

EINFÜHRUNG **KLIMA- MANAGEMENT**

Schritt für Schritt zu einem
effektiven Klimamanagement
in Unternehmen



Global Compact
Netzwerk Deutschland

Herausgeber

UN Global Compact Netzwerk Deutschland

→ [globalcompact.de](https://www.globalcompact.de) → [LinkedIn](#) → [Twitter](#)

Projektleitung

Lena Kern | UN Global Compact Netzwerk Deutschland

Konzeption und Redaktion der aktualisierten Neuauflage | März 2022

Dr. Susanne Pankov | DFGE

Dr. Alice Beining | DFGE

Dr. Thomas Dreier | DFGE

Dr. Thomas Fleissner | DFGE

Konzeption und Redaktion der Erstauflage | Januar 2017

Markus Götz | sustainable

Felix Drechsler | sustainable

Jan-Marten Krebs | sustainable

Fotocredits

S. 9: Kelly Lacy, S. 19: dan_prat, S. 61: baarssen's Images

Gestaltung und Satz

derMarkstein.de

Diese Publikation dient ausschließlich dem unverbindlichen Informationszweck. Herausgeber und Autor*innen übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit der Angaben und keine Verantwortung für die Inhalte verlinkter Internetseiten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Herausgeber und der Redaktion wieder. Jegliche Haftung für Verluste, Schäden oder sonstige Beeinträchtigungen, die direkt oder indirekt aus der Verwendung dieser Publikation entstehen, wird ausgeschlossen.

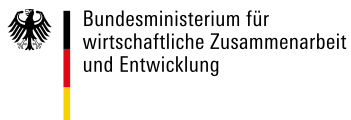
© UN Global Compact Netzwerk Deutschland

Mai 2022

Im Auftrag von



Gefördert durch



EINFÜHRUNG **KLIMA- MANAGEMENT**

Schritt für Schritt zu einem
effektiven Klimamanagement
in Unternehmen



Global Compact Netzwerk Deutschland

Der UN Global Compact und das UN Global Compact Netzwerk Deutschland

Der United Nations Global Compact ist die weltweit größte Initiative für nachhaltige und verantwortungsvolle Unternehmensführung. Auf Grundlage der Zehn universellen Prinzipien und der 17 Sustainable Development Goals (SDGs) verfolgt er die Vision einer inklusiven und nachhaltigen Weltwirtschaft zum Nutzen aller Menschen. Über 19.500 Unternehmen und Organisationen sind bereits Unterzeichnende des UN Global Compact und tragen zur globalen Vision bei. Das UN Global Compact Netzwerk Deutschland ist eines der größten der rund 70 lokalen Netzwerke des UN Global Compact. Es umfasst gegenwärtig mehr als 800 Teilnehmende – davon ca. 750 Unternehmen, von DAX-Unternehmen bis hin zu kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), sowie rund 60 Vertretende der Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Politik. Mit dem Ziel, Veränderungsprozesse in Unternehmen anzustoßen und Nachhaltigkeit strategisch zu verankern, orientiert sich das UN Global Compact Netzwerk Deutschland an den Themen Menschenrechte und Arbeitsnormen, Umwelt und Klima, Korruptionsprävention sowie Reporting und den SDGs

INHALT

Zielsetzung des Leitfadens	04
Abkürzungen.....	06
Begriffsdefinitionen.....	07
0 Einführung eines ganzheitlichen Klimamanagements.....	10
0.1 Vorbereitende Überlegungen.....	12
0.2 Governance-Struktur.....	16
1 Schritt 1: Erstellung der Treibhausgasbilanz.....	20
1.1 Treibhausgasbilanz als zentrale Steuerungsgröße.....	22
1.2 Festlegung des Bilanzierungsrahmens.....	25
1.3 Einführung eines Datenmanagementsystems.....	32
1.4 Datenerhebung und Bilanzierung.....	41
1.5 Auswertung der Bilanzergebnisse.....	56
2 Schritt 2: Entwicklung von Klimazielen.....	62
2.1 Festlegung von Klimazielen.....	64
2.2 Kurz- bis mittelfristige wissenschaftsbasierte Klimaziele: Near-term Science Based Targets.....	70
2.3 Langfristige Klimaziele: Net-Zero-Ziele.....	76
3 Schritt 3: Maßnahmen zur Zielerreichung	80
3.1 Vermeidung und Reduktion.....	82
3.2 Neutralisation.....	90
3.3 Kompensation.....	93
4 Schritt 4: Berichterstattung und Kommunikation.....	96
4.1 Interne Berichterstattung und Kommunikation.....	98
4.1.1 Management-Reporting.....	98
4.1.2 Einbeziehung von Mitarbeitenden und Führungskräften	99
4.2 Externe Berichterstattung und Kommunikation	100
4.2.1 CSR-Berichterstattung.....	101
4.2.2 Ratings und Rankings.....	103
Weiterführende Ressourcen und Tools	104

ZIELSETZUNG DES LEITFADENS

Vor dem Hintergrund des voranschreitenden Klimawandels gewinnt ein ganzheitliches Klimamanagement für Unternehmen stetig an Bedeutung. Zum einen steigen die nationalen und internationalen regulatorischen Anforderungen (z.B. Klimaneutralität in Deutschland bis 2045, European Green Deal), zum anderen erwarten Stakeholder, wie Kundinnen und Kunden, Investoren, NGOs, Konsumenten, dass Sie als Unternehmen Verantwortung übernehmen. Gleichzeitig steigen auch klimatisch bedingte Risiken z.B. durch Überschwemmungen oder Brände, die erfordern, dass Sie Klimaschutz als zentralen Bestandteil Ihrer Unternehmensstrategie aufnehmen.

Ein ganzheitliches Klimamanagement bildet eine wesentliche Grundlage diesen Herausforderungen und Risiken zu begegnen und auch Marktchancen für sich nutzbar zu machen. Im Rahmen des Klimamanagements definieren Sie die für Ihr Unternehmen spezifische strategische Herangehensweise und die Einbettung von Einzelmaßnahmen in ein Gesamtkonzept. Die grundlegende Abfolge eines ganzheitlichen Klimamanagements umfasst dabei die folgenden Schritte:



Abbildung 1: Ganzheitliches Klimamanagement

Ziel des Deutschen Global Compact Leitfadens ist es, Ihnen eine konkrete Anleitung an die Hand zu geben, mit der Sie ein **ganzheitliches Klimamanagement** bei sich im Unternehmen umsetzen können. Er richtet sich dabei an Unternehmen aller Größen und bietet Ihnen konkrete sowie praxisrelevante Informationen, Ansätze und Hilfsmittel, um Schritt für Schritt ein effektives Klimamanagement einzuführen. Der Leitfaden gliedert sich in vier Schritte sowie ein Kapitel zu wichtigen vorbereitenden Überlegungen zur Einführung eines Klimamanagements. Jeder Schritt enthält grundlegende Informationen, wichtige Verweise sowie konkrete Vorschläge für die Umsetzung. Dabei umfasst der Leitfaden den gesamten Prozess, von den ersten vorbereitenden Überlegungen bis zur Kommunikation Ihres Klimaengagements.

ABKÜRZUNGEN

BECCS	 Bioenergie mit CO ₂ -Abscheidung und Speicherung
CCF	 Corporate Carbon Footprint
CO₂	 Kohlendioxid
CO₂-äq	 CO ₂ -Äquivalent
CSR	 Corporate Social Responsibility
CSRD	 Corporate Sustainability Reporting Directive
CSR-RUG	 CSR-Richtlinien-Umsetzungsgesetz
DNK	 Deutscher Nachhaltigkeitskodex
GHG Protocol	 Greenhouse Gas Protocol
GRI	 Global Reporting Initiative
GWP	 Global Warming Potential
IPCC	 Intergovernmental Panel on Climate Change
KMU	 Kleine und mittlere Unternehmen
KPI	 Key Performance Indicators
NFRD	 Nonfinancial Reporting Directive
PPA	 Power Purchase Agreements
SDGs	 Sustainable Development Goals
SBT	 Science Based Targets
SBTi	 Science Based Targets Initiative
TCFD	 Task Force on Climate-Related Financial Disclosures
THG-	 Treibhausgas-

BEGRIFFSDEFINITIONEN

Circular Economy: Unter der Circular Economy (Kreislaufwirtschaft) wird ein Modell zur Produktion und zum Verbrauch verstanden, bei dem Materialien und Produkte so lange wie möglich im Kreislauf gehalten werden, durch teilen, leasen, reparieren, aufarbeiten und recyceln.

Emissionsschwerpunkt: Der Emissionsschwerpunkt im Unternehmen bestimmt sich durch verschiedene Faktoren wie Wesentlichkeit, Emissionshöhe und Beeinflussbarkeit (vgl. 1.4). Es kann mehr als einen Emissionsschwerpunkt im Unternehmen geben, der sich auf Emissionskategorien oder -quellen bezieht.

Emissionsfaktoren: Faktoren für die Umrechnung von Stoffströmen/Aktivitätsraten in Treibhausgasemissionen.

IPCC: Der Weltklimarat IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ist eine Organisation der Vereinten Nationen. Zentrale Aufgabe des Weltklimarates ist es neue und wesentliche Erkenntnisse aus der Wissenschaft zum Klimawandel zu erfassen. Der Weltklimarat klärt darüber auf, welche Ursachen, Risiken und Folgen sich aus der globalen Erwärmung ergeben und welche Maßnahmen getroffen werden müssen, um diese einzugrenzen. In einem regelmäßigen Turnus (alle 6-7 Jahre) veröffentlicht der IPCC einen Klimasachstandsbericht.

Klimaneutralität: Der Weltklimarat (IPCC) definiert »Klimaneutralität« als Konzept eines Zustands, in dem menschliche Aktivitäten keine Nettoauswirkung auf das Klimasystem haben. Dieser Zustand wird erreicht, wenn die verbliebenen Emissionen durch Aufnahme von Treibhausgasen in Senken ausgeglichen und regionale oder lokale biogeophysikalische Auswirkungen menschlicher Aktivitäten berücksichtigt werden, die z.B. das lokale Klima beeinflussen.

Net-Zero: Netto-Null-Emissionen werden nach IPCC-Definition erreicht, wenn anthropogene Treibhausgasemissionen in die Atmosphäre durch die Aufnahme von Treibhausgasen in Senken über einen angegebenen Zeitraum ausgeglichen sind.

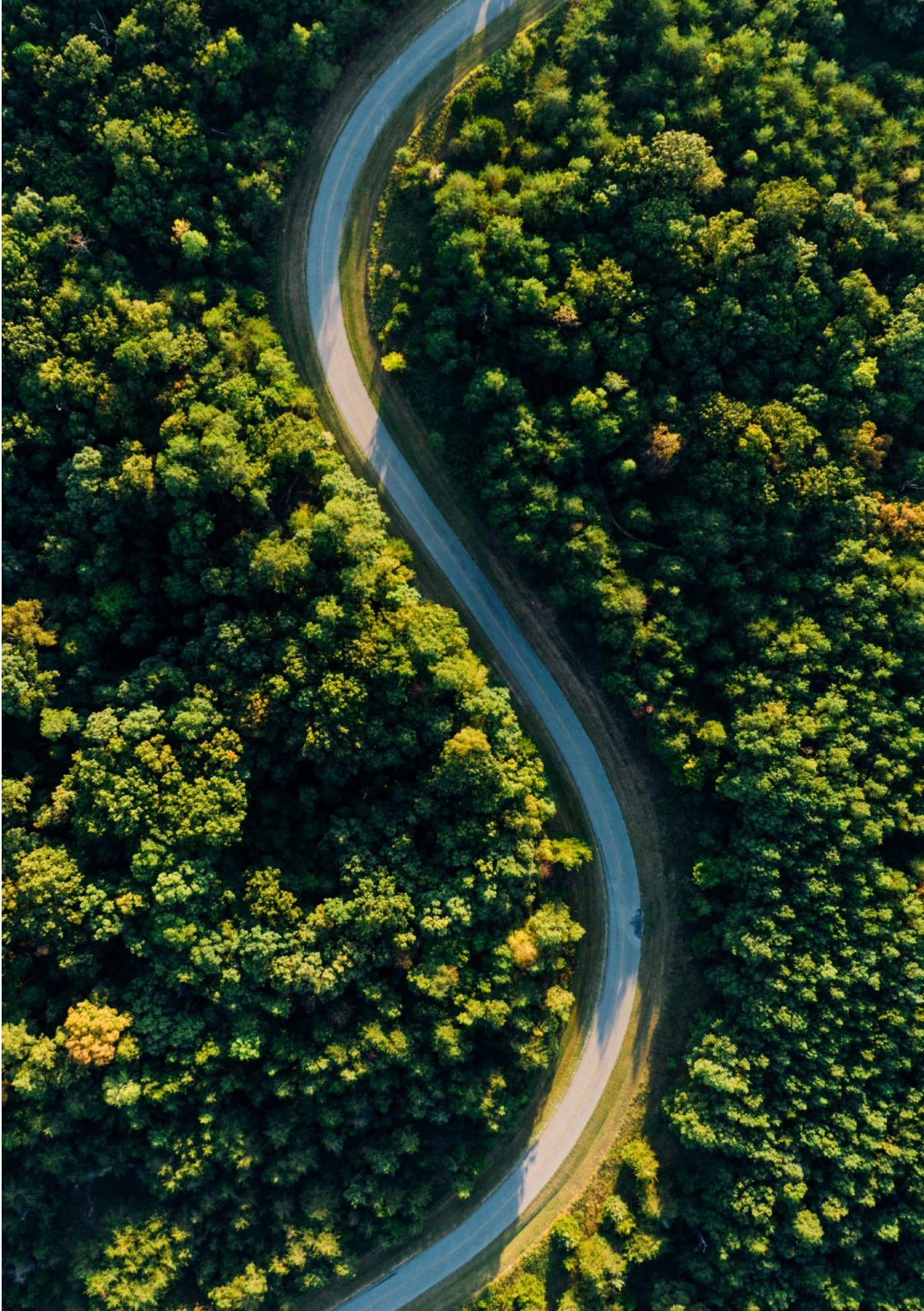
Systemgrenze: Durch die Auswahl eines Bilanzierungsansatzes (operative oder finanzielle Kontrolle) legt ein Unternehmen die Systemgrenze der THG-Erhebung fest, die bestimmt, welche Anlagen und Standorte oder Gesellschaften bei der Bilanzierung der THG-Emissionen zu berücksichtigen sind.

Science Based Targets: Methodischer Berechnungsansatz für die Entwicklung eines unternehmerischen Klimaziels, das im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen steht. Der Ansatz wurde gemeinsam von CDP, UN Global Compact, World Resources Institute und dem WWF im Rahmen der Science Based Targets Initiative entwickelt.

Science Based Targets Initiative: Die Science Based Target Initiative (SBTi) ist eine Partnerschaft zwischen CDP, dem United Nations Global Compact, dem World Resources Institute (WRI) und dem World Wide Fund for Nature (WWF). Die SBTi stellt Unternehmen Methoden für die Festlegung von wissenschaftsbasierten Klimazielen zur Verfügung und trägt zur Weiterentwicklung dieser bei. Einerseits bietet die SBTi einen Überprüfungs- bzw. Validierungsmechanismus für die von Unternehmen entwickelten Klimaziele sowie eine Online-Plattform für die öffentliche Kommunikation der Ziele an.

Sustainable Development Goals: Die Sustainable Development Goals (SDGs) sind 17 globale Ziele für eine nachhaltige Entwicklung. Die SDGs richten sich an Regierungen, Zivilgesellschaften, Privatwirtschaft und auch Wissenschaft, um ein menschenwürdiges Leben zu ermöglichen und gleichzeitig unseren Lebensraum zu schützen. Damit umfassen die SDGs ökologische (z.B. Ziel 14: Leben unter Wasser schützen), ökonomische (z.B. Ziel 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur) und soziale (z.B. Ziel 1: Armut in jeder Form und überall beenden) Themen.

Umrechnungsfaktoren: Faktoren für die Umrechnung von Stoffströmen oder Aktivitätsraten, die in unterschiedlichen physikalischen Einheiten vorliegen, z.B. Normkubikmeter in Kilowattstunde, damit ein Emissionsfaktor angewandt werden kann, der sich auf kWh bezieht.



EINFÜHRUNG EINES GANZHEITLICHEN KLIMAMANAGEMENTS

Ein ganzheitliches Klimamanagement bildet das Fundament für Unternehmen, die ihre Strategie an klimarelevanten Themen ausrichten möchten.

Diese Publikation dient als Grundlage und Orientierungshilfe beim Aufbau eines ganzheitlichen Klimamanagements und gliedert sich in vier wesentliche Schritte: Erstellung der Treibhausgasbilanz, Entwicklung von Klimazielen, Maßnahmen zur Zielerreichung sowie Berichterstattung und Kommunikation. Wie Sie die Schritte umsetzen, hängt von der Größe und Struktur Ihres Unternehmens ab.

0.1 VORBEREITENDE ÜBERLEGUNGEN

Dem Weltklimarat IPCC zufolge müssen wir unsere Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) drastisch reduzieren, um die schlimmsten Folgen des Klimawandels abzuwenden. Unternehmen spielen eine wesentliche Rolle, wenn es darum geht, das 1,5°-Ziel der Weltgemeinschaft zu erreichen, das 2015 im Pariser Abkommen der UN-Klimakonferenz festgelegt wurde. Aufgrund dessen nimmt der Wettbewerbsdruck, die Ressourcenknappheit und schärfere Regulierungen für Unternehmen in Bezug auf das Thema Klimaschutz zu und stellt diese vor enorme Herausforderungen. Sie können mit Ihrem Unternehmen nicht nur zum Klimaschutz beitragen, sondern die sich verändernden Märkte für sich nutzen, indem Sie ein ganzheitliches Klimamanagement einführen. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist die Formulierung einer Klimastrategie, da sie

- ▶ einen **Kompass** darstellt, für den unternehmerischen Umgang mit den eigenen Auswirkungen auf das Klima (Reduktion von THG-Emissionen) sowie für den Umgang mit den direkten und indirekten Risiken und Chancen, die sich aus dem Klimawandel für die Geschäftstätigkeit ergeben.
- ▶ einen **Handlungsrahmen** setzt, **Ziele** definiert und eine **Orientierung** für die Weiterentwicklung der unternehmerischen Klimaaktivitäten bietet.
- ▶ idealerweise eng mit der breiteren **Nachhaltigkeits- und Unternehmensstrategie** verzahnt ist.

Zur Einführung einer Klimastrategie sollten Sie vorbereitende Überlegungen treffen, die Ihr Unternehmen und den Klimawandel kontextualisieren. Dies erfordert sowohl eine Outside-In (z.B. Relevanz politischer Regularien zum Klimaschutz und Anpassung Ihres Unternehmens an diese) als auch eine Inside-Out (z.B. Festlegung einer Klimavision und damit eines Beitrages Ihres Unternehmens zum Klimaschutz) Betrachtung. Neben den klimabezogenen Überlegungen gehört zu einem ganzheitlichen Klimamanagement auch die Berücksichtigung sozialer Faktoren und weiterer Umweltparameter (z.B. Biodiversität, Wasser, Meere). Achten Sie daher darauf, welche weiteren Auswirkungen Ihre Überlegungen mit sich bringen. Insbesondere größere Transformationen Ihres Geschäftsmodells können Strukturen in-

nerhalb (z.B. Menschenrechte, Diskriminierung) und außerhalb Ihrer Organisation (z.B. Lebensraum, Wasserknappheit, soziale Ungleichheit) verändern.

Externe und interne Status-Quo-Analyse

Im Rahmen einer externen Status-Quo-Analyse befassen Sie sich zunächst mit den wesentlichen gesetzlichen Regularien sowie dem Fortschritt Ihrer zum Klimaschutz und den für Ihr Unternehmen relevanten Klimarisiken und -chancen (siehe → [Kapitel 2.1](#)).

Gesetzliche Regularien bestimmen das Rahmenwerk für den unternehmerischen Klimaschutz. Dieser ist in den vergangenen Jahren zu einem der wichtigsten Schwerpunkte der Politik geworden: Unternehmen sind dazu aufgerufen, Änderungen vorzunehmen, um die globalen Klimaziele zu erreichen. Wesentliche Regularien und Konzepte zum Klimaschutz können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

Bundes-Klimaschutzgesetz	Das Bundes-Klimaschutzgesetz dient der Erreichung der nationalen Klimaschutzziele sowie europäischer Zielvorgaben. Damit hat sich Deutschland dazu verpflichtet, bis 2045 treibhausgasneutral zu werden und ab 2050 negative Emissionen vorzuweisen. Daneben hat das Bundes-Klimaschutzgesetz folgende Reduktionsziele festgelegt: Bis 2030 65 Prozent weniger und bis 2040 88 Prozent weniger Treibhausgasemissionen (gegenüber 1990).
Europäische Emissionshandelsrichtlinie (EHRL)	Die EHRL bildet die rechtliche Grundlage für den europäischen Emissionshandel und legt die Obergrenze für Emissionen (Cap) sowie die handelbaren Emissionsrechte (Zertifikate) fest.
Energieeinsparverordnung (EnEV)	Die EnEV regelt die energetischen Anforderungen für den Neubau und die Sanierung von Gebäuden.
Energieaudit-Verpflichtung	Verpflichtung aller Unternehmen, die keine Kleinstunternehmen, kleine und mittlere Unternehmen sind, ein Energieaudit durchzuführen.
CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive)	Die CSRD ist eine EU-Richtlinie zur CSR-Berichterstattung und ersetzt die bisher geltende Nonfinancial Reporting Directive (NFRD). Aktuell handelt es sich bei der CSRD noch um einen Vorschlag. Sollte dieser angenommen werden, wird die neue CSRD voraussichtlich ab dem 01.01.2024 für das Geschäftsjahr 2023 gelten.
European Green Deal	Der European Green Deal ist ein Konzept der EU-Kommission für eine klimaneutrale und ressourcenschonende Wirtschaft. Ziel ist die nachhaltige Transformation aktueller Geschäftspraktiken, um eine EU-weite Reduktion von Treibhausgasen auf Netto-Null bis 2050 zu erreichen und somit als erster Kontinent der Welt klimaneutral zu werden.

EU Taxonomy

Mit der EU Taxonomy sollen Finanzströme auf den Klimaschutz ausgerichtet und ökologisch nachhaltige Geschäftstätigkeiten gefördert werden. Die EU Taxonomy bietet ein Klassifizierungssystem, das definiert, was als „nachhaltiges Investment“ gelten darf. Unternehmen, die zur nichtfinanziellen Berichterstattung verpflichtet sind, müssen künftig Angaben darüber treffen, wie und in welchem Umfang ihre Geschäftstätigkeit ökologische Aspekte berücksichtigt. Die EU Taxonomy deckt auch soziale Aspekte ab.

Tabelle 1: Wesentliche Regularien und Konzepte zum Klimaschutz

Neben den Regularien und Konzepten ist ein Branchenvergleich Teil der externen Status-Quo-Analyse. Dieser gibt Aufschluss über den Fortschritt der Wettbewerber beim Klimaschutz sowie die wesentlichen Klimatrends der eigenen Branche (z.B. Circular Economy, emissionsärmere Produkte). Ein Branchenvergleich ermöglicht es Ihnen als Unternehmen, frühzeitig auf Trends zu reagieren und Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Damit können Sie Technologieführerschaft erlangen, Kosten einsparen und neue Märkte für sich erschließen.

Zusätzlich zur externen Analyse sollten Sie auch eine interne Analyse durchführen. Welche Klimaschutzmaßnahmen setzen Sie bereits um? Bestehen Anforderungen von der Muttergesellschaft, Lieferanten, Kundinnen und Kunden oder NGOs in Bezug auf klimarelevante Themen (z.B. Mitteilung der Scope 1 bis 3 Emissionen, Teilnahme an Nachhaltigkeitsratingplattformen)? Ist bereits eine THG-Bilanz erstellt worden (siehe → [Kapitel 1](#)), so bildet diese eine wichtige Grundlage für die Klimastrategie, da die Bilanz Aufschluss über die größten Emissionsquellen im Einflussbereich Ihres Unternehmens gibt und damit eine Identifikation der wesentlichen Reduktionshebel ermöglicht. Die THG-Bilanz bildet das Fundament zur Entwicklung und Erreichung von Klimazielen.

Entwicklung einer Klimavision

Ihre Klimavision ist ein zentrales Steuerungselement für Ihre Ausrichtung beim Klimaschutz. Anders als die Klimastrategie, welche die konkrete Umsetzung definiert, beschreibt die Klimavision das große, übergreifende Ziel Ihres Unternehmens.

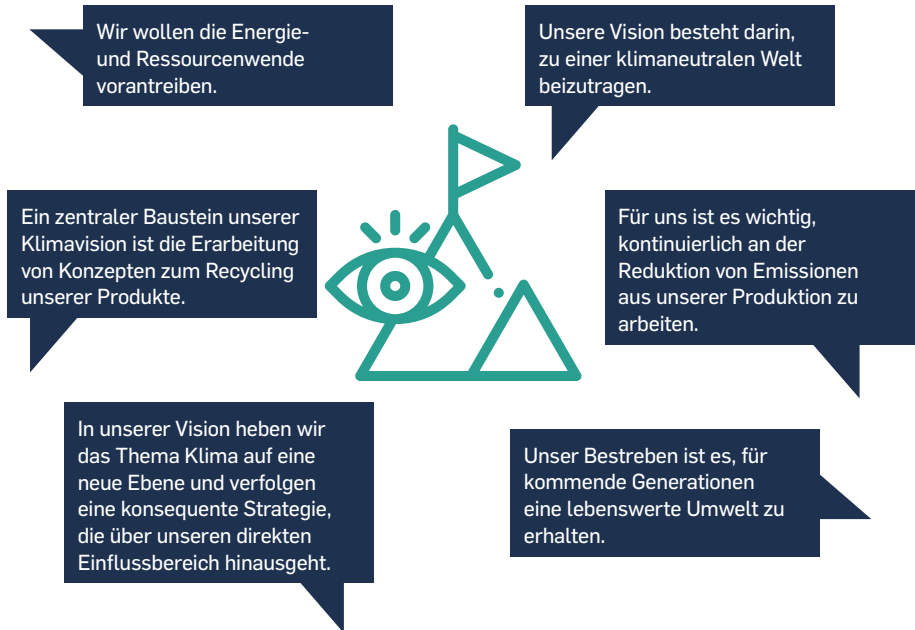


Abbildung 2: Beispiele für eine Klimavision

Eine starke Klimavision ermöglicht es Ihren Mitarbeitenden, sich mit dem Unternehmen zu identifizieren und stärkt ihre Loyalität. Die Vision ist ein Kompass, der den Weg Ihres Unternehmens zum Klimaschutz aufzeigt und Ihnen hilft Ihre strategischen Klimaschwerpunkte zu setzen.

Um Ihre Klimavision zu identifizieren, eignet sich die Durchführung einer Wesentlichkeitsanalyse der klimabezogenen Themen. Die Wesentlichkeitsanalyse gibt Aufschluss darüber, welche Klimathemen für Ihr Unternehmen und Ihre Stakeholder besonders relevant sind. Dabei empfiehlt es sich, dass Sie zwischen verschiedenen Kategorien von Stakeholdern unterscheiden, je nach ihrem Einfluss und ihrer Bedeutung für Ihr Unternehmen und die Erreichung der Klimaziele. Unternehmen, die ihre Stakeholder aktiv in die Klimavision und damit in die Klimastrategie einbinden, sind besser auf marktbezogene und gesellschaftliche Veränderungen vorbereitet und sichern dadurch ihre Zukunftsfähigkeit.

Folgende Fragestellungen können bei der Formulierung Ihrer Klimavision helfen:

- ▶ Welche Klimathemen sind für Ihr Unternehmen und Ihre Branche besonders relevant?
- ▶ Welche Vorkehrungen/Anpassungen müssen Sie als Unternehmen vornehmen, um Klimarisiken zu berücksichtigen?
- ▶ Welchen Beitrag kann Ihr Unternehmen zum Klimaschutz leisten?
- ▶ Welche Ressourcen nutzen Sie, bei denen die negative Klimawirkung und damit das Potenzial für den Klimaschutz besonders groß ist?
- ▶ Welche neuen Märkte können Sie mit einer Klimaausrichtung erschließen?

0.2 GOVERNANCE-STRUKTUR

Damit dem Klimamanagement in Ihrem Unternehmen ausreichend Priorität eingeräumt wird, sollten Sie es auf der obersten Organisationsebene ansiedeln.

Häufig ist dies mit der Anpassung der Governance-Struktur verbunden, die darauf ausgerichtet sein sollte, Klimamanagement als essenziellen Bestandteil des Unternehmens zu verankern.

Neben den inhaltlichen vorbereitenden Maßnahmen empfiehlt es sich, die Governance-Struktur Ihres Unternehmens anzupassen. Klimamanagement ist längst kein Nischenthema mehr und gehört aufgrund der planetaren, regulatorischen und unternehmerischen Relevanz des Klimaschutzes auf die oberste Organisationsebene. Unternehmen werden immer häufiger in die Verantwortung genommen, Klimaschutz als integralen Bestandteil ihrer strategischen Ausrichtung zu berücksichtigen.

Dabei gibt es nicht nur eine mögliche Organisationsstruktur, sondern unterschiedliche Ansätze, die je nach vorhandener Unternehmensstruktur individuell angepasst werden können. Kleine Unternehmen, die nur wenige Standorte haben und keine Tochtergesellschaften verwalten, können mit einer sehr einfachen Struktur auskommen und müssen nur wenige Mitarbeitende an den operativen Prozessen des Klimamanagements beteiligen.

Größere Unternehmen mit diversen Geschäftsfeldern und einer Vielzahl von (Produktions-)Standorten müssen die organisatorischen und operativen

Prozesse breiter aufstellen und mehrere Abteilungen und Mitarbeitende in das Klimamanagement involvieren. Wichtig ist, dass Sie sowohl die Beteiligten als auch deren Rollen möglichst genau festlegen, um einen reibungslosen Prozess- und Informationsfluss zu gewährleisten. Weiterhin müssen Sie Budgets einplanen und Kapazitäten für die Umsetzung des Klimamanagements freigeben.

Obgleich Sie die Organisationsstruktur individuell festlegen können, empfiehlt es sich vor allem für mittelständische bis Großunternehmen, die in Tabelle 2 aufgezeigten Verantwortlichkeiten zu benennen. Weiterhin empfiehlt sich mit der Entscheidung zur Einführung eines Klimamanagements eine zentrale Nachhaltigkeitsabteilung zu benennen oder das Nachhaltigkeitsmanagement in die Strategieabteilung einzubetten, je nachdem, wer das Thema Nachhaltigkeit verantwortet. Dies ermöglicht Ihnen alle relevanten Mitarbeitenden anderer Abteilungen einzubinden.

Funktion	Beschreibung
Nachhaltigkeitsboard	Festlegen der Verantwortlichen auf der obersten Managementebene (Geschäftsführende, CEO etc.). Das Nachhaltigkeitsboard fällt wesentliche Entscheidungen zur Klimastrategie. Es sollte den Klimaschutz als integralen Bestandteil der Organisationsaufgaben wahrnehmen und in einem festen Turnus behandeln. Zu den Entscheidungsbefugnissen des Nachhaltigkeitsboards gehören z.B. das Festlegen der Klimaziele/-strategie und Maßnahmen sowie jährlicher Budgets.
Nachhaltigkeitsabteilung	Mit der Entscheidung zur Einführung eines Klimamanagements benennen Sie idealerweise eine zentrale Nachhaltigkeitsabteilung (bzw. Ihre Strategieabteilung oder einen Nachhaltigkeitsausschuss), die die Einführung des Klimamanagements verantwortet, alle notwendigen Strukturen aufsetzt und relevante Mitarbeitende anderer Abteilungen einbindet. Das Klimamanagement stellt im Unternehmen eine Querschnittsfunktion dar, da die zuständige Einheit einerseits die Geschäftsführung über den Stand des Klimamanagements informiert und andererseits die Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen koordiniert bzw. steuert. Die Abteilung legt Verantwortlichkeiten und Zielvorgaben fest. Weiterhin stellt sie die Regeln für die Bilanzierung der Emissionen auf, erarbeitet Vorschläge für die Klimastrategie bzw. Klimaziele, definiert Kennzahlen zur Steuerung der Zielerreichung und organisiert die interne und externe Kommunikation.
Nachhaltigkeitskomitee	Repräsentation der Standort- und Bereichsverantwortlichen (z.B. Einkauf, Logistik, Personal, Recht), die zur Umsetzung vorgeschlagene Maßnahmen in ihre Standortplanung, Prozesse und Investitionsrunden integriert. Sie bildet die Schnittstelle zwischen der zentralen Nachhaltigkeitsabteilung und den operativen Unternehmensbereichen. Das Nachhaltigkeitskomitee ist auch für die Bereitstellung der Daten verantwortlich. Produktionsleitende, Energiebeauftragte, Fuhrparkmanager etc. haben oftmals einen direkteren Zugang zu den Daten, die sie an die zentrale Nachhaltigkeitsabteilung weitergeben können.

Tabelle 2: Verantwortlichkeiten für das Klimamanagement

Welche und wie viele Verantwortliche in den einzelnen Ebenen eingesetzt werden, hängt von der Größe, Struktur und Komplexität Ihres Unternehmens ab. Für kleine- und mittelständische Unternehmen kann bereits die Einführung von einzelnen Verantwortlichen genügen, die die Koordination und Ausführung von Nachhaltigkeitsthemen übernehmen.

Da die Einführung eines Klimamanagements mit der Umstellung von bestehenden Organisationsstrukturen und -prozessen einhergeht, ist diese oftmals mit Widerständen verbunden. Dabei steigt der Widerstand mit zunehmender Komplexität und Umfang des Klimamanagements meist proportional an. Wichtig ist, dass Sie die Hintergründe und Ursachen für den Widerstand verstehen und durch eine offene und transparente Kommunikation in Ihrem Unternehmen nicht nur das Bewusstsein für den Klimaschutz, sondern auch die Akzeptanz und Motivation für die Umsetzung von Maßnahmen herstellen (→ [Kapitel 4: Berichterstattung und Kommunikation](#)).

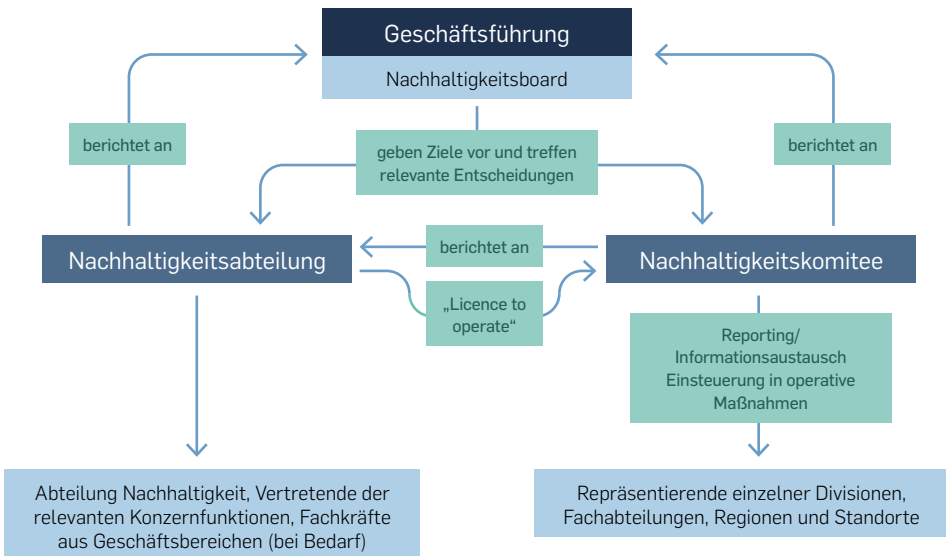


Abbildung 4: Beispiel für eine Governance-Struktur (mittelständische bis Großunternehmen)



A large, stylized number '1' is formed by two overlapping teal-colored shapes. The top part is a trapezoid, and the bottom part is a rectangle. The text is overlaid on the upper right portion of the '1'.

SCHRITT 1: ERSTELLUNG DER TREIBHAUSGASBILANZ

Die Aufstellung einer Treibhausgasbilanz bildet die Grundlage für das Klimamanagement in Ihrem Unternehmen. Eine umfassende Bestandsaufnahme der mit Ihren Geschäftstätigkeiten verbundenen Treibhausgasemissionen ist eine elementare Voraussetzung für die Entwicklung einer Klimastrategie und zielführender Klimaschutzmaßnahmen.

Nur wenn Sie kontinuierlich die Treibhausgasemissionen ermitteln, können Sie die Fortschritte messen, die Ihr Unternehmen durch das Klimamanagement erreicht. In Schritt 1 zeigen wir Ihnen die grundsätzlichen Anforderungen an die Bilanzierung. Auf praxisbezogene Hinweise zur Datenerhebung und zum Datenmanagement folgen die Definition der Systemgrenzen, die den Rahmen für Ihre Bilanzierung abstecken, sowie die Erklärung verschiedener Emissionskategorien.

Mit der Zusammenstellung der verfügbaren Daten und der Auswahl geeigneter Umrechnungsfaktoren sind Sie auf die erstmalige Erhebung der Treibhausgasbilanz Ihres Unternehmens bestens vorbereitet.

1.1 TREIBHAUSGASBILANZ ALS ZENTRALE STEUERUNGSGRÖSSE

Ob sich Ihr Unternehmen erstmalig mit dem Thema Klimamanagement auseinandersetzt oder bereits ein Klimaziel verfolgt – zentraler Bestandteil des Klimamanagements ist immer die Erstellung einer Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz). Eine THG-Bilanz bestimmt die Menge an Treibhausgasen, die durch eine Aktivität, einen Prozess oder eine Handlung freigesetzt wird. Begriffe wie Carbon Footprint, Treibhausgasinventar und CO₂-Bilanz werden dabei synonym verwendet und können sich auf Unternehmen, Produkte, Personen, Länder etc. beziehen.

Für Unternehmen, die sich im Bereich Nachhaltigkeit engagieren, ist eine THG-Bilanz das zentrale Instrument zur Bewertung der Klimawirkung ihrer Geschäftstätigkeiten. Gemäß dem Grundsatz „you can't manage what you can't measure“ stellt eine Treibhausgasbilanz die erste Bestandsaufnahme Ihres Unternehmens dar. Sie ermöglicht die Erfassung, Überwachung, Auswertung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) und spielt eine zentrale Rolle im Ramen Ihres Klimamanagements.

Die Bilanzierung der von Ihrer Organisation verursachten THG-Emissionen sollte sich grundsätzlich immer an international anerkannten Richtlinien und Standards für die Erstellung von unternehmensbezogenen Klimabilanzen orientieren, zum Beispiel dem Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) Corporate Standard (→ www.bit.ly/GHGCorporateStandard) und GHG Protocol Value Chain (Scope 3) Standard (→ www.bit.ly/GHG_Scope3) oder der ISO 14064-1 (→ www.bit.ly/ISO_GreenhouseGases). Die genannten Standards sind hinsichtlich ihrer Anforderungen weitestgehend harmonisiert, wobei das GHG Protocol international verbreiteter ist. Darüber hinaus stellt das GHG Protocol viele weiterführende Dokumente und Praxisbeispiele zur Verfügung, die Ihnen die Planung und Umsetzung erleichtern.

Unabhängig davon, für welchen Bilanzierungsstandard Sie sich entscheiden: Für jede THG-Bilanz gelten übergeordnet die in Abbildung 5: Prinzipien der THG-Bilanzierung beschriebenen handlungsleitenden Prinzipien, die Sie als Unternehmen während des ganzen Bilanzierungsprozesses beachten sollten.

- 1 Transparenz**

Das Vorgehen zur Erstellung der Treibhausgasbilanz sollte nachvollziehbar dokumentiert werden. Dabei ist wichtig, Informationen zu den Zielen, Bilanzgrenzen, angewendeten Berechnungsmethoden und Annahmen sowie zu den Umrechnungsfaktoren aufzuführen. Dokumentieren Sie außerdem die für die einzelnen Bilanzierungsschritte verantwortlichen Personen und vermerken nachvollziehbar Kontrollmechanismen sowie alle nachträglichen Änderungen und Korrekturen.
- 2 Relevanz**

Eine Treibhausgasbilanz erreicht Relevanz, wenn sie ein realistisches Bild der wesentlichen Treibhausgasemissionen eines Unternehmens ermöglicht, auf dessen Basis interne wie externe Stakeholder Entscheidungen treffen können. Daher sollte bei der Datenerfassung und Bilanzierung immer geprüft werden, ob die angewendeten Methoden, Kriterien und Annahmen, für die beabsichtigte Verwendung der Treibhausgasbilanz angemessen sind.
- 3 Vollständigkeit**

Um ein vollständiges Bild der Klimawirksamkeit der unternehmensbezogenen Aktivitäten zu erhalten, ist es notwendig, alle die für das Unternehmen wesentlichen Treibhausgasemissionen zu erfassen. In den meisten Unternehmen sind somit auch Emissionsquellen in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette zu inkludieren. Auslassungen sollten in jedem Fall nachvollziehbar begründet und dokumentiert werden. Das Ziel sollte sein, alle wesentlichen Emissionen in den Bilanzrahmen mit aufzunehmen und somit eine vollständige Berichterstattung sicherzustellen.
- 4 Konsistenz**

Jedes Unternehmen sollte bei der Bilanzerstellung die Voraussetzung für eine konsistente Bilanzierungsmethodik schaffen. Die Konsistenz wird dabei durch die Einhaltung der zuvor festgelegten Systemgrenzen, des zugrunde gelegten Bilanzierungsstandards und der jeweiligen Berechnungsmethoden sichergestellt. Insbesondere die Konsistenz über die Zeit ist entscheidend für die Aussagekraft der Bilanzergebnisse, da nur so eine Vergleichbarkeit über mehrere Jahre sichergestellt ist.
- 5 Genauigkeit**

Die Gesamtunsicherheit einer Treibhausgasbilanz sollte möglichst klein gehalten werden, indem insbesondere bei großen Emissionsquellen eine hohe Datenqualität angestrebt wird. Die Berechnungsmethodik sollte weder eine systematische Unter- noch eine Überschätzung der Treibhausgasemissionen zulassen und Unsicherheiten auf ein akzeptables Minimum reduzieren. Durch ein ausreichend genaues Bilanzergebnis wird internen und externen Stakeholdern eine hinreichende Sicherheit für daraus abzuleitende Entscheidungen ermöglicht.

Abbildung 5: Prinzipien der THG-Bilanzierung

Bevor Sie mit den einzelnen, in den folgenden Kapiteln beschriebenen Bilanzierungsschritten beginnen, ist es empfehlenswert, zunächst unternehmensintern ein gemeinsames Verständnis für das Erkenntnisinteresse der Bilanzierung zu entwickeln. Tatsächlich hat jedes Unternehmen bei der Bilanzerstellung andere und oftmals mehrere Beweggründe, die es zu diesem Schritt motivieren und die Zielsetzung bestimmen (siehe Abbildung 6: Treiber für eine unternehmensbezogene THG-Bilanz).

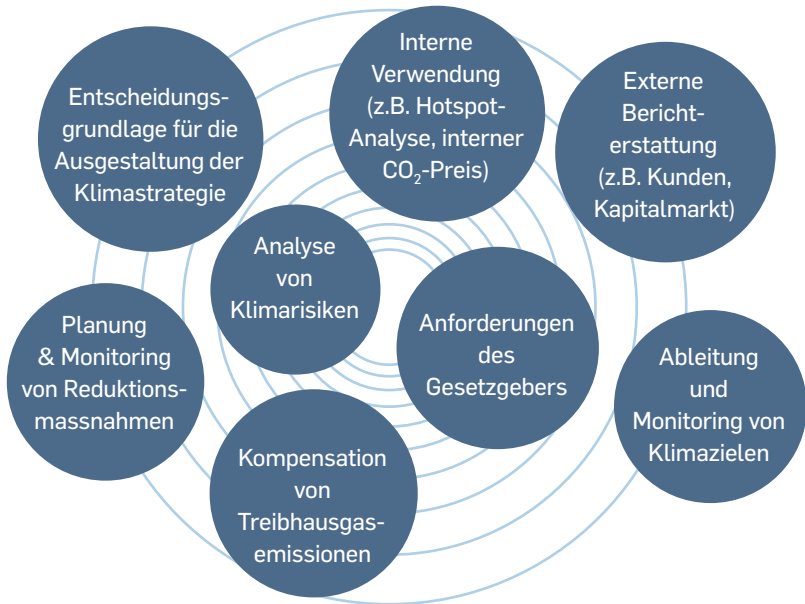


Abbildung 6: Treiber für eine unternehmensbezogene THG-Bilanz

Zu Beginn sollten Sie daher zusammen mit allen relevanten unternehmensinternen Akteuren die Beweggründe und **das Erkenntnisinteresse für die Bilanzierung** Ihrer Emissionen definieren. Meist streben Unternehmen unterschiedliche Erkenntnisgewinne an, die jeweils eine andere Schwerpunktsetzung zur Folge haben. All diese Aspekte sollten Sie von Anfang an in Ihren Planungen berücksichtigen.

Haben Sie sich zu den gewünschten Erkenntnissen verständigt, erfolgt Schritt für Schritt die Bilanzierung. Die übergeordnete Vorgehensweise wird dabei durch die Bilanzierungsstandards vorgegeben und erfolgt grundsätzlich in mehreren Stufen, die in den nachfolgenden Abschnitten detailliert beschrieben werden:

- a) Definition der Bilanzgrenzen
- b) Vorbereitung und Priorisierung der Datenerfassung
- c) Erfassung der relevanten Daten und Berechnung der THG-Emissionen
- d) Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

1.2 FESTLEGUNG DES BILANZIERUNGSRAHMENS

Ein erster wichtiger Schritt für die Erstellung Ihrer unternehmensbezogenen THG-Bilanz ist die Festlegung des Berichtsjahrs sowie der organisat ionsspezifischen und operativen Systemgrenzen.

Für die Aussagekraft der Bilanz ist es wichtig, dass Sie den Bilanzrahmen so abstecken, dass er dem zuvor festgelegten Zweck und dem Erkenntnisinteresse entspricht. Da Ihre THG-Bilanz das Fundament für die Ausgestaltung Ihres Klimamanagements bildet, lässt sich die Glaubwürdigkeit Ihres Vorhabens daran messen, ob die gewählten Systemgrenzen nachvollziehbar und geeignet sind, den Einfluss des Unternehmens auf den Klimawandel vollständig abzubilden.

Sie sollten daher sicherstellen, dass die THG-Bilanz alle relevanten Geschäftstätigkeiten umfasst und keine wesentlichen Emissionsquellen außerhalb der gewählten Bilanzgrenzen liegen. Klammern Sie einzelne Gesellschaften, Standorte, Geschäftsbereiche oder Unternehmensprozesse aus, bleibt Ihr Klimamanagement unvollständig. Zudem riskieren Sie den Vorwurf des Greenwashing. Um dies zu vermeiden, sollten Sie auf die Festlegung der Bilanzgrenzen besonderes Augenmerk legen. Auslassungen sollten Sie transparent dokumentieren und nachvollziehbar begründen.

Organisatorische Systemgrenzen

Zunächst werden mit den Organisationsgrenzen die Bereiche Ihres Unternehmens festgelegt, die in der THG-Bilanz zu berücksichtigen sind. Insbesondere für große Unternehmen mit einer komplexen Unternehmensstruktur ist dieser Schritt wichtig, um ein aussagekräftiges Bild über die Gesamtemissionen der berichterstattenden Organisation und der mit ihr verbundenen Unternehmen aufzuzeigen.

Die organisatorischen Systemgrenzen Ihrer THG-Bilanz lassen sich dabei jedoch nicht beliebig festsetzen. Es gilt, die Auswahl nach einem klar definierten Konsolidierungsansatz vorzunehmen. Dafür stehen Ihnen drei anerkannte Konsolidierungsansätze zur Verfügung:

Nach dem **operativen Kontrollansatz** berücksichtigen Sie die THG-Emissionen aller Standorte vollständig, sofern Ihr Unternehmen über deren Geschäftspolitik und -strategie entscheidet. Nach einem sehr ähnlichen Prinzip bilanzieren Sie unter dem **finanziellen Kontrollansatz** diejenigen Standorte vollständig, bei denen Ihr Unternehmen den Einsatz der finanziellen Mittel bestimmen kann. Eine alternative Möglichkeit ist der **Eigenkapitalansatz**. Hierbei ermitteln Sie die THG-Emissionen aller Standorte und Beteiligungen und weisen die Emissionen Ihrem Unternehmen anteilig entsprechend ihrem Anteil an der Kapitalbeteiligung zu.

Welcher Ansatz der richtige ist, hängt stark von der tatsächlichen Unternehmensstruktur und der Anzahl der unterschiedlichen Beteiligungen ab. Für eine konsistente Bilanzierung muss die gesamte Unternehmensstruktur mit derselben Methode bilanziert werden. Die Ansätze sind detailliert in den im vorhergehenden Kapitel aufgeführten Bilanzierungsstandards beschrieben und mit Beispielen versehen (bspw. GHG Protocol Corporate Standard, → [Kapitel 1.1](#)).

Zeitliche Systemgrenzen

Ein weiterer wichtiger Punkt betrifft die Auswahl des Berichtsjahres. Dies ist meistens das zurückliegende und abgeschlossene Kalenderjahr bzw. Geschäftsjahr. Planen Sie, an bestimmten Initiativen teilzunehmen oder konkrete Berichtsformate anzuwenden, müssen Sie gegebenenfalls spezifische Vorgaben berücksichtigen. Dies trifft insbesondere auf Unternehmen zu, für die die Erstellung einer THG-Bilanz verpflichtend ist.

Unternehmen, die sich ein Klimaziel setzen und ihre THG-Emissionen reduzieren möchten, verwenden das erste Berichtsjahr meist als Basis für ihr Klimamanagement. Es fungiert dann als Bezugspunkt für die Emissionsziele, die zu einem späteren Zeitpunkt erreicht werden. Als Basisjahr sollten Sie ein Jahr wählen, für das eine gute Datengrundlage vorliegt und dass Sie als repräsentatives Geschäftsjahr einschätzen.

Berücksichtigte Treibhausgase

Kohlendioxid hat zwar global den größten Anteil am anthropogenen Treibhauseffekt, jedoch gibt es noch weitere Gase, die unterschiedlich stark auf das Klima einwirken und im Rahmen Ihrer THG-Bilanz zu berücksichtigen sind. Das gilt zum Beispiel für die Emissionen von Methan und Lachgas in landwirtschaftlichen Prozessen oder den Ausstoß von Fluorkohlenwasser-

stoffen (FKW, englisch Hydrofluorocarbons, HFC) im Bereich Klimatisierung und Kühlung. Grundsätzlich müssen Sie bei einer THG-Bilanz daher nicht nur Kohlendioxid (CO_2), sondern auch weitere relevante Klimagase wie Methan (CH_4), Distickstoffoxid (N_2O) und die sogenannten F-Gase wie Fluorkohlenwasserstoffe, Perfluorkohlenwasserstoffe (PFC), Stickstofftrifluorid (NF_3) und Schwefelhexafluorid (SF_6) einbeziehen.

Die unterschiedlich starke Klimawirkung der einzelnen Gase wird über ihr Treibhauspotenzial, auf Englisch: Global Warming Potential (GWP), angezeigt, das in der Einheit „ CO_2 -Äquivalente (CO_2 -äq)“ angegeben wird. Das GWP normiert die Wirkung aller Treibhausgase auf die Wirkung von CO_2 , das den GWP-Wert 1 CO_2 -äq erhält. Ist Methan pro Molekül 28-mal so klimawirksam wie CO_2 , erhält es einen GWP-Wert von 28 CO_2 -äq. Da eine Unternehmensaktivität meist für die Emission mehrerer Treibhausgase verantwortlich ist, können Sie über das GWP die Klimawirkung der verschiedenen Klimagase zusammenzufassen und vergleichen. Die GWP-Werte der einzelnen Gase werden gemäß den Erkenntnissen der Klimawissenschaft fortlaufend aktualisiert und über den IPCC Sachstandsbericht veröffentlicht (→ www.bit.ly/IPCCmaterial).

Operative Systemgrenzen

Mit den operativen Systemgrenzen legen Sie die Aktivitäten und Prozesse Ihres Unternehmens fest, die in der Bilanz zu berücksichtigen sind. Ein ganzheitliches Klimamanagement muss dabei alle Geschäftsaktivitäten umfassen, die im direkten und indirekten Einflussbereich Ihres Unternehmens liegen. Sie betrachten also nicht nur den Ausstoß von Klimagasen an den eigenen Unternehmensstandorten, sondern sämtliche Emissionen entlang der Wertschöpfungskette, also auch vor- und nachgelagerte Aktivitäten bei Dienstleistern, Zulieferern sowie Kundinnen und Kunden. Dazu gehören neben den Emissionen durch Rohstoffgewinnung und Transportprozesse auch nachgelagerte Prozesse wie die Weiterverarbeitung und Nutzung von Produkten Ihres Unternehmens sowie deren Entsorgung (siehe Abbildung 7: Die Systemgrenzen des Klimamanagements umfassen die gesamte Wertschöpfungskette).

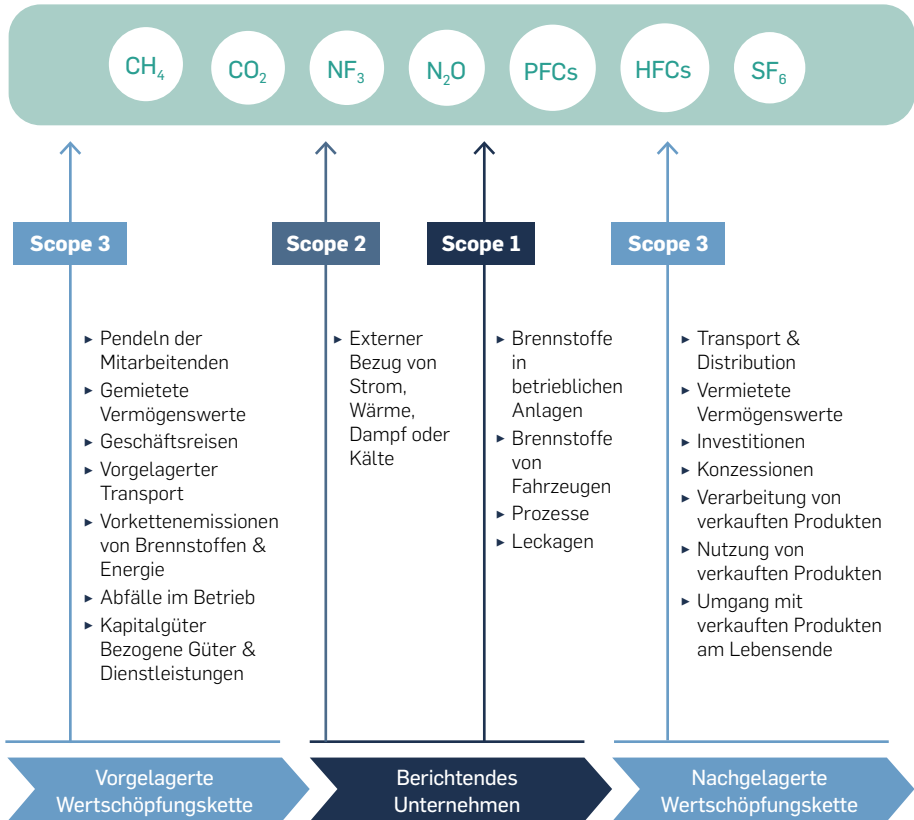


Abbildung 7: Die Systemgrenzen des Klimamanagements umfassen die gesamte Wertschöpfungskette

Für die Erstellung Ihrer THG-Bilanz unterteilen Sie die für Ihr Unternehmen relevanten Prozesse entlang der Wertschöpfungskette in verschiedene Kategorien, sogenannte Scopes. Dabei stellen die Leitlinien des GHG Protocol den etablierten de-facto-Standard für die folgende Kategorisierung von THG-Emissionen dar:

Scope 1 umfasst direkte Emissionen, die in Prozessen innerhalb der zuvor bestimmten Organisationsgrenzen Ihres Unternehmens entstehen. Zu Scope 1 gehören THG-Emissionen durch die Verbrennung von Brennstoffen in stationären Anlagen (z.B. Erdgas in Blockheizkraftwerken, Heizöl in einer Heizungsanlage) und in Fahrzeugen (z.B. Kraftstoffverbrauch durch den Un-

ternehmensfuhrpark) sowie flüchtige Emissionen (z.B. durch Kältemittel-leckagen in Klimaanlage) und Prozessemissionen (z.B. in der Chemie- oder Baustoffindustrie).

Scope 2 erfasst die indirekten Emissionen, die aus dem Energieeinkauf Ihres Unternehmens resultieren. Diese Kategorie berücksichtigt dabei die Energiemengen, die Sie in Ihrem Unternehmen in dem betrachteten Bilanzierungszeitraum von extern eingekauft und für den Eigenverbrauch genutzt haben. Zu Scope 2 zählen der Einkauf von Strom, Nah-/Fernwärme, Kälte und Dampf. Die Emissionen treten außerhalb der von Ihnen festgelegten Organisationsgrenzen auf, daher handelt es sich bei Scope 2 um sogenannte indirekte Emissionen. Das GHG Protocol veröffentlichte 2013 eine umfangreiche Anleitung, die für die Bilanzierung Ihrer Scope-2-Emissionen eine gute Handlungsempfehlung darstellt. Diese weist auch auf einige Besonderheiten hin, die Sie bei der Bilanzierung von erneuerbaren Energien beachten müssen (→ www.bit.ly/GHG_Scope2).

Alle weiteren indirekten THG-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette werden in **Scope 3** zusammengefasst. Da in den meisten Unternehmen eine große Bandbreite an relevanten Scope-3-Emissionsquellen existiert, werden diese zur besseren Unterscheidung der verschiedenen Arten von Aktivitäten innerhalb von Scope 3 in 15 Kategorien unterteilt.

Infobox 1: Emissionskategorien für Scope-1- bis -3-Emissionen

Scope-1-Emissionen: Direkte Emissionen

Kategorie 1: Verbrennungsemissionen in stationären Anlagen (z.B. Heizung, BHKW)

Kategorie 2: Verbrennungsemissionen in mobilen Anlagen (z.B. Fuhrpark)

Kategorie 3: THG-Emissionen aus chemischen Prozessen

Kategorie 4: Flüchtige Emissionen von Treibhausgasen (z.B. Leckagen von Kühlmitteln)

Scope-2-Emissionen: Indirekte Emissionen aus dem Bezug von leitungsgebundener Energie

Kategorie 1: Elektrizität

Kategorie 2: Dampf

Kategorie 3: Nah- und Fernwärme

Kategorie 4: Kühlung

Scope-3-Emissionen: Sonstige indirekte Emissionen aus Prozessen, die direkt oder indirekt durch das Unternehmen verursacht werden. Diese sind weiter in 15 Kategorien untergliedert:

- Kategorie 1: Einge kaufte Güter und Dienstleistungen*
- Kategorie 2: Kapitalgüter*
- Kategorie 3: Brennstoff- und energiebezogene Emissionen*
- Kategorie 4: Transport und Verteilung (vorge lagert)*
- Kategorie 5: Abfall (am Standort)*
- Kategorie 6: Geschäftsreisen*
- Kategorie 7: Pendeln der Mitarbeitenden*
- Kategorie 8: Angemietete oder geleaste Sachanlagen*
- Kategorie 9: Transport und Verteilung (nachgelagert)*
- Kategorie 10: Verarbeitung der verkauften Güter*
- Kategorie 11: Nutzung der verkauften Güter*
- Kategorie 12: Umgang mit verkauften Gütern an deren Lebenszyklusende*
- Kategorie 13: Vermietete oder verleaste Sachanlagen*
- Kategorie 14: Franchise*
- Kategorie 15: Investitionen*

Grundsätzlich unterscheiden Sie entlang Ihrer Wertschöpfungskette nach den für Ihr Unternehmen relevanten vor- und nachgelagerten Emissionskategorien. Neben den Emissionen der Zulieferer (für eingekaufte Güter, Dienstleistungen, Transporte und Energieproduktion) lassen sich einige vorgelagerte Kategorien identifizieren, die in größerem Umfang unter der Kontrolle Ihres Unternehmens stehen. Hierzu zählen beispielsweise die Emissionen, die durch den Arbeitsweg der Mitarbeitenden und Geschäftsreisen entstehen sowie durch die Entsorgung von Abfall. Auch nachgelagerte Prozesse tragen zur THG-Bilanz bei. Neben dem Transport und der Verarbeitung verkaufter Güter können hierzu insbesondere Emissionen aus der Nutzungsphase Ihrer angebotenen Produkte oder Dienstleistungen zählen.

Die Kategorien innerhalb von Scope 3 sind im „Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard“ ausführlich und unter Verwendung realer Unternehmensbeispiele beschrieben (→ www.bit.ly/GHG_Scope3).

Wie eine mögliche Verteilung der einzelnen Emissionskategorien für Ihr Unternehmen aussehen kann, zeigt Abbildung 8: Anteil der Scope-3-Emissionen an der THG-Bilanz (Quelle: World Economic Forum 2021). Es wird deutlich, dass Scope-3-Emissionen in Abhängigkeit von der Branche meist einen gro-

ßen Anteil an der THG-Bilanz eines Unternehmens haben. Insbesondere die THG-Emissionen aus der vorgelagerten Lieferkette machen für viele Unternehmen einen relevanten Teil der Gesamtemissionen aus. Im nachgelagerten Teil der Wertschöpfungskette kann ebenfalls ein relevanter Anteil der Gesamtemissionen entstehen, zum Beispiel in der Nutzungsphase von Produkten und Dienstleistungen.

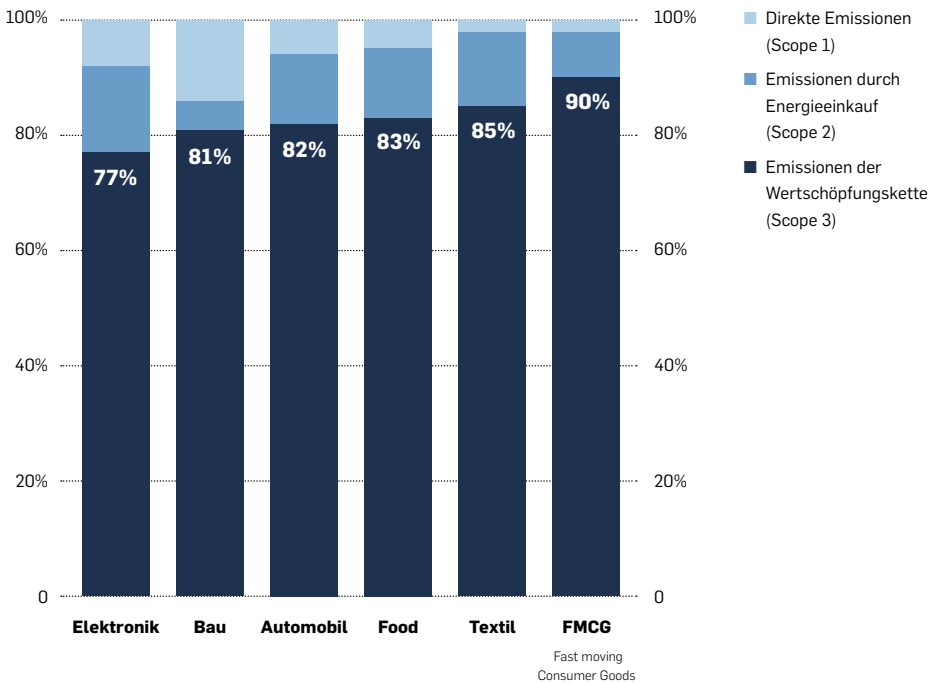


Abbildung 8: Anteil der Scope-3-Emissionen an der THG-Bilanz (Quelle: World Economic Forum 2021)

Letztendlich hat diese spezifische Verteilung der Emissionen zwischen Scope 1, 2 und den verschiedenen Kategorien in Scope 3 einen maßgeblichen Einfluss auf die Zielsetzung für das Klimamanagement. In Abhängig von der Verteilung gilt es zu definieren, welche Scope-3-Kategorien wesentlich für die Strategieentwicklung sind und welcher Aufwand erforderlich ist, um eine ausreichende Datenqualität zu erreichen. → [Kapitel 1.4](#) geht näher auf die Ermittlung der wesentlichen Emissionskategorien ein. Für Ihre THG-Bilanz ist es empfehlenswert, dass Sie sich zunächst einen groben Überblick

über die in Ihrem Unternehmen und Ihrer Wertschöpfungskette vorhandenen Emissionsquellen verschaffen und diese dann den Scopes zuordnen. Oftmals lassen sich einzelne Scope-3-Kategorien auch ausschließen, da sie im Unternehmen nicht relevant sind (z.B. Scope 3.14 – Franchise).

Mit der Scope-3-Bilanzierung ist oftmals eine Doppelzählung derselben Emissionsquelle in Bilanzen verschiedener Unternehmen verbunden. Grundsätzlich sind die Emissionen in Scope 1 eindeutig definiert und damit einem Unternehmen konkret zuordenbar. Indirekte Emissionen in Scope 2 und Scope 3 repräsentieren wiederum stets die Scope-1- bzw. -2-Emissionen in den THG-Bilanzen anderer Unternehmen. Die daraus resultierende Doppelzählung von Emissionsquellen in Bilanzen zweier Unternehmen wird im Rahmen der THG-Bilanzierung aber in Kauf genommen, da eine unternehmensbezogene THG-Bilanz vordergründig darauf abzielt, die Klimawirkung der Geschäftstätigkeiten Ihres Unternehmens darzustellen und Ihre Steuerungsmöglichkeiten in der gesamten Wertschöpfungskette aufzuzeigen.

1.3 EINFÜHRUNG EINES DATENMANAGEMENTSYSTEMS

Nachdem Sie die Bilanzgrenzen festgelegt haben, folgt die Vorbereitung der Datenerfassung durch die Einführung eines geeigneten Datenmanagementsystems. Generell gilt: Je besser die Vorbereitung, desto effizienter und zielführender ist die anschließende Datenerfassung und Bilanzierung. Tatsächlich zieht die Aufstellung einer THG-Bilanz oftmals den Umgang mit großen Datenmengen nach sich, so dass der Aufbau eines leistungsfähigen Datenmanagementsystems bedeutend ist. Diese Prozesse sind immer notwendig, unabhängig davon, ob sich Ihr Unternehmen für eine Bilanzierung in Form einer Tabellenkalkulation z.B. via Excel entscheidet oder für eine Softwarelösung, die speziell auf die THG-Bilanzierung zugeschnitten ist.

Ein Daten- und Prozessmanagementsystem führen Sie idealerweise immer vor der eigentlichen Datenerfassung ein. Somit schaffen Sie effiziente, stabile und qualitätssichernde Abläufe, die Kontinuität sicherstellen und die internen Zeit- und Kostenaufwände sowie das Fehlerrisiko geringhalten. Au-

Berdem legen Sie mit einem fundierten Erfassungsprozess den Grundstein für eine kontinuierliche Verbesserung, auf der Sie Jahr für Jahr aufbauen können.

Unabhängig davon, ob Sie das Datenmanagement über eine am Markt verfügbare Software abdecken oder eine andere Softwarelösung einsetzen, müssen für ein erfolgreiches Datenmanagement bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Ihr Datenmanagementsystem sollte Regelungen zum Erfassungsprozess und zur Festlegung von Verantwortlichkeiten enthalten. Wichtig ist zudem eine genaue Dokumentation der Verfügbarkeit und Qualität von Daten sowie ihrer Priorisierung. Im Folgenden sind die wichtigsten Elemente für ein langfristig erfolgreiches Datenmanagement beschrieben.

Integration in bestehende Managementsysteme

Die Analyse der bereits vorhandenen Managementsysteme ist ein wichtiger Schritt für die Erstellung der THG-Bilanz und dient hauptsächlich dazu, einen unnötigen Aufwand bei der Datenerhebung zu vermeiden. In den meisten Fällen bestehen im Unternehmen bereits Warenwirtschafts-, Energiemanagement- oder Umweltmanagementsysteme, über die zumindest einige der für die THG-Bilanz relevanten Daten turnusmäßig erfasst werden, z.B. Einkaufsmengen, Energieverbräuche oder das Abfallaufkommen im Betrieb.

Für die THG-Bilanzierung können die Daten aus den vorhandenen Systemen einerseits direkt verwendet werden. Andererseits ist es oft möglich, die bestehenden Datenerfassungsstrukturen und Prozesse mit einigen Anpassungen unmittelbar für die Einführung des Klimamanagements zu nutzen. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass die etablierten Ansprechpartner auf diese Weise bereits inhaltlich und organisatorisch mit einigen Aspekten des Klimamanagements vertraut sind und der Mehraufwand somit möglichst geringgehalten wird.

Mit der Einführung eines Klimamanagements müssen Sie für die noch nicht zur Verfügung stehenden Daten eine systematische Erfassung etablieren, während viele der relevanten Informationen voraussichtlich bereits gesammelt vorliegen. Es ist jedoch für jeden bereits bestehenden Datensatz zu prüfen, ob die Daten in der gewünschten Qualität vorliegen und den Ansprüchen an Nachvollziehbarkeit und Transparenz genügen. Fehlen Informationen darüber, wann die Daten zur Verfügung gestellt wurden und aus welcher Quelle sie stammen, sollten diese zusätzlich erhoben werden.

Die in Ihrem Unternehmen bereits etablierten Managementsysteme haben, unabhängig davon, ob oder nach welchem Standard das jeweilige System zertifiziert ist, meistens einen stärkeren Fokus auf einzelne Standorte. Im Unterschied dazu stehen beim Klimamanagement die direkten und indirekten Auswirkungen aller Geschäftstätigkeiten auf das Klima im Fokus. Durch den folglich größeren Betrachtungsrahmen kommen Emissionen hinzu, die das Unternehmen nur indirekt verursacht (Aktivitäten in Scope 3), außerdem werden weitere Prozesse relevant, z.B. direkte THG-Emissionen aufgrund von chemischen Umwandlungsprozessen. Auch die flüchtigen Emissionen aus Kühl- und Klimaanlage werden für das Klimamanagement berücksichtigt, da die eingesetzten Kältemittel häufig bereits in kleinen Mengen eine starke Treibhauswirkung entfalten. Bildet in Ihrem Unternehmen ein vorhandenes Energiemanagementsystem den Ausgangspunkt für ein Klimamanagement, so spielt neben der eigentlichen Energiemenge auch die Art der Energieerzeugung eine große Rolle, da aus erneuerbaren Quellen gewonnene Energie gegenüber konventioneller Erzeugung mit geringeren THG-Emissionen verbunden ist.

Grundsätzlich umfasst eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsbetrachtung neben dem Aspekt der Klimawirksamkeit weitere wichtige Handlungsfelder zur Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens. Mit der Einführung eines Klimamanagements in Ihrem Unternehmen schaffen Sie eine gute Voraussetzung dafür, den Klimaaspekt gemeinsam mit weiteren Aspekten unternehmerischer Nachhaltigkeit in ein umfassendes Nachhaltigkeitsmanagement zu integrieren (siehe Abbildung 9). Damit erweitern Sie den Betrachtungsbereich, was eine ganzheitliche Perspektive auf die Aktivität des Unternehmens ermöglicht.

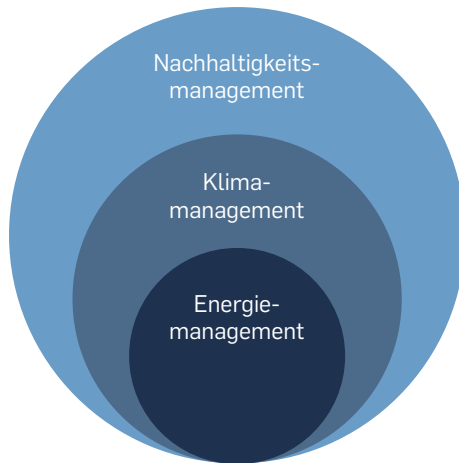


Abbildung 9: Abgrenzung des Klimamanagements zum Energie- und Nachhaltigkeitsmanagement

Verantwortlichkeiten

Für die Erstellung der THG-Bilanz müssen Sie entsprechend der festgelegten Systemgrenzen meist verschiedene Unternehmensbereiche wie Einkauf, Logistik und Energiemanagement mit einbeziehen. Daher empfiehlt es sich zunächst, die notwendigen Ansprechpersonen im Unternehmen zu identifizieren und einen Lenkungskreis zur Vorbereitung und Koordination der Datenerhebung einzusetzen.

Darüber hinaus sollten Sie pro Emissionskategorie mindestens eine Person benennen, die für die jeweilige Datenerhebung verantwortlich ist. Um zu vermeiden, dass sich Fehler einschleichen, sollten sämtliche Angaben unbedingt durch mindestens eine zweite Person überprüft werden. In jedem Fall ist zu empfehlen, dass Sie auf der Ebene des Standorts, Geschäftsbereiche oder des Gesamtunternehmens eine Vier-Augen-Prüfung vornehmen lassen, in der die eingegebenen Informationen auf ihre Richtigkeit bzw. Plausibilität hin überprüft werden.

Immer mehr Unternehmen lassen ihre THG-Bilanzen jährlich durch unabhängige Dritte überprüfen. Auch vor diesem Hintergrund ist die Einführung von qualitätssichernden Prozessen zu empfehlen, denn interne Kontrollmechanismen belegen, dass Sie Wert auf eine qualitätssichernde Steuerung legen.

Aufzeichnungen und Dokumentation

Insbesondere für eine spätere Nachvollziehbarkeit, aber auch für eine angemessene Transparenz empfiehlt es sich, alle grundlegenden Entscheidungen, Vorgaben und Aufzeichnungen, die die Erstellung der THG-Bilanz betreffen, in Form von Prozessbeschreibungen oder Verfahrensanweisungen zu dokumentieren. Definieren Sie die Rollen aller Beteiligten in einem zentralen Dokument und beschreiben Sie deren Verantwortlichkeiten während der verschiedenen Prozesse. Beschränken Sie die Anweisung nicht nur auf die Standorte Ihres Unternehmens, sondern achten Sie darauf, dass die Beteiligten bei der Erhebung von Daten auch Scope-3-Kategorien berücksichtigen. Durch diese Dokumentation schaffen Sie eine transparente Handlungsanleitung für alle Beteiligten, die auch in den Folgejahren einen konsistenten und nachvollziehbaren Prozess sicherstellt.

Außerdem empfiehlt es sich, die Herkunft der Daten genau zu dokumentieren. Ein großer Teil der relevanten Daten wird aus Nachweisdokumenten (z.B. Rechnungen, Lieferscheinen, Messprotokollen) oder aus bereits vorhandenen Systemen übernommen, wie beispielsweise Enterprise-Resource-Planning-Systemen oder einer Anlagensteuerungssoftware. Exakte Angaben zur Datenquelle erhöhen dabei maßgeblich die Transparenz und stellen die Nachvollziehbarkeit der Daten sicher. Bei der Übernahme der Daten aus vorhandenen Systemen sollten die Auswertungsparameter sowie der gewählte Zeitraum und alle weiteren getroffenen Einstellungen angegeben werden. Der Großteil der Softwarelösungen ermöglicht es, Originaldokumente als Anhänge anzufügen. Einige Lösungen lassen mithilfe von IT-Schnittstellen auch eine automatisierte Datenerfassung aus SAP oder anderen Systemen zu.

Wichtig: Lassen Sie sämtliche Daten und Metainformationen sofort und gemeinsam erfassen. Fragen Sie die Angaben zur eingebenden Person sowie zur Datenqualität und zu den Quellen in direktem Zusammenhang mit den Aktivitätsdaten ab. Wenn Sie keine Softwarelösung für die Erfassung der Daten verwenden, sind Sie für die Erfassung auf übersichtliche Fragebögen angewiesen, die Sie beispielsweise mittels einer Tabellenkalkulation erstellen können. Diese sollten so gestaltet sein, dass bereits bei der Eingabe eine Meldung erfolgt, falls zusätzliche Informationen fehlen. Achten Sie in jedem Fall darauf, dass sämtliche Informationen über ein Freitextfeld eingetragen werden können. Im Freitextfeld können beispielsweise größere Abweichungen gegenüber den Vorjahreswerten begründet

werden, was die anschließende Plausibilitätsprüfung und Berichterstattung vereinfachen.

Insbesondere bei der Datenerfassung, die auf einer Tabellenkalkulation basiert, kann der Prozess der regelmäßigen Konsolidierung großer Datenmengen sehr aufwändig sein. Bei einer manuellen Konsolidierung besteht dabei immer ein hohes Fehlerrisiko. Eine geeignete Datenstruktur kann hier helfen. Im Idealfall sehen Sie bereits während der Entwicklung eine Möglichkeit zur automatischen Konsolidierung vor.

Prozess zur Beurteilung der Datenqualität

Im Rahmen Ihres Datenmanagementsystems sollten Sie systematisch eine Beurteilung der Datenqualität vornehmen und diese entsprechend dokumentieren. Die Datenqualität sämtlicher Angaben sollte bei der Erhebung erfasst werden, um die Aussagekraft der Ergebnisse bewerten zu können. Insbesondere Schätzungen und vorläufige Zahlen müssen stets als solche erkennbar sein. Spezielle Softwarelösungen erlauben es, Informationen in Form von Bandbreiten anzugeben und stellen die resultierende Unsicherheit im Zuge der Auswertung dar. In den verschiedenen Emissionskategorien schwankt die Verfügbarkeit der Unternehmensdaten in der Regel stark.

Dabei ist die Verfügbarkeit nicht mit einer einfachen Ja-Nein-Aussage zu beantworten. Vielmehr stellt sich die Frage, in welcher Qualität die erforderlichen Daten ermittelt werden können. Emissionen in Scope 1 und 2 lassen sich in der Regel mit guter Genauigkeit aus Primärdaten ermitteln (z.B. Zählerablesungen, Rechnungsbelege, Füllstände). Innerhalb von Scope 3 ist die Verfügbarkeit und Datenqualität insbesondere von Primärdaten der einzelnen Kategorien sehr unterschiedlich. Primärdaten wie Treibstoffverbräuche oder THG-Emissionen Ihrer Zulieferunternehmen und Kundschaft sind Sekundärdaten aus Modellen oder Überschlagsrechnungen stets vorzuziehen, um möglichst genaue Daten zu erhalten. Auch wenn Sie die THG-Bilanz Ihres Unternehmens bereits ermittelt haben, gibt es möglicherweise noch Stellen, an denen eine höhere Datenqualität die Aussagekraft verbessern kann.

Insgesamt empfiehlt es sich, die Datenqualität pro Datensatz standardisiert zu bewerten und dies anhand fester Beurteilungskriterien vorzunehmen, wie in Tabelle 3 dargestellt.

	Technologie	Zeit	Geografie	Vollständigkeit	Zuverlässigkeit
sehr gut	Datenerhebung erfolgte unter Nutzung der gleichen Technologie	Daten aus dem Berichtsjahr	Datenherkunft aus demselben geografischen Gebiet	Daten von allen relevanten Standorten über einen repräsentativen Zeitraum	Geprüfte Daten basierend auf Messungen
gut	Datenerhebung erfolgte unter Nutzung einer ähnlichen Technologie	Daten aus dem Vorjahr	Datenherkunft aus einem ähnlichen geografischen Gebiet	Daten von 75% der relevanten Standorte über einen repräsentativen Zeitraum	Geprüfte Daten teilweise beruhend auf einer qualifizierten Schätzung (z.B. Branchenwerte) oder nicht geprüfte Daten basierend auf Messungen
ausreichend	Datenerhebung erfolgte unter Nutzung einer anderen Technologie	Daten aus den letzten 2 Jahren	Datenherkunft aus einem anderen geografischen Gebiet	Daten von 50% der relevanten Standorte über einen repräsentativen Zeitraum oder >50% der relevanten Standorte aber für einen kürzeren Zeitraum	Nicht geprüfte Daten teilweise basierend auf einer qualifizierten Schätzung (z.B. Branchenwerte)
schlecht	Technologie der Datenbasis ist nicht bekannt	Daten aus einem Zeitraum > 2 Jahre oder der Zeitbezug ist unbekannt	Datenherkunft unbekannt	Daten von weniger als 50% der relevanten Standorte oder über einen nicht repräsentativen Zeitraum oder keine Informationen zur Bewertung der Vollständigkeit verfügbar	Nicht-qualifizierte Schätzung

Tabelle 3: Kriterien zur Beurteilung der Datenqualität (Quelle WRI/WBCD 2011)

Projektablaufplan

Damit der Datenerhebungs- und Bilanzierungsprozess reibungslos ablaufen kann, sollten Sie bereits im Voraus einen Ablaufplan erstellen, der sämtliche Beteiligte und Fristen enthält. Häufig stimmt der Berichtszeitraum mit dem Kalenderjahr überein, sodass die Konsolidierung der meisten Informationen auf den Jahresbeginn fällt. Abbildung 10. stellt beispielhaft einen vereinfachten Projektablaufplan dar, den Sie für Ihr Unternehmen entsprechend detaillieren und anpassen sollten. Einige Softwarelösungen integrieren die

Meilensteine des Projektplans in die Eingabemasken und ermöglichen den automatischen Versand von Erinnerungs-E-Mails und Statusberichten an die beteiligten Personen.

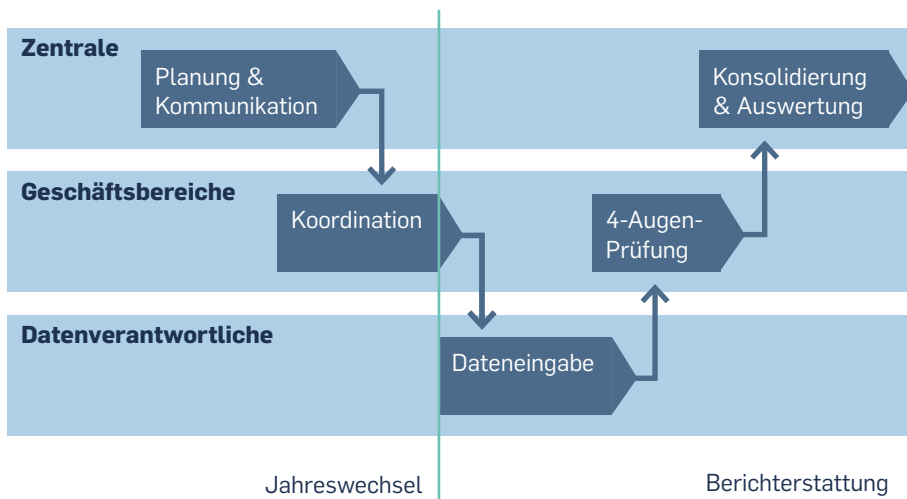


Abbildung 10: Beispielhafter Projekttablauf

Bilanzierungstools

Bei Unternehmen mit wenigen Standorten und einer überschaubaren Anzahl an Emissionsquellen kann die Datenerfassung sehr gut in Form einer Tabellenkalkulation erfolgen. Insbesondere für Unternehmen, die eine gewisse Größe oder Komplexität überschreiten, kann sich jedoch die Verwendung einer Softwarelösung auszahlen, die auf die Anforderungen des Klimamanagements zugeschnitten sind. Beachten Sie jedoch, dass Sie bei der Einführung einer spezialisierten Software trotzdem zusätzliche interne Ressourcen einplanen müssen, z.B. für die Softwareschulung und den Wissensaufbau von Mitarbeitenden. Oftmals erleichtert eine Softwarelösung die Weiterverarbeitung von Daten und ermöglicht Vorjahresvergleiche. Den Aufwand für die Datenerfassung reduziert sie jedoch nur in geringem Maße.

Infobox 2: Softwarelösungen für das Datenmanagement im Bereich Klima

Kostenloses Angebot von Anbietern im deutschsprachigen Markt

- ▶ CR-Kompass (Förderprojekt, Umsetzung durch WeSustain) → www.bit.ly/CR_Kompass

Kostenpflichtige Angebote von etablierten Anbietern im deutschsprachigen Markt

- ▶ CRedit360 → www.bit.ly/credit360software
- ▶ Enablon (Greenhouse Gas Emissions Software) → www.bit.ly/EnablonGHG
- ▶ SAP (Sustainability Performance Management) → www.bit.ly/SAP_SustainabilityManagement
- ▶ thinkstep (SoFi) → www.bit.ly/thinkstep
- ▶ WeSustain → www.bit.ly/WeSustain_CSR

Kostenpflichtige Angebote von Nischenanbietern im deutschsprachigen Markt

- ▶ Avanti Green Software → www.bit.ly/AvantiGreenSoftware
- ▶ CG Controlling → www.bit.ly/CGControlling
- ▶ DfGE (CCF & PCF Tool) – → www.bit.ly/dfge_carbon_footprint
- ▶ EcoEntreprise (OKpilot) → www.bit.ly/OKpilot
- ▶ Quentic (EcoWebDesk) → www.bit.ly/Quentic_EcolIntense_EcoWebDesk
- ▶ EcoSpeed (Business) → www.bit.ly/EcoSpeed
- ▶ Sustainum (KIM Pro) → www.bit.ly/KimSustainium
- ▶ sustainable AG (CR-Datenmanagement) → www.bit.ly/Sustainable_Datenmanagement
- ▶ Tofuture (Corporate Sustainability Management) → www.bit.ly/ToFuture_en
- ▶ Vorest AG (MMSPro) → www.bit.ly/Vorest

Mit Blick auf den Datenschutz ist bei einer Softwarelösung zu beachten, dass viele Anbieter die Daten auf externen Servern speichern. Zudem kann insbesondere in großen Unternehmen die Einführung einer neuen Software an umfangreiche Voraussetzungen und Prüfungen durch die Unternehmens-IT gebunden sein. Wenn Sie den Datenerfassungsprozess in bereits vorhandene IT-Systeme integrieren können, bietet das für das Klimadatenmanagement einen Mehrwert. So bilden vorhandene Systeme, die beispielsweise für die Erfassung finanzieller Kennzahlen verwendet werden, in der Regel bereits die Unternehmensstruktur eindeutig ab. Außerdem brauchen viele Daten dann nicht mehrfach eingegeben werden.

Externe Unterstützung

Häufig ist ein Bilanzierungsprojekt in einen festen Zeitplan eingebettet, so dass die Daten innerhalb einer bestimmten Frist zur Verfügung stehen müssen, um in die Berichterstattung einzufließen oder um die Einkaufsbestimmungen eines Kunden zu erfüllen. Je nach Ihren zeitlichen, personellen und finanziellen Ressourcen sollten Sie daher vor der Einführung des Klimamanagements entscheiden, ob das Unternehmen die Bilanzierung in Eigenregie vornimmt oder externe Beratung hinzuzieht. Wichtig ist dabei, dass Sie auch im Fall einer externen Begleitung gewisse personelle Kapazitäten einplanen müssen, die bei der Datenbeschaffung unterstützen.

1.4 DATENERHEBUNG UND BILANZIERUNG

Nach der Einführung eines Datenmanagementsystems beginnen Sie mit der Datenerfassung. Der Datenerfassungsprozess sollte eine möglichst genaue und über die Jahre konsistente Quantifizierung der THG-Emissionen Ihres Unternehmens gewährleisten. Außerdem empfiehlt es sich stets zu überprüfen, ob die jeweilige Erfassungsmethode der Zielsetzung, die Ihr Unternehmen mit dem Klimamanagement verfolgt, angemessen ist. Um dies sicherzustellen, sollten Sie bei der Datenerfassung der einzelnen Emissionskategorien priorisiert vorgehen und eine möglichst genaue Ermittlung der Emissionsquellen für die Emissionskategorien anstreben, die Sie zuvor als wesentlich identifiziert haben.

Wesentlichkeitsanalyse und Priorisierung der Datenerfassung

Wie in Kapitel 1.1 erläutert, ist es bei der Erfassung der THG-Emissionen empfehlenswert, sich auf die mit der Bilanzierung verfolgte Zielsetzung des Unternehmens zu fokussieren. Hierbei hilft eine Wesentlichkeitsanalyse, mit der Sie die relevanten Emissionsquellen entlang der gesamten Wertschöpfungskette ermitteln und priorisieren können. Die Schwerpunkte unterscheiden sich von Unternehmen zu Unternehmen und sollten daher Gegenstand einer individuellen Betrachtung sein.

Da die meisten Unternehmen bei der Ausgestaltung Ihres Klimamanagements einen längerfristigen Planungshorizont vor Augen haben, sollten Sie die Wesentlichkeit der Emissionskategorien nicht nur bezogen auf das aktuelle Berichtsjahr, sondern mit Blick auf einen größeren Zeitraum bewerten.

Dies empfiehlt sich einerseits, da die Emissionen einzelner Kategorien durch wirtschaftliche Faktoren (z.B. Wachstum, Konsolidierung) steigen oder sinken können. Andererseits können sich mit der Verbreitung neuer Technologien im Verlauf weniger Jahre sowohl die Beeinflussbarkeit als auch die Minderungspotenziale oder das Interesse der Stakeholder an einzelnen Emissionskategorien stark verändern, z.B. durch die Elektrifizierung von Kraftfahrzeugen.

Ob eine Emissionskategorie aus Scope 1, 2 oder 3 dabei als wesentlich für die THG-Bilanz betrachtet werden sollte, wird maßgeblich von folgenden Faktoren beeinflusst:

- ▶ Anteil der Emissionshöhe einer Kategorie an den Gesamtemissionen
- ▶ Beeinfluss- und Steuerbarkeit
- ▶ Interesse und Erwartungen der Stakeholder
- ▶ Relevanz für das Risikomanagement
- ▶ Ausgelagerte Prozesse, die maßgeblich zur Wertschöpfung des Unternehmens beitragen

Zusätzlich sollten für die Priorisierung der Kategorien die folgenden Fragestellungen handlungsleitend sein: Können in der unternehmensspezifischen Systemgrenze, die beispielsweise bisher nur Scope-1- und -2-Emissionen umfasst, einzelne Kategorien des Bereichs Scope 3 Beachtung finden, damit die Emissionen aus der Wertschöpfungskette nach und nach in die Klimastrategie einbezogen werden? Kann der Abdeckungsgrad der bisher betrachteten Scope-1- und -2-Emissionen oder sogar der Scope-3-Emissionen erhöht werden, indem bei der THG-Bilanzierung künftig zusätzliche Emissionsquellen und -kategorien berücksichtigt werden?

Sie sollten die für Ihr Unternehmen und Ihre Klimamanagement-Ziele relevanten Faktoren auswählen und anhand dieser Kriterien jede Emissionsquelle systematisch auf ihre Relevanz hin analysieren. Dabei können Sie folgende Überlegungen unterstützen:

a) Emissionshöhe

Abhängig vom Unternehmenskontext werden in den meisten Fällen die Emissionskategorien als wesentlich eingestuft, die einen wesentlichen Anteil an der gesamten THG-Bilanz ausmachen. Dabei sind die indirekten Emissionen der meisten Unternehmen in Scope 3 in der Regel weitaus höher als in Scope 1 und Scope 2 und daher erheblich für die Aussagekraft der

THG-Bilanz und die Zielsetzung des Klimamanagements. Die Frage nach der Wesentlichkeit stellt sich also voraussichtlich insbesondere für Ihre indirekten Emissionen in Scope 3.

Die voraussichtliche Höhe der THG-Emissionen in den jeweiligen Kategorien ist ein wichtiger Aspekt für die Bestimmung der wesentlichen Emissionskategorien und -quellen. Um den Anteil der Emissionen an der THG-Bilanz noch vor der Bilanzerstellung abzuschätzen, empfehlen sich Branchenvergleiche oder ein erstes Screening zum Beispiel mit Hilfe des Scope-3-Evaluators des GHG Protocols. Für das Abschätzen der Emissionshöhe der einzelnen Emissionskategorien und -quellen in Scope 1, 2 und 3 sind Sie voraussichtlich auf die Zusammenarbeit mit Ansprechpartnern an den Standorten und in den Fachbereichen (Einkauf, Logistik, etc.) angewiesen, da diesen die für das Screening notwendigen Informationen vorliegen. Darüber hinaus bietet sich für die Wesentlichkeitsanalyse die Begleitung durch einen internen oder externen Experten an.

Schätzen Sie daher auf Basis von Branchenvergleichen oder einem Screening zuerst die Höhe der einzelnen Emissionsquellen ab (t CO₂-äq oder kg CO₂-äq). Die Emissionsquellen sollten daraufhin innerhalb der Emissionskategorien der Höhe nach geordnet werden. Die folgenden Beispiele zeigen die möglichen Ergebnisse der Bewertung und Priorisierung von Emissionskategorien auf Basis ihrer Emissionshöhe:

Beispiel 1: Bei einem Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau liegt der Schwerpunkt der Emissionen im Bereich Scope 2 und bei den vor- und nachgelagerten Scope-3-Emissionen (insbesondere in der Nutzungsphase). Die Scope-1-Emissionen spielen eine untergeordnete Rolle.

Beispiel 2: Bei einem Logistikdienstleister mit eigenem Fuhrpark liegt der Schwerpunkt der Emissionen im Bereich Scope 1 sowie bei den vorgelagerten Scope 3-Emissionen, z.B. Emissionen beim Aufbau des Fuhrparks.

Beispiel 3: Bei einem Unternehmen aus der Druckereibranche liegen die Emissionsschwerpunkte im Bereich Scope 1 und 2 sowie bei den vorgelagerten Scope 3-Emissionen, wobei die nachgelagerten Scope-3-Emissionen weniger relevant sind.

Beispiel 4: Bei einem Handelsunternehmen, Kaufhaus oder Reisebuchungsdienstleister liegt der Emissionsschwerpunkt bei den vorgelagerten Scope-3-Emissionen, insbesondere in der Kategorie eingekaufte Güter und Dienstleistungen. Die Scope 1 und Scope 2 Emissionen spielen eine untergeordnete Rolle.

b) Beeinfluss- und Steuerbarkeit

Die Möglichkeit Emissionen zu beeinflussen und zu steuern hängt generell von der Branche, dem Produktsortiment sowie von der Geschäftstätigkeit Ihres Unternehmens und der Art und Organisation Ihrer Wertschöpfungskette ab (Wertschöpfungstiefe, Position innerhalb der Wertschöpfungskette, Zusammenarbeit mit Geschäftspartnern etc.). Eine Beeinflussbarkeit ist zum Beispiel dann gegeben, wenn Ihr Unternehmen über operative oder finanzielle Entscheidungsprozesse verfügt, mit denen sich eine Emissionsquelle direkt steuern lässt (vor allem bei Scope 1 und 2) oder wenn es enge Partnerschaften gibt, über die Ihr Unternehmen auf die Emissionen von Partnerunternehmen in der Wertschöpfungskette einwirken kann (Scope 3). Die folgenden Beispiele verdeutlichen mögliche Unterschiede in der Beeinflussbarkeit der Emissionen:

Beispiel 1: Ein Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau kann einen unmittelbaren Einfluss auf den Emissionsschwerpunkt im Bereich Scope 2 nehmen, da die Energiebeschaffung in der Regel durch die Einkaufsabteilung erfolgt. Auf die Emissionen der verkauften Produkte (nachgelagerte Scope-3-Emissionen in der Nutzungsphase) kann es z.B. durch ein angepasstes Produktdesign oder durch die Bereitstellung von Informationsmaterial für den Gebrauch der Produkte Einfluss nehmen. Allerdings wirken mögliche Maßnahmen erst bei der Nutzung durch Endverbraucherinnen und -verbraucher, also mittelfristig und zeitversetzt. Beide Einflussmöglichkeiten sollten aber für die Zielsetzung berücksichtigt werden.

Beispiel 2: Ein Dienstleistungsunternehmen im Bereich Logistik sollte seine transportbedingten Emissionen durch die Anschaffung von emissionsärmeren Fahrzeugen mittel- bis langfristig direkt beeinflussen und so seine Scope-1-Emissionen senken können. Es empfiehlt sich, zusätzlich zu den Scope-1-Emissionen auch die – im Verhältnis dazu geringen – Scope-2-Emissionen zu berücksichtigen. Bedingt durch die Position in der Wertschöpfungskette können die vorgelagerten Sco-

pe-3-Emissionen, vor allem die Emissionskategorie „eingekaufte Güter und Dienstleistungen“, durch die Auswahl des Fahrzeugherstellers beeinflusst werden. Da sich solche Entscheidungen langfristig auswirken, sollten Sie eine Berücksichtigung im Rahmen der Zielsetzung kritisch diskutieren.

Beispiel 3: Für ein Unternehmen aus der Druckereibranche besteht bei der Papierherstellung eine hohe Beeinflussbarkeit der THG-Emissionen. Die Minderungspotenziale für die vorgelagerten Scope-3-Emissionen sind allerdings gering, wenn das Unternehmen bereits recyceltes und zertifiziertes Papier einsetzt. Deshalb sollte der Fokus für die Zielsetzung auf die Scope-1- und -2-Emissionen gerichtet sein. Die Beeinflussbarkeit von weniger relevanten vorgelagerten Scope-3-Emissionen ist durch die Bereitstellung von Informationen beispielsweise in Form von Sekundärdaten aus Datenbanken oder Schätzungen möglich.

Beispiel 4: Für ein Handelsunternehmen, ein Kaufhaus oder einen Reisebuchungsdienstleister besteht eine Beeinflussbarkeit der THG-Emissionen durch das Angebot, das heißt die Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen. Dies wird allerdings durch das Geschäftsmodell vorgegeben. Eine Steuerbarkeit besteht beispielsweise dann, wenn etablierte Prozesse mit den Zuliefererunternehmen genutzt werden können, um im Rahmen eines Qualitätsmanagements die THG-Emissionen zu reduzieren.

c) Interesse und Erwartungen von Stakeholdern

Neben den beschriebenen Wesentlichkeitskriterien sollten Sie auch die Interessen Ihrer internen und externen Stakeholder in die Bewertung und Priorisierung der Emissionskategorien und -quellen einbeziehen. Das Interesse der Stakeholder an einer Veröffentlichung der THG-Emissionen gilt aktuell vorrangig den Standortemissionen (Scope 1 und 2). Die Forderung nach mehr Transparenz nimmt allerdings kontinuierlich zu, insbesondere seitens der Kunden im Business-to-Business-Bereich. Dies kommt auch in der zunehmenden Bedeutung des CDP Supply Chain Programms zum Ausdruck und wird zukünftig durch Gesetzgebungen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung verstärkt. Die dadurch zur Transparenz verpflichteten Unternehmen werden den Wunsch nach mehr Transparenz an ihre Zuliefererunternehmen weitergeben.

Als Folge ist bei der Wesentlichkeitsanalyse darauf zu achten, dass einige Emissionsquellen nach unternehmensinternen Kriterien als nicht wesentlich eingestuft werden aber beispielsweise Ihren externen Stakeholdern besonders wichtig sind. Durch die Auswahl der Wesentlichkeitskriterien sollten Sie also sicherstellen, dass die Perspektive der Anspruchsgruppen mitberücksichtigt wird.

Der Leitfaden „Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie“ behandelt den Einfluss von Stakeholder-Interessen im Abschnitt 2.2 auf Seite 33-36 → www.bit.ly/InteressenSH

d) Relevanz für das Risikomanagement

Viele Unternehmen sind bereits heute direkt oder indirekt von klimabezogenen Risiken betroffen und erwarten, dass Klimarisiken (siehe → [Kapitel 2.1](#)) zukünftig immer stärker auf ihre Geschäftstätigkeit einwirken werden. Im Fokus stehen bei einer solchen Betrachtung in der Regel nicht nur potenzielle physische Risiken wie Hochwasserereignisse oder Hitzewellen, die sich auf den direkten Betrieb auswirken, sondern auch Risiken, welche die Lieferketten und die Kundschaft eines Unternehmens betreffen. So können wetterbedingte Probleme beim Transport Lieferengpässe bei den Zulieferern verursachen. Falls Sie mit Ihrem Klimamanagement wesentliche Klimarisiken identifizieren und aktiv steuern möchten, sollten Sie jede einzelne Emissionskategorie auf ihre Relevanz für das im Unternehmen etablierte Risikomanagement überprüfen.

e) Wirkungszusammenhänge & Verlagerungseffekte

In Ergänzung zu den zuvor beschriebenen Kriterien ist es empfehlenswert, für die Bewertung und Priorisierung die Wirkungszusammenhänge und Verlagerungseffekte zwischen den einzelnen Emissionskategorien und -quellen zu berücksichtigen. Grundsätzlich stellt sich die Frage, wie sich ein mögliches In-sourcing oder Outsourcing einzelner Aktivitäten auf Ihre THG-Bilanz auswirken kann. Eine derartige Verschiebung sollten Sie transparent machen. Sie können sie auch in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit und den Kunden nutzen.

Beispiel 1: Mit dem Ersatz der eigenen Energieerzeugung durch zugekaufte Energie werden Emissionen von Scope 1 in Scope 2 verlagert.

Beispiel 2: Werden Transporte nicht mehr durch den unternehmenseigenen Fuhrpark durchgeführt, sondern an ein externes Dienstleistungsunternehmen für Logistik ausgelagert, führt dies zu einer Verlagerung von Scope 1 zu Kategorie Scope 3.4 „Vorgelagerte Transporte“.

Damit die zuvor genannten Kriterien a) bis e) umfassend berücksichtigt werden, empfiehlt es sich, die Wesentlichkeitsanalyse in Form eines Workshops mit den relevanten Akteuren durchzuführen. Ziel ist es, alle für Ihr Unternehmen relevanten Aspekte zu berücksichtigen und eine größtmögliche Relevanz der Berichterstattung sicherzustellen, zumal die Erhebung der jeweiligen Emissionskategorien oft mit einem erheblichen Aufwand verbunden ist.

Ein mögliches Ergebnis eines solchen Workshops ist in Abbildung 10 exemplarisch aufgeführt. Die Grafik zeigt beispielhaft eine Bewertungsmatrix zur Darstellung von wesentlichen Emissionskategorien, die den Ausgangspunkt für das Klimamanagement Ihres Unternehmens bilden kann.

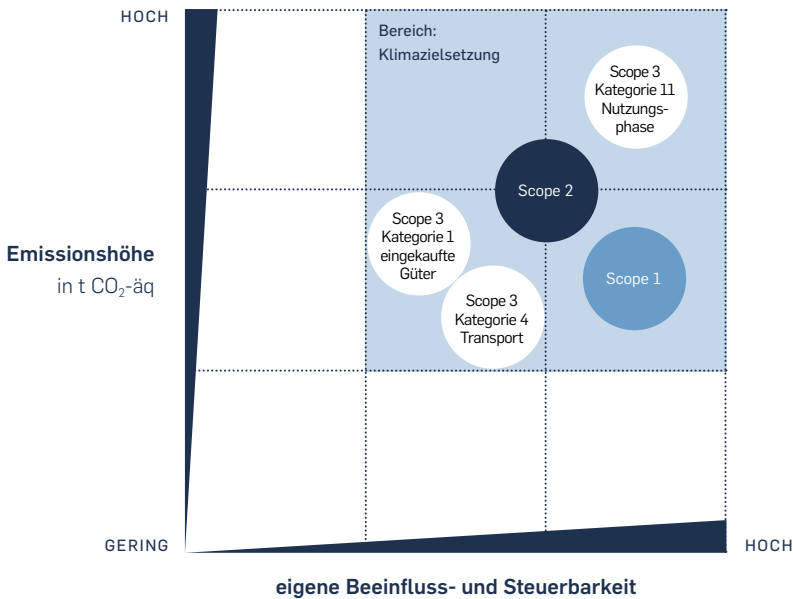


Abbildung 11: Beispielhafte Bewertungsmatrix für die Emissionsschwerpunkte

Erfassungsmethode

Nachdem Sie die in Ihrem Unternehmen vorhandenen Emissionsquellen entsprechend priorisiert haben, legen Sie für Scope 1 bis 3 die jeweilige Erfassungsmethode fest. Wie in der Abbildung 11 dargestellt, können THG-Emissionen entweder direkt gemessen oder durch sogenannte Aktivi-

tätsdaten ermittelt werden. Diese können dann in einem zweiten Schritt mit spezifischen Emissionsfaktoren belegt werden, um so die mit der Aktivität verbundenen THG-Emissionen zu berechnen. Die meisten Unternehmen ermitteln die THG-Emissionen über Aktivitätsdaten. Aktivitätsdaten sind die Angaben zu allen Aktivitäten, die mit der Emission von Treibhausgasen verbunden sind. Dazu gehören neben dem Verbrauch von Brenn- und Treibstoffen oder Strom auch der Bezug von Gütern sowie die Inanspruchnahme von Dienstleistungen.

Genauigkeit	Aktivitätsdaten	Beispiele
	Emissionen	Direkte Messung von THG-Emissionen (t)
	Primärer Energieverbrauch	Dieserverbrauch (l)
	Sekundärer Energieverbrauch	Stromverbrauch (MWh)
	Andere operative Daten	Distanz / gefahrene Kilometer (km)
	Finanzielle Daten	Aufwände für Geschäftsreisen (EUR)
	Strukturdaten	Fläche Bürostandort (m²)

Abbildung 12: Übersicht der verschiedenen Aktivitätsdaten für die THG-Bilanzierung

Die Datengenauigkeit hängt dabei von der Art der erfassten Daten ab. In der Praxis wird der Großteil der Emissionen über physikalisch-technische Aktivitätsdaten ermittelt. Hierfür werden z.B. Daten über Strom- und Treibstoffverbräuche aus Rechnungen, Stückzahlen, Transportvolumen und -distanzen sowie Geschäfts- und Büroflächen herangezogen und mit entsprechenden Emissionsfaktoren (Menge an CO₂-äq pro Einheit) umgerechnet. Daten mit geringerer Genauigkeit stellen oft Durchschnittswerte dar und haben dabei oft den Nachteil, Emissionsverbesserungen innerhalb derselben Kategorie nicht abzubilden. Sie sollten daher nur für weniger priorisierte Emissionskategorien zum Einsatz kommen.

Die Verbesserung der Datenqualität sowie der Berechnungsmethoden ist in den meisten Unternehmen ein jahrelanger Prozess. Oftmals stehen Unternehmen vor der Herausforderung, dass sie Emissionen der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette als wesentlich identifizieren, aber ihre Zuliefererunternehmen und Kunden keine Primärdaten für die einzelnen Emissionskategorien liefern können. Insbesondere in der Vorbereitungsphase werden Sie mit großer Wahrscheinlichkeit auf Sekundärdaten oder Schätzungen zurückgreifen müssen.

Der Corporate Value Chain Standard des GHG Protocol geht grundsätzlich auf die unterschiedliche Datenverfügbarkeit im Rahmen der Datenerfassung ein. Zu den einzelnen Kategorien existieren außerdem spezifische „Technical Guidance“-Dokumente (→ www.bit.ly/GHG_Scope3Guide), die verschiedene Berechnungsmethoden enthalten. Sie arbeiten zum Teil auch mit Sekundärdaten und Schätzungen und zeigen verschiedene Beispiele auf.

Alle Schätzungen und Annahmen sollten dabei stets konservativ ausgelegt werden. Bemühen Sie sich insbesondere um eine höhere Datenqualität in Kategorien, die Ihr Unternehmen als wesentlich einschätzt. Die Verwendung von Primärdaten für die Berechnung der Scope-3-Emissionen wird wichtig, wenn qualitative Veränderungen innerhalb einzelner Kategorien betrachtet werden sollen (z.B. Reduktionsziele für Zuliefererunternehmen, Verbesserungen des Pendelverhaltens durch Job Tickets oder Car Sharing, Neuentwicklung eines Produktes). Nur wenn Sie die Möglichkeit haben, Veränderungen anhand zuverlässiger Daten zu beurteilen, können Sie den Erfolg Ihrer Maßnahmen ermitteln.

Darüber hinaus kann auch eine Abschätzung mittels finanzieller Kennzahlen erfolgen. Ein geeignetes Instrument hierfür ist das Economic Input-Output Life Cycle Assessment (EIO-LCA), das THG-Emissionen auf der Basis des Einkaufsvolumens pro Industriezweig bzw. Branche abschätzt. Eine hierdurch entstandene Treibhausgasbilanz sollte jedoch als vorläufig betrachtet werden.

Da THG-Emissionen in aller Regel nicht direkt gemessen, sondern aus anderen Aktivitätsdaten berechnet werden, ist die Verwendung von Umrechnungsfaktoren erforderlich. Die Verfügbarkeit von passenden Umrechnungs- und Emissionsfaktoren für die relevanten Aktivitäten im Wirkungsbereich Ihres Unternehmens kann einen Einfluss auf die Aussagekraft der

THG-Bilanz haben. Während Umrechnungsfaktoren für physikalische Eigenschaften von Stoffen (z.B. die Dichte oder der Heizwert eines Brennstoffs) oft leicht und verlässlich verfügbar sind, ist die Auswahl von geeigneten Emissionsfaktoren für Treibhausgase komplexer. Für Emissionsfaktoren kommt eine Vielzahl verschiedener Datenquellen in Frage, von Datenbanken über IT-Tools bis zu wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Besonders Fragen hinsichtlich der Verfügbarkeit und des Zugangs der Daten können die Auswahl des geeigneten Emissionsfaktors für den jeweiligen Prozessschritt erschweren. Emissionen in Scope 1 und 2 sind in der Regel sehr gut und in hoher Qualität verfügbar. Insbesondere für Scope 3 stehen hingegen meist nicht alle benötigten Faktoren leicht und verlässlich zur Verfügung.

Eine gute Übersicht über mögliche Datenquellen, die Sie bei Ihrer Bilanzierung von THG-Emissionen unterstützen können, sind auf der Internetseite des GHG Protocol veröffentlicht (→ www.bit.ly/GHG_Databases). Wichtig ist, dass Sie mit Blick auf die Konsistenz eine möglichst einheitliche Quelle für die Bilanzierung der THG-Emissionen zu verwenden.

► Direkte Emissionen und Emissionen durch Energieeinkauf (Scope 1 und 2)

Für Emissionen der Kategorien Scope 1 und 2 ist die Datenlage im Unternehmen in der Regel sehr gut, so dass diese Emissionen mit einer hohen Genauigkeit erfasst werden können. Für die direkten THG-Emissionen durch Verbrennungsprozesse werden die Verbrauchsmengen an Primärenergieträgern wie Erdgas, Heizöl, Benzin, Diesel oder Kohle benötigt. Darüber hinaus sind ggf. flüchtige Emissionen (z.B. Kühlmittelleckagen oder direkte Emissionen) relevant, die über Füllmengen erfasst werden. Außerdem können in bestimmten Branchen (Bau- oder Chemieindustrie) Prozessemissionen auftreten, die in der Regel direkt gemessen oder stöchiometrisch ermittelt werden.

In der Scope-2-Emissionsbilanz werden die Verbrauchsdaten für Sekundärenergieträger wie Strom, Fernwärme, Dampf, oder Kälteenergie erfasst, die das Unternehmen im Berichtszeitraum eingekauft hat. Eine Besonderheit bei Scope 2 ist, dass die Emissionen von Standorten mit liberalisierten Energiemärkten auf zwei Arten bilanziert werden: Bei dem ortsbasierten Ansatz (location-based) werden die eingekauften Energiemengen mit dem durchschnittlichen Emissionsfaktor des Energienetzes multipliziert (Grid-Mix). Bei dem marktbasierten Ansatz

(market-based) erfolgt die Berechnung mit dem supplier-spezifischen Emissionsfaktor des Energieversorgers. Detaillierte Informationen zur Bilanzierung von Scope 2 Emissionen liefert die Scope 2-Guidance des GHG Protocol (→ www.bit.ly/GHG_Scope2).

► Eingekaufte Güter, Dienstleistungen (Scope 3.1) und Kapitalgüter (Scope 3.2)

Die THG-Emissionen, die bei der Herstellung der vom Unternehmen verwendeten Materialien entstehen, sind in der Scope-3-Kategorie „Eingekaufte Güter und Dienstleistungen“ anzugeben. Hiervon ausgenommen sind Emissionen aus der Herstellung von Brenn- und Kraftstoffen sowie leistungsbezogener Energie. Für die Ermittlung der Emissionen aus dem Bezug eingekaufter Güter und Dienstleistungen benötigen Sie die Gesamtgewichte der von Ihrem Unternehmen gekauften Materialien. Ihre Einkaufsabteilung kann Ihnen dafür die Rechnungsdokumente zur Verfügung stellen, aus denen Sie einen Teil der Gewichte ermitteln können. Je nach Art der gekauften Materialien können auch Ihre Zuliefererunternehmen entsprechende Zusammenstellungen zur Verfügung stellen.

Bei der Ersterhebung empfiehlt es sich, das Paretoprinzip („80-zu-20-Regel“) anzuwenden. Idealerweise erfolgt eine Bestimmung der Emissionen mit einem Abdeckungsgrad von mindestens 80 Prozent, d.h. 80 Prozent der gesamten Scope 3.1-Emissionen werden bei der Ersterhebung ermittelt. Mit dem jährlichen Fortschreiben der THG-Bilanzierung sollten Sie eine Erhöhung des Abdeckungsgrads anstreben.

Zusammen mit entsprechenden Emissionsfaktoren für die Herstellung der Produkte berechnen Sie die THG-Emissionen. Die meisten Emissionsfaktoren, die zu eingekauften Gütern verfügbar sind, decken die THG-Emissionen „Von der Wiege bis zum Werkstor“ des Herstellers ab („Cradle to Gate“) und eignen sich damit für diese Kategorie.

Grundsätzlich sind Daten für die Emissionen aus der Herstellung Ihrer Kapitalgüter wie Maschinen, Immobilien und Fahrzeuge schlechter verfügbar (Scope 3, Kategorie 2). Wenn die Hersteller auf Nachfrage keine Informationen über die THG-Bilanz ihrer Produkte zur Verfügung stellen können, müssen Sie auf grobe Schätzungen ausweichen, die auf vereinfachten Annahmen für Gewicht und Materialien beruhen und den Produktionsprozess vernachlässigen.

► Vorgelagerte energiebezogene Emissionen (Scope 3.3)

In den Scope-1 und -2-Emissionen der THG-Bilanz sollten Sie stets nur die direkten Emissionen bei der Energieumwandlung betrachten. Sämtliche vorgelagerte Schritte wie die Herstellung oder der Transport der Brenn- und Kraftstoffe oder Emissionen aus dem Bau und der Wartung von Kraftwerken verursachen aber ebenfalls Emissionen. Die Scope-3-Kategorie „Brennstoff- und energiebezogene Emissionen“ deckt diese Emissionen aus der Vorkette der Energieträger ab, indem beispielsweise die Emissionen aus der Gewinnung, der Raffination und dem Transport von fossilen Energieträgern bilanziert werden. Auch die THG-Emissionen der Mehrproduktion von Elektrizität und Fernwärme aufgrund des Leitungsverlusts werden in dieser Kategorie erfasst. In Bezug auf Kraftstoffe werden hier die Begriffe „Well to Tank“ für die Emissionen aus Herstellung und Transport des Kraftstoffs sowie „Well to Wheel“ für Emissionsfaktoren verwendet, die sowohl die Herstellung und den Transport als auch die Emissionen der eigentlichen Verbrennung beinhalten.

Zur Berechnung der Emissionen von Kategorie 3.3 setzen Sie die in Scope 1 und Scope 2 verwendeten Verbrauchsmengen an und verrechnen diese mit einem Emissionsfaktor, der die Vorkettenemissionen entsprechend abdeckt.

► Emissionen durch vor- und nachgelagerte Logistik (Scope 3.4 und 3.9)

Transporte der von Ihrem Unternehmen eingekauften Materialien, Transporte durch interne Umlagerung zwischen Ihren Unternehmensstandorten oder eingekaufte Transportdienstleistungen (auch nachgelagerte) werden in Scope 3, Kategorie 4 erfasst. Die Emissionen können Sie dabei meist mithilfe detaillierter Informationen von Ihrem Logistikdienstleistungsunternehmen ermitteln, das Ihnen im besten Fall Informationen über sämtliche getätigte Fahrten inkl. der Transportmittel, Distanzen und transportierten Gewichte zur Verfügung stellt. Alternativ dazu schätzen Sie die Transportdistanz und verwenden die Gewichte, die Sie bereits für die Ermittlung der Kategorie 1 verwendet haben. Auch THG-Emissionen durch nachgelagerte Transporte sind in Ihrer Treibhausgasbilanz unter der Kategorie 3.9 zu erfassen. Da Sie für diese Fahrten kein Dienstleistungsunternehmen beauftragen, liegt meist auch eine schlechtere Datenverfügbarkeit vor. Die verkauften Gewichte kann Ihre Vertriebsabteilung zur Verfügung stellen. Für die Distanzen besteht oft nur die Möglichkeit einer Schätzung. Insbesondere, wenn Sie Produkte für Endverbraucher

herstellen, müssen Sie bei der Auswahl der Emissionsfaktoren sinnvolle Annahmen für Transporte auf den letzten Kilometern treffen (ggf. PKW statt LKW).

► **Emissionen durch Geschäftsreisen (Scope 3.6) und Pendeln (Scope 3.7) der Mitarbeitenden**

Bei der Ermittlung von THG-Emissionen durch die Mobilität Ihrer Mitarbeitenden wird zwischen Geschäftsreisen (Scope 3.6) und dem Pendeln zur Arbeitsstätte (Scope 3.7) unterschieden. Die Emissionen durch den Berufsverkehr können durch Annahmen zum gewählten Transportmittel und den zurückgelegten Distanzen abgeschätzt oder durch eine Mitarbeitendenbefragung stichprobenartig erfasst werden. Bei den Geschäftsreisen werden in Abhängigkeit vom gewählten Transportmittel die Treibstoffverbräuche bzw. Strecken pro Transportmodus (Bahn, Flug, Mietwagen/eigener PKW etc.) sowie die Hotelübernachtungen erfasst und mit spezifischen Emissionsfaktoren verrechnet. Bei Unternehmen mit einem hohen Anteil an Homeoffice-Arbeitstagen sollten – in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Wesentlichkeitsbetrachtung – ggf. auch die mit den Heimarbeitsplätzen verbundenen THG-Emissionen bilanziert werden.

► **Emissionen durch vorgelagertes (Scope 3.8) und nachgelagertes Leasing (Scope 3.13)**

Die Betrachtung von Leasing, bei dem das Unternehmen entweder als Leasingnehmer (Scope 3.8) oder als Leasinggeber (Scope 3.13) auftritt, hängt maßgeblich von dem vorab festgelegten Konsolidierungsansatz ab. Bei dem Ansatz der operativen Kontrolle werden Emissionen von Leasing-Gegenständen, über die das Unternehmen die operative Kontrolle ausübt, in die Organisationsgrenzen mit einbezogen und demnach in Scope 1 bzw. 2 bilanziert. Wird ein anderer Konsolidierungsansatz gewählt, können die Emissionskategorien vorgelagertes bzw. nachgelagertes Leasing relevant sein und müssen in die Berichterstattung mit aufgenommen werden.

Die Abbildung 13 veranschaulicht den Umgang mit Leasing bei verschiedenen Konsolidierungsansätzen aus Sicht eines Leasingnehmers.

	Arten von Leasingvereinbarungen	
	Finanzierung/ Kapitalleasing	Operatives Leasing
Anteilsansatz/ Ansatz der finanziellen Kontrolle	Da der Leasingnehmer Eigentümer ist und die finanzielle Kontrolle ausübt, sind die mit der Emissionsquelle verbundenen direkten Emissionen Scope 1 und die mit der Nutzung von gekauftem Strom verbundenen Emissionen Scope 2 zuzuordnen.	Der Leasingnehmer hat keine Eigentumsrechte oder finanzielle Kontrolle, daher sind die mit der Emissionsquelle verbundenen direkten Emissionen und die mit der Nutzung von gekauftem Strom verbundenen Emissionen Scope 3 zuzuordnen.
Ansatz der operativen Kontrolle	Der Leasingnehmer hat die Kontrolle über den Betrieb, daher sind die mit der Emissionsquelle verbundenen direkten Emissionen Scope 1 und die mit der Nutzung von gekauftem Strom verbundenen Emissionen Scope 2 zuzuordnen.	Der Leasingnehmer hat die Kontrolle über den Betrieb, daher sind die mit der Emissionsquelle verbundenen direkten Emissionen Scope 1 und die mit der Nutzung von gekauftem Strom verbundenen Emissionen Scope 2 zuzuordnen.

Abbildung 13: Kategorisierung von Leasing in Abhängigkeit von verschiedenen Konsolidierungsansätzen (aus der Perspektive eines Leasingnehmers)

► **Emissionen bei der Weiterverarbeitung (Scope 3.10) und Nutzung (Scope 3.11) hergestellter Produkte**

Ein großer Teil der Emissionen in Ihrer Treibhausgasbilanz kann durch die Weiterverarbeitung oder Nutzung Ihrer Produkte entstehen (Scope 3, Kategorie 11). Dies gilt sowohl für Produkte, die zur Verwendung Energie benötigen (beispielsweise Elektrogeräte), als auch für Produkte, durch deren Verarbeitung oder Verwendung anderweitig THG-Emissionen entstehen (z.B. durch Energieeinsatz beim Erhitzen von Kunststoffgranulat). Für die Ermittlung der THG-Emissionen kommen beispielsweise eigene Berechnungen auf Basis von Verbrauchskennzahlen infrage, oder auch Annahmen oder Informationen Ihrer Kunden, die die Weiterverarbeitung und Nutzung Ihrer Produkte betreffen.

► **Emissionen durch Abfälle (Scope 3.5) und Umgang mit Produkten nach ihrer Nutzungsphase (Scope 3.12)**

Emissionen, die bei der Behandlung und Entsorgung von Abfall entstehen, der im Unternehmen selbst erzeugt wurde, werden in Scope 3.5 bilanziert. Hierfür ist es erforderlich, die im Berichtsjahr angefallenen Abfallmengen nach Entsorgungsart getrennt zu bilanzieren und abfallspezifische Emissionsfaktoren anzusetzen. Der Umgang mit den von Ihrem Unternehmen hergestellten Produkten nach dem Ablauf ihrer Nutzungsphase wird hingegen in Kategorie 3.12 berücksichtigt. Je nachdem, welches End-of-Life-Szenario zutreffend ist, sind verschiedene Emissionsfaktoren anzusetzen.

► **Emissionen durch Franchise (Scope 3.14) und Investitionen (Scope 3.15)**

In Kategorie 3.14 werden Emissionen durch direkte und indirekte Energieverbräuche aus den Geschäftstätigkeiten vergebener Franchise-Lizenzen bilanziert, falls das berichterstattende Unternehmen Geschäftstätigkeiten als Franchise-Geber unterhält (z.B. bei Einzelhandel- oder Gastronomiebetrieben). Direkte und indirekte Energieverbräuche durch finanzielle Beteiligungen des Unternehmens (z.B. in Form von Joint Ventures oder Unternehmenskrediten) werden in Scope 3.15 bilanziert. Hier sind die durch die jeweilige Investition verursachten Scope 1 und 2 Emissionen zu bilanzieren. Für die Betrachtung der beiden Kategorien ist ggf. eine aufwändige Treibhausgaserfassung erforderlich, so dass es sich empfiehlt, hier eng mit Ihren Geschäftspartnern zusammenzuarbeiten.

1.5 AUSWERTUNG DER BILANZERGEBNISSE

Als abschließender Schritt erfolgt die Auswertung der Bilanzergebnisse. Da die THG-Bilanz nicht nur Transparenz über die Klimawirkung der Geschäftstätigkeiten eines Unternehmens schafft, sondern meist Ausgangspunkt für die Definition von Maßnahmen und Schritten zur Emissionsreduktion ist, kommt der Betrachtung der Ergebnisse eine zentrale Bedeutung zu.

Hotspot-Analyse

Zunächst ermöglicht Ihnen eine THG-Bilanz, die Emissions-Hotspots im Unternehmen sowie in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette zu identifizieren.

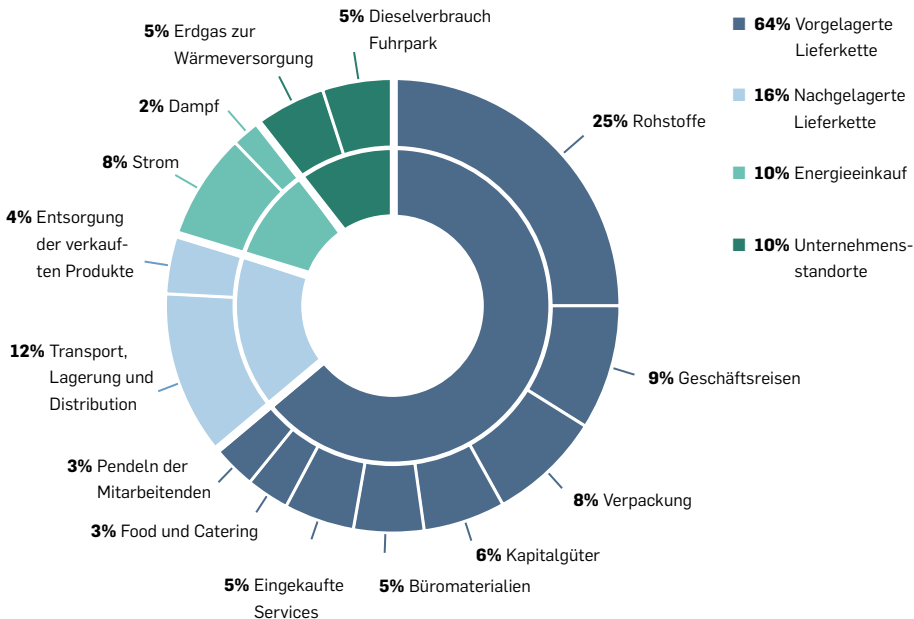


Abbildung 14: Beispiel der Ergebnisse einer Hot-spot-Analyse

Ein Überblick über die Emissionsschwerpunkte hilft Ihnen wiederum dabei, die Datenerfassung zukünftig auf die wesentlichen Emissionskategorien zu fokussieren und gezielt Verbesserungsmaßnahmen zur Erhöhung der Datenqualität durchzuführen. Außerdem schaffen Sie so eine Basis für die Identifikation geeigneter Klimaschutzmaßnahmen. Mithilfe einer Hotspot-Analyse lassen sich mögliche Reduktionsmaßnahmen in den Bereichen ableiten, in denen am ehesten Handlungsbedarf besteht. Nähere Informationen erhalten Sie in Kapitel 3.

Definition von Schlüsselindikatoren

Um den Fortschritt Ihrer Klimaschutzaktivitäten im Zeitverlauf umfassend darstellen können, ist die Auswahl geeigneter Schlüsselindikatoren (Key Performance Indikatoren, KPI) nötig. Die KPI machen Wirkungszusammenhänge sichtbar und geben Ihnen konkrete Anhaltspunkte dafür, warum Verbesserungen oder Rückschläge eingetreten sind und wie Sie Ihre Ziele künftig noch besser erreichen können.



Abbildung 15: Beispiele für klimabezogene Key Performance Indikatoren

KPI sollten auf genaue mess- und zuordenbare Referenzzahlen (Umsatz, Anzahl der Mitarbeitenden etc.) heruntergebrochen werden und das gesamte Unternehmen sowie den bei der Erfassung der THG-Bilanzierung gewählten Berichtszeitraum abdecken. Wichtig ist die Auswahl einer begrenzten Anzahl von aussagekräftigen Leistungskennzahlen. Häufig verwendete Referenzzahlen sind Produktionsleistung und Umsatz, die es erlauben abzubilden, wie hoch die Klimawirkung eines Unternehmens bezogen auf eine bestimmte Menge produzierter Waren und/oder Dienstleistungen oder bezogen auf den erzielten Umsatz ist. Besonders die Verknüpfung von finanziellen Performance-Kennzahlen mit Umweltkennzahlen kann für wachsende Unternehmen interessant sein, da hier gezeigt werden kann, dass wirtschaftliches Wachstum nicht zwangsläufig mit einer Erhöhung der THG-Emissionen einhergehen muss. Neben umsatz- oder produktbezogenen Kennzahlen können aber auch andere, zum Beispiel sektorspezifische KPI für Unternehmen relevant sein.

Neuberechnung von Vorjahresbilanzen

Bei einer jährlichen Erhebung der THG-Bilanz stehen viele Unternehmen vor der Herausforderung, dass die Bilanz oftmals von Jahr zu Jahr Änderungen unterworfen ist, die nicht immer durch Klimaschutzmaßnahmen, sondern beispielsweise durch Ein- oder Ausgliederungen von Unternehmensstandorten, die Anpassung der Erfassungs- und Bilanzierungsmethodik oder die Aktualisierung von Emissionsfaktoren hervorgerufen werden. Aufgrund der Vielfalt möglicher Änderungseffekte ist es erforderlich, diese klar auszufordern und im Rahmen der Bilanzierung genau zu dokumentieren. Nur mit einer solchen Analyse lässt sich eine eindeutige Aussage darüber treffen, welchen Effekt etwaige Reduktionsmaßnahmen hatten und ob diese durch andere Effekte überlagert wurden (siehe Abbildung 15).

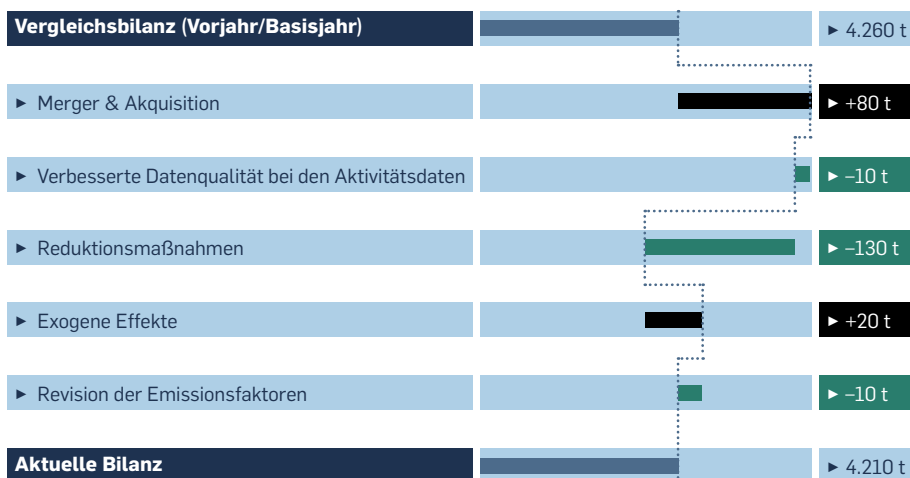


Abbildung 15: Änderungseffekte der Treibhausgasemissionen in tCO₂-äq

Je nach Ausmaß der Änderungseffekte kann eine Neuberechnung der Vergleichsbilanz erforderlich sein. Eine Neuberechnung stellt sicher, dass trotz der Änderungen vergleichende Aussagen bezüglich der THG-Bilanz des aktuellen Berichtsjahres und Vergleichsbilanz möglich sind. Das GHG Protocol schreibt vor, bereits zu Beginn der Bilanzerstellung Regeln für Neuberechnungen festzulegen. Hierzu ist es zweckmäßig, eine unternehmensinterne Richtlinie zu erstellen, die beschreibt, wann eine Neuberechnung erforderlich wird. Insbesondere sollte im Zuge dessen eine Signifikanzgrenze bestimmt werden, unterhalb derer auf eine Neuberechnung verzichtet werden kann. Ein Unternehmen legt die Signifikanzschwelle beispielsweise auf 5% und erfährt im aktuellen Bilanzjahr eine Ausgliederung eines Unternehmensstandorts. Wird durch den Ausschluss die Treibhausgasbilanz im aktuellen Berichtsjahr um mehr als 5% reduziert, werden die Emissionsdaten dieses Standortes auch rückwirkend aus Ihren THG-Bilanzen entfernt.

Planung von Reduktionsmaßnahmen

Die Auswertung der THG-Bilanz ist außerdem ein wichtiger Ausgangspunkt für die Planung und Priorisierung von Maßnahmen zur Vermeidung und Reduktion von Treibhausgasen, auf die diese Publikation im Kapitel 3 eingeht. Besonders hilfreich kann in diesem Zusammenhang die Darstellung in Form einer Matrix sein, die den jeweiligen Reduktionshebel einzelner

Maßnahmen in Verbindung mit den zusammenhängenden Vermeidungskosten sowie den zugrunde liegenden Zeithorizont ihrer Realisierung darstellt (siehe Abbildung 16).

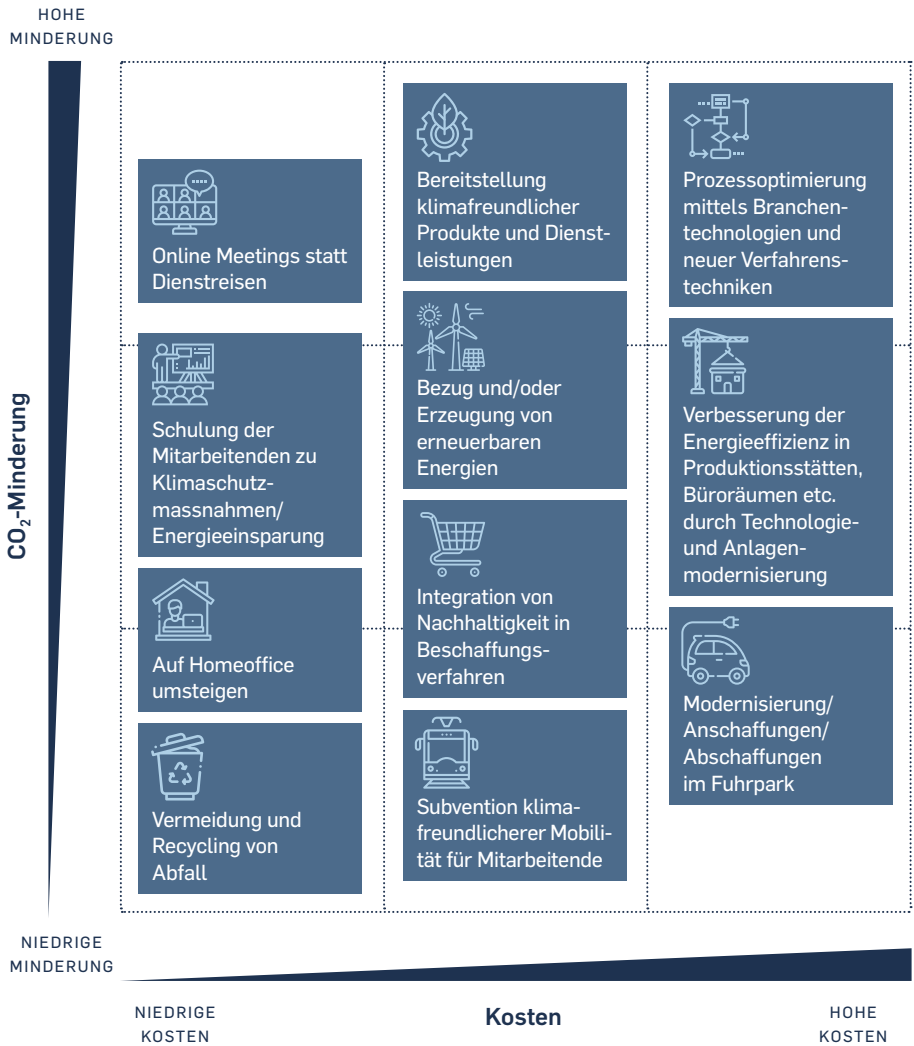


Abbildung 16: Beispielhafte Darstellung zur Bewertung von Reduktionsmaßnahmen





SCHRITT 2: ENTWICKLUNG VON KLIMAZIELEN

Um das Klima zu schützen, ist es wesentlich, dass alle Unternehmen ihre Geschäftstätigkeiten an einer dekarbonisierten Zukunft ausrichten. Dazu müssen Sie sowohl kurz- und mittelfristige als auch langfristige Klimaziele festlegen.

2.1 FESTLEGUNG VON KLIMAZIELEN

Wissenschaftlich fundierte Klimaziele festzulegen ist entscheidend, um als Unternehmen Verantwortung für den Klimaschutz zu übernehmen und auf Marktveränderungen und -risiken vorausschauend reagieren zu können. Man unterscheidet zwischen kurz- und mittelfristigen sowie langfristigen Klimazielen.

Die Formulierung von Klimazielen ist das zentrale Element jeder Klimastrategie. Indem Sie sich als Unternehmen ambitionierte Klimaziele setzen, zeigen Sie Verantwortungsbewusstsein und bringen zum Ausdruck, dass Klimaschutz und der Erhalt der Umwelt zentrale Anliegen für Sie sind.

Klar definierte Klimaziele helfen Ihnen, auf Marktveränderungen frühzeitig zu reagieren und damit möglichen Risiken für Ihre Geschäftstätigkeit zu begegnen. Des Weiteren kann die Einführung von Klimazielen die Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens stärken und die Reputation gegenüber Ihren Stakeholdern verbessern. Der Vergleich von Kennzahlen zur Dekarbonisierung verschiedener Unternehmen etwa spielt für viele Investoren bereits eine entscheidende Rolle.

Die Bestandsaufnahme der direkten und indirekten Emissionen (einschließlich Scope 3) Ihres Unternehmens bildet das Fundament Ihrer Klimaziele (vgl. → [Schritt 1: Erstellung der Treibhausgasbilanz](#)).

Herangehensweisen

Wenn Sie Ihre Klimaziele festlegen, können Sie zwischen einer relativen und absoluten Formulierung wählen. Bei relativen Zielen liegt der Fokus auf der Reduktion der Emissionsintensität, z.B. pro Wertschöpfungseinheit, pro Produkteinheit oder pro Mitarbeitenden. Oft werden diese Ziele unsystematisch festgelegt. Der Vorteil relativer Ziele ist, dass sie sich leichter steuern lassen, dafür aber nur einen bedingten Wettbewerbsvergleich ermöglichen.

Empfehlenswert sind daher absolute Klimaziele, die mit einer tatsächlichen Reduktion der Gesamtemissionen Ihres Unternehmens verbunden sind. Damit stellen Sie nicht nur eine Vergleichbarkeit mit anderen Wettbewerbern sicher, sondern setzen auch positive Signale gegenüber Ihren externen Stakeholdern. Bei der Festlegung absoluter Ziele sollten Sie Faktoren wie un-

ternehmerische Wachstumserwartungen, Zusammenschlüsse von Unternehmen oder Standorten, Abspaltungen oder Outsourcing berücksichtigen.

Ferner empfiehlt es sich, Ihre absoluten Ziele öffentlich validieren zu lassen, z.B. über die Science Based Targets Initiative (SBTi, siehe Kapitel 2.2). Science Based Targets (SBT) oder wissenschaftsbasierte Klimaziele sind transparente, überprüfbare und authentische Klimaziele, die auf die Ziele des Pariser Abkommens abgestimmt sind. Mit den SBT folgen Sie globalen Standards, die den wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Klimawandel unterliegen. Insbesondere für Ihren Beitrag zur Klimaneutralität 2045 in Deutschland ist die Festlegung von SBT wesentlich (siehe Kapitel 2.3). Damit haben Sie einen vordefinierten Weg, wie hoch die Reduktionen Ihres Unternehmens sein sollten (Reduktionspfad), der Ihnen dabei hilft, sowohl Risikopräventionsmaßnahmen zu ergreifen als auch Wettbewerbsvorteile zu erzielen (siehe → [Kapitel 2.2](#)).

Ansätze zur Klimazielsetzung

Bei der Definition Ihrer Klimaziele können Sie entweder einen Bottom-Up- oder einen Top-Down-Ansatz verfolgen. Planen Sie Ihr Klimaziel Bottom-Up, so orientieren Sie sich an dem, was in Ihrem Unternehmen möglich ist. Die unteren Unternehmensebenen definieren Maßnahmen und Ziele zur Emissionsreduktion, die dann auf der Ebene des gesamten Unternehmens den übergeordneten Zielpfad definieren.

Die Basis für den Bottom-Up-Ansatz ist der kurz- bis mittelfristige Zeithorizont für Klimaziele. Dabei gehen Sie von konkreten, in diesem Zeitraum im Unternehmen umsetzbaren Minderungsmaßnahmen aus. Legt ein Unternehmen Reduktionspotenziale nach diesem Ansatz fest, sind sie vorrangig standortbezogen und beziehen sich auf kurzfristig umsetzbare Maßnahmen.

► Merkmale eines Bottom-up-Ansatzes:

- Vorteile: Die Basis für die Zielfindung ist leicht nachvollziehbar. Außerdem werden die verschiedenen Geschäftsbereiche unmittelbar in die Planung eingebunden, was die Motivation der Mitarbeitenden erhöht. Die geplanten Reduktionsmaßnahmen sind meist relativ leicht umsetzbar.
- Nachteile: Es besteht voraussichtlich ein höherer Koordinations- und Zeitaufwand. Die Planungen einzelner Geschäftsbereiche können einander widersprechen. Zu wenig ambitionierte Teilziele können dazu führen, dass das Gesamtunternehmen sein Planungsziel nicht erreicht.
- Berechnungsgrundlage für den Zielpfad: Die Erstellung und Analyse der THG-Bilanz bilden die Basis für den Bottom-up-Ansatz.
- Beispiel: Ein Unternehmen identifiziert auf Standortebene mögliche Klimaschutzmaßnahmen und analysiert ihre Wirkung auf die THG-Bilanz des gesamten Unternehmens. Auf dieser Basis leitet es ein Klimaziel zur Reduktion der THG-Emissionen in Höhe von 10 Prozent innerhalb von 5 Jahren ab.

Der Top-Down Ansatz verläuft in entgegengesetzter Richtung zu einer Bottom-Up-Planung. Hierbei legen Sie Ihre Klimaziele auf der obersten Hierarchieebene fest und brechen sie dann schrittweise auf die nachfolgenden Unternehmensebenen herunter. Charakteristisch für einen Top-Down-Ansatz sind langfristige Klimaziele, die auf der Erhebung standortspezifischer Emissionen basieren und eine Bilanz der gesamten Klimawirkung Ihres Unternehmens mit einbeziehen. Außerdem kann dieser Ansatz sicherstellen, dass Sie sich an externen Vorgaben wie der Konformität mit dem Pariser Klimaschutzabkommen orientieren. Die Ziele werden in diesem Fall auf der Basis wissenschaftlicher Methodik formuliert, meist ohne dabei alle Minderungspotenziale im Vorfeld abschließend identifiziert zu haben.

► Merkmale eines Top-Down-Ansatzes:

- Vorteile: Voraussichtlich gehen die Planungen schneller vonstatten, da aufwändige interne Koordinierungsaufgaben entfallen. Außerdem wird über alle Hierarchiestufen sichergestellt, dass die einzelnen Planungen mit den Zielvorgaben des gesamten Unternehmens konsistent sind. Die übergeordnete Planung schafft zudem die Voraussetzung dafür, dass das Unternehmen seine Klimaziele bei der Weiterentwicklung des Geschäftsmodells mitdenkt.

- Nachteile: Bei der Ableitung von Reduktionsmaßnahmen auf unteren Hierarchiestufen besteht das Risiko für unrealistische Zielvorgaben. Einen Top-Down-Ansatz können interne Stakeholder auch als demotivierend wahrnehmen.
- Berechnungsgrundlage für den Zielpfad: Die Grundlage für die Bestimmung der Zielsetzung ist zu klären, im Idealfall werden wissenschaftsbasierte Methoden verwendet. Die methodische Herangehensweise kann komplex sein.
- Beispiel: Ein Unternehmen setzt sich als Klimaziel die Reduktion der Scope-1- und -2-Emissionen um 50 Prozent in einem Zeitraum von 10 Jahren. Auch die Scope-3-Emissionen sollen bis 2030 kompatibel zur 1,5°C-Grenze des Pariser Klimaabkommens reduziert werden.

Für Unternehmen, die vor der Entwicklung eines Klimaziels stehen, empfiehlt sich eine Mischung aus Bottom-up- und Top-Down-Ansatz. Denn für den Fortbestand des Unternehmens ist eine anhaltende Effizienzsteigerung notwendig (Bottom-Up). Gleichzeitig fordern Stakeholder eine langfristige Ausrichtung Ihres Unternehmens nach klimarelevanten Vorgaben (Top-Down). Eine Kombination der Ansätze vereint die Vorteile beider Planungsrichtungen und ermöglicht Ihnen, eine potenzielle Lücke zwischen Top-Down- und Bottom-up-Ziel zu schließen. So können Sie sicherstellen, dass Ihre Klimaziele ambitioniert, aber auch realisierbar sind, und stimmen Ziele und Maßnahmen strategisch und inhaltlich bestmöglich aufeinander ab. Außerdem trägt die Verbindung beider Ansätze dazu bei, dass sich Ihre Mitarbeitenden mit den Zielvorgaben und daraus abgeleiteten Klimaschutzmaßnahmen identifizieren können.

Berücksichtigung von Klimarisiken und Chancen

Extreme Wetterereignisse und Naturkatastrophen sind keine Ausnahme mehr und werden mit voranschreitender globaler Erwärmung häufiger vorkommen. Für Unternehmen kann dies existenzbedrohend werden, wenn es Engpässe in der Lieferkette gibt, Standorte von Überschwemmungen betroffen sind oder Wasserknappheit Produktionsstätten blockiert. Bei der Entwicklung von Klimazielen sollten Sie daher auch die Klimarisiken Ihres Unternehmens berücksichtigen. Die Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) unterscheidet zwei Arten von Risiken:

Physische Klimarisiken sind jene Risiken, die durch unmittelbare oder mittelbare physische Ereignisse hervorgerufen werden. Zu den unmittelbaren

physischen Risiken zählen akute Ereignisse (z.B. Stürme und Überschwemmungen mit Auswirkungen auf den Geschäftsbetrieb, Mitarbeitende, Lieferketten oder die Logistik) sowie chronische Veränderungen (z.B. Anstieg des Meeresspiegels, Hitzewellen mit Auswirkungen auf den Geschäftsbetrieb, Mitarbeitende, Lieferketten oder die Logistik). Für Unternehmen können die Folgen von Sturmschäden an Gebäuden über temporäre Lieferkettenengpässe bis hin zum Verlust von Standorten in Küstenregionen reichen. Mittelbare physische Risiken sind zum Beispiel Einbußen in der Stromproduktion durch eine Verknappung von Kühlwasser aufgrund längerer Trockenperioden. Physische Risiken erfordern die Analyse der sich ändernden klimatischen Bedingungen und ihrer Auswirkungen auf das Unternehmen.

Transitionsrisiken sind Risiken, die für Unternehmen mit dem Übergang zu einer Wirtschaftsordnung mit geringerem Kohlendioxidausstoß einhergehen. Eine Veränderung der politischen Rahmenbedingungen, technologischer Fortschritt oder auch sich verändernde Märkte und Erwartungen der Verbraucher wirken sich auf das Geschäftsumfeld von Unternehmen aus und können Risiken mit sich bringen. Geänderte politische Rahmenbedingungen können beispielsweise eine höhere CO₂-Bepreisung oder verschärfte Pflichten zur Klimaberichterstattung sein. Die Kosten, die bei dem Übergang zu emissionsärmeren Technologien oder auch durch die Substitution bestehender Produkte und Dienstleistungen entstehen sind Beispiele für technologische Risiken. Unter sich verändernde Märkte und Erwartungen der Verbraucher fallen beispielsweise ein Nachfrageeinbruch aufgrund steigender Konsumentensensibilität oder die Stigmatisierung bestimmter Produkte und Dienstleistungen.

Selbst wenn es zukünftig gelingt, den Anstieg der globalen Erwärmung zu verlangsamen und letztendlich zu stoppen, werden die physischen Folgen des Klimawandels auch die Rahmenbedingungen für Ihr Unternehmen verändern. Aus diesem Grund sollten Sie umfangreiche Maßnahmen zur Klimaanpassung treffen, mit denen Sie Schadensrisiken reduzieren und sich idealerweise sogar Wettbewerbsvorteile verschaffen können. Die TCFD hat in diesem Zusammenhang eine Reihe von Chancen identifiziert, die je nach der Region, dem Markt und der Branche, in denen Ihr Unternehmen tätig ist, variieren:

- ▶ **Ressourceneffizienz und Kosteneinsparungen:** Immer mehr Unternehmen können ihre Betriebskosten senken, indem sie die Effizienz im Hinblick auf Produktions- und Vertriebsprozesse, Gebäude, Maschinen/Geräte und Transport/Mobilität verbessern. Vor allem die Verbesserung der Energieeffizienz sowie eine ressourcenschonende Material-, Wasser- und Abfallwirtschaft führen dazu, dass Unternehmen Kosten einsparen und gleichzeitig die eigenen Emissionen verringern.
- ▶ **Einführung emissionsarmer Energiequellen:** Um die globalen Ziele zur Emissionsreduzierung zu erreichen, müssen die Länder einen großen Teil ihrer Energieerzeugung auf emissionsarme Alternativen (Wind, Sonne, Wellen, Gezeiten, Wasserkraft, Biokraftstoffe, etc.) umstellen. Unternehmen, die ihre Energie aus emissionsarmen Quellen beziehen, können damit langfristig ihre jährlichen Energiekosten senken (z.B. aufgrund von steigender CO₂-Bepreisung fossiler Kraftwerke).
- ▶ **Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen:** Mit der Umstellung auf innovative und emissionsarme Produkte und Dienstleistungen können Unternehmen sich einen Wettbewerbsvorteil verschaffen und Vorreiter ihrer Branche werden. Sie profitieren dann von veränderten Verbraucherpräferenzen. Konsumierende achten beim Kauf von Produkten oder Dienstleistungen etwa zunehmend auf Kennzeichnungen und Produktmarketing mit Schwerpunkt auf den ökologischen Fußabdruck.
- ▶ **Zugang zu neuen Märkten:** Stellen Unternehmen sich in ihrem Portfolio breit auf und suchen aktiv nach neuen Märkten oder diversifizieren sich, so fällt ihnen der Übergang zu einem emissionsarmen Wirtschaften leichter. Sie profitieren besonders, wenn sie sich mit der Entstehung neuer Geschäftsfelder (z.B. innovative Gebäudefassaden, grüne Architektur, etc.) neue Vermögenswerte suchen.
- ▶ **Aufbau von Resilienz entlang der Lieferkette:** Unternehmen erzielen Vorteile, wenn sie anpassungsfähiger werden und in der Lage sind auf klimawandelinduzierte Risiken flexibel zu reagieren. Dies können Sie vor allem, indem Sie in Ihrer Wertschöpfungskette auf nachhaltige Ressourcen und stabile Versorgungsstrukturen setzen und langfristig in deren Ausbau bzw. Effizienzsteigerung investieren.

2.2 KURZ- BIS MITTELFRISTIGE WISSENSCHAFTSBASIERTE KLIMAZIELE: NEAR-TERM SCIENCE BASED TARGETS

Als kurz- und mittelfristige Maßnahme sollten Sie sich near-term Science Based Targets setzen. Die Grundlage für Science Based Targets bilden wissenschaftsbasierte Erkenntnisse zum Klimawandel.

Für die Klimazielsetzung im Unternehmen existiert seit einigen Jahren das Konzept der sogenannten wissenschaftsbasierten Klimaziele. Diese unterstützen Unternehmen bei der Formulierung individueller Klimaziele und stellen deren Übereinstimmung mit den aktuellen Erkenntnissen der Klimawissenschaft sicher. Als „wissenschaftsbasiert“ wird heute ein Reduktionsziel bezeichnet, wenn es dazu beiträgt, die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen. Die Vereinbarung von Paris hat das Ziel, die menschengemachte globale Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius gegenüber vorindustriellen Werten zu drücken. Um irreversible Rückkopplungen durch Kippelemente zu verhindern, soll die globale Erwärmung idealerweise auf 1,5 Grad Celsius beschränkt werden.

Für Sie als Unternehmen geben SBT vor allem eine evidenzbasierte Orientierung und klar definierte Pfade vor, wie stark und wie schnell Sie Ihre THG-Emissionen reduzieren müssen. Sie verpflichten sich mit einem SBT, ihren Teil dazu beizutragen, dass die globale Erwärmung die international vereinbarte Temperaturschwelle nicht überschreitet, und erreichen so eine hohe Glaubwürdigkeit Ihres Klimamanagements. Durch ein SBT garantieren Sie einen Reduktionspfad Ihres Unternehmens der sich an den Zielen des Pariser Klimaabkommens orientiert und schaffen die Grundlage für ein Geschäftsmodell, das mit einer Net-Zero-Wirtschaft kompatibel ist.

Die 2015 gegründete SBTi stellt Unternehmen das methodische Rahmenwerk für wissenschaftsbasierte Klimaziele zur Verfügung. Zudem definiert sie Best Practices, veröffentlicht Tools und Orientierungshilfen und validiert die Klimaziele von Unternehmen in einem unabhängigen Prüfverfahren. Im Folgenden beschreibt die Publikation das Festlegen von wissenschaftsbasierten Zielen über die SBTi.

Stets aktuelle und detaillierte Informationen zum Festlegen und der Validierung von Zielen finden Sie auf der Internetseite der SBTi:

→ <https://sciencebasedtargets.org>

Entwicklung eines SBT

Die erste Voraussetzung um ein Klimaziel zu bestimmen, ist die Festlegung eines Basisjahres, das für die Emissionsentwicklung Ihres Unternehmens künftig als Referenzjahr gilt. Für das von Ihnen bestimmte Basisjahr erstellen Sie eine vollständige unternehmensbezogene Treibhausgasbilanz, die Scope 1, 2 und 3 umfasst und den Anforderungen des Corporate Standard des GHG Protocol entspricht (siehe Kapitel 1).

Für die Entwicklung eines SBT ist die Bestimmung folgender Kernkomponenten wesentlich: das Treibhausgasbudget, Emissionsszenario sowie der Allokationsansatz (weitere Infos siehe SBTi → www.bit.ly/SBT_Home). Basierend auf diesen Kernkomponenten bricht die SBTi die global verbleibenden Emissionsbudgets auf die Ebene einzelner Unternehmen herunter.

- ▶ **THG-Budget:** Mit dem THG-Budget wird die Menge an THG-Emissionen bezeichnet, die noch verbleiben, um eine bestimmte Temperaturschwelle einzuhalten, z.B. die globale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen. Das THG-Budget zur Einhaltung der Temperaturschwelle von 1,5°C beziffert die SBTi auf 990 Gigatonnen CO₂-äq im Jahr 2017.
- ▶ **Emissionsszenarien:** Emissionsszenarien zeigen auf, wie das verfügbare THG-Budget für Temperaturschwellen bis 2100 durch Emissionsreduktionen eingehalten werden kann. Diese Szenarien beschreiben ein zukünftiges Emissionsziel, d. h. die Menge der maximalen Emissionen in der Atmosphäre. Außerdem beinhaltet jedes Szenario einen hypothetischen Pfad, der die notwendigen Emissionsreduzierungen beschreibt, um die Temperaturschwelle nicht zu überschreiten. Ziel dieser Pfade ist es, wirtschaftliche Leistungsprognosen sowie sozioökonomische und politische Umstände einzubeziehen. Die SBTi hat unter Berücksichtigung von wissenschaftlichen Klimamodellen eine Vielzahl von Emissionsszenarien für globale Emissionsverläufe ermittelt, die sowohl deutlich-unter-2°C- als auch 1,5°C-Klimaziele beinhalten.
- ▶ **Allokationsansatz:** Der Allokationsansatz bezieht sich auf die Methode, mittels derer die SBTi das verbleibende THG-Budget auf Unternehmen verteilt. Hier unterscheidet man zwei wesentliche Allokationsmethoden. Beim sogenannten Konvergenzansatz werden für Unternehmen aus einem bestimmten Sektor (z.B. Stahl) einheitliche Emissionsreduktions-

szenarien festgelegt. Die Emissionsintensität der Unternehmen einer Branche konvergieren dabei auf einen einheitlichen Wert, z.B. x kg CO₂-äq pro kg hergestelltes Produkt. Dieser Ansatz ist nur für homogene Sektoren möglich und führt, abhängig von verschiedenen Faktoren – wie der Emissionsintensität im Basisjahr oder der erwarteten Wachstumsrate – dazu, dass sich die Reduktionspfade verschiedener Unternehmen unterscheiden können. Bei dem sogenannten Kontraktionsansatz hingegen erfolgt die Reduktion der Emissionen für alle Unternehmen zwischen dem Basis- und Zieljahr mit derselben prozentualen jährlichen Reduktionsrate. Zwischen unterschiedlichen Emissionsintensitäten im Ausgangsjahr wird dabei nicht unterschieden, sondern nur die zukünftige Minderungsleistung betrachtet.

Kriterien für die Festlegung von near-term SBT

Zuerst entscheiden Sie sich als Unternehmen für das Ambitionsniveau des Gesamtziels. Ab 15. Juli 2022 validiert die SBTi nur noch Ziele, mit denen die globale Erwärmung auf 1,5° Celsius eingegrenzt werden soll, sogenannte „1.5°C“-Ziele. Zuvor konnten sich Unternehmen auch für den weniger ambitionierten Zielpfad von „deutlich unter 2°C“ (englisch „well-below 2°“) entscheiden. Da die SBTi die Kriterien für die Bestimmungen der Ziele regelmäßig aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen anpasst, fällt diese Ambitionsniveau ab Juli 2022 weg.

Außerdem müssen Sie für Ihr Unternehmen den zeitlichen Rahmen des Gesamtziels festlegen. Ein SBT soll nach der Revision der SBTi-Anforderungen im Jahr 2021 mindestens 5 und maximal 10 Jahre umfassen (früher 5-15 Jahre). Darüber hinaus ermutigt die SBTi Unternehmen auch zur Entwicklung langfristiger Ziele bis 2050 (siehe → [Kapitel 2.3](#)).

Ein SBT muss zudem mindestens 95 Prozent der unternehmensweiten Scope-1- und Scope-2-Emissionen abdecken. Bei signifikanten Scope-3-Emissionen – falls diese mehr als 40 Prozent der Gesamtemissionen ausmachen – muss auch für diese ein Ziel festgelegt werden.

Methoden zur Festlegung von SBT

Derzeit gibt es zwei Methoden, um SBT festzulegen, die auf unterschiedliche Sektoren anwendbar sind: den sektorbasierten Ansatz sowie den Ansatz der absoluten Reduktion.

- **Sektorbasierter Ansatz (SDA):** Beim sektorbasierten Ansatz werden physikalische Intensitätsziele festgelegt. Ein Intensitätsziel wird durch eine Verringerung der Emissionen im Verhältnis zu einer bestimmten Geschäftskennzahl je nach Sektor definiert (z.B. Produktionsleistung des Unternehmens). Die Grundlage bilden prognostizierte Wachstumsraten der Sektoren, künftige Technologien sowie das THG-Minderungspotenzial des Sektors, in dem das Unternehmen agiert.
- **Ansatz der absoluten Reduktion:** Beim Ansatz der absoluten Reduktion werden Ziele festgelegt, bei denen eine Kontraktion der absoluten Emissionen erfolgt. Bei diesem Ansatz reduzieren alle Unternehmen ihre absoluten Emissionen in gleichem Maße, unabhängig von der ursprünglichen Emissionshöhe. Folglich wird ein absolutes Emissionsreduktionsziel in Form einer Gesamtreduktion der in die Atmosphäre abgegebenen Treibhausgase im Zieljahr im Vergleich zum Basisjahr festgelegt. Absolute Ziele, die mit dieser Methode entwickelt wurden, können von Unternehmen zum Zwecke der einfacheren Kommunikation auch in relative Ziele umgerechnet werden (z.B. bezogen auf den Umsatz oder die Anzahl verkaufter Produkte).

Validierung durch die SBTi

Sobald Sie ein SBT entwickelt haben, können Sie es bei der SBTi einreichen. Im Anschluss erfolgt der Target-Validierungsprozess nach dem SBTi-Verfahren, das sicherstellt, dass das Ziel die Kriterien der SBTi erfüllt. Um die Übereinstimmung mit den neuesten klimawissenschaftlichen Erkenntnissen und Best Practices sicherzustellen, müssen die Ziele mindestens alle fünf Jahre überprüft sowie falls nötig neu berechnet und validiert werden. Den Ablauf des Prozesses können Sie der Abbildung 17 entnehmen. Vom Commitment bis zur öffentlichen Bekanntgabe des Ziels dürfen nicht mehr als 24 Monate vergehen.



Abbildung 17: Prozess der SBT-Einreichung

Insgesamt ist die Definition und Nachverfolgung eines SBT ein dynamischer Prozess. Sie sollten daher laufend den eigenen Status der Zielerreichung gegenüber Ihrem angestrebten SBT-Pfad überprüfen. Ebenso sollten Sie bei signifikanter Veränderung von Parametern wie den zugrundeliegenden Szenarien, den eigenen Wachstumserwartungen oder der Unternehmensstruktur Ihre Ziele anpassen.

Für KMU gibt es einen gesonderten Antragsprozess für SBT. Dieser sieht dem für Großunternehmen ähnlich, ist jedoch vereinfacht, um KMUs die Festlegung von SBT zu erleichtern. Hierbei fällt beispielsweise die Notwendigkeit weg, Scope 3 Ziele festzulegen. Damit können KMUs ihre SBT auf Scope 1 und 2 beschränken.

→ www.bit.ly/SBT_SMEs

Ableitung einer Roadmap

Auf Basis der Berechnung Ihres near-term SBT können Sie für Ihr Unternehmen eine Roadmap ableiten, die den notwendigen Reduktionspfad für die Erreichung Ihres SBT abbildet. Bei der in Abbildung 18 gezeigten beispielhaften Darstellung hat ein Unternehmen ein Klimaziel mit dem Zeithorizont von 10 Jahren gewählt, also von 2020 bis 2030. Startpunkt ist die Treibhausgasbilanz des Basisjahres 2020, auf die sich die zukünftige Emissionsentwicklung des Unternehmens bezieht. Das Unternehmen hat seine Klimazielberechnung für das Ambitionsniveau 1,5°C gewählt. Wei-

terhin hat es die zusätzlichen Emissionen in die Kalkulation aufgenommen, die durch das prognostizierte Wachstum des Unternehmens entstehen. Das Unternehmen hat die mögliche Emissionswirkung von verschiedenen Klimaschutzmaßnahmen zusätzlich zu der SBT-Berechnung in einem „bottom-up Ansatz“ abgeschätzt und in der Roadmap dargestellt. Auf diese Weise kann es die, nach Abzug des aktuellen Reduktionspotentials durch Vermeidung und Verringerung der zu erwartenden Restemissionen, entstehende Emissionslücke für die Erreichung des 1.5° Ziels darstellen. Maßnahmen der Kompensation sind auf ein SBT nicht anrechenbar. Informationen zu Maßnahmen, die Sie bei der Erreichung Ihres Klimaziels ansetzen können, finden Sie in → [Kapitel 3](#).

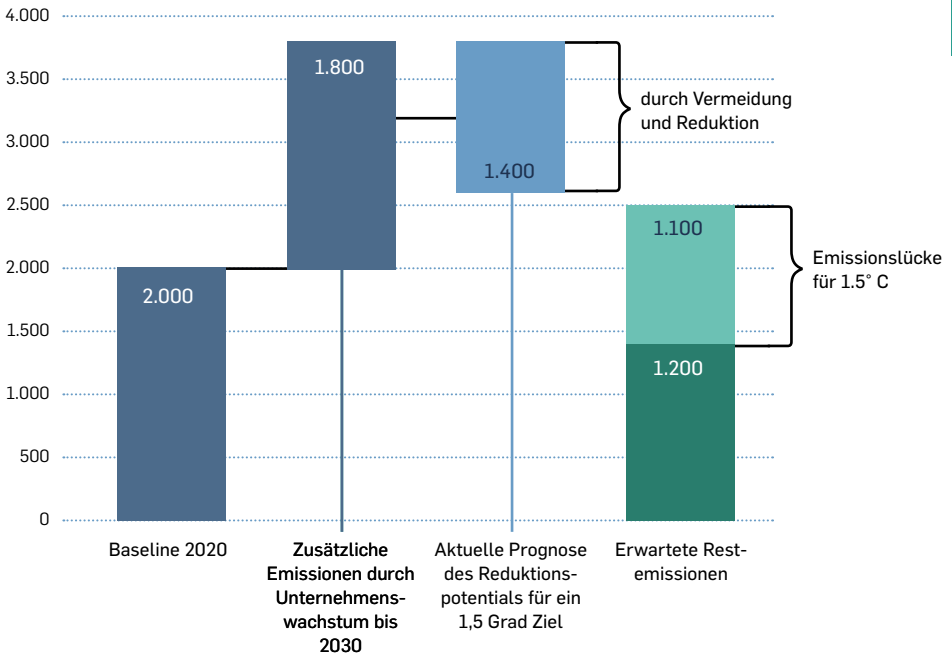


Abbildung 18: Reduktionspotentiale

2.3 LANGFRISTIGE KLIMAZIELE:
NET-ZERO-ZIELE

Zusätzlich zu kurz- und mittelfristigen Klimazielen setzen sich immer mehr Unternehmen auch mit einer langfristigen Ausrichtung Ihres Klimamanagements auseinander. Hintergrund ist das im Pariser Klimaabkommen verankerte Ziel der Netto-Null-Emissionen bis 2050. Das bedeutet, dass die in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts noch verbleibenden unvermeidbaren Treibhausgasemissionen durch CO₂-Entnahme aus der Atmosphäre so auszugleichen sind, dass die Summe aller durch menschliche Aktivitäten ausgestoßenen Treibhausgase gleich Null ist.

Viele Unternehmen haben bereits erklärt, ihre Aktivitäten zukünftig am Ziel der Netto-Nullemissionen ausrichten zu wollen. Die Veröffentlichungen und hinterlegten Strategien waren bisher jedoch schwer zu vergleichen. Für Unklarheit sorgen vor allem die verschiedenen Begriffsdefinitionen, die Unternehmen für ihr langfristiges Engagement verwenden.

Grundsätzlich lassen sich gemäß Definition des Weltklimarats die Begriffe Klimaneutralität, CO₂-Neutralität und Netto-Null-Emissionen unterscheiden (siehe Tabelle 1). Die drei Begriffe bringen jeweils zum Ausdruck, welche Klimaeffekte in die Betrachtung einbezogen werden. Sie liefern aber kein allgemeingültiges, konkretes Umsetzungskonzept, das Unternehmen bei der Implementierung nutzen können.

Klimaneutralität	Der Begriff Klimaneutralität bezieht sich auf einen Zustand, in dem menschliche Aktivitäten sich nicht auf das Klimasystem auswirken (Nettoeffekt). Dieser Zustand tritt ein, wenn die verbliebenen Emissionen durch die Aufnahme von CO ₂ in Senken (natürliche oder technologische CO ₂ -Speicher) ausgeglichen und regionale oder lokale biophysikalische Auswirkungen menschlicher Aktivitäten berücksichtigt werden.
CO₂-Neutralität	Im Gegensatz zur Klimaneutralität bezeichnet CO ₂ -Neutralität den globalen Ausgleich Menschen verursachter CO ₂ -Emissionen durch umgesetzte Maßnahmen zur CO ₂ -Bindung innerhalb eines festgelegten Zeitraums.
Net Zero oder Netto-Null-Emissionen	Der Begriff Net Zero oder auch Netto-Null-Emissionen, bezieht sich auf den Zustand, wenn alle, durch den Menschen gemachten Treibhausgasemissionen in der Atmosphäre durch die Aufnahme von Treibhausgasen in Senken über einen angegebenen Zeitraum ausgeglichen sind.

Tabelle 4: IPCC-Definitionen für den klimabezogenen Klimabegriff
(IPCC Special Report on 1.5°C)

Auf Grund von fehlenden Standards unterscheiden sich die Net-Zero-Claims von Unternehmen aber nicht nur bezüglich der betrachteten Klimateffekte, sondern auch hinsichtlich ihrer Betrachtungszeiträume, der berücksichtigten Emissionsquellen und der Umsetzungsstrategien, die die Unternehmen für ihr Ziel der Netto-Null heranziehen. Generell erschwert die Inkonsistenz bei der Entwicklung von Net-Zero-Klimazielen eine Einordnung des zugrunde gelegten Ambitionsniveaus und erhöht das Risiko, den Vorwurf des Greenwashing auf sich zu ziehen und dadurch Reputationsverluste zu erleiden.

Um die Angaben zu standardisieren und vergleichen zu können, hat die SBTi 2021 einen globalen Net-Zero-Standard veröffentlicht (siehe Infobox 2). Dieser setzt Rahmenbedingungen für langfristige Klimaziele, indem er die Wahl der zu berücksichtigenden Emissionen, die Zeitspanne und den Umfang der Emissionsreduktion sowie die allgemeine Laufzeit des Net-Zero-Ziels eingrenzt.

Die Net-Zero-Kriterien der SBTi können Sie folgender Internetseite entnehmen:

→ www.bit.ly/SBT_netzero

Der Net-Zero-Standard definiert Netto-Null als Zustand, in dem THG-Emissionen aufgrund von Aktivitäten innerhalb der Wertschöpfungskette eines Unternehmens keine Netto-Auswirkungen auf das Klima haben. Das ist durch die Reduzierung von THG-Emissionen in der Wertschöpfungskette gemäß 1,5°C-Pfaden möglich sowie durch den Ausgleich der Auswirkungen von verbleibenden Treibhausgasemissionen über einen entsprechenden Entzug von CO₂ aus der Atmosphäre.

Wenn Sie Netto-Null als langfristiges Klimaziel anstreben, sollten Sie sich einen Zeithorizont bis spätestens 2050 setzen. Das Ziel sollte dabei nicht den Endpunkt markieren, sondern Meilensteine und einen Umsetzungsplan für den Weg zu netto-negativen Zielen in der Zukunft enthalten. Voraussetzung für ein langfristiges Klimaziel Net Zero ist daher ein 1,5°C-Reduktionspfad mit ambitionierten Zwischenschritten in Form von near-term SBT (siehe Kapitel 2.2). Zudem müssen Sie die unvermeidbaren Emissionen langfristig durch Carbon Removals ausgleichen, um Net Zero zu erreichen (siehe nachfolgende Grafik).

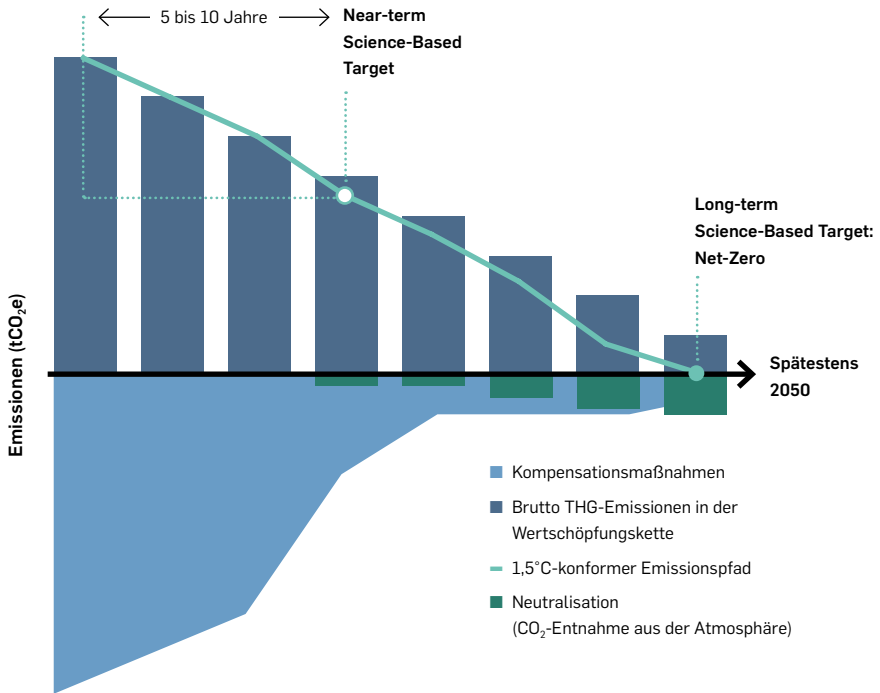


Abbildung 19: Das Konzept von langfristigen Net-Zero-Zielen

Grundsätzlich werden Klimaschutzmaßnahmen zur Emissionsvermeidung im Rahmen eines 1,5°-Reduktionspfades für das Erreichen von Net-Zero nicht ausreichen, da es nach heutigem Sachstand nicht möglich sein wird, alle Treibhausgasemissionen vollständig zu vermeiden. Um die unvermeidbaren Restemissionen auszugleichen, werden zusätzliche Maßnahmen zur Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre notwendig sein, etwa mittels Aufforstung oder der Direktabscheidung von CO₂. Kompensationsmaßnahmen. Diese können Ihr Klimamanagement unterstützen, gelten aber nicht als Ersatz für einen wissenschaftsbasierten 1,5°-Reduktionspfad und werden auch nicht auf diesen angerechnet.

Weitere Informationen zu den möglichen Maßnahmen, die Sie ansetzen können, um Ihr langfristiges Klimaziel zu erreichen, finden Sie in → [Kapitel 3](#).

Infobox 3: Die Science Based Targets Initiative

Die Science Based Target Initiative (SBTi) ist eine Partnerschaft zwischen dem CDP, dem United Nations Global Compact, dem World Resources Institute (WRI) und dem World Wide Fund for Nature (WWF). Die SBTi stellt Unternehmen Methoden für die Festlegung von Science Based Targets zur Verfügung und trägt zur Weiterentwicklung dieser bei. Sie bietet einen Überprüfungs- bzw. Validierungsmechanismus für die von Unternehmen entwickelten Klimaziele an sowie eine Online-Plattform für die öffentliche Kommunikation der Ziele. Weitere Informationen: → www.bit.ly/SBT_SMEs



SCHRITT 3: MASSNAHMEN ZUR ZIELERREICHUNG

Ein glaubwürdiges Klimamanagement erfordert zuallererst die Vermeidung und Reduktion von Emissionen, die Ihre Geschäftstätigkeiten verursachen. Außerdem sollten Sie langfristig Maßnahmen für den Entzug von Treibhausgasen aus der Atmosphäre entwickeln. Erst nachdem Sie die Potenziale zur Vermeidung, Reduktion, und Neutralisation von Emissionen ausgeschöpft haben, sollten Sie Maßnahmen der Kompensation für die verbleibenden Treibhausgase in Betracht ziehen.

3.1 VERMEIDUNG UND REDUKTION

Vermeidung und Reduktion sollten für Ihr Unternehmen die wichtigsten Schritte sein, um Ihre Klimaziele zu erreichen. Hierbei ergeben sich Vermeidungs- und Reduktionspotentiale, die unmittelbar von Ihrem Unternehmen gesteuert werden können und zumeist die Energieeinsparung betreffen (Scope 1 und 2) sowie Vermeidungs- und Reduktionspotentiale, die in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette entstehen (Scope 3).

Nachdem Sie die Klimaziele für Ihr Unternehmen festgelegt haben, gilt es, ein darauf abgestimmtes Klimaschutzkonzept zu erarbeiten. Dabei erfordert der Weg zu den Zielen (Reduktionspfad) oftmals ein ambitioniertes Handeln und eine Kombination verschiedener Maßnahmen, um die Klimaziele im Unternehmen zu erreichen.

Grundsätzlich gibt es drei Umsetzungsstrategien für Klimaschutzmaßnahmen, die sich wie folgt unterscheiden:

Vermeidung & Reduktion	Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von THG-Emissionen im Unternehmen und seiner Wertschöpfungskette, z.B. ▶ Vermeidung von Geschäftsreisen durch Videokonferenzen ▶ Reduktion des Energiebedarfs durch Steigerungen der Energieeffizienz ▶ Verminderung des Treibstoffverbrauchs durch die Routenoptimierung bei Logistikprozessen
Neutralisation	Maßnahmen zur gezielten Entnahme von CO₂ aus der Erdatmosphäre, z.B. durch ▶ eine Ausweitung der Senkenfunktion durch die Speicherung von CO₂ von Ökosystemen mithilfe von Aufforstung, Renaturierung von Ökosystemen oder erhöhter Anreicherung von Kohlenstoff in Böden ▶ technologische Verfahren wie die Direktabscheidung von CO₂ aus der Umgebungsluft, bei der das CO₂ anschließend geologisch gespeichert wird
Kompensation	Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von THG-Emissionen außerhalb der Wertschöpfungskette eines Unternehmens, z.B. finanzielle Unterstützung eines Erneuerbare-Energien-Projekts durch den Erwerb von Klimaschutzzertifikaten

Tabelle 5: Übersicht über die verschiedene Umsetzungsstrategien für Klimaschutzmaßnahmen

Da THG-Emissionen für das Ausmaß des Klimawandels verantwortlich sind und THG-Kompensationen allein nicht ausreichend sind, um das globale Problem des Klimawandels zu lösen, sollten Sie die Maßnahmen zur Vermeidung und Reduktion priorisieren und denen der nachträglichen Wiederentnahme durch Neutralisationsmaßnahmen und Kompensation voranstellen.

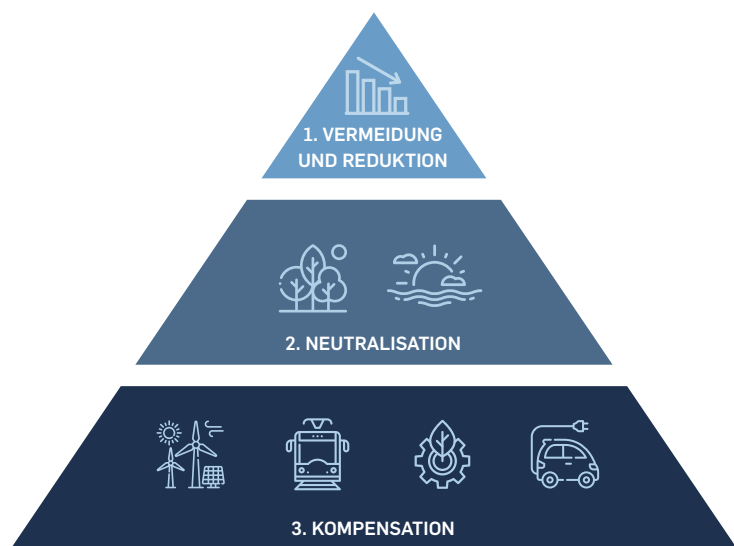


Abbildung 21: Vermeidung, Reduktion, Neutralisation und Kompensation

Die Potenziale für die Vermeidung und Reduktion von Emissionen hängen maßgeblich von der Art Ihrer Geschäftstätigkeit und von Ihrer Wertschöpfungskette ab. Bei der Identifikation Ihrer Vermeidungs- und Reduktionspotenziale ist es sinnvoll, die wesentlichen Emissionsquellen in den einzelnen Scopes (siehe → [Kapitel 1](#)) in Bezug auf Kosten- und Reduktionspotenziale zu gewichten und adäquate Maßnahmen zu definieren (siehe Abbildung 22).



Abbildung 22: Beispiele für die Vermeidung/Reduktion von Emissionen

Scope 1 und 2: Unmittelbar vom Unternehmen steuerbare Maßnahmen

Eine der größten Emissionsquellen von Unternehmen ist der Energieverbrauch. Dies gilt vor allem für energieintensive Industrien wie die Chemie-, Stahl-, Glas- oder Papierindustrie. Die Klimawirkung ist insbesondere dann schädlich, wenn die Energie aus fossilen Energieträgern gewonnen wird. Unternehmen aus diesen Industrien können ihren Energieverbrauch reduzieren, indem sie z.B. die Energieeffizienz ihrer Gebäude, Prozesse oder Fahrzeuge durch Technologie- und Anlagenmodernisierung erhöhen. Auch durch die Schulung ihrer Mitarbeitenden zu Klimaschutzmaßnahmen und Energieeinsparungen können Sie Emissionen vermeiden.

Eine weitere Möglichkeit, Treibhausgase zu reduzieren, ist der Umstieg auf erneuerbare Energien. Die Ablösung von fossilen durch erneuerbare Energieträger ist im Vergleich zu anderen Klimaschutzmaßnahmen oftmals einfacher umzusetzen. Da der Bezug von Strom für viele Unternehmen einen wesentlichen Teil ihrer standortbezogenen THG-Emissionen ausmacht, kann die THG-Bilanz durch Strom z.B. aus Windenergie oder Photovoltaik erheblich verringert werden. Während konventionell erzeugter Strom THG-Emissionen von bis zu 1.000 g CO₂-äq/kWh verursacht, fallen bei der Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen oftmals lediglich die Treibhausgasemissionen der Vorkette an, beispielsweise durch den Bau und die Wartung der Erzeugungsanlagen und der erforderlichen Infrastruktur. Bilanziert werden diese Emissionen in Scope 3.

Zusätzlich lassen sich auch im Wärme- und Verkehrssektor Einsparungen durch erneuerbare Energien erzielen. Im Wärmesektor können Treibhausgase durch die Nutzung von Biomasse, Solarthermie, Geothermie und Umweltwärme vermieden werden.

Beim Einkauf erneuerbarer Energien sollten Sie auf einige Qualitätskriterien achten, die in der Scope 2 Guidance des GHG Protocols formuliert sind (→ www.bit.ly/GHG_Scope2Guide). Sie sollten als Unternehmen auf die Herkunftsnachweise der erneuerbaren Energien achten und diese aus Europa oder bevorzugt aus Deutschland beziehen. Nicht zuletzt ist auch die Wahl des Anbieters entscheidend. Bevorzugen Sie Anbieter, die sich für den Klimaschutz engagieren, eine transparente und ambitionierte Klimapolitik verfolgen und sich zu den globalen Nachhaltigkeitszielen bekennen (z.B. Pariser Klimaabkommen). Einige Unternehmen schließen für ihre Versorgung

mit erneuerbaren Energien langfristige Stromlieferverträge, sogenannte Power Purchase Agreements (PPAs), ab. Im Rahmen des PPA vereinbaren Stromabnehmende und Stromproduzent bzw. Stromhändler langfristig die Stromkonditionen bezüglich Strommenge, Preisen, bilanzieller Abwicklung etc. PPAs bieten den Vorteil der garantierten Stromabnahme und gewährleisten somit eine Unabhängigkeit von schwankenden Marktpreisen. Daher eignen sich PPAs vor allem bei großen Stromverbrauchsmengen, aber auch zur Finanzierung des Baus und Betriebes von Anlagen für erneuerbare Energien.

Neben dem Bezug von erneuerbaren Energieträgern können Sie auch Ihre Erzeugungskapazitäten nutzen und eigene Energie herstellen, zum Beispiel durch die Installation eigener Photovoltaikanlagen oder Windkraftparks. Grundsätzlich sollten Sie darauf hinarbeiten, dass Ihr Unternehmen zu einem möglichst großen Teil mit erneuerbarer Energie versorgt wird. Dadurch bleibt der Energieverbrauch Ihres Unternehmens jedoch unverändert. Daher ist der Bezug von erneuerbarer Energie für den Klimaschutz zwar sehr wirkungsvoll, ergänzend sollten Sie jedoch Maßnahmen umsetzen, die Ihren Energieverbrauch reduzieren (z.B. technologische Innovationen).

Scope 3: Maßnahmen in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette

Um die in den SBT formulierten Vorgaben zu erreichen, ist es für die meisten Unternehmen nicht ausreichend, sich ausschließlich auf Maßnahmen am eigenen Standort zu beschränken. Diese sind zwar direkt durch das Unternehmen beeinflussbar und liefern unmittelbare Ergebnisse, Politik und Gesellschaft erwarten jedoch zunehmend, dass Unternehmen auch Verantwortung für die vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette übernehmen. Die dort entstehenden Emissionen (Scope 3) machen häufig mehr als 80 Prozent der Gesamtemissionen eines Unternehmens aus (siehe → [Kapitel 1.2](#)). Sollten sie sich auf mehr als 40 Prozent der Gesamtemissionen belaufen, geben Rahmenwerke wie SBT feste Reduktionsziele vor (siehe → [Kapitel 2.2](#)). Auch deshalb sollten Sie in Ihrem Unternehmen Reduktionsmaßnahmen für die vor- und nachgelagerten Scope-3-Emissionen identifizieren und umsetzen.

Für die meisten Unternehmen sind die „eingekauften Güter und Dienstleistungen“ die größte Emissionsquelle in der THG-Bilanz. Hier sollten im Einkauf Produkte priorisiert werden, die einen möglichst geringen CO₂-Fußab-

druck aufweisen, z.B. durch den Einsatz von alternativen oder recycelten Materialien. Ein weiterer wichtiger Reduktionshebel ist die Herstellung von Produkten und Dienstleistungen, die Kundinnen und Kunden emissionsarm nutzen können.

Weiterhin ist auch das Einbeziehen Ihrer Zuliefererunternehmen in das Thema Klima wesentlich (Supplier Engagement). Dies geschieht beispielsweise durch Schulungen, Zielvorgaben oder Ausschreibungen. Mithilfe des Supplier Engagements können Sie Ihre Zuliefererunternehmen dazu motivieren, ebenfalls Verantwortung für den Klimaschutz zu übernehmen. Als Teil dieser Programme hat sich der Begriff „Insetting“ etabliert, der sich auf Maßnahmen bezieht, um Treibhausgase zu reduzieren, die entlang der eigenen Wertschöpfungskette eines Unternehmens entstehen.

Tabelle 4 können Sie Hebel zur Emissionsminderung entlang der Wertschöpfungskette entnehmen. Grundlage ist die Publikation „Value Change in the Value Chain: Best Practices in Scope 3 Greenhouse Gas Management“ die für alle Scope-3-Kategorien Beispiele benennt.

Kategorien von Scope 3 Emissionen	Hebel zur Emissionsminderung
3.1 Bezogene Güter & Dienstleistungen	Engagement von Zuliefererunternehmen, Beschaffungspolitik, Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, Innovation von Geschäftsmodellen
3.2 Produktionsmittel & Investitionsgüter	Engagement der Zuliefererunternehmen, Beschaffungspolitik, Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen
3.3 Kraftstoffe und andere energiebezogene Aktivitäten	Beschaffungspolitik, Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, Betriebspolitik
3.4 (Vorgelagerter) Transport & Distribution	Engagement der Zuliefererunternehmen, Beschaffungspolitik, Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen
3.5 Abfallstoffe	Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, Innovation im Geschäftsmodell, operative Maßnahmen
3.6 Geschäftsreisen	Beschaffungspolitik, operative Maßnahmen
3.7 Pendelverkehr zur Arbeitsstätte	Operative Maßnahmen
3.8 (Vorgelagerte) geleaste Anlagen	Beschaffungspolitik
3.9 (Nachgelagerter) Transport & Distribution	Engagement der Zuliefererunternehmen, Beschaffungspolitik, Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen
3.10 Verarbeitung der verkauften Produkte	Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, Engagement der Kundschaft

Kategorien von Scope 3 Emissionen	Hebel zur Emissionsminderung
3.11 Nutzung der verkauften Produkte	Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, Engagement der Kundschaft, Innovation im Geschäftsmodell
3.12 Umgang mit verkauften Produkten zum Lebenszyklusende	Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, Engagement der Kundschaft, Innovation im Geschäftsmodell
3.13 (Nachgelagerte) geleaste Vermögenswerte	Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, Engagement der Kundschaft
3.14 Franchise	Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, operative Maßnahmen
3.15 Beteiligungen	Investitionsstrategie

Tabelle 4: Hebel zur Minderung von Scope 3 Emissionen für alle 15 Kategorien

Grundsätzlich haben Sie als Unternehmen eine Vielzahl an Möglichkeiten, Treibhausgase zu vermeiden und zu reduzieren. Durch die Umstellung Ihres Geschäftsmodells (z.B. durch Einführung einer Kreislaufwirtschaft) lassen sich ebenfalls Vermeidungs- und Reduktionspotenziale nutzen. Bei der Wahl der geeigneten Maßnahmen sollten Sie nicht nur Treibhausgase, sondern auch andere ökologische und soziale Faktoren berücksichtigen. Hierzu gehört beispielsweise die Auswirkung auf Wasser, Biodiversität, aber auch die Sicherung der Menschenrechte. Empfehlenswert ist daher eine ganzheitliche Betrachtung der Maßnahmen.

Vermiedene Emissionen

Vermiedene Emissionen sind jene Emissionen, die Sie als Unternehmen durch die Verwendung von klimafreundlichen statt marktüblichen Produkten oder Dienstleistungen einsparen können. Unterschieden wird hierbei zwischen vermiedenen Emissionen im Produktlebenszyklus (z.B. Einsatz von LED-Lampen) und vermiedenen Emissionen durch Dienstleistungen (z.B. Investitionen in grüne Fonds) oder Klimaschutztechnologien (z.B. Installation von Smart-Home-Technologien). Vermiedene Emissionen zu erheben, ist zu Beginn mit relativ viel Aufwand verbunden und im Vergleich zu den Scope 1 bis 3 Bruttoemissionen häufig ungenauer. Dies hängt damit zusammen, dass die Differenz zwischen der Verwendung klimafreundlicherer gegenüber marktüblichen Produkten und Dienstleistungen oft auf Annahmen basiert und der positive Klimabeitrag einer Schätzung unterliegt. Weiterhin können Rebound-Effekte (Emissionseinsparungen an einer Stelle führen zu Emissionssteigerungen an anderer Stelle) nur unzureichend in die Kalkulation mit aufgenommen werden.

Aktuell fehlt es noch an anerkannten Standards zur Berichterstattung über vermiedene Emissionen. Das GHG Protocol hat 2019 eine Anleitung zur Bilanzierung und Veröffentlichung von vermiedenen Emissionen erstellt (→ www.bit.ly/GHG_Reporting). Bei einem SBT finden vermiedene Emissionen keine Berücksichtigung.

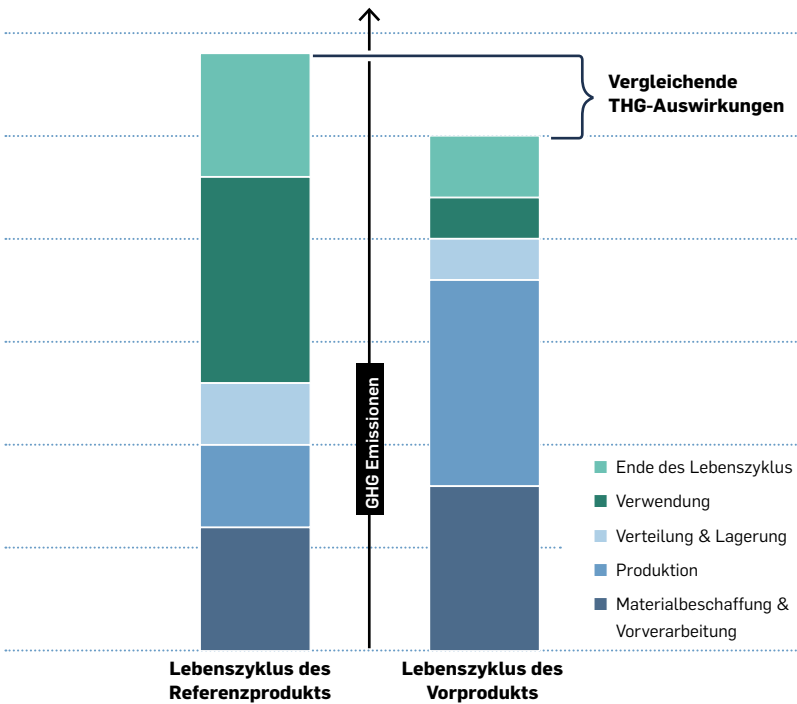


Abbildung 23: Berechnung vergleichender Treibhausgasauswirkungen

3.2 NEUTRALISATION

Bei der Neutralisation wird CO₂ aus der Erdatmosphäre extrahiert. Dabei wird zwischen der natürlichen CO₂-Neutralisation und der technologischen CO₂-Neutralisation unterschieden.

Ein weiterer Ansatz, um die globale Erderwärmung weiter einzudämmen, ist die CO₂-Entnahme aus der Erdatmosphäre. Da ein Wirtschaften gänzlich ohne THG-Emissionen nicht möglich ist, werden Restemissionen bestehen bleiben, die weiterhin zu einer Erwärmung unseres Planeten beitragen. CO₂ gehört zu den langlebigen Treibhausgasen und verweilt zwischen 30 und 1.000 Jahre in der Erdatmosphäre. Bei der Neutralisation (auch Removals genannt) wird unterschieden zwischen der natürlichen Neutralisation (Unterstützung bestehender natürlicher Prozesse), englisch „nature-based solutions“, und der technologischen CO₂-Neutralisation (Einsatz von CO₂-Entnahmetechnologien). Unter der Voraussetzung, dass ein Unternehmen einen stringenten Reduktionspfad verfolgt, kann die CO₂-Neutralisation auf ein Net-Zero-Klimaziel angerechnet werden, indem sie die unvermeidbaren THG-Emissionen ausgleicht. Dabei müssen die CO₂-Neutralisationsmaßnahmen laut dem Net-Zero-Standard der SBTi eine Permanenz aufweisen sowie soziale und ökologische Standards erfüllen. Aktuell gibt es noch keinen geregelten Rahmen für CO₂-Neutralisationen und ihre unternehmerische Bilanzierung. Entsprechende Guidelines werden derzeit entwickelt.

Grundsätzlich ist die CO₂-Neutralisation jedoch auch mit Herausforderungen verbunden, wozu vor allem die Frage nach der Permanenz der gebundenen Emissionen gehört. Bei landbasierten CO₂-Neutralisationsmaßnahmen wie Aufforstung oder CO₂-Bindungen im Boden besteht bspw. ein hohes Risiko, dass die Emissionen nach einigen Jahren wieder in die Atmosphäre gelangen.

Natürliche CO₂-Neutralisation

Die natürliche CO₂-Neutralisation unterstützt die Prozesse der Natur. Hierzu gehören z.B. die Wiederaufforstung, Moorrenaturierung oder eine bodenschonende und humusmehrnde Landwirtschaft. Eine Schätzung des World Resources Institute (→  www.bit.ly/WorldResourceInstitute) hat ergeben, dass die Aufforstung allein in den USA ein CO₂-Rückgewinnungspotenzial von mehr als einer halben Gigatonne pro Jahr hat, was den gesamten jähr-

lichen Emissionen der Landwirtschaft in den USA entspricht. Im Vergleich zu anderen CO₂-Neutralisationsmaßnahmen ist die Aufforstung zudem weniger kostenintensiv.

Neben der Aufforstung hilft auch die Renaturierung von Mooren, die laut der Umweltschutzorganisation NABU der effektivste Speicher für Kohlenstoff an Land ist. In den vergangenen Jahrzehnten wurde eine Vielzahl von Mooren für die landwirtschaftliche Nutzung stillgelegt. Durch die Entwässerung der Moore nimmt nicht nur die Biodiversität deutlich ab, sondern es wird auch CO₂ freigesetzt. Aktuell sind nur noch 5 Prozent aller Moore in Deutschland naturnah. Durch eine erneute Bewässerung der Moore können sie wieder CO₂ binden.

Auch mehr Humus im Boden führt zu einer höheren CO₂-Bindung. Durch die konventionelle industrialisierte Landwirtschaft ist aufgrund des Einsatzes chemischer Pestizide ein großer Teil des Humus im Boden verloren gegangen. Laut der Stiftung Wissenschaft und Politik (→ www.bit.ly/SWP-Berlin) können durch gezielten Humusaufbau weltweit 2 bis 5 Gt CO₂ pro Jahr gebunden werden.

Technologische CO₂-Neutralisation

Ein relativ neues Feld ist die technologische CO₂-Neutralisation. Hierbei werden aktuell unterschiedliche CO₂-Entnahmetechnologien erforscht. Die langfristigen Folgen dieser Technologien sind derzeit jedoch nicht absehbar. Zu den technologischen CO₂-Neutralisationen gehören Direct Air Capture (DAC), Carbon Mineralization, Bioenergie mit CO₂-Abscheidung und Speicherung (BECCS) oder ozeanbasierte Konzepte.

Beim **Direct Air Capture** wird CO₂ direkt aus der Atmosphäre extrahiert. Dieses CO₂ wird anschließend gebunden und gelagert (zum Beispiel im Meeresgrund oder in langlebigen Produkten wie Beton). Obgleich Direct Air Capture ein großes CO₂-Extraktionspotential bietet, ist diese Technologie aktuell noch sehr kosten- und energieintensiv und nicht großvolumig einsetzbar.

Bei der **Carbon Mineralization** wird ein natürlicher Prozess bestimmter Gesteine genutzt, mittels dessen CO₂ über Jahrhunderte von einem Gas in einen festen Stoff umgewandelt werden kann. Wird diese Kohlenstoffmineralisierung beschleunigt, z.B. durch die direkte Injektion von CO₂ in geeig-

nete Gesteinsarten, so kann CO_2 langfristig gebunden werden. Anders als bei Bäumen beispielsweise wird das CO_2 nicht erneut freigesetzt, wenn der Baum ablebt, sondern bleibt gebunden.

Bioenergie mit CO_2 -Abscheidung und Speicherung (BECCS) ist eine technologische Maßnahme, um Photosynthese zur Eindämmung des Klimawandels zu nutzen. Bei BECCS wird Biomasse dafür verwendet, Energie für die Industrie zu gewinnen. Die Emissionen werden dabei aufgefangen, bevor sie in die Erdatmosphäre gelangen und anschließend im Untergrund oder in langlebigen Produkten gespeichert.

Obgleich sowohl natürliche als auch technologische CO_2 -Neutralisationen wichtige Maßnahmen sind, um CO_2 aus der Erdatmosphäre zu extrahieren, können diese eine Dekarbonisierung von Wertschöpfungsketten nicht ersetzen!

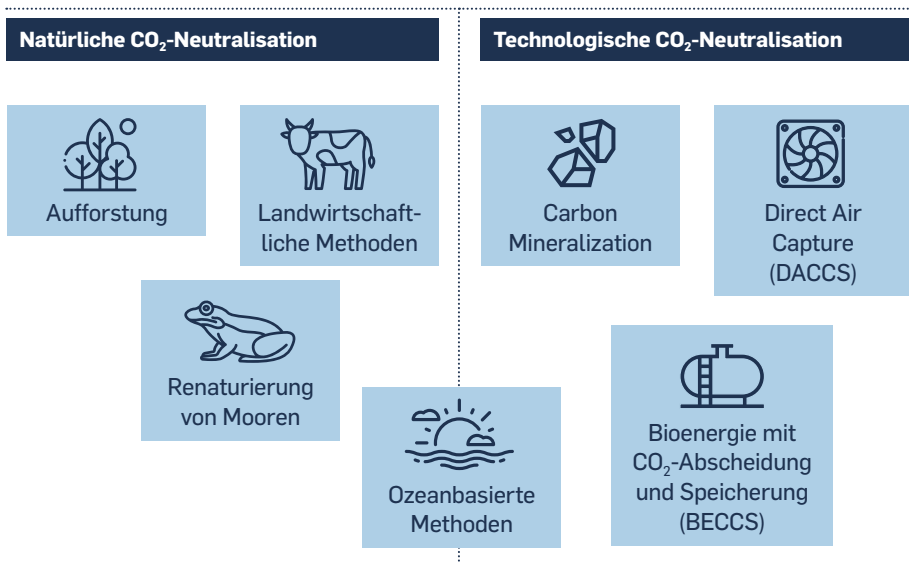


Abbildung 24: Natürliche und technologische CO_2 -Neutralisationen

Eine gute Übersicht der einzelnen CO_2 -Neutralisationsmethoden bietet das World Resources Institute (WRI) → www.bit.ly/WRI_removeCarbon

3.3 KOMPENSATION

Die nach der Vermeidung, Reduktion und Neutralisation verbleibenden Restemissionen können durch den Kauf von CO₂-Zertifikaten kompensiert werden. Dies sollte jedoch der letzte Schritt in Ihrem Unternehmen sein. Achten Sie beim Kauf insbesondere auf die Qualität der CO₂-Zertifikate.

Als freiwilliges zusätzliches Engagement können Sie durch den Kauf von CO₂-Zertifikaten Ihre verbleibenden Emissionen kompensieren. Dies sollte jedoch der letzte Schritt sein, den Sie als Unternehmen wählen, nachdem Sie alle anderen Maßnahmen ausgeschöpft haben.

Die Grundlage für die Kompensation bildet die Berechnung der verbleibenden Emissionen Ihrer THG-Bilanz (siehe → [Kapitel 1](#)). Die Kompensation dieser Emissionen erfolgt über Zertifikate, auch Emissionsgutschriften genannt. Über den Erwerb der Zertifikate werden Projekte zur Emissionsminderung finanziert. Da es für die Erderwärmung nicht entscheidend ist, wo Treibhausgase ausgestoßen werden, bedeutet dies, dass an einem Ort verursachte Emissionen auch an einem anderen Ort kompensierbar sind. Somit können Kompensationsprojekte weltweit gewählt werden. Mit dem Kauf der Zertifikate werden unterschiedliche Projekte gefördert, wie der Bestandschutz von Wäldern oder die Förderung von erneuerbarer Energie.

Die Zertifikate zur Kompensation sollten bewusst eingesetzt werden und zu Ihrem Unternehmen passen. Für energieintensive Unternehmen empfiehlt sich beispielsweise die Förderung des Ausbaus erneuerbarer Energien, wohingegen sich für Unternehmen aus der Lebensmittelindustrie die Förderung einer verbesserten Landwirtschaft anbietet. Neben der Art des Projektes können Unternehmen noch unternehmensspezifische Präferenzen festlegen (z.B. Ort des Projektes).

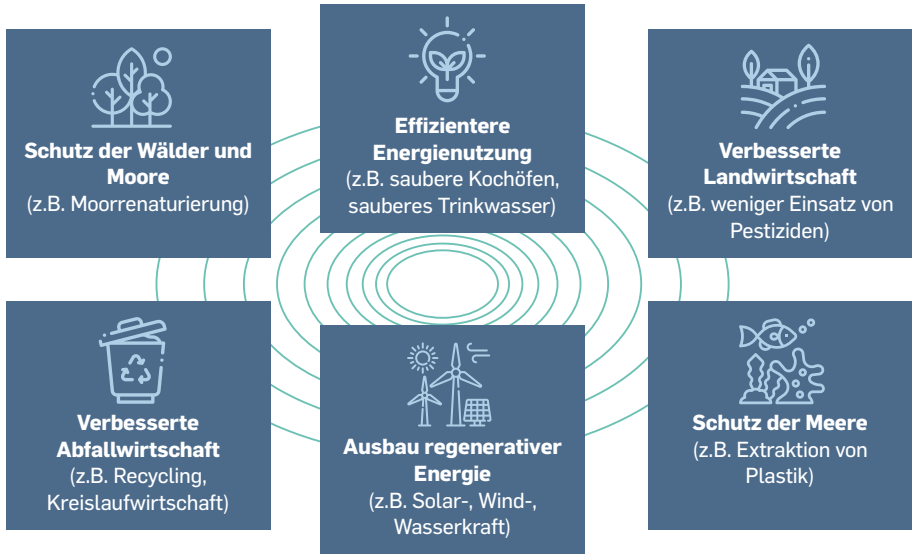


Abbildung 25: Beispiele für CO₂-Kompensationsprojekte

Seit Jahren wächst die Zahl der Anbieter von Kompensationsdienstleistungen in Deutschland. Für die zur freiwilligen Kompensation genutzten Klimaschutzprojekte existiert kein einheitlicher Standard (siehe Infobox 4: Empfehlenswerte CO₂-Zertifikate). Dies führt zu unterschiedlicher Qualität und unterschiedlichen Preisen auf einem für Verbraucher unübersichtlichem Markt. Bei der Auswahl sollten Sie folgende Qualitätskriterien von CO₂-Zertifikaten beachten:

- **Zusätzlichkeit:** Nachweis, dass die Emissionsreduktion zusätzlich ist und nicht ohnehin stattgefunden hätte. Indikatoren für die Zusätzlichkeit sind z.B. der Nachweis, dass das Projekt nicht gesetzlich vorgeschrieben ist, eine Investitionsanalyse (wäre das Projekt auch ohne die Kompensation attraktiv für Externe?), oder der Nachweis, dass das Projekt keine gängige Praxis ist.
- **Beitrag:** Das Projekt leistet einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung und verursacht keine sozialen oder ökologischen Schäden. Dies kann beispielsweise durch den Nachweis der Erfüllung sämtlicher gesetzlicher Regularien erfolgen.

- **Transparenz:** Der Anbieter informiert transparent über die Kompensationsprojekte (Standort, Maßnahmen, Zeitraum, Menge der Emissionsreduktion, etc.).
- **Berechnungsgrundlage:** Auswahl eines realistischen Referenzszenarios. Der Anbieter kommuniziert transparent die Berechnungsgrundlage für die Emissionsmengen. Damit lässt sich insbesondere einer Überschätzung der Emissionsreduktion vorbeugen. Eine Überschätzung kann beispielsweise durch die falsche Einschätzung der Baseline-Emissionen, Unterschätzung aktueller Emissionen, oder die fehlende Berücksichtigung indirekter Effekte des Projektes (Leck-Emissionen) entstehen.
- **Verifizierung:** Regelmäßige Prüfung der vermiedenen Emissionen durch unabhängige Dritte.

Exklusivität: Das Zertifikat wird nur einmal verwendet. Lassen Sie sich nach dem Kauf eines Zertifikats die Löschung desselben durch den Anbieter bestätigen, damit eine mehrfache Verwendung ausgeschlossen ist.

Die CO₂-Kompensation ist eine freiwillige Maßnahme, die Sie als Unternehmen ergreifen können und lässt sich weder auf Ihre THG-Bilanz nach dem GHG Protocol anrechnen noch auf SBT (vgl. → [Kapitel 2.2 & 2.3](#)). Sie sollten diese gesondert ausweisen.

Infobox 4: Empfehlenswerte CO₂-Zertifikate

Am Markt haben sich insbesondere die Zertifikate des Gold Standard, Verified Carbon Standard, Plan Vivo oder ISO 14064 etabliert, da diese hohen qualitativen Standards folgen. Wählen Sie Zertifikate mit Bedacht aus. So kann sichergestellt werden, dass die Investitionen in sinnvolle Projekte fließen, bei denen es sich tatsächlich um zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen handelt.

Weitere Informationen: → www.bit.ly/BMU_CO2Kompensation



SCHRITT 4: BERICHTERSTATTUNG UND KOMMUNIKATION

Berichten und kommunizieren Sie zu Ihrem Klimamanagement, um einerseits Ihre Mitarbeitenden und Führungskräfte als Multiplikatoren zu gewinnen und andererseits Ihre externen Stakeholder regelmäßig und zielgerichtet über die Fortschritte des Klimamanagements zu informieren.

4.1 INTERNE BERICHTERSTATTUNG UND KOMMUNIKATION

Bei der internen Berichterstattung und Kommunikation ist es entscheidend, auf die unterschiedlichen Fachkenntnisse der Mitarbeitenden einzugehen sowie transparent und verständlich zu kommunizieren.

Berichterstattung zur und Kommunikation des Klimamanagements bilden eine wesentliche Grundlage, um Maßnahmen und Entscheidungen zur Emissionsreduktion abzuleiten und sowohl interne als auch externe Stakeholder über den Fortschritt Ihres Engagements zu informieren. Im Vergleich zur externen ist eine interne Berichterstattung und Kommunikation direkter und anschaulicher. Sprechen Sie unangenehme Fakten und Zielkonflikte an und verschweigen Sie diese nicht. Beachten Sie, dass Mitarbeitende und Führungskräfte über unterschiedliche Fachkenntnisse verfügen. Die erhobenen Klimadaten sollten aus diesem Grund verständlich aufbereitet und Interpretationsspielräume oder methodische Unsicherheiten transparent dargestellt werden. Kontinuierliche und transparente interne Berichterstattung und Kommunikation stärken nicht nur das Klimabewusstsein innerhalb des Unternehmens, sondern schaffen auch Akzeptanz und Motivation für die Umsetzung konkreter Maßnahmen.

4.1.1 MANAGEMENT-REPORTING

Die Performance Ihres Unternehmens sollten Sie den Entscheidungstragende regelmäßig und transparent kommunizieren. Empfehlenswert ist insbesondere der Einsatz eines Reporting- und Management-Tools, das große Datenmengen in verständlichen Grafiken darstellen kann. Mit einem Dashboard können die Mitarbeitenden, die für das Klimamanagement verantwortlich sind, sowie Teilkonzern- oder Standortverantwortliche die Zielvorgaben mit dem Ist-Zustand abgleichen.

Die Unternehmensleitung, insbesondere das Top-Management, benötigt neben den klassischen Informationen Entscheidungsgrundlagen, die in der Regel die Nachhaltigkeitsabteilung (siehe → [Kapitel 0.2 Governance](#)) vorbereitet. Die transparente Darstellung der Fortschritte kann den Einfluss von (ergriffenen) Maßnahmen auf Ihr Klimamanagement aufzeigen. Eine

zusätzliche Gegenüberstellung von Aufwand und Effekt kann dabei helfen, sich für die besten Handlungsoptionen zu entscheiden.

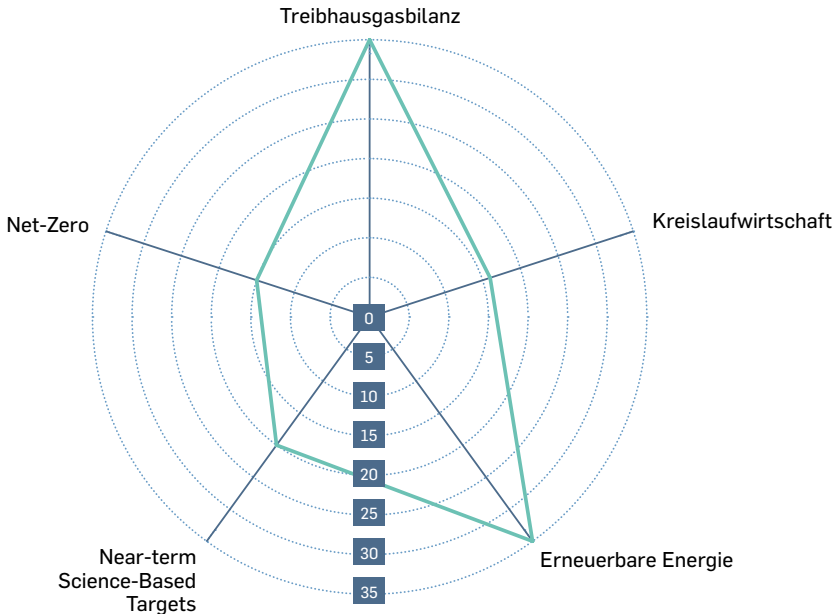


Abbildung 26: Fortschritte im Klimamanagement

4.1.2 EINBEZIEHUNG VON MITARBEITENDEN UND FÜHRUNGSKRÄFTEN

Damit Ihr Unternehmen die geplanten Maßnahmen umsetzen und seine Klimaziele erreichen kann, sollten alle Mitarbeitenden und Führungskräfte für das Thema sensibilisiert und aufgeklärt werden. Wesentlich ist dabei, dass sie ihre Rolle im Prozess der Emissionsreduktion verstehen sowie zu Austausch und eigenem Handeln motiviert werden. Beziehen Sie die Mitarbeitenden und Führungskräfte in das Klimamanagement mit ein. Das steigert nicht nur die Akzeptanz für Klimathemen, sondern auch die Identifikation mit dem Unternehmen. Dies kann sich insbesondere auf die Bindung und Rekrutierung der Mitarbeitenden positiv auswirken.

Die Werte und Strategien, die Ihrem Klimamanagement zugrunde liegen, können Mitarbeitenden und Führungskräften durch interne Kommunika-

tionsformate (z.B. Betriebsversammlungen, Mailings) oder Trainings und Schulungen nähergebracht werden. Trainings können beleuchten, wie globale Veränderungen (Klimawandel, demografische Veränderungen, Urbanisierung, Globalisierung etc.) oder die Sustainable Development Goals (→ www.bit.ly/SDG_compass) Ihr Geschäftsmodell beeinflussen und wie die Bedeutung von Klima und Nachhaltigkeit für den Erfolg Ihres Unternehmens gemessen, gesteuert und angepasst werden kann.

Praktische Erfahrungen zeigen, dass Trainings das Bewusstsein von Führungskräften für die strategische Relevanz der behandelten Themen schärfen. Anschließend können sie in ihren Verantwortungsbereichen als Multiplikator wirken und mit ihren Mitarbeitenden dazu beitragen, dass nicht nur die Ziele des Klimamanagements, sondern gleichzeitig auch die übergeordneten Unternehmensziele erreicht werden.

4.2 EXTERNE BERICHTERSTATTUNG UND KOMMUNIKATION

Die externe Berichterstattung und Kommunikation ermöglicht es Ihrem Unternehmen, Ihr Klimamanagement aktiv zu kommunizieren. So informieren Sie die Öffentlichkeit aus erster Hand über Ihr Engagement für den Klimaschutz. Dies fördert den Dialog mit Ihren Stakeholdern und kann sich positiv auf Ihre Unternehmensreputation auswirken.

Eine verständliche und transparente Berichterstattung über Ihr Klimaengagement ist eine wesentliche Voraussetzung für ein gutes Verhältnis zu Ihren Stakeholdern. Insbesondere die Kommunikation Ihrer Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele (siehe → [Schritt 3: Maßnahmen zur Zielerreichung](#)) und die daraus abgeleitete strategische Ausrichtung Ihres Unternehmens sind wesentlich, um den zunehmenden Anforderungen von Geschäftspartnern, Kundinnen und Kunden, Zuliefererunternehmen etc. in Bezug auf Ihren unternehmerischen Klimaschutz zu begegnen.

Praxisbeispiele der externen Kommunikation zum Klimamanagement sind mit Blick auf Form und Inhalte höchst vielfältig. So nutzen Unternehmen unterschiedliche Formate für die Berichterstattung über ihre THG-Emissionen

und Klimastrategien. Entsprechende Informationen gehen beispielsweise in gesonderte Klimaberichte bzw. Nachhaltigkeitsberichte ein oder sind in finanzielle Geschäftsberichte integriert und können gleichzeitig auf der Internetseite Ihres Unternehmens einer breiteren Öffentlichkeit anschaulich zugänglich gemacht werden.

4.2.1 CSR-BERICHTERSTATTUNG

Die CSR-Berichterstattung durchläuft aktuell einen Wandel und wird zunehmend reformiert, da es einerseits eine Vielzahl von Standards gibt, die teilweise einen hohen Interpretationsspielraum zulassen, und andererseits die Anforderungen von Stakeholdern und gesetzliche Vorgaben zunehmen. Ziel ist es, eine größere Vereinheitlichung der CSR-Berichterstattung zu erreichen, um eine bessere Vergleichbarkeit und höhere Aussagekraft herzustellen.

Internationale Rahmenwerke und Standards

Auf nationaler und internationaler Ebene finden derzeit zahlreiche unterschiedliche Rahmenwerke Anwendung. Auf nationaler Ebene hat sich beispielsweise der Deutsche Nachhaltigkeitskodex (DNK) etabliert, der primär von KMU genutzt wird. Aufgeteilt ist der DNK in 20 Kriterien zu den Themen Strategie, Prozessmanagement, Umwelt, Arbeitnehmende sowie Unternehmensführung. Über den DNK berichten Sie auch über Ihr Klimamanagement und legen Ihre aktuellen THG-Emissionen offen. Zudem informieren Sie über Ihre Klimaziele, den aktuellen Grad der Zielerreichung und die zugrunde liegenden Klimaschutzmaßnahmen.

Die weltweit verbreitetsten Standards für Nachhaltigkeitsberichterstattung werden von der Global Reporting Initiative (GRI) herausgegeben. Der GRI-Berichtsstandard ist modular aufgebaut in allgemeine und themenspezifische sowie seit 2021 auch sektorspezifische Standards. Unternehmen müssen zwar alle Anforderungen der allgemeinen Standards erfüllen, jedoch nur jene themenspezifischen Standards, die während der Wesentlichkeitsanalyse (siehe → [Kapitel 1.3](#)) identifiziert wurden. Die sektorspezifischen Standards geben typische wesentliche Themen für unterschiedliche Sektoren vor, zu denen Unternehmen der jeweiligen Sektoren ab 2023 verpflichtend berichten müssen.

Für Unterzeichner des UN Global Compact gibt es ab 2023 für das Berichtsjahr 2022 ein Rahmenwerk, das an andere internationale Rahmen und

Standards angepasst ist. In Form eines online-Fragebogens müssen Unterzeichner zu den 10 Prinzipien des UN Global Compact zu Menschenrechten, Arbeitsnormen, Umwelt und Klima sowie Antikorruption Bericht erstatten. Die Berichterstattung zu den Sustainable Development Goals bleibt freiwillig.

Europäische CSR-Berichtspflichten

2014 wurde vom Europäischen Parlament und den Mitgliedstaaten der EU die CSR-Richtlinie (Nonfinancial Reporting Directive, NFRD) verabschiedet. Nach dieser Richtlinie sind bestimmte kapitalmarktorientierte Unternehmen sowie Genossenschaften, Kreditinstitute, Finanzdienstleister und Versicherungsunternehmen mit Sitz in der EU verpflichtet, über Nachhaltigkeitsaspekte zu berichten. Die Umsetzung der CSR-Richtlinie erfolgte in Deutschland 2017 mit Inkrafttreten des CSR-Richtlinien-Umsetzungsgesetzes (CSR-RUG). Zur Überarbeitung der NFRD legte die EU-Kommission im April 2021 einen Richtlinien-Entwurf für eine Corporate Sustainability Directive (CSRD) vor.

Anwendung findet die neue EU-Richtlinie zur CSR-Berichterstattung ab 01.01.2024 für das Geschäftsjahr 2023. Änderungen betreffen insbesondere die starke Ausweitung des Kreises der berichtspflichtigen Unternehmen, die Einführung einer externen Prüfpflicht sowie die Erweiterung der inhaltlichen Anforderungen. Im Rahmen der Neuerungen entwickelt die EU-Kommission einen eigenen Standard zur Nachhaltigkeitsberichterstattung, der konkrete Aspekte des Klimamanagements abdeckt.

Weitere Informationen zum DNK: → <https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/>

Weitere Informationen zur CSRD: → www.bit.ly/EUKOM_CSR

Weitere Informationen zu GRI: → www.bit.ly/GRI_home

Weitere Informationen zur IFRS: → www.bit.ly/IFRS_reporting

Weitere Informationen zum UN Global Compact: → www.bit.ly/UNGC_Reporting

4.2.2 RATINGS UND RANKINGS

Neben der Klimaberichterstattung haben Sie als Unternehmen auch die Möglichkeit, Ihre sozialen und ökologischen Maßnahmen über Ratings und Rankings zu kommunizieren. Stakeholder fordern dies zunehmend, um die Zukunftsfähigkeit Ihres Geschäftsmodells besser einschätzen zu können. So erwarten Investoren oder Kunden vermehrt von Unternehmen, an CSR-Ratings teilzunehmen, um Risiken einschätzen oder z.B. die Lieferkette besser durchleuchten zu können. Für den Kapitalmarkt umfasst die Bewertung Ihres Unternehmens längst nicht mehr nur Ihre Finanzberichterstattung, sondern auch nachhaltigkeitsbezogene Indikatoren (siehe → [Kapitel 0.1](#) zur EU-Taxonomy sowie → [Kapitel 2.3](#) zum TCFD).

Rating- und Ranking-Agenturen, die auf Nachhaltigkeits- und Klimadaten spezialisiert sind, sammeln und bewerten nicht-finanzielle Informationen von börsen- wie von nicht-börsennotierten Unternehmen. Diese können in aufbereiteter Form beispielsweise an Investoren weitergegeben werden, die die Daten in Anlage- oder Kreditentscheidungen einfließen lassen. Diese Ergebnisse können Sie jedoch auch in der eigenen Berichterstattung gegenüber Ihren Stakeholdern „werbewirksam“ nutzen. Zu den wichtigsten CSR-Ratings gehören unter anderem CDP oder EcoVadis.

CDP	EcoVadis
CDP ist eine Non-Profit-Organisation, die die Berichterstattung von Unternehmen zu Umweltthemen fördert. Kernthemen sind der Klimawandel, Wassersicherheit und Entwaldung. Auf der Grundlage des Assessments wird ein Rating veröffentlicht, das abhängig von der Bepunktung ein A bis D Scoring ermöglicht. Damit bewertet CDP umfassend, wie gut ein Unternehmen Klimawandel, Wassersicherheit und Entwaldung in das Unternehmens- und Managementsystem etabliert hat.	EcoVadis ist eine For-Profit-Organisation, die die Berichterstattung von Unternehmen zu allen Nachhaltigkeitsthemen unterstützt. Hierzu gehören die Themen Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik sowie nachhaltige Beschaffung. Auf Grundlage des Assessments wird ein Rating veröffentlicht, das abhängig von der Bewertung eine Bronze-, Silber-, Gold-, oder Platinum-Medaille ermöglicht. Damit bewertet EcoVadis umfassend, wie gut ein Unternehmen die CSR-Prinzipien im Unternehmens- und Managementsystem etabliert hat.
Fokus auf Umweltthemen (Klimawandel, Wassersicherheit und Entwaldung)	Fokus auf Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik und nachhaltige Beschaffung
Scoring: A, A-, B, B-, C, C-, D, D- (Bewertung absteigend)	Scoring: Platinum, Gold, Silber, Bronze

WEITERFÜHRENDE RESSOURCEN UND TOOLS

Datenbanken für Emissionsfaktoren

Datenbanken veröffentlicht durch das GHG Protocol

→ www.bit.ly/GHG_Databases

Handbuch für Emissionsfaktoren für den Straßenverkehr (HBEFA)

→ www.bit.ly/HBEFA

Emissionsfaktoren für Energie und Brennstoffe

→ www.bit.ly/IEA_data

Emissionsfaktoren für unternehmensrelevante Prozesse

→ www.bit.ly/GovUK_reporting

Emissionsfaktoren für Standardbrennstoffe

→ www.bit.ly/Leitfaden_Emissionsberichte

Leitfäden / Richtlinien

Umweltbundesamt: Freiwillige Kompensation durch Klimaschutzprojekte

→ www.bit.ly/BMU_CO2Kompensation

Bundesregierung: CSR-Berichtspflicht

→ www.bit.ly/CSR-Berichtspflichten

Bundesregierung: Energie-Einsparverordnung

→ www.bit.ly/BMWi_Energiesparverordnung

CDP Europe: Europe Report 2021

→ www.bit.ly/CDP_EuropeReport2021

CDP, WWF: Unternehmerisches Klimamanagement entlang der Wertschöpfungskette

→ www.bit.ly/Scope3Beispiele

CDP, WWF: Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie

→ www.bit.ly/LeitfadenKlimareporting

CDP Europe/Systain Consulting GmbH: Die Zukunft der globalen Wertschöpfung

→ www.bit.ly/systain

GHG Protocol: Richtlinie zu Scope-2-Emissionen für die Beschaffung von Grünstrom

→ www.bit.ly/GHGScope2

GHG Protocol: Technical Guidance-Dokumente für die einzelnen Scope-3-Kategorien

→ www.bit.ly/Scope3Calc

GUTCert: Leitfaden zum effizienten Energiemanagementsystem nach ISO 50001

→ www.bit.ly/GUTCert

Global Reporting Initiative: GRI Standards

→ www.bit.ly/GlobalReportingInitiative

Rat für nachhaltige Entwicklung: Deutscher Nachhaltigkeitskodex

→ www.bit.ly/DeutscherNachhaltigkeitskodex

UN Global Compact: Executive Guide to Carbon Pricing Leadership

→ www.bit.ly/CarbonPricingLeadership

Standards

GHG Protocol Corporate Standard

→ www.bit.ly/ghgprotocol

Corporate Value Chain Standard (Scope 3)

→ www.bit.ly/Scope3Standard

GHG Protocol Product Life Cycle Standard

→ www.bit.ly/GHG_ProductStandard

ISO 14064-1

→ www.bit.ly/ISO14064-1

ISO TC 207

→ www.bit.ly/ISOTC207

PAS 2050

→ www.bit.ly/PAS2050guidance

Wissenschaftsbasierte Klimaziele (SBT)

→ www.bit.ly/SBT_Home

SBTi Net-Zero Standard

→ www.bit.ly/SBT_netzero

Softwareanbieter

Avanti Green Software

→ www.bit.ly/Avanti-Green

CR-Kompass (Förderprojekt, Umsetzung durch WeSustain)

→ www.bit.ly/CRKompass

UL

→ www.bit.ly/ULSustainability

CG Controlling

→ www.bit.ly/CGControlling

EcoEntreprise (OKpilot)

→ www.bit.ly/OKpilot

Quentic

→ www.bit.ly/quentic

EcoSpeed (Business)

→ www.bit.ly/EcoSpeed

Enablon (Greenhouse Gas Emissions Software)

→ www.bit.ly/EnablonGHG

SAP (Product Footprint Management; Responsible Design and Production)

→ www.bit.ly/SAPSustainability

SimaPro

→ www.bit.ly/simapolca

iPoint

→ www.bit.ly/iPointsust

Sustainum (KIM Pro)

→ www.bit.ly/KimSustainum

sustainable AG (CR-Datenmanagement)

→ www.bit.ly/sustainabledashboard

thinkstep (SoFi)

→ www.bit.ly/SOFlsustainability

Tofuture (Corporate Sustainability Management)

→ www.bit.ly/ToFuture_en

Verso

→ www.bit.ly/versofuture

WeSustain

→ www.bit.ly/Wesustain

Tools / Vorlagen

Economic Input-Output Life Cycle Assessment (EIO-LCA)

→ www.bit.ly/EIOLCA

Scope-3-Evaluator von GHG Protocol und Quantis

→ www.bit.ly/Scope3Evaluator

Vorlage für einen Klimabericht

→ www.bit.ly/Vorlagenheft

Wissenschaftsbasierte Klimazielsetzung mit Hilfe des Science Based Target Setting Tools

→ www.bit.ly/ToolSBT

Datenquellen für Scope-3-Kategorien

Scope-3-Kategorie	Erhebungsmethode (/Datenquellen)	Genauigkeit der Ermittlung der THG-Emissionen
3.1 Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	EEIO-Methode → www.bit.ly/EIOLCA	gering
	Benchmark-Methode, Emissionsfaktoren aus kostenlosen oder kostenpflichtigen Datenbanken	mittel
	Lieferantenspezifische Erhebung	hoch
3.4 Transport & Verteilung (Upstream)	Quantis: Onlinetool → www.bit.ly/quantisevaluator	gering
	Interne Abschätzung	mittel
	EcotransIT: Onlinetool → www.bit.ly/EcotransiT	hoch
3.9 Transport & Logistik (Downstream)	Berechnung für Transport, auf Basis von verkauften Gütern und zurückgelegten Distanzen	gering
	Berechnung für Verteilung (Lagerung), auf Basis von standortspezifischen Durchschnittsdaten	gering
3.11 Nutzung der verkauften Güter	Direkte Emissionen = Verkaufte Produkte im Berichtsjahr * Gesamtnutzung über Lebensdauer * Energie- bzw. Kraftstoffverbrauch * Lebenszyklus-Emissionsfaktor /GWP	hoch
	Direkte Emissionen (Kraftstoffe und Bioenergie) = Verkaufte Menge im Berichtsjahr * Verbrennungs-Emissionsfaktor	hoch

Ziel des UN Global Compact
Netzwerk Deutschland Leitfadens
ist es, Ihnen eine konkrete
Anleitung an die Hand zu geben,
mit der Sie ein **ganzheitliches
Klimamanagement** bei sich im
Unternehmen umsetzen können.

Er richtet sich dabei an Unternehmen
aller Größen und bietet Ihnen
konkrete sowie praxisrelevante
Informationen, Ansätze und
Hilfsmittel, um Schritt für Schritt
ein effektives Klimamanagement
einzuführen.