

# Klimamanagement in Unternehmen

Leitfaden für die Praxis



REFOPLAN des Bundesministeriums für Umwelt,  
Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 3723 14 1040

UBA-FB FB002058

# **Klimamanagement in Unternehmen**

Leitfaden für die Praxis

von

Jana Deurer, Vanessa Schindler, Sophie Lohmann, Catrice  
Christ, Oliver Lösch  
IREES GmbH, Karlsruhe

Sofia Haas, Anna Gruber, Katharina Gruber, Anika Neitz-  
Regett, Leon Spanagel  
FfE, München

David Kroll, Nicole Wäschke  
GUTcert, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

## Impressum

### Herausgeber

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
[buergerservice@uba.de](mailto:buergerservice@uba.de)  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

### Durchführung der Studie:

IREES GmbH  
Durlacher Allee 77  
76131 Karlsruhe

Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V.  
Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH  
Am Blütenanger 71  
80995 München

GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH  
Eichenstraße 3b  
12435 Berlin

### Abschlussdatum:

Februar 2026

### Redaktion:

Fachgebiet I 1.5 Nachhaltige Unternehmen und Verwaltungen,  
Sustainable Finance, Umweltkosten  
Dr. Burkhard Huckestein

Titelbild: Chartchai Kanthathan / iStock

### DOI:

<https://doi.org/10.60810/openumwelt-8352>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, April 2026

© Alle Rechte vorbehalten

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen\*Autoren.

**Kurzbeschreibung: Klimamanagement in Unternehmen**

Der vorliegende Leitfaden vermittelt praxisorientiert, wie Unternehmen ein systematisches, transparentes und glaubwürdige Klimamanagement aufbauen und betreiben können. Er richtet sich an Organisationen, die Klimaschutz, Klimaanpassung und das Management klimabezogener Risiken systematisch in ihre Unternehmensführung integrieren und so rechtliche Vorgaben sowie Erwartungen von Kunden und Kundinnen, Investoren und Investorinnen und anderen Stakeholdern erfüllen wollen. Grundlage bilden aktuelle rechtliche und politische Rahmenbedingungen (z.B. European Green Deal, deutsches Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetz, EU-ETS, CSRD) sowie etablierte Standards wie das GHG-Protocol und relevante ISO-Normen.

Der Leitfaden ist in neun Etappen strukturiert und behandelt zentrale Themenkapitel: Governance (Verantwortung der obersten Leitung, Delegation an Klimateams, Einbindung der Mitarbeitenden), Festlegung organisatorischer und operativer Bilanzgrenzen, Datenmanagement und THG-Bilanzierung (Scope 1–3, Emissionsfaktoren, biogenes CO<sub>2</sub>), Integration klimabedingter Risiken (physische und Transitionsrisiken), Zielsetzung (THG-Reduktionsziele, Anpassungsziele), Planung und Priorisierung von Maßnahmen (Vermeiden, Vermindern, Anpassen, Kompensieren) sowie interne und externe Kommunikation. Den Abschluss bilden Hinweise zu Monitoring, Auditverfahren und Maßnahmen zur stetigen Verbesserung.

Der Leitfaden bietet mit Praxishinweisen und Best-Practice-Beispielen zahlreiche praxisnahe Hilfsmittel und zielt darauf ab, Organisationen eine prüffähige, transparente und umsetzbare Orientierung für ein wirksames Klimamanagement zu geben.

**Abstract: Guideline for Corporate Climate Management**

This guideline provides practical guidance on how companies can establish and operate an integrated climate management system. It is aimed at organizations that seek to systematically integrate climate mitigation, climate adaptation, and the management of climate-related risks into their corporate governance in order to meet legal requirements as well as the expectations of customers, investors, and other stakeholders. It is based on current legal and political frameworks (e.g., the European Green Deal, the German Climate Protection Act and Climate Adaptation Act, EU ETS, CSRD) as well as established standards such as the GHG Protocol and relevant ISO standards.

The guideline is structured into nine stages and addresses key thematic chapters: governance (responsibility of top management, delegation to climate teams, involvement of employees), definition of organizational and operational accounting boundaries, data management and GHG accounting (Scopes 1–3, emission factors, biogenic CO<sub>2</sub>), integration of climate-related risks (physical and transition risks), target setting (GHG reduction targets, adaptation targets), planning and prioritization of measures (avoid, reduce, adapt, compensate), as well as internal and external communication. The guideline concludes with guidance on monitoring, audit procedures, and measures for continuous improvement.

With practical guidance and best-practice examples, the guideline offers numerous hands-on tools and aims to provide organizations with a verifiable, transparent, and actionable framework for effective climate management.

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	5
Abbildungsverzeichnis .....	7
Tabellenverzeichnis .....	7
Abkürzungsverzeichnis .....	8
1 Warum Klimamanagement unverzichtbar ist .....	11
1.1 Klimapolitische Bedeutung eines Klimamanagements .....	11
1.2 Was Sie von diesem Leitfaden erwarten dürfen .....	12
1.3 Die neun Etappen des Klimamanagements .....	14
2 Organisation aufbauen – Bestimmung von Zuständigkeiten, Verfahren und Entscheidungsregeln .....	16
2.1 Verantwortung und Zuständigkeiten in der Organisation .....	16
2.1.1 Oberste Leitung .....	16
2.1.2 Delegation: Klimateam .....	17
2.1.3 Einbindung der Mitarbeitenden .....	19
2.1.4 Management-Review .....	20
2.1.5 Transformationsplan .....	21
2.2 Klimapolitik des Unternehmens .....	22
2.3 Kontext der Organisation: Umfeldanalyse .....	23
3 Anwendungsbereich definieren – Setzen organisatorischer und operativer Grenzen .....	28
3.1 Organisatorische Grenze bestimmen .....	28
3.2 Operative Bilanzgrenze bestimmen .....	29
4 Bilanzieren – Ermitteln der Treibhausgasemissionen und -entnahmen .....	33
4.1 Ziel und Gegenstand der THG-Bilanzierung .....	33
4.2 Datenmanagement, Datenerhebung und Berechnung der THG-Emissionen .....	35
4.2.1 Scope 1 .....	37
4.2.2 Scope 2 .....	38
4.2.3 Scope 3 .....	40
4.2.4 Emissionsfaktoren .....	43
4.2.5 Erfassung anderer Klimawirkungen .....	44
4.2.6 Biogenes CO <sub>2</sub> .....	45
4.3 Darstellung der Treibhausgasbilanz .....	45
4.4 Regelmäßige Aktualisierung .....	46

---

5	Risiken und Chancen erkennen – Bewertung von physischen Klimarisiken, Transitionsrisiken und -chancen .....	48
5.1	Integration klimabedingter Risiken in das Managementsystem .....	48
5.2	Durchführung der Klimarisikoanalyse .....	49
5.2.1	Physische Risiken .....	49
5.2.2	Integration von Transitionsrisiken .....	51
6	Ziele beschließen – Setzen anspruchsvoller und überprüfbarer Klimaziele .....	55
6.1	Ziele zur Minderung der Treibhausgasemissionen .....	56
6.2	Nicht treibhausgasemissionsbezogene Klimaziele .....	59
6.3	Ziele zum Umgang mit Klimarisiken und -chancen .....	60
7	Handeln – Planen und Durchführen von Maßnahmen .....	61
7.1	Zentrale Aspekte der Planung und Durchführung von Maßnahmen.....	61
7.2	Vermeiden und vermindern – Klimaschutzmaßnahmen .....	62
7.3	Maßnahmen zur Klimaanpassung.....	64
7.4	Das Maßnahmenprogramm: Priorisierung und Controlling von Maßnahmen.....	66
7.5	Kompensieren – Ausgleich unvermeidbarer Treibhausgasemissionen .....	73
8	Kommunizieren – Information und Berichterstattung zum Klimaschutz.....	75
8.1	Kommunizieren – wer, was und wie .....	75
8.2	Interne Kommunikation .....	76
8.3	Externe Kommunikation .....	78
9	Überprüfen – Durchführen von Klimamanagementaudits .....	82
9.1.	Stetige Verbesserung und kontinuierliche Überprüfung durch Audits .....	82
9.2.	Interne Audits .....	84
9.3.	Externe Audits.....	87
10	Verbessern – Nachsteuern der Aktivitäten für Klimaschutz und Klimaanpassung.....	94
11	Quellenverzeichnis .....	96
A	Anhang .....	100
A.1	Begrifflichkeiten .....	100
A.2	Gesetzliche Anforderungen sowie Standards und Normen in Zusammenhang mit Klimamanagement .....	101
A.3	Checkliste mit Anforderungen an ein Klimamanagement .....	106

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Aufbau des Leitfadens .....	14
Abbildung 2:	„Monatsuhr“ des Klimamanagements bei den Stadtwerken Karlsruhe .....	19
Abbildung 3:	Übersicht über mögliche interne und externe Themen, die Einfluss auf das Klimamanagement haben können .....	24
Abbildung 4:	Scopes nach GHG Protocol .....	30
Abbildung 5:	Prinzipien bei der Treibhausgasbilanzierung.....	35
Abbildung 6:	Berechnung von Scope 1 Emissionen.....	38
Abbildung 7:	Berechnung von Scope-2-Emissionen .....	39
Abbildung 8:	Marktbasierte vs. Standortbasierte Emissionsfaktoren für den Strommix in Scope 2 .....	40
Abbildung 9:	Beispielhafte Darstellung einer Treibhausgasbilanz.....	46

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Stakeholdergruppen für ein Klimamanagementsystem.....	26
Tabelle 2:	Vergleich der Kategorisierung der Treibhausgas-Emissionen im GHG Protocol und der ISO 14064-1:2018.....	31
Tabelle 3:	Für die THG-Bilanz von Unternehmen relevante Standards des GHG Protocols	34
Tabelle 4:	Beispielhafte Anforderungen an ein Tool zur Treibhausgas-Bilanzierung .....	36
Tabelle 5:	Kriterien für die Wesentlichkeitsanalyse zur Bestimmung relevanter Scope-3-Kategorien .....	41
Tabelle 6:	Berechnungsmethoden für Scope 3.1 „Eingekaufte Güter und Dienstleistungen“ mit einer Einschätzung der Genauigkeit.....	41
Tabelle 7:	Mögliche Ansprechpersonen bzw. Datenquellen für verschiedene Datenerfassungsmethoden in Scope 3.1 - Eingekaufte Güter und Dienstleistungen.....	42
Tabelle 8:	Mögliche Ansprechpersonen bzw. Datenquellen für verschiedene Datenerfassungsmethoden in 3.4 – Transport und Verteilung.....	42
Tabelle 9:	Mögliche Ansprechpersonen bzw. Datenquellen für verschiedene Datenerfassungsmethoden in 3.11 – Nutzung der verkauften Produkte .....	43
Tabelle 10:	Datenquellen für Emissionsfaktoren .....	44
Tabelle 11:	Klassifikation physischer Klimarisiken .....	50
Tabelle 12:	Beispiele für klimabezogene Transitionseignisse.....	51
Tabelle 13:	Beispielhafte Abschätzung der physischen Klimarisiken für einen (fiktiven) Industriestandort.....	52
Tabelle 14:	Risikoanalyse bei MPG Mendener Präzisionsrohr GmbH.....	54
Tabelle 15:	Klimaziele S.M.A.R.T. definieren .....	56
Tabelle 16:	Überblick über exemplarische Klimaschutzmaßnahmen nach Handlungsfeldern .....	62
Tabelle 17:	Überblick über exemplarische Klimaanpassungsmaßnahmen.....	65

Tabelle 18:	Beispielhaftes Maßnahmenprogramm - Emissionsseitige Einsparung (Zusammenstellung aus verschiedenen Unternehmen) .....	67
Tabelle 19:	Beispielhaftes Maßnahmenprogramm - Monetäre Einsparung (Zusammenstellung aus verschiedenen Unternehmen) .....	68
Tabelle 20:	Beispielhaftes Maßnahmenprogramm – Wirksamkeit (Zusammenstellung aus verschiedenen Unternehmen) .....	69
Tabelle 21:	Überprüfungsinhalte des Klimamanagements in exemplarischem Auditprogramm .....	86
Tabelle 22:	Orientierungshilfe für die Überprüfung: Umfeldanalyse und Anwendungsbereich .....	89
Tabelle 23:	Definition von relevanten Begriffen .....	100
Tabelle 24:	Relevante Rechtsvorschriften, Standards und Normen .....	101
Tabelle 25:	Anforderungskatalog .....	106

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
<b>AMS</b>	Arbeitsmanagementsystem
<b>BEHG</b>	Brennstoffemissionshandelsgesetz
<b>BMU</b>	Bundesministerium für Umwelt
<b>BMWK</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
<b>BMWSB</b>	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
<b>BVL</b>	Bundesvereinigung Logistik
<b>CH<sub>4</sub></b>	Methan
<b>CO<sub>2</sub></b>	Kohlendioxid
<b>CO<sub>2</sub>-Äq.</b>	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
<b>CSRD</b>	Corporate Sustainability Reporting Directive
<b>DAkKS</b>	Deutsche Akkreditierungsstelle
<b>DAU</b>	Deutsche Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH
<b>DEFRA</b>	Department for Environment, Food & Rural Affairs (UK)
<b>DNK</b>	Deutscher Nachhaltigkeitskodex
<b>EHS</b>	Environment, Health, Safety
<b>EMAS</b>	Umweltmanagement- und Audit-System der EU
<b>EmpCo-RL</b>	EU-Richtlinie “Empowering Consumers for the Green Transition”
<b>EnEFG</b>	Energieeffizienzgesetz

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>EnMS</b>	Energiemanagementsystem
<b>EPD</b>	Environmental Product Declaration
<b>ESG</b>	Environmental, Social, Governance
<b>ESRS</b>	European Sustainability Reporting Standards
<b>EU-ETS</b>	Europäischer Emissionshandel
<b>F-Gase</b>	Fluorierte Treibhausgase
<b>FKW</b>	Perfluorierte Kohlenwasserstoffe
<b>GHG</b>	Greenhouse Gas
<b>GWP</b>	Global Warming Potential
<b>HFKW</b>	Wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>KAnG</b>	Klimaanpassungsgesetz
<b>Kg</b>	Kilogramm
<b>KSG</b>	Klimaschutzgesetz
<b>KVP</b>	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
<b>kWh</b>	Kilowattstunde
<b>LCA</b>	Life Cycle Assessment
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Lachgas
<b>NF<sub>3</sub></b>	Stickstofftrifluorid
<b>PCF</b>	Product Carbon Footprint
<b>PDCA</b>	Plan, Do, Check, Act
<b>PREXT</b>	Production-Excellence-Training
<b>RCPs</b>	Representative Concentration Pathways
<b>SBTi</b>	Science Based Targets Initiative
<b>SFDR</b>	Sustainable Finance Disclosure Regulation
<b>SF<sub>6</sub></b>	Schwefelhexafluorid
<b>SSPs</b>	Shared Socioeconomic Pathways
<b>TCFD</b>	Task Force on Climate-related Financial Disclosures
<b>TEHG</b>	Treibhausgasemissionshandelsgesetz

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>THG</b>	Treibhausgas
<b>UMS</b>	Umweltmanagementsystem
<b>VALERI</b>	Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen durch die Kapitalwertmethode (DIN EN 17463)
<b>VCS</b>	Verified Carbon Standard
<b>VSME</b>	Voluntary Sustainability Reporting Standard for SMEs
<b>WBCSD</b>	World Business Council for Sustainable Development

# 1 Warum Klimamanagement unverzichtbar ist

## 1.1 Klimapolitische Bedeutung eines Klimamanagements

Das Jahr 2024 markiert einen alarmierenden Weckruf: Es war das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen – mit einer globalen Durchschnittstemperatur, die bereits 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau liegt. Besonders Europa ist betroffen: Der Kontinent erwärmt sich doppelt so schnell wie der weltweite Durchschnitt. Mit den **steigenden Temperaturen** nehmen auch die **Klimarisiken** drastisch zu – Extremwetterereignisse wie Hitzewellen, Überschwemmungen und Stürme häufen sich und richten zunehmend wirtschaftlichen Schaden an (vgl. Co-pernicus Climate Change Service (C3S), 2025).

Für **Unternehmen** bedeutet das: Es ist höchste Zeit zu handeln. Sie tragen nicht nur wesentlich zu den Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) in Deutschland bei (vgl. Harthan et al., 2024), sondern gehören zugleich zu den Betroffenen der Folgen des Klimawandels (Dass Klimamanagement mehr ist als Klimaschutz, erklärt die nächste Infobox). Produktionsausfälle, unterbrochene Lieferketten oder steigende Energie- und Rohstoffpreise sind nur einige der wirtschaftlichen Risiken, mit denen sich Unternehmen zunehmend konfrontiert sehen (vgl. Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. & KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, 2024; World Economic Forum, 2024).

Auch das Weltwirtschaftsforum zählt Klimarisiken inzwischen zu den größten globalen Bedrohungen – wirtschaftlich wie gesellschaftlich. In seiner aktuellen Risikobewertung rangieren klimabezogene Gefahren wie Extremwetterereignisse, der Verlust biologischer Vielfalt, das Überschreiten planetarer Grenzen und Ressourcenknappheit ganz oben auf der Liste der größten globalen Risiken der nächsten zehn Jahre (vgl. World Economic Forum, 2025).

Eine Vielzahl rechtlicher Vorgaben verpflichtet Unternehmen dazu, Verantwortung zu übernehmen und Klimaschutz sowie zunehmend auch Klimaanpassung systematisch in ihre Strategien zu integrieren. Dazu zählen unter anderem:

- ▶ Der **Europäische Green Deal** mit der zentralen Vorgabe zur Klimaneutralität 2050 sowie das Klimaschutzgesetz (KSG) in Deutschland.
- ▶ Das Klimaanpassungsgesetz (KAnG), das erstmals eine bundesweite Klimaanpassungsstrategie mit konkreten Umsetzungsmaßnahmen vorschreibt und damit auch Unternehmen stärker in die Pflicht nimmt, Klimaresilienz in Planung und Betrieb zu berücksichtigen,
- ▶ sowie der **europäische Emissionshandel (EU-ETS)** als marktbasierendes Instrument zur Reduktion von Treibhausgasen,
- ▶ die **EU-Taxonomie** zur Bewertung wirtschaftlicher Aktivitäten in Bezug auf Nachhaltigkeit,
- ▶ die **Nachhaltigkeitsberichterstattungsrichtlinie (Corporate Sustainability Reporting Directive; CSRD)** mit einheitlichen Offenlegungsstandards für große Unternehmen,
- ▶ die Industrieemissionsrichtlinie zur Regulierung von Emissionen aus Industrieanlagen,
- ▶ die Energieeffizienzrichtlinie und das daraus abgeleitete deutsche **Energieeffizienzgesetz (EnEfG)**,

Klimamanagement ist damit nicht mehr nur Kür, sondern Pflicht – es wird zur strategischen Notwendigkeit für jedes zukunftsorientierte Unternehmen.

**Infobox: Klimamanagement ist mehr als Klimaschutz**

Klimamanagement umfasst **Klimaschutz**, aber auch den **Umgang mit Klimarisiken** sowie die **Klimaanpassung**. Ein Klimamanagementsystem hat neben der **Vermeidung von THG-Emissionen** und anderer negativer Auswirkungen auf das Klima folgende Funktionen:

- ▶ **Transitionsrisiken** für die Organisation zu vermindern bzw. entsprechende **Chancen** zu nutzen,
- ▶ **physische Risiken des Klimawandels** für die Organisation zu vermindern bzw. entsprechende Chancen zu nutzen,
- ▶ **Klimaziele** zu erreichen,
- ▶ **Energieverbräuche** zu reduzieren und die Energieeffizienz zu steigern,
- ▶ Verlagerungseffekte von THG-Emissionen auf andere Akteure sowie negative Auswirkungen des Klimamanagements auf andere Umweltmedien, Menschenrecht und soziale Belange zu vermeiden

## 1.2 Was Sie von diesem Leitfaden erwarten dürfen

Dieser Leitfaden soll Unternehmen auf ihrem Weg zu einem systematischen und wirksamen Klimamanagement unterstützen. Im Fokus steht die Verankerung von klimabezogenen Zielen und Maßnahmen auf Managementebene – als zentraler Bestandteil einer nachhaltigen, d.h. zukunftsorientierten Unternehmensführung.

Neben der Reduktion von THG-Emissionen rückt zunehmend auch die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sowie geänderte rechtliche und marktliche Rahmenbedingungen in den Fokus. Der Leitfaden hilft Unternehmen dabei, Klimarisiken kontinuierlich und systematisch zu identifizieren, zu bewerten und daraus geeignete Anpassungsmaßnahmen abzuleiten.

Der Leitfaden bietet praxisnahe Hilfestellungen, damit Organisationen den wachsenden rechtlichen Anforderungen sowie den Erwartungen von Kundinnen und Kunden sowie Investorinnen und Investoren und weiteren Stakeholdern in Bezug auf Klimaschutz und Klimaanpassung gerecht werden können. Er unterstützt Unternehmen bei der Einführung eines effektiven Klimamanagements – vom Aufbau der Organisation über die Bilanzierung von THG-Emissionen bis hin zur internen und externen Kommunikation sowie der unabhängigen Überprüfung. Neben konkreten Handlungsempfehlungen enthält der Leitfaden auch Praxisbeispiele, Checklisten und weitere hilfreiche Materialien, die eine Umsetzung im Unternehmensalltag erleichtern.

Der Leitfaden berücksichtigt etablierte nationale und internationale Standards für Umwelt- und Energiemanagement sowie Treibhausgasneutralität (THG-Neutralität) und führt diese zu einem integrierten Klimamanagement zusammen. Zu den berücksichtigten Rahmenwerken gehören unter anderem:

- ▶ das **Greenhouse Gas (GHG) Protocol**<sup>1</sup> als weltweit meistgenutzter Standard für die Bilanzierung von THG-Emissionen,
- ▶ die **ISO 14064-1:2018** zur Quantifizierung und Berichterstattung von THG-Emissionen auf Organisationsebene,

<sup>1</sup> Das GHGP ist ein Zusammenschluss unterschiedlicher Standards zur THG-Bilanzierung. Die für diesen Leitfaden wichtigsten sind der Corporate Standard und der Corporate Value Chain (Scope 3) Standard sowie die Scope 2 Guidelines für die Bilanzierung von Strom und Fernwärme. Diese Standards werden derzeit (bis 2027) überarbeitet und aktualisiert. Das GHGP und die ISO haben angekündigt, ihre Standards zur Treibhausgasbilanzierung bis 2027 zu harmonisieren.

- ▶ die **ISO 50001:2018**, die Anforderungen an ein systematisches Energiemanagement definiert,
- ▶ die **ISO 14001:2015** für ein umfassendes Umweltmanagementsystem,
- ▶ weitere ISO-Standards zu Carbon Neutrality (ISO 14068-1:2018) und Net Zero (ISO 14060 in Entwicklung),
- ▶ die **ISO 14090:2019** zu Unterstützung bei Klimaanpassung,
- ▶ die **ISO 14091:2021** mit Leitlinien zur Bewertung der Risiken in Zusammenhang mit dem Klimawandel,
- ▶ sowie das **Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)** als freiwilliges Umweltmanagementinstrument der EU.

Anhang A.2 gibt einen Überblick über Rechtsvorschriften, Standards und Normen, die essenziell für ein Klimamanagement im Unternehmen sind.

Durch die Berücksichtigung der Anforderungen dieser Standards schafft der Leitfaden eine verlässliche Orientierung für Unternehmen, die Klimaschutz sowie Klimaanpassung strategisch angehen und dauerhaft in ihre Geschäftsprozesse integrieren möchten.

#### **Infobox: Begriffsdefinitionen Klimaneutralität vs. Treibhausgasneutralität**

Klimaneutralität als Zustand, bei dem menschliche Aktivitäten im Ergebnis keine Nettoeffekte auf das Klimasystem haben. Diese Aktivitäten beinhalten klimawirksame Emissionen, Maßnahmen, die darauf abzielen, Treibhausgase aus dem atmosphärischen Kreislauf zu entziehen sowie durch den Menschen verursachte Aktivitäten, die regionale oder lokale biogeophysische Effekte haben (z.B. Änderung der Oberflächenalbedo). Die THG-Neutralität bedeutet hingegen „nur“ einen Ausgleich von THG-Emissionen durch gleich hohe THG-Entnahmen. Dementsprechend erfordert das Ziel der Klimaneutralität eine andere und ambitioniertere Politik als das Ziel der THG-Neutralität, da neben den THG-Emissionen auch alle anderen Effekte des menschlichen Handels auf das Klima berücksichtigt werden müssen, z.B. geänderte Flächennutzung bzw. Flächenversiegelungen. Außerhalb wissenschaftlicher Diskurse, z.B. in politischen Debatten, werden klimaneutral und treibhausgasneutral oftmals gleichgesetzt. Diese Publikation verwendet den Begriff „treibhausgasneutral“, sofern nicht konkret der Eigenname einer Initiative oder Kampagne verwendet wird oder gesetzliche Formulierungen zitiert werden.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Definition nach Huckestein (2021)

### 1.3 Die neun Etappen des Klimamanagements

#### Hintergrund: Definition von Klimamanagement und zugrundeliegender Anforderungskatalog

Klimamanagement in diesem Leitfaden meint die **Gesamtheit der Strukturen, Prozesse und Maßnahmen**, mit denen eine Organisation ihre **Klimawirkungen** und **Klimarisiken** steuert, um ihre Strategien umzusetzen und Ziele zu erreichen. Grundlage ist ein **Katalog** von Anforderungen an ein transparentes und prüffähiges Klimamanagement auf Grundlage von EMAS, den das Umweltbundesamt entwickelt hat. Dieser Anforderungskatalog gliedert das Klimamanagement in insgesamt acht Etappen, denen – ergänzt um eine Etappe zur Klimarisikoanalyse – auch dieser Leitfaden folgt. Die Anforderungen zu jeder Etappe werden jedem Kapitel dieses Leitfadens vorangestellt. Der gesamte Anforderungskatalog ist in **Anhang A.3** zu finden.

Klimamanagement lässt sich in neun Etappen unterteilen. Diese bilden gleichzeitig die Struktur für diesen Leitfaden (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Aufbau des Leitfadens



Quelle: Eigene Darstellung

In der ersten Etappe – dem **Schaffen der organisatorischen Voraussetzungen im Unternehmen**– werden die Verantwortung auf Leitungsebene verankert und Zuständigkeiten für die verschiedenen Aspekte etabliert. Zudem werden Abläufe, Beteiligungen und Entscheidungsregeln definiert, um die Basis für alle weiteren Etappen eines Klimamanagements zu schaffen. Die **Definition des Anwendungsbereiches** als zweite Etappe umfasst das Festlegen der System- und Bilanzgrenze. Die Systemgrenze gibt an, auf welche Bereiche, Standorte und Gebäude das Klimamanagement angewandt wird. Die Bilanzgrenze legt fest, welche THG-Emissionen und

Klimarisiken einbezogen werden. In der dritten Etappe – **Bilanzieren** – werden die relevanten Daten erhoben und die THG-Emissionen und Klimarisiken ermittelt. In der vierten Etappe erfolgen die frühzeitige Erkennung und Adressierung von **Risiken und Chancen**.

Zur fünften Etappe – **Ziele beschließen** – gehört die Festlegung von unternehmensspezifischen, überprüfbaren Zielen. Im sechsten Schritt werden anschließend konkrete **Maßnahmen** geplant, beschlossen und durchgeführt, um die festgelegten Ziele zu erreichen. Die siebte Etappe umfasst weiterhin die interne und externe **Kommunikation** zu allen Aspekten und Prozessen des Klimamanagements.

Die **Überprüfung** als achte Etappe zeigt auf, wie die Einhaltung der Anforderungen aller Etappen überprüft und sichergestellt wird. Schließlich erfolgt in der letzten Etappe auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse sowie veränderter Rahmenbedingungen eine **Nachsteuerung und Anpassung** der vorherigen Etappen.

## 2 Organisation aufbauen – Bestimmung von Zuständigkeiten, Verfahren und Entscheidungsregeln

### Organisation aufbauen: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Das Kapitel zeigt auf, wie **Verantwortung und Aufgaben** zugewiesen sowie Zuständigkeiten in der Organisation festgelegt werden können und gibt konkrete Hinweise zur Zusammenstellung eines **Klimateams**.
- ▶ Es stellt die Bedeutung einer unternehmensspezifischen Klimapolitik dar und gibt Hinweise zu Verfahren und Regeln für relevante Entscheidungen.
- ▶ Es beschreibt, wie der Kontext der Organisation erfasst bzw. eine hierfür erforderliche Umfeld- und Stakeholderanalyse durchgeführt werden kann. Dabei werden relevante Themen, Personen(gruppen) und Anforderungen identifiziert und bewertet.

### Zugrundeliegende Elemente im Anforderungskatalog (siehe Anhang A.3)

- ▶ Zuständigkeiten (siehe Anforderung 2.3)
- ▶ Verantwortung der obersten Leitung (siehe Anforderung 2.1)
- ▶ Verpflichtung der obersten Leitung zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung (siehe Anforderung 2.2)
- ▶ Einbeziehung der Mitarbeitenden (siehe Anforderung 2.4)
- ▶ Umfeldanalyse (siehe Anforderung 1.1)
- ▶ Managementsystem (siehe Anforderung 1.3)

### 2.1 Verantwortung und Zuständigkeiten in der Organisation

Der Aufbau der Organisation ist die Grundlage für ein erfolgreiches Klimamanagement. Hierzu sind die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten zwischen oberster Leitung, Klimateam aber auch der ganzen Belegschaft zu definieren.

#### 2.1.1 Oberste Leitung

Die **oberste Leitung bzw. das Top Management spielt** eine essenzielle Rolle, denn sie stellt auf Basis der ihr vorliegenden Informationen finanzielle und personelle Ressourcen zur Verfügung und trifft strategische und organisatorische Entscheidungen. Die oberste Leitung dient als Vorbild und sollte die Entwicklung eines Klimamanagements durch eigene Vorgaben oder verbindliche Entscheidungen maßgeblich beeinflussen. Die oberste Leitung ist daher dafür verantwortlich, dass Klimaschutz und Klimaanpassung in generelle Strategien, Ziele, das Risikomanagement sowie die Finanzplanung und Kapitalanlagen der Organisation eingehen. Zudem stellt sie sicher, dass Ergebnisse hinsichtlich des Managementsystems erreicht werden, was auch die fortlaufende Verbesserung der klimabezogenen Leistung anbelangt.

**Praxishinweis: Managementplan**

Bei der Einführung eines Klimamanagements ist es sinnvoll, einen Managementplan aufzustellen und darin die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten mit eindeutigen Befugnissen zu hinterlegen. Ein Klimamanagementbeauftragter bzw. eine Klimamanagementbeauftragte sollte für die Aufgabe der Koordination ernannt werden.

**2.1.2 Delegation: Klimateam**

Die oberste Leitung muss sich jedoch nicht um die gesamte Implementierung und Umsetzung eines Klimamanagements kümmern. Vielmehr kann es hilfreich sein, die Zuständigkeiten auf weitere Personen zu verteilen. Je nach Unternehmensgröße kann hierbei die Bildung eines „**Klimateams**“, in Anlehnung an das Energieteam der ISO 50001:2018, zielführend sein. Die Organisation und Koordination eines solchen Teams sollten durch einen **Beauftragten bzw. eine Beauftragte für Klima** erfolgen. Diese Rolle sollte offiziell ernannt und hinreichend innerhalb der Organisation kommuniziert werden und kann durch eine eigens dafür geschaffene Stelle ausgeführt werden, aber auch an bereits bestehende Positionen, etwa den oder die Energie-, Umwelt- oder Nachhaltigkeitsbeauftragte\*n bzw. -koordinator\*in delegiert werden. Aufgaben und Zuständigkeiten sollten eindeutig in einer Stellenbeschreibung und unabhängig von ihren sonstigen Zuständigkeiten und Aufgaben festgelegt werden. Wichtig ist jedoch, dass ausreichend Kompetenz und Zeit für die Erfüllung der mit der Rolle verbundenen Aufgaben vorhanden ist bzw. durch die oberste Leitung zur Verfügung gestellt wird.

Da Aspekte des Klimamanagements verschiedene Bereiche und Organisationseinheiten des Unternehmens betreffen, ist ein Einbezug der relevantesten Bereiche in das Klimateam sinnvoll. Diese relevanten Aufgabenfelder sollten vorab identifiziert und dokumentiert und bei der Planung einbezogen werden. Im Team können z.B. die Bereiche Energiemanagement, Facility Management, Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsmanagement, durch entsprechende Personen/Fachleute vertreten sein. Gibt es bereits bestehende Managementsysteme (z.B. Energiemanagementsystem, Umweltmanagementsystem etc.), lassen sich Synergien nutzen, indem die dafür zuständigen Personen mit in der Regel ähnlichen Aufgaben einbezogen werden.

Bei der Zusammenstellung des Klimateams sollten folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- ▶ Interdisziplinarität und Diversität (verschiedene Abteilungen und Hierarchieebenen)
- ▶ Fachkenntnisse: abhängig von den spezifischen Anforderungen
- ▶ Engagement und Bewusstsein: aktive Unterstützung des Klimamanagements
- ▶ Kommunikation: gute Kommunikationsfähigkeit für effektive Kommunikation und Informationsfluss

Sofern im Unternehmen nicht ausreichend Ressourcen oder Kompetenzen vorhanden sind, können im Ausnahmefall externe Personen, z.B. Consultants, hinzugezogen werden. Die Besetzung des Klimateams mit internen Personen wird jedoch empfohlen.

Anschließend müssen **die Rollen, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten** aber auch die **Art der Zusammenarbeit** definiert werden. Diese sollten **schriftlich** festgehalten werden. Für folgende Themen müssen in Anlehnung an die ISO 50001:2018 die verantwortlichen Personen definiert werden:

- ▶ Sicherstellung von Einführung, Verwirklichung, Aufrechterhaltung und fortlaufender Verbesserung des Klimamanagementsystems

- ▶ Sicherstellung, dass alle Anforderungen, wie beispielsweise die Klimaziele, erfüllt werden
- ▶ Umsetzung von geplanten Maßnahmen
- ▶ Berichterstattung an die oberste Leitung
- ▶ Festlegung von Kriterien und Verfahren für eine erfolgreiche Steuerung des Klimamanagementsystems

Entsprechend müssen die benötigten Kompetenzen vorhanden sein und die Befugnisse durch die oberste Leitung erteilt werden. Sollten nicht alle benötigten Kompetenzen vorliegen, ist die oberste Leitung dazu angehalten, entsprechende Schulungen und Weiterbildungen zu ermöglichen. Dies gilt nicht nur für das Klimateam an sich, sondern auch für Personen mit einem hohen Einfluss auf die Umweltaspekte im Unternehmen (vgl. Kapitel 6).

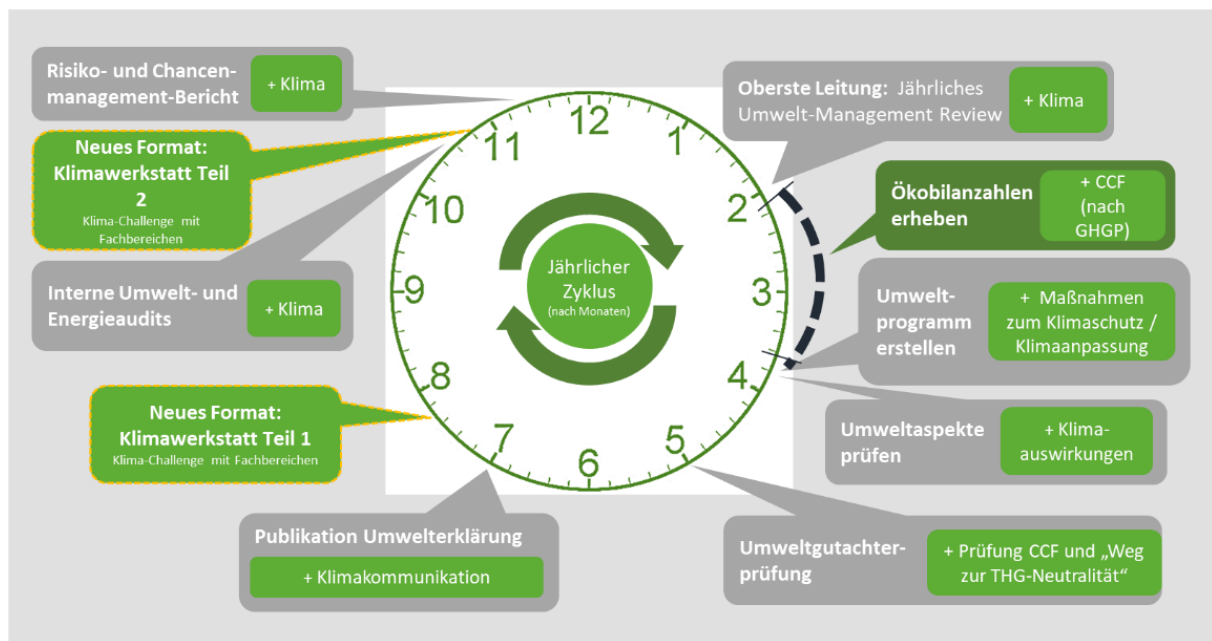
### Gutes Praxisbeispiel: EMAS-integriertes Klimamanagement der Stadtwerke Karlsruhe

Die Stadtwerke Karlsruhe sind seit 1996 EMAS zertifiziert und somit ein Umweltmanagementpionier der ersten Stunde: als erster Energieversorger in Baden-Württemberg, der diese Zertifizierung erlangte. Seit 2007 berichten sie in ihrer jährlichen Umwelterklärung - im sogenannten Klimareport - über Themen zum globalen Klimawandel bis hin zum lokalen Klimaschutz. 2021 verordneten sich die Stadtwerke Karlsruhe ambitionierte Klimaziele: bis 2040 wollen sie treibhausgasneutral wirtschaften. Dieses Ziel wurde als eines von vier „Schlüsselzielen“ definiert.

Zur Umsetzung begann im Jahr 2023 die Integration des Klimamanagements in das bestehende, etablierte und gelebte Umweltmanagementsystem EMAS. Der dabei gewählte pragmatisch-integrative Ansatz erlaubt es, das Klimamanagement greifbar zu machen und damit Akzeptanz zu fördern sowie die Mitwirkung zu stärken. Nach dem Motto „keep it simple“ werden die klassischen EMAS-Bausteine mit Klimakomponenten ergänzt und durch eine „Monatsuhr“, wie in Abbildung 2 dargestellt, strukturiert.

Am Anfang eines jeden Jahres findet das Umweltmanagement Review mit der obersten Leitung statt, das normativ gemäß EMAS-Verordnung durchgeführt wird. Dabei werden die Entwicklungen des vergangenen Jahres analysiert, klimarelevante Fragen diskutiert und bei Bedarf Korrekturen beschlossen. Im Zuge der Ökobilanzdatenerhebung werden die THG-Bilanzen nach Scope 1-3 erstellt, ein Umwelt- und Klimaprogramm verabschiedet und durch Umweltgutachter\*innen validiert. Regelmäßig stehen dabei THG-Bilanzen und die Roadmap zur Klimaneutralität auf dem Prüfstand. Nach erfolgreicher Prüfung wird die Umwelterklärung veröffentlicht, in der Klimathemen transparent kommuniziert werden. Ergänzend zu den jährlichen internen Umweltaudits im Spätherbst wurden die Klimafragestellungen integriert und ein neues Format eingeführt: die „Klimawerkstätten“. In diesen Workshops besprechen die emissionsstarken Fachbereiche ihre Klimaschutzmaßnahmen, identifizieren Lücken und legen das weitere Vorgehen fest. Am Jahresende werden Chancen und Risiken, inklusive Klimarisiken, bewertet und in einem Bericht zusammengeführt. So schließt sich der Jahreszyklus und ermöglicht eine gezielte Steuerung von Klima- und Umweltmanagement.

Mehr Informationen findet man unter: [www.stadtwerke-karlsruhe.de/de/unternehmen/umwelt-und-klima/umweltschutz.php](http://www.stadtwerke-karlsruhe.de/de/unternehmen/umwelt-und-klima/umweltschutz.php)

**Abbildung 2: „Monatsuhr“ des Klimamanagements bei den Stadtwerken Karlsruhe**

Quelle: Eigene Darstellung

### 2.1.3 Einbindung der Mitarbeitenden

Mitarbeitende mit einem **relevanten Einfluss** auf verbindliche Anforderungen zu Klimaaspekten sind aktiv in das Klimateam und die entsprechenden Prozesse des Managementsystems einzubinden. Gleiches gilt für externe Dienstleister und Fremdfirmen, soweit sie klimarelevante Tätigkeiten ausführen oder zur Steuerung von Klimawirkungen, -risiken und -chancen beitragen.

Die für das Klimamanagement relevanten Mitarbeitenden lassen sich anhand der konkreten Aufgaben und Zuständigkeiten identifizieren. Damit die Mitarbeitenden ihre Aufgaben und Tätigkeiten im Rahmen des Klimamanagements erfüllen können, müssen sie die erforderlichen Zuständigkeiten und Befähigungen haben oder bekommen. Dies betrifft sowohl die potenziellen Personen bzw. Rollen des Klimateams (siehe Kapitel 2.1.2) als auch alle weiteren identifizierten Personen mit relevantem Einfluss. Diese Aufgaben und benötigten Kompetenzen sollten klar dokumentiert und kommuniziert werden.

Darauf aufbauend ist zu prüfen, inwieweit die erforderlichen Kompetenzen bereits vorhanden sind oder noch durch Schulungen entwickelt bzw. aufgebaut werden müssen. Die Einstufung der Mitarbeitenden bezüglich der vorhandenen Kompetenzen kann sich, z.B. aufgrund von Schulungen oder Erfahrungen, ändern, daher sollten die Kompetenzen regelmäßig geprüft und ggf. aktualisiert werden.

#### Praxishinweis: Kompetenzmatrix und Schulungsplan

In der Praxis hat sich die Erstellung einer Kompetenzmatrix etabliert, in welcher die relevanten Tätigkeiten sowie die dafür benötigten Kompetenzen aufgelistet werden und die relevanten Personen anhand dieser eingestuft werden (z.B. verschiedene Stufen von „Einarbeitung begonnen“ bis zu „kann andere einarbeiten“). Anhand dieser Einstufung kann dann ein Schulungsplan abgeleitet werden.

Um auch die weiteren **Mitarbeitenden** mit **nur geringem Einfluss auf Klimaaspekte** mit einzubinden, liegen verschiedene Wege vor. Zum einen muss eine Vertretung der Mitarbeitenden

für das Klimamanagementsystem (z.B. Umweltbeauftragte\*r mit Belegschaftsrolle, Betriebsrat oder Mitarbeitersprecher\*in) benannt werden und diese sollte in relevante Entscheidungen eingebunden werden. Hierzu muss ein konkreter Prozess entwickelt werden, der die Einbringung und Beteiligungen der Mitarbeitenden erlaubt. Wichtig ist auch, dass alle Mitarbeitenden über die Klimapolitik des Unternehmens (siehe Kapitel 2.2) und auch die Ziele und den Nutzen des Klimamanagementsystems informiert sind (siehe Kapitel 8.2). Auch ein betriebliches Vorschlagswesen bietet den Mitarbeitenden die Möglichkeit Vorschläge abzugeben, die geprüft und - sofern sinnvoll - auch umgesetzt werden. Zusätzlich lassen sich solche Prozesse über Anreizprogramme fördern.

#### **Praxishinweis: Prozess zur Einbringung und Beteiligung der Mitarbeitenden**

Die Einbindung der Mitarbeitenden kann über verschiedene Optionen erfolgen. Im Folgenden sind einige Beispiele aus der Praxis genannt:

- ▶ Betriebliches Vorschlagswesen (inkl. Prüfung der Vorschläge und wenn sinnvoll Umsetzung)
- ▶ Anreizprogramme bei positivem Verhalten (z.B. finanziell, Team-Events)
- ▶ Projektbezogene Gruppenarbeiten
- ▶ Einführung eines Klimaausschusses

#### **2.1.4 Management-Review**

Damit die oberste Leitung ihre Verpflichtungen wahrnehmen kann und über das Klimamanagement auf dem aktuellen Stand gehalten wird, wird regelmäßig ein **Management-Review** durchgeführt.

#### **Praxishinweis: Agenda und Inhalte eines Managementreviews**

Die Inhalte des Managementreviews könnten sich an den Vorgaben aus Kap. 9 der ISO Normen (ISO 50001:2018 oder ISO 14001:2015) orientieren und sollten dazu die spezifischen Anforderungen des Klimamanagements beinhalten:

1. Status von Maßnahmen und Entscheidungen früherer Managementreviews
2. Veränderungen bei externen und internen Themen (Kontext der Organisation) sowie damit verbundenen Risiken und Chancen, die das Klimamanagement betreffen
3. Informationen über die Leistung des Klimamanagementsystems, einschließlich Entwicklungen bei
  - a.) Nichtkonformitäten und Korrekturmaßnahmen
  - b.) Ergebnissen von Überwachungen und Messungen
  - c.) Auditergebnissen
  - d.) Ergebnissen der Bewertung der Einhaltung rechtlicher und anderer Anforderungen
4. Möglichkeiten zur fortlaufenden Verbesserung, auch im Hinblick auf die Kompetenz
5. Klimapolitik

### Praxishinweis: Maßnahmen zur Risikobewältigung

Bereits im Vorfeld des Managementreviews sollten bestehende Maßnahmen zur Risikobewältigung sowie der Umgang mit Chancen und Risiken systematisch aufbereitet und der Geschäftsführung als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt werden, um eine fundierte und beschleunigte Entscheidungsfindung zu ermöglichen.

#### 2.1.5 Transformationsplan

Die Organisation muss einen Transformationsplan erstellen, implementieren und regelmäßig aktualisieren. Damit stellt die Organisation sicher, dass ihre Strategie und ihr Geschäftsmodell kompatibel mit den Zielen der Klimapolitik und dem Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft sind.

Der Transformationsplan enthält sowohl Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung:

- ▶ einen 1.5°C kompatiblen THG-Emissionsminderungspfad für die Organisation, an denen sich die Klimaziele der Organisation ausrichten;
- ▶ Maßnahmen, die zur Dekarbonisierung der Organisation führen
- ▶ Umgang mit „Locked-in“ Emissionen
- ▶ ein Investitionskonzept zur Umsetzung des Transformationsplans
- ▶ ein Konzept zum Umgang mit möglichen negativen Auswirkungen auf Beschäftigte des Unternehmens und in der Wertschöpfungskette.
- ▶ eine systematische Analyse klimabezogener physischer Risiken und Anpassungsbedarfe (z.B. durch Extremwetter, Hitze, Wasserknappheit oder Lieferkettenstörungen);
- ▶ Maßnahmen zur Stärkung der Klimaresilienz von Standorten, Prozessen, Infrastruktur und Lieferketten sowie zur Nutzung möglicher Anpassungschancen
- ▶ eine Berücksichtigung von Klimaanpassungsaspekten bei Investitionsentscheidungen und langfristiger Standort- und Infrastrukturplanung.

Zudem muss der Transformationsplan in die Geschäftsstrategie eingebettet sein und eine Verpflichtung enthalten, dass die Organisation im Zieljahr nicht-vermiedene THG-Emissionen durch Entnahmemaßnahmen neutralisiert. **Priorität hat jedoch die Verminderung der THG-Emissionen.** Gleichzeitig sind Anpassungsmaßnahmen so zu gestalten, dass sie Klimaschutzmaßnahmen nicht konterkarieren (Vermeidung von Fehlanspassungen).

Der Transformationsplan sollte:

- ▶ ständig aktuell gehalten werden und detailliert genug sein, um den Fortschritt nachvollziehen zu können
- ▶ den Zielpfad vom aktuellen Stand zu den langfristig angestrebten Zielen aufzeigen
- ▶ Verantwortlichkeiten und finanzielle Mittel für die Maßnahmen klar benennen und priorisieren
- ▶ die Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf die langfristigen Ziele regelmäßig bewerten.

- ▶ die Entwicklung klimabezogener Risiken, Verwundbarkeiten und Resilienz regelmäßig überprüfen und Anpassungsmaßnahmen entsprechend fortschreiben.

Transformationspläne sollten sich an anerkannten Standards und Leitfäden orientieren, um Glaubwürdigkeit und Vergleichbarkeit sicherzustellen. Wichtige Referenzen und Hilfestellungen sind hier zu finden:

- ▶ ESRS E1-1: Übergangsplan zum Klimaschutz
- ▶ Anforderungskatalog Klimamanagement (siehe Anhang A.3)
- ▶ ISO 14068-1: Climate change management – Transition to net zero – Carbon neutrality
- ▶ ISO 14002-3: Umweltmanagementsysteme - Leitlinien für die Nutzung von ISO 14001 zur Behandlung von Umweltaspekten und -zuständen innerhalb eines Umweltthemengebiets - Teil 3: Klima
- ▶ Klimaneutralitätspläne im EU-Emissionshandel: Vorlagen des DEHSt
- ▶ Informationsblatt "Modul 5 -Transformationsplan" der Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Die Bedeutung von Transformationsplänen wird in den kommenden Jahren deutlich zunehmen und sie werden zu einem zentralen Baustein für die Erreichung von Klimaneutralität sowie die Einhaltung internationaler Standards.

## 2.2 Klimapolitik des Unternehmens

Analog zur Energiepolitik (ISO 50001) und Umweltpolitik (ISO 14001 / EMAS) wird der Rahmen des Klimamanagementsystems durch eine Klimapolitik gebildet und so im Unternehmen verankert. Für das Klimamanagement sollte die Klimapolitik neben den allgemeinen Erklärungen einen besonderen Fokus auf möglichst konkrete Vorgaben zum Zeitpunkt und Zielvorgaben für die Transformation legen und nach Möglichkeit bereits konkrete Leitlinien und übergreifende Hebel enthalten. Eine Verknüpfung und Abstimmung mit anderen Politiken ist möglich, um Synergieeffekte zu nutzen.

### Praxisbeispiel der MVV Energie AG

„Die MVV Energie AG verfolgt eine umfassende Wasserstoffstrategie, die als integraler Bestandteil ihrer Umwelt- und Klimaschutzpolitik dient. Ziel ist es, durch den Einsatz von grünem Wasserstoff die Dekarbonisierung in verschiedenen Sektoren voranzutreiben und bis 2035 eine klimapositive Bilanz zu erreichen“ oder „MVV will bereits bis 2035 konzernweit mit 100 Prozent grüner Fernwärme versorgen“

Die oberste Leitung verpflichtet sich zu den folgenden Punkten:

- ▶ Hinarbeiten auf Vereinbarkeit mit dem **1,5 Grad Ziels** als übergreifendes Klimaziel und Übereinstimmung mit den daraus abgeleiteten klimapolitischen Zielen Deutschlands und der EU
- ▶ Erfassung der klimarelevanten **Unternehmensdaten**
- ▶ **Erfüllung bindender Verpflichtungen** mit Verweis auf die Einhaltung des rechtlichen Rahmens in Bezug auf Klima, Energie und Umwelt

- ▶ **Angemessenheit** bezüglich des Zwecks und des Kontextes der Organisation
- ▶ **Fortlaufende Verbesserung** durch **Verringerung** der eigenen **Klimawirkungen**
- ▶ Bereitstellung von **finanziellen und personellen Ressourcen**
- ▶ Verbesserung der **Anpassungsfähigkeit** des Unternehmens an die möglichen Folgen des Klimawandels
- ▶ Steuerung der klimabezogenen **Risiken und Chancen des Unternehmens**
- ▶ Vorliegen als dokumentierte Informationen, die innerhalb der Organisation bekannt gemacht werden und für interessierte Parteien verfügbar sind
- ▶ Darüber hinaus ist die Erstellung eines Transformationsplans möglich (siehe Kapitel 2.1.5 und Anforderungen 2.2 an Anhang A.3), der implementiert und regelmäßig aktualisiert werden soll.

### 2.3 Kontext der Organisation: Umfeldanalyse

Um ein gutes **Verständnis über die eigene Organisation zu erhalten** und **den Kontext der Organisation zu ermitteln**, werden **relevante Themen, Personen(gruppen) und Anforderungen** im Rahmen einer Umfeld- und Stakeholderanalyse identifiziert. Besteht bereits im Rahmen eines anderen Managementsystems eine entsprechende Analyse, muss diese lediglich um das Thema Klima erweitert werden. Bei Unternehmen ohne ein etabliertes Managementsystem findet sich dieser Aspekt in der Regel in der Unternehmensstrategie und sollte hier um Klimaaspekte ergänzt werden. (DENEFF, GUTcert, ÖKOTEC, 2021)

#### **Umfeldanalyse: Verstehen der Organisation und ihres Kontextes**

Im Rahmen von Umweltmanagementsystemen nach ISO 14001 oder EMAS wird die Umfeldanalyse als systematische Erfassung und Bewertung des organisationalen Kontextes verstanden, das heißt jener internen und externen Faktoren, die das angestrebte Ergebnis des Umweltmanagementsystems beeinflussen können. Diese Faktoren können von außen auf die Organisation wirken, wie z.B. Markt- und Wettbewerbssituation, gesellschaftliche Erwartungen oder Kunden- und Lieferantenbeziehungen, oder innerhalb der Organisation relevant sein, wie Strukturen, Fähigkeiten, Wissen und Kompetenzen.

Im Sinne des Klimamanagements bezieht sich demnach die Kontextanalyse auf ein Verständnis darüber, welche Klimawirkungen sie hat und wie sich der Übergang zu einer treibhausgasneutralen, 1.5°C kompatiblen Gesellschaft und die Folgen des Klimawandels auf ihre Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, einschließlich ihres Geschäftsmodells und ihrer Geschäftsbeziehungen, auswirken können. Dies kann zur Konsequenz haben, dass sich künftig die Energieversorgung, die Versorgungs- und Logistikstrukturen sowie das Produktportfolio erheblich verändern. Solche Veränderungen erfolgen nicht ausschließlich unmittelbar – etwa durch den Übergang von fossilen zu erneuerbaren Energieträgern – sondern auch mittelbar, z.B. durch eine zunehmende Elektrifizierung, neue Kreislaufmodelle, Auswirkungen auf Produktionsprozesse oder den Rohstoffbedarf.

Demzufolge sollten u. a. folgende internen und externe klimarelevanten Themen bewertet werden, die sich je nach Tätigkeit der Organisation ändern können:

**Abbildung 3: Übersicht über mögliche interne und externe Themen, die Einfluss auf das Klimamanagement haben können**



Quelle: Eigene Darstellung

### Praxishinweis: PESTEL-Analyse zur Identifikation externer Themen

Eine in diesem Zusammenhang häufig angewandte Methode ist die PESTEL<sup>3</sup>-Analyse, welche externe Einflussfaktoren nach sechs verschiedenen Bereichen gliedert: politisch, wirtschaftlich, soziokulturell, technologisch, ökologisch und rechtlich. Dabei empfiehlt sich eine Differenzierung zwischen Einflussfaktoren **innerhalb der Wertschöpfungskette**, wie etwa veränderte Logistikstrukturen, Ressourcenknappheit oder Recyclingkonzepte, und Faktoren **außerhalb der Wertschöpfungskette, die indirekt wirksam werden**, z.B. verändertes Konsumverhalten sowie industrie-, energie- oder umweltpolitische Rahmenbedingungen.

Mit den daraus gewonnenen Erkenntnissen können die relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen festgelegt und darüber hinaus noch weitere kontextrelevante Informationen zur Klimawirkung der Organisation mit einbezogen werden, wie z.B. Sichtung von Medienberichten, Benchmarks der Branche, Nachhaltigkeitstrends und wissenschaftliche Artikel zur THG-Bilanzierung und deren Wirkungen. So wären unter anderem die Ergebnisse zur Wirkung von Black Carbon (Ruß) im Flugverkehr mit zu berücksichtigen (Manders et al. (2024)).

Als ergänzender Ansatz ist eine Bewertung der unterschiedlichen Wirkungsweisen des Unternehmens auf den Klimawandel vorzunehmen. Dabei ist zwischen den vom Unternehmen ausgehenden Klimawirkungen auf **externe Prozesse und Akteure** („inside-out“) sowie den von **außen auf das Unternehmen** einwirkenden Klimafolgen („outside-in“) zu differenzieren. Bei Ersterem müssen auch Klimazustände miteingeschlossen werden, die durch die Organisation beeinflusst werden. Bei Letzterem geht es darum, welche externen Faktoren das Unternehmen beeinflussen können. Für beide Perspektiven geht es darum, die (potenziellen) Auswirkungen der Themen auf das Klimamanagement zu identifizieren und die Chancen und Risiken auf die

<sup>3</sup> PESTEL – political, economic, social, technological, environmental, legal

Klimawirkung zu analysieren, die sich hieraus ergeben.<sup>4</sup> Die *Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)* verlangt die Durchführung einer **doppelten Wesentlichkeitsanalyse**. Dabei sind zwei Perspektiven zu berücksichtigen:

- ▶ die **finanzielle Wesentlichkeit** (Einfluss nachhaltigkeitsbezogener Themen auf das Unternehmen), wie z.B. steigende CO<sub>2</sub>-Preise, strengere Umweltauflagen oder Extremwetterereignisse mit Wirkung auf die Unternehmensfinanzen und,
- ▶ die **Impact-Wesentlichkeit** (Auswirkungen des Unternehmens auf Umwelt, Gesellschaft und Klima), wie z.B. THG-Emissionen, Wasserverbrauch oder Abfallproduktion eines Unternehmens.

Beide Dimensionen sollten systematisch analysiert und dokumentiert werden. Für ein Klimamanagementsystem ist für die finanzielle Wesentlichkeit nicht nur auf direkte finanzielle Wirkungen, wie z.B. der CO<sub>2</sub>-Preise, sondern ebenfalls indirekte Einflüsse klimabezogener Änderungen auf das Unternehmen, z.B. Temperaturänderungen oder Extremwetterereignisse, oder Abhängigkeiten des Unternehmens z.B. von fossilen Energieträgern, Infrastrukturen oder exponierten Lieferketten, als Klimarisiken und -chancen zu mitberücksichtigen. Im Kontext der Berichterstattung gemäß den European Sustainability Reporting Standards (ESRS) im Rahmen der CSRD wurden für die Durchführung der Wesentlichkeitsanalyse verschiedene Leitlinie veröffentlicht.<sup>5</sup>

#### **Umfeldanalyse: Verstehen der Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien**

Die Fähigkeit der Organisation, die Interessen und Bedürfnisse aller Anspruchs- oder Stakeholdergruppen bestmöglich zu berücksichtigen und in Einklang zu bringen, wird als Voraussetzung für den nachhaltigen Erfolg des Klimamanagements angesehen. Dazu müssen die relevanten Stakeholder oder interessierten Parteien, wie sie in gängigen Managementsystemnormen bezeichnet werden, vorab systematisch erfasst und hinsichtlich ihres Einflusses auf die identifizierten Klimawirkungen analysiert werden. Für ein Klimamanagementsystem können die Klimawirkungen in Anlehnung an die Emissionskategorien nach Scope 1 bis 3 eingestuft werden (weitere Informationen dazu in Kapitel 4), sodass die Einstufung mit in die Wesentlichkeitsbewertung der indirekten Emissionen aus Scope 3 einfließen können.

D. h. die Anforderungen und Erwartungen relevanter Parteien zum Klimaschutz und der Klimaanpassung müssen erkannt und bewertet werden. Ziel ist es, die Relevanz der einzelnen Stakeholder zu ermitteln und zu identifizieren, welche Einflüsse, Auswirkungen, Chancen und Risiken diese für das Klimamanagement bieten. Bindende Verpflichtungen aus rechtlichen Anforderungen oder vertraglichen Vereinbarungen sollten besonders beachtet werden.

Insgesamt sollten dabei nicht nur die aktuellen Erwartungen, sondern auch perspektivische Erwartungen an die weiterführende Transformation und die damit verbundene Dekarbonisierung berücksichtigt werden. So könnte etwa die Frage, ob „treibhausgasfreie“ Produktion ausschließlich durch unternehmensinterne Emissionsvermeidung erreicht werden müssen oder ob auch der Einsatz von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten zulässig ist, maßgeblichen Einfluss auf die strategische Ausgestaltung des Klimamanagementsystems nehmen.

Die Wesentlichkeit der Stakeholder für die Klimawirkung kann sich je nach Tätigkeit und Branche der Organisation sehr unterscheiden, üblicherweise können aber die in Tabelle 1 genannten

<sup>4</sup> Die Klimawirkungen werden laut Klimamanagement definiert durch „Negative Beiträge der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen einer Organisation zum Klimawandel durch die Emission von Treibhausgasen oder andere Aktivitäten, die eine erwärmende Wirkung auf das Klimasystem der Erde haben können, z.B. die Emission von Wasserdampf“.

<sup>5</sup> Kurzanleitung zur Durchführung einer Wesentlichkeitsanalyse gemäß ESRS des Deutscher Nachhaltigkeits Kodex (DNK) [Link](#)

internen und externen Stakeholdergruppen für ein Klimamanagementsystem als besonders relevant eingestuft werden.

**Tabelle 1: Stakeholdergruppen für ein Klimamanagementsystem**

Gruppe	Stakeholder	Auswirkung auf direkte oder indirekte Emissionen (Scopes)	Anforderungen und Erwartungen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung (u.a.)
Interne Stakeholder	Mitarbeitende, Betriebsrat/ Personalvertretung	Scope 1, teilweise Scope 3 durch eigenes Verhalten (Pendeln, Geschäftsreisen, Materialverbrauch) und Umsetzung der Klimapolitik in der Beschaffung	Konkrete Maßnahmen, z.B. CO <sub>2</sub> -Reduktion, nachhaltige Beschaffung, umweltfreundliche Mobilität oder Energieeffizienzprogramme, Transparenz bei der Umsetzung des Maßnahmen-, Klima- und Klimaschutzprogramms, Mitgestaltungsmöglichkeiten und Sinnstiftung
	Geschäftsführung/ Management	Scope 1-3 durch Klimapolitik und strategische Entscheidung (z.B. Energiebezug, Einkaufsrichtlinie, Maßnahmenumsetzung)	Integration in Unternehmensstrategie, Wettbewerbsfähigkeit, langfristige Perspektive und Innovation (Ergebnisse und Kennzahlen), Mitarbeitermotivation und Arbeitgeberattraktivität
	Zuständige Personen für das Klimamanagementsystem	Scope 1-3 durch Ermittlung der Klimawirkung und Entwicklung des Maßnahmen-, Klima- und Klimaschutzprogramms	Eindeutige Klimapolitik als Entscheidungsgrundlage, Kompetenzen, Qualifikationen und Befugnisse, effiziente Verfahren durch Integration in Managementsysteme, verlässliche Daten und messbare Ziele, Kooperation und Bewusstsein in der Belegschaft
Externe Stakeholder	Öffentlichkeit / Gesellschaft (Anwohner*innen, Umweltgruppen, NGOs)	Indirekt Scope 2-3 durch Transparenz- und Berichterstattungs-forderung sowie rechtliche Vorgaben	Glaubwürdigkeit und Transparenz (vollständige Bestimmung der THG-Emissionen, nachvollziehbare Klimaziele und Kennzahlen, Umsetzung von Maßnahmen), externe Überprüfung, Dialog und Partizipation, klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen
	Kund*innen / Verbraucher*innen (B2B-/Endkund*innen, Auftraggeber*innen)	Scope 1-3 durch ökologische Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen	Klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen, transparente und glaubwürdige Informationen (z.B. Labels, geprüfte THG-Bilanzierung oder Teilnahme an Initiativen), Dialog, Beteiligung und Kundenorientierung, vertretbare Preis, Einhaltung von Standards und Gesetzen

Gruppe	Stakeholder	Auswirkung auf direkte oder indirekte Emissionen (Scopes)	Anforderungen und Erwartungen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung (u.a.)
	Lieferanten & Dienstleister (Rohstofflieferanten, Vertragspartner, Subunternehmen)	Scope 3 durch Umsetzung der Beschaffungsvorgaben an ökologische Anforderungen	Einheitliche und umsetzbare Beschaffungsrichtlinien zum Klimaschutz, einheitliche Standards, Kooperation und Wissenstransfer bei der Entwicklung von Maßnahmenprogrammen, Kommunikation und Transparenz, vertragliche Vereinbarung

Nach der initialen Analyse der Stakeholderanforderungen ist eine regelmäßige Aktualisierung in definierten Zeitintervallen erforderlich, um veränderte Rahmenbedingungen und aktuelle Entwicklungen adäquat zu berücksichtigen. Dabei sollten nicht nur die gegenwärtige Situation an den Standorten des Unternehmens, sondern auch geplante betriebliche Entwicklungen sowie die Nutzung der Umweltressourcen durch Dritte im unmittelbaren Umfeld systematisch in die Bewertung einbezogen werden.

Darüber hinaus sollte bei der Bewertung der Erwartungen der Stakeholder stets die intendierte Nutzung des Klimamanagements berücksichtigt werden. Denn in Abhängigkeit davon ist zu entscheiden, welche direkten und indirekten Emissionen als besonders relevant einzustufen sind. So kann etwa der Emissionsbeitrag aus dem Lithiumabbau als volumenbezogenes Kriterium insgesamt nur einen geringen Anteil an den gesamten THG-Emissionen darstellen, während ihm seitens der Stakeholdergruppe ‚Öffentlichkeit/Gesellschaft‘ aufgrund der ökologischen Folgen des Lithiumabbaus dennoch eine hohe Relevanz beigemessen werden kann.

#### Infobox: Wurden alle Stakeholdergruppen identifiziert und aktualisiert?

In der modernen Nachhaltigkeits- und ESG-Diskussion wird die Natur zunehmend als legitime Stakeholdergruppe betrachtet, auch wenn sie selbst nicht sprechen oder verhandeln kann. Unternehmen, insbesondere im Rahmen von Standards wie den ESRS, der Global Reporting Initiative (GRI), dem Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) oder bei der Entwicklung von ESG-Strategien, werden zunehmend aufgefordert, die Interessen der natürlichen Umwelt in ihre Entscheidungsprozesse einzubeziehen.

Dies könnte zum Beispiel in Anlehnung an die Einführung eines internen, fiktiven CO<sub>2</sub>-Preises für direkte und indirekte Klimawirkungen erfolgen, den die Organisation unabhängig von bestehenden Emissionshandelssystemen selbst festlegt. Alternativ lassen sich flächen- oder artenbasierte Kennzahlen entwickeln, mit denen ein Biodiversitätsindex gebildet wird, der die durch die Organisation verursachten Veränderungen abbildet. Ebenso können maßnahmenbasierte Vorgaben definiert werden – etwa die Unterstützung von Projekten zur Verbesserung der Wasserqualität oder zur Steigerung der Recyclingquote.

#### Weitere externe Stakeholder:

Weitere exemplarische Übersichten finden sich in den veröffentlichten EMAS-Umwelterklärungen oder Nachhaltigkeitsberichten der Organisationen. Häufig stellen die Kunden/Endverbraucher sowie der Gesetzgeber/Behörden für die Klimawirkungen die einflussreichste Stakeholdergruppe dar.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> S. 144 des Geschäftsberichts der Volkswagen Group ([Link](#)) oder EMAS-Umwelterklärung 2022/2023 der Bauck GmbH ([Link](#))

## 3 Anwendungsbereich definieren – Setzen organisatorischer und operativer Grenzen

### Anwendungsbereiche: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Das Kapitel zeigt auf, wie der Anwendungsbereich für das Klimamanagement festgelegt wird,
- ▶ welche organisatorischen Grenzen bei der Treibhausgasbilanzierung sowie bei der Klimarisikoprüfung gelten,
- ▶ für welche Aspekte, Geschäftsfelder, Standorte und Organisationsbereiche das Klimamanagement gilt,
- ▶ welche Klimarisiken betrachtet werden.

### Zugrundeliegende Elemente im Anforderungskatalog (siehe Anhang A.3)

- ▶ Festlegen des Anwendungsbereichs (siehe Anforderung 1.2)

Auf Grundlage der Kontextanalyse wird der Anwendungsbereich für das Klimamanagement definiert. Im Anwendungsbereich sollen alle für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, unter Berücksichtigung der Liefer- und Wertschöpfungsketten, einbezogen werden.

Dabei muss zunächst die **organisatorische Grenze** und in einem zweiten Schritt die **operative Grenze** bestimmt werden. Mit der organisatorischen Grenze entscheidet das Unternehmen darüber, welche Standorte, Bereiche und Organisationseinheiten es in sein Klimamanagement einbezieht. Die operative Grenze gibt an, welche Klimaaspekte und Handlungsfelder ins Klimamanagement einbezogen werden, d. h. Gegenstand der nächsten Etappen (von der Ermittlung der Treibhausgasemissionen und Klimarisiken über Ziele und Maßnahmen bis zur Kommunikation, Überprüfung und Anpassung) sind.

### 3.1 Organisatorische Grenze bestimmen

Die organisatorische Grenze legt fest, welche Bereiche, Betriebe, Tochtergesellschaften und Beteiligungen im Klimamanagement berücksichtigt werden. Das betrifft beispielsweise die in der THG-Bilanz inkludierten Standorte und Emissionen (siehe Kapitel 4) und die Bereiche, welche in die Klimarisiko-Ermittlung einbezogen werden (siehe Kapitel 5).

Grundlage für die Festlegung bieten das GHG Protocol sowie die Norm ISO 14064-1:2018. Diese unterscheiden drei grundlegende Ansätze:

- ▶ *Equity Share Approach*: Das Unternehmen bestimmt den Anwendungsbereich des Klimamanagements entsprechend seiner Beteiligung am Eigenkapital der jeweiligen Geschäftstätigkeit. Das bedeutet: Welche Rechte und Pflichten hat das Unternehmen in Bezug auf die Chancen und Risiken eines Bereiches. Normalerweise entspricht dieser Anteil dem Eigentumsanteil des Unternehmens an der Tätigkeit. Wenn ein Unternehmen zum Beispiel 40 % besitzt, trägt es auch 40 % der Risiken und bekommt 40 % der Gewinne. Falls das nicht so ist, zählt immer die wirtschaftliche Realität und nicht die reine rechtliche Eigentumsform. Das heißt: Der Eigenkapitalanteil muss den tatsächlichen wirtschaftlichen Einfluss widerspiegeln. Dieses Prinzip ist auch in internationalen Rechnungslegungsstandards festgelegt. Im

Zweifelsfall unterstützt die Buchhaltungs- oder Rechtsabteilung, um für gemeinsame Tätigkeiten den richtigen Prozentsatz anzuwenden.

- ▶ *Control Approach*: Das Unternehmen bezieht die Bereiche und Geschäftstätigkeiten in sein Klimamanagement ein, die es kontrolliert. Aktivitäten, an denen das Unternehmen lediglich beteiligt ist, ohne sie kontrollieren oder steuern zu können, werden nicht berücksichtigt. Unter diesem Ansatz werden jeweils 100 % der Emissionen der kontrollierten Einheiten berücksichtigt. Man unterscheidet zwischen:
  - finanzieller Kontrolle: Fähigkeit, Finanz- und Geschäftspolitik einer Einheit zu bestimmen. Meist liegt finanzielle Kontrolle vor, wenn das Unternehmen die Mehrheit der Vorteile und Risiken trägt – auch wenn der Eigentumsanteil unter 50 % liegt. Maßgeblich ist die wirtschaftliche Realität, nicht nur die rechtliche Eigentumsform. Wenn eine Einheit in den Finanzberichten voll konsolidiert wird, gilt sie als finanziell kontrolliert.
  - operative Kontrolle: Befugnis, operative Richtlinien und Betriebsführung einzuführen und umzusetzen. In der Praxis bedeutet das: Wer die Anlage betreibt (z. B. Lizenzinhaber), hat operative Kontrolle. Das Unternehmen rechnet dann 100 % der Emissionen dieser Anlage. Operative Kontrolle heißt nicht, dass das Unternehmen alle Entscheidungen trifft – große Investitionen erfordern oft die Zustimmung aller Partner. Entscheidend ist die Fähigkeit, die täglichen Betriebsrichtlinien festzulegen und umzusetzen.

Die Entscheidung für einen der beiden Ansätze ist für viele Unternehmen herausfordernd. Maßgeblich sollten dabei stets der vorgesehene Anwendungszweck sowie die Anforderungen relevanter Stakeholder oder der Regulatorik sein. In den ESRS ist der finanzielle Kontrollansatz die Basis und ist um operativ kontrollierte Tätigkeiten zu erweitern. In jedem Fall soll die Wahl der Systemgrenze transparent dokumentiert, nachvollziehbar begründet und langfristig beibehalten werden.

### 3.2 Operative Bilanzgrenze bestimmen

Auf Basis der festgelegten organisatorischen Grenze ist die operative Grenze festzulegen. Die operative Grenze definiert, welche Emissionskategorien und Klimarisiken im Rahmen des Klimamanagements bilanziert, gesteuert, berichtet und überprüft werden. Die Schritte und Methoden zur Ermittlung der THG-Emissionen sowie der Klimarisiken werden in den Kapiteln 4 und 5 beschrieben.

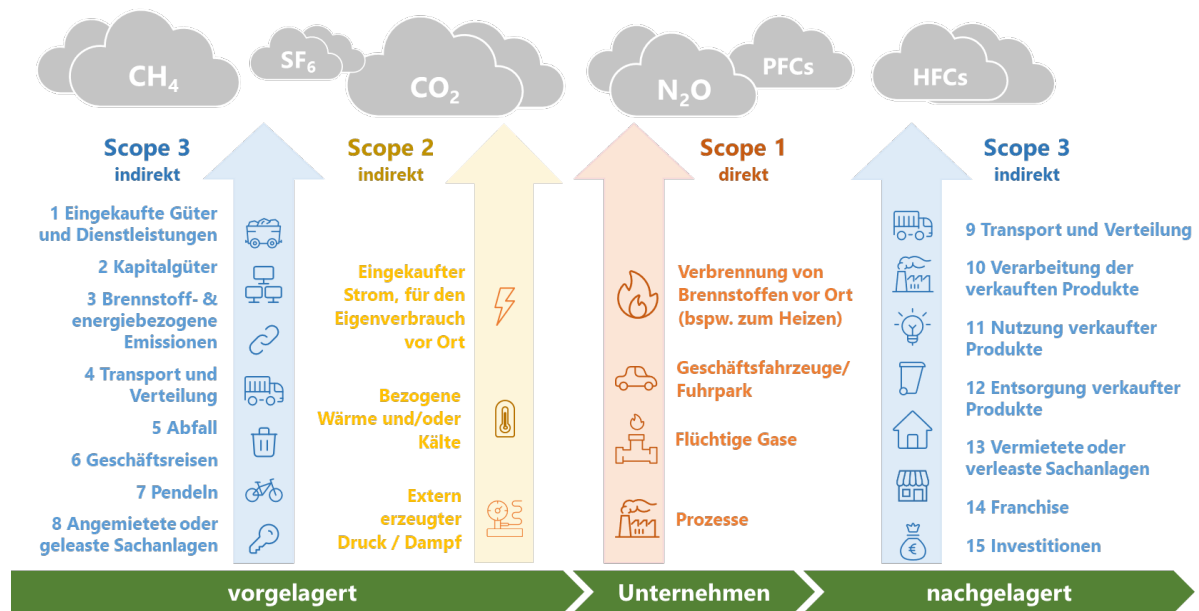
#### Einbezogene Emissionen für die Emissionsbilanzierung

Die Bestimmung der operativen Grenze für die Emissionsbilanzierung orientiert sich an den Vorgaben des GHG Protocols, analog zur Bilanzierung selbst, die in Kapitel 4 beschrieben ist. Grundsätzlich werden im GHG Protocol drei sogenannte Scopes unterschieden. Scope 1 umfasst die direkten Emissionen aus Quellen, die dem Unternehmen gehören oder von ihm kontrolliert werden, z.B. durch Produktionsprozesse. Zum Scope 2 gehören indirekte THG-Emissionen, die entstehen, wenn Unternehmen zugekaufte Energie wie Strom, Wärme oder Kälte in ihren eigenen oder kontrollierten Anlagen oder Betrieben einsetzen. Bei Scope 3 handelt es sich um indirekte THG-Emissionen aus vor- und nachgelagerten Prozessen der Wertschöpfungskette. Diese Emissionen stammen aus Quellen, die sich nicht im Besitz oder unter der Kontrolle des Unternehmens befinden. Abbildung 4 zeigt die Einordnung unternehmensbezogener THG-Emissionen in Scopes.

Die Festlegung der operativen Grenze ist entscheidend für die Vollständigkeit und Vergleichbarkeit der ins Klimamanagement einbezogenen THG-Emissionen und Klimarisiken. Auch hier gilt:

Die gewählten Abgrenzungen müssen transparent dokumentiert und auf den Anwendungsbereich des Klimamanagements abgestimmt sein.

**Abbildung 4: Scopes nach GHG Protocol**



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf GHG Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard

### Unterteilung der Emissionen in Kategorien

Die Unterteilung der Emissionserfassung erfolgt im GHG Protocol in die drei Scopes. In der ISO 14064-1:2018 wird zwischen direkten und indirekten Emissionen in fünf Kategorien unterschieden, wie in Tabelle 2 dargestellt.

Während die direkten THG-Emissionen und die indirekten THG-Emissionen aus extern bezogener Energie im GHG Protocol und in der ISO 14064-1:2018 in Scope 1 und 2 eingeordnet werden, gibt es unterschiedliche Zuordnungen für die weiteren indirekten THG-Emissionen. Beim GHG Protocol werden die weiteren indirekten THG-Emissionen unter Scope 3 gesammelt und in Upstream und Downstream unterteilt, in der ISO 14064-1:2018 wird in die Kategorien 3, 4 und 5 unterteilt:

- ▶ Kategorie 3: umfasst indirekte THG-Emissionen aus Transport,
- ▶ Kategorie 4: indirekten Emissionen aus genutzten Produkten und
- ▶ Kategorie 5: indirekte Emissionen aus der Nutzung der Produkte der Organisation.

Im GHG Protocol erfolgt eine Unterteilung der weiteren indirekten Scope 3 THG-Emissionen in insgesamt 15 vor- und nachgelagerte (Upstream und Downstream) Emissionskategorien, die wiederum noch feiner unterteilt werden. Bis Ende 2027 sollen beide Standards zusammengeführt werden.

**Tabelle 2: Vergleich der Kategorisierung der Treibhausgas-Emissionen im GHG Protocol und der ISO 14064-1:2018**

GHG Protocol	ISO 14064-1:2018
Direkte THG-Emissionen (Scope 1)	Kategorie 1: Direkte THG-Emissionen und Entzug direkter THG-Emissionen
Indirekte THG-Emissionen aus zugekaufter leitungsgedebener Energie (Scope 2)	Kategorie 2: Indirekte THG-Emissionen aus importierter Energie
Scope 3.1: Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	Kategorie 4.1: Emissionen aus beschafften Waren Kategorie 4.5: Emissionen aus der Nutzung von Dienstleistungen
Scope 3.2: Kapitalgüter	Kategorie 4.2: Emissionen aus Kapitalgütern
Scope 3.3: Energie- und brennstoffbezogene Aktivitäten	Kategorie 4.1: Emissionen aus beschafften Waren
Scope 3.4: Vorgelagerter Transport und Distribution	Kategorie 3.1: Emissionen aus dem vorgelagerten Transport und der Verteilung von Waren
Scope 3.5: Abfall	Kategorie 4.3 Emissionen aus der Entsorgung fester und flüssiger Abfälle
Scope 3.6: Geschäftsreisen	Kategorie 3.5 Emissionen aus Geschäftsreisen
Scope 3.7: Pendeln	Kategorie 3.3: Emissionen aus dem Pendler-Berufsverkehr Kategorie 3.4: Emissionen aus dem Transport von Kunden und Besuchern
Scope 3.8: Angemietete oder geleaste Sachanlagen	Kategorie 4.4: Emissionen aus der Nutzung von Anlagen
Scope 3.9: Nachgelagerter Transport und Distribution	Kategorie 3.2: Emissionen aus dem nachgelagerten Transport und der Verteilung von Waren
Scope 3.10: Verarbeitung verkaufter Produkte	
Scope 3.11: Gebrauch/Nutzung verkaufter Produkte	Kategorie 5.1: Emissionen aus der Nutzungsphase des Produkts
Scope 3.12: End-of Life Treatment verkaufter Produkte	Kategorie 5.3: Emissionen aus der Lebensdauerendphase des Produkts
Scope 3.13: Vermietete oder verleaste Sachanlagen	Kategorie 5.2: Emissionen aus nachgelagerten gemieteten Anlagen
Scope 3.14: Franchise	
Scope 3.15: Investitionen	Kategorie 5.4: Emissionen aus Investitionen

Quelle: GHG Protocol (eigene Übersetzung) und DIN EN ISO 14064-1:2019 (eigene Übersetzung)

### **Grenzen der Klimarisikoanalyse**

Die Festlegung der operativen Grenze ist ein zentraler Schritt, um den Anwendungsbereich des Klimamanagements einschließlich der zu steuernden THG-Emissionen und Klimarisiken transparent und nachvollziehbar zu identifizieren. Dabei sind insbesondere folgende Aspekte zu definieren:

#### **1. Berücksichtigte Risiken**

Zunächst ist zu klären, welche Arten von Klimarisiken in die Analyse einbezogen werden. Dabei wird üblicherweise zwischen physischen Risiken (z. B. Extremwetterereignisse, Temperaturanstieg, Wasserknappheit) und transitorischen Risiken (z. B. regulatorische Veränderungen, Marktveränderungen, technologische Entwicklungen im Zuge der Dekarbonisierung) unterschieden. Abhängig vom Kontext können letztere auch weitere Risikodimensionen wie Reputationsrisiken oder rechtliche Risiken umfassen.

#### **2. Betrachtete Zeiträume**

Klimarisiken entfalten sich in unterschiedlichen zeitlichen Horizonten. Daher ist festzulegen, welche Zeiträume die Analyse abdeckt – z.B. kurzfristig (< 5 Jahre), mittelfristig (5 bis 10 Jahre) und langfristig (> 10 Jahre). Die Wahl der Zeiträume sollte sich an der strategischen Planung der Organisation sowie an verfügbaren Klimaszenarien orientieren.

#### **3. Zugrunde liegende Szenarien**

Zur Einschätzung der Klimarisiken müssen plausible Zukunftsszenarien herangezogen werden. Hierfür eignen sich international anerkannte Klimaszenarien wie die RCPs (Representative Concentration Pathways) oder die SSPs (Shared Socioeconomic Pathways) des IPCC. Die Wahl der Szenarien beeinflusst maßgeblich die Ergebnisse der Analyse und sollte gut begründet erfolgen – etwa durch die Berücksichtigung eines best, business-as-usual und worst case Szenarios.

## 4 Bilanzieren – Ermitteln der Treibhausgasemissionen und -entnahmen

### Bilanzierung von THG-Emissionen und Entnahmen<sup>7</sup>: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Das Kapitel liefert einen Überblick über die notwendigen Schritte und Methoden zur **Bilanzierung der THG-Emissionen** für Unternehmen.
- ▶ Die Vorgehensweise **orientiert sich am dem GHG Protocol**. Die Beschreibung deckt nicht alle Aspekte und Detailfragen ab. Bei den Erläuterungen sind deshalb immer Quellen zum Nachschlagen angegeben.
- ▶ Das Kapitel gibt nach der Einführung einen Einblick ins **Datenmanagement** und die **Datenerhebung** für die Berechnung der Scope 1, 2 und 3 Emissionen und die dafür benötigten **Emissionsfaktoren**. Es werden Beispiele für die **Darstellung der Ergebnisse** gezeigt und die Bewertung der **Datenqualität** beschrieben.

### Zugrundeliegende Elemente im Anforderungskatalog (siehe Anhang A.3)

- ▶ Klimawirkungen (Bestimmung der THG-Emissionen und deren Quellen, Bilanzierung der THG-Emissionen, Erfassung anderer Klimawirkungen) (siehe Anforderung 3.1)

### 4.1 Ziel und Gegenstand der THG-Bilanzierung

Mit einer umfassenden Bilanzierung seiner THG-Emissionen kann ein Unternehmen das Ausmaß seiner Abhängigkeit von fossilen, kohlenstoffbasierten Ressourcen und Prozessen erfassen. Ziel der THG-Bilanz ist es, alle THG-Emissionen, die von einem Unternehmen in einem Jahr verursacht werden, zu quantifizieren. Die systematische Analyse der Emissionen zeigt Hot Spots auf und somit auch potenzielle Möglichkeiten zur Reduktion der Emissionen. Die zeitliche Entwicklung der THG-Emissionen kann durch eine Bilanzierung aufeinander folgender Jahre erfasst und mit den gesteckten Reduktionszielen abgeglichen werden.

Die Berechnung der THG-Bilanz erfolgt also **jährlich**. Dabei sollen **alle Treibhausgase** berücksichtigt werden. Die Ergebnisse werden sowohl als **Gesamtergebnis in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten** als auch **aufgeschlüsselt nach den einzelnen Kyoto Treibhausgasen** dargestellt. Zudem soll neben dem Gesamtergebnis klar aufgezeigt werden, welchen **Scopes die Emissionen zugeordnet** werden und, falls möglich, eine **detailliertere Aufschlüsselung** (beispielsweise nach Geschäftsbereichen, Standorten oder Handlungsfeldern) erfolgen.

Die Vorgehensweise zur Bilanzierung der THG-Emissionen orientiert sich am Vorgehen des GHG Protocols und der DIN EN 14064-01:2018. Dieser Leitfaden fokussiert sich auf die Anforderungen des GHG Protocols, das beispielsweise im ESRS E1 „Klimawandel“ bevorzugt zur Bilanzierung verwendet werden soll. Die Details der Methodik sind in verschiedenen Standards und Leitlinien dokumentiert, eine Übersicht über diese ist in Tabelle 3 dargestellt. Die jeweiligen Standards, die teilweise älter als 20 Jahre sind, werden derzeit überarbeitet und voraussichtlich 2027 neu veröffentlicht.

<sup>7</sup> Die THG-Bilanz bezieht sich grundsätzlich sowohl auf Emissionen als auch auf Entnahmen, auch wenn für die meisten Unternehmen nur Emissionen relevant sein dürften.

### Infobox: Was sind eigentlich THG-Emissionen? Was steckt hinter den CO<sub>2</sub>-Äquivalenten?



- ▶ Das Kyoto-Protokoll nennt folgende Treibhausgase: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), und Lachgas (N<sub>2</sub>O)) sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase): wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW), und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>). Seit 2015 wird Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) zusätzlich einbezogen.
- ▶ Die verschiedenen Gase tragen nicht in gleichem Maß zum Treibhauseffekt bei und verbleiben über unterschiedlich lange Zeiträume in der Atmosphäre. Um die Wirkung vergleichbar zu machen, werden die Klimagase entsprechend ihres globalen Erwärmungspotenzials (Global Warming Potential - GWP) in CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>-Äq.) umgerechnet.
- ▶ Beispiel: Fossiles Methan hat über einen Zeitraum von 100 Jahren ein GWP von 29,8 kg CO<sub>2</sub>-Äq. pro kg Methan.

Die GWPs werden in den Sachstandsberichten des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023) veröffentlicht.

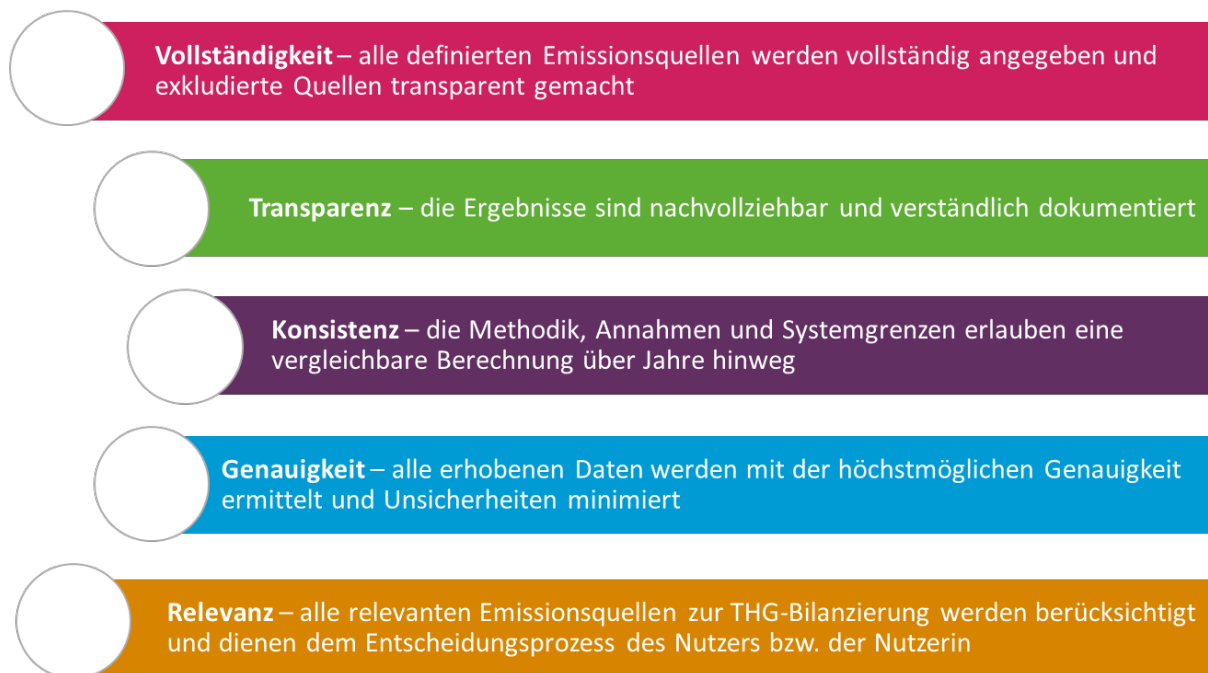
**Tabelle 3: Für die THG-Bilanz von Unternehmen relevante Standards des GHG Protocols**

Standard	Erklärung
GHG Protocol (2004): A Corporate Accounting and Reporting Standard	Übergeordneter Standard für die Berechnung der THG-Bilanz von Unternehmen
GHG Protocol (2015): Scope 2 Guidance	Leitlinien für die Berechnung von vorgelagerten, energiebedingten Emissionen
GHG Protocol (2011): Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	Standard für alle vor- und nachgelagerten Emissionen
GHG Protocol (2013): Scope 3 Calculation Guidance	Detaillierte Berechnungshilfen für die Bilanzierung der Scope 3 Kategorien

Die Erhebung der Emissionen basiert auf der Festlegung der organisatorischen und operativen Grenzen, siehe Kapitel 3. Alle Emissionen, die innerhalb dieser Grenzen fallen, sollen erhoben werden.

Im Folgenden werden erst die allgemeinen Anforderungen an die Bilanzierung erläutert, dann wird vorgestellt, welche Daten für die Bilanzierung benötigt werden und wie diese erhoben werden. Die Darstellung der Ergebnisse wird anhand eines Beispiels gezeigt. Abschließend wird auf die Auswertung und die Bewertung der Datenqualität eingegangen, sowie auf die Erfassung anderer Klimawirkungen (durch CO<sub>2</sub>-Entnahme oder CO<sub>2</sub>-Senken) und biogenes CO<sub>2</sub>.

Die Bilanz soll die grundsätzlichen Prinzipien der THG-Bilanzierung erfüllen (vgl. Abbildung 5).

**Abbildung 5: Prinzipien bei der Treibhausgasbilanzierung**

Quelle: Eigene Darstellung nach GHG Protocol (2004): A Corporate Accounting and Reporting Standard

## 4.2 Datenmanagement, Datenerhebung und Berechnung der THG-Emissionen

In diesem Schritt werden die Daten für die Emissionsbilanz erhoben. Dafür benötigt es immer zwei Arten von Daten: **Verbrauchs- bzw. Unternehmensdaten** (z.B. Erdgasverbrauch in kWh, Stromverbrauch in kWh, Materialeinkauf in kg, etc.) und **Emissionsfaktoren** (z.B. Emissionsintensität des Strombezugs in kg CO<sub>2</sub>-Äq./kWh).

### Praxishinweis: Datenarten und Datenlücken

Daten können auf unterschiedliche Art und Weise ermittelt werden:

#### Messung

- ▶ Direkte Erfassung physikalischer Werte mit Messgeräten
- ▶ Beispiel: CH<sub>4</sub>-Messung im Abgasstrom einer Anlage

#### Berechnung

- ▶ Mathematische Ermittlung auf Grundlage bekannter Aktivitätsdaten und Emissionsfaktoren
- ▶ Beispiel: Multiplikation von Gasverbrauch (kWh) mit spezifischem CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor

#### Schätzung

- ▶ Nutzung von Annahmen, Durchschnittswerten oder Hochrechnungen
- ▶ Beispiel: Durchschnittliche Kühlmittelverluste einer Anlage

Bei der Erhebung der Daten ist es in der Regel sinnvoll, **vorhandene Strukturen** zu nutzen, um die Fehleranfälligkeit und den Arbeitsaufwand zu minimieren. **Vorhandene Managementsysteme** sollen bestenfalls verwendet oder erweitert werden, um die Daten zu erfassen. Die Prozesse werden dokumentiert und klare Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten festgelegt. Für die für das Klimamanagement verantwortliche Person bedeutet dies, dass zum einen vorhandene betriebliche Datenerfassungssysteme genutzt und ggf. erweitert werden und zum anderen neue Datensätze wie Emissionsfaktoren oder ergänzende Aktivitätsdaten integriert werden müssen.

Für die Berechnung selbst stehen, neben der Berechnung in Tabellenkalkulationsprogrammen, professionelle Softwarelösungen und Web-Tools zur Verfügung. In den Tools sind häufig Emissionsfaktoren hinterlegt, so dass nur die Aktivitätsdaten des Unternehmens eingetragen oder automatisiert übertragen werden müssen. Es gibt frei verfügbare, relativ einfach gehaltene Tools, aber auch kommerzielle Software-Lösungen, welche firmenspezifisch angepasst oder mit Beratungsdienstleistungen gemeinsam erworben werden können. Tabelle 4 zeigt beispielhafte Anforderungen an ein Tool zur THG-Bilanzierung. Diese können für die Auswahl für ein Tool verwendet werden.

#### Praxishinweis: Tools und Softwares für die Bilanzierung finden

Die [EMAS-Softwaredatenbank](#) bietet verschiedene Hilfestellungen bei der Auswahl einer geeigneten Softwarelösung zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen. Über die bereitgestellte **Checkliste** können die Anforderungen an die Software ermittelt werden. Zudem ermöglicht die **Suche in der Datenbank** einen Überblick über verfügbare Softwareanbieter und deren Lösungen.

**Tabelle 4: Beispielhafte Anforderungen an ein Tool zur Treibhausgas-Bilanzierung**

Kategorie	Anforderung
Wirtschaftlich	Einrichtungskosten z.B. Investitionen für Installation, Anpassung an Unternehmensbedürfnisse
	Monatliche/jährliche Gebühren: Regelmäßige Kosten
	Sonstige Kosten wie z.B. userabhängige Kosten, Schulungen, Erweiterungen, Support
Methodisch	Berücksichtigung der Methodik des GHG Protocols
	THG-Emissionen können getrennt nach Kyoto-Gasen und in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äq. dargestellt werden
	Scope 2: Unterscheidung nach location-based und market-based möglich
	Ermittlung von Scope 3 möglich
	Dokumentation der Datenquellen möglich
	Methodik der Software ist durch unabhängiges Prüfinstitut zertifiziert
	Vertrauenswürdige, allgemein anerkannte Quellen für Emissionsfaktoren sind im Tool hinterlegt.
	Die zugrunde liegenden Emissionsfaktoren und Berechnungsmethoden sollten transparent angegeben werden.
Es gibt die Möglichkeit, eigene, z.B. lieferentenspezifische Emissionsfaktoren zu hinterlegen.	

Kategorie	Anforderung
Technisch	Schnittstellen/Datenimport: Kompatibilität mit bestehenden Systemen, z.B. Energiemanagementsoftware, Enterprise Resource Planning (ERP) System
	Abbildung von Unternehmensstruktur möglich z.B. verschiedene Standorte, Abteilungen, Prozesse
	Rollen- und Rechtemanagement: Wichtig für die Dateneingabe: Können verschiedene Rechte den jeweilig Verantwortlichen im Unternehmen zugeteilt werden?
	Ergebnisvisualisierung: Visuelle Aufbereitung der Ergebnisse im Corporate Design möglich?
Sonstiges	Datenschutzrichtlinien werden eingehalten
	Benutzerfreundlichkeit und intuitive Anwendung
	Kündigungsrechte
	Support durch Kundendienst oder technischen Support

Im Folgenden ist die Vorgehensweise der Datenerhebung und Berechnung für jeden einzelnen Scope dargestellt. Da für die Berechnung aller Scopes Emissionsfaktoren benötigt werden, werden Datenquellen für diese im Anschluss beschrieben.

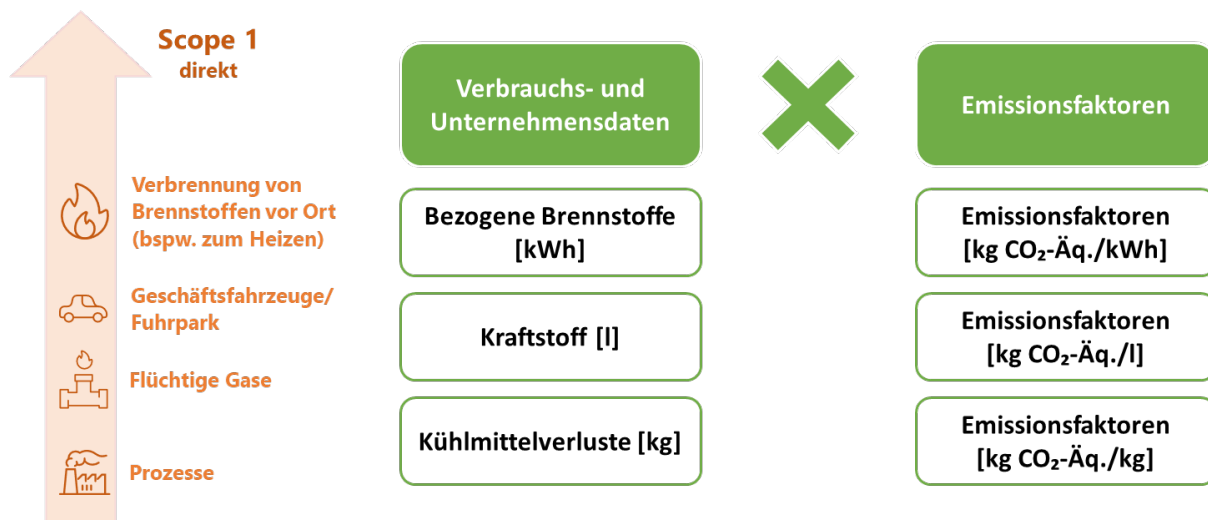
#### 4.2.1 Scope 1

Scope-1-Emissionen sind direkte THG-Emissionen, die von Quellen stammen, die sich im Besitz oder unter der Kontrolle eines Unternehmens befinden. Sie entstehen z.B. durch:

- ▶ Verbrennung von fossilen Energieträgern wie Erdgas, Öl und Kohle, z.B. in Heizkesseln oder Öfen zur Erzeugung von Raum- und Prozesswärme
- ▶ Fuhrpark (z.B. Diesel, Benzin)
- ▶ Emissionen aus technischen, physikalischen oder chemischen Prozessen (z.B. bei der Herstellung von Kalk)
- ▶ Flüchtige Gase (z.B. Kältemittelverluste in Klimaanlage)

Im ersten Schritt muss ein **Berechnungsansatz zur Bestimmung dieser Emissionen** gewählt werden. Die Emissionen können entweder durch **direkte Messungen** (z.B. aufgrund von BImSchV angeordneten Messungen), durch die **Ableitung über die Massenbilanz oder Stöchiometrie** oder durch **Übernahmen** aus verfügbaren Datenquellen wie Rechnungen oder Lieferverträgen, erhoben werden. Falls keine direkten Messungen durchgeführt werden können, werden häufig Annahmen zur Ermittlung der Emissionen getroffen. Abbildung 6 zeigt, welche Aktivitätsdaten aus dem Unternehmen mit passenden Emissionsfaktoren multipliziert werden, um die Scope 1 Emissionen zu bestimmen.

Abbildung 6: Berechnung von Scope 1 Emissionen



Quelle: Eigene Darstellung nach GHG Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard

### Praxishinweis: Heiz- oder Brennwert von Brennstoffen? Welche Umrechnungsfaktoren kann ich verwenden?

In der Praxis wird die Bilanzierung oft durch Details erschwert:

- ▶ Fall 1: Während Rechnungen von Brennstofflieferanten meist den **Brennwert** des Energieträgers angeben, sind Emissionsfaktoren in der Regel **heizwertbezogen**. Daher ist eine Umrechnung auf den Heizwert vor Multiplikation mit dem Emissionsfaktor erforderlich.
- ▶ Fall 2: Die Brenn- oder Kraftstoffverbräuche liegen in anderer Einheit (z.B. Liter oder m<sup>3</sup>) vor und müssen erst in kWh umgerechnet werden.
- ▶ Die Umrechnungsfaktoren für gängige Energieträger werden durch das UBA veröffentlicht und sind [hier](#) zu finden.

### Praxishinweis: Kühlmittel in der Bilanzierung

**Das THG-Potential von Kühlmitteln** findet man z.B. [hier](#). Wie viel Kühlmittel in einem Jahr in die Luft gelangen, kann über die nachgefüllte Kühlmittelmengen ermittelt werden. Diese lässt sich i.d.R. aus dem **Wartungsprotokoll der Kälteanlagen** entnehmen. Wichtig dabei: Nur die nachgefüllte Menge an Kältemittel in dem zu bilanzierenden Jahr ist relevant. Wird im Abstand von mehr als einem Jahr nachgefüllt, wird die Menge auf alle Jahre verteilt.

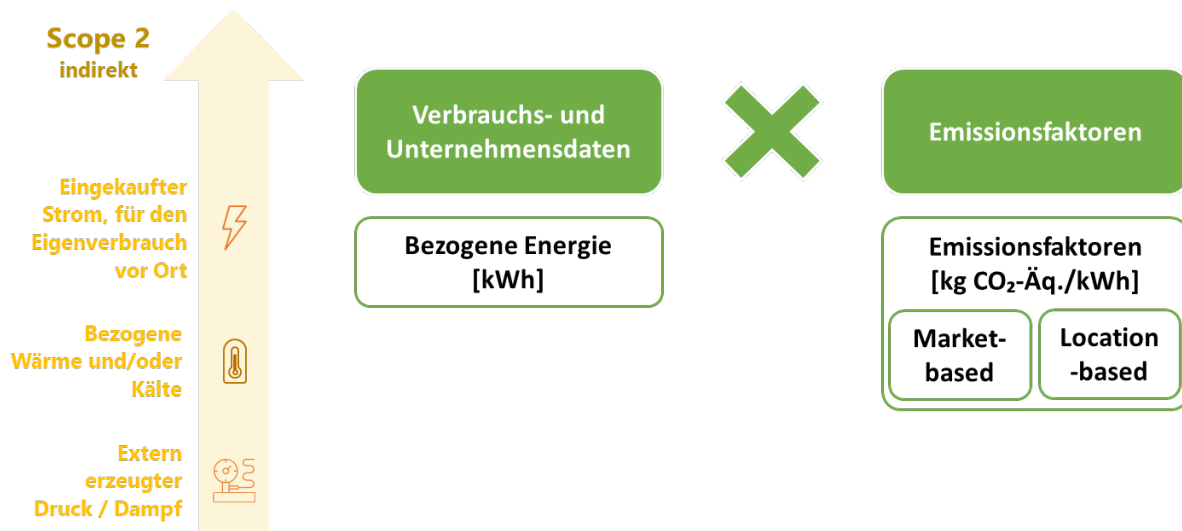
## 4.2.2 Scope 2

In Scope 2 werden betriebsbedingte Emissionen, welche durch den Verbrauch von eingekaufter Energie entstehen, bilanziert. Dazu zählen Emissionen durch den Einkauf von:

- ▶ Strom
- ▶ (Fern)wärme, -kälte
- ▶ Extern erzeugte Druckluft (in der Praxis vor allem in größeren Industrieparks relevant)
- ▶ Extern erzeugter Wasserdampf (in der Praxis vor allem in größeren Industrieparks relevant)

Für Scope 2 werden, wie in Abbildung 7 dargestellt, die eingekaufte Menge an Energie mit den jeweiligen Emissionsfaktoren multipliziert.

**Abbildung 7: Berechnung von Scope-2-Emissionen**



Quelle: Eigene Darstellung nach GHG Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard

Beim Einkauf von Strom werden zwei verschiedene Berechnungsansätze verwendet (siehe Abbildung 8). Beim **market-based** (marktbasierten) Ansatz beruhen die Emissionsfaktoren auf den Angaben des Stromlieferanten. Wenn eine Firma beispielsweise Grünstrom bezieht, wird als Emissionsfaktor ein Wert von 0 kg CO<sub>2</sub>-Äq./kWh angenommen. Die Nachfrage nach Grünstrom hat für sich genommen allerdings noch keine Auswirkung auf den Anteil an erneuerbaren Energien im Strommix – dieser wird durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz und den Emissionshandel bestimmt. Beim **location-based** (standortbasierten) Ansatz beruht der Emissionsfaktor auf der Emissionsintensität des jeweiligen Stromnetzes, also dem Strom, den es physikalisch bezieht. Für einen Unternehmensstandort in Deutschland gelten also die Emissionsfaktoren des deutschen Strommixes, welche vom Umweltbundesamt veröffentlicht werden (Icha et al. (2025)).

Marktbasierte Emissionsfaktoren beziehen sich also auf die Emissionen, die mit den spezifischen Lieferverträgen verbunden sind. Standortbasierte Emissionsfaktoren hingegen spiegeln die durchschnittlichen Emissionen des Strommixes am Standort wider, also das, was physisch aus dem Netz bezogen wird.

Wichtig: Wenn Emissionen nach dem marktbasierten Ansatz ausgewiesen werden, müssen gemäß den Vorgaben des GHG Protocols immer auch die Emissionen gemäß dem standortbasierten Ansatz dargestellt werden. ISO 14064-1 schreibt die Bilanzierung anhand standortbasierter Emissionsfaktoren vor und erlaubt lediglich die ergänzende Angabe nach dem marktbasierten Ansatz.

**Abbildung 8: Marktbasierte vs. Standortbasierte Emissionsfaktoren für den Strommix in Scope 2**

Market-based (Marktbasiert)	Location-based (Standortbasiert)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als Grundlage werden die Emissionsfaktoren des Stromlieferanten oder eines individuellen Stromprodukts verwendet</li> <li>• Die Emissionsfaktoren wurden somit anhand der in vertraglichen Instrumenten festgehaltenen Emissionsgrößen berechnet (z.B. Power Purchase Agreements, lieferantenspezifische Grünstromzertifikate)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissionsfaktoren werden anhand der durchschnittlichen Emissionsintensität des jeweiligen Stromnetzes berechnet (z.B. deutscher Strommix)</li> <li>• Anwendbar für alle Stromnetze</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung nach GHG Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard

### 4.2.3 Scope 3

Die Scope-3-Emissionen umfassen alle weiteren indirekten Emissionen aus der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette. Das GHG Protocol unterscheidet zwischen 15 verschiedenen Scope-3-Kategorien welche in Abbildung 4 dargestellt sind. Nicht jedes Unternehmen muss die Emissionen für alle 15 Kategorien in Scope 3 vollumfänglich erheben. Denn im ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Emissionskategorien im Scope 3 bedeutend sind.

#### Ermittlung bedeutender Scope 3 Kategorien

Zuerst wird eine Übersicht der Wertschöpfungskette des Unternehmens erstellt. Dazu dient eine Liste, in der alle Scope-3-Kategorien mit den jeweiligen Aktivitäten des Unternehmens sowie die gekauften und verkauften Produkte und die relevanten Lieferanten bzw. Partner aufgeführt sind. Auf dieser Basis können einzelne Kategorien bereits früh ausgeschlossen werden, wenn dort keine Emissionen entstehen (z. B. wenn das Unternehmen keine Franchise betreibt oder keine Emissionen während der Nutzung des Produkts auftreten).

Wenn Emissionen auftreten, aber diese nur eine geringe Bedeutung einnehmen, dürfen sie ausgeschlossen werden. Sie sollen begründet ausgewählt und bewertet werden. Tabelle 5 zeigt mögliche Kriterien zur Bestimmung relevanter Kategorien.

Für die Bewertung müssen somit Informationen über den Stellenwert einzelner Kategorien im Rahmen des Klimamanagements vorliegen. Das kann über eine Abschätzung bzw. grobe Berechnung erfolgen oder über Branchenwerte, wie sie beispielsweise vom CDP veröffentlicht werden.

**Tabelle 5: Kriterien für die Wesentlichkeitsanalyse zur Bestimmung relevanter Scope-3-Kategorien**

Kriterium	Beschreibung
Höhe der THG-Emissionen	Anteil der Emissionsquelle an Gesamtbilanz.
Einflussmöglichkeiten/Steuerbarkeit	Fähigkeit des Unternehmens, die Emissionen zu reduzieren oder zu beeinflussen.
Risiko aus Unternehmenssicht	Analyse der Geschäftsrisiken und -chancen z.B. in Bezug auf Finanzen, Compliance, Lieferkette, Reputation.
Relevanz aus Stakeholder Sicht	Die Kategorie ist relevant für bestimmte Stakeholder (z.B. Kunden, Lieferanten, Investoren, etc.).
Outsourcing	Emissionen von Tätigkeiten, die früher im Unternehmen selbst durchgeführt wurden und nun ausgelagert wurden, müssen in Scope 3 berücksichtigt werden.
Branchenspezifische Empfehlungen	Relevante Scope 3 Kategorien für der Branche des Unternehmens.

Quelle: Eigene Darstellung nach GHG Protocol (2013) Scope 3 Guidance\_Tabelle 6.1

### Berechnung von Scope 3

Nachdem die bedeutenden Scope 3 Kategorien ermittelt wurden, wird eine Berechnungsmethodik für die jeweiligen Kategorien bestimmt. Die Berechnungsmethoden unterscheiden sich in einzelnen Kategorien und beeinflussen die Genauigkeit der Berechnung. Für Scope 3.1 „Eingekaufte Güter und Dienstleistungen“ sind die möglichen Berechnungsmethoden in Tabelle 6 dargestellt.

**Tabelle 6: Berechnungsmethoden für Scope 3.1 „Eingekaufte Güter und Dienstleistungen“ mit einer Einschätzung der Genauigkeit**

Methode	Beschreibung	Genauigkeit/Präzision
Hersteller-/Lieferantenbasiert	THG-Inventardaten werden auf Produkt- und Materialebene von der Wiege bis zum Zielort von Waren- oder Dienstleistungslieferanten gesammelt.	Sehr hohe Genauigkeit, vor allem, wenn die Daten bereits durch andere Systeme geprüft wurden, beispielsweise zertifizierte Product Carbon Footprints gemäß ISO 14067:2018 oder vergleichbare Standards.
Hybride Methode	Kombination aus spezifischen Aktivitätsdaten der Lieferanten (falls verfügbar) und Sekundärdaten aus der Literatur, um etwaige Datenlücken zu schließen.	Vgl. „Hersteller-/Lieferantenbasiert“ und „Durchschnittsmethode“
Durchschnittsmethode	Emissionsabschätzung anhand der Masse oder anderer relevanter Einheiten (z.B. aus ERP-Systemen) multipliziert mit einem sekundären Emissionsfaktor (z.B. durchschnittliche Emissionen pro Masse des Gutes).	Mittlere Genauigkeit, Datenquellen sollten auf Vollständigkeit und Plausibilität überprüft werden.

Methode	Beschreibung	Genauigkeit/Präzision
Ausgabenbasierte Methode	Emissionsabschätzung anhand des wirtschaftlichen Wertes multipliziert mit sekundären Emissionsfaktoren (z.B. durchschnittliche Emissionen pro Geldwert des Gutes).	Relativ geringe Genauigkeit, da Preisschwankungen das Ergebnis maßgeblich beeinflussen.

Es kann mehr als eine Berechnungsmethode je Kategorie ausgewählt werden. Die **Wahl des Berechnungsansatzes** basiert u. a. auf der **Verfügbarkeit der Daten im Unternehmen**, allerdings sollte die **Bedeutsamkeit der Emissionsquellen** auch in die Datensammlung einfließen. Beispielsweise liegen für eingekaufte Güter und Dienstleistungen häufig ausgabenbasierte Daten vor. Bei einer Berechnung mittels dieses Ansatzes zeigt sich, welche Materialien / Güter / Dienstleistungen besonders hohe Emissionen verursachen. Für diese kann anschließend eine genauere Berechnungsmethodik gewählt werden.

Die Wahl der Berechnungsmethode beeinflusst auch die Herkunft der Daten und welche Personen bei der Datenbeschaffung miteinbezogen werden müssen. Tabelle 7 bis Tabelle 9 zeigen für drei beispielhafte Kategorien die im Unternehmen notwendigen Daten und mögliche Ansprechpersonen oder Datenquellen abhängig von der Datenerfassungsmethode.

**Tabelle 7: Mögliche Ansprechpersonen bzw. Datenquellen für verschiedene Datenerfassungsmethoden in Scope 3.1 - Eingekaufte Güter und Dienstleistungen**

Methode der Datenerfassung	Daten aus dem Unternehmen	Mögliche Ansprechpersonen/ Datenquellen
Lieferantenspezifisch	Emissionsdaten der Lieferanten über ihre Scope 1 & 2-Emissionen bzw. die gesamte Vorkette	Lieferanten
Durchschnittsdaten	Masse (oder andere relevante Einheiten) der eingekauften Güter oder Dienstleistungen	Einkauf, Finanzbuchhaltung, Produktentwicklung
Ausgabenbasiert	ausgegebene Summen für eingekaufte Güter und Dienstleistungen nach Produktgruppe unter Berücksichtigung des Marktwerts	Einkauf, Controlling

**Tabelle 8: Mögliche Ansprechpersonen bzw. Datenquellen für verschiedene Datenerfassungsmethoden in 3.4 – Transport und Verteilung**

Methode der Datenerfassung	Daten aus dem bilanzierenden Unternehmen	Mögliche Ansprechpersonen/ Datenquellen
Brennstoffbasiert	Menge des verbrauchten Kraftstoffs durch Transportdienstleister	Tankbelege; Kaufbelege (von Transportunternehmen)
Entfernungsbasiert	Masse oder Volumen der transportierten Produkte	Kaufbelege, Managementsystem, Onlinekarten für die Entfernung
Ausgabenbasiert	Länge der Transportwege	Rechnungen, Einkauf, Controlling des ext. Logistikers

**Tabelle 9: Mögliche Ansprechpersonen bzw. Datenquellen für verschiedene Datenerfassungsmethoden in 3.11 – Nutzung der verkauften Produkte**

Art der Emissionen in der Nutzungsphase	Daten aus dem bilanzierenden Unternehmen	Mögliche Ansprechpersonen/ Datenquellen
Emissionen von Produkten, die bei ihrer Nutzung direkt Energie (Brennstoffe/Strom) verbrauchen (z.B. Autos, Motoren, Anlagen, elektrische Geräte).	Menge an verkauften Produkten Annahmen über Nutzungsphase (z. B: Kraftstoffverbrauch Auto, Gesamtlebensdauer, Nutzungsverhalten, etc.)"	Abschätzungen, Produktentwicklung, Vertrieb, Industrieverbände
Emissionen von Produkten wie Brennstoffe und Rohmaterialien	Menge an verkauften Produkten und voraussichtliche Verbrennung	Vertrieb, Einkauf
Produkte, die Treibhausgase enthalten oder bilden, die bei der Verwendung emittiert werden (z.B. Kühlmittelverluste).	Menge an verkauften Produkten und Annahmen über entstehende THG-Emissionen bei der Nutzung	Produktentwicklung
Produkte, die während des Gebrauchs indirekt Energie (Brennstoffe oder Elektrizität) verbrauchen (z.B. Kleidung, Töpfe, etc.)	Menge an verkauften Produkten und Annahmen über Energieverbrauch, Lebensdauer, Nutzungsverhalten bei der Nutzung	Produktentwicklung, Abschätzungen, Benchmark, Verbraucherstudien

#### 4.2.4 Emissionsfaktoren

Für alle drei Scopes werden Emissionsfaktoren für die Berechnung der THG-Bilanz benötigt. Diese sollten folgende Qualitätskriterien erfüllen:

- ▶ **Spezifisch:** Der Emissionsfaktor sollte spezifisch sein für den jeweiligen Energieträger / das Material / die Transportart / den Weg der Abfallentsorgung etc.
- ▶ **Regional passend:** Je nachdem wo die Materialien hergestellt werden, unterscheiden sich die Emissionsfaktoren. Ist der Ursprung der Materialien bekannt, sollte dies im Emissionsfaktor Berücksichtigung finden.
- ▶ **Aktualität:** Die Emissionsfaktoren sollten so aktuell wie möglich sein. Dies gilt insbesondere für Prozesse mit sich schnell ändernden Rahmenbedingungen, z.B. der Stromerzeugung.
- ▶ **Vertrauenswürdige Quellen:** Emissionsfaktoren sollten glaubwürdigen und transparent dokumentierten Quellen entnommen werden.
- ▶ **Vollständigkeit:** Berücksichtigung aller Treibhausgase (nicht nur CO<sub>2</sub>) und der passenden Systemgrenze je Kategorie. Beispielsweise werden in Scope 3.6 (Geschäftsreisen) die Scope 1 und 2 Emissionen bei der Nutzung von Transportmitteln für Geschäftsreisen erfasst. Optional können die Lebenszyklusemissionen für die Herstellung der Fahrzeuge und der Infrastruktur mitbilanziert werden. Mehr Informationen über die Systemgrenze der einzelnen Kategorien sind im Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions; Table 1 zu finden.

**Generische Emissionsfaktoren** können Unternehmen aus Datenbanken entnehmen. Eine wichtige Datenquelle sind die Emissionsfaktoren zur THG-Bilanzierung von Organisationen des Umweltbundesamtes. Die Liste enthält aktuelle und qualitätsgesicherte Emissionsfaktoren und wird regelmäßig fortgeschrieben. Daneben können auch andere Datenquellen verwendet werden. Die Wahl der Datenquelle richtet sich nach vielen Kriterien, wie Kosten, Aktualität sowie Anzahl der Datensätze. Tabelle 10 zeigt eine Übersicht von verfügbaren Datenquellen für Emissionsfaktoren.

**Tabelle 10: Datenquellen für Emissionsfaktoren**

Datenbank	Herausgeber	Kostenpflichtig	Aktualität	Datensätze	Kommentar
<u>Emissionsfaktoren zur THG-Bilanzierung</u>	UBA	Nein	Regelmäßig aktualisiert		Erstveröffentlichung Herbst 2025; Aktualisierung im Dezember.
<u>IPCC – AR6</u>	IPCC	Nein	Regelmäßig aktualisiert		Global Warming Potential einzelner Treibhausgase in kg CO <sub>2</sub> Äq.
<u>Ecoinvent</u>	ecoinvent Assoc.	Ja	Jährlich aktualisiert	20 000	
<u>Managed LCA Content</u> (ehemals GaBi)	sphera	Ja	Jährlich aktualisiert	15 000	
<u>cm.chemicals</u>	Carbon minds	Ja	Regelmäßig aktualisiert	30 000	
<u>GEMIS</u>	IINAS	Nein	Teilweise veraltet	10 000	
<u>Informationsblatt CO<sub>2</sub>-Faktoren</u>	BAFA	Nein	Regelmäßig aktualisiert	300	In UBA-Liste der Emissionsfaktoren enthalten
<u>ÖKOBAUDAT</u>	BMWSB	Nein	Regelmäßig aktualisiert	1 100	
<u>DEFRA GHG Reporting factors</u>	Government UK	Nein	Regelmäßig aktualisiert	500	Teils UK-spezifische Daten
<u>Scope 3 Analyzer</u>	INEC, Sustain Consulting, THINKTANK Industrielle Ressourcenstrategien	Nein	Regelmäßig aktualisiert	Unbekannt	

#### 4.2.5 Erfassung anderer Klimawirkungen

Neben den bereits beschriebenen Klimawirkungen durch THG-Emissionen können Unternehmen auch andere Klimawirkungen verursachen. Beispielsweise Effekte durch Änderung der Landnutzung, die Entnahme von THG, oder Nicht-CO<sub>2</sub>-Emissionen der Luftfahrt. Einige dieser anderen Klimawirkungen sind hier kurz beschrieben.

Die Organisation sollte zusätzlich zu ihren THG-Emissionen auch ihre **THG-Entnahmen** an den Standorten und in der Wertschöpfungskette erfassen. Gleicht ein Unternehmen seine Emissionen ganz oder teilweise durch Entnahmen im eigenen Unternehmen oder in seiner vor- oder nachgelagerten Wertschöpfungskette aus, wird dies auch als „Insetting“ bezeichnet. Hingegen ist „Offsetting“ bzw. Kompensation ein Ausgleich von THG-Emissionen außerhalb seiner Wertschöpfungskette, z.B. durch den Kauf von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten auf dem freiwilligen Markt (Carbon

Credits) (siehe Kapitel 7.5). Beispiele für THG-Entnahmen sind unter anderem die CO<sub>2</sub>-Bindung durch Aufforstung, die Speicherung von Kohlenstoff im Boden (z.B. durch humusaufbauende Landwirtschaft), Carbon Capture and Storage (CCS) sowie technische Verfahren wie die direkte CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus der Luft (Direct Air Capture, DAC). Die genaue Bilanzierung wird in der GHG Protocol (2026) Land Sector and Removals Guidance erklärt.

Neben den direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen entstehen im **Luftverkehr zusätzliche klimawirksame Effekte**, die nicht unter die IPCC-Definition von Treibhausgasen fallen. Dazu gehören der Ausstoß von Wasserdampf (z.B. Kondensstreifen), Stickoxide, Rußpartikel und andere Aerosole, die in großer Höhe zur Bildung von Zirruswolken und zur Verstärkung des Treibhauseffekts beitragen (Allekotte et al. (2024)). Obwohl diese Effekte nicht als klassische Treibhausgase gelten, ist es wissenschaftlicher Standard, ihre Klimawirkung in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umzurechnen, basierend auf ihrem Global Warming Potential (GWP). Diese Vorgehensweise wird u. a. vom Umweltbundesamt (Allekotte et al. (2024)) empfohlen, um die Gesamtauswirkungen des Flugverkehrs vergleichbar darzustellen.

#### 4.2.6 Biogenes CO<sub>2</sub>

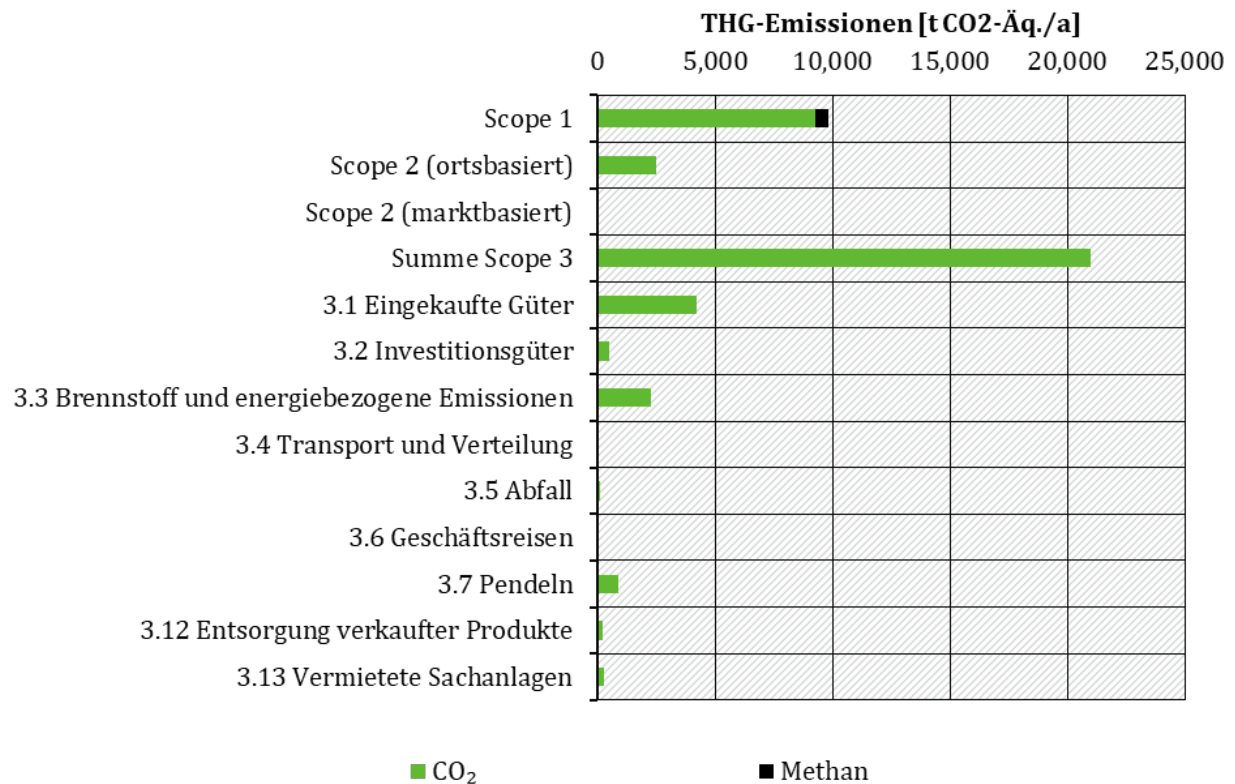
Gemäß GHG Protocol müssen direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Verbrennung von Biomasse separat berichtet werden. Außerdem wird auch die Kohlenstoffaufnahme von Bioprodukten separat außerhalb der Scopes ausgewiesen. In der ISO 14064-1:2018 wird festgelegt, dass biogene CO<sub>2</sub>-Emissionen und deren Entzug quantifiziert und getrennt von anderen Emissionen ausgewiesen werden müssen. Für biogene Emissionen und Entzüge anderer Treibhausgase (z. B. CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O) gilt: Sie sind ebenfalls zu erfassen und entsprechend anzugeben.

### 4.3 Darstellung der Treibhausgasbilanz

Das nachfolgende Beispiel (siehe Abbildung 9) zeigt eine Darstellung der gesamten THG-Emissionen. Die folgenden Hinweise wurden dafür beachtet.

#### Praxishinweis: Checkliste Darstellung der THG-Emissionen

- ▶ Sind die THG-Emissionen den Scopes korrekt zugeordnet?
- ▶ Falls möglich: Aufteilung der Emissionen nach Standorten, Anlagen, Prozessen, Unternehmensbereichen
- ▶ Aufteilung der THG-Emissionen nach Kyoto-Gasen und in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äq.
- ▶ Scope 2 Emissionen nach markt- und standortbasierter Berechnung ausweisen
- ▶ Berechnung aller wesentlichen Scope 3 Kategorien

**Abbildung 9: Beispielhafte Darstellung einer Treibhausgasbilanz**

Quelle: Eigene Darstellung

#### 4.4 Regelmäßige Aktualisierung

Die Scope 1 und 2 Emissionen sollten jährlich aktualisiert werden, die Scope 3 Emissionen mindestens alle drei Jahre. Bedeutenden Änderungen in den Scope 3-Emissionen sollten unverzüglich in der THG-Bilanz berücksichtigt werden. Folgende Punkte spielen für die Aktualisierung eine wichtige Rolle:

- ▶ Konsistenz bei den organisatorischen Grenzen (siehe Kapitel 3.1): Es sollte der gleiche organisatorische Rahmen und dieselben Ansätze (operational control vs. equity share) berücksichtigt werden.
- ▶ Falls die organisatorischen Grenzen sich ändern, muss dies klar dokumentiert werden.
- ▶ Es sollten aktualisierte Emissionsfaktoren (beispielsweise für den Strommix) verwendet werden.
- ▶ Vor allem bei Scope 3 kann die Datenqualität über die Zeit deutlich verbessert werden. Liegen in einem Jahr beispielsweise nur ausgabenbasierte Emissionen vor, so kann die Datenerhebung im nächsten Jahr verbessert werden, um auch mengenbasiert die Emissionen zu berechnen.
- ▶ Zur Interpretation der Ergebnisse, ist eine klare Dokumentation der Änderungen notwendig. So sollte beispielsweise der Wechsel des Stromanbieters, die Berechnung einer neuen Scope 3 Kategorie, der Zukauf von neuen Unternehmenstöchtern, die Schließung von

Standorten, die Änderung der Berechnungsmethodik oder die Umsetzung von Maßnahmen, welche sich auf die Emissionen auswirken, dokumentiert werden.

- ▶ Es ist wichtig, den Einfluss geänderter Bilanzierungsmethoden, beispielsweise aufgrund besserer Aktivitätsdaten oder genauerer Emissionsfaktoren, von anderen Einflussfaktoren abzugrenzen. Andernfalls kann die Entwicklung der THG-Emissionen zu falschen Schlussfolgerungen führen, etwa im Hinblick auf die Wirksamkeit von Maßnahmen oder die Angemessenheit von Zielen.

## 5 Risiken und Chancen erkennen – Bewertung von physischen Klimarisiken, Transitionsrisiken und -chancen

### Risiken und Chancen erkennen: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Das Kapitel gibt einen Einstieg in das Thema klimabedingte Risiken.
- ▶ Es wird die Bedeutung der Klimarisikoanalyse für Umweltmanagementsysteme und regulatorische Rahmenwerke wie die EU-Taxonomie, die CSRD und den Voluntary Sustainability Reporting Standard for SME (VSME) aufgezeigt.
- ▶ Es wird ein Überblick über das grundsätzliche Vorgehen bei einer Klimarisikoanalyse gegeben.
- ▶ Für eine weiterführende Vertiefung der Thematik wird auf einschlägige Quellen verwiesen.

### Zugrundeliegende Elemente im Anforderungskatalog (siehe Anhang A.3)

- ▶ Klimarisiken und -chancen (Transitionsrisiken und -chancen, physische Klimarisiken) (siehe Anforderung 3.2)
- ▶ Bindende Verpflichtungen (siehe Anforderung 3.3)

### 5.1 Integration klimabedingter Risiken in das Managementsystem

Im Rahmen einer Klimarisikoanalyse werden die mit dem Klimawandel zusammenhängenden Risiken und Chancen einer Organisation identifiziert und hinsichtlich ihrer Relevanz bewertet. Diese klimabedingten Risiken und Chancen werden üblicherweise, wie von der Task Force in Climate-related Financial Disclosures (TCFD) empfohlen, in physische Klimarisiken sowie Transitions bzw. Übergangsrisiken und -chancen unterteilt. Physische Risiken ergeben sich aus den direkten Folgen des Klimawandels, wie extremen Wetterereignissen oder langfristigen Klimaänderungen, während Transitionsrisiken aus dem Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft resultieren, etwa durch neue Regulierungen, Technologien oder Marktveränderungen. (Task Force on Climate-related Financial Disclosures (2017))

Grundsätzlich ergibt sich die Höhe eines Risikos aus der Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung und der Schadenshöhe (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2008)). Übertragen auf klimabedingte Risiken bedeutet dies, dass ausgehend von einer klimabedingten Gefahr (z.B. Dürre) zunächst ermittelt wird, inwiefern und mit welcher Wahrscheinlichkeit das gefährdete System (z.B. Kraftwerk) betroffen ist (z.B. Mangel an Kühlwasser). Anschließend kann über die Sensitivität des gefährdeten Systems (z.B. Bedarf an Kühlwasser für die Stromerzeugung) das klimabedingte Risiko (z.B. Drosselung der Stromerzeugung) bewertet werden.

Wie in Loew et al. (2024) und Glatzner & Loew (2022) dargestellt, kann das Management von klimabedingten Risiken grundsätzlich in Umweltmanagementsysteme nach ISO 14001 und EMAS integriert werden. Dies wird im Whitepaper zur Anwendung der ISO 14090 (Anpassung an den Klimawandel) für die ISO 14001:2015 erläutert. Da die Umweltmanagementsysteme jedoch keine konkreten Anforderungen bezüglich der Behandlung von klimabedingten Risiken enthalten, hängt die Berücksichtigung stark von der gelebten Praxis ab. Dabei kommt der obersten Leitung eine besondere Rolle zu, da sie die grundsätzliche Ausrichtung des Umweltmanagementsystems maßgeblich prägt (Glatzner und Loew (2022)) (vgl. Kapitel 2). Ein systematisches Klimarisikomanagement ist im Rahmen der bestehenden Umweltmanagementsysteme nicht

garantiert. Die ISO 14002-3 soll hierzu weiterführende Leitlinien bereitstellen und die Integration klimabezogener Aspekte unterstützen.

Aufgrund der aktuellen regulatorischen Entwicklungen, insbesondere den Anforderungen der CSRD, der EU-Taxonomie, und des freiwilligen VSME-Standards der EU gewinnt die Klimarisikoprüfung für Unternehmen zunehmend an Bedeutung. So ist gemäß dem delegierten Klima-Rechtsakt zur EU-Taxonomie eine Klimarisiko- und Vulnerabilitätsbewertung verpflichtend, um den substanziellen Beitrag einer wirtschaftlichen Aktivität zum Ziel der Klimaanpassung nachzuweisen. Auch im Rahmen der CSRD bildet die Klimarisikoprüfung eine zentrale Grundlage für die Identifikation und Offenlegung der Wechselwirkungen zwischen wesentlichen Klimarisiken, der Unternehmensstrategie und dem Geschäftsmodell (ESRS E1). Darüber hinaus unterstützt sie die Planung relevanter Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen sowie die finanzielle Bewertung der damit verbundenen Risiken. Eine Orientierung an den Empfehlungen der TCFD bietet dabei einen etablierten internationalen Referenzrahmen (Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) (2017)). Weiterhin können öffentliche Klimarisikoprüfungen, beispielsweise die deutsche Klimawirkungs- und Risikoprüfung (Kahlenborn et al. (2021)) oder das European Climate Risk Assessment (European Energy Agency (EEA) (2024)), verwendet werden. Im Idealfall kann sogar bereits auf lokale und regionale Klimarisikoprüfungen zurückgegriffen werden (vgl. Bundesrepublik Deutschland (2023). Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG), § 10 Klimaanpassung der Länder und § 12 Klimaanpassungskonzepte). Der freiwillige Berichtsstandards für kleinere und mittlere Unternehmen VSME sieht keine umfassende Klimarisikoprüfung vor, verlangt jedoch gemäß Offenlegungspunkt C4 des Aufbaumoduls eine Beschreibung klimabedingter Gefahren und Transitionereignisse, sofern diese identifiziert wurden und ob Anpassungsmaßnahmen ergriffen wurden.

## 5.2 Durchführung der Klimarisikoprüfung

Gemäß des UBA-Leitfadens zur Klimarisiko- und Vulnerabilitätsbewertung im Kontext der EU-Taxonomie (Dorsch et al. (2022)) welcher die Grundsätze der EN ISO 14091:2021 und des 6. Sachstandsbericht des IPCC berücksichtigt, lässt sich das Vorgehen in die folgenden vier wesentlichen Schritte untergliedern.<sup>8</sup>

### 5.2.1 Physische Risiken

#### 1 Bestimmung der Lebensdauer der wirtschaftlichen Aktivität und Aufgliederung in Untersuchungsobjekte

Für jede wirtschaftliche Aktivität wird zunächst die Lebensdauer bestimmt, um den relevanten Zeitraum zu definieren. Gemäß EU-Taxonomie hat die Lebensdauer insofern eine besondere Relevanz, da bestimmte methodische Anforderungen, wie beispielsweise die Verwendung von Szenarien, nur für Aktivitäten mit einer Lebensdauer von mehr als 10 Jahren notwendig sind. Weiterhin wird die wirtschaftliche Aktivität in dezidierte Untersuchungsobjekte aufgeteilt. Dies können beispielsweise Produktionsstätten, aber auch Lieferanten und der Transport zwischen Standorten sein.

#### 2 Screening zur Bestimmung der klimabedingten Gefahren

Nach der Identifikation relevanter Untersuchungsobjekte erfolgt im nächsten Schritt im Rahmen eines Screenings die Auswahl der klimabedingten Gefahren (vgl. Tabelle 11), die die

---

<sup>8</sup> Während sich die EU-Taxonomie primär auf physische Klimarisiken konzentriert (d.h. Risiken durch klimatische Veränderungen wie Hitze, Hochwasser oder Dürre), werden im Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** des Leitfadens ergänzend auch Transitionsrisiken genannt.

ökonomische Aktivität über ihre Lebensdauer beeinflussen können (vgl. Schritt 1). Dieser Screening-Schritt dient als Filter, da nur die relevanten Klimagefahren in die eigentliche Bewertung im dritten Schritt Eingang finden. Da einige Klimagefahren standortspezifisch sind, können diese zum Beispiel aufgrund ihres räumlichen Auftretens ausgeschlossen werden. Ein weiteres Ausschlusskriterium ist die Wahrscheinlichkeit für größere Schäden. Hierfür werden die Untersuchungsobjekte (z.B. Produktionsstandort) in Systemelemente (z.B. Gebäude, Stromversorgung, Mitarbeitende) heruntergebrochen. Diese Systemelemente werden dann den klimabedingten Gefahren beispielsweise in einer Matrix gegenübergestellt. Auf dieser Basis erfolgt eine Einordnung, inwiefern die jeweilige klimabedingte Gefahr zu erheblichen negativen Auswirkungen auf das jeweilige Systemelement führen kann.

**Tabelle 11: Klassifikation physischer Klimarisiken**

Typ	Chronisch	Akut
<b>Temperatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturänderung (Luft, Süßwasser, Meerwasser)</li> <li>• Hitzestress</li> <li>• Temperaturvariabilität</li> <li>• Abtauen von Permafrost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitzewelle</li> <li>• Kältewelle, Frost</li> <li>• Wald- und Flächenbrände</li> </ul>
<b>Wind</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderung der Windverhältnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zyklon, Hurrikan, Taifun,</li> <li>• Sturm (einschließlich Schnee-, Staub- und Sandstürme)</li> <li>• Tornado</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabilität von Niederschlägen oder der Hydrologie</li> <li>• Versauerung der Ozeane</li> <li>• Salzwasserintrusion</li> <li>• Anstieg des Meeresspiegels</li> <li>• Wasserknappheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dürre</li> <li>• Starke Niederschläge (Regen, Hagel, Schnee/Eis)</li> <li>• Hochwasser (Küsten-, Flusshochwasser, pluviales Hochwasser, Grundhochwasser)</li> <li>• Überlaufen von Gletscherseen</li> </ul>
<b>Feststoffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Küstenerosion, Boden-degradation,</li> <li>• Bodenerosion,</li> <li>• Solifluktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lawine</li> <li>• Erdbeben</li> <li>• Bodenabsenkung</li> </ul>

Quelle: EFRAG (2025)

### 3 Durchführung der Klimarisikobewertung

Anschließend wird die Wesentlichkeit der physischen Klimarisiken für alle Systemelemente des Untersuchungsobjekts bewertet. Die Klimarisiken resultieren aus den klimabedingten Gefahren, die eine erhebliche negative Auswirkung auf die Systemelemente haben können (vgl. vorheriger Schritt). Zur Bewertung der Wesentlichkeit ist zunächst ein Verständnis über die Zusammenhänge zwischen den klimabedingten Gefahren und den Systemelementen notwendig. Hierfür kann zum Beispiel auf die Visualisierung von Wirkungszusammenhängen anhand von Klimawirkungsketten zurückgegriffen werden. Im nächsten Schritt werden Informationen über heutige und zukünftige klimabedingte Gefahren gesammelt. Diese Daten werden zum Beispiel von nationalen Wetterdiensten (Informationen zu Klimaparametern, sowohl basierend auf Trends also auch basierend auf Klimaszenarien) sowie durch Klimaszenarien (Ableitung von langfristigen Entwicklungen) bereitgestellt. Außerdem können lokale und regional Klimarisikoanalysen, wie beispielsweise die deutsche Klimawirkungs- und Risikoanalyse (Kahlenborn et. al (2021)),

verwendet werden. Weiterhin müssen Informationen zur Sensitivität der potenziell betroffenen Systemelemente gesammelt werden. Hierfür kann beispielsweise auf vergangene Erfahrungen sowie Erfahrungswerte bei vergleichbaren Untersuchungsobjekten zurückgegriffen werden. Für die abschließende Bewertung der physischen Klimarisiken erfolgt eine Gegenüberstellung der Systemelemente mit den klimabedingten Gefahren in einer Klimarisikomatrix (vgl. schematische Darstellung in Tabelle 13).

#### 4 Identifikation und Bewertung von Anpassungsmaßnahmen

Für die identifizierten wesentlichen Risiken werden im letzten Schritt schließlich Anpassungsmaßnahmen identifiziert und hinsichtlich ihres Potenzials zur Verringerung der Risiken bewertet. Basis hierfür ist die Untersuchung der aktuellen und zukünftigen Anpassungskapazität der Organisation (z.B. finanzielle Ressourcen, verfügbare Mitarbeitende), damit geeignete Anpassungsmaßnahmen identifiziert und in einem Anpassungsplan zusammengeführt werden können.

#### 5.2.2 Integration von Transitionsrisiken

Während sich die EU-Taxonomie auf physische Klimarisiken fokussiert, lässt sich das grundsätzliche Vorgehen auch auf Transitionsrisiken und -chancen übertragen: Nach der Festlegung der Systemgrenze und der Identifikation der Untersuchungsobjekte erfolgt die Identifikation klimabezogener Transitionsereignisse (vgl. Tabelle 12), die für die jeweilige Organisation relevant sind. Diese werden anschließend hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Organisation bewertet, wobei sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit als auch die Schadenshöhe Berücksichtigung finden. Basierend darauf können schließlich Maßnahmen zur Verringerung der Risiken beziehungsweise zur Wahrnehmung der Chancen identifiziert und bewertet werden.

**Tabelle 12: Beispiele für klimabezogene Transitionsereignisse**

Politik und Recht	Technologie	Markt	Ansehen
Höhere Bepreisung von Treibhausgasemissionen	Ersatz bestehender Produkte und Dienstleistungen durch emissionsärmere Optionen	Änderung des Verbraucherverhaltens	Veränderung der Präferenzen von Verbraucherinnen und Verbrauchern
Verstärkte Emissionsberichterstattungspflichten	Erfolgreiche Investitionen in neue Technologien	Unsicherheit in Bezug auf Marktsignale	Stigmatisierung des Sektors
Mandate und Regulierung in Bezug auf bestehende Produkte und Dienstleistungen	Kosten des Übergangs zu emissionsärmeren Technologien	Gestiegene Rohstoffkosten	Zunehmende Besorgnis der Interessenträger
Mandate und Regulierung in Bezug auf bestehende Produktionsverfahren			Negative Rückmeldungen der Interessenträger
Gefahr von Abmahnungen, Klagen und sonstigen Rechtsstreitigkeiten			

Anmerkung: Abbildung auf der Grundlage der TCFD-Klassifizierung

Quelle: Europäische Union (2023)

**Tabelle 13: Beispielhafte Abschätzung der physischen Klimarisiken für einen (fiktiven) Industriestandort**

	Hitzewelle/ Hitzestress			Sturm (einschließlich Schneestürme, Staub- und Sandstürme)			Hochwasser - flu- vial			etc. ...		
	Aktuelles Risiko	RCP8.5 Optimis- tisch	RCP8.5 Pessimis- tisch	Aktuelles Risiko	RCP8.5 Optimis- tisch	RCP8.5 Pessimis- tisch	Aktuelles Risiko	RCP8.5 Optimis- tisch	RCP8.5 Pessimis- tisch	Aktuelles Risiko	RCP8.5 Optimis- tisch	RCP8.5 Pessimis- tisch
Gebäude im Allgemein	G	G	G	G	G	G	G	G	M	G	G	G
Hochbau	G	G	M	M	M	M	G	G	G	G	G	G
Untergeschosse	G	G	G	G	G	G	M	M	H	G	G	G
Betriebseinrichtungen in Innenräumen	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Betriebseinrichtungen im Freien	G	G	M	G	G	G	M	M	H	M	M	H
Lagerhallen innen	G	G	G	G	G	G	G	G	M	G	G	G
Lagerhallen im Freien	G	G	M	M	M	M	M	M	H	H	H	H
Zufahrt zum Standort, Baustellenverkehr (Pkw, Lkw, Bahn, Schiff)	G	G	G	G	G	G	M	M	H	G	G	M
Regionale Erreichbar- keit (Pkw, Lkw, Bahn, Schiff)	G	G	G	M	M	M	G	G	M	M	M	H
Wasserversorgung	G	G	G	G	G	G	G	G	G	H	H	H
Stromversorgung	G	G	M	G	G	G	G	G	M	G	M	H
Sonstige leitungsge- bundene Versorgung	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Produktionsprozess	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	M	H
Mitarbeitende	H	H	H	G	G	G	G	G	G	G	G	G

Legende

G=Geringes Risiko	M=Mittleres Risiko	H=Hohes Risiko
-------------------	--------------------	----------------

Quelle: Tabelle leicht abgeändert aus Dorsch et al., 2022, S. 26

### Gutes Praxisbeispiel: MPG Mendener Präzisionsrohr GmbH (Erfahrungsbericht EMAS Klimamanagement-Modul)

Die MPG Mendener Präzisionsrohr GmbH verfolgt als energieintensives Unternehmen im internationalen Wettbewerb seit 2005 eine systematische Klimaschutzstrategie und hat ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck (Scope 1–3) seither um rund 50 % gesenkt. Für die Jahre ab 2017 liegt eine vollständige THG-Bilanz vor. 2020 wurden verbindliche Ziele definiert: THG-Neutralität für Scope 1 und 2 am Standort Menden bis spätestens 2030, eine Reduktion der Scope-3-Emissionen um mindestens 75 % gegenüber 2017 sowie der Aufbau geschlossener Stoffkreisläufe und Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität auf dem Betriebsgelände. Kompensationen und Zertifikatszukäufe sind aktuell nicht Teil der Strategie.

Im Rahmen des EMAS-Klimamanagement-Moduls wurde die Klimastrategie durch eine umfassende Risikoanalyse weiterentwickelt, welche die Auswirkungen des Klimawandels differenziert nach physischen und transitorischen Risiken in den Blick nahm. Die physischen Risiken wurden auf Basis eines 2 °C-Szenarios systematisch entlang der Wertschöpfungskette bewertet, wobei insbesondere potenzielle Belastungen durch Extremwetterereignisse, steigenden Hitzestress und veränderte klimatische Rahmenbedingungen berücksichtigt wurden. Konkrete Maßnahmen entstanden daraus zum Hochwasserschutz (hochwassersicherer Neubau des Kühlsystems der Gießerei, Aufschüttung von Dämmen) wie auch zum Hitzeschutz für die Mitarbeiter durch eine Verringerung der direkten Sonneneinstrahlung.

Parallel dazu wurden die Transitionsrisiken untersucht, die sich aus politischen, regulatorischen und marktseitigen Veränderungen im Zuge der Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft ergeben. Dazu zählen unter anderem der Wegfall von Umsatzpotenzialen (Kondensatorrohre für Dampfkraftwerke, Anlagen der Öl- und Gasindustrie), eine fortschreitende CO<sub>2</sub>-Bepreisung, ein Anstieg der Rohstoffpreise sowie wachsende Erwartungen von Kundinnen und Kunden, Investoren und weiteren Stakeholdern. So wurde zum einen das Produktportfolio und neue Zielmärkte (u.a. industrielle Wärmepumpen) erweitert. Zum anderen wurden organisatorische und infrastrukturelle Maßnahmen formuliert, die nicht nur die Einhaltung künftiger Vorgaben gewährleisten, sondern zugleich die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens stärken. Dazu zählt unter anderem ein Rücknahmeprogramm zur Schließung von Materialkreisläufen bei den eingesetzten Metallen.

Damit zeigt sich, dass MPG ihre Klimastrategie nicht nur an Minderungszielen ausrichtet, sondern diese auch durch die vorausschauende Bewertung von Chancen und Risiken zu einem resilienten und langfristig tragfähigen Klimamanagement ausbaut.

Tabelle 14: Risikoanalyse bei MPG Mendener Präzisionsrohr GmbH

Risikotyp		akut		chronisch		
Art des Risikos		Hitzewelle	Hochwasser (Küsten, Flüsse, Regen, Grundwasser)	Hitzestress	Wasserknappheit	
Gefährdung/Auswirkung			Überschwemmung Produktionsanlagen			
Gefährdete Systemelemente	Vorgelagerte Lieferketten	Ausmaß	1			
		Eintrittswahrscheinlichkeit	3			
	Organisation	Ausmaß	2	3	2	2
		Eintrittswahrscheinlichkeit	3	3	3	2
	Nachgelagerte Lieferketten	Ausmaß				
		Eintrittswahrscheinlichkeit				
Anpassungsmaßnahmen		Dachfenster verdunkeln Deckenstrahler mit Kälte mittels Wärmepumpen	Neubau Kühlsystems Gießerei, Aufschüttung von Dämmen, Verlagerung IT-Systems		Vermeehrt Luftkühler, WP als Vorkühlung vor Verdunstungskreisläufen	

Legende: 1 (grün) steht für geringes Risiko, 2 (orange) steht für mittleres Risiko und 3 (rot) steht für hohes Risiko

## 6 Ziele beschließen – Setzen anspruchsvoller und überprüfbarer Klimaziele

### Ziele beschließen: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Das Kapitel beschreibt, wie Unternehmen wirksame Treibhausgas-Minderungsziele entwickeln und strukturieren können.
- ▶ Es zeigt auf, wie Ziele zu Klimarisiken und zur Klimaanpassung formuliert werden können.
- ▶ Es erläutert die Rolle von Basis- und Zieljahren, verschiedenen Zielarten und methodischen Herangehensweisen.
- ▶ Ergänzend wird aufgezeigt, wie nicht-emissionsbezogene Ziele zur Integration von Klimaaspekten in Unternehmensprozesse beitragen können.

### Zugrundeliegende Elemente im Anforderungskatalog (siehe Anhang A.3)

- ▶ Klimaschutzziele (THG-Emissionsminderungsziele, nicht emissionsbezogene Klimaschutzziele) (siehe Anforderung 4.1)
- ▶ Ziele zum Umgang mit Klimarisiken und -chancen (siehe Anforderung 4.2)
- ▶ Kennzahlen (siehe Anforderung 4.3)

Die Treibhausgasbilanz (Kapitel 4) und die Kenntnis der Klimarisiken und -chancen (Kapitel 5) bilden die Grundlage eines systematischen Klimamanagements. Um die Klimaaspekte wirksam steuern zu können, bedarf es einer Zielsetzung, die einen verbindlichen und langfristigen Handlungsrahmen vorgibt. Klimaziele definieren den angestrebten Dekarbonisierungspfad und dienen der operativen und strategischen Steuerung unternehmerischer Transformationsprozesse im Klimamanagement. Neben der Minderung von THG-Emissionen sollten Unternehmen auch Ziele zum Umgang mit Klimarisiken und zur Anpassung an Klimafolgen formulieren, um ihre Resilienz gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu stärken.

Die Klimaziele sollten im Einklang mit der Verpflichtung der obersten Managementebene zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung (vgl. Kapitel 2.1.1) sowie dem Transformationsplan des Unternehmens stehen (vgl. Kapitel 2.1.5).

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Klimaziele auf Basis des Emissionsprofils eines Unternehmens und unter Berücksichtigung wissenschaftsbasierter Standards – etwa im Sinne der Science Based Targets – abgeleitet und um Zielsetzungen zu Klimarisiken und Anpassungsmaßnahmen ergänzt werden können. Die Festlegung dieser Ziele markiert einen wesentlichen Meilenstein in der Entwicklung eines konsistenten und steuerungsfähigen Klimamanagements.

Zur Unterstützung bei der Formulierung von Klimazielen sollte die S.M.A.R.T.-Methode herangezogen werden (vgl. Tabelle 15).

**Tabelle 15: Klimaziele S.M.A.R.T. definieren**

Kriterium	Beschreibung	Beispiel THG-Minderungsziel/Klimaanpassungsziel
Spezifisch	Ziele sollten eindeutig definiert sein und nach Inhalt und Umfang so präzise wie möglich beschrieben werden	Reduktion der THG-Emissionen in Scope 1/ Verringerung klimabedingter Ausfallkosten infolge von Stromunterbrechungen
Messbar	Ziele sollten anhand bestimmter Kriterien messbar sein, um eine Erfolgskontrolle zu ermöglichen	um 65 % oder um 2 000 t CO <sub>2</sub> -Äq im Vergleich zum Basisjahr 2020/ um 70 % oder um 21 000 €/Jahr
Ambitioniert	Ziele sollen motivierend in der Anwendung sein	in Anlehnung an das nationale Klimaschutzgesetz im Vergleich zu derzeit 30 000 €/Jahr
Realistisch	Ziele sollten erreichbar sein mit verfügbaren Mitteln	entsprechende handlungsfeldspezifische Maßnahmen zum Klimaschutz (z.B. Elektrifizierung) und zur Klimaanpassung (z.B. Notstromversorgung) existieren
Terminiert	Ziele sollten klare Terminvorgaben enthalten	bis 2035

## 6.1 Ziele zur Minderung der Treibhausgasemissionen

Ein wirksames Klimamanagement beruht auf der Festlegung überprüfbarer Treibhausgas-Minderungsziele, die kurz-, mittel- und langfristige Zeiträume abdecken. Diese sollten die direkten Emissionen (Scope 1), indirekten Emissionen aus eingekaufter Energie (Scope 2) sowie bedeutende Emissionen entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette (Scope 3) umfassen. Dabei kann die Zieldefinition nach einzelnen Scopes getrennt oder in aggregierter Form erfolgen – entscheidend ist die Nachvollziehbarkeit der zugrunde gelegten Daten und Annahmen. Der Geltungsbereich der Ziele sollte dabei mit der THG-Bilanzierung und dem organisatorischen Anwendungsbereich des Klimamanagementsystems übereinstimmen.

Insbesondere für langfristige Zielsetzungen – etwa THG-Neutralität oder Netto-Null-Emissionen – empfiehlt sich die Entwicklung eines Zielerreichungspfades, der den geplanten Emissionsverlauf über die Jahre hinweg abbildet. Kurz- und mittelfristige Reduktionsziele dienen als konkrete Meilensteine entlang dieses Pfades.

### Praxishinweis: nicht anrechenbare Maßnahmen

Der Erwerb von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten aus freiwilligen Klimaschutzprojekten darf nicht auf die Erreichung von THG-Emissionsminderungs- oder Entnahmezielen angerechnet oder in die THG-Bilanzen (Kapitel 4.2.5) aufgenommen werden. Das schließt nicht aus, dass sich das Unternehmen ergänzende Ziele zur Förderung von Projekten zum Generieren von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten setzt.

### Festlegung des Basisjahrs

Die Festlegung eines Basisjahres ist eine zentrale Voraussetzung, um THG-Minderungsziele im unternehmerischen Klimamanagement messbar und nachvollziehbar zu machen. Das Basisjahr dient als Referenzpunkt für die Ermittlung und Bewertung zukünftiger Emissionsentwicklungen. Die Wahl des Basisjahres sollte transparent dokumentiert und **begründet** werden, insbesondere im Hinblick auf externe Prüfungen und Berichtspflichten (z. B. CSRD/ESRS E1).

Das Basisjahr sollte sich auf die organisatorischen und operativen Grenzen der Organisation (siehe Kapitel 3) beziehen und die aktuellen Geschäftstätigkeiten repräsentativ abbilden. Jahre mit außergewöhnlichen betrieblichen Einflüssen – etwa infolge besonders hoher Auslastungen oder struktureller Umbrüche – sind ungeeignet, da sie zu verzerrten Emissionswerten führen würden. Um die Repräsentativität zu verbessern, kann alternativ auch ein Mehrjahresdurchschnitt als Grundlage gewählt werden. Soweit möglich, sollte ein einheitliches Basisjahr für verschiedene Scopes und Zielebenen in der Organisation festgelegt werden, um die Vergleichbarkeit der Klimaziele sicherzustellen.

Ein weiteres zentrales Kriterium für die Auswahl besteht in der **Datenverfügbarkeit und -qualität**. Für das gewählte Jahr müssen vollständige, nachvollziehbare und methodisch konsistente Treibhausgasdaten vorliegen, die auf anerkannten Standards wie dem GHG Protocol oder der ISO 14064-1:2018 beruhen. Unternehmen sollten prüfen, ob die relevanten Emissionsquellen für alle wesentlichen Aktivitäten und Standorte systematisch erfasst wurden und die zugrunde liegende Methodik dokumentiert ist.

Beim Umgang mit dem Basisjahr ist sicherzustellen, dass strukturelle oder methodische Veränderungen – wie die Anpassung von Berichts- oder Organisationsgrenzen, Änderungen in der Berechnungsmethodik oder aufgedeckte Fehler – rückwirkend berücksichtigt werden. Um die Vergleichbarkeit von Emissionsdaten über die Zeit zu gewährleisten, empfiehlt das GHG Protocol die **Neuberechnung**, anhand klarer Kriterien.

### Festlegung des Zieljahrs

Die Festlegung konkreter Zieljahre ist entscheidend, um THG-Minderungsziele zeitlich zu strukturieren, Fortschritte messbar zu machen und die unternehmerischen Klimaziele in übergeordnete politische und wissenschaftliche Rahmen einzubetten.

Es kann zwischen folgenden Zeithorizonten unterschieden werden:

- ▶ **Kurzfristige Ziele:** < 5 Jahre  
Fokus auf unmittelbare Emissionsminderungsmaßnahmen
- ▶ **Mittelfristiger Ziele:** ca. 5-10 Jahre  
Adressieren strukturelle Transformationsprozesse innerhalb von Organisationen und Wertschöpfungsketten
- ▶ **Langfristiger Ziele:** > 10 Jahre  
Definieren die angestrebte klimabezogene Zielposition, wie etwa die Netto-Treibhausgasneutralität oder das Erreichen technisch und ökonomisch für nicht weiter reduzierbar gehaltener THG-Emissionen.

Bei der Festlegung von Zeithorizonten für Klimaziele sollte sich die Organisation an ihren unternehmensspezifischen Planungs- und Investitionszyklen sowie an den relevanten europäischen und nationalen Klimazielsetzungen orientieren. Als langfristiger Zeithorizont bietet sich das Jahr 2045 bzw. 2050 an, wie es im Bundes-Klimaschutzgesetz und in den Zielen der Europäischen Union zur Klimaneutralität vorgesehen ist. Kurz- und mittelfristige Ziele – z.B. für 2030 oder 2035 – sollten kohärent darauf ausgerichtet sein und einen realistischen Reduktionspfad zum langfristigen Ziel ermöglichen.

### Arten von Reduktionszielen

Bei der Zielsetzung im Klimamanagement wird zwischen **absoluten** und **relativen** (intensitätsbasierten) Emissionszielen unterschieden.

**Absolute Ziele** definieren eine feste Reduktion der THG-Emissionen im Vergleich zu einem Basisjahr – unabhängig vom Unternehmenswachstum.

→ Beispiel: „Reduktion der gesamten THG-Emissionen um 60 % bis 2035 im Vergleich zu 2020“.

**Relative Klimaziele** hingegen beziehen sich auf die Intensität, indem sie Emissionen in Bezug zu einer Bezugsgröße setzen, etwa zur Produktionsmenge, zum Umsatz oder zur Anzahl der Mitarbeitenden.

→ Beispiel: „Senkung der Emissionen je hergestelltem Produkt um 30 % bis 2030“.

Diese Zielart ermöglicht es, wachstumsbedingte Entwicklungen sichtbar zu machen, eignet sich jedoch nur eingeschränkt zur Beurteilung der tatsächlichen Klimaauswirkungen eines Unternehmens. Daher sollten absolute Reduktionsziele und die damit verbundenen Kennzahlen priorisiert werden, da sie am direktesten zur Erreichung der globalen Klimaziele beitragen. Relative Ziele können im Kontext der absoluten Reduktionspfade ergänzend sinnvoll sein.

### Ansätze bei der Entwicklung von Reduktionszielen

Bei der Festlegung von Klimazielen wird häufig zwischen **Top-down-** und **Bottom-up-Zielen** unterschieden. Diese beiden Ansätze unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Herleitung und Zielsetzung und können sich sinnvoll ergänzen. **Top-down-Ziele** leiten sich aus wissenschaftlichen Erkenntnissen oder klimapolitischen Zielen ab und haben einen mittel- bis langfristigen Charakter. Der Fokus liegt dabei auf der notwendigen Emissionsreduktion, z.B. zur Einhaltung des Pariser Klimaabkommens. Diese Ziele geben einen klaren Reduktionspfad vor, ohne die Minderungspotenziale im Unternehmen zu berücksichtigen und ggf. bevor konkrete Maßnahmen zur Zielerreichung geplant werden. Ihr Vorteil liegt in der Konsistenz mit wissenschaftlichen Erkenntnissen und dem Beitrag zur Erreichung kollektiver Klimaziele, jedoch können sie in der praktischen Umsetzung für Unternehmen herausfordernd sein. Für die Zieldefinition bieten verschiedene Beratungsunternehmen Unterstützung bei der Formulierung S.M.A.R.T.er Ziele an (s. Praxishinweis).

#### Praxishinweis: Science Based Targets

Die Science Based Targets initiative (SBTi) bietet ein etabliertes Rahmenwerk zur wissenschaftsbasierten Zielsetzung im Klimamanagement. Die Initiative entwickelte einen methodischen Berechnungsansatz, um THG-Minderungsziele so zu formulieren, dass diese im Einklang mit den Zielen des Pariser Klimaabkommens stehen. Das Verfahren erfolgt in fünf Schritten:

1. Commit – Absichtserklärung für die Science Based Targets einreichen
2. Develop – Unternehmensspezifische Reduktionsziele nach SBTi formulieren
3. Submit – Validierung der Ziele durch SBTi
4. Communicate – Ziele mit Stakeholdern teilen
5. Disclose – jährliche Berichterstattung über die Zielerreichung

Der SBTi Net-Zero Standard umfasst Scope 1-, Scope 2- und Scope 3-Emissionen der gesamten Wertschöpfungskette. Er unterscheidet zwischen Near-Term-Zielen (5–10 Jahre) und Long-Term-Zielen. Near-Term-Ziele müssen für Scope 1 und 2 mit dem 1,5 °C-Ziel, für Scope 3 mindestens mit „well-below 2 °C“ übereinstimmen. Long-Term-Ziele verlangen, die Emissionen bis spätestens 2050 auf ein mit 1,5 °C-Szenarien kompatibles Restniveau zu senken. [Science Based Targets Initiative](#)

Hinweis: Der Net-Zero-Standard des SBTi wird aktuell überarbeitet und soll im Jahr 2026 offiziell veröffentlicht bzw. ab 2027 bei Unternehmen angewendet werden.

**Bottom-up-Ziele** hingegen werden aus der internen Perspektive eines Unternehmens entwickelt. Auf Basis der THG-Bilanz und den technischen und organisatorischen Möglichkeiten des Unternehmens werden Einsparungspotenziale identifiziert. Bottom-up-Ziele sind meist auf einem kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont ausgelegt und stärker an internen Ressourcen und Umsetzungsrealitäten orientiert.

Im Rahmen einer integrierten Klimamanagements empfiehlt es sich, beide Ansätze zu kombinieren: Top-down-Ziele geben dabei die übergeordnete Richtung und das Ambitionsniveau vor, während Bottom-up-Analysen zur Operationalisierung umsetzbarer Ziele dienen.

### Handlungsfelder

Zur Erreichung eines übergeordneten THG-Minderungsziels ist es sinnvoll, das Minderungsziel weiter nach Handlungsfeldern bzw. in der Organisation relevante Emissionsquellen zu differenzieren. Das erhöht nicht nur die Steuerbarkeit und Transparenz der Zielverfolgung, sondern ermöglicht auch eine effektive Verankerung in den jeweiligen Unternehmensbereichen.

Typische Handlungsfelder, aus denen sich spezifische Minderungsziele ableiten lassen, umfassen unter anderem:

- ▶ **Beschaffung und Rohstoffe**
- ▶ **Energieversorgung und -verbrauch**
- ▶ **Produkte (Waren und Dienstleistungen)** (z. B. Lebenszyklusemissionen)
- ▶ **Mobilität & Transport** (Dienstreisen, Fuhrpark, Pendelverkehr, Logistikprozesse)
- ▶ **Kreislaufwirtschaft (Ressourceneinsatz, Abfälle)**

Die Organisation kann – ergänzend zum Gesamtminderungsziel – für jedes relevante Handlungsfeld ein eigenständiges Ziel definieren. Ob es diese Ziele nur intern oder auch nach außen kommuniziert, ist dabei nicht entscheidend (siehe Kapitel 8).

## 6.2 Nicht treibhausgasemissionsbezogene Klimaziele

Neben den direkten Zielen zur Treibhausgasreduktion kann es hilfreich sein, dass sich Organisationen **nicht emissionsbezogene Ziele** setzen. Sie erleichtern es, Klimaaspekte in operative Prozesse zu integrieren, indem sie das übergeordnete Klimaziel einer Organisation durch handlungsfeld- und akteursspezifische Zielgrößen konkretisieren. Das dient vor allem dazu, den Klimaschutz als integralen Bestandteil des betrieblichen Alltags der verschiedenen Unternehmensbereiche zu verankern, die THG-Minderungsziele in vorstellbare branchen- und unternehmensübliche Größen zu übersetzen sowie Synergien mit anderen Nachhaltigkeitszielen zu nutzen.

Typische nicht emissionsbezogene Klimaziele im Bereich Energie betreffen unter anderem die Reduktion des Endenergieverbrauchs, die Steigerung der Energieeffizienz sowie die Bereitstellung und Versorgung mit erneuerbaren Energien. Auch Ziele zur Substitution klimawirksamer Stoffe (z. B. F-Gase in Kälteanlagen), zur Beschaffung (z.B. kreislauffähige oder CO<sub>2</sub>-arme Produkte), zur Elektrifizierung der Fahrzeugflotte oder zum Verhalten der Beschäftigten fallen in diese Kategorie. Entscheidend ist, dass diese Zielgrößen zu Treibhausgasreduktionen oder Minderung von Klimarisiken beitragen oder die Voraussetzungen für Klimaneutralität schaffen.

Ergänzend können auch qualitative Ziele zur Verbesserung des Klimamanagements selbst gesetzt werden. Ein Beispiel wäre die Verbesserung von Datengrundlage: Bis 2026 werden für mindestens 80 % der wichtigsten Lieferanten die eingekauften Mengen und Emissionsfaktoren im ERP-System erfasst und jährlich aktualisiert, um die Scope-3-Datengrundlage zu verbessern.

### 6.3 Ziele zum Umgang mit Klimarisiken und -chancen

Darüber hinaus sollten Organisationen Ziele zum Umgang mit **Klimarisiken und -chancen** entwickeln. Während Minderungsziele in vielen Organisationen mittlerweile etabliert sind, finden sich zur Anpassung an den Klimawandel deutlich seltener konkrete Zielsetzungen. Zwischen beiden Zielarten bestehen inhaltliche Überschneidungen, etwa wenn Energieeffizienzmaßnahmen oder der Ausbau erneuerbarer Energien zugleich THG-Emissionen und Transitionsrisiken mindern. Bei physischen Klimarisiken können auch Zielkonflikte entstehen, z.B. wenn bauliche Anpassungsmaßnahmen den Ressourcen- oder Energiebedarf erhöhen. Zwischen beiden Zielarten bestehen jedoch häufig inhaltliche Schnittmengen, da Klimaschutzmaßnahmen oft gleichzeitig zur Verringerung von physischen Klimarisiken beitragen. Rechtsrahmen wie die EU-Taxonomie und die CSRD stärken die Bedeutung der systematischen Auseinandersetzung mit Klimarisiken und -chancen im Unternehmen. Während die Taxonomie im Rahmen ihrer DNSH-Kriterien eine Analyse von Klimarisiken zur Nachweisführung der Taxonomiekonformität verlangt, fordert die CSRD-Transparenz darüber, ob und wie solche Risiken identifiziert, in die Strategie integriert und gemanagt werden.

Die Zielentwicklung erfolgt idealerweise auf Basis der vorgelagerten Klimarisikoanalyse, in der die relevanten physischen Risiken identifiziert und nach Betroffenheit und Auswirkungen priorisiert werden (vgl. Kapitel 5). Wie bei anderen Zielsetzungen sollten die Ziele S.M.A.R.T. formuliert und mit klar definierten Kennzahlen verknüpft werden. So wird der Fortschritt messbar und eine regelmäßige Überprüfung sowie gegebenenfalls Anpassung der Ziele ermöglicht. Darüber hinaus sollten Anpassungsziele so definiert sein, dass sie die Entwicklung und Auswahl von Anpassungsmaßnahmen erleichtern. Das Zielsystem fungiert dabei als verbindendes Element zwischen Risikoanalyse, strategischer Steuerung und operativer Umsetzung.

Beispielhafte Ziele könnten lauten:

► **Physische Risiken:**

„Sicherstellung, dass bis zum Jahr 2035 alle hochwassergefährdeten Standorte über realisierbare Hochwasserschutzkonzepte verfügen.“

Allgemeiner: „Reduzierung des Anteils der Vermögenswerte, die physischen klimabezogenen Risiken ausgesetzt sind, bis 2045 um 50 %.“

► **Transitionsrisiken**

„Bis 2035 sollen 40 % der gesamten Stromerzeugungskapazität des Unternehmens aus erneuerbaren Energien stammen, um Risiken durch steigende Energiekosten zu minimieren.“

Allgemeiner: „Reduzierung des Anteils der Vermögenswerte, die Transitionsrisiken ausgesetzt sind, bis 2045 um 50 %.“

## 7 Handeln – Planen und Durchführen von Maßnahmen

### Handeln: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Das Kapitel zeigt, wie Maßnahmen für die Reduktion von Klimawirkungen und Klimarisiken geplant und umgesetzt werden können.
- ▶ Eine Übersicht zeigt beispielhafte Maßnahmen für die Reduktion von THG-Emissionen in Scope 1, 2 und 3.
- ▶ Verbleibende, noch nicht vermiedene Emissionen können kompensiert werden. Das Kapitel zeigt Anforderungen an die Kompensation ohne den ihr anhaftenden Ruch der Grünfärberei.
- ▶ Mithilfe von Klimaanpassungsmaßnahmen können Klimarisiken bzw. -folgen reduziert werden.

### Zugrundeliegende Elemente im Anforderungskatalog (siehe Anhang A.3)

- ▶ Maßnahmenprogramme (siehe Anforderung 5.1)
- ▶ Klimaschutzprojekte außerhalb der eigenen Wertschöpfungskette (siehe Anforderung 5.2)

### 7.1 Zentrale Aspekte der Planung und Durchführung von Maßnahmen

Maßnahmen so zu planen und zu steuern, dass damit die beschlossenen Ziele erreicht werden können, ist ein zentraler Aspekt des Klimamanagements. Hier zählen neben Maßnahmen zur Reduktion von Klimawirkungen auch Maßnahmen, welche die identifizierten Klimarisiken und -chancen adressieren. Die Maßnahmen sind so auszugestalten und zu kombinieren, dass die durch das Unternehmen definierten Klimaziele (vgl. Kapitel 6) erreicht werden.

Grundsätzlich sollten die beiden Schritte „Ziele beschließen“ und „Handeln“ möglichst eng miteinander koordiniert werden, denn die gegenseitigen Abhängigkeiten sind klar: **Die Definition von Zielen ohne Maßnahmen (und deren Umsetzung) ist wirkungslos, die Definition von Maßnahmen ohne Ziele ist planlos.** Aus Zielen lassen sich Maßnahmen ableiten (Top-Down), aus identifizierten Maßnahmen lassen sich wiederum Ziele definieren (Bottom-Up) – beide Herangehensweisen sind zunächst gleichermaßen plausibel und angemessen, wobei sich in der kurzfristigen Perspektive die Ziele oftmals aus dem unmittelbar Umsetzbaren ergeben (Bottom-Up), während in der langfristigen Perspektive letztlich die gesetzlich verankerte nationale THG-Neutralität als Ziel die erforderlichen Maßnahmen determiniert (Top-Down) (siehe Kapitel 6.1).

Aufgrund der geschilderten Abhängigkeiten gehen die **Definition und das Umsetzen konkreter, wirksamer Maßnahmen mit ambitionierten Zielen** einher und umgekehrt. Hierbei sind für jede Maßnahme **Zielkonformität** einerseits und **Erreichbarkeit** andererseits vor dem Hintergrund des zeitlichen Umsetzungshorizonts und der zur Verfügung stehenden oder erforderlichen Ressourcen in Einklang zu bringen. Dies sind zentrale Elemente, die für jede Maßnahme im Maßnahmenprogramm und dessen regelmäßiger Überprüfung verankert sein müssen.

Das Maßnahmenprogramm ist letztlich eine Liste mit Einzelmaßnahmen, deren Umsetzung – im Plan – idealerweise das Erreichen der Klimaziele der Organisation gewährleistet. Ist die Zielkonformität des Maßnahmenprogramms zum Start des Klimamanagements noch nicht gegeben, sollte das Maßnahmenprogramm durch die regelmäßige **Nachsteuerung** entsprechend ergänzt werden. Die Aufstellung, Umsetzung, regelmäßige Überprüfung und Nachsteuerung des Maßnahmenprogramms ist notwendiger Bestandteil des Klimamanagements und entspricht einem

**PDCA-Zyklus** (Plan, Do, Check, Act), wie er auch in anderen Managementsystemen, beispielsweise der ISO 9001:2015: oder der ISO 50001:2018 festgelegt ist.

## 7.2 Vermeiden und vermindern – Klimaschutzmaßnahmen

Klimaschutzmaßnahmen sind sehr vielfältig und können (und sollten) anhand sehr unterschiedlicher Kriterien kategorisiert, gebündelt und strukturiert werden. Eine Möglichkeit ist die Zuordnung der Maßnahmen entsprechend der drei Scopes gemäß GHG-Protokoll. Eine Alternative ist eine Zuordnung nach Handlungsfeldern oder Wirkungsbereichen der Klimaschutzmaßnahmen (vgl. Tabelle 16). Ergänzt werden diese Maßnahmen um die Klimaanpassungen (vgl. Kapitel 7.3).

Die folgende Tabelle gibt einen exemplarischen Überblick über verschiedene Klimaschutzmaßnahmentypen. Diese Zuordnung zeigt auch, dass sich Maßnahmen oft nicht einzelnen Scopes zuordnen lassen und ein Scope-übergreifender Blick auf die Wirkzusammenhänge von Maßnahmen hilfreich ist.

**Tabelle 16: Überblick über exemplarische Klimaschutzmaßnahmen nach Handlungsfeldern**

Handlungsfeld	Beschreibung	Typische Maßnahmen
Emissionsfreie Energieversorgung	Substitution fossiler Energieträger durch erneuerbare oder emissionsfreie Alternativen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene EE-Erzeugung (PV, Wind, Solarthermie)</li> <li>• Bezug von zertifiziertem Ökostrom</li> <li>• Energieträgerwechsel (z. B. Biogas, Biomethan)</li> <li>• Nutzung erneuerbarer Fernwärme</li> <li>• Interne Abwärmenutzung/ Wärmehückgewinnung</li> </ul>
Material- und Ressourcennutzung	Produktdesignanpassungen, Maßnahmen zur Reduktion von Materialeinsatz oder Reduktion von Abfällen und Kreislaufwirtschaft.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressourceneffizientes Produktdesign</li> <li>• Substitution emissionsintensiver Materialien</li> <li>• Schließen interner Stoffkreisläufe</li> <li>• Rücknahme- und Wiederverwendungssysteme</li> <li>• Vermeidung von Kältemittlemissionen</li> </ul>
Mobilität und Transport	Anpassung betrieblicher Transportprozesse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umstellung des Fuhrparks auf elektrische Antriebe</li> <li>• Dienstreiseregulungen zur Vermeidung emissionsintensiver Verkehrsmittel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung von Logistikprozessen</li> <li>• Förderung emissionsfreier Arbeitswege</li> </ul> </li> </ul>
Technik und Betrieb	ganzheitliche Optimierung technischer Systeme und Betriebsführung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemoptimierung: Verbraucher, Verteilung, Erzeugung, Bezug</li> <li>• Verlustminimierung (z. B. Leckagen, Dämmung)</li> </ul>

Handlungsfeld	Beschreibung	Typische Maßnahmen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• optimierte Prozessführung, Betriebsweise und Regelung von Anlagen</li> <li>• Lastmanagement zur Nutzung emissionsarmer Zeitfenster</li> <li>• Mindesteffizienzstandards für energieverbrauchende Produkte (Prozess, Infrastruktur)</li> <li>• Verfahrensumstellung bei Prozessen (häufig: Elektrifizierung)</li> </ul>
Personelle, organisatorische und strategische Maßnahmen	Voraussetzungen schaffen, Bewusstsein fördern, Umsetzung technischer Maßnahmen unterstützen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulungen und Qualifikation zu Klimaschutzthemen</li> <li>• Interne Kommunikation zu THG-relevanten Themen</li> <li>• Optimierung der Datenerfassung und Bilanzierung (z. B. Scope 3)</li> <li>• Integration von Klimakriterien in Entscheidungsprozesse</li> <li>• Teilnahme an Klimaschutz- und Energieeffizienz-Netzwerken</li> </ul>

Konkrete Maßnahmen sind letztlich immer **abhängig vom individuellen Unternehmen, der Branche** bzw. dem Wirtschaftszweig, den hergestellten Produkten und den Prozessen sowie der Medienversorgung (z.B. Versorgung von Verbrauchern mit Wärme, Kälte oder Druckluft sowie vorhandene Infrastruktur). Auch standortspezifische Aspekte können eine Rolle spielen, z.B. bezüglich des Zugangs zu Energieversorgungsinfrastrukturen. Daher müssen Maßnahmenvorschläge immer auf die jeweils individuelle Situation des Unternehmens angepasst werden.

### Gutes Praxisbeispiel: Maßnahmenkonzept der EZB

Die Europäische Zentralbank (EZB) nimmt als wichtige öffentliche Institution in der Europäischen Union eine Vorreiterrolle im Umweltmanagement ein. Sie ist registriert unter dem EU Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) und zertifiziert nach ISO 14001. Sie arbeitet daran, mithilfe eines Maßnahmenplans ihren eigenen Einfluss auf die Umwelt zu verringern und umweltfreundliche Praktiken in ihre betrieblichen Aufgaben einzubeziehen, indem sie das Ziel verfolgt, den operativen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bis 2030 um 46,2 % gegenüber 2019 zu reduzieren. Dabei berücksichtigt die EZB gemäß dem GHG-Protocol sämtliche THG-Emissionskategorien: direkte THG-Emissionen aus eigenen Anlagen und Fahrzeugen (Scope 1), indirekte THG-Emissionen durch Strom- und Wärmebezug (Scope 2) sowie umfangreiche indirekte THG-Emissionen entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette (Scope 3) etwa aus Dienstreisen, Arbeitswegen oder eingekauften Produkten und Dienstleistungen. Letztere machen mit rund 90 % den größten Teil des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks aus. Um diese THG-Emissionen wirksam zu reduzieren, setzt die EZB auf einen Mix aus technischen Innovationen und organisatorischen Maßnahmen. So wird die Fahrzeugflotte mit Elektro- und Hybridfahrzeugen ergänzt und die Nutzung der Fahrzeuge verlängert. Gleichzeitig sorgt der Umstieg auf 100 % erneuerbaren Strom und die Verbesserung der Energieeffizienz in den Gebäuden für sinkende Scope-2-Emissionen. Die größte Herausforderung stellen jedoch die indirekten Scope-3-Emissionen dar, denen die EZB mit Maßnahme wie einer Begrenzung der Präsenzsitzungen auf die Hälfte sowie der Förderung hybrider Meetings begegnet. Ein digitales Tool soll die THG-Emissionen von Veranstaltungen transparent und so aktiv steuerbar machen. Ergänzt wird das Paket durch nachhaltiges Catering, Digitalisierung von Prozessen und verbindliche Kriterien bei Ausschreibungen mit Umweltrelevanz. Seit 2020 misst die EZB ihre Fortschritte kontinuierlich, berichtet transparent an die Führungsebene, ihre Mitarbeiter sowie die Öffentlichkeit und gleicht unvermeidbare THG-Emissionen seit 2018 durch den Kauf von Gutschriften aus, mit denen weltweit Projekte zur Emissionsvermeidung finanziert werden. Dank der detaillierten Emissionsmessung, der gezielten technischen und organisatorischen Maßnahmen sowie der verbindlichen Steuerungsinstrumente gelingt es der EZB, ihren ökologischen Fußabdruck messbar zu verkleinern und ein praxisnahes Modell für wirkungsvollen Klimaschutz zu etablieren.

**Weitere Informationen unter:** <https://www.ecb.europa.eu/ecb/climate/green/html/ecb.environmental-statement202507.en.html>

## 7.3 Maßnahmen zur Klimaanpassung

Neben den Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von THG-Emissionen sollten auch solche einbezogen werden, die die Anpassungsfähigkeit erhöhen oder klimabedingte Risiken verringern. In welcher Form diese Maßnahmen organisatorisch gebündelt werden – sei es in einem eigenen Klimaanpassungsprogramm oder gemeinsam mit den Klimaschutzmaßnahmen – kann je nach Bedarf unterschiedlich ausgestaltet werden. Ein separates Programm kann dabei eine Option sein, muss jedoch nicht zwingend gewählt werden. Dabei sollte deutlich werden, auf welche der identifizierten Risiken sich die Maßnahmen beziehen und welchen Beitrag die Maßnahmen auf welcher Ebene der Organisation leisten. Ein solcher Anpassungsplan ist auch in der CSRD gefordert, im ESRS E1 soll über laufende und geplante Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel berichtet werden.

Wie in Kapitel 5 beschrieben, erfolgt als Basis hierfür zunächst eine Untersuchung der aktuellen und zukünftigen Anpassungsfähigkeit der Organisation (z.B. finanzielle Ressourcen, verfügbare Mitarbeitende). Anschließend werden organisatorische und technische Maßnahmen zur Reduzierung der identifizierten Risiken erarbeitet und in einem Plan zusammengeführt. Gemäß der Risikodefinition aus Kapitel 5 können diese Maßnahmen entweder an der Betroffenheit des

Systems oder an den Auswirkungen auf das System ansetzen. Dies bedeutet, Maßnahmen können das Risiko zum einen mindern, indem sie die Wahrscheinlichkeit klimabedingter Gefahren verringern (z.B. Wahl eines alternativen Standorts, der keinem Hochwasser ausgesetzt ist). Zum anderen kann eine Maßnahme an der Sensitivität des Systems ansetzen, um die Auswirkungen im Falle einer Betroffenheit zu reduzieren (z.B. Bau von Deichen für den Fall eines Hochwassers).

**Tabelle 17: Überblick über exemplarische Klimaanpassungsmaßnahmen**

Handlungsfeld	Bereich	Ziele der Maßnahme
<b>Emissionsfreie Energieversorgung (Resilienzbezug)</b>	PV-Anlage mit Speicher	Sicherstellung der Stromversorgung bei systembedingtem Netzausfall (z.B. für Kühlung, IT, Pumpen)
	Kombination PV + Gründach	Reduktion von Hitzeinseln, gleichzeitige Energieerzeugung
	Notstromversorgung durch erneuerbare Quellen	Absicherung kritischer Infrastruktur bei Extremwetter
	Diversifizierung der Energiequellen	Kombination aus Fernwärme, Abwärmenutzung, Biomasse zur Ausfallsicherheit
<b>Material- &amp; Ressourcennutzung</b>	Verwendung hitze- und wasserresistenter Baustoffe	z.B. UV-beständige Fassaden, wasserabweisende Bodenbeläge
	Regenwassernutzung	Entlastung der Kanalisation bei Starkregen, Versorgung in Trockenzeiten
	Versickerungsflächen & Retentionsdächer	Schutz vor Überflutung, Verbesserung des Mikroklimas
	Begrünte Fassaden & Dächer	Hitzeschutz, Verdunstungskühlung, Biodiversität
<b>Mobilität &amp; Transport</b>	Wetterschutzte Fahrradstellplätze	Förderung nachhaltiger Mobilität auch bei Starkregen
	Anpassung von Lieferzeiten/-routen	Reaktion auf Hochwasser, Hitze oder Sturmwarnungen
	Schulung von Fahrpersonal	Verhalten bei Extremwetter, Notfallrouten, Kommunikation
<b>Technik &amp; Betrieb</b>	Rückstauklappen & Pumpensysteme	Schutz vor Überflutung in Tiefgaragen, Technikräumen
	Vermeidung von Technik im Keller	Schutz vor Hochwasser durch Verlagerung sensibler Technik
	Ventilatoren & Klimaanlage	Hitzeschutz in Produktionshallen
	Wetterdaten-Monitoring	Frühwarnsysteme für Starkregen, Hitze, Sturm
	Anpassung von Lüftungs-/Klimasystemen	Auslegung auf höhere Außentemperaturen

Handlungsfeld	Bereich	Ziele der Maßnahme
<b>Organisatorische &amp; strategische Maßnahmen</b>	Szenarienplanung für Ausfälle	Notfallpläne für Strom, Wasser, Lieferketten
	Flexible Arbeitsmodelle	Homeoffice oder Gleitzeit bei Extremwetter (z. B. Hitze, Glätte)
	Hitzeschutzaktionspläne	z. B. Pausenregelung, Trinkstationen, Arbeitszeitverschiebung
	Schulungen zu Extremwetter & Notfällen	Verhalten bei Hitze, Sturm, Hochwasser, Evakuierung
	Integration in Business-Continuity-Management	Klimarisiken als feste Komponente in Risikoanalysen
	Szenarienplanung & Übungen	Evakuierungsübungen, Blackout-Tests, Kommunikationsketten
	Kooperation mit Kommunen & Netzwerken	z. B. Teilnahme an lokalen Anpassungsprojekten

## 7.4 Das Maßnahmenprogramm: Priorisierung und Controlling von Maßnahmen

Das Maßnahmenprogramm, das in der Regel sowohl Maßnahmen zur THG-Minderung als auch die Maßnahmen des Klimaanpassungsplans enthält, ist das Ergebnis eines Prozesses zur Priorisierung und dient der Steuerung von Maßnahmen, die aus der Anwendung und individuellen Vervollständigung der zuvor genannten Maßnahmentypen resultieren können. Das Maßnahmenprogramm ist das zentrale Steuerungsinstrument für die erfolgreiche Maßnahmenumsetzung. Grundsätzlich sind Maßnahmen, die zu einer direkten Verminderung von THG-Emissionen führen, gegenüber Maßnahmen zur THG-Entnahme sowie Kompensationsmaßnahmen zu priorisieren. Dies ist auch eine Anforderung der ISO 14068-1:2023. Maßnahmen zur Minderung von Klimarisiken sind ebenfalls ins Maßnahmenprogramm zu integrieren.

Darüber hinaus folgt die Priorisierung von Klimaschutzmaßnahmen zur Aufnahme in das Maßnahmenprogramm des Klimamanagements zwei wesentlichen Grundprinzipien:

- ▶ prioritär müssen die Maßnahmen konsistent mit der Zielerreichung im jeweiligen Zeithorizont sein, insbesondere zum Ziel der THG-Neutralität;
- ▶ sekundär sind die Maßnahmen so auszuwählen und auszugestalten, dass sie den Beitrag zu den Zielen so günstig wie möglich leisten.

Die beiden Grundprinzipien sind also prioritär Ermöglichung der Zielerreichung und sekundär Kosteneffizienz bzw. Wirtschaftlichkeit. In den folgenden Tabellen ist ein mögliches Maßnahmenprogramm abgebildet

**Tabelle 18: Beispielhaftes Maßnahmenprogramm - Emissionsseitige Einsparung (Zusammenstellung aus verschiedenen Unternehmen)**

ID	Priorität*	Maßnahmentitel	Kurze Maßnahmen-beschreibung	Geplant in tCO <sub>2</sub> -Äq/a	Erreicht in tCO <sub>2</sub> -Äq/a	Datenqualität der (erzielten) Einsparungen	Wirkung
1	mittel	Dämmung von Wärmeleitungen	Dämmung ungedämmter Rohrleitung (200 m, DN 65) zur Reduktion der Wärmeverluste	15	14	Berechnung	Reduktion Erdgas-einsatz
2	hoch	Kältemitteltausch	Ersatz einer Kälteanlage mit Kältemittel R134a durch Anlage mit R290 Propan)	10	11	Messung Energieverbrauch und Kältemittel-mengen (Nachfüllung) vor und nach Maßnahmen-umsetzung	Kältemittel mit geringem GWP (3 statt 1.430)
3	hoch	Elektrifizierung Härteofen	Umrüstung eines gasbeheizten Härteofens auf elektrische Induktionstechnik zur CO <sub>2</sub> -Reduktion	300	300	Messung THG-Emissionen vor und nach Maßnahmen-umsetzung	Substitution Erdgas-einsatz
4	mittel	Biogas-erzeugung aus Abfall-stoffen	organische Produktionsreste zur Biogas-erzeugung in Biogasanlage, Biogasnutzung zur Wärmeerzeugung	3 300	3 300	Messung THG-Emissionen vor und nach Maßnahmen-umsetzung	Substitution Erdgas-einsatz
5	mittel	Kreislauf-Wasser-nutzung	Wiederverwendung von leicht verschmutztem Kühlwasser für Reinigungsprozesse			Berechnung	Wasser-einsparung

**Tabelle 19: Beispielhaftes Maßnahmenprogramm - Monetäre Einsparung (Zusammenstellung aus verschiedenen Unternehmen)**

ID	Priorität*	Maßnahmentitel	Kurze Maßnahmenbeschreibung	Investition in €	Geplante jährl. Kosteneinsparung in €/a	Erreichte jährl. Kosteneinsparung in €/a	Interne Verzinsung (Rendite)	Kapitalwert (Rendite) in €	Amortisationszeit (Risiko) in Jahren
1	mittel	Dämmung von Wärmeleitungen	Dämmung ungedämmter Rohrleitung (200 m, DN 65) zur Reduktion der Wärmeverluste	20 000	2 800	3 000	11,0 %	2 357	6,5
2	hoch	Kältemittel-tausch	Ersatz einer Kälteanlage mit Kältemittel R134a durch Anlage mit R290 Propan) als Kältemittel	160 000	-1 100 (Strommehrverbrauch wg. geringerer Effizienz)	-1 200	-	Neg.	-
3	hoch	Elektrifizierung Härteofen	Umrüstung eines gasbefeuderten Härteofens auf elektrische Induktionstechnik zur CO <sub>2</sub> -Reduktion	7 Mio.					
4	mittel	Biogaserzeugung aus Abfallstoffen	organische Produktionsreste zur Biogas-erzeugung in Biogasanlage, Biogas-nutzung zur Wärmeerzeugung	10 Mio.					
5	mittel	Kreislauf-Wassernutzung	Wiederverwendung von leicht verschmutztem Kühlwasser für Reinigungsprozesse	80 000					

**Tabelle 20: Beispielhaftes Maßnahmenprogramm – Wirksamkeit (Zusammenstellung aus verschiedenen Unternehmen)**

ID	Priorität*	Maßnahmentitel	Kurze Maßnahmen-beschreibung	Verantwortliche Person	Beginn der Planungsphase	Geplante Umsetzung bis	Stand der Umsetzung	Umsetzungsnachweis
1	mittel	Dämmung von Rohrleitungen	Dämmung ungedämmter Rohrleitung (200 m, DN 65) zur Reduktion der Wärmeverluste	Hr. Meier, Facility Management	Jan. 24	Juni 25	Umgesetzt	Link zur Rechnung
2	hoch	Kältemittel-tausch	Ersatz einer Kälteanlage mit Kältemittel R134a durch Anlage mit R290 Propan) als Kältemittel	Fr. Müller, Facility Management	Sep. 24	Feb. 25	Umgesetzt	Abnahme-protokoll, Rechnung Kältemaschine
3	hoch	Elektrifizierung Härteofen	Umrüstung eines gasbeheizten Härteofens auf elektrische Induktionstechnik zur CO <sub>2</sub> -Reduktion	Produktionsleitung Härtereie	Jan. 23	Apr. 25	Umgesetzt	Abnahme-protokoll
4	mittel	Biogaserzeugung aus Abfallstoffen	organische Produktionsreste zur Biogaserzeugung in Biogasanlage, Biogasnutzung zur Wärmeerzeugung	Produktionsleitung, Leitung Facility Management	Mrz. 20	Dez. 22	Umgesetzt	Abnahme-protokoll
5	mittel	Kreislauf-Wassernutzung	Wiederverwendung von leicht verschmutztem Kühlwasser für Reinigungsprozesse	Leitung Facility Management	Apr. 23	Dez. 23	in Prüfung	

### **Praxishinweis: Umgang mit Maßnahmen bei externen Dienstleistern / Fremdfirmen (ausgelagerte Tätigkeiten)**

In der Praxis werden häufig nur die Potenziale und Emissionen der eigenen betrieblichen Tätigkeiten bewertet. Für ein ganzheitliches Klimamanagement ist es jedoch essenziell, auch ausgelagerte Tätigkeiten zu berücksichtigen – insbesondere solche, die unter Scope 2 und Scope 3 der THG-Bilanz fallen.

Die Umsetzbarkeit von Klimaschutzmaßnahmen bei externen Partnern ist dabei sehr unterschiedlich und hängt stark von den Einflussmöglichkeiten sowie dem Geschäftsverhältnis ab. Maßnahmen können beispielsweise über folgende Wege realisiert werden:

- ▶ Vertragliche Anforderungen (z.B. Mindeststandards in Ausschreibungen)
- ▶ Branchenvorgaben oder Zertifizierungen
- ▶ Gemeinsame Zielvereinbarungen im Rahmen von Partnerschaften
- ▶ Kooperationen zur Entwicklung und Umsetzung konkreter Klimaschutzmaßnahmen

Ein besonders wirksamer Ansatz ist der beidseitige aktive Austausch zwischen Auftraggeber und Dienstleister. So können konkrete Maßnahmen entlang der Lieferkette gemeinsam diskutiert, bewertet und weiterentwickelt werden.

### **Ermöglichung der Zielerreichung**

Als Kriterien zur Prüfung der Zielbeiträge der Maßnahmen sind das **absolute oder das relative THG-Einsparpotenzial** zu nutzen. Die Zielbeiträge sollten mit der Definition der Klimaziele, die ebenfalls als absolute oder prozentuale Einsparung gegenüber dem Basisjahr angegeben werden, korrespondieren. Absolute Einsparungen als Ziel- und Kontrollkenngröße sind häufig zu bevorzugen und stellen in vielen Fällen eine sinnvolle Ziel- und Kontrollgröße dar. Gleichzeitig gibt es jedoch Maßnahmen – insbesondere solche, die auf eine Verringerung des produktbezogenen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks abzielen, wie etwa Materialsubstitution oder Anpassungen im Produktdesign –, bei denen relative THG-Minderungen im Vordergrund stehen und daher als geeignete Kenngröße herangezogen werden. Im Zielpunkt der THG-Neutralität sind diese letztlich unumgänglich.

Wie bei der Bilanzierung der THG-Emissionen, die sich bestimmten Scopes, Handlungsfeldern oder Aktivitätsgrößen zuordnen lassen, werden auch bei der Potenzial- und Wirkungsabschätzung und dem Controlling von Klimaschutzmaßnahmen zunächst Kenngrößen/Leistungsindikatoren gemessen, berechnet oder geschätzt, auf welche die Maßnahme einwirkt und die dem jeweiligen Handlungsfeld entsprechen.

Die Ermittlung des Einsparpotenzials durch die Maßnahmenumsetzung ergibt sich aus der Definition der Wirkung auf Unternehmensprozesse und -aktivitäten und damit einhergehenden Klimawirkungen z.B. anhand von Emissionsfaktoren. Letztere sollten konsistent sein für alle Maßnahmen des Maßnahmenprogramms als auch für die THG-Bilanz.

Grundsätzlich setzt die Potenzialabschätzung der Klimaschutzmaßnahmen auf dem betrieblichen Status Quo eines definierten Basisjahres, auch hier in der Regel konsistent mit dem Basisjahr für die THG-Bilanzierung, auf. Bei energiebezogenen Maßnahmen ist hierfür eine Bestandsaufnahme der energetischen Ausgangssituation hilfreich. Sofern eine ausreichend gute Datengrundlage vorliegt, kann bereits bei der Bilanzierung eine Aufteilung des Energiebezugs je Energieträger auf Anwendungsbereiche (z.B. auf einzelne Produktionsanlagen oder Teile der

Medienversorgung, wie z.B. Druckluftkompressoren) erfolgen. Die daraus ableitbare anwendungsorientierte Emissionsbilanz zeigt Emissions-Hot Spots und dient einer ersten Priorisierung von Maßnahmen. Die Informationen zum Ist-Zustand dienen zudem als Grundlage für die Quantifizierung von THG-Minderungen durch einzelne Klimaschutzmaßnahmen. Für die Ermittlung der Höhe der THG-Minderung kann auf verschiedenste Datengrundlagen zurückgegriffen werden: Messungen, Berechnungen oder Schätzungen für Ist-Zustand und THG-Minderung sind möglich. Die Detailtiefe und Datenqualität können dabei nach und nach verfeinert werden.

### **Kosteneffizienz/Wirtschaftlichkeit**

Zur Ermittlung der Kosteneffizienz bzw. Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen sind die erforderlichen Ressourcen zur Einführung und Umsetzung der Maßnahmen zu ermitteln und – soweit möglich – in monetäre Größen umzurechnen.

Für investive Maßnahmen sollte eine Lebenszykluskostenanalyse unter Berücksichtigung von Investitionen und laufenden Betriebskosten (bzw. Betriebskostendifferenzen zum Status Quo) einschließlich Personalaufwänden durchgeführt werden. Sofern das Unternehmen emissionshandelspflichtig (ETS I und/oder ETS II bzw. nationaler Emissionshandel entsprechend Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)) ist, sind eingesparte Aufwendungen für den Erwerb von Emissionszertifikaten ebenfalls zu berücksichtigen. Eine wirtschaftliche Bewertung der vermiedenen Emissionen kann alternativ auch mittels eines CO<sub>2</sub>-Schattenpreises erfolgen. Dies kann beispielsweise mit einer eigenen Schätzung, die auf aktuellen Energiesystem-Szenarien beruht, geschehen, um den zukünftigen CO<sub>2</sub>-Marktpreis zu antizipieren. Daneben können auch aktuelle Schätzungen zu den CO<sub>2</sub>-Schadenskosten herangezogen werden, wie sie das UBA veröffentlicht (vgl. Matther 2024). Demnach liegen die CO<sub>2</sub>-Schadenskosten aktuell bei 300 €/t CO<sub>2</sub>.

Für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit sollten die Berechnungsverfahren und Standards entsprechend der DIN EN 17463 (VALERI) genutzt werden. Die dort anzuwendende Kapitalwertmethode wird in verschiedensten energie- und klimarelevanten Gesetzen und Verordnungen verpflichtend zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit genannt.

### *Flankierende Maßnahmen*

In einigen Fällen wird es vorkommen, dass Maßnahmen nicht (vollständig) wirtschaftlich zu bewerten sind. Dies ist insbesondere bei organisatorischen sowie verhaltenssteuernden Maßnahmen, etwa zur Motivation und Qualifikation von Beschäftigten, der Fall. Hier lässt sich entweder der Aufwand bzw. die erforderlichen Ressourcen für die Maßnahme nicht sinnvoll ex-ante monetär bewerten, oder der Maßnahmenwirkung lässt sich weder eine Kostenminderung bzw. Ergebnisverbesserung noch eine THG-Minderung unmittelbar zuordnen. Es handelt sich dann um *flankierende Maßnahmen*. Diese haben eine unterstützende Funktion im Maßnahmenprogramm und können, obwohl schwer oder nicht mit quantitativen Größen messbar, eine hohe Relevanz zur Umsetzung oder zur Steigerung der Wirksamkeit anderer, quantifizierbarer Maßnahmen des Maßnahmenprogramms haben. Ein Beispiel sind innerbetriebliche Information und Kommunikation, um Verhaltensänderungen der Mitarbeitenden zu bewirken.

### **Elemente des Maßnahmenprogramms und Controlling der Maßnahmenumsetzung**

Das Controlling der Maßnahmenumsetzung basiert auf den Festlegungen zum zeitlichen Ablauf, den erforderlichen Ressourcen und den Verantwortlichkeiten für Maßnahmen. Der angemessene Grad an Konkretisierung und Detailliertheit des Maßnahmenprogramms lässt sich nicht verallgemeinern und hängt u. a. von der jeweiligen Management- und Kommunikationskultur im Unternehmen ab. So kann es für ein Unternehmen sinnvoll sein, verschiedene übergeordnete Maßnahmen in der Verantwortung einer Organisationseinheit zusammenzufassen, während es

für ein anderes Unternehmen hilfreich ist, eine komplexe Aufgabe in mehrere (Teil-)Maßnahmen aufzuteilen, um sie sinnvoll steuern zu können.

#### *Inhalt und Ergebnis der Maßnahmen*

Um eine eindeutige Zuordnung von Maßnahmen zu erlauben, enthält das Maßnahmenprogramm eine aussagekräftige Bezeichnung je Maßnahme, aus der sowohl der Inhalt auch das erhoffte Ergebnis hervorgehen. Auch die Vergabe von, z.B. Identifikationsnummern kann in diesem Zuge für das Controlling sinnvoll sein.

#### *Zeitplanung mit Zwischenzielen/Meilensteinen*

Der Zeitplan für jede Maßnahme enthält einen klaren Startpunkt, einen Zielpunkt für die Umsetzung der Maßnahme sowie je nach Maßnahme zusätzliche Planungspunkte zur Umsetzung oder Erreichung von Zwischenzielen.

#### *Verantwortung und Zuständigkeit*

Für jede Maßnahme wird ein\*e Maßnahmenverantwortliche\*r benannt, die/der innerhalb der personellen Organisation des Klimamanagements des Unternehmens (vgl. Kapitel 2) die Verantwortung für die Umsetzung der konkreten Einzelmaßnahme trägt. Dieser ist verantwortlich für

- ▶ das Bereitstellen der erforderlichen personellen, finanziellen und sachlichen Ressourcen,
- ▶ das Controlling seiner Einzelmaßnahme(n),
- ▶ insbesondere für die Einhaltung des Zeitplans zur Umsetzung und ggf. Nachsteuerung des Zeitplans in Abstimmung mit dem\*der Verantwortliche\*n für das Maßnahmenprogramm und das Klimamanagement sowie den an der Umsetzung der Einzelmaßnahme Beteiligten
- ▶ sowie für die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahme.

Die jeweils verantwortlichen Personen/Organisationseinheiten sollten grundsätzlich in der Lage sein, die notwendigen Erfolgsbedingungen (Budget, Personal, interne Ressourcen und Kapazitäten) sicherzustellen. Wird die Verantwortung zu hoch angesiedelt, fehlt das Verständnis für die konkreten Voraussetzungen zur erfolgreichen Umsetzung. Wird sie zu niedrig angesiedelt, können interne Zielkonflikte (Personal, Budget und Ressourcen) nicht entschieden werden.

#### *Ressourcenplanung*

Es empfiehlt sich, für die Einzelmaßnahmen ergänzend zur Übersicht im Maßnahmenprogramm zu definieren, welche Ressourcen wann zur Maßnahmenumsetzung benötigt werden, und wer diese Ressourcen zur Verfügung stellt. Art und Umfang der Ressourcen variieren je nach Maßnahme, die relevantesten Ressourcenkategorien sind:

- ▶ Kapital zur Beschaffung von Anlagen, Betriebsmitteln, Dienstleistungen
- ▶ Betriebsintern bereits vorhandene Anlagen, Betriebsmittel, Dienstleistungen
- ▶ Personalressourcen

Neben diesen Planungs- und Steuerungselementen enthält das Maßnahmenprogramm für jede Einzelmaßnahme, soweit möglich, die oben bereits genannten Angaben zur THG-Einsparung sowie zu Kosten/Wirtschaftlichkeit.

## 7.5 Kompensieren – Ausgleich unvermeidbarer Treibhausgasemissionen

Neben eigenen Maßnahmen des Unternehmens zur Reduktion von THG-Emissionen kann es auf dem freiwilligen Markt CO<sub>2</sub>-Zertifikate einkaufen, um Klimaschutzprojekte außerhalb seiner Wertschöpfungskette finanziell zu unterstützen. Diese **Zertifikate wirken sich nicht auf die tatsächliche Klimabilanz, wie in Kapitel 4 beschrieben, aus.**

### Infobox: Emissionshandel vs. freiwilliger Markt – was ist der Unterschied?

Der **EU-Emissionshandel (EU-ETS)** ist ein verpflichtendes System in allen 27 EU-Mitgliedstaaten sowie Norwegen, Island und Liechtenstein. Alle Unternehmen, die am EU-ETS teilnehmen, müssen für jede emittierte Tonne CO<sub>2</sub>-Äq. eine Berechtigung abgeben. Die Ausgabe von Berechtigungen kann entweder in Form einer kostenlosen Zuteilung oder aber durch Auktionierung auf dem Markt (Verkauf oder Versteigerung) erfolgen. Die Gesamtmenge der Berechtigungen ist begrenzt und wird schrittweise reduziert, um die Emissionen zu senken. Dieses System ist gesetzlich vorgeschrieben und dient der Einhaltung verbindlicher Klimaziele.

Der **freiwillige Markt** hingegen richtet sich neben Unternehmen auch an andere Organisationen und Privatpersonen. Diese leisten mit dem Kauf von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten (Carbon Credits) einen finanziellen Beitrag zum Klimaschutz, ohne dass sie dazu verpflichtet sind. Hierdurch werden gezielt Klimaschutzprojekte finanziert, die für eine Reduktion der Treibhausgase sorgen (z.B. Aufbau einer Windkraftanlage oder Erzeugen von Biogas im Haushaltsbereich). Die Kompensation, d. h. der rechnerische Ausgleich von THG-Emissionen, geschieht mit Emissionsminderungsgutschriften (emission reduction credits). Daneben werden auch Gutschriften für Kohlenstoffentnahmen (Removals Credits) angeboten, für die vor allem die Dauerhaftigkeit der Entnahme ist.

Da die eigene Emissionsminderung einem Ausgleich durch Zertifikatkäufe stets vorzuziehen ist, sollte eine Kompensation verbleibender Emissionen der letzte Schritt sein. Unter verbleibenden Emissionen versteht man jene THG-Emissionen, die nach Umsetzung aller technisch und wirtschaftlich machbaren Reduktionsmaßnahmen bestehen bleiben.

Dies zeigt sich auch in den Regelungen verschiedener Standards/Anforderungen:

- ▶ Die SBTi verlangt, dass Unternehmen sich Ziele zu direkten Emissionsreduktionen innerhalb ihrer eigenen Grenzen oder entlang ihrer Wertschöpfungskette setzen. Die Nutzung von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten darf nicht als Emissionsreduktion für die Erreichung der kurz- oder langfristigen wissenschaftsbasierten Ziele angerechnet werden. Das bedeutet: Unternehmen können keine CO<sub>2</sub>-Zertifikate kaufen, um Reduktionsmaßnahmen zu ersetzen.
- ▶ Laut ISO 14064-1 müssen CO<sub>2</sub>-Zertifikate in Berichten separat von den Maßnahmen zur THG-Reduzierung aufgeführt werden.
- ▶ Auch der ESRS E1 sieht eine separate Berichterstattung vor. In der Angabepflicht E1-7 „Entnahme von Treibhausgasen und Projekte zur Verringerung von Treibhausgasen, finanziert über CO<sub>2</sub>-Zertifikate“ wird u.a. die Gesamtmenge der beschafften und im Berichtszeitraum entwerteten CO<sub>2</sub>-Zertifikate berichtet. Damit die Zertifikate in der Berichtsangabe berücksichtigt werden können, müssen sie anerkannten Qualitätsstandards genügen.

Die Kompensation erfolgt dann über CO<sub>2</sub>-Zertifikate, mit denen die THG-Emissionen vollständig oder teilweise durch Klimaschutzprojekte ausgeglichen werden. Entscheidet sich das Unternehmen für die freiwillige Finanzierung von Klimaschutzprojekten, so sollte – soweit möglich – sichergestellt werden, dass die Emissionsminderung oder THG-Entnahme aus den betreffenden Klimaschutzprojekten:

- ▶ zusätzlich ist, d. h. ohne das Projekt nicht stattfindet;
- ▶ keine höheren Emissionen an anderer Stelle oder eine unzumutbare Beeinträchtigung anderer Rechtsgüter bewirkt;
- ▶ dauerhaft gewährleistet ist (insbesondere bei biogenen Senkenprojekten/Carbon Removals);
- ▶ einen über den Klimaschutz hinausgehenden Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in der Projektregion leistet;
- ▶ nicht bereits durch andere Organisationen zur freiwilligen Kompensation oder durch Staaten zur Erfüllung nationaler oder internationaler Verpflichtungen zum Klimaschutz genutzt wird und mehrfache Zählungen (double counting), Nutzungen (double use) oder Ansprüche (double claiming) ausgeschlossen werden;
- ▶ durch unabhängige Fachleute im Hinblick auf die Einhaltung allgemein anerkannter Standards verifiziert wird.

Solche Klimaschutzprojekte werden beispielsweise im Bereich Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Landwirtschaft oder Wälder/Forstwirtschaft umgesetzt. Es gibt zahlreiche Anbieter für Kompensationsdienstleistungen. Die Anbieter kaufen Zertifikate von projektentwickelnden Institutionen oder eigenen Projekten und vermitteln die Zertifikate an die Käufer\*innen. Auf diese Weise werden Finanzmittel für entsprechende Klimaschutzprojekte akquiriert. Ein seriöser Kompensationsanbieter unterstützt seine Kunden durch entsprechende Beratungsleistungen oder Informationen dabei, die Emissionen zunächst zu reduzieren. Außerdem informiert er transparent darüber, aus welcher Art von Projekten und aus welchen Ländern die Zertifikate stammen, sowie welche Qualitätsstandards der Durchführung, Validierung und Verifizierung der Projekte sowie der Quantifizierung der reduzierten THG-Emissionen oder zusätzlichen THG-Entnahmen zugrunde gelegt werden. In den letzten Jahren haben sich zahlreiche Standards auf dem dynamisch wachsenden Markt für freiwillige Kompensation etabliert. Internationale Standards wie der Verified Carbon Standard (VCS) und der Gold Standard dominieren den Großteil des Marktes. Im Ratgeber „Freiwillige CO<sub>2</sub>-Kompensation durch Klimaschutzprojekte“ zeigt das UBA ausführlicher, auf was es bei der Kompensation ankommt (Umweltbundesamt (2018)).

## 8 Kommunizieren – Information und Berichterstattung zum Klimaschutz

### Kommunizieren: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Das Kapitel zeigt Möglichkeiten, Anforderungen und Einschränkungen der Kommunikation zum Klimamanagement.
- ▶ Vorteile von interner und externer Kommunikation zum Klimamanagement
- ▶ Beispiele für eine erfolgreiche Kommunikation

### Zugrundeliegende Elemente im Anforderungskatalog (siehe Anhang A.3)

- ▶ Interne Kommunikation (siehe Anforderung 6.1)
- ▶ Klimaberichterstattung (siehe Anforderung 6.2)

### 8.1 Kommunizieren – wer, was und wie

Kommunikation ist für ein erfolgreiches Klimamanagement von entscheidender Bedeutung. Einerseits müssen die Mitarbeitenden und die oberste Leitungsebene im eigenen Unternehmen mitgenommen werden. Andererseits muss entschieden werden, ob und wie Informationen zum Klimamanagement auch an externe Stakeholder wie Geschäfts- und Vertragspartner\*innen, Medien und die weitere Öffentlichkeit kommuniziert werden sollen. Im Folgenden wird ein Überblick über Möglichkeiten, Anforderungen und Einschränkungen der Kommunikation zum Klimamanagement gegeben und gesondert auf interne und externe Kommunikation eingegangen.

Die Kommunikation über das eigene Klimamanagement hat große Vorteile. Sowohl **innerhalb des Unternehmens** als auch gegenüber der Öffentlichkeit kann dadurch die Transparenz gefördert werden. Transparente Kommunikation schafft Vertrauen und vermittelt ein klares Bild der Unternehmensziele und -maßnahmen. Dieses Vertrauen kann innerhalb des Unternehmens motivierend auf Mitarbeitende wirken. Das Wissen, für ein Unternehmen zu arbeiten, das sich aktiv und glaubhaft für das Klima einsetzt, kann die Bindung der Mitarbeitenden erhöhen. Auch der Inhalt der Kommunikationsmaßnahmen kann und sollte so gestaltet werden, dass die Kommunikation die Motivation der Mitarbeitenden fördert und die Belegschaft z.B. dazu anregt, das Klimamanagement im Betrieb zu unterstützen oder auch anzuregen oder selbst umzusetzen. Die **Kommunikation mit der Öffentlichkeit** kann zusätzlich eine positive Außenwirkung erzielen, wenn sie glaubhaft und faktenbasiert ist. Die Kommunikation kann so das eigene Unternehmen klar positionieren und außerdem Standards innerhalb ihrer Branche setzen und deren Entwicklung führend mitgestalten.

In einigen Fällen ist Kommunikation nicht nur eine sinnvolle Option, sondern auch verpflichtend. Für EMAS und die Unternehmen, die CSRD-berichtspflichtig sind, gelten Pflichten, bei denen die Berichte auch öffentlich zugänglich sein müssen. Die Nachhaltigkeitsberichterstattung nach der CSRD gilt für große Unternehmen und wird in den jährlichen Lagebericht integriert; die Berichterstattung über EMAS erfolgt in einer Umwelterklärung, die alleinstehend oder auch Teil eines umfassenderen Nachhaltigkeits- oder Lageberichts sein kann. Die Berichte werden in beiden Fällen extern geprüft: Bei der CSRD durch Wirtschaftsprüferinnen und Wirtschaftsprüfer, bei EMAS von zugelassenen Umweltgutachterinnen und Umweltgutachtern. Im Gegensatz zu

EMAS und der CSRD, die die externe Kommunikation einfordern, schreiben Standards wie die ISO 14001 zum Umweltmanagement, die ISO 50001:2018 zum Energiemanagement oder die EN 16247-1:2012 für Energieaudits keine verpflichtende externe Kommunikation vor. Ein Energiemanagement nach ISO 50001:2018 muss aber ein internes Kommunikationskonzept sowie eine Beteiligung der Mitarbeitenden enthalten. Die Beteiligung der Mitarbeitenden hat zwei Komponenten: Zum einen soll das Bewusstsein der Mitarbeitenden geschult werden. Diese Anforderung lässt sich auch auf das Klimamanagement übertragen: Die Kommunikation soll so gestaltet sein, dass die Mitarbeitenden die Klimapolitik des Unternehmens kennen sowie sich ihres eigenen Beitrages zum Gelingen des Klimamanagementsystems bzw. zur Reduktion der THG-Emissionen des Unternehmens und den Folgen einer Nichterfüllung bewusst werden. Zum anderen sollen alle Mitarbeitenden die Möglichkeit erhalten, aktiv zum Klimamanagementsystem beizutragen, indem sie z.B. Vorschläge zur Minderung der THG-Emissionen oder der Klimarisiken machen können. Anregungen für ein Kommunikationskonzept werden im nächsten Abschnitt vorgestellt.

## 8.2 Interne Kommunikation

Die interne Kommunikation zielt darauf ab, alle Stakeholder innerhalb des Unternehmens im Prozess des Klimamanagements mitzunehmen, sie zu motivieren und ihre Mitwirkung sicherzustellen. Sie ist dabei adressaten- und zielgruppenspezifisch auszugestalten und richtet sich insbesondere an zwei zentrale Gruppen: die Führungsebene sowie die Mitarbeitenden. Die Belegschaft sammelt und kommuniziert relevante Informationen an die Führungsebene und die an die Belegschaft gerichtete Kommunikation ist dann besonders effektiv, wenn sie mit klaren Positionierungen und Vorbildcharakter von der Führungsebene begleitet wird, die die Bedeutung des Klimamanagements für das Unternehmen hervorheben.

Die Kommunikation mit den Mitarbeitenden verfolgt mehrere Ziele: Sie soll informieren, motivieren und zur aktiven Mitwirkung befähigen. Ziel ist es, das Bewusstsein für Zweck und Bedeutung des Klimamanagements zu schärfen und die eigene Rolle der Mitarbeitenden innerhalb der übergeordneten Energie- und Klimastrategie des Unternehmens deutlich zu machen. Geeignete Instrumente hierfür sind regelmäßige Schulungen, interne Kampagnen, sowie Mitteilungen und Ankündigungen der obersten Leitungsebene. Das Hervorheben und gemeinsame Feiern von Erfolgsgeschichten im Verlaufe des Prozesses kann besonders motivierend wirken. Die Mitarbeit der Belegschaft bei der systematischen Datensammlung und der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen ist wichtig für ein erfolgreiches Klimamanagement. Schulungskonzepte sollten diese Mitarbeit daher anregen, indem sie praxisorientierte Ansätze betonen, Zuständigkeiten klar kommunizieren und Handlungsmöglichkeiten im Arbeitsalltag verdeutlichen und verstetigen. Weiterhin ist ein klar definierter Prozess mit verbindlichen Verpflichtungen notwendig. Ein Kommunikationskonzept kann dazu beitragen, Klarheit zu schaffen: Dazu gehören Zuständigkeiten und ggf. ein Organigramm (wer kommuniziert, wer unterstützt wobei), festgelegte Datensammelungsprozesse (welche Daten werden wie häufig ermittelt, von wem, wo werden sie gesammelt), Zielgruppen der Kommunikation (an wen wird kommuniziert), sowie Kommunikationsformate (z.B. Besprechungsrounds: wer nimmt teil, wie häufig, zu welchem Thema, wo werden Ergebnisse dokumentiert und an wen werden die Ergebnisse ggf. weitergeleitet). Kommunikation ist hier nicht nur als einmalige Aufgabe konzipiert, sondern als fortlaufender Prozess, der regelmäßig überprüft und angepasst wird.

Die unternehmensinterne Kommunikation ist dabei nicht nur als Einbahnstraße zu denken, bei der die Mitarbeitenden informiert, motiviert und aktiviert werden, sondern sollte ein bidirektionaler Prozess sein, bei dem auch Mitarbeitende aktiv eingebunden werden, um Innovation und Verbesserungen zu fördern. Beispiele für die sinnvolle Beteiligung der Mitarbeitenden sind die

Gründung von Arbeitsgruppen zur Identifizierung von Maßnahmen, gezielte Befragungen zu Verbesserungsmöglichkeiten, Fortbildungen oder die Beteiligung an internen Klima-Audits. Auch die Einbindung der Auszubildenden, z.B. als Energy-Scouts, kann die Klimakommunikation verbessern (siehe <https://career.ebmpapst.com/de/de/teams-and-stories/overview-stories/energyscouts.html>).

### Gutes Praxisbeispiel: Mitarbeitende im Mittelpunkt bei Heel – Einführung von ISO 50001:2018 und ISO 14001:2015 durch klare Kommunikation und Beteiligung

Bei der Einführung der Managementsysteme nach ISO 14001:2015 (Umwelt) und ISO 50001:2018 (Energie) im Jahr 2024 setzte das pharmazeutische Unternehmen Biologische Heilmittel Heel GmbH auf eine gezielte, mitarbeiternahe Kommunikation. Ein strukturierter Ansatz sorgte dafür, dass alle frühzeitig informiert, verständlich abgeholt und aktiv eingebunden wurden - auch mit eigenen Ideen. Nachhaltigkeit wurde nicht als Zusatzthema verstanden, sondern als gleichwertige Voraussetzung für den Unternehmenserfolg, auf Augenhöhe mit Qualität und Produktivität.

Das zeigt auch das Production-Operations-Dreieck von Heel: Nachhaltigkeit, Kundenfokus und Wettbewerbsfähigkeit bilden gemeinsam die strategische Basis. Im Zentrum: die Mitarbeitenden als aktive Mitgestaltende.

Bestehende Kommunikationsformate wie Teammeetings, EHS-Begehungen und Gespräche mit Führungskräften und Sicherheitsbeauftragten werden gezielt genutzt. Ein digitales Meldetool, ursprünglich für Arbeitsunfälle, wurde erweitert, um auch Umwelt- und Energieereignisse zu erfassen – nach dem Prinzip: ein Werkzeug für alle Fälle.

Eine wichtige Rolle spielte der PREXT-Tag (Production Excellence Training), an dem alle 400 Mitarbeitende der Supply Chain teilnehmen.

2024 stand er im Zeichen von Umwelt- und Energiemanagement. Die Managementsysteme werden dabei nicht als Pflicht verstanden, sondern als Werkzeuge für bessere Prozesse, gezielte Ressourcennutzung und mehr Standardisierung.

Auch die Sicherheitsbeauftragten wurden über das Programm „SiBes unterstützen unsere SiFa“ als zentrale Mitgestaltende eingebunden. Drei Monate lang arbeiteten sie aktiv im EHS-Bereich mit, so gelang eine bereichsübergreifende, praxisnahe Beteiligung. Mit der Auszeichnung durch den Vision Zero Förderpreis der BG RCI im Jahr 2022 sowie der Nominierung für den Deutschen Arbeitsschutzpreis 2025 erfährt das Programm eine breite externe Anerkennung.

Arbeitsplatznahe Anweisungen, ein aktualisiertes EHS-Handbuch sowie Checklisten unterstützten die Umsetzung. Ergänzend begleiteten ein Infoabend für Führungskräfte sowie weitere interne Maßnahmen, z.B. im Intranet, den Prozess.

Die Kommunikation endete nicht mit der Zertifizierung. Die Formate fördern auch künftig Austausch und Rückmeldungen. So bleibt das Umwelt- und Energiemanagement im Alltag verankert, als Teil eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses.



Die Unterstützung durch die Führungsebene ist entscheidend für den Erfolg eines Klimamanagements, da ansonsten viele Maßnahmen gar nicht erst beschlossen werden oder ins Stocken

geraten können. Nur auf diese Weise können Synergien zwischen Klima und anderen Aspekten genutzt und mögliche Zielkonflikte gelöst werden. Diese Unterstützung umfasst sowohl ein ideelles Commitment und eine Priorisierung des Klimamanagements inmitten der anderen Tätigkeiten und Aufgaben im Unternehmen als auch die Bereitstellung von Personal, Sachmitteln und Budget. Eine Einbindung über regelmäßige Berichte, etwa durch Managementreviews, ist notwendig, damit die Führungsebene entscheidungsrelevante Informationen zu Zielen, Zielerreichungen, Zielkonflikten sowie Risiken und Chancen kennt. Neben der obersten Führungsebene sind außerdem andere Leitungsfunktionen, insbesondere die mit Personal- und Budgetverantwortung, einzubeziehen. Da ihre Entscheidungen den Erfolg der Klimastrategie direkt beeinflussen, müssen auch sie informiert, sensibilisiert und in den Prozess eingebunden werden. Wenn die Führungsebene über diese Aufgaben hinaus Motivation in interner und externer Kommunikation zeigt und die Priorität des Klimamanagements in ihrem Auftreten und Handeln deutlich macht, beispielsweise über eine Verpflichtungserklärung der obersten Leitung, wird damit die Bedeutung des Klimamanagements glaubhaft betont.

### 8.3 Externe Kommunikation

Zusätzlich zur Kommunikation innerhalb des eigenen Unternehmens müssen Entscheidungen darüber getroffen werden, ob, warum, wie, wann und was an Informationen zum Klimamanagement auch an externe Stakeholder kommuniziert wird.

Für EMAS und die CSRD bestehen präzise Anforderungen an Inhalt und Häufigkeit der Berichterstattung über umwelt- und klimabezogene Aspekte, um eine standardisierte und nachvollziehbare Kommunikation sicherzustellen. So verlangt die Umwelterklärung gemäß Anhang IV der EMAS-Verordnung unter anderem Informationen zu Umweltzielen sowie eine Zusammenfassung der verfügbaren Daten zur Umweltleistung, einschließlich des Kernindikators „Emissionen“. Nach CSRD berichtspflichtige Unternehmen, für die der Klimawandel ein wesentliches Berichtsthema ist, müssen den Berichtsstandards ESRS E1 und die darin enthaltenen Berichtsanforderungen anwenden. Im Gegensatz dazu ist die Veröffentlichung eines Treibhausgasberichts nach ISO 14064-1 freiwillig. Neben diesen verpflichtenden Berichtsanforderungen existieren zudem verschiedene freiwillige Rahmenwerke für die Nachhaltigkeitsberichterstattung. Hierzu zählt beispielsweise der VSME-Standard der EFRAG, der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) eine Alternative zu den verbindlichen EU-Nachhaltigkeitsstandards (ESRS) bietet. Über diese standardisierten Berichte mit Kennzahlen hinaus kann eine freiwillige informelle Kommunikation nützlich sein, um Wissen, Werte und Wettbewerbsvorteile an externe Stakeholder zu vermitteln.

Auch in der Außenkommunikation sind Systematik, Transparenz und Glaubwürdigkeit essenziell. Unternehmen sollten dafür sicherstellen, dass ihre Aussagen präzise und überprüfbar sind. Dabei rücken vor allem die Schnittstellen zwischen freiwilliger und verpflichtender Nachhaltigkeitskommunikation in den Fokus. Mehrdeutige Behauptungen können entstehen, wenn freiwillige Angaben nicht mit den nach EMAS oder CSRD veröffentlichten Berichten übereinstimmen. Es wäre möglich, solche Unstimmigkeiten zwischen verschiedenen Berichtsformen strategisch nutzen, um bestimmte Aspekte hervorzuheben oder Probleme zu verschleiern, was zu unlauterem Wettbewerb führen kann. Die freiwillige und die verpflichtende Berichterstattung zu verzahnen schafft somit Transparenz

Eine strategische Inkonsistenz zwischen Werbeaussagen und belegbaren Maßnahmen kann nicht nur der Reputation schaden, sondern ist auch rechtlich riskant. Bereits nach geltender nationaler Rechtslage vor 2026 gab es Klagen und Gerichtsentscheidungen gegen irreführende oder nicht belegbare Umweltaussagen. Dazu gehören beispielsweise sechs neue Klagen sowie 28 weitere Verfahren, die die deutsche Umwelthilfe im September 2025 gegen verschiedene

Unternehmen eröffnet hat (Deutsche Umwelthilfe, 2025). In ähnlichen früheren Verfahren wurde im Urteilspruch oft bestätigt, dass die bisherige Werbung der beklagten Unternehmen irreführend war (Deutsche Umwelthilfe, 2024). Diese bisherige Rechtsprechung basierte auf der Auslegung des geltenden Wettbewerbs- und Verbraucherschutzrechts (z.B. §5 UWG). Ab 2026 wird die Rechtsgrundlage für solche Verfahren noch einmal klarer werden: Dann wird die EmpCo-RL in Kraft treten und über die geplante Green Claims Directive entschieden werden.

Die Empowering Consumers Directive (EmpCo-RL; Empowering Consumers for the Green Transition-RL, EU 2024/825) ist auf EU-Ebene seit März 2024 in Kraft und muss bis spätestens März 2026 in nationales Recht umgesetzt werden. Die ursprünglich ergänzend geplante Green Claims Directive wurde von der Europäischen Kommission Mitte 2025 zur Rücknahme vorgeschlagen, ist aber bislang nicht formal zurückgezogen; ihre Zukunft ist derzeit ungewiss. Alle Umweltaussagen, die ein Unternehmen extern kommuniziert, müssen mit Inkrafttreten der nationalen Umsetzung der EmpCo-Richtlinie (Richtlinie (EU) 2024/825 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Februar 2024 zur Änderung der Richtlinien 2005/29/EG und 2011/83/EU hinsichtlich der Stärkung der Verbraucher für den ökologischen Wandel durch besseren Schutz gegen unlautere Praktiken und durch bessere Informationen (Text von Bedeutung für den EWR), 2024) belegt und nachprüfbar sein und es muss auf diese Belege verwiesen werden, wenn die jeweilige Aussage kommuniziert wird.

#### **Praxishinweis: Kommunikation über Umweltaussagen**

Kommunizierte Umweltaussagen über ein Unternehmen, ein Produkt oder eine Dienstleistung (z.B. „recycelt“) sollten spezifisch (z.B. „Verpackung aus 100% recyceltem Papier“) und durch Belege nachvollziehbar sein. Die Beschreibung als „klimaneutral“, „klimaschonend“, o. Ä. ist nicht auf die Kompensation von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu beziehen, sondern ausschließlich auf den tatsächlichen Lebenszyklus des Produktes oder der Dienstleistung. Die Nutzung von anerkannten Zertifikaten oder Normen kann Sicherheit, Vergleichbarkeit und Vertrauen schaffen (z.B. die ISO 14068-1 zur Carbon Neutrality). Kommunizierte Zielsetzungen (z.B. „wir werden klimaneutral bis 2035“) sollten ebenfalls spezifisch sein (z.B. „bis 2035 senken wir unsere Emissionen um x% gegenüber 2010“) und mit konkreten Maßnahmen hinterlegt werden, die den Plan zur Erreichung dieses Ziels nachvollziehbar darstellen.

Einen detaillierten Überblick über mögliche Strategien zum verantwortungsvollen Umgang mit Umweltaussagen und Umweltkennzeichnungen, und damit zur Vermeidung von Greenwashing-Vorwürfen, bietet der Abschlussbericht zu Anforderungen an und Nachweispflichten für „klimaneutrale Unternehmen“, der von einem Projektteam unter der Leitung der dena im Auftrag des damaligen Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erstellt wurde (vgl. BMWK (2024)).

Ohne konkrete Anforderungen an ein Klimamanagement ist der Vergleich zwischen THG-Bilanzen unterschiedlicher Unternehmen schwierig. In den vorherigen Kapiteln wurden die Wahl von System- und Bilanzgrenzen sowie die Wahl von Scope 3-Kategorien beschrieben. Die derzeit bestehenden Entscheidungsspielräume für Unternehmen führen dazu, dass die THG-Bilanzen unterschiedlicher Unternehmen nicht miteinander vergleichbar sind. Soweit THG-Bilanzen mit unterschiedlichen Anforderungen an Datenbasis und Methodik ermittelt wurden, sollte von einem Vergleich verschiedener Unternehmen daher abgesehen werden. Auch ein Vergleich der eigenen Organisations- oder Produkt-THG-Bilanz mit der von Mitbewerbern ist in den meisten Fällen nicht aussagefähig. Indem irreführende Vergleiche oder Schlussfolgerungen vermieden werden, kann das Vertrauen der Stakeholder gewahrt werden.

Umgekehrt hat die Sorge vor Greenwashing-Vorwürfen und anderen Gegenreaktionen einige Unternehmen dazu veranlasst, sich zwar weiterhin für das Klima zu engagieren, aber nicht mehr öffentlich über ihre Bemühungen zu reden: Dieses bisher noch weniger bekannte Gegenstück zum Greenwashing nennt sich Greenhushing (Font et al., 2017; Hilton, 2025). Je nach gesellschaftspolitischer Ausgangslage kann entweder ein Zuwenig oder auch ein Zuviel an öffentlich sichtbaren Klimaschutzmaßnahmen zum Politikum werden. Eine solche defensive Kommunikationsstrategie verringert aber die Orientierungsmöglichkeiten für Kundinnen und Kunden und den Stellenwert von Nachhaltigkeit in der öffentlichen Debatte. Mit einer verantwortungsvollen und belegbaren Außenkommunikation können Unternehmen stattdessen nicht nur eigene Bemühungen deutlich machen und authentisch auftreten, sondern auch die Debatte in der Öffentlichkeit und der eigenen Branche mitgestalten und dadurch Branchenstandards setzen.

Erfolgreiche Kommunikation muss auf die anzusprechende Zielgruppe zugeschnitten sein. Mögliche Zielgruppen sind beispielsweise Kundinnen und Kunden, Lieferanten und andere Vertragspartner (Handel), Presse, die eigene Branche sowie ggf. Branchenverbände, (potenzielle) Investorinnen und Investoren, die Nachbarschaft oder Kreditgeber. Die Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) stellt Anforderungen zu nachhaltigen Investitionen an Banken, sodass Umweltkennzahlen in Gesprächen mit Kreditinstituten voraussichtlich an Bedeutung zunehmen werden. Je nach Struktur der Kundschaft des Unternehmens können Vertragspartner in weitere Untergruppen unterteilt werden, die jeweils unterschiedliche Informationen oder unterschiedliche Arten der Ansprache benötigen. Bei der Vermittlung von Kennzahlen können Produktpässe und Umweltproduktdeklarationen (EPD - Environmental Product Declaration) berücksichtigt werden, da sie standardisierte Datenformate bieten, die die Vergleichbarkeit erleichtern. Ebenso wie in der internen Kommunikation ist es unerlässlich, Kommunikation als Zwei-Wege-Kommunikation zu denken, damit Fragen und Kritik geäußert und beantwortet werden können; und ebenso wie in der internen Kommunikation ist auch hier ein strukturiertes Kommunikationskonzept mit definierten Zuständigkeiten (wer kommuniziert), Zielgruppen (an wen), Kommunikationskanälen (mit welchen Mitteln) und Inhalten (was) erforderlich, um eine gleichbleibend hohe Qualität und Effektivität der externen Kommunikation sicherzustellen. Die Kommunikation ist dabei nur ein Teil einer umfassenden und langfristig angelegten Zusammenarbeit.

### Gutes Praxisbeispiel: EMAS-Umwelterklärung der Firma WALA

Die WALA Heilmittel GmbH zeigt, wie Klimamanagement durch langfristige Zielsetzungen und transparente, authentische Kommunikation nach außen erfolgreich umgesetzt werden kann. Bereits 2001 stellte das Unternehmen auf 100 % Ökostrom um – der Auftakt für eine systematische Reduktion der betrieblichen THG-Emissionen. Auf Grundlage der eigenen Unternehmenswerte verfolgt die WALA das Ziel, bis 2030 die THG-Emissionen, um mindestens 85 % gegenüber 2019 zu senken – eingebettet in das umfassende EU-Umweltmanagementsystem EMAS.

Dabei erfüllt WALA die Berichtspflicht im Rahmen von EMAS nicht nur formal, sondern nutzt die Umwelterklärung gezielt als strategisches Instrument, um die eigene Klimastrategie nachvollziehbar und offen zu kommunizieren – auch gegenüber der interessierten Öffentlichkeit, Kund\*innen und Geschäftspartnern. Fortschritte, Zielkonflikte und offene Fragen werden dabei nicht ausgeklammert, sondern vielmehr transparent und kritisch reflektiert. Besonders deutlich zeigt sich dies in der Emissionsbilanzierung: Während Scope 1- und Scope 2-Emissionen vollständig ausgewiesen werden, arbeitet WALA aktiv an der schrittweisen Erfassung der Scope 3-Emissionen. Diese Lücke wird nicht verschwiegen, sondern offen als Teil eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses dargestellt.

Über die umfassende Darstellung im Rahmen der EMAS-Berichterstattung hinaus nimmt die WALA in ihrem Bericht zusätzlich auch eine weiterführende Einordnung der Klimawirkung der eigenen Geschäftstätigkeit durch den Einsatz eines X-Degree-Compatibility-Modells (XDC-Modell) vor. Hierbei wird die Emissionsintensität des Unternehmens in eine verständliche Kennzahl übersetzt: die projizierte globale Erwärmung in Grad Celsius, wenn alle Unternehmen der Welt gleich hohe Emissionen pro Wertschöpfungseinheit verursachen würden wie die WALA. Der aktuelle Wert liegt bei 1,4 °C für Scope 1 und 2 sowie bei 2,0 °C für Scope 3, sodass die Kennzahl bei insgesamt 1,9 °C liegt. Diese Form der Aufbereitung ermöglicht eine realistische Einschätzung der bisherigen Maßnahmen und Fortschritte.

Damit zeigt die WALA, wie externe Kommunikation als integraler Bestandteil eines glaubwürdigen Klimamanagements genutzt werden kann: nicht als reine Darstellung von Erfolgen sondern als transparenter Dialog über Ziele, Herausforderungen und Lernprozesse.

**Weitere Informationen unter:** <https://www.wala.world/files/wala/footer/fakten/WALA-Umwelterklaerung.pdf>

## 9 Überprüfen – Durchführen von Klimamanagementaudits

### Überprüfen: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Das Kapitel beschreibt die Vorteile einer internen und externen Überprüfung.
- ▶ Es informiert über verschiedene Arten und Typen von Audits.
- ▶ Es zeigt auf, was und wie oft überprüft werden sollte.
- ▶ Es zeigt die Notwendigkeit und Inhalte eines jährlichen Managementreviews auf.
- ▶ Schließlich informiert es über mögliche Inhalte, Unterlagen und Prüfpersonen externer Überprüfungen, z.B. im Rahmen bestehender prüffähiger Standards.

### Zugrundeliegende Elemente im Anforderungskatalog (siehe Anhang A.3)

- ▶ Überprüfung des Klimamanagements (siehe Anforderung 8.1)
- ▶ Managementbewertung (siehe Anforderung 8.2)

### 9.1. Stetige Verbesserung und kontinuierliche Überprüfung durch Audits

Jegliche Form der Überprüfung der Umsetzung des Klimamanagements trägt wesentlich zur Stärkung der Glaubwürdigkeit bei und kann Anreize zur Verbesserung geben. Für die internen und externen Audits können grundsätzlich unterschiedliche Audittypen herangezogen werden, die sich jeweils auf den spezifischen inhaltlichen Kontext beziehen:

#### Systemaudit (normative Vorgaben):

Ein Systemaudit überprüft, ob ein Managementsystem (MS) eingerichtet wurde, das den Anforderungen der zugrunde liegenden Norm oder internen Managementvorgaben entspricht. Für ein Klimamanagementsystem würden dabei insbesondere der festgelegte Anwendungsbereich, die Organisationsführung und -strukturen, die Verfahren zur Erhebung von Treibhausgasemissionen sowie zur Planung von Reduktionsmaßnahmen und die zugehörigen Kommunikationsprozesse einer Bewertung unterzogen.

#### Leistungsaudit (interne Vorgaben / Ergebnisse):

Im Rahmen eines Leistungsaudits wird untersucht, inwieweit das Managementsystem wirksam ist. Dabei stehen unter anderem folgende Fragen im Fokus:

- ▶ Wird das Klimamanagementsystem von den Mitarbeitenden angewendet?
- ▶ Ist es praxistauglich bzw. existieren widersprüchliche Rahmenbedingungen?
- ▶ Können die angestrebten Klimaziele (THG-Emissionsminderungsziele, Ziele zum Umgang mit Klimarisiken und -chancen) erreicht werden?

Darüber hinaus dient das Leistungsaudit der Identifikation von Verbesserungspotenzialen in Bezug auf Prozesse und Zielerreichung. Zudem wird geprüft, ob die Klimaziele anhand der Maßnahmen und des Klimaschutzprogramms konsequent verfolgt und erreicht wurden.

**Compliance-Audit (rechtliche Anforderungen):**

Ein Compliance-Audit dient der Überprüfung der Einhaltung rechtlicher Vorschriften sowie sonstiger bindender Verpflichtungen („binding obligations“).

Die verschiedenen Audittypen können entweder als interne Audits (First-Party-Audits) oder als externe Audits durch Dritte durchgeführt werden. Interne Audits ersetzen nicht die jährliche Managementbewertung durch die oberste Leitung der Organisation, sondern sind vielmehr eine wichtige Voraussetzung dafür. Externe Audits lassen sich dabei in Second-Party- und Third-Party-Audits unterscheiden, wobei sie sich vor allem hinsichtlich der Unabhängigkeit der auditierenden Instanz unterscheiden. Second-Party-Audits werden in der Regel von Kunden, Lieferanten, Partnerorganisationen oder beauftragten Beratungsunternehmen durchgeführt, die in einer direkten Geschäftsbeziehung zum auditierten Unternehmen stehen. Alternativ können Second-Party-Audits ebenfalls von einer Mutter- oder Tochtergesellschaft durchgeführt werden. Demgegenüber erfolgen Third-Party-Audits durch vollständig unabhängige, externe Organisationen, beispielsweise akkreditierte Zertifizierungsstellen.

Ein internes Audit stellt eine verpflichtende Grundlage jedes Managementsystems dar und ist folglich auch im Rahmen eines Klimamanagementsystems durchzuführen.

Neben der internen oder externen Auditierung fordert das Klimamanagementsystem einen Prozess und Nachweise zur fortlaufenden Verbesserung. Sie umfasst sämtliche Elemente des Klimamanagementsystems und ist daher in der Umweltpolitik sowie in den internen Unternehmensprozessen als definierter Ablauf zu berücksichtigen. Die interne Verbesserung des Klimamanagementsystems erfolgt kontinuierlich unabhängig von der Auditierung: In regelmäßigen Abständen wird die Zielerreichung bewertet.

Hierzu werden die klimarelevanten Kennzahlen erfasst, die üblicherweise als absolute – gegebenenfalls bereinigte – THG-Emissionen nach Scope 1, Scope 2 sowie den wesentlichen Scope-3-Kategorien ausgewiesen werden. Ergänzend erfolgt die Darstellung spezifischer Kennzahlen, beispielsweise in t CO<sub>2</sub>-Äq.pro Produkteinheit, t CO<sub>2</sub>-Äq. pro Mio. € Umsatz oder t CO<sub>2</sub>-Äq. pro Standort. Diese Kennzahlen werden anschließend analysiert und im Hinblick auf den Fortschritt bei der Zielerreichung bewertet.

Diese Überprüfung wird unterjährig mehrmals durchgeführt, das Intervall legt entweder die Geschäftsführung, als übergeordnete Verantwortliche für die Wirksamkeit des Klimamanagementsystems, oder die für die Steuerung benannten Mitarbeitenden des Unternehmens fest. Empfohlen wird jedoch ein mindestens halbjährliches Update und Reporting innerhalb des Unternehmens, um mögliche Entwicklung frühzeitig bewerten und nachsteuern zu können. Ergänzend findet mindestens jährlich das Managementreview durch die oberste Leitung statt, um über die Einhaltung der Umweltpolitik informiert zu werden. Dieser iterative Prozess stellt sicher, dass das System fortlaufend an neue Anforderungen, Risiken und Chancen angepasst und die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele regelmäßig überprüft wird.

**Managementreview**

Die oberste Leitung der Organisation bewertet mindestens einmal jährlich die Eignung, Angemessenheit und Wirksamkeit des Klimamanagementsystems im Hinblick auf:

- ▶ die Erreichung der Klimaziele,
- ▶ die Bereitstellung ausreichender finanzieller, personeller und technischer Ressourcen,
- ▶ die Integration des Klimamanagements in die Organisationsstrukturen, Strategien, Zielsetzungen, Finanzplanungen und Geschäftsprozesse.

Im Rahmen dieser Bewertung werden zudem Verbesserungspotenziale und Anpassungsbedarfe des Klimamanagements sowie des Klimaschutz- und Anpassungsprogramms identifiziert. Falls erforderlich, werden auch der Umsetzungsgrad des Transformationsplans überprüft und die Angemessenheit der Maßnahmen zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit gegenüber wesentlichen Klimarisiken bewertet.

Als Grundlage dienen die aktuellen Kennzahlen der Klimaberichterstattung, eine Übersicht zum Stand der Maßnahmen und die Bewertung der übergreifenden Klimarisiken und -chancen sowie die Ergebnisse aus den internen und externen Audits. Am Ende des Managementreviews muss klar ersichtlich sein, welcher Aufwand sowie welche personellen, finanziellen und technischen Ressourcen für die Produktion, das Produktionsumfeld und gegebenenfalls für die Produktfunktionen erforderlich sind, um die ambitionierte Klimastrategie erfolgreich umzusetzen. Zudem soll bewertet werden, ob eine Nachsteuerung der Maßnahmen notwendig ist.

Die Ergebnisse und Implikationen aus dem Managementreview müssen dokumentiert werden.

## 9.2. Interne Audits

Die Überprüfung eines Klimamanagementsystems sollte je nach Unternehmensgröße und Umweltauswirkungen in definierten Intervallen erfolgen, mindestens einmal jährlich. Je nach vorliegenden Gegebenheiten kann einzelne Schwerpunkte der internen Auditierung auch über das Jahre verteilt umgesetzt werden, wie z.B. der Planungsprozess von Maßnahmen zur Einhaltung der Klimaziele. Für die Auditierung sind sowohl die normativen Anforderungen des Klimamanagementsystems (Systemaudit) als auch die internen Vorgaben (Leistungsaudit) und rechtlichen Anforderungen zu berücksichtigen (Compliance Audit). Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Vollständigkeit und Aktualität der Bilanzierung der THG-Emissionen gelegt werden, z.B. ob die Scope 3 Emissionen weiterhin als unbedeutend eingestuft werden können oder die verwendeten Emissionsfaktoren weiterhin aktuell sind.

Insgesamt sind für die Auditplanung vor allem die sich ändernden externen und internen Bedingungen einzubeziehen, da sich diese auf die vorgesehenen Prozesse und Zielstellungen auswirken können und eventuell nachgesteuert werden müssen. Dies ist von besonderer Bedeutung, wenn sich z.B. der Anwendungsbereich, der Kontext oder die Verantwortlichkeiten der Organisation ändern. Sofern der Verdacht besteht, dass die Zuständigkeiten, Abläufe und Strukturen zum Klimaschutz nicht wirksam sind, ist eine detaillierte Bewertung unumgänglich.

Im Rahmen der Überprüfung sollen demnach mindestens folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- ▶ der aktuelle Pfad zur Erreichung der Klimaschutzziele (THG-Emissionsminderungsziele) unter Berücksichtigung der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse (z.B. Sachstandsberichte IPCC oder UNFCCC) sowie die Angemessenheit der Maßnahmen zur Zielerreichung;
- ▶ die Aktualität der Bilanzierung der THG-Emissionen;
- ▶ die Aktualität der Klimarisiken und -chancen (Transitionsrisiken, physischen Risiken) sowie die Angemessenheit der Klimamaßnahmen zum Umgang mit diesen Risiken und Chancen;
- ▶ die Wirksamkeit der Prozesse zur Steuerung ihrer bedeutenden Klimawirkungen, -risiken und -chancen;
- ▶ die Einhaltung der rechtlichen und anderen Verpflichtungen (bindende Verpflichtungen).

### Erstellen eines Auditplans und -programms für interne Audits

Die Planung der Audits erfolgt unter Berücksichtigung der Relevanz der jeweiligen Bereiche für die Klimaauswirkungen der Organisation. Innerhalb eines Dreijahreszyklus sollte jeder Bereich und jede Verantwortlichkeit, die Einfluss auf die Umweltaspekte hat, mindestens einmal intern auditiert werden (externe Organisationen können hierbei auch mit einbezogen werden). So wird sichergestellt, dass alle relevanten Aspekte systematisch überprüft und kontinuierlich verbessert werden.

Emissionsrelevante Bereiche werden dabei jährlich oder mindestens mehr als einmal in drei Jahren berücksichtigt. Besonderes Augenmerk ist auf den Prozess zur Nachverfolgbarkeit der Klimaziele sowie der Umsetzung des Maßnahmen- und Klimaschutzprogramms zu legen, da die strategische Ausrichtung der Organisation auf ein Geschäftsmodell im Einklang mit dem 1,5 °C-Ziel und der Erreichung der THG-Neutralität als zentrales Ziel des Klimamanagements erfolgt.

Die Agenda für die internen Audits sollte vor allem folgende Aspekte beinhalten und insgesamt alle normativen Aspekte des Klimamanagements abdecken:

- ▶ Interview mit der Geschäftsführung zu Änderungen im Kontext zu der Gesamtorganisation, zu neuen Forderungen der Stakeholder, Zielen und zu den Organisations- und Berichtsgrenzen sowie den Verantwortlichkeiten, Abläufen und Strukturen zum Klimaschutz
- ▶ Interview mit den Klimamanagementbeauftragten zur Aktualität der Klimarisiken und -Chancen sowie zu Stand der Ziele und Maßnahmen
- ▶ Überprüfen der Datenflussaktivitäten („Weg der Daten“) von der Primärdatenquelle (Zähler, Rechnung, Prozessleitsystem) bis in das THG-Modell für Scope 1-2 mit allen involvierten Abteilungen
- ▶ Interview mit der Produktionsleitung zu weiteren potenziellen THG-Quellen im Bereich der Produktion
- ▶ Interview mit der Personalabteilung zu möglichen Scope-3-Emissionen (Anfahrten von Mitarbeitenden, Geschäftsreisen, eingekaufte Güter und Materialien etc.) und Vorschläge der Mitarbeitenden zu THG-Einsparungen
- ▶ Interview mit der Beschaffung zum Ermitteln weiterer THG-Daten in der Lieferkette
- ▶ Interview mit der Entwicklung zu Einsparungsmöglichkeiten bei der aktuellen Produktentwicklung sowie aktuelle themenbezogene Schwerpunkte

#### Praxishinweis: Schwerpunkte setzen

Anlassbezogen sollten für die internen Audits konkrete Schwerpunkte gesetzt werden, die durch die Klimamanagementbeauftragten oder die Leitung definiert werden können. Beispielsweise könnte geprüft werden, ob die relevanten Personen die Klimapolitik und Rechtsvorschriften kennen, anwenden und dauerhaft einhalten oder ob die vorgesehenen Maßnahmen weiterhin wirksam zur Erreichung des Ziels sind.

Je nach Prüfungsinhalten und vorliegenden Gegebenheiten sollte die Auditierung anhand von einer der folgenden Methodiken durchgeführt werden:

1. Dokumentenprüfung (Genehmigungen, Verträge, Protokolle, Treibhausgasberichte, usw.) über eine Schreibtischprüfung mit Möglichkeiten zur Rückfrage

2. Stichprobenprüfung der Treibhausgasbilanzierungen und weiterer quantifizierbarer Daten (Rechnungen, Lieferscheine, Auszüge aus Finanzbuchhaltung)
3. Inaugenscheinnahme der Gegebenheiten vor Ort zur Überprüfung der Vollständigkeit der THG-Quellen und Überprüfung der Annahmen zur Bilanzierung der THG-Emissionen für Scope 1 und 2
4. Interviews und Befragungen mit Zuständigen, Verantwortlichen und Betroffenen im Rahmen der Inaugenscheinnahme vor Ort oder als separate Termine (virtuell oder telefonisch)

Ein exemplarisches Auditprogramm könnte nach denen in Tabelle 21 genannten Maßnahmen strukturiert werden (eventuell wäre eine zusätzliche Aufteilung nach Standorten oder Umweltaspekten notwendig).

**Tabelle 21: Überprüfungsinhalte des Klimamanagements in exemplarischem Auditprogramm**

ID	Normelement	Verantwortlich	Oblig. (jährlich)	Jahr (0)	Jahr (+1)	Jahr (+2)	Jahr (+3)
1	Umfeldanalyse	GF, KM		x			x
2	Festlegen des Anwendungsbereichs	KM		x			x
3	Managementsystem	KM		x			x
4	*Verantwortung der obersten Leitung	GF	x	x	x	x	x
5	Verpflichtung der obersten Leitung zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung	GF		x			x
6	Zuständigkeiten	PA		x			x
7	Einbeziehung der Mitarbeitenden	PA, KM		x		x	
8	Klimawirkungen	KM,FE,PO		x	x		
9	*Bestimmung und Bilanzierung der THG-Emissionen und deren Quellen	KM,FE	x	x	x	x	x
10	Erfassung anderer Klimawirkungen	KM,FE,PO		x			x
11	Klimarisiken und -chancen (Transitionsrisiken und -chancen sowie physische Klimarisiken)	KM+FE		x	x		x
12	Bindende Verpflichtungen	KM		x		x	
13	Klimaziele und Kennzahlen	GF, KM		x			x
14	*Planung von Maßnahmen (Maßnahmen- und Klimaschutzprogramm)	KM, PO	x	x	x	x	x
15	*Klimaschutzprojekte außerhalb der eigenen Wertschöpfungskette	KM	x	x	x	x	x

ID	Normelement	Verantwortlich	Oblig. (jährlich)	Jahr (0)	Jahr (+1)	Jahr (+2)	Jahr (+3)
16	*Kommunikation	MA	x	x	x	x	x
17	Betriebliche Planung und Steuerung	KM		x		x	x
18	Überprüfung, Bewertung und Verbesserung	GF, KM		x		x	x
19	*Managementbewertung	GF, KM	x	x	x	x	x
20	Verbesserung	KM		x			x

Quelle: Eigene Darstellung

### 9.3. Externe Audits

Sogenannte „Third Party“ Audits werden von unabhängigen, akkreditierten Organisationen oder Umweltgutachtenden durchgeführt und deshalb häufig für rechtliche Anforderungen oder Beihilfeverfahren zugrunde gelegt.

Die externe Überprüfung durch eine unabhängige Stelle erhöht die Glaubwürdigkeit von Klimamanagementsystemen und aller veröffentlichter Umweltinformationen. Vorrangig ist sicherzustellen, dass die Prüfung vollständig, unabhängig und frei von Interessenkonflikten erfolgt. Dies setzt voraus, dass die prüfende Stelle in keiner Weise an der Entwicklung oder Einführung des Klimamanagementsystems, der Ermittlung der THG-Emissionen oder der Festlegung von Zielen und Maßnahmen beteiligt war.

Der Grundsatz der externen Überprüfung liegt darin, die umgesetzten Prozesse und erhobenen Informationen der Organisation mit den Vorgaben des Anforderungskatalog an ein transparentes und prüffähiges Klimamanagement zu vergleichen und mögliche Abweichungen festzustellen. Neben der Prüfung grundsätzlicher Abweichungen von formalen Anforderungen, wie etwa dem Vorliegen eines Managementreviews oder eines Klimaanpassungsprogramms, umfasst die externe Überprüfung auch eine fachliche Bewertung sowie die Prüfung der Eignung, Vollständigkeit und Richtigkeit der durchgeführten Berechnungen und Analysen. Wird bei der Überprüfung konkreter Daten und Informationen die Erfüllung einer spezifischen beabsichtigten Anwendung angestrebt, spricht man von einer **Verifizierung**. Erfolgt die Überprüfung im Rahmen eines Klimamanagementsystems mit dem Ziel des Übergangs zu einer treibhausgasneutralen, 1,5 °C-kompatiblen Gesellschaft, wird sie hingegen als **Validierung** bezeichnet<sup>9</sup>.

Innerhalb eines Forschungsprojekts des Umweltbundesamts wurde bewertet, welche Prüfungsschwerpunkte für die externe Auditierung eines Klimamanagementsystems gesetzt werden sollte und welche Qualifikations- und Zulassungsanforderungen an die prüfenden Personen gestellt werden soll<sup>10</sup>. Im Ergebnis wären die Umweltgutachter\*innen nach punktuellen Anpassungen der Fachkunderichtlinie hinreichend kompetent, um die Prozesse und Informationen eines Klimamanagementsystems zu bewerten. Eine heuristische Vorgehensweise, die auf

<sup>9</sup> Begriffsdefinition gemäß 3.2 und 3.3 DIN EN ISO/IEC 17029:2020-02, wobei sich die Verifizierung auf historische Daten und Informationen bezieht, während die Validierung auf einen konkret beabsichtigten zukünftigen Gebrauch bzw. eine Anwendung ausgerichtet ist.

<sup>10</sup> Arbeitspaket 2: Ableiten von Aufgaben und Qualifikationen zur Begutachtung und Überprüfung eines Klimamanagementsystems des Forschungsprojekt „Weiterentwicklung fachlicher Grundlagen für das Umwelt- und Klimamanagementsystem und die Treibhausgasneutralität von Organisation (Forschungskennzahl 3717 13 102)

Erfahrungswerten und Plausibilisierung basiert, wurde bevorzugt, da vergleichbar zum europäischen Emissionshandel der Fokus nicht vorrangig auf der Sicherstellung einer korrekten Datengrundlage liegen sollte, sondern eher auf den darauf basierenden Klimaschutzmaßnahmen und dem Klimaschutzprogramm.

### **Vorteile einer externen Überprüfung**

Eine externe Überprüfung kann eine Vielzahl von Vorteilen mit sich bringen:

1. **Glaubwürdigkeit und Vertrauen:** Transparenz und Verlässlichkeit der Daten und der Umweltziele sowie des damit verbundenen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprogramms
2. **Rechtssicherheit:** Sofern rechtliche Anforderungen bestehen, ist eine externe Überprüfung in der Regel verpflichtend. Auch in Fällen von Abmahnungen und rechtlichen Auseinandersetzungen kann eine solche Überprüfung von Vorteil sein und zur Unterstützung der Rechtsposition beitragen.
3. **Kontinuierliche Verbesserung:** Erfahrungen und Hinweise von unabhängigen Fachleuten können wertvolle Impulse zur Weiterentwicklung des Klimamanagements liefern.
4. **Verbesserung der Datenqualität:** Es können Schwächen in der Datenerhebung, Methodik, Datenaufstellung oder verwendeten Referenzquellen aufgedeckt und behoben werden.
5. **Wettbewerbsvorteile:** bei öffentlichen Ausschreibungen oder der Unternehmensvorstellung kann ein extern geprüftes Klimamanagement vorteilhaft sein.
6. **Interne Sensibilisierung:** Durch eine externe Überprüfung signalisiert eine Organisation ihr Bewusstsein für den Klimaschutz sowie ihre Verantwortung gegenüber den selbst gesetzten Klimazielen.

### **Welche Inhalte werden bei der Überprüfung begutachtet?**

Aus den Anforderungen der Überprüfung durch interne oder externe Audits ergeben sich wesentliche Schwerpunkte für das Klimamanagement, die im Zuge der Auditierung zu bewerten sind. Diese werden im Folgenden näher analysiert:

Die Überprüfung eines Klimamanagements setzt sich daraus zusammen, dass einerseits die managementbezogenen Prozesse und Verfahren hinsichtlich ihrer Wirkung, Angemessenheit und Funktionalität bewertet und andererseits die Zuverlässigkeit, Glaubwürdigkeit, Genauigkeit und Plausibilität der Daten und Informationen hinreichend gewährleistet werden kann. Beide Aspekte – die Datenqualität und die zugrunde liegenden Managementprozesse – stehen in wechselseitiger Abhängigkeit zueinander. Fehlende belastbare managementbezogene Strukturen erhöhen das Risiko für unzureichend belastbare Daten und Informationen. Aus diesem Grund ist das Klimamanagement stets im Gesamtzusammenhang mit den daraus generierten Daten zu bewerten.

Ein effektives Klimamanagement sowie dessen Überprüfung sollten daher sowohl eine analytische Betrachtung der erhobenen Daten (Leistungsaudit) als auch eine fundierte Bewertung der zugrunde liegenden Managementprozesse und internen Regelwerke (Prozessaudit) umfassen. Nur durch die Kombination dieser beiden Perspektiven kann die Funktionsfähigkeit und Verlässlichkeit des gesamten Klimamanagementsystems mit seinen verschiedenen Etappen und Prozessen sichergestellt werden.

Die Inhalte der Überprüfung müssen an dem Anforderungskatalog des Klimamanagements ausgerichtet und ganzheitlich bewertet werden. Ein besonderer Fokus sollte hierbei auf den Kontext, die Klimawirkung sowie das daraus abgeleitete Klimaschutzprogramm der Organisation gelegt werden, da sie die zentralen Bestandteile eines wirksamen Klimamanagementsystems darstellen.

Folglich sollte durch die Organisation eine fundierte Erklärung und Analyse vorliegen, die in Bezug auf folgende Aspekte überprüft werden muss: Tabelle 22 zeigt als Orientierungshilfe eine exemplarische Aufstellung der Prüfungsinhalte und Schwerpunkte zu dem wichtigen Themenfeld der Umfeldanalyse und dem Anwendungsbereich. Diese sollte vorab durch die Organisation bewertet und den Auditor\*innen im Vorfeld bereitgestellt werden.

**Tabelle 22: Orientierungshilfe für die Überprüfung: Umfeldanalyse und Anwendungsbereich**

Anforderung (kurz)	Prüfungsinhalte
Hat die Organisation ein Verständnis zum Übergang zu einer treibhausgasneutralen, 1.5 °C kompatiblen Gesellschaft (Kontext), den Erwartungen der internen und externen interessierten Parteien, der Umfeldanalyse sowie der Wertschöpfungskette (z.B. nach ISO 14067:2018 oder GHG-Protocol PCF)?	<p><b>Erfassung relevanter interner und externer Themen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind alle relevanten Themen mit Einfluss auf das Klimamanagement einbezogen? Dazu zählen u.a. rechtliche Rahmenbedingungen, technische Bedingungen, Änderungen des Klimas oder das Kundenumfeld.</li> <li>Wurden die zwei Perspektiven der doppelten Wesentlichkeit hinreichend berücksichtigt.</li> </ul> <p><b>Verfahren zur Ermittlung der Klimaaspekte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gibt es ein definiertes und dokumentiertes Verfahren zur Identifikation und Erfassung aller relevanten Klimaaspekte (z.B. gemäß Kapitel 1.4.5 EMAS-Handbuch)?</li> </ul> <p><b>Bewertungskriterien für Auswirkungen und Wesentlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind interne und externe Bewertungskriterien etabliert und werden diese hinsichtlich ihrer Auswirkungen und Wesentlichkeit auf die Organisation zutreffend angewandt?</li> </ul> <p><b>Berücksichtigung der gesamten Wertschöpfungskette</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werden alle wesentlichen Tätigkeiten und Klimaaspekte entlang der Wertschöpfungskette berücksichtigt, z.B. unter Anwendung von Standards wie ISO 14067:2018 oder GHG Protocol Product Carbon Footprint (PCF)?</li> </ul> <p><b>Berücksichtigung von Motivation und Treibern für das Klimamanagementsystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wurden die Motivation und die treibenden Faktoren für die organisationsbezogene Treibhausgasbilanz erfasst und berücksichtigt?</li> </ul> <p><b>Nutzung von Kontextanalysen aus anderen Managementsystemen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wurde die Kontextanalyse aus anderen Managementsystemen (z.B. ISO 9001:2015, ISO 50001:2018) bei der Ermittlung der Umwelt- und Klimathemen berücksichtigt?</li> </ul>
Ist der Anwendungsbereich der Organisation für das Klimamanagement zutreffend ermittelt?	<p><b>Abdeckung des Anwendungsbereichs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deckt das Klimamanagement mindestens die Managementzentrale sowie alle relevanten Standorte ab, an denen hohe THG-Emissionen oder Klimarisiken entstehen?</li> <li>Werden sowohl direkte als auch indirekte Klimawirkungen, die von der Organisation gesteuert werden können, berücksichtigt?</li> </ul> <p><b>Berücksichtigung von Kontext- und Stakeholderanalysen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind die Ergebnisse der Kontext- und Stakeholderanalyse im festgelegten Anwendungsbereich reflektiert?</li> <li>Wurden daraus relevante Anforderungen und Erwartungen in die Abgrenzung aufgenommen?</li> </ul> <p><b>Abbildung relevanter Änderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wurden im letzten Jahr alle relevanten organisatorischen, betrieblichen oder sonstigen Änderungen korrekt im Anwendungsbereich berücksichtigt?</li> </ul>

Anforderung (kurz)	Prüfungsinhalte
	<p><b>Einbeziehung von Tochterorganisationen und verbundenen Unternehmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurden Tochtergesellschaften oder Beteiligungen, deren Emissionen oder Energieverbräuche relevant sind, einbezogen?</li> </ul> <p><b>Ermittlung der Daten zu THG-Emissionen und Klimarisiken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind die Angaben zu THG-Emissionen und Klimarisiken hinreichend vollständig und genau erfasst für relevante Standorte, Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen?</li> <li>• Werden auch Emissionen und Klimarisiken entlang der Wertschöpfungsketten berücksichtigt?</li> </ul> <p><b>Zweckmäßigkeit des Anwendungsbereichs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entspricht der festgelegte Anwendungsbereich dem Zweck der vorgesehenen Nutzung des Klimamanagementsystems?</li> <li>• Werden alle relevanten Bereiche abgedeckt, um den Zweck zu erfüllen?</li> </ul> <p><b>Transparenz bei Auslassungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind eventuelle Auslassungen oder Begrenzungen im Anwendungsbereich transparent und nachvollziehbar begründet?</li> </ul> <p><b>Berücksichtigung branchenspezifischer Referenzdokumente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurden branchenspezifische Referenzdokumente, z.B. gemäß Art. 46 Abs. 1 EMAS-Verordnung, bei der Festlegung des Anwendungsbereichs berücksichtigt?</li> </ul>
Ist das Managementsystem der Organisation wirksam und wird es gelebt?	<p><b>Integration der Prozesse und Strukturen in bestehende Abläufe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind die relevanten Prozesse und Strukturen (z.B. Ablaufsteuerung<sup>11</sup>, Verantwortlichkeiten, Kommunikationswege, Organisationsstruktur) so in die vorhandenen Abläufe integriert, dass sie reibungslos funktionieren und Synergien genutzt und Konflikte vermieden werden?</li> <li>• Wie gut sind spezifischen Anforderungen des Klimamanagements in bestehende Managementsysteme (z.B. Qualitäts-, Energie- oder Umweltmanagement) eingebunden?</li> <li>• Gibt es klare Schnittstellen und Verantwortlichkeiten?</li> <li>• Werden bestehende Arbeitsabläufe angepasst oder neu definiert, um den Anforderungen des Klimamanagement gerecht zu werden?</li> </ul> <p><b>Etablierung des Zwecks des Klimamanagement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird der Zweck des Klimamanagementsystems (Vermeidung/Verringerung von THG-Emissionen, Management von Transitionsrisiken, physischen Risiken und Verlagerungsrisiken) ausreichend in den Managementprozessen verankert?</li> <li>• Sind zentrale Steuerungsinstrumente wie Beschaffungsrichtlinien oder Maßnahmenpläne entsprechend angepasst?</li> <li>• Finden eine regelmäßige Umweltanalyse und Risikoidentifikation statt?</li> <li>• Gibt es ein Controlling, das die Fortschritte bei der Zielerreichung überwacht?</li> <li>• Wird die PDCA-Logik (Plan-Do-Check-Act) konsequent angewandt, z.B. in der Managementbewertung oder bei der Planung von Maßnahmen?</li> </ul>

<sup>11</sup> Ablaufsteuerung umfasst die strukturierte Organisation und zeitliche Abfolge von Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Ressourcen zur Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen. Sie dient der Sicherstellung, dass Maßnahmen effizient, wirksam und regelkonform durchgeführt werden.

Anforderung (kurz)	Prüfungsinhalte
	<p><b>Ziel- und Maßnahmenausrichtung auf das 1,5°C-Ziel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind die formulierten Klimaziele konsistent mit den nationalen und internationalen Klimazielen (z.B. dem 1,5 -Ziel)?</li> <li>• Existiert ein valides und dokumentiertes Klimaprogramm mit klar definierten Einzelzielen und Maßnahmen?</li> <li>• Werden die Maßnahmen regelmäßig überprüft und bei Bedarf angepasst?</li> <li>• Sind die Zielgrößen quantifizierbar und messbar?</li> </ul> <p><b>Bewertungs- und Entscheidungskriterien für Maßnahmenumsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurden klare Kriterien zur Priorisierung und Umsetzung von Maßnahmen definiert?</li> <li>• Berücksichtigen die Kriterien sowohl kurz- als auch langfristige Effekte?</li> <li>• Werden ökologische, ökonomische und soziale Aspekte bei der Bewertung einbezogen?</li> <li>• Gibt es eine transparente und nachvollziehbare Entscheidungsdocumentation?</li> </ul> <p><b>Governance-Strukturen zur Umsetzung der Ziele und Maßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind Governance-Strukturen (Verantwortlichkeiten, Kommunikationswege) klar definiert und dokumentiert?</li> <li>• Gibt es formelle Verpflichtungen und Commitment-Erklärungen der obersten Leitung zur Einhaltung der Klimaziele?</li> <li>• Wurden ausreichende Personalressourcen und finanzielle Mittel für die Umsetzung bereitgestellt, d. h. liegt eine Personalbedarfsplanung, Stellenbeschreibungen oder konkrete Ressourcenplanung für konkrete Projekte vor?</li> <li>• Sind alle relevanten Funktionen, Organisationseinheiten und Stakeholder eingebunden und koordinieren sich effektiv?</li> <li>• Wie ist das Thema Klimamanagement in der Organisationsstruktur verankert (z.B. eigene Einheit, Integration in bestehende Managementsysteme)?</li> </ul>

### Praxishinweis: Treibhausgasemissionen in Umwelterklärungen

Die Geschäftsstelle des Umweltgutachterausschusses hat im November 2024 eine Handlungsanleitung für Umweltgutachterinnen und Gutachter zur Überprüfung von THG-Emissionen in Umwelterklärungen nach EMAS veröffentlicht ([Link](#)).

### Welche Unterlagen und Prüfungshandlungen werden im Rahmen der Begutachtung benötigt?

Für das Klimamanagement sollten die bestehenden Unterlagen aus dem Energie- oder Umweltmanagement im Sinne eines integrierten Managementsystems erweitert werden. Im Wesentlichen stützt sich die Nachweisführung deshalb auf folgende verbindliche Unterlagen:

1. Umfeldanalyse (Kontext)
2. Methodische Beschreibungen und Ergebnisanalyse der Befragung der Stakeholder (inkl. vorliegender Befragungsprotokolle, die in Stichproben eingesehen werden können)
3. Dokumentation der Organisations- und Gesellschaftsstruktur (Organigramm, Handelsregisterauszüge, Beherrschungsverträge, rechtsverbindliche Eigenerklärung, etc.)
4. Klimapolitik bzw. Leitlinien
5. Managementhandbuch oder -beschreibungen
6. Stellenbeschreibungen (mindestens Klimamanagementbeauftragte\*r, Projektleiter\*in)

7. Prozessbeschreibung/Regelung zur Überwachung (Managementreview) sowie Kompetenzmatrix inkl. Schulungskonzept
8. Klimaschutz- und Klimaanpassungsprogramm bzw. Transformationskonzept
9. Datenaufstellung und -berechnungen zum THG-Reduktionspfad
10. Aufstellung mit Bewertungskriterien zu nicht vermeidbaren THG-Emissionen und Maßnahmen des THG-Entzugs
11. THG-Bilanzierung (Analyse der direkten und indirekten Klimawirkungen, Liste aller direkten und indirekten Umweltaspekte (inkl. THG-Quellen), THG-Bilanz, Beschreibung der Kriterien zur Bedeutung der Umweltaspekte, historisches Basisjahr und die basisjahrbezogene THG-Bilanz)
12. Nachweise über die eingesetzten Brennstoff-, Energie- und Materialströme (interne und externe Belege aus Warenwirtschaft und Rechnungswesen, Jahresabgrenzungen, Inventuren)
13. Produktionsdaten zur Plausibilisierung der eingesetzten Energie-/Brennstoffmengen, Informationen über den Betrieb und über geplante oder tatsächliche Änderungen der Anlage (Aktivitätsraten)
14. Protokoll zur Analyse der Klimachancen und -risiken sowie der Transitionsrisiken
15. Rechtskataster zur Einhaltung der bindenden Verpflichtungen
16. Methodische Beschreibung/Erläuterung zur Festlegung der Kennzahlen und Wirksamkeitsprüfung der Maßnahmen
17. Kompensationsmaßnahmen: CO<sub>2</sub>-Zertifikate, Entwertungsnachweise, weiterführende Informationen zur Einhaltung entsprechend der definierten Kriterien (Zusätzlichkeit, unzumutbare Beeinträchtigung, Dauerhaftigkeit, Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in der Projektregion, Doppelbuchungsausschluss, unabhängige Überprüfung)
18. interne Prozessanweisung/-beschreibung zur Veröffentlichung von „Umweltinformationen“, ggf. Klimabericht
19. strukturierter Verbesserungs- und Maßnahmenplanung (KVP)

#### **Wer darf das Klimamanagement begutachten und validieren?**

Bisher ist das Klimamanagement noch nicht als freiwilliger oder verpflichtender Baustein in EMAS oder sonstigen rechtlichen Vorschriften verankert. Ein eigenständig anwendbares und prüffähiges System oder normativer Standard als ISO oder DIN-Norm besteht derzeit noch nicht. Demzufolge ließe sich das Klimamanagement freiwillig in die bestehenden Prüfungssysteme von THG-Bilanzierung und Umweltmanagementsystemen integrieren. Daher sollten grundsätzlich nur Personen die Begutachtungen durchführen, die für die Begutachtung mindestens eines der folgenden Standards akkreditiert oder zugelassen sind:

1. Verifizierungs- und Validierungsstellen nach DIN EN ISO/IEC 17029 für die Validierung und Verifizierung von Erklärungen über Treibhausgase (ISO 14064-3:2019)
2. Prüfungen nach „Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information“ (ISAE 3000) und „Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements“ (ISAE 3410) der Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüferinnen
3. Validierung nach EMAS durch Umweltgutachter\*innen
4. Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen nach ISO 14001:2015 (Umweltmanagementsysteme) durch akkreditierte Zertifizierungsstellen

**Praxishinweis: Datenbanken für Prüfende**

Die anerkannten Prüfstellen werden in den öffentlich zugänglichen Datenbanken der zuständigen Zulassungsbehörden dokumentiert:

- ▶ Umweltgutachterinnen und Umweltgutachter: Datenbank der DAU (Link: <https://www.dau-bonn-gmbh.de/dauAdrList.htm?cid=209>)
- ▶ Verifizierungs- und Validierungsstellen sowie Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen nach ISO 14001:2015: Datenbank der DAkkS (Link: <https://www.dakks.de/de/akkreditierte-stellen-suche.html>)
- ▶ Wirtschaftsprüferinnen und Wirtschaftsprüfer: Berufsregister/Abschlussprüferregister durch die Wirtschaftsprüferkammer (Link: <https://www.wpk.de/beruf/berufsregister/berufsregister-abschlussprueferregister/>)

## 10 Verbessern – Nachsteuern der Aktivitäten für Klimaschutz und Klimaanpassung

### Anpassen: Wie nutze ich dieses Kapitel?

- ▶ Diese Kapitel zeigt das Vorgehen bei Nicht-Konformitäten und Abweichungen auf.
- ▶ Es sollten sowohl reaktive als auch proaktive Maßnahmen umgesetzt und auf deren Wirksamkeit überprüft werden.
- ▶ Es informiert über die Bedeutung der fortlaufenden Verbesserung.

### Zugrundeliegende Anforderungen (siehe Anhang A.3)

- ▶ Verbesserung (siehe Anforderung 8.3)

Fällt bei der Prüfung des Managementsystems auf, dass Schwachstellen oder Abweichungen von den Anforderungen (Nicht-Konformitäten) vorliegen, eine Umsetzung in der Praxis nicht erfolgt, oder Verbesserungen möglich sind, sollten Anpassungen und Korrekturen vorgenommen werden. Hierbei empfiehlt sich ein strukturiertes Vorgehen, mit dem Abweichungen langfristig und Nicht-Konformitäten proaktiv vermieden werden. Im Folgenden sind die empfohlenen Schritte bei der Identifikation einer Nicht-Konformität aufgelistet:

1. Analyse und Bewertung
  - a. Der zugrundeliegenden Aspekte und Ursachen
  - b. Der Abweichung an sich
  - c. Der möglichen oder tatsächlichen Folgen
2. Identifikation von geeigneten und verhältnismäßigen Aktivitäten
  - a. Reaktive Maßnahme(n) zur Korrektur
  - b. Proaktive Maßnahme(n) zur Behebung der Ursache(n) und Vermeidung eines erneuten Auftretens
3. Ableitung einer geeigneten Methode zur Überprüfung der Wirksamkeit der geplanten Maßnahme(n)
4. Umsetzung der Maßnahme(n)
5. Überwachung der Umsetzung und Wirksamkeit der Maßnahme(n)
6. Prüfen, ob vergleichbare Abweichungen möglich sind und proaktive Erarbeitung von Aktivitäten zu deren Vermeidung

Grundsätzlich sollten die Arten der Nicht-Konformitäten und Korrekturmaßnahmen sowie deren Ergebnisse und Wirksamkeit schriftlich festgehalten werden. Auch das Vorgehen bzw. der Prozess sollte in Form einer strukturierten Vorgehensweise schriftlich festgehalten werden.

Grundsätzlich setzt das Klimamanagementsystem hohe Anforderungen, auch in Bezug auf einen fortlaufenden Verbesserungsprozess von Klimaschutz und Klimaanpassungen. Das kann bereits in der Klimapolitik adressiert werden. Eine fortlaufende Verbesserung bedeutet nicht, dass jedes Jahr eine Verbesserung in Bezug auf die Klimakennzahlen bzw. -ziele (z.B. Minderung der Klimawirkung) erreicht werden muss. Aber über einen längeren Zeitraum sollte klar erkennbar sein, dass das Managementsystem zu einer Verbesserung führt. Um diese Verbesserung zu erzielen und die Strukturen dafür nachhaltig im Unternehmen zu verankern, sind alle im Leitfaden aufgeführten Etappen erforderlich.

- ▶ Aufbau einer **Organisationsstruktur**, die eine kontinuierliche Verbesserung des Klimamanagements ermöglicht. Dazu gehören die klare Festlegung von **Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten**, die Formulierung einer unternehmensweiten **Klimapolitik** sowie die systematische Analyse von **Chancen und Risiken** im Unternehmensumfeld und bei relevanten Stakeholdern.
- ▶ Um festzulegen, in welchem Bereich Verbesserungen erzielt werden können, muss der **Anwendungsbereich** des Klimamanagements eindeutig definiert werden.
- ▶ Eine Erfassung des **Ist-Zustandes** ist essenziell für die Erarbeitung von Zielen und Maßnahmen.
- ▶ Ableitung von S.M.A.R.T. formulierten **Klimazielen** auf Basis der Analyse des Ist-Zustands sowie enge Verknüpfung dieser Ziele mit konkreten, priorisierten **Maßnahmen**.
- ▶ Etablierung einer transparenten **internen und externen Kommunikation**, um die Glaubwürdigkeit des Klimaschutzes sicherzustellen, Stakeholder zu informieren und einzubeziehen und Akzeptanz sowie Beteiligung zu fördern.
- ▶ Regelmäßige **Überprüfung des Fortschritts**, um die Zielerreichung zu überprüfen und auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse ggf. eine Nachsteuerung der Maßnahmen vorzunehmen.

## 11 Quellenverzeichnis

- Allekotte, M., Kräck, J., Knörr, W. & Wozny, F. (2024). Weiterentwicklung TREMOD – Clustermodell Flugverkehr. Integration von Nicht-CO<sub>2</sub>-Effekten in TREMOD-AV. Umweltbundesamt. [https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/11850/publikationen/153\\_2024\\_texte\\_clustermodell\\_flugverkehr.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/11850/publikationen/153_2024_texte_clustermodell_flugverkehr.pdf) [11.02.2026].
- BMWK (2024). Anforderungen an und Nachweispflichten für „klimaneutrale Unternehmen“. Abschlussbericht. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. [https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Publikationen/Klimaschutz/abschlussbericht-klimaneutrale-unternehmen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Publikationen/Klimaschutz/abschlussbericht-klimaneutrale-unternehmen.pdf?__blob=publicationFile&v=4) [10.03.2026]
- Bundesrepublik Deutschland (2023). Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG), § 10 Klimaanpassung der Länder und § 12 Klimaanpassungskonzepte. [https://www.gesetze-im-internet.de/kang/\\_10.html](https://www.gesetze-im-internet.de/kang/_10.html) und [https://www.gesetze-im-internet.de/kang/\\_12.html](https://www.gesetze-im-internet.de/kang/_12.html) [11.02.2026]
- Copernicus Climate Change Service (C3S) (2025). European State of the Climate 2024. <https://doi.org/10.24381/14J9-S541>
- DEFRA (2022). GHG Reporting factors. Department for Environment, Food & Rural Affairs. <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022> [19.08.2025]
- DENEFF, GUTcert, ÖKOTECT (2021). Vom Energiemanagement zum Klimamanagement—Über 5 Stufen—In 14 Schritten. [https://deneff.org/wp-content/uploads/2021/08/GUTcert\\_Leitfaden\\_1\\_12.pdf](https://deneff.org/wp-content/uploads/2021/08/GUTcert_Leitfaden_1_12.pdf) [11.02.2026]
- Deutsche Umwelthilfe (2024). Übersicht der Verfahren des Deutsche Umwelthilfe e.V. zu Klimaneutralitäts-Werbeversprechen. [https://www.duh.de/fileadmin/user\\_upload/download/Projektinformation/Verbraucher/Klimaneutralit%C3%A4t/2024-02-21\\_%C3%9Cbersicht\\_DUH-Verfahren\\_Klimaneutralit%C3%A4t.pdf](https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Verbraucher/Klimaneutralit%C3%A4t/2024-02-21_%C3%9Cbersicht_DUH-Verfahren_Klimaneutralit%C3%A4t.pdf) [11.02.2026]
- Deutsche Umwelthilfe (2025). Neue Klagen und Verfahren gegen Unternehmen aufgrund von Greenwashing. [https://www.duh.de/fileadmin/user\\_upload/download/Projektinformation/Verbraucher/Klimaneutralit%C3%A4t/2025-11-20\\_Fallliste.pdf](https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Verbraucher/Klimaneutralit%C3%A4t/2025-11-20_Fallliste.pdf) [20.11.2025]
- DIN EN 16247-1:2012, Energieaudits - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO 14001:2015, Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung, DIN-Media, Berlin.
- E DIN EN ISO 14002-3:2025, Umweltmanagementsysteme - Leitlinien für die Nutzung von ISO 14001 zur Behandlung von Umweltaspekten und -zuständen innerhalb eines Umweltthemengebiets - Teil 3: Klima (Entwurf), DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO 14050:2020, Umweltmanagement – Begriffe, DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO 14064-1:2018, Treibhausgase – Teil 1: Anforderungen an die Quantifizierung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen und -entnahmen auf Organisationsebene, DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO 14064-3:2019, Treibhausgase – Teil 3: Spezifikation mit Anleitung zur Validierung und Verifizierung von Erklärungen über Treibhausgase, DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO 14067:2018, Treibhausgase – Carbon Footprint von Produkten – Anforderungen und Leitlinien für die Quantifizierung, DIN-Media, Berlin.
- ISO 14068-1:2023, Climate change management – Transition to net zero – Part 1: Carbon neutrality, DIN-Media, Berlin.

- DIN EN ISO 14090:2019, Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien, DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO 14091:2021, Anpassung an den Klimawandel – Vulnerabilität, Auswirkungen und Risikobewertung, DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO 50001:2018, Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung, DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO 9001:2018, Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen, DIN-Media, Berlin.
- DIN EN ISO/IEC 17029:2020, Konformitätsbewertung - Allgemeine Grundsätze und Anforderungen an Validierungs- und Verifizierungsstellen, DIN-Media, Berlin.
- Dorsch, L., Kind, C., Loew, T., Schauser, I. (2022). How to perform a robust climate risk and vulnerability assessment for EU taxonomy reporting? Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/479/publikationen/climate-risk-assessments-for-taxonomy-reporting.pdf> [10.03.2026]
- EEA (2024). European Climate Risk Assessment. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-climate-risk-assessment/european-climate-risk-assessment-report/@@download/file> [10.03.2026]
- EFRAG (2025). Non-mandatory illustrative guidance: draft amended ESRS. [https://www.efrag.org/sites/default/files/media/document/2025-08/ESRS\\_Exposure\\_Draft\\_July\\_2025\\_Non-Mandatory-Implementation-Guidance\\_%28NMIG%29-2.pdf](https://www.efrag.org/sites/default/files/media/document/2025-08/ESRS_Exposure_Draft_July_2025_Non-Mandatory-Implementation-Guidance_%28NMIG%29-2.pdf) (03.11.2025).
- EMAS Anhang IV – Umwelterklärung: Mindestanforderungen an Inhalt, Struktur und Validierung der Umwelterklärung. [https://gesetze.legal/eu/vo\\_eg\\_2009\\_1221/anhang\\_iv](https://gesetze.legal/eu/vo_eg_2009_1221/anhang_iv) [19.08.2025]
- EMAS-Verordnung (EG) Nr. 1221/2009. Verordnung über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS). Konsolidierte Fassung vom 12.07.2023. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2009/1221/oj/eng> [19.08.2025].
- Font, X., Elgammal, I., & Lamond, I. (2017). Greenhushing: The deliberate under communicating of sustainability practices by tourism businesses. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(7), 1007–1023. <https://doi.org/10.1080/09669582.2016.1158829>
- Glatzner, L., & Loew, T. (2022). Umweltmanagementsysteme und Klimarisiken. Analyse der Standards für Umweltmanagementsysteme bezüglich des Managements klimabezogener Risiken und TCFD. Möglichkeiten zur Weiterentwicklung von ISO 14001 und EMAS. Umweltbundesamt. [https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/479/publikationen/cc\\_03-2022\\_umweltmanagementsysteme\\_und\\_klimarisiken.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/479/publikationen/cc_03-2022_umweltmanagementsysteme_und_klimarisiken.pdf) [10.03.2026]
- Greenhouse Gas Protocol (2004). A Corporate Accounting and Reporting Standard, Revised Edition. <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf> (11.02.2026)
- Greenhouse Gas Protocol (2011). Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard. [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard\\_041613\\_2.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf) [11.02.2026]
- Greenhouse Gas Protocol (2015). GHG Protocol Scope 2 Guidance: An Amendment to the GHG Protocol Corporate Standard. <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2023-03/Scope%20%20Guidance.pdf> [11.02.2026]
- Greenhouse Gas Protocol (2026). Land Sector and Removals Standard. <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2026-01/Land-Sector-and-Removals-Standard.pdf> [11.02.2026]
- Harthan, R., Förster, H., Borkowski, K., & Braungardt, S. (2024). Technischer Anhang der Treibhausgas-Projektionen 2024 für Deutschland (Projektionsbericht 2024). Umweltbundesamt.

- [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/projektionen\\_technischer\\_anhang\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/projektionen_technischer_anhang_0.pdf) [11.02.2026]
- Hilton, J. (2025). An integrated analysis of greenhush. *Innovation and Green Development*, 4(2), 100222. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2025.100222>
- Huckestein, B. (2021). Der Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/der-weg-zur-treibhausgasneutralen-verwaltung> [11.02.2026]
- Icha, P.; Lauf, T. (2025). Informationsblatt CO2-Faktoren. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). [https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew\\_infoblatt\\_co2\\_faktoren\\_2025.pdf](https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew_infoblatt_co2_faktoren_2025.pdf) [19.08.2025]
- IINAS (2025). GEMIS-Datenbank. <https://iinas.org/downloads/gemis-downloads/> [19.08.2025]
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_LongerReport.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf) [19.08.2025]
- ISO/CD 14060. Net Zero Aligned Organizations. ISO, Genf. <https://www.iso.org/standard/43276.html#lifecycle>. [19.08.2025]
- Kahlenborn, W. et al. (2021). Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland 2021 (Kurzfassung). Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/KWRA-Zusammenfassung> [19.08.2025]
- KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. (2024). Klimarisiken und Folgeschäden des Klimawandels 2024. Studie zum Handlungsdruck und zu den künftigen Entwicklungen in der deutschen Transport- und Logistikwirtschaft. [https://www.bvl.de/files/1951/1988/2128/Studie\\_Klimarisiken\\_Transport-2024-SEC.pdf](https://www.bvl.de/files/1951/1988/2128/Studie_Klimarisiken_Transport-2024-SEC.pdf) [19.08.2025]
- Loew, T., Glatzner, L., Rink, S., & Dorsch, L. (2024). Management von Klimarisiken in Unternehmen: Grundlagen, Anleitungen, Stand der Praxis und Empfehlungen. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/management-von-klimarisiken-in-unternehmen-0> [10.03.2026]
- PAS 2060 Carbon neutrality. (2025). Anforderungen für die Quantifizierung, Reduzierung und Kompensation von THG-Emissionen für Organisationen und Produkte. (Wird ab 30.11.2025 durch ISO 14068-1:2023 ersetzt.)
- Probas-Datenbank (UBA). Umweltbundesamt. <https://www.probas.umweltbundesamt.de/php/index.php> [19.08.2025]
- Science Based Targets Initiative (2021). SBTi Net-Zero Standard. Science Based Targets Initiative, London. <https://sciencebasedtargets.org/> [19.08.2025]
- Stadtwerke Karlsruhe (2025). Umwelt- und Klimaschutz. <https://www.stadtwerke-karlsruhe.de/de/unternehmen/umwelt-und-klima/umweltschutz.php> [19.08.2025]
- TCFD (2017). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Task Force on Climate-related Financial Disclosures. <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf> [10.03.2026]
- Umweltbundesamt (2018). Freiwillige CO2-Kompensation durch Klimaschutzprojekte. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/freiwillige-co2-kompensation-durch> [17.02.2026]
- Umweltgutachterausschuss (2024). Handlungsanleitung für Umweltgutachter\*innen zur Überprüfung von Treibhausgasemissionen in Umwelterklärungen nach EMAS. Umweltgutachterausschuss. [https://www.emas.de/fileadmin/user\\_upload/4-pub/UGA\\_Infoblatt\\_THG.pdf](https://www.emas.de/fileadmin/user_upload/4-pub/UGA_Infoblatt_THG.pdf) [19.08.2025]

WALA Heilmittel GmbH (2025). WALA-Umwelterklärung. <https://www.wala.world/files/wala/footer/fakten/WALA-Umwelterklaerung.pdf> [19.08.2025]

World Economic Forum. (2024). The Cost of Inaction: A CEO Guide to Navigating Climate Risk. Boston Consulting Group. [https://reports.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Cost\\_of\\_Inaction\\_2024.pdf](https://reports.weforum.org/docs/WEF_The_Cost_of_Inaction_2024.pdf) [11.02.2026]

World Economic Forum (2025). The Global Risks Report 2025. 20. Auflage. [https://reports.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2025.pdf](https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2025.pdf) [11.02.2026]

## A Anhang

### A.1 Begrifflichkeiten

**Tabelle 23: Definition von relevanten Begriffen**

Begriff	Erläuterung
<b>Klimamanagement</b>	Gesamtheit der Strukturen, Prozesse und Maßnahmen, mit denen eine Organisation ihre Klimawirkungen und Klimarisiken steuert. (Quelle: angelehnt an Definition Managementsystem in <i>ISO 14001:2015</i> )
<b>Klimawirkung</b>	Negative Beiträge der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen einer Organisation zum Klimawandel durch die Emission von Treibhausgasen oder andere Aktivitäten, die eine erwärmende Wirkung auf das Klimasystem der Erde haben können, z.B. die Emission von Wasserdampf.
<b>Treibhausgasemission</b>	Freisetzung eines Treibhausgases in die Atmosphäre (Quelle: <i>ISO 14050:2020</i> )
<b>Treibhausgasemissionsquelle</b>	Prozess, bei dem ein Treibhausgas in die Atmosphäre freigesetzt wird. (Quelle: <i>ISO 14050:2020</i> )
<b>Treibhausgassenke</b>	Prozess, bei dem ein Treibhausgas aus der Atmosphäre entzogen wird. (Quelle: <i>ISO 14050:2020</i> )
<b>Transitionsrisiken (transitorische Risiken)</b>	Risiken, die der Organisation aufgrund des Wandels hin zu einer treibhausgasneutralen Gesellschaft entstehen. (Quelle: angelehnt an TCFD)
<b>Physische Klimarisiken</b>	Risiken, die der Organisation aufgrund potenzieller direkter und indirekter Folgen des Klimawandels entstehen. (Quelle: angelehnt an TCFD) <i>Hinweis: Dies umfasst sowohl Folgen eines graduellen Klimawandels (sogenannte chronische Risiken wie z.B. Meeresspiegelanstieg oder Habitatsverschiebungen) als auch die Folgen extremer Wetterereignisse, die durch den Klimawandel häufiger bzw. intensiver auftreten können (sogenannte akute Risiken wie z.B. Dürreperioden, Starkregen, Sturmfluten oder Hitzewellen).</i>
<b>Treibhausgasneutralität</b>	Zustand, bei dem nicht mehr Treibhausgase in die Atmosphäre emittiert werden als dem atmosphärischen Kreislauf wieder entzogen werden. (Quelle: angelehnt an IPCC SR1.5 Glossar „Net zero emissions“)
<b>Freiwillige Kompensation</b>	Ausgleich verbleibender Emissionen durch die finanzielle Beteiligung an Klimaschutzprojekten.

Begriff	Erläuterung
<b>Verlagerungseffekt</b>	Verschiebung von Klimawirkungen, die bei einer Organisation entstanden wären, auf andere Akteure in der vor- oder nachgelagerten Wertschöpfungskette oder außerhalb der Wertschöpfungskette der Organisation.
<b>Bindende Verpflichtung</b>	Rechtliche und vertragliche Verpflichtungen, die eine Organisation erfüllen muss, oder zu deren Erfüllung sich eine Organisation entschließt (z.B. freiwillige Selbstverpflichtungen).

## A.2 Gesetzliche Anforderungen sowie Standards und Normen in Zusammenhang mit Klimamanagement

In Tabelle 244 werden Rechtsvorschriften, Standards und Normen beschrieben, die essenziell für ein Klimamanagement und den Umgang mit THG-Emissionen im Unternehmen sind.

**Tabelle 24: Relevante Rechtsvorschriften, Standards und Normen**

Name	Kategorie	Wesentliche Inhalte
Emissionshandel EU-ETS 2003/87/EG	EU-Richtlinie <sup>12</sup>	Der EU-Emissionshandel ist das zentrale marktbasierende Instrument zur Reduktion der THG-Emissionsmengen im Energie- und Industriesektor sowie teilweise Luft- und Seeverkehr und basiert auf einem cap-and-trade Ansatz. In der <i>Monitoring-Verordnung</i> wird definiert, wie direkte THG-Emissionen bilanziert werden müssen. Die nationale Umsetzung in Deutschland erfolgt über das <i>Treibhausgasemissionshandels-gesetz</i> . Das <i>Brennstoffemissionshandels-gesetz</i> ergänzt einen nationalen Emissionshandel für die Sektoren Gebäude und Verkehr, der künftig auch auf EU-Ebene über den EU ETS 2 eingeführt wird.
Monitoring-Verordnung 2018/2066	EU-Verordnung <sup>13</sup>	In der Monitoring-Verordnung wird u.a. definiert, wie über THG von Anlagen und Prozessen im Rahmen des EU-ETS berichtet werden muss.
Treibhausgasemissionshandels-gesetz (TEHG)	Rechtsvorschrift	Das TEHG dient zur Umsetzung der <i>EU-Emissionshandels-richtlinie 2003/87/EG</i> , die den Handel mit CO <sub>2</sub> -Zertifikaten regelt.
Brennstoffemissionshandels-gesetz (BEHG)	Rechtsvorschrift	Regelt auf nationaler Ebene den Handel mit CO <sub>2</sub> -Zertifikaten der Sektoren Wärme und Verkehr, da diese nicht im Rahmen des <i>EU-ETS</i> abgedeckt werden.
Taxonomie-Verordnung EU 2020/852	EU-Verordnung	Die Taxonomie-Verordnung legt die Kriterien fest, anhand derer beurteilt wird, ob eine wirtschaftliche Aktivität als ökologisch nachhaltig eingestuft werden kann. Hierfür müssen sie einen wesentlichen Beitrag zu mindestens einem der Umweltziele der EU leisten sowie keine signifikanten Schäden

<sup>12</sup> Definition einer EU-Richtlinie: Nicht unmittelbar geltende Rechtsakte, die von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgewandelt werden müssen, um gültig zu sein.

<sup>13</sup> Definition einer EU-Verordnung: Rechtsakt der Europäischen Union mit unmittelbarer Wirksamkeit in den Mitgliedsstaaten.

Name	Kategorie	Wesentliche Inhalte
		hinsichtlich der anderen Umweltziele anrichten (Do no significant harm) und soziale Mindeststandards einhalten. Unternehmen, die unter die EU-Regelungen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD) fallen, müssen u. a. den Anteil der taxonomie-konformen Aktivitäten berichten.
Taxonomie - Delegierte Verordnung 2021/2139	EU-Verordnung	Definition der technischen Bewertungskriterien für die <i>EU-Taxonomie-Verordnung 2020/852</i> für die Umweltziele Klimaschutz und Klimaanpassung. Das Dokument gliedert sich in verschiedene wirtschaftliche Aktivitäten. Bei einigen Aktivitäten müssen die THG-Emissionen des gesamten Lebenswegs herangezogen werden, um zu überprüfen, ob die Aktivität einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen des Klimaziels leistet. Die Berechnung muss basierend auf der <i>Empfehlung 2013/179/EU der Kommission</i> oder alternativ <i>ISO 14067:2018</i> oder <i>ISO 14064-1:2018</i> durchgeführt werden.
Nachhaltigkeitsberichterstattungsrichtlinie (Corporate Sustainability Directive, CSRD) 2022/2464	EU-Richtlinie	Seit 2017 gilt in Deutschland und der EU eine nicht-finanzielle Berichtspflicht für bestimmte große Unternehmen, die 2022 umfassend überarbeitet wurde. Die aktualisierte EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung betont einheitliche Berichtsstandards für Unternehmen zu den Themen Umwelt, Soziales und Governance, die sog. Europäischen Nachhaltigkeitsberichtsstandards (European Sustainability Reporting Standards – ESRS). Die Richtlinie trat 2024 in Kraft und sollte schrittweise auf mehr Unternehmen ausgeweitet werden. Im Zuge der Vereinfachungs-Agenda der Europäischen Kommission wird der Anwendungsbereich der Berichtspflichten künftig auf Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitenden und mehr als 450 Mio. € Jahresumsatz beschränkt.
European Sustainability Reporting Standards (ESRS)	Standard <sup>14</sup>	Die ESRS definieren Nachhaltigkeitsberichtsstandards für die Umsetzung der CSRD. Der Berichtsstandard ESRS E1 enthält die Anforderungen an die Berichterstattung zu Klimaschutz, Klimaanpassung und Energie. Unter anderem ist über den Transformationsplan des Unternehmens zum Klimaschutz, wesentliche Klimarisiken, klimabezogene Unternehmenspolitiken, Maßnahmen und Ziele sowie die Energieverbräuche, THG-Emissionen, THG-Entnahmen und die Nutzung von CO <sub>2</sub> -Zertifikaten aus dem freiwilligen Markt zu berichten.
EMAS Verordnung EG Nr. 1221/2009	EU-Verordnung	Regelt die freiwillige Einführung eines Umweltmanagementsystems und einer Umweltbetriebsprüfung für Unternehmen. EMAS enthält alle Anforderungen der <i>ISO 14001</i> . Zusätzlich sieht sie die Überprüfung durch staatlich zugelassene und überwachte Umweltgutachter, eine externe Berichterstattung, die Registrierung in einem öffentlichen Verzeichnis, die Beteiligung der Umweltbehörde und ermöglicht die Nutzung eines einheitlichen EMAS-Logo vor.
Industrieemissionsrichtlinie (IED)	EU-Richtlinie	Die Industrieemissionsrichtlinien IED umfasst einen breiten Regelungskatalog für die Erfassung von Emissionen von

<sup>14</sup> Definition eines Standards in diesem Leitfaden: Dokumente, die Anforderungen an und Empfehlungen für Organisationen, Produkte oder Verfahren festlegen und im Rahmen dieses Berichts eine modellhafte, wiederholbare Vorgehensweise für den Umgang mit THG oder Energie beschreiben.

Name	Kategorie	Wesentliche Inhalte
2010/75/EU		<p>Industrieanlagen in der EU, insbesondere bzgl. Genehmigung, Betrieb und Überwachung. Von besonderer Relevanz sind die durch die IED geregelten Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken. Die nationale Umsetzung erfolgt in Deutschland durch das <i>Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen IndEmissRLUG</i>.</p> <p>Die Novelle der IED wurde 2024 verabschiedet und ist bis 2026 in nationales Recht umzusetzen.</p>
Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU und deren Novellierung 2023/1791	EU-Richtlinie	<p>Die Energieeffizienzrichtlinie legt Mindestanforderungen für die Verbesserung der Energieeffizienz in den EU-Mitgliedstaaten fest und ist insbesondere für Industrie und Gewerbe von Bedeutung. Die Richtlinie sieht vor, dass Energieaudits in Unternehmen regelmäßig und verpflichtend durchgeführt werden sollen (Verweis auf <i>ISO 50001:2018</i> und <i>EN 16247</i>). In Deutschland wurden entsprechende Vorgaben bereits durch das Energieeffizienzgesetz (EnEfG) sowie das Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt. Bis 2025 wird die neue Richtlinie die bisherige vollständig ersetzen.</p>
Energieeffizienzgesetz (EnEfG)	Rechtsvorschrift	<p>Das EnEfG schafft erstmals einen sektorübergreifenden gesetzlichen Rahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland. Es verankert verbindliche Ziele für den End- und Primärenergieverbrauch und setzt wesentliche Vorgaben der EU-Energieeffizienzrichtlinie (EU) 2023/1791 um. Unternehmen, die in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren im Durchschnitt einen Gesamtendenergieverbrauch von mehr als 7,5 GWh pro Jahr erreicht haben, sind verpflichtet, bis spätestens 18. Juli 2025 ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 oder ein Umweltmanagementsystem nach EMAS einzuführen.</p>
Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G)	Rechtsvorschrift	<p>Das Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G) hat zum Ziel, den Energieverbrauch und die Energieeffizienz bei Endkunden sowie in Unternehmen zu verbessern und dient der nationalen Umsetzung der Richtlinie 2012/27/EU. Unternehmen, die keine kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) im Sinne der EU-Definition sind, sind verpflichtet, mindestens alle vier Jahre ein Energieaudit nach DIN EN 16247-1 durchzuführen. Für Unternehmen mit sehr geringem Energieverbrauch gelten vereinfachte Melde- oder Nachweispflichten.</p>
PAS 2060 Carbon neutrality	Norm <sup>15</sup>	<p>Definition von Anforderungen für die Quantifizierung, Reduzierung und Kompensation von THG-Emissionen für Organisationen und Produkte. PAS 2060 aus Großbritannien ist damit der international anerkannte Standard für THG-Neutralität, wird ab dem 30.11.2025 durch <i>ISO 14068-1:2023</i> ersetzt.</p>
Corporate Standard GHG Protocol	Standard	<p>International anerkannter Standard für die Bilanzierung der THG-Emissionen und Entnahmen privater und öffentlicher Organisationen. Im GHG Protocol werden THG-Emissionen in</p>

<sup>15</sup> Definition einer Norm in diesem Leitfadens: Alle Standards, welche von der International Organization for Standardization, einem der drei europäischen Komitees für Normung oder nationalen Normungsinstituten (z.B. dem Deutschen Institut für Normung oder der British Standards Institution) verfasst wurden.

Name	Kategorie	Wesentliche Inhalte
		die Kategorien Scope 1, 2 und 3 eingeteilt. Weitere eng verknüpfte Standards sind die Scope 2 Guidance und der Scope 3 Standard nach GHG Protocol.
Scope 2 Guidance GHG Protocol	Standard	Der Standard ist eine Erweiterung bzw. Ergänzung des Corporate Standards und legt die Methodik zur Bilanzierung der Scope 2 Emissionen fest. Scope 2 umschließt die indirekten Emissionen durch extern bezogene Energie, wie beispielsweise Strom, Fernwärme, Dampf oder Kälte.
Value Chain (Scope 3) Standard GHG Protocol	Standard	Der Standard ist eine Erweiterung bzw. Ergänzung des Corporate Standards und legt die Methodik zur Bilanzierung der Scope 3 Emissionen fest. Scope 3 Emissionen umfassen die Emissionen der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette eines Unternehmens. Sie werden in 15 verschiedene Kategorien unterteilt und berücksichtigen beispielsweise Emissionen, die durch gekaufte Waren und Dienstleistungen, das Pendeln der Mitarbeitenden oder die Abfallbehandlung entstehen. Der Scope 3-Standard wird durch eine Scope 3 Calculation Guidance ergänzt.
Science Based Targets Initiative (SBTi)	Standard	Die Berechnungsansätze der SBTi helfen dabei, unternehmensspezifische Ziele und Pfade zur Reduktion von THG-Emissionen zu setzen, die als im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen stehend bewertet werden. Die THG-Emissionen für die Definition der Reduktionsziele werden dabei nach dem Standard des <i>GHG Protocols</i> erfasst.
DIN EN ISO 14064-1:2018 THG-Emissionen auf Organisationsebene	Norm	Definition von Anforderungen an die quantitative Bestimmung und Berichterstattung von THG auf Organisationsebene.
DIN EN ISO 14067:2018 Carbon Footprint von Produkten	Norm	Definition von Anforderungen und Leitlinien für die Quantifizierung des Corporate Carbon Footprint von Produkten.
ISO 14068-1:2023 Climate change management Transition to net zero Part 1: Carbon neutrality	Norm	Definition von Anforderungen für die Quantifizierung, Reduzierung und Kompensation von THG-Emissionen für Unternehmen. Für die THG-Berichterstattung muss die <i>ISO 14064-1:2018</i> oder das GHG Protocol verwendet werden.
ISO 50001:2018 Energiemanagementsystem	Norm	Weltweit anerkannter Standard für ein Energiemanagementsystem, mit dem Unternehmen ihren Energieverbrauch erfassen und analysieren sowie ihre energiebezogene Leistung fortlaufend verbessern. Neben diesen Aspekten fordert die Norm auch eine Implementierung eines Managementsystems im Unternehmen.
ISO 14001:2015 Umweltmanagementsystem	Norm	Weltweit anerkannter und meist angewandter Standard für ein Umweltmanagementsystem in Unternehmen und anderen Organisationen. Er legt die Anforderungen für ein solches System fest.

Name	Kategorie	Wesentliche Inhalte
DIN EN ISO 14090:2021 Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien	Norm	Die Norm bietet einen strategischen Rahmen zur Integration von Klimaanpassung in Entscheidungsprozesse. Sie unterstützt Unternehmen dabei, Klimarisiken und Chancen zu erkennen, resilient zu handeln und Anpassungsmaßnahmen systematisch zu planen. Die Norm ist branchenübergreifend anwendbar und legt besonderen Fokus auf Governance, Stakeholdereinbindung, Risikobewertung und Maßnahmenplanung.
DIN EN ISO 14091:2021 Anpassung an den Klimawandel – Vulnerabilität, Auswirkungen und Risikobewertung	Norm	Die Norm beschreibt, wie Organisationen klimabedingte Risiken und Verwundbarkeiten systematisch erfassen und bewerten können. Sie liefert eine Grundlage für fundierte Entscheidungen zur Klimaanpassung, insbesondere im Planungs- und Berichtskontext.
EN 16247-1 Energieaudit	Norm	Die Norm umfasst die strukturierte Durchführung eines Energieaudits zur einmaligen Erfassung des Energieverbrauchs sowie zu Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung.
EU-Empfehlung 2021/2279 zur Anwendung der Methoden für die Berechnung des Umweltfußabdrucks zur Messung und Offenlegung der Umweltleistung von Produkten und Organisationen entlang ihres Lebenswegs	Empfehlung <sup>16</sup>	Definition von Anforderungen der EU zur Bestimmung des Umweltfußabdrucks von Produkten und Organisationen. Aktualisierte Version der EU-Empfehlung 2013/179/EU
Leitfaden zum Anwendungsbereich sowie zur Überwachung und Berichterstattung von CO <sub>2</sub> -Emissionen (Umweltbundesamt)	Empfehlung	Im Leitfaden zum Anwendungsbereich sowie zur Überwachung und Berichterstattung von CO <sub>2</sub> -Emissionen wird definiert, wie THG im Rahmen des BEHG berichtet und erfasst werden müssen.

<sup>16</sup> Definition einer Empfehlung in diesem Leitfaden: Unverbindliche Standards auf internationaler, europäischer oder deutschlandweiter Ebene.

### A.3 Checkliste mit Anforderungen an ein Klimamanagement

Tabelle 25: Anforderungskatalog

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
1. Umfeldanalyse und Anwendungsbereich		
1.1. Umfeldanalyse	<p>Die Organisation muss ein allgemeines Verständnis davon haben, welche Klimawirkungen sie hat und wie sich der Übergang zu einer treibhausgasneutralen, 1.5°C kompatiblen Gesellschaft und die Folgen des Klimawandels auf ihre Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, einschließlich ihres Geschäftsmodelles und ihrer Geschäftsbeziehungen, auswirken können.</p>	
1.2. Festlegen des Anwendungsbereichs	<p>Die Organisation muss, die für das Klimamanagement relevanten internen und externen interessierten Parteien bestimmen. Sie muss deren Anforderungen und Erwartungen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung ermitteln und festlegen, welchen davon sie nachkommen möchte oder muss.</p>	
1.3. Managementsystem	<p>Auf Grundlage der Umfeldanalyse bestimmt die Organisation den Anwendungsbereich für das Klimamanagement so, dass alle ihre für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, unter Berücksichtigung der Liefer- und Wertschöpfungsketten, einbezogen werden.</p>	
	<p>Die Organisation muss ein Managementsystem entsprechend der in diesem Dokument aufgeführten Anforderungen aufbauen, verwirklichen, aufrechterhalten und fortlaufend verbessern, mit dem Zweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Treibhausgasemissionen und andere Klimawirkungen (siehe Abschnitt 3.1.3) zu vermeiden und zu vermindern;</li> <li>- Transitionsrisiken für die Organisation zu vermeiden und zu vermindern bzw. entsprechende Chancen zu nutzen;</li> <li>- physische Risiken des Klimawandels für die Organisation zu vermeiden und zu vermindern bzw. entsprechende Chancen zu nutzen;</li> <li>- Klimaziele zu erreichen;</li> </ul>	

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energieverbräuche zu reduzieren und die Energieeffizienz zu steigern;</li> <li>- Verlagerungseffekte von THG-Emissionen auf andere Akteure sowie negative Auswirkungen des Klimamanagements auf andere Umweltmedien, Menschenrechte und soziale Belange zu vermeiden.</li> </ul>	
2. Organisationsführung und -strukturen		
2.1. Verantwortung der obersten Leitung	<p>Die oberste Leitung der Organisation muss in Bezug auf das Klimamanagement Führung und Verpflichtung zeigen, indem sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Verantwortung für die Ausrichtung und Wirksamkeit des Klimamanagements sowie für dessen Einbettung in die Gesamtstrategie der Organisation übernimmt;</li> <li>- klimabezogene Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für Führungskräfte festlegt;</li> <li>- sicherstellt, dass die für das Klimamanagement erforderlichen finanziellen, personellen und technischen Ressourcen sowie Organisationsstrukturen zur Verfügung stehen;</li> <li>- sicherstellt und beaufsichtigt, dass Klimaschutz, Klimarisiken und -chancen in generelle Strategien, Ziele, das Risikomanagement sowie die Finanzplanung und Kapitalanlagen der Organisation eingehen;</li> <li>- sicherstellt, dass die Anforderungen des Klimamanagements in die Prozesse und Richtlinien der Organisation integriert und damit in der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden.</li> </ul>	
2.2. Verpflichtung der obersten Leitung zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung	<p>Die Organisation verpflichtet sich zur fortlaufenden Verringerung ihrer Klimawirkungen, zur Verbesserung ihrer Anpassungsfähigkeit an die möglichen Folgen des Klimawandels und zur Steuerung ihrer klimabezogenen Risiken und Chancen. Sie stellt die Erfüllung ihrer bindenden Verpflichtungen in diesem Bereich sicher.</p>	<p>Die Organisation muss einen Transformationsplan zum Klimaschutz erstellen, implementieren und regelmäßig aktualisieren. Mit dem Transformationsplan stellt die Organisation sicher, dass ihre Strategie und ihr Geschäftsmodell kompatibel mit der Begrenzung des Klimawandels auf 1.5°C und dem Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft sind. Der Transformationsplan enthält:</p>

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- einen 1.5°C kompatiblen THG-Emissionsminderungspfad für die Organisation, an denen sich die Klimaschutzziele der Organisation (vgl. Abschnitt 4.1.1) ausrichten;</li> <li>- die zentralen Hebel und Maßnahmen, mit denen die Organisation die Dekarbonisierung ihrer Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen vorsieht;</li> <li>- die Ermittlung von sowie ein Konzept zum Umgang mit THG-Emissionen, die in Zukunft durch bestehende oder geplante Vermögensgegenstände und Produkte der Organisation entstehen werden („locked-in Emissionen“);</li> <li>- ein Investitionskonzept zur Umsetzung des Transformationsplans;</li> <li>- ein Konzept zum Umgang möglichen negativen Auswirkungen, die die Umsetzung des Transformationsplans auf die Beschäftigten des Unternehmens hat; und</li> <li>- eine Bewertung möglicher negativer Auswirkungen auf Arbeitnehmende in der Wertschöpfungskette.</li> </ul> <p>Die Organisation stellt sicher, dass der Transformationsplan in die allgemeine Geschäftsstrategie und die Finanzplanung der Organisation eingebettet ist und, dass ausreichend finanzielle Ressourcen für die Umsetzung des Transformationsplans zur Verfügung stehen.</p>
	<p>Die Organisation verpflichtet sich, alle im Anwendungsbereich des Klimamanagements liegenden THG-Emissionen (gemäß Abschnitt 3.1.1) bis zu einem festgelegten Zieljahr, soweit technisch möglich, vollständig zu reduzieren. Das Zieljahr muss im Einklang mit den Zielen des Übereinkommens von Paris stehen, den Klimawandel auf 1,5°C zu begrenzen (s. Abschnitt 4.1) sowie zu den daraus abgeleiteten klimapolitischen Zielen Deutschlands und der EU.</p>	<p>Die Organisation verpflichtet sich, im Zieljahr die nicht vermeidbaren THG-Emissionen über Maßnahmen des THG-Entzugs zu neutralisieren.</p>
2.3. Zuständigkeiten	<p>Die Organisation stellt sicher, dass innerhalb ihrer Organisationsstruktur Zuständigkeiten für den Umgang mit Klimarisiken und -chancen sowie für die Steuerung ihrer Klimawirkungen und Erreichung ihrer Klimaziele festgelegt sind. Sie definiert relevante Aufgaben und</p>	<p>Die Organisation stellt sicher, dass die Erreichung von Klimaschutzzielen und die Umsetzung des Transformationsplans Gegenstand der Leistungsbewertung der obersten Leitung und von Führungskräften ist.</p>

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
2.4. Einbeziehung der Mitarbeitenden	<p>Funktionen und schafft die Voraussetzungen dafür, dass diese wahrgenommen werden können.</p> <p>Die oberste Leitung legt (eine) Ansprechperson(en) für das Klimamanagement für interne und externe interessierte Parteien fest.</p> <p>Die Organisation trifft die notwendigen Vorkehrungen, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die für die Steuerung der bedeutenden Klimawirkungen, bedeutenden Klimarisiken und -chancen sowie bindenden Verpflichtungen erforderlichen Mitarbeitenden und in ihrem Auftrag handelnde Personen in das Klimamanagement einbezogen werden;</li> <li>- dass die einbezogenen Mitarbeitenden und die in ihrem Auftrag tätigen Personen die für ihre Aufgaben im Rahmen des Klimamanagements erforderlichen Kompetenzen, Qualifikationen und Befugnisse besitzen;</li> <li>- Vertretungen der Mitarbeitenden in das Klimamanagement einbezogen werden, insbesondere bei relevanten Entscheidungen der obersten Leitung, die Auswirkungen auf die Mitarbeitenden haben oder haben können; und</li> <li>- Mitarbeitende und in ihrem Auftrag handelnde Personen Ideen und Vorbehalte zur Umsetzung des Klimamanagements einbringen können.</li> </ul>	
3. Ermittlung der Klimawirkungen, Klimarisiken und -chancen und bindenden Verpflichtungen	Die Organisation muss die direkten und indirekten Klimawirkungen ihrer Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen anhand der Vorgaben der Abschnitte 3.1.1 bis 3.1.3 ermitteln.	Die Organisation muss im Rahmen einer überschlägigen Analyse ihre zukünftigen, potenziellen Klimawirkungen ermitteln, die sich z.B. aus unbeabsichtigten Vorfällen oder der strategischen und operativen Planung ergeben können. Dabei muss sie auch ihre Wertschöpfungskette sowie geplante Investitionen (Vermögensgegenstände) bzw. Entwicklungen (Produkte) berücksichtigen, die zu locked-in Emissionen führen können. Für die Abschätzung zukünftiger potenzieller Klimawirkungen trifft die Organisation nachvollziehbare Annahmen, insbesondere zur Eintrittswahrscheinlichkeit, Quantität und Zeitleiste.
3.1. Klimawirkungen		

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
3.1.1. Bestimmung der THG-Emissionen und deren Quellen	<p>Die Organisation muss die THG-Emissionsquellen bestimmen, die: 1) ihrer betrieblichen Kontrolle unterliegen (direkte Emissionsquellen, Scope 1 – GHG Protocol Corporate Standard). Hierzu zählen stationäre Anlagen, mobile Anlagen, chemisch-physikalische Prozesse oder flüchtige Emissionen. 2) nicht ihrer betrieblichen Kontrolle unterliegen, aber THG-Emissionen aus dem Bezug und der Nutzung leitungsgebundener Energien zur Folge haben (indirekte Emissionsquellen, Scope 2 – GHG Protocol Corporate Standard). Zu berücksichtigen sind Strom, Dampf, Wärme und Kälte. 3) nicht ihrer betrieblichen Kontrolle unterliegen, aber weitere THG-Emissionen zur Folge haben (Scope 3 – GHG Protocol Corporate Standard). Auf Grundlage der Höhe der direkt oder indirekt emittierten THG legt die Organisation ihre bedeutenden THG-Emissionsquellen fest. Zur Bestimmung der bedeutenden THG-Emissionsquellen in Scope 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- muss die Organisation die im GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standards (Version 2011) oder der DIN EN ISO 14064-1:2018 aufgeführten Kategorien als THG-Emissionsquellen heranziehen,</li> <li>- ist eine überschlägige Ermittlung der THG-Emissionen ausreichend,</li> <li>- sollte die Organisation zusätzlich zur mengenmäßigen Relevanz weitere Kriterien hinzuziehen (z.B. Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien, Relevanz für die Steuerung von Transitionsrisiken, Beeinflussbarkeit).</li> </ul>	
3.1.2. Bilanzierung der THG-Emissionen	<p>Die Organisation erstellt eine THG-Bilanz für die nach 3.1.1 bestimmten THG-Emissionsquellen, die den Anforderungen des GHG Protocol Corporate Standards entspricht, und dokumentiert nachvollziehbar die dafür erhobenen Daten, angewandten Methoden und getroffenen Annahmen. Die Treibhausgasbilanz umfasst die direkten und indirekten THG-Emissionen für die Scopes 1 und 2 sowie die bedeutenden THG-Emissionsquellen (Kategorien) für Scope 3.</p> <p>Die Organisation aktualisiert ihre THG-Bilanz für Scope 1 und 2 jährlich, für Scope 3 mindestens alle drei Jahre. Bedeutenden Änderungen in</p>	Die Organisation aktualisiert ihre THG-Bilanz für Scope 3 jährlich.

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
3.1.3. Erfassung anderer Klimawirkungen	<p>den Scope 3-Emissionen sind unverzüglich in der THG-Bilanz zu berücksichtigen.</p> <p>Die Organisation sollte zusätzlich und separat zu ihrer THG-Bilanz bestehende THG-Senken bzw. THG-Entnahmen an den Standorten und in der Wertschöpfungskette erfassen. Hinweis: THG-Senken können nicht mit bilanzierten THG-Emissionen (s. Abschnitt 3.1.2) verrechnet oder auf die Erreichung von Klimaschutzziele (vgl. Abschnitt 4.1) angerechnet werden.<sup>8</sup></p>	<p>Die Organisation fördert Projekte zur Sicherung und zum Aufbau von THG-Senken oder zu Möglichkeiten für THG-Entnahmen und Speicherung, um die langfristige Zielsetzung Netto Null erreichen zu können.</p>
3.2. Klimarisiken und -chancen	<p>Die Organisation ermittelt unter Berücksichtigungen der Anforderungen in Abschnitt 3.2.1 und 3.2.2, welche Risiken und Chancen der Klimawandel für ihre künftige Lage birgt und bewertet, welche davon bedeutsam sind.</p>	<p>Die Organisation bewertet jährlich die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) ihrer Strategie und ihres Geschäftsmodells gegenüber bedeutenden Transitionsrisiken (vgl. 3.2.1) und physischen Risiken (vgl. 3.2.2). Sie stellt sicher, dass die Ergebnisse der Bewertung in die strategische und operative Planung eingehen und Maßnahmen zur Erhöhung ihrer Widerstandsfähigkeit getroffen werden.</p>
3.2.1. Transitionsrisiken und -chancen	<p>Die Organisation ermittelt und bewertet quantitativ oder qualitativ, in welchem Ausmaß und mit welcher Wahrscheinlichkeit ihre Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen von dem Übergang zu einer treibhausgasneutralen Gesellschaft beeinflusst werden oder werden können (Transitionsrisiken und -chancen). Transitionsrisiken und -chancen beinhalten unter anderem politische, rechtliche, technologische, marktbezogene und reputationsbezogene Risiken und Chancen. Hinweis: Transitionsrisiken und -chancen können auch durch die Verlagerung von THG-Emissionen auf vor- oder nachgelagerte Stufen der Wertschöpfungskette oder außerhalb der Wertschöpfungskette entstehen.</p> <p>Die Organisation betrachtet kurz-, mittel- und langfristige Risiken und Chancen und berücksichtigt bei der Festlegung der Zeithorizonte internationale, europäische und nationale Klimaziele.</p>	<p>Die Organisation führt eine tiefere Bewertung ihrer Transitionsrisiken und -chancen durch, die auf einer quantitativen oder qualitativen Szenarioanalyse beruht. Dabei muss mindestens ein Klimaszenario herangezogen werden, welches eine Begrenzung der Klimaerwärmung auf 1.5°C vorsieht. Um eine Spannbreite von Transitionsrisiken zu identifizieren, sollte die Organisation weitere für ihre Umstände relevante Szenarien heranziehen. Die Organisation bewertet die voraussichtlichen finanziellen Effekte auf Geschäftsaktivitäten, Umsatzerlöse, Investitions- und Betriebsausgaben, Wert von Anlagen, die sich aus ihren bedeutenden Transitionsrisiken und -chancen ergeben.</p>

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
3.2.2. Physische Klimarisiken	<p>Die Organisation muss anhand nachvollziehbarer Kriterien bewerten, welche ihrer Transitionsrisiken und -chancen, auch im Vergleich zu anderen Geschäftsrisiken, bedeutend sind.</p> <p>Die Organisation ermittelt und bewertet quantitativ oder qualitativ, in welchem Ausmaß und mit welcher Wahrscheinlichkeit ihre Tätigkeiten, Standorte, Produkte und Dienstleistungen durch die Folgen des Klimawandels beeinflusst werden oder werden können. Bei der Festlegung der Zeithorizonte orientiert sie sich an Investitionsplänen, der voraussichtlichen Lebensdauer betroffener Vermögenswerte sowie Erkenntnissen der Klimafolgenforschung.</p> <p>Die Analyse umfasst sowohl langsam einsetzende (chronische) Risiken als auch plötzliche (akute) Risiken aufgrund von Extremereignissen. Sie sollte sich auf die systematische Einteilung physischer Klimarisiken in ESRS E1 beziehen.</p>	<p>Die Organisation führt eine Analyse zur tiefergehenden Bewertung ihrer bedeutenden physischen Klimarisiken durch und zieht dabei mindestens ein Szenario mit stark steigenden Emissionen heran. Die Analyse erfolgt quantitativ oder qualitativ und sollte den Stand der Wissenschaft abbilden. Die Bewertung bezieht sich auch auf die vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette der Organisation. Hinweis: Die Szenarien sollten auf den aktuellen Szenarien des IPCC aufbauen (z.B. RCP 8.5). Für Deutschland kann auch die Klimawirkungs- und Risikoanalyse des Bundes als Ausgangspunkt genommen werden (jeweils mit <i>optimistischer und pessimistischer Ausprägung des Klimawandels</i>).</p> <p>Die Organisation bewertet die voraussichtlichen finanziellen Effekte auf Umsatzerlöse, Investitions- und Betriebsausgaben, Wert von Anlagegütern, die sich aus bedeutenden physischen Risiken ergeben.</p>
3.3. Bindende Verpflichtungen	<p>Unter Einbeziehung der Ergebnisse aus der Umfeldanalyse (Abschnitt 1.1) ermittelt die Organisation die rechtlichen Verpflichtungen und anderen Anforderungen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung, die sie erfüllen muss oder erfüllen möchte. Sie bestimmt, wie diese bindenden Verpflichtungen auf ihre Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen anwendbar sind und schafft die organisatorischen, personellen und technischen Voraussetzungen zu deren Einhaltung.</p>	
4. Klimaziele	<p>Die Organisation muss sich spezifische, messbare, ambitionierte, realistische und zeitlich bestimmte Klimaziele setzen, die im Einklang mit der Verpflichtung der obersten Leitung zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung stehen (vgl. Abschnitt 2.2). Die Klimaziele sind auf Ebene der Gesamtorganisation festzulegen und auf relevante Funktionsbereiche, Standorte oder Anlagen herunterzubrechen.</p>	

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
4.1. Klimaschutzziele		
4.1.1. THG-Emissionsminderungsziele	<p>Die Organisation setzt sich kurz-, mittel- und langfristige Ziele zur Minderung ihrer absoluten THG-Emissionen aus den Scopes 1, 2 und bedeutenden Scope 3 Kategorien (kombiniert oder getrennt). Die Organisation sollte sich zusätzlich Minderungsziele für alle relevanten Emissionsquellen / Handlungsfelder setzen, sofern diese für sie bedeutsam sind. Die Organisation kann sich intensitätsbasierte THG-Emissionsminderungsziele setzen.</p> <p>THG-Entnahmen und der Erwerb von Zertifikaten aus freiwilligen Klimaschutzprojekten können nicht auf die Erreichung von THG-Emissionsminderungszielen oder die THG-Bilanz (Abschnitt 3.1.2) angerechnet werden.</p> <p>Die Organisation legt ein Basisjahr, ein Zieljahr und einen Erreichungspfad für ihr langfristiges THG-Minderungsziel fest und stellt sicher, dass kurz- und mittelfristige Ziele Meilensteine zu dessen Erreichung sind. Die Betrachtungsgrenzen für THG-Minderungsziele müssen kompatibel mit dem Anwendungsbereich des Klimamanagements und den Grenzen der THG-Bilanz sein. Zur Festlegung der Zeithorizonte sollte sich die Organisation an ihren Geschäftspraktiken, Investitionszyklen sowie an europäischen und nationalen Klimazielen orientieren.</p> <p>Das Basisjahr der THG-Minderungsziele muss so gewählt werden, dass es repräsentativ für die langfristige Entwicklung der THG-Emissionen und der Organisation selbst ist. Es kann auf einem Durchschnitt mehrerer Jahre beruhen, wenn dadurch die Repräsentativität erhöht wird. Wenn möglich, sollte ein einheitliches Basisjahr für verschiedene Scopes und Zielebenen in der Organisation festgelegt werden, um Vergleichbarkeit zu ermöglichen.</p>	<p>Die Organisation setzt ein langfristiges, wissenschaftsbasiertes Netto Null-Ziel gemäß den Anforderungen des SBTi Net-zero Standards (Version 1.1) für ein Endzieljahr spätestens 2050. Die Organisation sollte das Zieljahr bereits auf 2045 festlegen.</p> <p>Die Organisation definiert THG-Minderungsziele ab 2030 im 5-Jahres-Rhythmus, d.h. für 2030, 2035 usw.</p> <p>Das Basisjahr muss beginnend mit 2030 alle 5 Jahre aktualisiert werden.</p>
4.1.2. Nicht emissionsbezogene Klimaschutzziele	Die Organisation legt unterstützend nicht emissionsbezogene Ziele zum Klimaschutz fest, die in einem Zusammenhang zu den direkten oder indirekten THG-Emissionen der Organisation stehen (z.B. Ziele zur Erzeugung, Bereitstellung und Versorgung mit erneuerbaren Energien	

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
4.2. Ziele zum Umgang mit Klimarisiken und -chancen	<p>bzw. des Phase-outs fossiler Brennstoffe, Substitution klimawirksamer Stoffe, Materialien und Verfahren oder zum Verhalten der Beschäftigten). Insbesondere legt die Organisation Ziele zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Steigerung der Energieeffizienz fest.</p> <p>Die Organisationen sollte Ziele zum Umgang mit physischen Risiken und Transitionsrisiken und -chancen festlegen. Hinweis: Die Organisation kann sich zum Beispiel ein Ziel setzen, den Anteil der für die Folgen des Klimawandels exponierten Vermögenswerte kontinuierlich zu senken.</p>	
4.3. Kennzahlen	<p>Die Organisation legt geeignete Kennzahlen fest, die es ermöglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Wirksamkeit von Maßnahmen im Hinblick auf Klimawirkungen und Klimarisiken zu messen und zu überwachen,</li> <li>- den Fortschritt zur Erreichung ihrer Klimaziele nachzuweisen.</li> </ul>	
5. Planung von Maßnahmen	<p>Die Organisation muss Maßnahmen zur Erreichung ihrer Klimaziele planen und deren Wirksamkeit steuern im Hinblick auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die bedeutenden Klimawirkungen (3.1);</li> <li>- die bedeutenden Klimarisiken und -chancen (3.2);</li> <li>- die bindenden Verpflichtungen (3.3).</li> </ul> <p>Dabei berücksichtigt die Organisation, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle ihre Investitions- und Betriebsentscheidungen potenziell klimaschutz- oder klimaanpassungsrelevant sein können;</li> <li>- sowohl strategische als auch operative Maßnahmen notwendig sind und neben inkrementellen Verbesserungen, sofern erforderlich, auch eine grundlegende Transformation angestoßen werden muss;</li> <li>- insbesondere bei Investitionen in neue Anlagen, Infrastrukturen oder bei der Erschließung neuer Geschäftsfelder und Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen klimabezogene lock-in Effekte entstehen können;</li> <li>- ihre bedeutenden Klimawirkungen und bedeutenden Klimarisiken und -chancen in der vor- oder nachgelagerten</li> </ul>	<p>Liegen bei einer mengenmäßig bedeutsamen THG-Emissionsquelle nur geringe Einflussmöglichkeiten vor, muss sich die Organisation zunächst bemühen, ihren Einfluss zu erhöhen.</p> <p>Die Organisation prüft geplante strategische, operative und investive Maßnahmen auf ihre Klimawirkungen und bezieht diese bei ihren Entscheidungsprozessen ein.</p> <p>Die Organisation sollte über den Anwendungsbereich des Klimamanagements hinweg ein internes CO<sub>2</sub>-Bepreisungssystem einführen und betreiben, welches die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen unterstützt.</p>

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
	<p>Wertschöpfungskette liegen können und in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren adressiert werden müssen;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zusätzlich zu Maßnahmen für die Vermeidung und Minderung auch die Förderung natürlicher THG-Senken in Betracht kommt.</li> </ul> <p>Maßnahmen zur Minderung von THG-Emissionen haben Vor-rang vor deren Kompensation.</p> <p>Die Organisation stellt sicher, dass die von ihr geplanten und getroffenen Maßnahmen nicht mit Verlagerungseffekten der THG-Emissionen auf andere Akteure einhergehen und vermeidet negative Auswirkungen auf andere Umweltgüter, Menschenrechte oder soziale Belange soweit wie möglich.</p>	
5.1. Maßnahmenprogramme	<p>Die Organisation erstellt ein Klimaschutzprogramm und ein Klimaanpassungsprogramm und schreibt diese laufend fort. Die Programme erfassen die relevanten Maßnahmen zur Erreichung kurz-, mittel- und langfristiger Klimaziele und dienen zur Überwachung der Umsetzung und Wirksamkeit der Maßnahmen.</p>	
	<p>In den Programmen legt die Organisation für jede Maßnahme fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- was getan wird;</li> <li>- welches Ergebnis angestrebt wird,</li> <li>- wer verantwortlich ist;</li> <li>- welche zusätzlichen Ressourcen (Personal, Finanzmittel, Sachmittel) benötigt und bereitgestellt werden;</li> <li>- wann die Maßnahme abgeschlossen sein soll;</li> <li>- wie die Ergebnisse bewertet und überwacht werden, ggf. in Verbindung mit Kennzahlen zur Fortschrittskontrolle.</li> </ul>	
5.1.1. Klimaschutzprogramm	<p>Im Klimaschutzprogramm sollte die Organisation zudem festlegen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf welche bedeutenden THG-Emissionsquellen oder anderen Klimawirkungen sich Maßnahmen beziehen;</li> <li>- welchen voraussichtlichen quantitativen oder qualitativen Beitrag Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele leisten und wann;</li> </ul>	

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ggf. welchen Beitrag Maßnahmen zur Minderung ihrer Transitionsrisiken oder zur Nutzung ihrer Klimachancen leisten;</li> <li>- auf welcher Ebene der Organisation Maßnahmen Wirkung entfalten (z.B. organisationsweit, standortweit, anlagen- oder prozessbezogen);</li> <li>- welchen voraussichtlichen Beitrag die Maßnahmen zur Erhöhung ihrer Anpassungsfähigkeit oder Minderung ihrer physischen Klimarisiken leistet und wann;</li> <li>- welche Verlagerungseffekte und unerwünschten Nebenwirkungen durch die Maßnahmen entstehen könnten.</li> </ul> <p>Die Organisation kann ihr Klimaschutzprogramm zum Zweck der besseren Planung und Operationalisierung nach Handlungsfeldern, z.B. „Produkte und Dienstleistungen“, „Beschaffung und Rohstoffe“, „Herstellungsprozesse“, „Brennstoffe und Energie“, „Gebäudebetrieb“ und „Mobilität“ oder Wirtschaftsaktivitäten gemäß der EU-Taxonomie-Verordnung strukturieren.</p>	
5.1.2. Klimaanpassungsprogramm	<p>Im Klimaanpassungsprogramm sollte die Organisation zudem festlegen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf welche bedeutenden physischen Klimarisiken sich die Maßnahmen beziehen;</li> <li>- welchen voraussichtlichen quantitativen oder qualitativen Beitrag die Maßnahmen zur Verbesserung der Anpassungsfähigkeit oder Minderung der physischen Klimarisiken leistet und wann;</li> <li>- inwieweit eine Versicherung von Restrisiken nötig ist; <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf welcher Ebene der Organisation Maßnahmen Wirkung entfalten (z.B. organisationsweit, standortweit, anlagen- oder prozessbezogen).</li> </ul> </li> </ul>	
5.2. Klimaschutzprojekte	<p>Entscheidet sich die Organisation für die freiwillige Finanzierung von Klimaschutzprojekten mittels Zertifikaten, stellt sie – soweit möglich – sicher, dass die Emissionsminderung oder THG-Entnahme aus den betreffenden Klimaschutzprojekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zusätzlich ist, d.h. ohne das Projekt nicht stattfindet;</li> </ul>	

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine höheren Emissionen an anderer Stelle oder eine unzumutbare Beeinträchtigung anderer Rechtsgüter bewirkt;</li> <li>- dauerhaft gewährleistet ist (insbesondere bei biogenen Senkenprojekten/Carbon Removals);</li> <li>- einen über den Klimaschutz hinausgehenden Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in der Projektregion leistet;</li> <li>- nicht bereits durch andere Organisationen zur freiwilligen Kompensation oder durch Staaten zur Erfüllung nationaler oder internationaler Verpflichtungen zum Klimaschutz genutzt wird (Vermeiden von Doppelzählungen);</li> <li>- durch unabhängige Fachleute im Hinblick auf die Anwendung allgemein anerkannter Standards verifiziert wird.</li> </ul>	
6. Kommunikation	<p>Die Organisation muss Prozesse einrichten und umsetzen, um relevante Informationen für die Steuerung ihrer bedeutenden Klimawirkungen, bedeutenden Klimarisiken und -chancen sowie bindenden Verpflichtungen zwischen den verschiedenen Ebenen und Aufgabenbereichen und den jeweilig zuständigen Personen auszutauschen. Die Organisation muss Prozesse zur regelmäßigen und anlassbezogenen Information der obersten Leitung über klimarelevante Sachverhalte und Entwicklungen einführen und umsetzen.</p>	
6.1. Interne Kommunikation	<p>Die Organisation muss Prozesse einrichten und umsetzen, um relevante Informationen für die Steuerung ihrer bedeutenden Klimawirkungen, bedeutenden Klimarisiken und -chancen sowie bindenden Verpflichtungen zwischen den verschiedenen Ebenen und Aufgabenbereichen und den jeweilig zuständigen Personen auszutauschen. Die Organisation muss Prozesse zur regelmäßigen und anlassbezogenen Information der obersten Leitung über klimarelevante Sachverhalte und Entwicklungen einführen und umsetzen.</p>	
6.2. Klimaberichterstattung	<p>Die Organisation veröffentlicht jährlich aussagefähige Informationen über ihr Klimamanagement, die interessierten Parteien und der Öffentlichkeit leicht auffindbar im Internet zugänglich sind. Dazu zählen:</p>	<p>Die Organisation veröffentlicht einen Klimabericht, der den Anforderungen des ESRS E1 entspricht.</p>

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen zum Geschäftsmodell der Organisation und ihrer Strategie;</li> <li>- Informationen zu den bedeutenden kurz-, mittel- und langfristigen Klimarisiken und -chancen und deren Einfluss auf Geschäftsmodell und Strategie;</li> <li>- Informationen zum Umgang mit den bedeutenden Klimarisiken und -chancen, inklusive der Governance-Struktur und Rolle der obersten Leitung sowie zum Risikomanagementprozess;</li> <li>- die Verpflichtung der obersten Leitung zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung;</li> <li>- die THG-Bilanz, die bedeutenden Klimawirkungen und quantitative Informationen zu THG-Entnahmen und -Speicherung, inkl. qualitativer Informationen zu den dazugehörigen Projekten;</li> <li>- die Klimaziele, inkl. kurz-, mittel- und langfristigen THG-Emissionsminderungszielen und deren Erreichungsgrad sowie die für die Erreichung der Klimaziele relevanten geplanten Maßnahmen;</li> <li>- im Falle einer freiwilligen Finanzierung von Klimaschutzprojekten außerhalb der Wertschöpfungskette mittels Zertifikate: die zugrundeliegenden Klimaschutzprojekte mit weiteren Informationen (Standort, Projekttyp, Laufzeit, Größe bzw. geminderte Menge) und Qualitätsstandards der Zertifikate.</li> </ul> <p>Die Informationen sollten in bestehende Berichtsformate der Organisation, z.B. in einen Umwelt- oder Nachhaltigkeitsbericht, Lagebericht oder in eine EMAS-Umwelterklärung integriert werden.</p>	
7. Betriebliche Planung und Steuerung	<p>Die Organisation muss über Prozesse verfügen, um ihre bedeutenden Klimawirkungen, bedeutenden Klimarisiken und -chancen sowie bindenden Verpflichtungen zu steuern. Sie muss die festgelegten Prozesse umsetzen und geplante sowie ungeplante Änderungen überwachen. Hinweis: Die Organisation sollte prüfen, inwieweit sie bestehende Prozesse und Richtlinien anpassen kann und wo neue Prozesse etabliert werden müssen.</p>	

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
	<p>Die Organisation legt Klimaschutz- und/oder klimaanpassungsbezogene Kriterien fest für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Produkt- und Dienstleistungsentwicklung unter Berücksichtigung ihrer Wertschöpfungskette;</li> <li>- die Beschaffung und das Lieferkettenmanagement;</li> <li>- das Risikomanagement;</li> <li>- den Betrieb ihrer Gebäude, Anlagen und sonstigen Infrastrukturen;</li> <li>- den Transport von Personen, Gütern und Materialien, mindestens für den Fuhrpark, die Geschäftsreisen der Mitarbeitenden und den Lieferverkehr;</li> <li>- die Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr, insbesondere hinsichtlich ihrer bedeutenden physischen Klimarisiken und unter Berücksichtigung ihrer Wertschöpfungskette.</li> </ul>	
8. Überprüfung, Bewertung und Verbesserung	Die Organisation überprüft und bewertet das Klimamanagement und verbessert es fortlaufend unter Berücksichtigung sich ändernder externer und interner Bedingungen. <sup>13</sup>	
8.1. Überprüfung des Klimamanagements	<p>Die Organisation überprüft und bewertet fortlaufend, mindestens jährlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Erreichung ihrer Klimaziele und die Angemessenheit der Maßnahmen zur Zielerreichung;</li> <li>- ihre Klimarisiken und -chancen sowie die Angemessenheit der Klimamaßnahmen zum Umgang mit diesen Risiken und Chancen;</li> <li>- die Wirksamkeit ihrer Prozesse zur Steuerung ihrer bedeutenden Klimawirkungen, -risiken und -chancen;</li> <li>- die Einhaltung ihrer rechtlichen Verpflichtungen und anderen Anforderungen (bindende Verpflichtungen).</li> </ul>	Die Organisation überprüft und bewertet im internen Audit zusätzlich den Umsetzungsgrad des Transformationsplans.
8.2. Managementbewertung	Die oberste Leitung der Organisation bewertet mindestens einmal jährlich die Eignung, Angemessenheit und Wirksamkeit des Klimamanagements im Hinblick auf die Klimaziele, die Angemessenheit der zur Verfügung gestellten finanziellen, personellen und technischen Ressourcen sowie die Integration des Klimamanagements in die	Die oberste Leitung der Organisation bewertet mindestens einmal jährlich zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Umsetzungsgrad des Transformationsplans; und</li> </ul>

Klimamanagementelemente	Grundlegende Anforderungen an ein Klimamanagement	Weitere Anforderungen an ein Klimamanagement
	Organisationsstrukturen, Strategien, Ziele, Finanzplanungen und Prozesse der Organisation.	- die Angemessenheit ihrer Pläne und Maßnahmen zur Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegenüber bedeutsamen Klimarisiken.
8.3. Verbesserung	Werden durch die Überwachung und Bewertung des Klimamanagements gemäß 8.1 und 8.2 Nichtkonformitäten oder Verbesserungsmöglichkeiten festgestellt, leitet die Organisation notwendige Korrekturen und Anpassungen ein.  Die Organisation weist eine fortlaufende Verbesserung des Klimamanagements nach.	