichtbarmachen von Erreichtem: Maßnahmen der letzten zehn Jahre (Fahrzeugflotte, Sanierungen, Neubauten, IT) sollen stärker einbezogen werden. In Ämtern und Beteiligungsgesellschaften ist zu planen, was nötig und finanziell sowie personell möglich ist.

Einbindung der Beteiligungen: Der CO₂-Ausstoß der Beteiligungsgesellschaften ist erheblich höher als der der Kreisverwaltung. Die Beteiligungsgesellschaften müssen daher in der Strategie umfassend berücksichtigt werden. Die Beteiligungsgesellschaften sollen daher nicht nur eine eigene THGN-Bilanz erstellen und jährlich aktualisieren, sondern auch eigene Maßnahmen und Großhebel zur Senkung der Emissionen identifizieren und umsetzen.

Szenarien: Das neue Vorgehen basiert auf Szenarioberechnungen statt auf der Betrachtung von Einzelmaßnahmen. Künftig werden zwei Szenarien berechnet und gegenübergestellt: ein Referenzszenario („Weiter wie bisher“, d. h. der Emissionspfad ohne zusätzliche Maßnahmen unter Berücksichtigung bereits geplanter Großprojekte) und ein Maßnahmenzenario („Umsetzung aller

geplanten emissionssenkenden Maßnahmen“). Aus der Differenz zwischen den in der Startbilanz ermittelten Emissionen und dem gewünschten Ziel von „Netto-Null“-Emissionen 2045 wird die Emissionslücke transparent gemacht. Auf dieser Basis erfolgt eine Priorisierung der wirkungsvollsten Hebel. Je nachdem, welche Hebel umgesetzt werden, verbleibt am Schluss eine möglichst klein zu haltende Lücke an Restemissionen. Es sollte zudem berücksichtigt werden, dass bei der Umsetzung wichtiger Vorhaben (z.B. Neubauten oder Digitalisierung) die Emissionen zunächst steigen können.

Entscheidungen werden faktenbasiert entlang der zu schließenden Emissionslücke getroffen und verbindlich in Haushalts-, Investitions- und Programmplanung verankert. Ziel ist eine faktenbasierte, politisch entscheidungsfähige Transformationsstrategie mit klaren Großhebel-Maßnahmen, aus denen sich Zwischenziele für 2030, 2035 und 2040 ableiten lassen.

Hinweise zu häufig genutzten Begriffen:

Absenkpfad: jährliche Emissionsverringerung nach SBTi-Vorgabe, abflachend zum Ende hin.

Szenarien: Referenzszenario (ohne Maßnahmen, Status Quo wird beibehalten) und Maßnahmenzenario (alle Maßnahmen umgesetzt), aus deren Gegenüberstellung die Emissionslücke entsteht.

Emissionslücke: Differenz zwischen dem Status Quo bzw. Referenzszenario und Zielpfad mit Endstatus „Netto-Null“-Emissionen; das zentrale Steuerungsinstrument, das jährlich aktualisiert wird.

Das folgende Bild verdeutlicht **beispielhafte Reduktionspfade** und visualisiert die zu schließende Emissionslücke, die am Ende möglichst gering ausfallen und bei nahezu Null liegen soll. Die tatsächliche Reduktion innerhalb der einzelnen Sektoren wie Energie, Mobilität u.s.w. bewegt sich innerhalb der jeweiligen Farbkurve: Wenn viele emissionssenkende Maßnahmen umgesetzt werden, wird der untere Teil der Farbebene erreicht, wenn wenige umgesetzt werden, bleiben wir am oberen Rand der Farbebene.

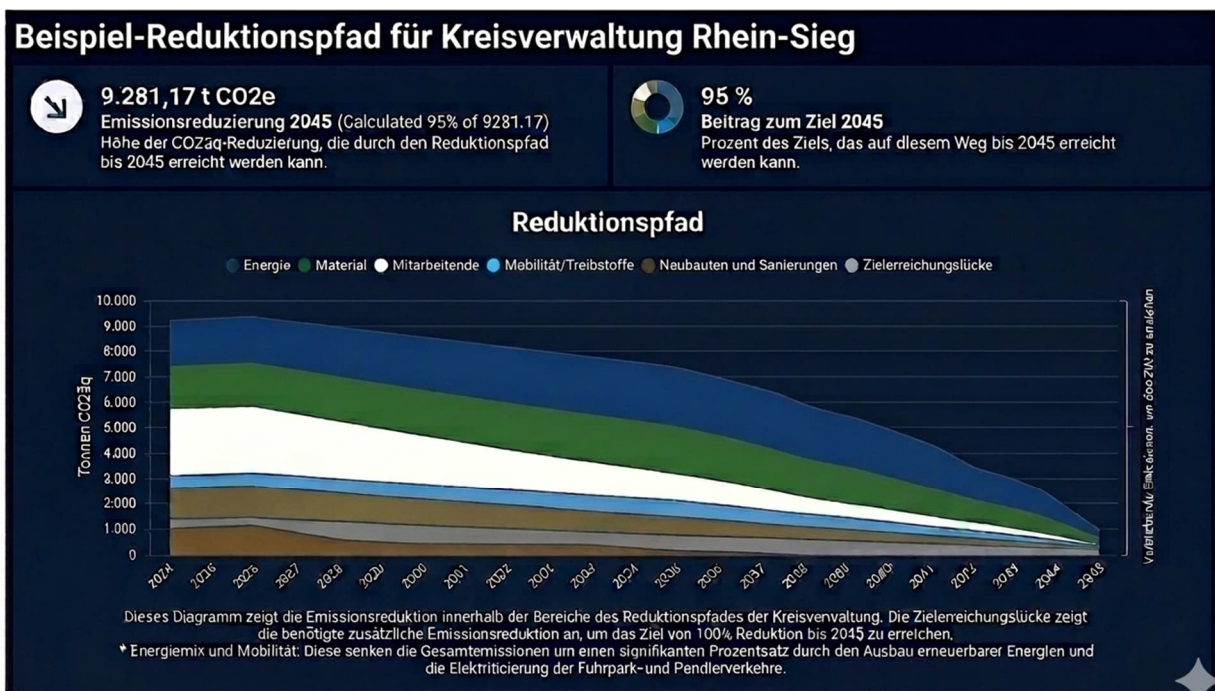


Abbildung 2 **Beispielhafter Reduktionspfad** Kreisverwaltung Rhein-Sieg (ohne Beteiligungsgesellschaften), generiert mit KI-Unterstützung

Die Transformationssteuerung gliedert sich in drei Ebenen

Strategieebene: Bestimmung des Emissionspfads und der zu schließenden Emissionslücke, Nutzung des Zielsystems zur regelmäßigen Prüfung der Zielpfade sowie Vorbereitung politischer Beschlüsse.

Programmebene: Steuerung der Handlungsfelder Beschaffung, Energie, Liegenschaften, Mobilität, IT und Nutzende.

Umsetzungsebene: Konkrete Projekte in den Ämtern und Beteiligungsgesellschaften.

Bilanzierung

Im Rahmen der Treibhausgasneutralitätsstrategie werden innerhalb des Anwendungsbereiches die emissionsrelevanten Daten erhoben und daraus die Treibhausgasemissionen ermittelt.

Dabei wiederholen sich die Etappen zyklusartig immer wieder, denn die Bilanz wird regelmäßig erneuert und überprüft. Auch die Maßnahmen und erreichten Zwischenziele werden regelmäßig aktualisiert und, wenn nötig, an neue Erkenntnisse angepasst.

Für eine Bilanzierung sind sämtliche Emissionsquellen interessant, diese werden nach GHG in drei Bereiche (Scopes) aufgeteilt.

- ✓ Scope 1 beinhaltet alle direkten Emissionen der Gebäudebewirtschaftung und des Fuhrparks.
- ✓ Scope 2 beinhaltet indirekte Emissionen durch den externen Bezug von Energie.
- ✓ Scope 3 bilanziert vor- und nachgelagerte Prozesse.

Scope 1 und 2 sind nach GHG verpflichtende Emissionen, Scope 3 ist optional, sollte aber so gut wie möglich in die Bilanzierung aufgenommen werden. Emissionen durch private Pendlerwege sind beispielsweise schwerer zu erfassen als der Strombezug eines Gebäudes, langfristig sollten aber alle Emissionen erfasst werden.

Widersprüchlich wird die Bilanzierung von Ökostrom mit seinen unterschiedlichen Bezugsnachweisen in der Fachliteratur behandelt. Dieser wird meist nicht als Emission aufgeführt, ist aber bundesweit für die Senkung des Emissionsfaktors für Strom verantwortlich. Eine nachrichtliche Nennung sollte erfolgen, ebenso für den möglichen Bezug von Biogas.

Für die Bilanzierung von Strombezug werden dabei grundsätzlich zwei Ansätze unterschieden: der standortbasierte Ansatz (location-based) und der marktbasierte Ansatz (market-based).

In der Treibhausgasbilanz der Kreisverwaltung wird der Stromverbrauch grundsätzlich standortbasiert mit dem NRW-Strommix bewertet, um eine konsistente und vergleichbare Abbildung der tatsächlichen Emissionswirkung zu gewährleisten.

Zusätzlich wird bezogener Ökostrom separat ausgewiesen. Dieser wird in der Software gemäß marktbasierter Methodik mit 0 kg CO₂e/kWh bilanziert, jedoch nicht zur rechnerischen Emissionsminderung im Hauptbilanzwert herangezogen, sondern im Bilanzbericht nachrichtlich dargestellt. Durch diese getrennte Ausweisung wird transparent zwischen tatsächlicher Emissionsentwicklung und vertraglicher Strombeschaffung unterschieden. Gleichzeitig wird der Beitrag der Kreisverwaltung zur Förderung erneuerbarer Energien sichtbar gemacht, ohne die Vergleichbarkeit der Bilanz über die Zeit zu beeinträchtigen.

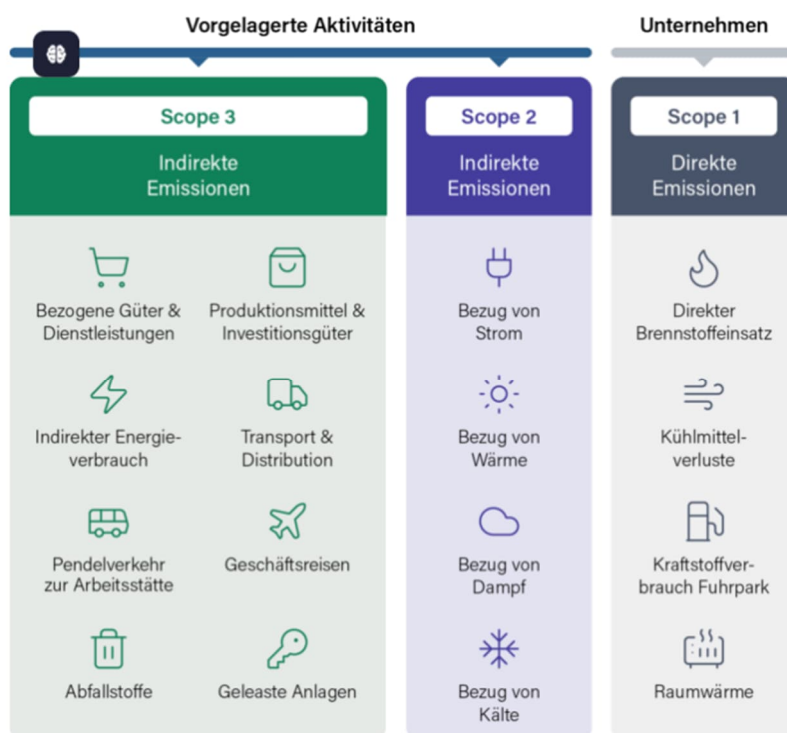


Abbildung 3 Scope 1, 2 und 3 nach GHG (Quelle: Envalor)

Ausschlaggebend für die Bilanzierung innerhalb der drei Scopes ist außerdem die Wesentlichkeit eines Faktors in Scope 3. Zur Bewertung der Wesentlichkeit haben sich für die meisten Verwaltungen die mengenmäßige Bedeutung und die Beeinflussbarkeit als wichtigste Kriterien bewährt. Damit sollte eine Verwaltung einen Aspekt dann bilanzieren, wenn er mengenmäßig bedeutsam ist, sie ihn beeinflussen kann, er für die Stakeholder relevant ist und hinreichende Daten für eine Bilanzierung beschafft werden können.

Für die Einschätzung der Wesentlichkeit eines Faktors für die THG-Bilanz sind drei Kernfragen wichtig:

1. Menge: Welche Faktoren fallen in der THG-Bilanz der Kreisverwaltung mengenmäßig besonders ins Gewicht?
2. Beeinflussbarkeit: Welche Faktoren kann die Verwaltung direkt beeinflussen, in welchen Bereichen hat sie Weisungshoheit?
3. Stakeholder-Relevanz: Wer ist von Veränderungen oder Anpassungen zu einem bestimmten Faktor besonders betroffen oder hat Erwartungen? (z.B. Beschäftigte, rahmensetzende Institutionen wie Parlamente und Dienstaufsichtsbehörden, Vertrags- und Kooperationspartner etc.)

Nur Geringfügiges in Scope 3, das unter 1 % der Emissionen ausmacht, kann weggelassen werden.

Ziele: Beginnend mit der Startbilanz werden zum übergeordneten Ziel der Treibhausgasneutralität passende emissionssenkende Großhebel und Reduktionsszenarien identifiziert. Diese helfen dabei, ein klares Bild der gemeinsamen Ausrichtung zu gewinnen und den Prozessfortschritt zu beurteilen.

Maßnahmen: Nach Ermitteln der Startbilanz und der Handlungsfelder, in denen eine Emissionssenkung dringend geboten ist, werden in der Kreisverwaltung Maßnahmen entwickelt. Im Mittelpunkt stehen dabei zunächst die 10 bis 15 größten Hebel (Großhebel) mit dem höchsten Emissionsminderungspotenzial, bewertet nach Kosten und Wirkung. Zusätzlich werden kleinere

Maßnahmen verfolgt, um rasch sichtbare Erfolge zu erzielen. Aus den abgeleiteten Maßnahmen soll mithilfe von Steckbriefen ein Maßnahmenkatalog entstehen. Die [Steckbrief-Vorlage](#) wurde für den Rhein-Sieg-Kreis bereits erarbeitet und liegt seit Oktober 2025 vor. Der Maßnahmenkatalog bildet somit die Grundlage für die konkreten Umsetzungsschritte der Emissionssenkung.

Dabei werden die Großhebel den Ausschüssen und dem Kreistag zur strategischen Planung vorgelegt. Kleineren Einzelmaßnahmen sollen von den Ämtern und Stabsstellen selbst priorisiert und in eigener Zuständigkeit umgesetzt werden.

Kompensieren: Wenn sich bestimmte Treibhausgasemissionen nicht vermeiden oder reduzieren lassen, können sie durch geeignete Klimaschutzmaßnahmen ausgeglichen werden. Dabei sollten Kompensationen immer das letzte Mittel sein, wenn alle anderen Maßnahmen bereits ausgeschöpft wurden.

Kommunizieren: Die regelmäßige Kommunikation der Bilanzergebnisse und des Projektfortschritts an die Entscheidungstragenden und den Kreistag gehört ebenso zu dieser Etappe wie die Kommunikation an Mitarbeitende der Kreisverwaltung und die Öffentlichkeit. Nur mit einer stringenten Kommunikation zu konkreten Fortschritten und Entwicklungen wird die Kreisverwaltung ihrer Vorbildfunktion beim Thema Klimaschutz gerecht.

Überprüfen: Es muss systematisch in regelmäßigen Abständen geprüft werden, ob die Emissionen tatsächlich wie geplant sinken und die erarbeiteten Maßnahmen angemessen auf eine Absenkung der Emissionen einzahlen.

Anpassen: Sind die identifizierten Maßnahmen nicht wirksam genug, so müssen sie regelmäßig angepasst werden. Auch können sich neue Erkenntnisse ergeben oder die Rahmenbedingungen verändern, so dass Prozess und Maßnahmen verändert werden müssen.

3. Datenerhebung

Für gewöhnlich liegen die zu erfassenden Daten mit unterschiedlicher Qualität, der sog. Datengüte, vor und sind dementsprechend unterschiedlich genau in ihrer Aussagekraft.

Es gibt drei Kategorien der Datengüte:

1. Datengüte 1 (Primärdaten/ Verbrauchsmessungen)
2. Datengüte 2 (Hochrechnung Primärdaten)
3. Datengüte 3 (Regionale Kennwerte und Statistiken)

In der Tabelle werden alle erhobenen und benötigten Daten nach Bereichen getrennt aufgelistet. Dabei wird die Datenquelle sowie die Datengüte mit angegeben. Vereinzelt nicht vorliegende Daten wurden aus anderen Primärdaten abgeleitet. Eine detailliertere Auflistung der erhobenen Daten und zugrundeliegenden Infrastruktur wird erstmalig zur Bilanz für das Kalenderjahr 2024 erstellt und jährlich fortgeschrieben. Liegen keine Daten vor, so wird mit Umfragen, Schätzungen oder Hochrechnungen gearbeitet.

Bereiche		Verbrauchsdaten	Datenquelle	Daten- güte
Wärme	Eigene Liegenschaften	Erdgas Heizöl	Energiecontrolling, kom. Energie-management Jahresab-rechnungen Nebenkosten- abrechnungen Energieausweise	1/ 2
	Angemietete Liegenschaften	Holz (Pellets/ Holzhackschnitzel)		
	Andere Liegenschaften (Rettungswachen, vermietete Gebäude, Kantine)	Heizstrom Nah-/Fernwärme Wärmepumpen BHKWs (Gaseinsatz/ Wärme)		
Strom	Eigene Liegenschaften	Ökostrom (sollte separat aufgeführt werden)		
	Angemietete Liegenschaften	Netzbezug		
	Andere Liegenschaften (Rettungswachen, vermietete Gebäude, Kantine)	Eigenstromerzeugung (PV/ BHKWs) Stromeinspeisung (Netz, E-Mobilität)		
	Kreisstraßenbau/ Infrastruktur			
Fuhrpark	Fuhrpark Kreisverwaltung	Kraftstoffverbrauch Alternativ Fahrleistung	Abfrage Fachbereich	1/ 2
	Fuhrpark Bevölkerungsschutz	Stromverbrauch interne Ladeinfrastruktur Antriebsart Typ (Pkw, Transporter, LKW)		
Dienstreisen	PKW	Gefahrene Kilometer nach Antriebsart	Abfrage Fachbereiche	2/ 3
	ÖPNV	Anzahl Wege (<50 km, 50-100 km, >100 km)	Daten Allgemeine Dienste/ Personal	
	Flüge	Anzahl: Kurzstrecke < 900 km Mittelstrecke < 2000 km Langstrecke > 2000 km	Daten Jobwärts	
Arbeitswege	Private PKW	Anzahl Beschäftigte in VZÄ	Daten Jobwärts	3
	ÖPNV	Mittlere Anzahl Präsenztage/Woche Modal-Split der Wege mit jeweils mittlerer Weglänge	MA-Befragung	
Beschaffung	Abfall, Entsorgung	Abfallvolumen (z. B. m ³ , Tonnen) nach Abfallsorte Ggf. Wiederverwertung, Weiterverwendung, Refurbishing	Abrechnungen/ Angaben Dienstleister Daten aus Ökobilanz- Datenbanken	1/ 2
	Einkauf, Dienstleistungen	Materialverbrauch Verbrauch Stoffe Verbrauch Energie (falls nicht oben erfasst) Neubauten Sanierungen Bauliche Erweiterungen	Abrechnungen/ Angaben Dienstleister Daten aus Ökobilanz- Datenbanken	2/ 3

IT	Infrastruktur	Energieverbrauch Cloud und Rechenzentren Kühlung Serverauslastung	Abrechnungen/ Angaben Dienstleister Erhebung eigener Daten Daten aus Ökobilanz-Datenbanken	1/ 2
	Geräte	Art und Anzahl Geräte Energieverbrauch (falls nicht oben erfasst) Nutzungsdauer	Abrechnungen/ Angaben Dienstleister Erhebung eigener Daten, Befragung Fachbereiche Daten aus Ökobilanz-Datenbanken	2/ 3
Veranstaltungen	Dienstleistungen, Verbrauch, Mobilität	Materialverbrauch (falls nicht oben erfasst) Verbrauch Energie (falls nicht oben erfasst)	Abrechnungen/ Angaben Dienstleister Erhebung eigener Daten, Befragung Fachbereiche Daten aus Ökobilanz-Datenbanken	2/ 3
Beteiligungs- gesellschaften	Die Beteiligungsgesellschaften erstellen jeweils eigene Bilanzen, diese werden in die Gesamtbilanz integriert.			

Abbildung 4 Übersicht der zu erhebenden Daten der Kreisverwaltung in der Startbilanz

Hinweis zu angemieteten Liegenschaften: Die Beeinflussbarkeit der Energieverbräuche angemieteter Liegenschaften ist eingeschränkt. Zur Vermeidung von Doppelbilanzierungen mit Vermietern wird die Erfassbarkeit dieser Liegenschaften im Rahmen der Bilanzgrenzen gesondert festgelegt.

Hinweis zu Baumaßnahmen (Scope 3): Die Bilanzierung von Herstellungsprozessen und Lieferwegen im Rahmen von Baumaßnahmen ist derzeit aufgrund fehlender Datenstrukturen nicht möglich. Diese Emissionen werden zunächst nachrichtlich erfasst und im Zuge der Weiterentwicklung des Energiecontrollings schrittweise in die Bilanz integriert.

4. Leitbild, Emissionspfad und Zielsystem

Nach § 13 (1) Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) haben die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen die Ziele nach Abschnitt 2 des Klimaschutzgesetzes (§§3ff. KSG) zu berücksichtigen. Das Klimaschutzgesetz verpflichtet die öffentliche Hand zu einer Vorbildfunktion im Klimaschutz, und eine glaubwürdige Klimaschutzstrategie lässt sich nur durch glaubwürdige und messbare Ziele erreichen.

Eine glaubwürdige Klimaschutzstrategie erfordert ein transparentes, faktenbasiertes Zielsystem, das Entscheidungen über Prioritäten und Ressourceneinsatz anleitet und politisch verankerbar ist.

Übergeordnetes Ziel

Das übergeordnete Ziel des Konzerns Rhein-Sieg-Kreis ist die Treibhausgasneutralität bis 2045. Dieses Ziel ist gesetzlich vorgegeben und rechtlich verankert. Es gilt für die Kreisverwaltung einschließlich ihrer Mehrheitsbeteiligungen (RSAG, GWG, RSVG, RVK). Alle weiteren Ziele, Szenarien und Maßnahmen im Rahmen dieser Strategie dienen der Erreichung dieses Ziels.

Die Treibhausgasneutralitätsstrategie ist das operative Werkzeug, um das übergeordnete Ziel Klimaschutz in der Verwaltung sowie den Mehrheitsbeteiligungen messbar und verbindlich umzusetzen.

Strategische und rechtliche Ziele:

- Glaubwürdige Führung und Verwaltung als Vorbild
- Transparente Senkung der Emissionen in ALLEN Verwaltungsbereichen
- Vorgabe Bundesklimaschutzgesetz
- Ressourcenschutz und Klimaanpassung mitdenken
- Lebensqualität und Standortattraktivität verbessern
- Risikoversorge

Finanzielle Ziele:

- Vermeidung von CO₂-Kosten
- Investitionssicherheit schaffen
- Haftungs- und Klagerisiken vermeiden
- Unabhängigkeit von Energieimporten
- Senkung von Betriebskosten erreichen
- Regionale Wertschöpfung durch Investition in Sanierung und erneuerbare Energien

In allen Bereichen müssen messbare emissionssenkende Maßnahmen umgesetzt werden, um das Projektziel zu erreichen:



Abbildung 5 Übergeordnete Ziele der THGN-Strategie

Wissenschaftliche Orientierung: Science Based Target Initiative

Die Ziele orientieren sich an wissenschaftlichen Grundlagen mithilfe der sog. Science Based Target Initiative (SBTi). Die Science Based Target Initiative definiert wissenschaftsbasierte Reduktionspfade und validiert Ziele auf Basis des internationalen Standards des GHG. Der „Corporate Standard“ von SBTi liefert Richtwerte für einen 1,5-Grad-kompatiblen Reduktionspfad, der mit den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens vereinbar ist. Diese Richtwerte werden im vorliegenden Projekt als grobe Richtschnur genutzt, nicht als starres Vorgabe-Korsett. Maßgeblich für die operative Steuerung ist nicht die abstrakte Einhaltung eines prozentualen Pfads, sondern die konkrete Emissionslücke, die sich aus Bilanz und Szenariorechnung ergibt. Sie gibt konkrete prozentuale Reduktionspfade in den Scopes 1, 2 und 3 vor und bietet eine konsistente Methodik.

SBTi wird daher als wissenschaftliche Bemessungsgrundlage für die Ziele der Kreisverwaltung genutzt, während das GHGP für die Bilanz verwendet wird.

In Summe dient also das Greenhouse Gas Protocol als Standard für die Art der Bilanzierung, und SBTi als Ergänzung für die Zielentwicklung, weil das GHGP für Ziele oder zukünftige Entwicklungen wie die THG-Neutralität bis 2045 keinen geeigneten Rahmen anbietet.

Der „Corporate Standard“ von SBTi macht für die Unternehmensbilanz, wie sie auch für die Kreisverwaltung erstellt wird, folgende Vorgaben:

- ✓ Reduktion der Emissionen um insgesamt 95 % der Emissionen für Scope 1 und 2
- ✓ Reduktion der Emissionen um insgesamt 67 % der Emissionen für Scope 3
- ✓ Empfehlung eines Absenkungspfades mit einer Reduktion der Emissionen um ca. 4,2 % jährlich im Durchschnitt

Die folgende Grafik zeigt einen beispielhaften Absenkpfad für den Konzern Rhein-Sieg-Kreis. Die Senkungskurve flacht gewöhnlich zum Ende hin ab: Je näher die Zielerreichung der Netto-Null-Emissionen rückt, desto kleiner werden die Hebel, um Emissionen weiter signifikant zu senken. Das Absenken wird also komplexer und der Absenkeffekt geringer, je weiter die Klimaschutzmaßnahmen fortgeschritten sind.

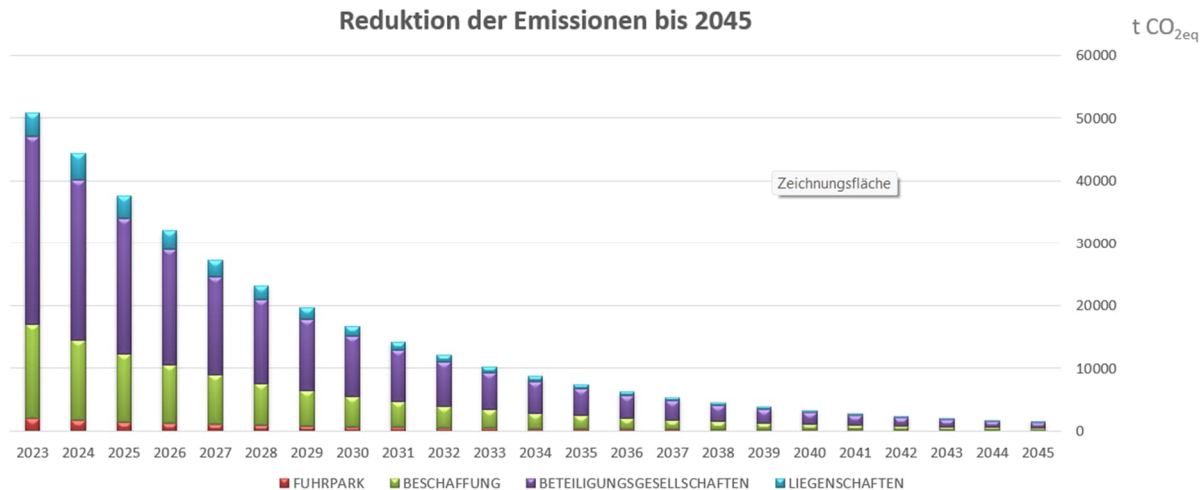


Abbildung 6 Beispielhafte Absenkkurve für den Konzern Rhein-Sieg-Kreis bis 2045

Emissionslücke und Szenarien als zentrales Steuerungsinstrument

Zentrales Steuerungsinstrument der Strategie ist die Emissionslücke: die Differenz zwischen dem Status Quo bzw. Referenzszenario (Emissionspfad ohne zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen) und dem Zielzustand (Treibhausgasneutralität 2045), vgl. dazu auch die Infobox auf Seite 4.

Die Emissionslücke wird auf Basis der jährlichen THG-Bilanz und der Szenariorechnung regelmäßig aktualisiert. Sie zeigt transparent, welche zusätzlichen Emissionsmengen durch Maßnahmen noch eingespart werden müssen.

Szenariobetrachtung

Zur Bestimmung der Emissionslücke werden zwei Szenarien berechnet und regelmäßig fortgeschrieben:

- **Referenzszenario:** Wo stünde die Kreisverwaltung im Jahr 2045, wenn keine zusätzlichen emissionsenkenden Maßnahmen ergriffen werden? Das Referenzszenario berücksichtigt bereits geplante Großprojekte (z. B. Neubauten, IT-Modernisierungen) und bildet die Ausgangslage ab. Es macht sichtbar, welcher Emissionsstand ohne aktives Gegensteuern zu erwarten wäre.
- **Maßnahmenszenario:** Wo stünde die Kreisverwaltung im Jahr 2045, wenn alle identifizierten emissionsenkenden Maßnahmen umgesetzt werden? Das Maßnahmenszenario zeigt die maximal erreichbare Emissionsminderung und bildet die Grundlage für die Priorisierung der Großhebel.

Die Gegenüberstellung beider Szenarien ergibt die verbleibende Emissionslücke. Diese Lücke ist der operative Planungsauftrag: Sie bestimmt, wie viele und welche Maßnahmen mit welcher Wirkungstiefe noch benötigt werden. Die Szenariorechnung wird erstmalig im zweiten Quartal 2026 auf Basis der Startbilanz 2024 erstellt und anschließend jährlich aktualisiert.

Großhebel und Priorisierung

Die Schließung der Emissionslücke erfolgt durch die Identifikation und Umsetzung der wirkungsvollsten Maßnahmen. Statt einer kleinteiligen Sammlung von Maßnahmen je Amt werden 10 bis 15 Großhebel priorisiert: Vorhaben, die in ihrer Kombination aus Emissionsminderungspotenzial und Kosteneffizienz

den größten Beitrag zur Schließung der Emissionslücke leisten. Die Priorisierungslogik folgt dem Grundsatz: CO₂ zuerst dort einsparen, wo die Einsparung pro Tonne CO₂ am kostengünstigsten ist.

Die Großhebel werden auf einer Zeitschiene bis 2045 verortet und regelmäßig im Rahmen des Monitorings auf ihre Wirksamkeit hin überprüft. Zusätzlich werden kleinere Maßnahmen aus den Ämtern weiterverfolgt, die in Summe ebenfalls zur Schließung der Emissionslücke beitragen. Alle Maßnahmen – große wie kleine – werden im Maßnahmenkatalog erfasst und anhand ihrer Wirkung auf die Emissionslücke bewertet.

Auch die Beteiligungsgesellschaften sind aufgefordert, zur Reduktion ihrer Emissionen eigene Großhebel zu identifizieren und zu priorisieren. Diese Hebel werden dann in den gemeinsamen Maßnahmenkatalog mit aufgenommen.

Kontinuierlicher Fortschritt statt starrer Zwischenziele

Anstelle starrer numerischer Zwischenziele für einzelne Jahre (z. B. „–30 % bis 2030“) wird der Fortschritt über die kontinuierliche Entwicklung der Emissionslücke gesteuert. Die Leitfrage des jährlichen Monitorings lautet: Verringert sich die Emissionslücke planmäßig? Weicht die Emissionsentwicklung vom Referenzszenario oder vom Maßnahmenzenario ab? Welche Großhebel müssen neu priorisiert oder angepasst werden?

Dieses Vorgehen ermöglicht eine flexible, faktenbasierte Steuerung: Statt an einem einmal festgelegten Zwischenziel festzuhalten, wird der Kurs anhand der aktuellen Emissionsentwicklung und der Wirksamkeit umgesetzter Maßnahmen laufend nachjustiert. Die Steuerungsgruppe bewertet die Emissionslücke und die Priorisierung der Großhebel mindestens einmal jährlich und entscheidet über notwendige Kurskorrekturen. In größeren Abständen – spätestens alle vier bis fünf Jahre – erfolgt eine vertiefte Bewertung des Gesamtfortschritts und eine Aktualisierung der Szenariorechnung für den verbleibenden Zeitraum bis 2045.

Dieser Ansatz trägt der Tatsache Rechnung, dass sich Rahmenbedingungen, Technologien und politische Vorgaben über einen Zeitraum von 20 Jahren erheblich verändern können. Er sichert die Handlungsfähigkeit der Verwaltung auch dann, wenn einzelne Maßnahmen nicht die erwartete Wirkung entfalten oder neue, wirkungsvollere Instrumente verfügbar werden.

5. Potenzielle Handlungsfelder und Maßnahmenkatalog

Je spezifischer, detaillierter und kleinteiliger ein Ziel formuliert wird, desto mehr nimmt es den Charakter einer Maßnahme an. Im Unterschied zu Maßnahmen können sich Ziele anhand konkreter Kennzahlen überprüfen lassen, während Maßnahmen lediglich im Nachhinein anhand ihrer Wirkung bewertet werden können.

Während die mittel- und langfristigen Ziele nach dem Top-Down-Ansatz durch das Rahmenwerk von SBTi und den politischen Beschluss des Umweltausschusses vorgegeben sind, entstehen die Maßnahmen nach dem Bottom-up-Ansatz durch die Verwaltungseinheiten. Die Verwaltung schlägt nach Erstellen der Startbilanz glaubwürdige und umsetzbare emissionsenkende Maßnahmen vor. Zusätzlich zu den emissionsenkenden Maßnahmen kann die Verwaltung ihre Strategie durch aktors- und handlungsspezifische Maßnahmen ergänzen, um Klimaschutz in tägliche Abläufe zu integrieren und Mitarbeitende so früh wie möglich einzubeziehen.

Grundsätzlich gibt es im Rahmen der Neutralitätsstrategie mehrere Kernhandlungsfelder, für die Maßnahmen entwickelt werden sollen. Je Kernbereich sollten Maßnahmen für die wichtigsten Herausforderungen entwickelt werden, mit denen Kommunen klassischerweise konfrontiert sind. Die

folgende Übersicht fasst die wichtigsten potenziellen Handlungsfelder für Maßnahmen der Kreisverwaltung zusammen.

Gebäude

- o Bau, Sanierung und Investitionsmaßnahmen, Instandsetzung, Sanierungsfahrpläne
- o Einhaltung Standards für nachhaltiges Bauen und Sanieren
- o Erreichen der Mindestanteile für die Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- o Austausch oder das Erneuern technischer Anlagen, Geräte und Ausstattungen
- o Klimafreundliche Bauausführung, Recycling von Baumaterialien
- o Maßnahmen zu Energieverbrauch und Energieeffizienz
- o Klimaverträgliche Versorgung und Bereitstellung von Energie
- o Modernisierung von Anlagen und Infrastruktur
- o Einsparungen auf technischer Ebene, aber auch die Veränderung von Abläufen und Verhalten der Beschäftigten
- o Weiterentwicklung Energiecontrolling bzw. Energieverbrauchskataster
- o Erhöhung der Gebäudeauslastung
- o Maßnahmen zu Schulung und Qualifizierung der Mitarbeitenden

Mobilität

- o Fuhrpark: Erhöhung Zahl und Anteil der Fahrzeuge mit emissionsfreiem Antrieb soweit dies technisch und operativ möglich ist (Anforderungen für Fahrzeuge des Bevölkerungsschutzes / Rettungsdienstes sind zu berücksichtigen)
- o Dienstreisen
- o Mobilität der Beschäftigten
- o Liefer- und Besuchsverkehr
- o Maßnahmen zu Kraftstoff- und Stromverbräuchen, Fahrleistung, Schadstoffen
- o Tourenplanung und Fahrzeugauslastung
- o Regeln zu Nutzung von Mietwagen, Taxis, privaten PKW
- o Anreise, Anpassung haushalts- und reisekostenrechtliche Regelungen
- o Leitlinien für umweltverträgliches Reisen

Beschaffung

- o Erarbeitung Leitlinien für klimaneutrale Beschaffung, Klimaschutz als Entscheidungskriterium
- o Berücksichtigung von Lebenszykluskosten
- o Anforderungen zu Energieeffizienzklassen oder Umweltsiegeln
- o Qualifizierung und Schulung des Personals

IT

- o Auslastung der Server
- o Evaluation Cloud-Lösungen
- o Monitoring des Energieverbrauchs
- o Klimafreundliche Leitlinien für Beschaffung von Geräten, für Rechenzentren und Infrastruktur
- o Zertifizierungen
- o Lebensdauer von Endgeräten, Nachnutzung von Geräten
- o Neukauf von Geräten mit geringem Energiebedarf
- o Recycling

Andere mögliche Handlungsfelder

- o Leitlinie klimafreundliche Veranstaltungen
- o Informationstermine und Schulungen zu Klimaschutz-Themen
- o Technische Evaluation neuer Lösungen, z.B. für Mobilität
- o Klimaschutzmultiplikatoren
- o Interne und externe Kommunikation
- o Energiesparmodelle an Schulen
- o Klimafreundliche Kantine

Grundsätzlich sind in jedem Handlungsfeld die Maßnahmen zu bevorzugen, die den angestrebten emissionssenkenden Zweck mit dem geringstmöglichen Aufwand erreichen können. Wichtig ist außerdem, dass sich die Maßnahmen an den bereits beschriebenen Klimaschutzzielen orientieren.

Maßnahmenkatalog der Kreisverwaltung

Alle beteiligten Ämter bzw. Stabsstellen formulieren zunächst möglichst zwei bis drei erste Maßnahmen je Amt / Stabsstelle. Zusätzlich werden alle großen Vorhaben und emissionssenkenden Maßnahmen für die nächsten 19 Jahre gesammelt. Aus dieser Gesamtschau werden 10 bis 15 Großhebel mit dem höchsten Emissionsminderungspotenzial identifiziert und anhand von Kosten und Wirkung priorisiert.

Da in den kommenden Jahren auch die Großhebel der Beteiligungsgesellschaften mit berücksichtigt werden, fließen diese ab dem Jahr 2027 in den Maßnahmenkatalog mit ein. Ziel ist, die Prozesse der Großhebel-Priorisierung über die kommenden Jahre konzernweit zu harmonisieren.

Bereits jetzt anstehende Großhebel werden für den Haushalt gemeldet und eingeplant, genau wie kleinere Maßnahmen aus den Ämtern. Großhebel-Maßnahmen, die erst später anstehen, werden von den Amtsleitungen auf einer groben Zeitschiene priorisiert und für spätere Haushalte vorgesehen. Die Gesamtliste priorisierter Maßnahmen nach Kosten, Wirkung und Zeitschiene wird im Anschluss erstellt und nach Fertigstellung den Ausschüssen und Fraktionen vorgelegt.

Im Maßnahmenkatalog wird dabei immer transparent gemacht, welche Auswirkungen auf den Haushalt die jeweilige Maßnahme hat (d.h. welches Budget zur Umsetzung nötig ist), ob Personalaufbau erforderlich ist und welche quantitative Absenkung der Emissionen durch die Investition in die neue Maßnahme zu erwarten ist. Somit wird sichergestellt, dass stets die Auswirkungen auf die Emissionslücke und die Szenarien sowie die Auswirkungen auf den Haushalt der Kreisverwaltung berücksichtigt werden.

Die Erarbeitung der Maßnahmen liegt im Projektteam, die Erarbeitung und Priorisierung der Großhebel in der Steuerungsgruppe. Die Rolle und Aufgaben der beiden Gruppen werden im nächsten Abschnitt beschrieben. Neben der reinen Formulierung der Maßnahme und der Beschreibung der Ausgangslage sind weitere Faktoren wie die Zuweisung von Verantwortlichkeiten in der Bearbeitung, Handlungsschritte für die Umsetzung oder eine Einschätzung über mögliche Investitionskosten wichtig. Die Dokumentation der Maßnahmen erfolgt vorausschauend und einheitlich in Form von Steckbriefen, die alle Informationen zusammenfassen und das spätere Controlling vorbereiten. In Zukunft wird spätestens mit jeder Bilanzierung überprüft, ob die Maßnahmen noch aktuell sind oder ob sie angepasst werden müssen. Der Maßnahmenkatalog wird bis zum Zieljahr 2045 um neue oder aktualisierte Maßnahmen ergänzt.

Folgende Vorlage soll für die Erstellung der Maßnahmensteckbriefe verwendet werden:



Maßnahme Treibhausgasneutrale Kreisverwaltung 2045		Datum
Handlungsfeld: [z.B. Mobilität, Gebäude ...]		Version 1.0
[Titel Maßnahme]		Status:
		Amt: [Verantwortliche Einheit]
Ziel der Maßnahme	[Welches Ziel soll mit der Maßnahme erreicht werden?]	
Kurzbeschreibung	[Bitte beschreiben Sie die Maßnahme in 3-4 Sätzen]	
Ausgangslage	[Bitte skizzieren Sie die Ausgangslage, die durch die Maßnahme verändert werden soll.]	
Chancen	[Bitte erläutern Sie in kurzen Stichpunkten die Chancen, die mit der Umsetzung verbunden sind.]	
Hemmnisse	[Welche Umstände könnten die Umsetzung der Maßnahme verhindern? Können sie beseitigt werden?]	
Handlungsschritte und Zwischenziele	[Welche Handlungsschritte und/oder Zwischenziele sind nötig, um die Maßnahme umzusetzen – Antwort in Stichpunkten]	
Leitziele: Worauf zählt die Maßnahme ein?	[Auf welches der Klimaschutzziele – festgelegt im Rahmen der THGN-Strategie – zählt diese Maßnahme ein?]	
Begleitende Maßnahmen & Querverweise	[Gibt es andere Maßnahmen, die zuerst oder begleitend umgesetzt werden und mit der vorliegenden Maßnahme in Verbindung stehen? Gibt es sonstige Abhängigkeiten?]	
Beteiligte Bereiche/ Ämter	[Welche weiteren Ämter oder Abteilungen sind neben dem verantwortlichen Amt noch beteiligt?]	
Bewertung	Potenzial Emissionsminderung	[Grobe Abschätzung in eingesparten Tonnen CO _{2e}]
	Wirkungstiefe (kultureller Wandel)	[Grobe Einschätzung: Wie sehr wird die Maßnahme Auswirkungen auf Umweltbewusstsein, die Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen oder die Entwicklung gemeinsamer Werte innerhalb der Verwaltung haben? Wie hoch ist die Sichtbarkeit der Maßnahme?]

	Kosten & Ressourcen	[Schätzung Sachkosten in € pro Jahr] [wo zutreffend: aufschlüsseln nach ohnehin anfallenden Kosten und zusätzlichen Kosten durch Klimaschutzaspekte]
	Personalkapazität	[Anzahl der Vollzeitäquivalente pro Jahr, die für die Umsetzung der Maßnahme nötig sind]
	Dauer	[Dauer der Umsetzung der Maßnahme, Angabe in Jahren (z.B. 0,5 für halbes Jahr)]
	Risikovermeidung	[Welche Risiken entstehen, wenn die Maßnahme nicht umgesetzt wird (z.B. Folgekosten, Nichteinhaltung gesetzlicher Vorgaben, Nichtumsetzung politischer Beschlüsse, Umweltschäden, Strafzahlungen, Klagen ...)]
Erfolgsindikator	[Durch welchen Indikator lässt sich der Fortschritt der Maßnahme messen? Beispiel Elektrifizierung Fuhrpark: Es wurden XY E-Autos beschafft, XY % des Fuhrparks sind elektrifiziert]	
Rahmenbedingungen & Voraussetzungen	[Gibt es besondere Voraussetzungen, die für die Umsetzung erforderlich sind, z.B. Budgetfreigaben, politische Beschlüsse o.ä.?)	
Kommentar		

Controlling					Datum
Status	neu	angepasst	fortschreitend	gestrichen	erledigt
	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar					
Bewertung Umsetzung	Sehr erfolgreich	Erfolgreich	Ausbaufähig	Wenig erfolgreich	Nicht (mehr) umsetzbar
	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar					
Hinweise und Handlungsempfehlungen					

Auszufüllen durch die Projektleitung bei 66-05

Bewertung*	Potenzial Emissionsminderung	
	Wirkungstiefe (kultureller Wandel)	
	Kosten & Ressourcen	
	Personalkapazität	
	Dauer	
	Risikovermeidung	
	Priorität für Zielerreichung**	

Abbildung 7 Maßnahmensteckbrief Kreisverwaltung Rhein-Sieg

Die Bewertung erfolgt auf Basis der oben gemachten Angaben.

Die Bewertung der Gesamtpriorität für die Zielerreichung erfolgt auf Basis der Bewertung der anderen Kriterien und wird von der Steuerungsgruppe vorgenommen.

Das ifeu-Institut und die Agentur für Kommunalen Klimaschutz beschreiben in ihrem Dokument „Kommunalverwaltung treibhausgasneutral gestalten“ die folgenden drei für den Rhein-Sieg-Kreis definierten Handlungsfelder als relevant und hinterlegen diese mit folgendem Bestreben:

1. Gebäude: Der Fokus liegt hier auf der Reduktion des Strom- und Wärmeverbrauchs, der Umstellung auf nicht fossile Energieträger sowie der Sensibilisierung zum energiesparenden Nutzerverhalten.
2. Mobilität: In diesem Bereich geht es vor allem um die Umstellung der kommunalen Fahrzeuge – einschließlich der Beteiligungen – auf erneuerbare Antriebe, soweit die jeweiligen Anforderungen dies erlauben, sowie um die Berücksichtigung aller Pendel- und Dienstwege.
3. Vergabewesen/Beschaffung: Hier werden sowohl die Beschaffung von Materialien für die Verwaltung als auch die Vergabe von Dienstleistungen betrachtet. Relevant sind in dem Zusammenhang die Integration von Nachhaltigkeitskriterien und die Berücksichtigung von Lebenszykluskosten in dem Beschaffungs- und Vergabeprozess, um so Emissionen zu reduzieren.

Die folgende Abbildung zeigt eine Auswahl möglicher Maßnahmen in den drei Handlungsfeldern:

	Gebäude	Mobilität	Beschaffung
Maßnahmen	Energieaudits oder Schnellchecks durchführen: Diese helfen, den Energieverbrauch zu reduzieren oder gezielte Maßnahmen zur Reduktion des Wärmeverbrauchs zu identifizieren	Flottenumstellung planen: Entwicklung eines konkreten Plans zur schrittweisen Umstellung der Fahrzeuge auf Elektroantrieb einschließlich Ladeinfrastruktur.	Ökologische Kriterien in Ausschreibungen integrieren: Klare Richtlinien und Kriterien für die Beschaffung, die ökologische Aspekte priorisieren und Lebenszykluskosten einbeziehen.
	Schulungen für Mitarbeiter:innen: Sensibilisierung für energieeffizientes Verhalten	Öffentliche Verkehrsmittel fördern: Entwicklung eines Anreizsystems für Mitarbeitende, ÖPNV oder Fahrräder für Dienstreisen und den Weg zur Arbeit zu nutzen.	Schulungen für Beschaffende: Schulungen für Mitarbeitende im Vergabewesen, um sicherzustellen, dass sie die ökologischen Kriterien bei der Auswahl von Dienstleistungen und Lieferanten berücksichtigen.
	Betrieb eines kommunalen Energiemanagements (KEM) nach KomEMS-Standard		Vorgaben für Gütesiegel, Energieeffizienzklassen o.ä. bei Neuanschaffungen.
	Integration erneuerbarer Energien: Planung der Integration z.B. von Solarthermie oder PV-Anlagen in Sanierungsprojekte.	Fahrradfreundliche Infrastruktur: Sicherstellen, dass ausreichend überdachte Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorhanden sind, Förderung von Dienstfahrrädern.	

Abbildung 8 Auflistung möglicher Maßnahmen in den drei Handlungsfeldern

6. Projektteam und Steuerungsgruppe

Für den Prozess hin zu einer treibhausgasneutralen Verwaltung bzw. Konzern ist es unabdingbar, alle hierarchischen Ebenen mit einzubeziehen. Dies geschieht z. B. in der Planungsphase im Rahmen der Beteiligung verschiedener Akteure aus unterschiedlichen Bereichen. Aus diesem Grund wird für die Projektdurchführung bis zur Treibhausgasneutralität eine Steuerungsgruppe und ein Projektteam eingerichtet. Die beiden Gruppen sollen sicherstellen, dass das komplexe Projekt im angegebenen Zeitrahmen und mit der nötigen Kompetenz und Entscheidungsgewalt vorangetrieben werden kann.

Diese Struktur ist nötig, weil sowohl in der Verwaltungsleitung als auch in den verschiedenen Dezernaten und Beteiligungsgesellschaften die Verantwortung für das Projekt verankert werden muss.

Neben den im Projekt aktiven Akteuren werden auch alle Mitarbeitenden der Verwaltung im Rahmen einer Online-Umfrage Gelegenheit erhalten, eigene Ideen und Ansätze für Maßnahmen zur treibhausgasneutralen Verwaltung einzubringen. Die Ergebnisse fließen in den weiteren Planungsprozess mit ein.

Steuerungsgruppe

Die Steuerungsgruppe ist das zentrale Gremium im Projekt für alle Richtungsentscheidungen, Vorbereitungen politischer Beschlüsse und Berichte an politische und Verwaltungsgremien sowie den Kreistag. Sie spielt vor allem zu Beginn in der Planung des Vorgehens im Projekt als auch bei der Zielsetzung eine entscheidende Rolle und wird regelmäßig beim Monitoring und Controlling eingebunden. Die Steuerungsgruppe trifft sich üblicherweise alle 3 bis 4 Monate. Bei Bedarf können beispielsweise zur Vorbereitung wichtiger Entscheidungen sowie notwendiger Kommunikation zusätzliche Treffen erforderlich sein.

Für den Rhein-Sieg-Kreis sind aus folgenden Dezernaten bzw. Ämtern Mitwirkende in der Steuerungsgruppe vorgesehen (im Falle eines Ausscheidens der Personen aus der aktuellen Rolle werden diese zeitnah durch ein neues Mitglied ersetzt):

Moderation, Leitung und Vorbereitung	Teilnehmende Bereiche
Dezernat 4	Pressestelle und Öffentlichkeitsarbeit
Leitung Amt Umwelt und Naturschutz	Personal, Organisation, Allgemeine Dienste
Stabsstelle Klimaschutz	Informationstechnik, Digitalisierung
	Gebäudewirtschaft
Projektmanagement und fachliche Unterstützung durch die Energieagentur Rhein-Sieg	Schulverwaltung
	Mobilität
	Bevölkerungsschutz
	Finanzwesen
	Kreisstraßenbau, Liegenschaften
	Beteiligungsgesellschaften ab Q3 2026

Überschneidungen von Mitwirkenden der Steuerungsgruppe mit Mitgliedern des Projektteams Treibhausgasneutralität sind möglich.

Die Steuerungsgruppe bzw. Projektleitung unterrichtet die Mitglieder des Ausschusses für Umwelt, Klimaschutz und Landwirtschaft im Rahmen der regelmäßigen Ausschusssitzungen über den Projektfortschritt und nächste Schritte.

Die Aufgaben der Steuerungsgruppe sind die folgenden:

Strategische Aufgaben

- o Bestätigung der Zielsetzung und Leitlinien zur Treibhausgasneutralität
- o Sicherstellung der Einbindung in politische und gesetzliche Rahmenbedingungen
- o Priorisierung von Handlungsfeldern und Maßnahmen

Steuerung und Koordination

- o Begleitung und Überwachung der Projektplanung, Zeitpläne und Meilensteine
- o Abstimmung und Koordination zwischen Fachämtern, externen Partnern und Beteiligten
- o Beratung über Ressourceneinsatz (Budget, Personal, externe Unterstützung)

Kontrolle und Evaluation

- o Regelmäßiges Monitoring des Projektfortschritts
- o Qualitätssicherung
- o Risikomanagement und Einleitung von Korrekturmaßnahmen

Kommunikation und Vermittlung

- o Sicherstellung von Transparenz gegenüber Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit
- o Vermittlung und Moderation bei Ziel- oder Interessenskonflikten

Entscheidungs- und Freigabefunktionen

- o Gemeinsame Erhebung der 10-15 Großhebel-Maßnahmen mit stark emissionsenkender Wirkung, gemeinsame Priorisierung und zeitliche Einordnung
- o Planung von Großprojekten für das eigene Amt für die nächsten 20 Jahre und Abstimmung/Abgleich mit den größeren vorgesehenen Klimaschutzmaßnahmen
- o Freigabe von Berichten und der jeweiligen Version des Maßnahmenplans
- o Abgabe von Vorlagen/Empfehlungen an Ausschuss und Kreistag

Projektteam

Das Projektteam Treibhausgasneutralität besteht aus der Projektleitung, bestehend aus der Stabsstelle Klimaschutz der Kreisverwaltung und unterstützt durch die Energieagentur Rhein-Sieg e.V., und wird ergänzt mit Mitarbeitenden verschiedener Bereiche. Diese sollten einen Überblick über die Emissionen und Klimaschutzmaßnahmen des eigenen Bereichs haben, den sie im Projektteam vertreten. Unter Umständen ist es sinnvoll, dass externe Fachleute im Projektteam mitwirken.

Das Projektteam übernimmt bei der Erstellung und Umsetzung eines Treibhausgasneutralitätskonzeptes wichtige Aufgaben, welche sich u.a. auf die Strukturierung des Prozesses, die Zusammenarbeit mit verschiedenen Ämtern der Verwaltung, aber auch im weiteren Verlauf mit der Umsetzung der Maßnahmen, der Sammlung von Daten und der Auswertung von Zielerreichungen sowie der Kommunikation nach innen und außen beziehen.

Im Falle des Rhein-Sieg-Kreises sind bei der Zusammenstellung des Projektteams Treibhausgasneutralität folgende Dezernate, Ämter und Fachbereiche berücksichtigt worden:

Moderation und Vorbereitung	Teilnehmende Bereiche
Stabsstelle Klimaschutz	Personal, Organisation, Allgemeine Dienste
	IT
Projektmanagement und fachliche Unterstützung durch die Energieagentur Rhein-Sieg	Gebäudewirtschaft
	Schulverwaltung
	Verkehr, Mobilität
	Bevölkerungsschutz
	Pressestelle
	Kämmerei
	Beteiligungen, Steuern, Versicherungen
	Kreisstraßenbau, Liegenschaften

Das Projektteam Treibhausgasneutralität soll möglichst im monatlichen Rhythmus (u. U. abhängig von der Projektphase) zusammenkommen, um den aktuellen Bearbeitungsstand und die zu verteilenden Aufgaben zu besprechen. Zudem ist das Projektteam die Gruppe, die vorrangig mit der Bilanzierungssoftware ESG-Cockpit (siehe nächster Abschnitt) arbeiten wird, um die Daten für die Bilanzierung einzupflegen. Das Team erhält deshalb entsprechende Schulungen in die Software und eine Einführung in die Bilanzgrenzen.

Neben der Arbeit mit der Bilanzierungssoftware übernimmt das Projektteam folgende Aufgaben:

Bilanzierung und Organisation

- o Teilnahme als Vertreter:in des eigenen Bereichs/ Amts
- o Beschaffung von Daten für die Bilanzierung und Pflege der Daten in der Bilanzierungssoftware
- o Sicherstellung der fortlaufenden Zusammenarbeit über die Software ESG-Cockpit sowie in allen Arbeitsterminen und notwendigen Schulungen

Erarbeitung von emissionssenkenden Maßnahmen

- o Identifikation bereits geplanter Maßnahmen zur Senkung der Emissionen
- o Ideenentwicklung, Planung und Erfassung weiterer emissionssenkender Maßnahmen – ggf. mit Unterstützung der Energieagentur
- o Gemeinsame Erstellung des umfassenden Maßnahmenkatalogs im Rahmen der THGN-Strategie mit Großhebeln (siehe Steuerungsgruppe) und kleineren ergänzenden Maßnahmen
- o Ggf. vorbereitende Tätigkeiten zur Maßnahmenumsetzung

Kontinuierliche Zusammenarbeit und Kommunikation

- o Künftig Erstellung fortlaufende THG-Bilanz möglichst jährlich, kontinuierliche Anpassung und Ergänzung der Maßnahmen
- o Kommunikation an die Steuerungsgruppe und ggf. nach außen in die Kreisverwaltung
- o Vorbereitung von Beschlüssen und Entscheidungen der Steuerungsgruppe sowie Vorbereitung der Berichterstattung

Die Mitwirkung im Projektteam erfordert in den beteiligten Ämtern einen nicht unerheblichen Zeiteinsatz. Der Ressourcenbedarf wird im Rahmen der Haushaltsplanung berücksichtigt und ist Gegenstand der laufenden Abstimmung zwischen Projektleitung und den beteiligten Fachbereichen.

7. Übersicht und Steuerung der Beiträge der Beteiligungsgesellschaften

Zur Sicherstellung eines synchronisierten Vorgehens innerhalb des Konzerns Rhein-Sieg-Kreis wird ein eigenes Unterkapitel zu den Beiträgen der Beteiligungsgesellschaften ergänzt. Ziel ist es, die individuellen THGN-Konzepte, Umsetzungspläne und Maßnahmen systematisch zu erfassen, zeitlich zu steuern und in eine gemeinsame Gesamtstrategie zu integrieren.

Bedeutung der Beteiligungsgesellschaften für die Gesamtbilanz

Der CO₂-Ausstoß der Beteiligungsgesellschaften (RSAG, GWG, RSVG, RVK) macht den entscheidenden Anteil der Gesamtbilanz des Konzerns Kreisverwaltung Rhein-Sieg-Kreis aus. Erste Abschätzungen auf Basis vorhandener Daten zeigen, dass die Emissionen der Gesellschaften in Summe um das Vier- bis Fünffache höher sind als die der Kernverwaltung inkl. Schulen und Rettungswachen. Die Priorisierung von Emissionsminderungsmaßnahmen in Bezug auf den Konzern Rhein-Sieg-Kreis soll daher dort ansetzen, wo die größten Mengen und der geringste Aufwand je eingesparter Tonne CO₂ zusammentreffen.

Zu diesem Zweck identifizieren die Beteiligungsgesellschaften eigene Großhebel, die die Emissionen signifikant senken und setzen diese eigenständig um.

Politisch durch den Umweltausschuss vorgegebene Meilensteine für die Beteiligungsgesellschaften:

31.03.2026: Beteiligungsgesellschaften sollen dem Rhein-Sieg-Kreis ihre eigenen Konzepte zur Erreichung der THG-Neutralität vorlegen – Zeithorizont 2045

- Was ist in den nächsten Jahren konkret geplant, um das Ziel zu erreichen
- Abschluss der eigenen THG-Bilanz 2024

31.03.2027: Vorlage konkreter Umsetzungspläne durch die Gesellschaften (falls nicht schon in Konzept erfolgt)

- Zusammenstellung konkreter Maßnahmenpläne (siehe Maßnahmensteckbriefe) für die kommenden 20 Jahre
- Integration der Bilanzen der Gesellschaften in Gesamtbilanz

31.12.2027: Sofern sich aus den Umsetzungsplänen Abstimmungsbedarf zur Zielerreichung ergibt, sollen die Pläne in Zusammenarbeit mit der Kreisverwaltung ergänzt werden

- Ggf. Schließen von Lücken bei Emissionssenkung
- Ergänzung geeigneter Maßnahmen
- Beginn Bilanz für 2025 und Synchronisierung mit Bilanz der Kreisverwaltung

Abbildung 9 Fristen der Beteiligungsgesellschaften bis 2027

Übersicht der Meilensteine der Beteiligungsgesellschaften laut Beschluss des Umweltausschusses bis 2045

	Startjahr Bilanzen	31.03.2026	31.03.2027	2045
RSAG	Startbilanz 2024	Eigenes THGN-Konzept vorliegend	Umsetzungsplan	THG-Neutralität erreicht
GWG	Startbilanz 2024	Eigenes THGN-Konzept vorliegend	Umsetzungsplan	THG-Neutralität erreicht
RSVG	Startbilanz 2024	Eigenes THGN-Konzept vorliegend	Umsetzungsplan	THG-Neutralität erreicht
RVK	Startbilanz 2024	Eigenes THGN-Konzept vorliegend	Umsetzungsplan	THG-Neutralität erreicht

Abbildung 10 Übersicht Meilensteine Beteiligungsgesellschaften bis 2045

Die Beteiligungsgesellschaften berichten jährlich standardisiert über:

- o Die THG-Bilanz des zurückliegenden Jahres
- o Aktuellen Emissionsstand (Scope 1–3, soweit wesentlich)
- o Stand der Zielerreichung
- o Umgesetzte und geplante Maßnahmen, Änderungen oder Annullierung von Maßnahmen
- o Abweichungen vom geplanten Minderungspfad
- o Identifizierte Großhebel zur Emissionsminderung und Stand der Umsetzung

Diese Berichte werden durch das Projektteam geprüft und in die Konzernbilanz sowie den gemeinsamen Maßnahmenkatalog integriert. Langfristig wird ein konzernweiter Maßnahmenkatalog mit harmonisierten Indikatoren, Bilanzierungsregeln und Berichtsformaten aufgebaut.

Die Beteiligungsgesellschaften werden ab dem dritten Quartal 2026 aktiv in die Transformationssteuerung eingebunden. Die Priorisierung von Emissionsminderungsmaßnahmen im Konzern erfolgt künftig nach dem Grundsatz: CO₂ zuerst dort einsparen, wo es pro Tonne am kostengünstigsten ist, um die maximale Einsparung für jeden eingesetzten Euro zu erzielen.

Die Steuerungsgruppe entscheidet in Abstimmung mit den Beteiligungsgesellschaften über nötige Priorisierungen der Maßnahmen, Großhebel, Änderungen und Anpassungen nach erfolgtem Monitoring.

Ab Q3 2026 werden **Vertreter:innen der Beteiligungsgesellschaften** regelmäßig in die Steuerungsgruppe eingeladen, um gemeinsam Szenarien, Maßnahmen und Strategien zu entwickeln und so den Klimaschutz zu stärken und die Emissionen gemeinschaftlich als Konzern zu senken.

Zusammenfassung des THGN-Prozesses der Beteiligungsgesellschaften, der in die THG-Neutralitätsstrategie des Konzerns Kreisverwaltung mit einfließt:

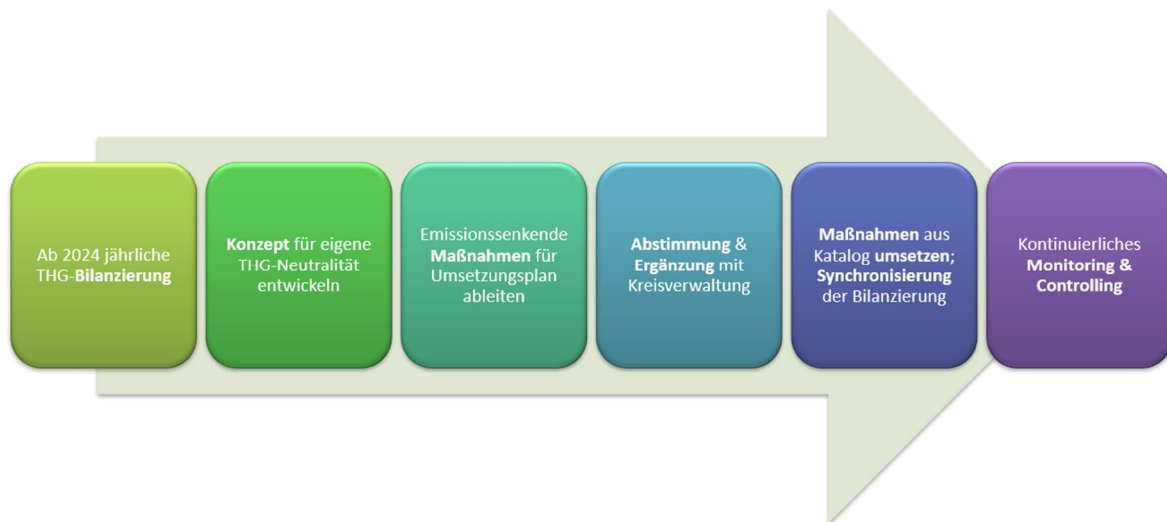


Abbildung 11 Prozess der THGN-Strategie der Beteiligungsgesellschaften

8. Roadmap: Arbeitspakete, Projektmanagement und Zeitplan

Software

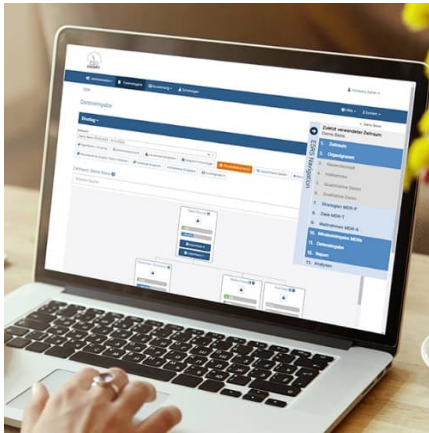


Abbildung 11 Bilanzierungssoftware ESG-Cockpit der Firma akaryon

Als Bilanzierungssoftware wurde die Software ESG-Cockpit der Firma akaryon beschafft, die das Tool in Deutschland in Kooperation mit dem Klimabündnis vertreibt. Die Software erfüllt nach Einholung mehrerer Angebote und einem umfassenden Vergleich alle im Vorfeld erhobenen Anforderungen. Sie ermöglicht es dem Projektteam, nach dem GHG zu bilanzieren und eigene Parameter für das Organigramm der Verwaltung festzulegen, um die kommunalen Strukturen möglichst genau in der Software abzubilden. Die Software bietet außerdem die Funktionalität, sowohl die komplexe Bilanzierung zu erstellen als auch Berichte, Vergleiche und Aufgaben zu extrahieren und Ziele oder Projektmanagement-strukturen zu hinterlegen. Die Software dient also nicht nur dazu, den IST-Stand regelmäßig festzuhalten, sondern soll auch den Fortschritt und die Auswirkungen von Maßnahmen messen.

Die Admin-Rolle für die Software liegt bei der Energieagentur gemeinsam mit der Stabsstelle Klimaschutz der Kreisverwaltung.

Die Software ist webbasiert und als Software-as-a-Service eingekauft und soll von sämtlichen Mitgliedern des Projektteams genutzt werden, die jeweils eigene Nutzerkonten und Schulungen für das Cockpit erhalten. Mit dem ESG-Cockpit kann das Projektteam auf software-basierte Klimaschutzmanagement-tools zurückgreifen, um agil Maßnahmen und deren Auswirkungen auf den THG-Minderungspfad darzustellen.

Arbeitspakete

Die Erstellung der Bilanzen, des Maßnahmenkatalogs, die Implementierung und Umsetzung des Arbeitsmodus der Steuerungs- und Projektgruppe sowie organisatorische und projektmanagement-orientierte Aufgaben sind in folgenden Arbeitspaketen zusammengefasst, die von der Energieagentur und der Stabsstelle Klimaschutz gemeinsam geplant und koordiniert werden:

Organisation

- Einrichtung Projektmanagement-Team mit Energieagentur Rhein-Sieg e.V. und Stabsstelle Klimaschutz
- Beschaffung Software
- Erstellung Projektmanagement-Plan
- Priorisierung von Aufgaben
- Erstellung von Zeitplänen
- Erstellung THGN-Strategie auf Basis der Rahmenplanung
- Begleitung und Durchführung des Projekts bis 2045
- Vorbereitung, Moderation und Leitung der Steuerungs- und Projektgruppe, Festlegung der Abläufe, Vorbereitung von Entscheidungsvorlagen

Bilanzierung

- Einrichtung der Software ESG Cockpit
- Einführung der Software mit Schulungen und Workshops
- Einführung der Bilanzgrenzen

- Festlegung der Datenknoten anhand des Organigramms der Kreisverwaltung
- Festlegung der zu nutzenden Datenstrukturen und Indikatoren für den Bericht nach GHG
- Datenbeschaffung und Bilanzierung
- Startjahr 2024 für die Startbilanz, weitere Bilanzierung erfolgt im 1–2-jährigen Rhythmus
- Vergleich der Bilanzen, sobald mindestens zwei vorliegen

Steuerungsgruppe

- Einrichtung Steuerungsgruppe
- Regelmäßige Monitoring- und Entscheidungstermine (in etwas größeren Zeitabständen als bei Projektteam)
- Entscheidung zu (Zwischen-)Zielen
- Berichte und Beschlussvorlagen für politische Gremien und Kreistag
- Ggf. Auflösung von Hindernissen oder Konflikten im Projektteam
- Monitoring der Ergebnisse des Projektteams
- Evaluation der Bilanzergebnisse, Beurteilung des Maßnahmenkatalogs
- Richtungsentscheidungen zu Veränderungen im Projekt
- Ggf. Information der Öffentlichkeit und Politik, z.B. zu erreichten Zwischenzielen

Projektteam

- Einrichtung des Projektteams
- Regelmäßige Arbeitstermine
- Datenbeschaffung
- Erstellung der Startbilanz sowie fortlaufende Bilanzierung
- Erarbeitung geeigneter emissionssenkender Maßnahmen
- Berichterstattung, Nachhaltung des Projektfortschritts
- Formulierung von Zwischenzielen
- Ggf. Korrektur und Anpassung von Maßnahmen
- Kommunikation in eigenes Amt für Entscheidungen und Maßnahmendefinition
- Berichterstattung an Steuerungsgruppe

Maßnahmen

- Erarbeitung erster Maßnahmen je Amt bzw. Organisationseinheit
- Einführung Maßnahmensteckbrief
- Sammlung bereits laufender Maßnahmen
- Erstellung Maßnahmenkatalog mit CO₂-Minderungspotential der Maßnahmen, sowie deren geschätzten Finanz-, Zeit- und Personalbedarf
- Monitoring und Controlling: regelmäßige Prüfung des Katalogs und des Fortschritts, Messung der Wirksamkeit von Maßnahmen
- Risikomanagement, Anpassung der Maßnahmen

Kommunikation

- Aufbereitung der Berichte und Entscheidungsvorlagen für Steuerungsgruppe
- Information innerhalb der Verwaltung, ggf. Workshops oder Schulungen
- Infoveranstaltungen für Fraktionen
- Aufklärung zu Klimaschutzmaßnahmen
- Aufklärung und Berichte zu emissionssenkenden Maßnahmen und Projektfortschritt

Zeitplan

Um den Projektfortschritt strukturiert abzubilden und für alle Beteiligten sowohl des operativen Teams als auch der Steuerungsgruppe eine Übersicht zu schaffen, wurde mit Arbeitsbeginn des Projektteams im Oktober 2025 ein aktualisierter Zeitplan auf Basis der Rahmenplanung erstellt. Dieser hilft auch bei der effizienten Planung von Ressourcen.

Folgender Zeitplan bis 2028 ist für die Umsetzung der THGN-Strategie vorgesehen:

Q3 2025	Q4 2025	Q1 2026	Q2 2026	Q3 2026	Q4 2026	Q1 2027	Q2 2027	Q3 2027	Q4 2027	Q1 2028	Q2 2028
Projekt-initialisierung: Steuerungs- & Projektgruppe			Bericht				Bericht				
ESG Cockpit	Erstellung Startbilanz			Folgebilanz				Folgebilanz			
Beschluss Bilanzgrenzen, Analyse Ist-Stand			Anpassung Rahmenplanung	Monitoring & Controlling, Risikomanagement							
			Erstellung und Priorisierung Großhebel + Vorbereitung für Vorstellung der Ergebnisse im Kreistag								
	Erstellung und Ergänzung eines ersten Maßnahmenkatalogs				Maßnahmenkatalog: kontinuierliche Umsetzung, Aktualisierung, Anpassung, Fortschrittsmessung						
Konzepte Beteiligungsgesellschaften				Stärkere Einbindung der Beteiligungsgesellschaften in Maßnahmenplanung und Bilanzierung		Umsetzungspläne			Finale Ergänzung		
						Kontinuierliche Berichte der Beteiligungsgesellschaften: Integration in Gesamtbilanz und Maßnahmenkatalog					
		Prüfung Szenarien und Zielpfade		Spezifikation Emissionslücke, Aktualisierung Szenarien, Auswahl Vorgehensmodell				Überprüfung & Anpassung Zielpfad			
		Vorstellung Umweltausschuss		Beschluss Kreistag THGN-Strategie							
				Konzept Kommunikation intern und extern		Kommunikation fortlaufend					
Projektmanagement durch Energieagentur Rhein-Sieg e.V. & Projektleitung durch Stabstelle Klimaschutz der Kreisverwaltung											
				Ausbau erneuerbarer Energien und Kompensation von Restemissionen							

Abbildung 12 Übersicht Zeitplan Projekt Treibhausgasbilanzierung

Grober Zeitplan bis 2045: Projektablauf THGN-Strategie

2025	2026	2030	2035	2040	2045
Startbilanz 2024	Beschluss Kreistag, Beginn Strategie	Zwischen- bericht	10-Jahres-Plan für Netto-Null- Ziel	5-Jahresplan für Netto-Null-Ziel	Zielprüfung
Statusaufnahme und Governance- Grundlagen Transparente Übersicht der Beteiligungsgesellschaften; Governance- Rahmen definiert Beschluss/ Monitoring-Format festgelegt; Berichtsbeginn	Meilenstein 1: Daten- und Reporting- Plattform eingeführt Zentrale, konsistente Datengrundlage; jährliche Berichte Erster Statusbericht an politische Gremien; Freigabe Reports Emissionslücke und Absenkungspfad mit möglichen Hebeln identifiziert Meilenstein 2: Erste synchrone Maßnahmen- kette und Großhebel priorisiert Erster gemeinsamer Maßnahmen- katalog mit Verantwortlich- keiten Freigabe Maßnahmen- katalog Entwicklung und Überprüfung von Szenarien zur Emissionssenkun- g und Auswahl möglicher Hebel	Meilenstein 3: Fortschritts- grad sichtbar; Erste Großhebel begonnen / umgesetzt; Zwischen- bericht inklusive Abweichungsan- alyse	Meilenstein 4: Weitere Großhebel umgesetzt und ergänzende Maßnahmen abgeschlossen; Reifegrad erhöht Review- Meeting; Beschluss-fassung zu Folgeinvestit- ionen	Meilenstein 5: Transformationspf ad 2040 Großteil der Großhebel und Maßnahmen umgesetzt; Netto- THG-Niveau stabil Fortschritts- bericht; Vorlage für politische Beschlüsse	Endziel Netto-THG- Neutralität Vollständige Umsetzung des Transformations- plans Abschlussbericht; Evaluierung und Weiterführung

Abbildung 13 Zeit- und Ablaufplan bis 2045

Politische Beschlüsse oder Entscheidungen der Projektleitung und/oder des Steuerungsteams können ggf. zu Änderungen im Zeitplan führen.

9. Monitoring, Controlling und Risikomanagement

Für das Monitoring (Überprüfen) und Controlling (Anpassen) sowie die Kommunikation der Zielerreichung werden die digitalen Dashboard-Funktionen genutzt, die die Software ESG-Cockpit bietet. So kann der Stand des Projekts tagesaktuell abgerufen werden. Die Software bietet je nach Bedarf und gewünschtem Detailgrad unterschiedliche Berichts- und Vergleichsmöglichkeiten. Über das Projektteam werden zukünftig die Erfolgskontrolle und Steuerung der Maßnahmenumsetzung der klimaneutralen Verwaltung erfolgen, wobei das Team regelmäßig an die Steuerungsgruppe berichtet. Online kann sowohl von allen Mitgliedern des Projektteams der jeweils aktuelle Stand abgerufen werden, das unterstützt das agile Vorgehen und die Transparenz.

Bei der regelmäßigen Betrachtung des bisher Erreichten und der Wirksamkeit der abgeleiteten Maßnahmen werden die gesetzten Ziele und Maßnahmen im Hinblick auf ihre Erreichung geprüft und eventuelle Notwendigkeiten zur Nachsteuerung sichtbar.

Die Leitfrage des Monitorings lautet: Sind wir auf dem Emissionspfad? Welcher Emissionsbeitrag ist für das jeweilige Amt bis 2030, 2035 und 2040 realistisch? Neben dem Projektteam Treibhausgasneutralität ist in dieser Phase die Mitarbeit der Steuerungsgruppe relevant.

Das Monitoring und Controlling erfolgt nach der Plan-Do-Check-Act-Methode und findet sich im PDCA-Zyklus in den Phasen *Check* und *Act* wieder.

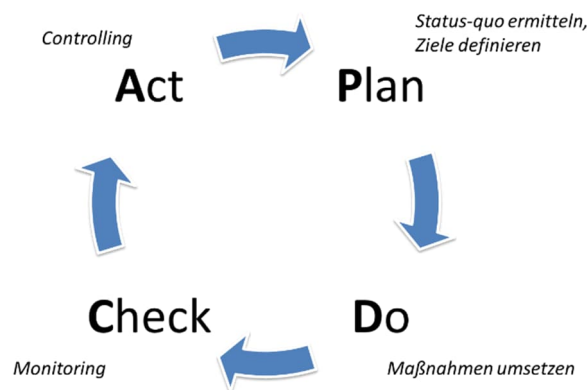


Abbildung 14 Plan-Do-Check-Act-Zyklus zur agilen Überprüfung der Projektergebnisse

Das Monitoring und Controlling besitzt also den Charakter des Kontrollierens des Projektes und hat die Aufgabe, nachzuschärfen, wenn Abweichungen festgestellt werden. Die Betrachtung der Ziele und Maßnahmen mit den Sollwerten unter Zuhilfenahme von noch zu erarbeitenden Indikatoren, die Berichterstattung der Ergebnisse und die Anpassung der Maßnahmen müssen in einem regelmäßigen, jährlich stattfindenden Prozess durchgeführt werden.

Treten im Projekt Risiken auf, die den Projektfortschritt gefährden könnten, versucht zunächst das Projektteam, eine geeignete Lösung zu erarbeiten. Ist dies nicht möglich, trägt die Projektleitung den Sachverhalt weiter an die Steuerungsgruppe, damit diese eine passende Entscheidung zur Abwendung des Risikos fällen kann.

Risiken und Erfolgsfaktoren

Die folgenden Risiken können den Projektfortschritt gefährden und sind im Risikomanagement zu berücksichtigen:

- fehlende personelle und finanzielle Ressourcen
- Zerfaserung des Projekts durch fehlende Priorisierung

- politische Ermüdung nach 2030
- Investitionsstau bei Gebäuden
- Zielkonflikte mit Wohnungsbau und Digitalisierung
- personelle Fluktuation
- Verbleib des Projekts als Randprojekt statt als Steuerungsinstrument.

Die folgenden Faktoren sind für den Projekterfolg entscheidend:

- Verankerung in Haushalt und Investitionsplanung
- Nutzung von Szenarien zur Priorisierung der Maßnahmen
- Erreichung eines sichtbaren Erfolgs alle drei bis vier Jahre und einer neuen Zielmarke
- Synchronisierung mit Bau- und Sanierungsfahrplänen
- Verknüpfung mit Beschaffung, Fuhrpark und IT-Strategie
- jährliches Monitoring und Controlling
- Bereitstellung ausreichender personeller Ressourcen in den beteiligten Ämtern.

Indikatoren

Es gibt im Wesentlichen zwei Ansätze, die im Monitoring und Controlling genutzt werden:

- Top-down: Ein Blick aus der Vogelperspektive auf die Gesamtauswirkungen aller umgesetzten Maßnahmen. Als Basis im ersten Monitoring wird die beschriebene Startbilanz, in den Folgejahren dann die aktualisierten Bilanzen, genutzt.
- Bottom-up: Hier werden die einzelnen Maßnahmen in ihrer Wirksamkeit betrachtet. Unter Zuhilfenahme von sogenannten Indikatoren wird bewertet, wie erfolgreich eine Maßnahme bisher umgesetzt worden ist.

Die nachfolgende Grafik aus dem Leitfaden "Kommunalverwaltung treibhausgasneutral gestalten" der Agentur für kommunalen Klimaschutz und des ifeu-Instituts zeigt beispielhafte Maßnahmen und zugehörige Indikatoren zur Erfolgsmessung. Die Indikatoren für den Rhein-Sieg-Kreis werden gemeinsam mit den Maßnahmen erarbeitet, um Fortschritte langfristig beurteilen zu können.

MASSNAHME	INDIKATOR
Reduzierung des gebäudebezogenen Endenergieverbrauchs für Wärme und Strom in allen Liegenschaften	Anzahl erstellter individueller Sanierungsfahrpläne und Anteil am Gebäudebestand
	Entwicklung Strom, Wärme und energiebedingter THG-Emissionen pro Quadratmeter Nutzfläche; insgesamt und pro Gebäude
Reduzierung des Stromverbrauchs der Straßenbeleuchtung durch Umstellung	Entwicklung des Stromverbrauchs pro Kilometer Straßenbeleuchtung
Reduzierung des Stromverbrauchs der Kläranlage (wenn von der Kommune betrieben)	Stromverbrauch der Kläranlage pro angeschlossener*in Einwohner*in
THG-neutrale Fahrzeugflotte	Anzahl elektrisch betriebener Fahrzeuge
THG-Emissionen der Gerichte in der Kantine senken	Anteil der klimafreundlichen Gerichte
PV-Dachpotenzial wird sukzessive ausgeschöpft	Anzahl der installierten Leistung in Kilowatt auf kommunalen Dächern und der Anteil des genutzten Potenzials

Abbildung 15 Übersicht über Maßnahmen und passende Indikatoren

(Quelle: Agentur für kommunalen Klimaschutz am Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH - Kommunalverwaltung treibhausgasneutral gestalten)

10. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Die klimaneutrale Verwaltung ist ein Vorhaben, das insbesondere durch seine Vorbildwirkung im Klimaschutz Wirkung erzielt. Eine durchdachte Kommunikation intern und nach außen dient dazu, verwaltungsintern die Gemeinschaftsaufgabe und Motivation zu stärken, Glaubhaftigkeit über die Klimaschutzzambitionen des Landkreises zu vermitteln und zum Nachmachen zu motivieren. Darüber hinaus ist eine stringente Kommunikationsstrategie nötig, um über den Fortschritt des Projekts und die Wirksamkeit der ausgewählten Maßnahmen zu informieren.

Kommunikation nach innen

Der Erfolg der Gemeinschaftsaufgabe Klimaschutz ist davon abhängig, wie stark sie in der Kreisverwaltung gemeinsam umgesetzt wird. Mitarbeitende sollen dafür einerseits fortlaufend informiert, andererseits aber auch direkt an der Entwicklung und Umsetzung auf dem Weg zur klimaneutralen Verwaltung eingebunden werden, beispielsweise über die Erarbeitung von Maßnahmen, Schulungen oder Umfragen. Darüber hinaus muss der entscheidungstragende Kreistag über den Stand der Zielerreichung und Maßnahmenumsetzung informiert werden. Dafür werden regelmäßig in mindestens jährlichen Abständen Zwischenberichte zum Stand der THG-Strategie und ihrer Umsetzung veröffentlicht. Die Berichte enthalten eine ausführliche Darstellung und Interpretation der Treibhausgasbilanz sowie Erläuterungen zum Stand der Maßnahmenumsetzung. Im Ausblick werden eventuell notwendige Anpassungen an sich verändernde Rahmenbedingungen oder Rückstände bei der Zielerreichung vorgeschlagen.

Neben der Berichterstattung an den Kreistag erfolgt außerdem im halbjährlichen Abstand ein Bericht an den Umweltausschuss. Bei Bedarf können zusätzliche Infotermine angeboten werden, um aktuelle Zwischenstände des Projekts darzustellen. Den Großteil der öffentlichen und politischen Kommunikation übernimmt dabei die Steuerungsgruppe.

Kommunikation nach außen

Die Emissionsszenarien und die Emissionslücke sind zentrale Steuerungsinstrumente der Strategie, die einer verständlichen Aufbereitung für unterschiedliche Zielgruppen bedürfen. Gegenüber dem Kreistag und den Ausschüssen werden die Szenarien in Form standardisierter Berichte aufbereitet, die den Emissionspfad, die verbleibende Emissionslücke und die priorisierten Großhebel in einer einheitlichen Grafik darstellen. Diese Berichte ermöglichen es den politischen Gremien, den Fortschritt der Strategie auf einen Blick zu beurteilen und faktenbasiert über Kurskorrekturen zu entscheiden.

Für die externe Kommunikation gegenüber der Öffentlichkeit werden die Kerninformationen vereinfacht und zielgruppengerecht aufbereitet: etwa als verständliche Infografiken auf der Kreiswebsite, als Pressemitteilungen zu erreichten Meilensteinen oder als Kurzberichte in geeigneten Formaten für kreisangehörige Kommunen und Unternehmen. Dabei steht nicht die technische Komplexität der Szenariorechnung im Vordergrund, sondern die nachvollziehbare Darstellung des Fortschritts auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität 2045.

Die Kommunikationsmaterialien werden durch die Projektleitung (Stabsstelle Klimaschutz, unterstützt durch die Energieagentur Rhein-Sieg e.V.) in enger Abstimmung mit der Pressestelle und der Stabsstelle Interne Kommunikation entwickelt und regelmäßig aktualisiert.

Für die Kommunikation nach außen wird sich die Kreisverwaltung verschiedener klassischer Kanäle bedienen: Website, Pressemitteilungen, Social Media. Ziel der externen Kommunikation sollte sein, Informationen zur Bilanz und zu den Maßnahmen zu verbreiten, die Akzeptanz in der Öffentlichkeit zu Klimaschutzmaßnahmen zu erhöhen und andere zur aktiven Mitwirkung anzuregen.

Generell ist es für die Öffentlichkeitsarbeit sinnvoll, dass das Projektteam Treibhausgasneutralität mit der Pressestelle und Öffentlichkeitsarbeit sowie der Stabsstelle Interne Kommunikation und den Kommunikationsstellen der Beteiligungsgesellschaften (Eigenständigkeit ist zu beachten) zusammenarbeitet, um eine langfristige Kommunikationsstrategie und die benötigten Materialien zu entwerfen.

Kontakt Daten für Rückfragen

Stabsstelle Klimaschutz, Amt für Umwelt und Naturschutz

Lukas Fischer, lukas.fischer@rhein-sieg-kreis.de, 02241 13-3381

Anna Bönisch, anna.boenisch@rhein-sieg-kreis.de, 02241 13-3078

Energieagentur Rhein-Sieg e.V.

Projektmanagement Treibhausgasneutralitätsstrategie

Corinna Voß

Corinna.voss@energieagentur-rsk.de, 02242 / 96930-19

11. Quellen

Agentur für kommunalen Klimaschutz am Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) – Leitfaden kommunaler Klimaschutz (2023). <https://repository.difu.de/handle/difu/21>

Agentur für kommunalen Klimaschutz am Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) – Kommunalverwaltung treibhausgasneutral gestalten (2024).

https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/Agentur_THG-neutrale%20Kommunalverwaltung_241125%20CLEAN_NM_16%20DNK.pdf

Envalor: Von Scope 1 bis 3. Emissionen im Fokus der CSRD. <https://envalor.com/de/blog/scope-1-2-3-emissionen/>

ifeu – Leitfaden Klimaneutrale Kommunalverwaltung Baden-Württemberg (2022).

https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Leitf%C3%A4den_und_Brosch%C3%BCren/Leitfaden_Klimaneutrale_Kommunalverwaltung_KEA-BW_ifeu_2022.pdf

Landkreis Ludwigsburg – Konzept für eine klimaneutrale Verwaltung (2023). https://www.landkreis-ludwigsburg.de/fileadmin/user_upload/seiteninhalte/natur-umwelt/umwelt/klimaschutz/Konzept_f%C3%BCr_eine_klimaneutrale_Verwaltung.pdf

Umweltbundesamt – Der Weg zur Treibhausgasneutralen Kommune

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021_fb_weg_zu_r_treibhausgasneutralen_verwaltung_bf.pdf

12. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Etappen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität nach dem Leitfaden des Umweltbundesamtes	2
Abbildung 2 Beispielhafter Reduktionspfad Kreisverwaltung Rhein-Sieg (ohne Beteiligungsgesellschaften), generiert mit KI-Unterstützung	4
Abbildung 3 Scope 1, 2 und 3 nach GHG (Quelle: Envalor)	6
Abbildung 4 Übersicht der zu erhebenden Daten der Kreisverwaltung in der Startbilanz	9
Abbildung 5 Übergeordnete Ziele der THGN-Strategie	10
Abbildung 6 Beispielhafte Absenkkurve für den Konzern Rhein-Sieg-Kreis bis 2045	11
Abbildung 7 Maßnahmensteckbrief Kreisverwaltung Rhein-Sieg	17
Abbildung 8 Auflistung möglicher Maßnahmen in den drei Handlungsfeldern	18
Abbildung 9 Fristen der Beteiligungsgesellschaften bis 2027	22
Abbildung 10 Übersicht Meilensteine Beteiligungsgesellschaften bis 2045	23
Abbildung 11 Prozess der THGN-Strategie der Beteiligungsgesellschaften	24
Abbildung 12 Übersicht Zeitplan Projekt Treibhausgasbilanzierung	27
Abbildung 13 Zeit- und Ablaufplan bis 2045	28
Abbildung 14 Plan-Do-Check-Act-Zyklus zur agilen Überprüfung der Projektergebnisse	29
Abbildung 15 Übersicht über Maßnahmen und passende Indikatoren	30