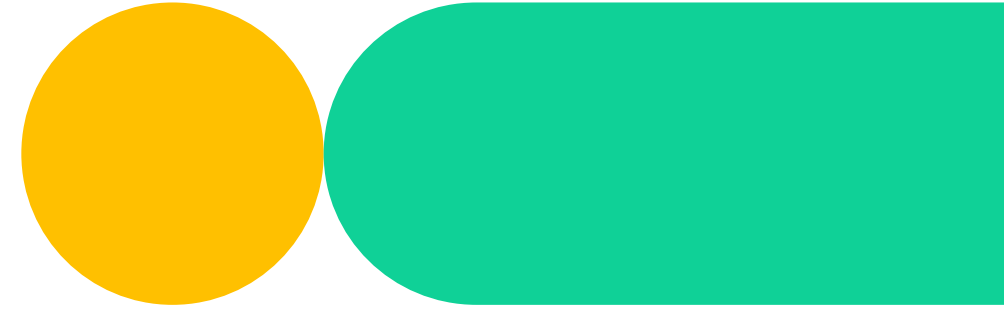




Leitfaden zur Erstellung eines Klimaschutzkonzepts

Geschäftsstelle “Klimaneutrales Aachen 2030“
c/o altbau plus e.V.

August 2026

Einführung

Dieser Leitfaden dient als Orientierungshilfe und beschreibt die inhaltlichen Anforderungen an ein Klimaschutzkonzept, das die Voraussetzungen für eine **PREMIUM-Partnerschaft im Aachener Klimastadtvertrag** erfüllt.

Klimaschutzkonzepte zeigen den Weg einer Institution, eines Unternehmens oder einer Kommune zur Treibhausgas-Neutralität auf, von der CO₂-Bilanz über einen Maßnahmenkatalog bis hin zur Kompensation unvermeidbarer Restemissionen.

Seit Januar 2026 ist die Einreichung eines Klimaschutzkonzepts Voraussetzung für eine PREMIUM-Partnerschaft im Aachener Klimastadtvertrag. Institutionen und Unternehmen, die bereits über ein Klimaschutzkonzept verfügen, können dieses direkt bei der Geschäftsstelle einreichen. Wir prüfen anschließend, ob alle Angaben enthalten sind, die wir für das Monitoring des Umsetzungsstands Ihrer Maßnahmen benötigen.

Unser Dank gilt der Gertec GmbH, Jochen Lowis (Stadt Aachen) sowie Heio van Norden (AGIT mbH) für ihre Unterstützung bei der Erstellung dieses Leitfadens.

Bei Rückfragen erreichen Sie uns gerne unter info@klimaneutrales-aachen.de.

Das Team der Geschäftsstelle „Klimaneutrales Aachen 2030“

Was bedeutet Klimaneutralität?

Hinweis: Um den Einfluss von Treibhausgasen (THG) auf das Klima besser vergleichbar und quantifizierbar zu machen, werden diese häufig in Kohlenstoffdioxid-Äquivalent (CO₂e) angegeben. Diese Maßeinheit beschreibt die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase im Vergleich zu Kohlendioxid.

- Klimaneutralität bedeutet in der Lgoik des Klimastadtvertrags Treibhausgasneutralität. Sie wird erreicht, wenn die Summe der positiven und negativen THG-Einträge gleich Null ist.
 - THG-Vermeidung und Reduktion hat Vorrang vor Kompensation (Vorsorgeprinzip).
 - THG-Emissionen sollen weitgehend durch technische und verhaltensbezogene Maßnahmen vermieden oder reduziert werden.
 - Nur unvermeidbare THG-Emissionen sollen nach Erreichung der Klimaziele noch kompensiert werden müssen.
- Voraussetzungen zur Erreichung der Klimaneutralität
 - Erfassung und Quantifizierung der Emissionen.
 - Erstellung eines konkreten, quantifizierbaren und überprüfbaren Zielpfads zur Klimaneutralität, d.h. eines Klimaschutzkonzepts.

Wie sollte das Klimaschutzkonzept aufgebaut sein?

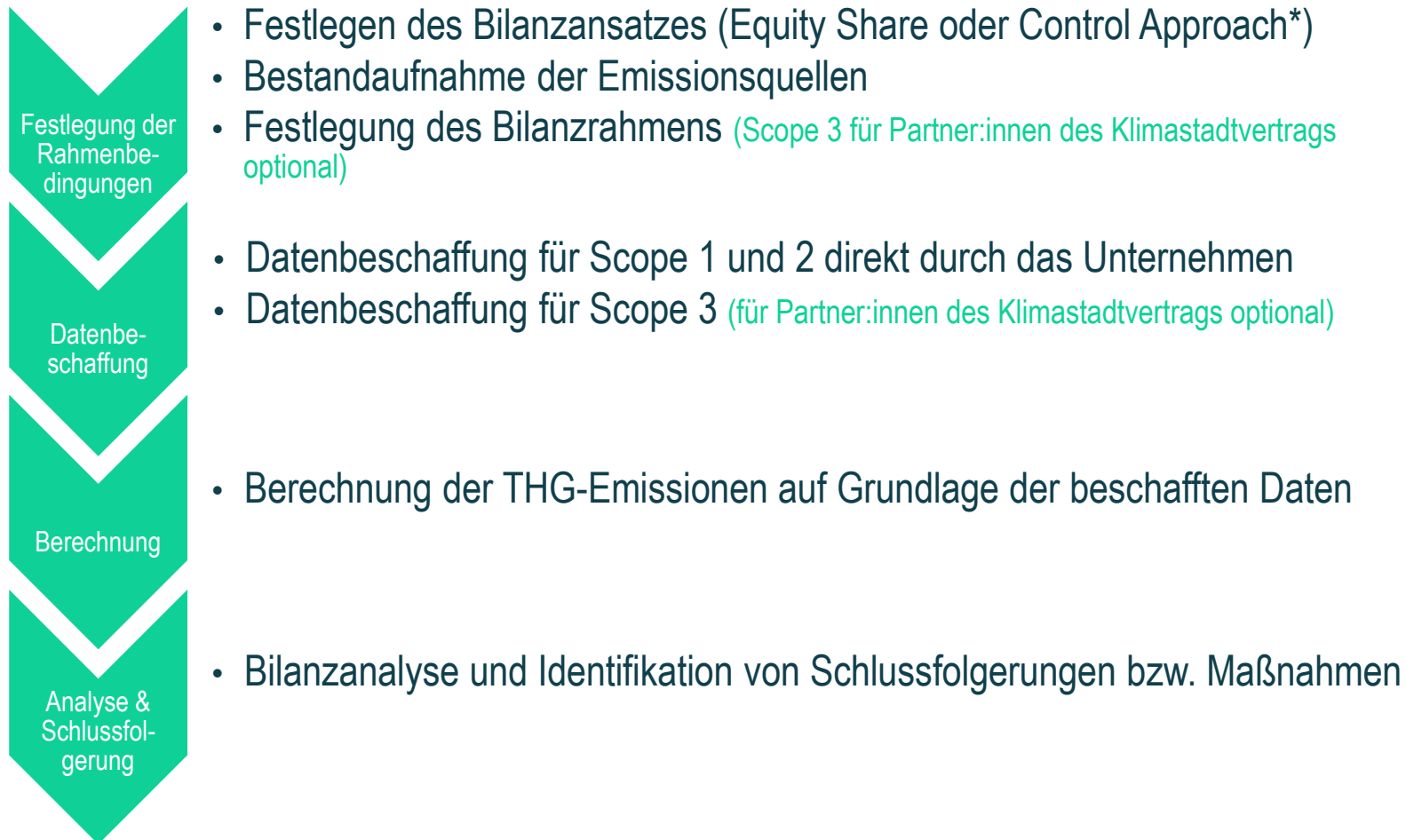
1. Ist-Analyse inkl. THG-Bilanz
2. Potenzialanalyse
3. Definition von Strategien & Handlungsfeldern
4. Maßnahmenkatalog inkl. THG-Einsparung und Zeitplan
5. Monitoring-Konzept

1. Ist-Analyse inkl. THG-Bilanz

- Das **Basisjahr** für die Energie- und THG-Bilanz sollte **nicht mehr als drei Jahre in der Vergangenheit** liegen. D.h., dass die Bilanz Ihres aktuellen (2026) Klimaschutzkonzepts für das Jahr 2023, 2024 oder 2025 erstellt sein soll.
- Die Energie- und THG-Bilanz umfasst obligatorisch die **Emissionen in Scope 1 und 2**. Die Bilanzierung der Emissionen in **Scope 3** ist optional und wird von Partner:innen des Klimastadtvertrags nicht gefordert. Auf den Seiten 6-10 finden Sie eine Übersicht über die drei Scopes nach dem GHG-Protokoll bzw. detaillierte Auflistungen ihrer jeweiligen Bestandteile.
- Für die Erstellung der THG-Bilanz können unterschiedliche Tools verwendet werden. Wir empfehlen das kostenfreie Tool **ecockpit** der Effizienz-Agentur NRW: <https://tool.ecockpit.de>.
- Informationsgrundlagen zur Ermittlung von CO₂-Faktoren:
 - https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew_infoblatt_co2_faktoren_2023.pdf
 - <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/co2-emissionsfaktoren-fuer-fossile-brennstoffe-0>
- CO₂-Faktoren für die Stromlieferung findet man i.d.R. auf der Abrechnung oder kann diese beim Stromlieferanten erfragen.

1. Ist-Analyse inkl. Energie- und THG-Bilanz

Möglicher Ablauf einer THG-Bilanz nach GHG-Protokoll



* Erläuterung zum Bilanzansatz:

1. **Equity Share:** Das Unternehmen bilanziert die CO₂e-Emissionen anteilig entsprechend seiner wirtschaftlichen Beteiligung an der Joint Operation.

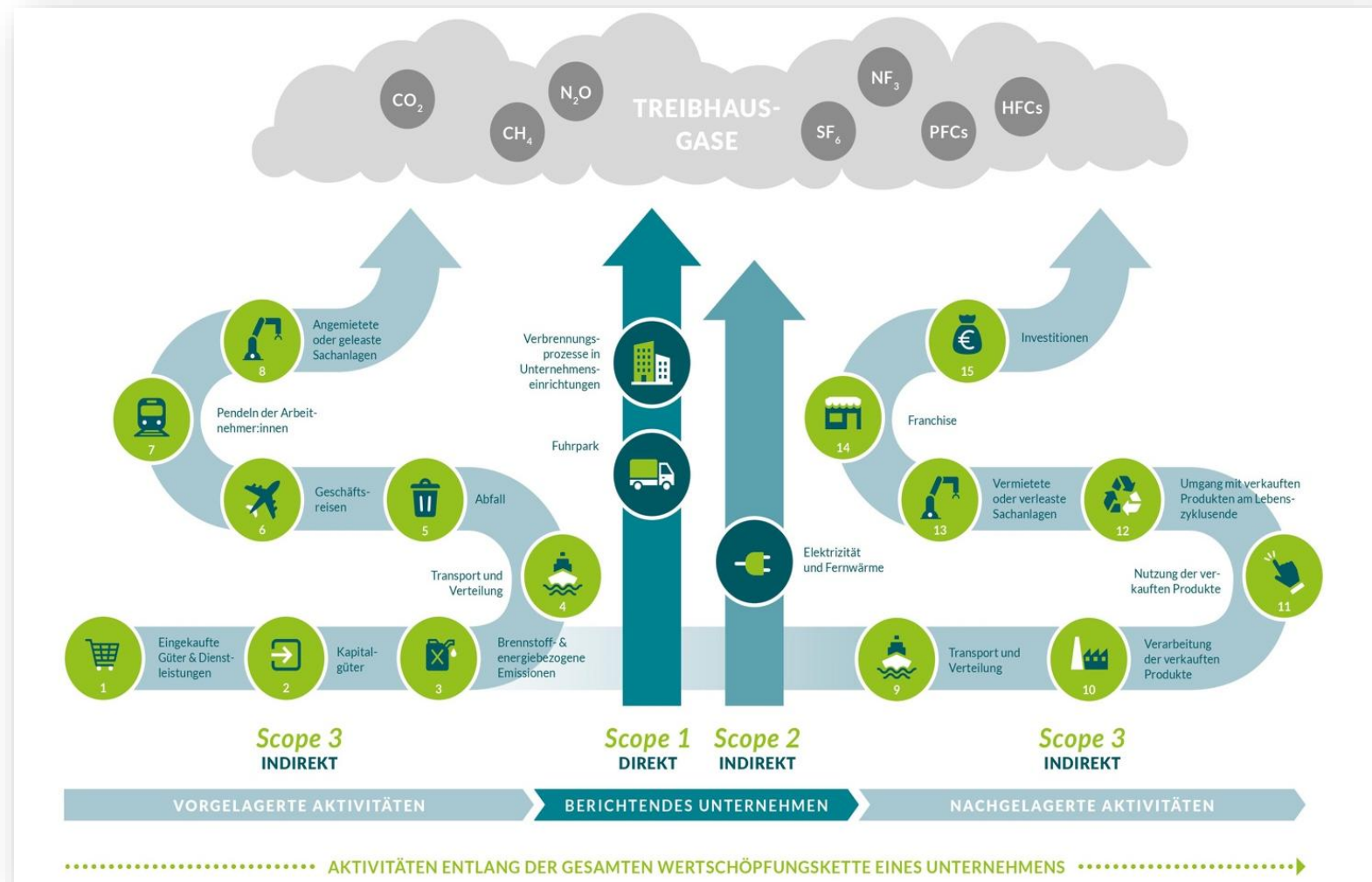
2. **Control Approach:** Das Unternehmen mit der Kontrolle über die Joint Operation weist 100 % der Emissionen in seiner Bilanz aus.

Finanzkontrolle: Zur Beurteilung der finanziellen Kontrolle werden die Kriterien der IFRS-Standards verwendet.

Operative Kontrolle: Operative Kontrolle liegt vor, wenn das Unternehmen befugt ist, betriebliche Maßnahmen festzulegen und umzusetzen..

1. Ist-Analyse inkl. Energie- und THG-Bilanz

Überblick über die einzelnen Scopes des Green-House-Gas-(GHG)-Protokolls und deren Kriterien

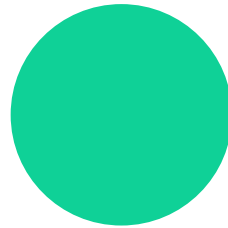


Quelle Abbildung: PRIMAKLIMA e.V.

1. Ist-Analyse inkl. Energie- und THG-Bilanz

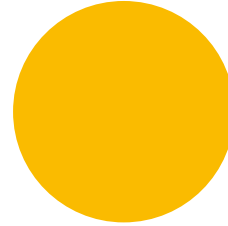
Scope 1: Direkte Emissionen

Emissionen aus
betriebsinternen Prozessen



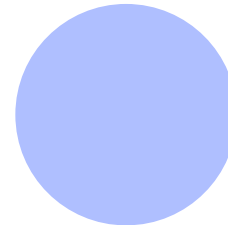
Stationäre Verbrennung

Verbrennung von fossilen Energieträgern zur Erzeugung von Elektrizität oder Wärme (Heizung)



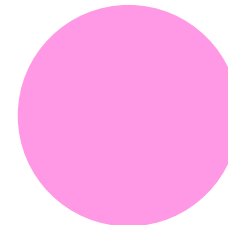
Mobile Verbrennung

Verbrennung von Kraftstoffen (Fuhrpark)



Prozess-Emissionen

aus physikalischer oder chemischer Verarbeitung

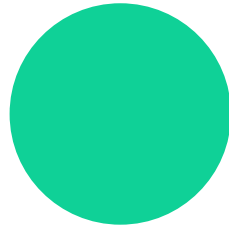


Flüchtige Emissionen z.B. aus Leckagen

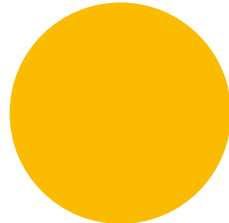
1. Ist-Analyse inkl. Energie- und THG-Bilanz

Scope 2: Indirekte Emissionen aus eingekaufter Energie

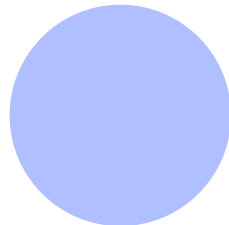
Außerhalb des Betriebs
verursachte Emissionen



Nutzung von Elektrischer Energie aus dem
Versorgungsnetz



Nutzung von Fernwärme



Nutzung von Fernkälte

1. Ist-Analyse inkl. Energie- und THG-Bilanz

Scope 3: Vorgelagerte, indirekte Emissionen

Überblick über die
Kategorien der vorgelagerten
Emissionen

- Gekaufte Waren und Dienstleistungen
- Kapitalgüter
- Brennstoff und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1&2 berücksichtigt)
- Vorgelagerter Transport & Verteilung
- Abfälle
- Geschäftsreisen
- Pendlerverkehr der Mitarbeiter:innen
- Angemietete oder geleaste Sachanlagen

1. Ist-Analyse inkl. Energie- und THG-Bilanz

Scope 3: Nachgelagerte, indirekte Emissionen

Überblick über die Kategorien
der nachgelagerten
Emissionen

- Nachgelagerter Transport und Vertrieb
- Verarbeitung verkaufter Produkte
- Verwendung verkaufter Produkte
- End-of-Life Behandlung der verkauften Produkte Transport & Verteilung
- Vermietete oder verleaste Sachanlagen
- Franchise
- Bau von Gebäuden
- Investitionen

2. Potenzialanalyse

Die **Potenzialanalyse** eines Klimaschutzkonzepts untersucht, wo und wie viele Treibhausgasemissionen eingespart werden können, und legt damit die Grundlage für wirksame Klimaschutzmaßnahmen.

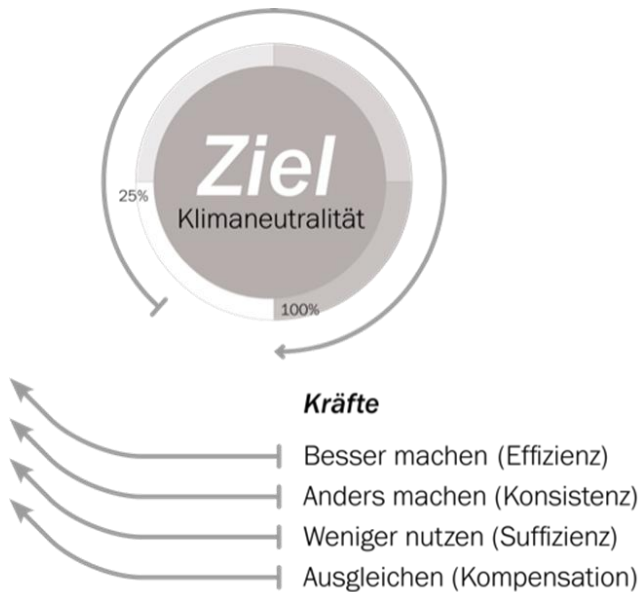
Die **Potenzialanalyse** ermittelt

- **technische**
- **wirtschaftliche** und
- **organisatorische Einsparpotenziale** von CO₂e-Emissionen in verschiedenen Sektoren eines Unternehmens oder einer Institution

Die **Potenzialanalyse** betrachtet **Einsparpotenziale** (z. B. in t CO₂e pro Jahr), **Wirtschaftlichkeit** (z. B. Amortisationszeit, Investitionskosten) und **Umsetzbarkeit** (z. B. technische Reife, Akzeptanz).

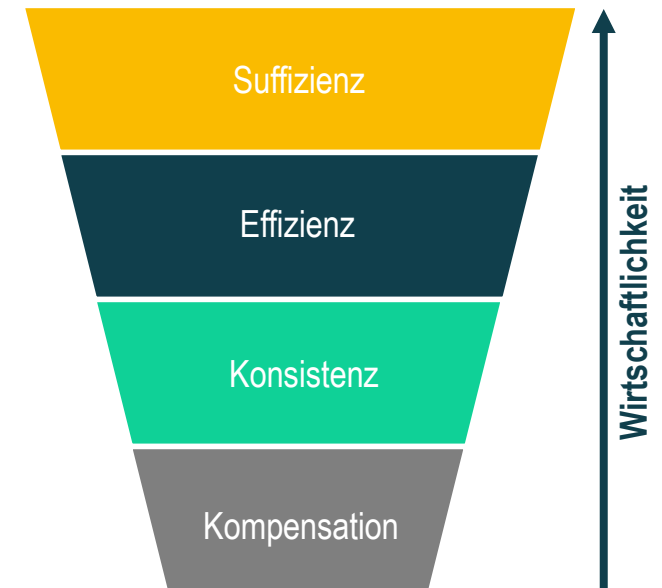
Vermeiden und **Vermindern** von THG-Emissionen haben Vorrang und sollten voll ausgeschöpft werden, bevor nur unvermeidbare Emissionen kompensiert werden.

2. Potenzialanalyse



Quelle Abbildung: Gertec GmbH

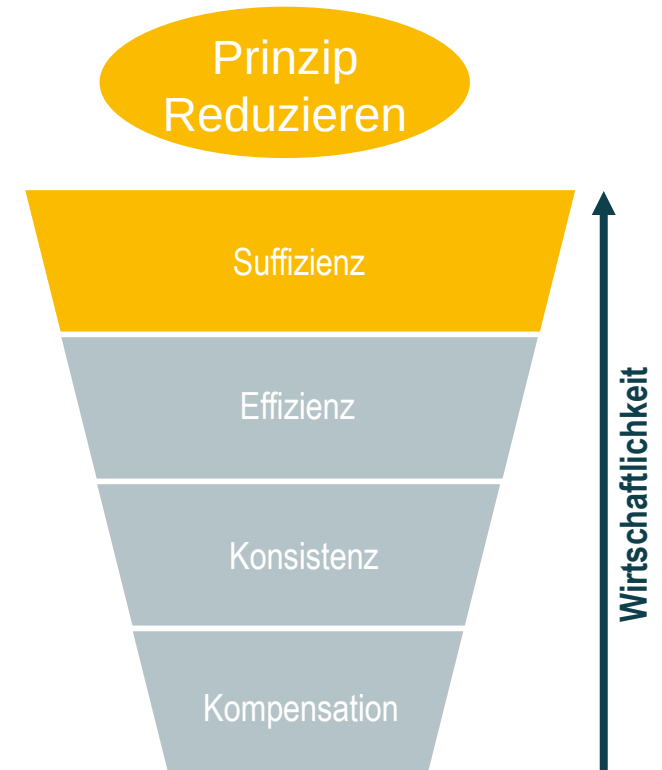
- **Suffizienz**
 - Hinterfragen von Bedürfnissen und die Unterlassung von unnötigem Ressourcenverbrauch
- **Effizienz**
 - Bestehende Prozesse so optimieren, dass mit weniger CO₂e-Emissionen das gleiche Ergebnis erzielt wird
- **Konsistenz**
 - Umstellung auf erneuerbare und natur-/klimaverträgliche Technologien und Kreislaufprozesse
- **Kompensation**
 - Ausgleich der erzeugten CO₂e-Emissionen durch den Kauf von anerkannten Emissionszertifikaten



2. Potenzialanalyse

Suffizienzpotenziale

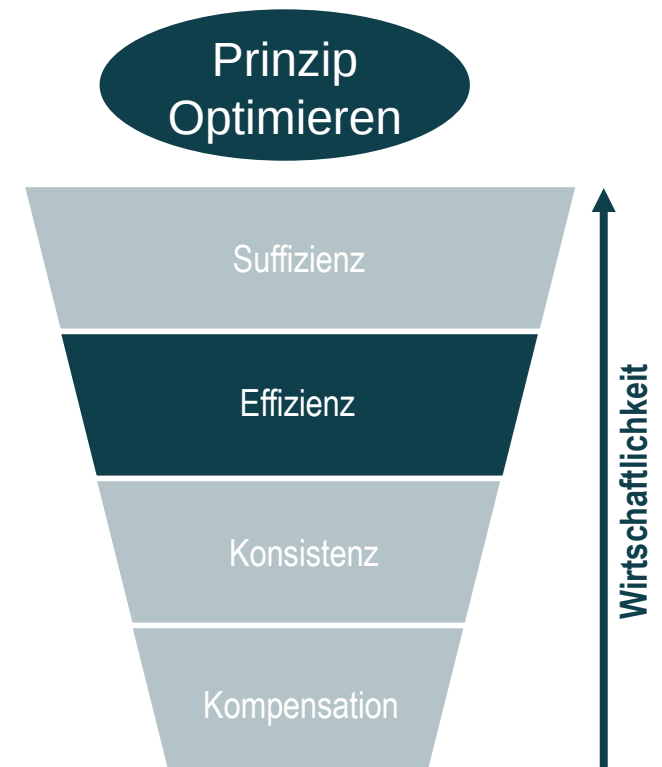
- Heizung
 - Raumtemperaturen senken
 - im Sommer abschalten
 - Warmwasser-Notwendigkeit prüfen
- Druckluft
 - Anwendungen prüfen
 - Druckstufe senken
- elektrische Verbraucher
 - private Geräte minimieren und/oder energieeffiziente Geräte
- Etc.



2. Potenzialanalyse

Effizienzpotenziale

- Heizung
 - Vorlauftemperatur senken
 - Hydraulischer Abgleich
 - Regelung optimieren (Heizkurve)
 - Prozessabwärme nutzen
 - Vorlauftemperaturen senken
- Druckluft
 - Leckagen
 - Drehzahlgeregelte Systeme
 - Ausschalten
 - Abwärmenutzung
- Antriebe
 - Dauerläufer (z.B. Pumpen, Lüftungsanlagen)
- Etc.

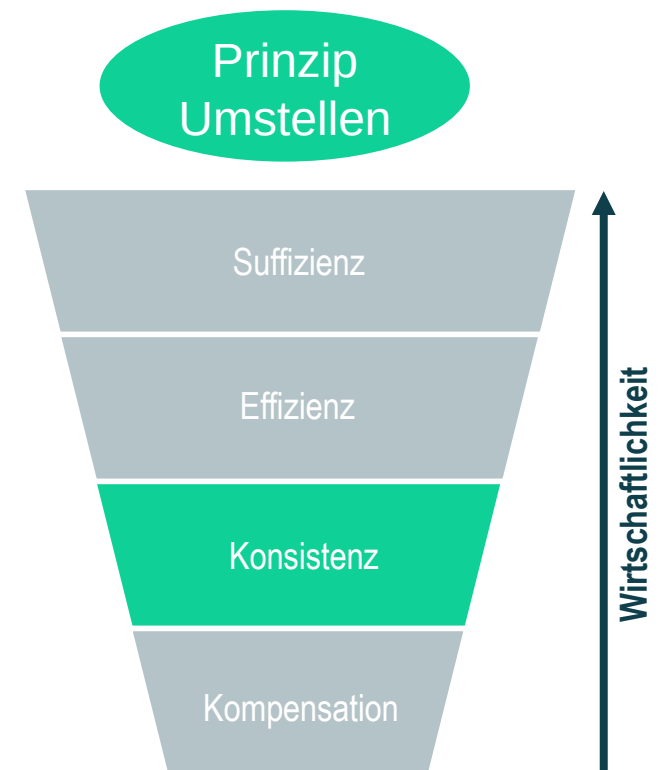


2. Potenzialanalyse

Konsistenzpotenziale

- Wärmeerzeugung
 - Solarthermie
 - Biomasse
 - Wärmepumpe
 - Luftwärme
 - Geothermie
- Strom
 - PV
 - Windkraft
 - Ökostrom*
- Mobilität
 - Umstellung des Fuhrparks von fossilem Antrieb auf E-Mobilität
- Beleuchtung
 - Umstellung auf LED

* Ein Leitfaden für die Auswahl von Ökostromtarifen findet sich ein auf der Internetseite:
<https://klimaneutrales-aachen-2030.de/downloads>

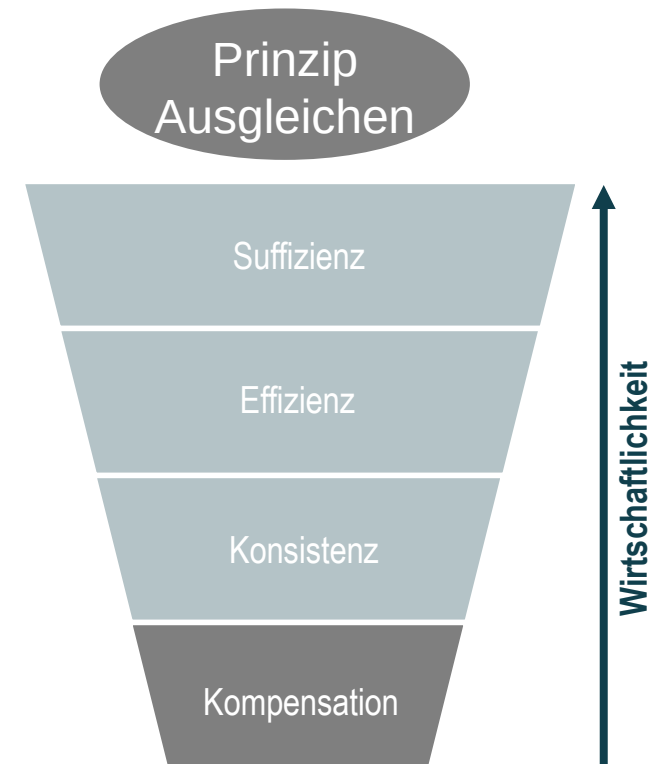


2. Potenzialanalyse

Kompensation

- Kompensation sollte als letzte Maßnahme nach der Verminderung und der Vermeidung von CO₂e-Emissionen genutzt werden.
- Das Fachgremium „Kompensation“ des Aachener Klimastadtvertrags empfiehlt für die Kompensation das Konzept Carbon³
- Für den Kauf von Emissionsminderungsgutschriften (CO₂-Zertifikate) hat das Fachgremium „Kompensation“ einen Leitfaden erarbeitet.

* Das Handbuch Carbon³ und den Leitfaden zum Kauf von CO₂-Zertifikaten findet man auf der Internetseite: <https://klimaneutrales-aachen-2030.de/downloads>



3. Definition von Strategien & Handlungsfeldern



Spezifisch



Messbar



Angemessen



Realistisch



Terminiert

Für die Definition von Strategien und Handlungsfeldern sollten Ziele möglichst **SMART** formuliert sein.

- **Spezifisch:** Ziele sollten Sie so konkret wie möglich für Ihren Betrieb formulieren, damit alle Beteiligten das gleiche Verständnis haben.
- **Messbar:** Ziele sollten Sie so formulieren, dass sie messbar sind und somit die Erreichung festgestellt werden oder gegengesteuert werden kann.
- **Angemessen:** Ziele sollten valide sein und z. B. einen Bezug zu Ihrer Unternehmensstrategie haben und externe Rahmenbedingungen beachten.
- **Realistisch:** Ziele sollten Sie unter Beachtung des Ambitionsniveaus, der Ressourcen und der verfügbaren Zeit setzen.
- **Terminiert:** Das Zeitfenster zur Zielerreichung muss klar festgehalten werden.

4. Maßnahmenkatalog inkl. THG-Einsparung und Zeitplan

- Erstellung eines Maßnahmenplans zur Vermeidung und Reduktion von THG-Emissionen (Scope 1 & 2 verpflichtend, Scope 3 optional)
 - Unterteilung der Maßnahmen nach Handlungsfeldern wie Mobilität, Wärme/Kälte, Strom, Gebäude.
 - Angabe der Einsparung an Endenergie je Maßnahme
 - Angabe der Reduktion an THG-Emissionen je Maßnahme
 - Angabe des zeitlichen Ziels je Maßnahme
- Erstellung eines Konzepts zur Kompensation unvermeidbarer Restemissionen nach Durchführung des Maßnahmenplans zur Vermeidung und Reduktion von THG-Emissionen
- Beispielhafte Vorlage für die Steckbriefe einzelner Klimaschutzmaßnahmen:
https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/Ma%C3%9Fnahmenblatt_Vorlage.pdf

5. Monitoring-Konzept

Das Monitoring-Konzept soll darstellen, in welcher Form und in welchen Abständen die Fortschritte der geplanten Maßnahmen und die Einhaltung von Zeitplänen erfolgt.

Ein Monitoringsystem für ein Klimaschutzkonzept dient der systematischen Überwachung und Steuerung der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Es stellt sicher, dass vereinbarte Ziele erreicht werden und ermöglicht eine Anpassung der Strategien bei Bedarf. Wichtige Bestandteile sind die Festlegung von Zielen und Indikatoren, die regelmäßige Datenerhebung und -analyse sowie die Berichterstattung über Fortschritte und Abweichungen.

Ein Monitoringsystem im Kontext eines Klimaschutzkonzepts umfasst folgende Elemente:

1. Zieldefinition und Indikatoren:

- Zu Beginn des Prozesses werden konkrete, messbare Ziele im Bereich Klimaschutz festgelegt.
- Diese Ziele werden mit entsprechenden Indikatoren hinterlegt, anhand derer die Fortschritte gemessen werden können (z.B. CO₂eq-Reduktion, Energieeinsparung, Nutzung erneuerbarer Energien).

2. Datenerhebung und -analyse:

- Regelmäßige Erhebung von relevanten Daten, die als Grundlage für die Erfolgskontrolle dienen (z.B. Energieverbrauchsdaten, Emissionsdaten, Daten zu umgesetzten Maßnahmen).
- Analyse der Daten, um Veränderungen und Trends zu erkennen und die Wirksamkeit der Maßnahmen zu bewerten.

5. Monitoring-Konzept

Ein Monitoringsystem im Kontext eines Klimaschutzkonzepts umfasst folgende Elemente (Fortsetzung):

3. Berichtswesen und Kommunikation:

- Erstellung regelmäßiger Berichte über den Fortschritt der Klimaschutzziele.
- Transparente Kommunikation der Ergebnisse an alle relevanten Akteure.

4. Steuerung und Anpassung:

- Identifizierung von Abweichungen zwischen geplanten und erreichten Zielen.
- Ableitung von Maßnahmen zur Korrektur oder Anpassung der Strategien, falls erforderlich.

5. Einbindung der Akteure:

- Einbindung der für die Umsetzung Verantwortlichen in den Monitoringprozess (z.B. durch eine Steuerungsgruppe).
- Regelmäßige Kommunikation mit den Akteuren, um eine gemeinsame Verantwortung für den Erfolg des Klimaschutzkonzepts zu gewährleisten.

Die Geschäftsstelle „Klimaneutrales Aachen 2030“ wird alle zwei Jahre den Fortschritt der in dem Commitments bzw. in den Klimaschutzkonzepten genannten Maßnahmen durch eine Abfrage überprüfen.

Klimaneutrales Aachen 2030 /



**Ihr Kontakt für
Rückfragen zum Leitfaden**

Dr. Carin Jansen

+49 (0)241 413888-60

c.jansen@klimaneutrales-aachen.de