

CARBON MANAGEMENT UND KLIMANEUTRALITÄT

Basiswissen zu Carbon Management und
Klimaneutralität bzw. Netto-Null-Zielen
auf Unternehmensebene

CARBON MANAGEMENT UND KLIMANEUTRALITÄT

***Basiswissen zu Carbon Management und
Klimaneutralität bzw. Netto-Null-Zielen auf
Unternehmensebene***

Judith Romberger
Eva Winkler
Hanna Schreiber
Eva Hatzl

DIVERSE PUBLIKATION
DP-205

WIEN 2025

Projektleitung Eva Winkler

Autor:innen Judith Romberger
Eva Winkler
Hanna Schreiber
Eva Hatzl

Layout Felix Eisenmenger

Umschlagfoto © B. Gröger

Auftraggeber Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft
Sektion VI – Klima
Abteilung 1 – Allgemeine Klimapolitik

Publikationen Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter:
umweltbundesamt.at

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich
Tel.: +43-(0)1-313 04
office@umweltbundesamt.at

Diese Publikation erscheint ausschließlich in elektronischer Form auf umweltbundesamt.at.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2025

Alle Rechte vorbehalten



1 BEDEUTUNG VON „KLIMANEUTRALITÄT“ UND „NETTO-NULL“ IM UNTERNEHMENSKONTEXT

Gleichgewicht zwischen Emissionen und Senken

Laut dem Europäischen Klimagesetz (VO (EU) 2021/1119) bedeutet Klimaneutralität, dass bis spätestens 2050 ein Gleichgewicht zwischen den vom Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen und der Aufnahme und dem Binden von Kohlenstoff durch sogenannte Kohlenstoffsenken erreicht wird (Europäische Union, 2021).

unterschiedliche Definitionen erschweren die Kommunikation

Unterschiedliche Begriffe und Prozesse – ein gemeinsames Ziel

Viele Unternehmen haben sich bereits eigene Klimaziele gesetzt. Dabei verwenden sie Begriffe, wie „Klimaneutralität“, „CO₂-Neutralität“, „Treibhausgas-Neutralität“, „Netto-Null“ sowie deren englische Pendanten. Diese Begriffe werden häufig unterschiedlich genutzt und verstanden, was eine transparente und eindeutige Kommunikation erschwert. Im Folgenden wird anhand zweier konkreter Auslegungen der Begriffe „Klimaneutralität“ und „Netto-Null“ exemplarisch gezeigt, wo Unterschiede und Gemeinsamkeiten liegen.

Auf globaler Ebene gelten laut dem Weltklimarat (IPCC, 2023 - AR6¹) die Begriffe „Klimaneutralität“ und „Netto-Null“ (engl. Net-Zero) als gleichbedeutend (IPCC). Blickt man hingegen auf die regionale oder betriebliche Ebene, zeigen sich Unterschiede.

Internationale Klimaschutz-Initiativen, Standards und Leitfäden (wie z. B. ISO², SBTi³ oder CDP⁴) sehen „Netto-Null“ als das Endziel und „Klimaneutralität“ auf Unternehmensebene meist als Prozess und Etappenziel am Weg dorthin. Auch die Regeln zur Kompensation von Emissionen unterscheiden sich je nach Initiative oder Standard. Sie legen fest,

¹ Assessment Report (Sachstandsbericht) Nummer 6 des Intergovernmental Panel on Climate Change, alias Weltklimarat

² International Organization for Standardization

³ Die Science Based Targets initiative (SBTi) liefert wissenschaftlich fundierte Dekarbonisierungs-Ziele und bietet Unternehmen einen definierten Weg zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen, um den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken. Die SBTi-Ziele gelten als „wissenschaftlich fundiert“, wenn sie mit dem übereinstimmen, was die Klimawissenschaft für notwendig erachtet, um die globale Erwärmung auf 1,5 °C bzw. 2 °C zu begrenzen.

⁴ CDP (Carbon Disclosure Project) ist eine gemeinnützige Organisation, die das globale Offenlegungssystem für Investoren, Unternehmen, Städte, Staaten und Regionen betreibt, um ihre Klimawirkung zu verwalten. CPD ist eine Partnerorganisation von SBTi.

welche Emissionen wann und mit welchen Maßnahmen ausgeglichen werden dürfen.

Nachfolgend werden die Definitionen und Ausgleichskonzepte gemäß ISO 14068-1:2023 und der Science Based Targets Initiative (SBTi) genauer erläutert. Beides sind weit verbreitete und international anerkannte Rahmenwerke und Standards. Andere internationale Klimaschutzinitiativen, wie z. B. das Carbon Disclosure Project (CDP), verweisen in ihren Leitfäden auf Definition und Anforderungen der SBTi.

Klimaneutralität (carbon neutrality) nach ISO 14068-1:2023

Die ISO 14068-1:2023 beschreibt „Klimaneutralität“ (engl. carbon neutrality) ähnlich dem Konzept "GHG-neutrality" (Treibhausgas-Neutralität) nach IPCC, bei dem alle Treibhausgas-Emissionen kompensiert werden und somit ein „neutraler Zustand“ erreicht ist.

Emissionen und Kompensation

Ein Unternehmen kann sich ein Netto-Null-Ziel für die Zukunft setzen. Dafür muss es seine THG-Emissionen und seinen Dekarbonisierungsplan – also den Plan zur schrittweisen Reduktion der Emissionen – offen und transparent kommunizieren. Der Plan soll umfassende Maßnahmen zur Emissionsminderung enthalten. Wenn ein Unternehmen Klimaneutralität beansprucht, muss es seine aktuellen THG-Emissionen durch zulässige Kompensationsmaßnahmen ausgleichen. Das bedeutet: Ein Unternehmen darf sich bereits heute als „klimaneutral wirtschaftend“ nennen, auch wenn es noch nicht alle Emissionen in den Systemgrenzen einer betrieblichen THG-Bilanz vermeiden kann – sofern die aktuellen Emissionen durch den Kauf von CO₂-Zertifikaten rechnerisch ausgeglichen werden (kompensiert durch sogenanntes Offsetting).

Netto-Null (Net Zero) nach der Science Based Targets initiative (SBTi)

„Netto-Null“ als Endziel

Die Science Based Targets Initiative (SBTi) ist eine internationale Initiative, die Unternehmen dabei unterstützt, sich wissenschaftlich fundierte Klimaziele zu setzen. Ihr Ziel ist es, den globalen Temperaturanstieg im Einklang mit den Pariser Klimazielen⁵ zu begrenzen.

erst Reduktion, dann Kompensation

Die SBTi versteht „Netto-Null“ als Endziel. Auf dem Weg dorthin unterscheidet sie zwischen kurzfristigen und langfristigen Reduktionszielen. Unternehmen sollen zuerst alle Möglichkeiten zur Emissionsminderung und Kohlenstoffbindung in ihrer Wertschöpfungskette ausschöpfen. Erst

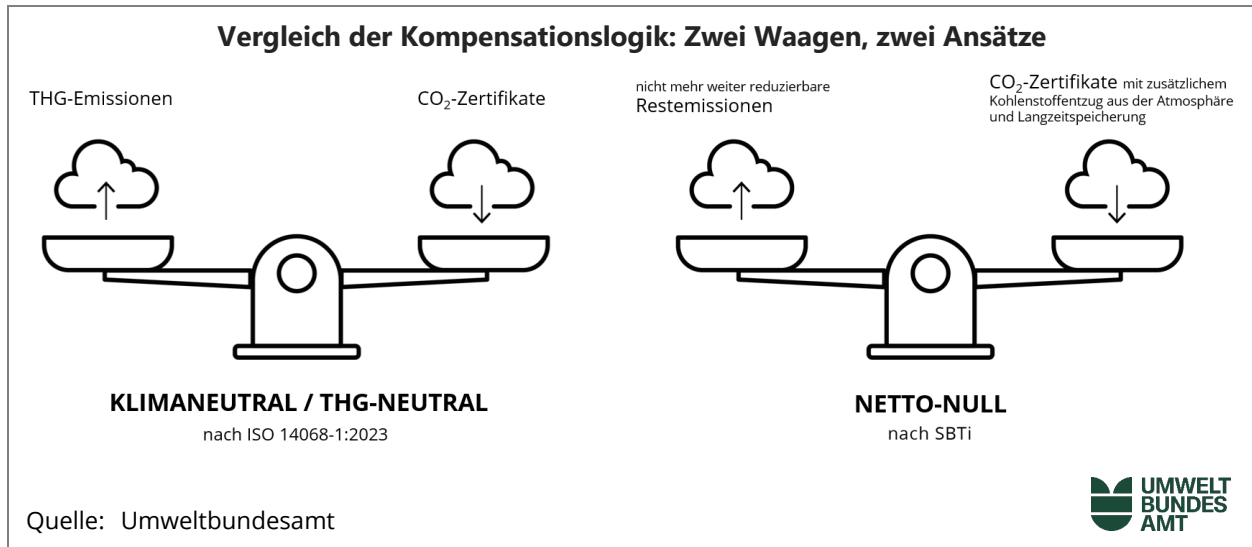
⁵ Pariser Klimaschutzübereinkommen United Nations (12. Dezember 2015).

wenn das langfristige Ziel erreicht ist, dürfen im Rahmen von SBTi verbleibende Restemissionen (Residual-Emissionen) durch zusätzlich finanzierte THG-Entnahmen aus der Atmosphäre kompensiert werden. Ab diesem Moment darf das Unternehmen gemäß SBTi kommunizieren, dass es sein Netto-Null-Ziel erreicht hat. Diese Kompensationen sind nur zulässig, wenn sie tatsächlich zusätzlichen Kohlenstoff aus der Atmosphäre entfernen und dauerhaft speichern. Zudem schreibt SBTi für die unterschiedlichen Branchen eine Mindestreduktion der Emissionen vor, die Unternehmen vor dem Ausgleich erreichen müssen.

Auch andere Klimaschutzinitiativen für Unternehmen, wie z. B. das Carbon Disclosure Project (CDP), verweisen auf die Definition von SBTi.

In Abbildung 1 werden die Unterschiede der eben beschriebenen Kompensationsregelungen schematisch dargestellt: Die Waagen stellen den rechnerischen Ausgleich der Kompensation dar. Auf jeder Waage gleichen sich die THG-Emissionen auf der linken Seite und die kompensierte Menge über CO₂-Zertifikate auf der rechten Seite aus. Der Unterschied besteht im Ausmaß der Emissionen und der Art der zum Ausgleich zulässigen CO₂-Zertifikate. ISO 14068-1 ermöglicht die Kompensation aller betrieblichen THG-Emissionen und den Einsatz sowohl von CO₂-Reduktions- als auch Entnahmezertifikaten. Bei SBTi dürfen zum Erreichen eines Netto-Null-Ziels erst nach umfassender THG-Reduktion und nur mit dauerhaften CO₂-Entnahmezertifikaten Emissionen ausgeglichen werden. Die Anforderungen bei Netto-Null nach SBTi sind damit strenger, weil hier ein Endzustand beschrieben wird, in dem nur noch geplante Restemissionen nach umfassenden Reduktionsmaßnahmen kompensiert werden dürfen (siehe hierzu Abbildung 3). Die ISO 14068-1:2023 erlaubt zum Ausweisen von Klimaneutralität hingegen auch die Kompensation fortlaufender Emissionen in den Jahren zum Weg in Richtung Netto-Null-Ziel.

Abbildung 1: Vergleich der Kompensationslogik: Zwei Waagen, zwei Ansätze.



Schematische Gegenüberstellung der betrieblichen Kompensationsregelungen nach ISO 14068-1:2023 und SBTi – Unterschiede im Emissionsumfang und bei der Art von eingesetzten CO₂-Zertifikaten.

2 DEKARBONISIERUNG VON UNTERNEHMEN

vollständige THG-Bilanz Der erste Schritt für Unternehmen auf dem Weg zur Dekarbonisierung ist eine vollständige, nachvollziehbare und aktuelle Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz). Alle anerkannten Leitfäden und Standards betonen, dass diese Bilanz alle relevanten THG-Emissionen erfassen sollte – also sowohl direkte Emissionen im eigenen Betrieb als auch indirekte Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Bei der Erstellung kann man sich etwa an die Anforderungen des GHG-Protocol für Organisationen und/oder an jene der ISO 14064-1:2018 halten.

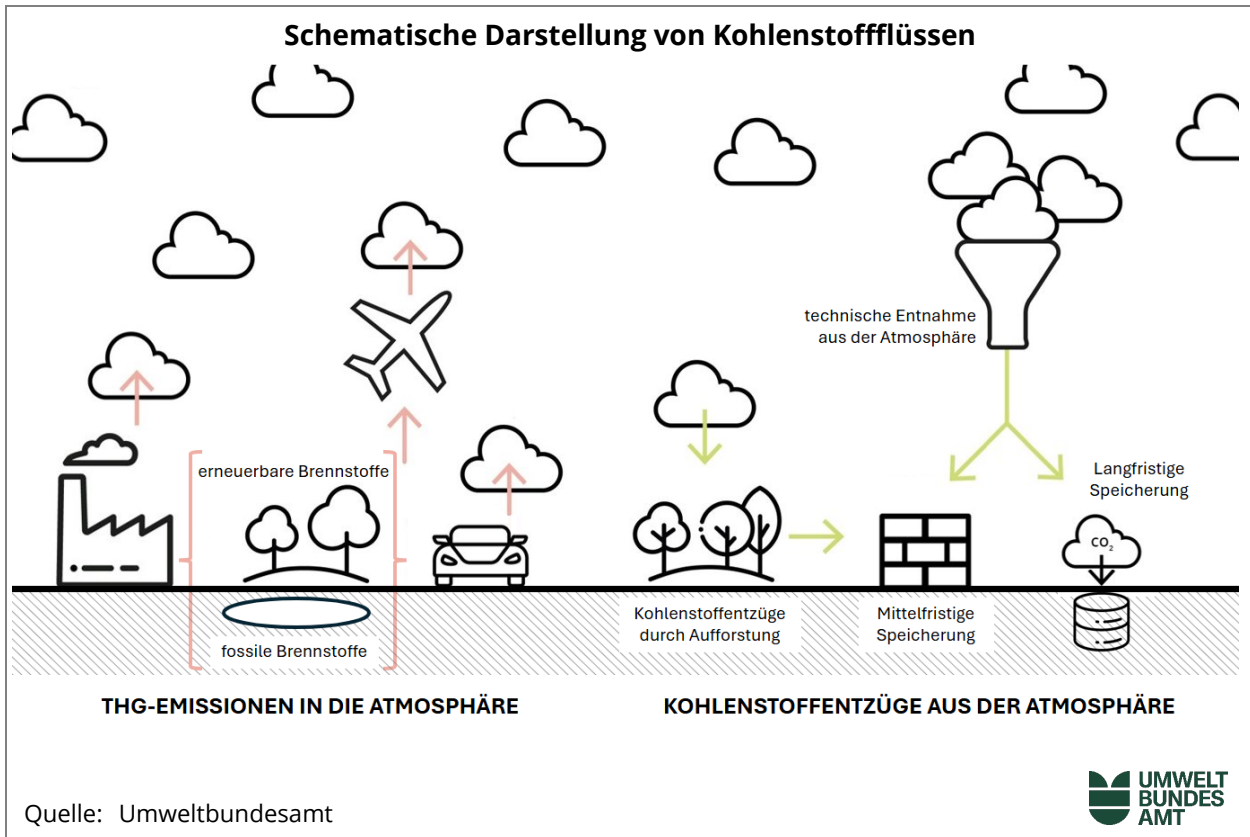
Eine gute THG-Bilanz ist die Grundlage für:

- das Erfassen aller Emissionen,
- die Entwicklung eines Dekarbonisierungsplans (auch Transitionsplan genannt)
- und ein wirksames Monitoring der Fortschritte.

Dekarbonisierungsplan Ein Dekarbonisierungsplan sollte auf Basis der THG-Bilanz ambitionierte Reduktionsziele und -pfade sowie klare Verantwortlichkeiten definieren. Es ist zudem empfehlenswert, sowohl die Bilanz als auch den Transitionsplan von unabhängigen Dritten evaluieren oder auch verifizieren zu lassen. Das stärkt die Glaubwürdigkeit, insbesondere in der externen Kommunikation.

Abbildung 2 zeigt schematisch die Emissionsquellen von Unternehmen sowie die mögliche Senkenwirkung durch Kohlenstoffentzüge aus der Atmosphäre. Aus Darstellungsgründen beschränkt sich die Grafik auf direkte Emissionsquellen sowie die kurz- und langfristige Speicherung von Kohlenstoff.

Abbildung 2: Schematische Darstellung von Kohlenstoffflüssen.



Es werden hier schematisch THG-Emissionen in die Atmosphäre auf der linken Seite und Kohlenstoffentzüge aus der Atmosphäre auf der rechten Seite gezeigt. Die Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Sind die Grundlagen geschaffen, folgt der wichtigste Schritt in Richtung Netto-Null-Ziel: die Reduktion der Treibhausgas-Emissionen. Unternehmen können dabei drei ergänzende Ansätze verfolgen:

Reduktionsmaßnahmen

- Vermeiden von THG-Emissionen – z. B. durch Verzicht auf nicht zwingend notwendige Geschäftsreisen oder durch geringeren Energie- und Materialeinsatz.
- Effizienzsteigerung – etwa durch Nutzung von Abwärme oder die Optimierung von Prozessen.
- Substitution – also der Ersatz fossiler Energieträger und Materialien durch klimafreundlichere Alternativen, wie erneuerbare Energien.

Unternehmen sollten alle möglichen Maßnahmen setzen, um ihre eigenen THG-Emissionen so weit wie möglich zu senken. Erst in einem nächsten Schritt werden die nicht mehr vermeidbaren Restemissionen (Residual-Emissionen) durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Die SBTi legt fest, wie viele Restemissionen nach einer umfassenden THG-Reduktion noch zulässig sind. Diese Werte unterscheiden sich je

nach Branche, da die Herausforderungen bei der Emissionsminderung für die verschiedenen Sektoren unterschiedlich groß sind. Abbildung 3 zeigt die eben beschriebenen Schritte zu einer wirksamen Dekarbonisierung von Unternehmen, von unten nach oben zu lesen.

Abbildung 3: Schritte zur wirksamen Dekarbonisierung.



Das Fundament bildet die umfassende THG-Bilanzierung, während die letzte Maßnahme zur Erreichung gesetzter Klimaziele die Kompensation unvermeidbarer Restemissionen darstellt. Größtmäßig hervorgehoben ist die Reduktion von Treibhausgas-Emissionen, weil diese den umfassendsten und wichtigsten Anteil auf dem Weg zur Dekarbonisierung darstellt. Vor Erreichung der Klimaziele ist ein iterativer Prozess mit regelmäßiger Wiederholung der unteren Stufen notwendig.

3 VERANTWORTUNGSVOLLE KOMMUNIKATION VON KLIMAZIELEN

Da Begriffe, wie „Klimaneutralität“, „Netto-Null“ o. Ä., unterschiedlich verwendet werden und auch Übersetzungen oft nicht zur Klarheit beitragen, ist eine eindeutige und transparente Kommunikation besonders wichtig.

Alle Aussagen sollten verständlich, nachvollziehbar und begründet sein.

Unternehmen kommunizieren Klimaziele meist in drei Stufen:

- Ankündigung geplanter Klimaneutralitäts- und/oder Netto-Null-Ziele,
- Berichterstattung über Fortschritte während der Umsetzungsphase,
- Darstellung der Zielerreichung (Halten von „Netto-Null“ im Endzustand).

wichtigste Angaben Um Missverständnisse oder Greenwashing-Vorwürfe zu vermeiden, sollte jede Kommunikation folgende Angaben enthalten:

- Zielumfang (welche Emissionen einbezogen sind),
- Zielpfad und Zeitplan,
- verwendete Standards und Richtlinien.

Auf Basis dieser Informationen sollten folgende Fragen beantwortet werden können:

- Welches Reduktionsziel verfolgt das Unternehmen?
- Was ist das Referenzjahr und wann soll das Ziel erreicht werden (Zieljahr)?
- Gibt es Zwischenziele?
- An welchem Standard, welcher Richtlinie oder Initiative orientiert sich das Unternehmen?
- Wann und wie werden Kompensationsmaßnahmen eingesetzt?
- Um welche Art von Kompensationen handelt es sich?

transparente Berichterstattung In der Unternehmenskommunikation ist eine regelmäßige Nachhaltigkeitsberichterstattung hilfreich, um Fortschritte bei der Umsetzung transparent zu zeigen. Darin sollten eigene Emissionsreduktionen und kompensierte Emissionsmengen klar voneinander getrennt dargestellt werden.

Rahmen für verantwortungsvolle Klimaaussagen

Anforderungen der ECGT Um die Glaubwürdigkeit klimabezogener Aussagen, die auf künftige Leistungen abzielen – etwa Angaben wie „Klimaneutralität“ oder

ähnliche – zu prüfen, sieht die ,EU-Richtlinie zur Stärkung der Verbraucher für den ökologischen Wandel durch besseren Schutz gegen unlautere Praktiken und durch bessere Informationen/ECGT (Europäische Union, 2024) die Möglichkeit einer Einzelfallbewertung vor. Im Zuge dieser wird untersucht, ob die Zielsetzung und der Umsetzungsplan klar, objektiv und öffentlich zugänglich sind. Darüber hinaus sollen die klimabezogene Aussage von externen Sachverständigen überprüft und die Ergebnisse der Umsetzung regelmäßig überwacht werden (ErwG 4 und Artikel 6 Absatz 2 Richtlinie (EU) 2024/825).

**produktbezogene
Klimaneutralitäts-
Aussagen verboten**

Wichtig für verantwortungsvolle Kommunikation beim Carbon Management von Unternehmen ist somit auch die klare Unterscheidung von unternehmens- und produktbezogenen Aussagen. Laut ECGT ergibt sich ein Verbot von Angaben zur produktbezogenen „Klimaneutralität“ auf Basis von Kompensationsmaßnahmen. Damit soll verhindert werden, dass Konsument:innen suggeriert wird, ein Produkt und dessen Verkauf hätte keinerlei THG-Emissionen verursacht, wenn diese lediglich durch den Einsatz von CO₂-Zertifikaten ausgeglichen wurden (ErwG 12, Richtlinie (EU) 2024/825).

**Standards als
Basis für externe
Überprüfung**

Die ECGT liefert mit den beschriebenen Inhalten eine wichtige Grundlage für Überprüfungen von klimabezogenen Aussagen. Informationen zur konkreten Ausgestaltung – dem „Wie“ ist zu messen, zu berichten und zu prüfen – fehlen noch in der EU-Gesetzgebung. Bis die EU weitere Regelungen (wie z. B. die Green Claims Directive) zu klimabezogenen Aussagen beschließt, kann der Abgleich mit Qualitäts- und Berichtsanforderungen von internationalen Standards und Klimaschutzinitiativen ein zentrales Element zum Kommunikationserfolg von Unternehmen sein. Sie können sich dabei an folgenden internationalen Standards orientieren:

- ISO 14068-1:2023 – Aussagen zu Klimaneutralität,
- Net Zero Standard der SBTi,
- für Ende 2026 angekündigt: ISO 14060 – Net Zero Aligned Organizations.

**große Bedeutung
der Glaubwürdigkeit**

Für einen glaubwürdigen Umgang mit Klimaneutralitäts- und Netto-Null-Aussagen sollten Unternehmen demnach mit einer, durch unabhängige Dritte geprüfte, THG-Bilanz und einem Transitionsplan, wie im Kapitel „Dekarbonisierung von Unternehmen“ beschrieben, ein solides Fundament für ihr Carbon Management vorweisen können. Zudem gilt es, jegliche Kompensationen transparent und separat auszuweisen und bei jeglicher Art von klimabezogener Aussage immer den verwendeten Standard oder das verwendete Rahmenwerk anzugeben.

4 HOHES AMBITIONSLEVEL

Unternehmen können über die klassischen Maßnahmen zur Emissionsreduktion und Kompensation hinausgehen und ein besonders hohes Ambitionsniveau verfolgen. Dazu gehören beispielsweise Investitionen in neue Technologien, wie CO₂-Abscheidung und Speicherung (CCS), oder andere Maßnahmen, die zusätzliche Emissionsreduktionen oder Kohlenstoffentnahmen über die eigene Wertschöpfungskette hinaus bewirken. Das Unterstützen solcher Maßnahmen bezeichnet die SBTi als "Beyond Value Chain Mitigation" (BVCM).

Gemäß ISO 14068-1:2023 muss der Kommunikation von Klimaneutralität eine ambitionierte Zielsetzung zugrunde liegen, bei der die Klimastrategie in die Unternehmensführung integriert ist und die Verantwortung dafür auf oberster Ebene getragen und systematisch umgesetzt wird.

Beispiele besonders ambitionierter Klimaziele

Ein hohes Ambitionsniveau zeigt sich beispielsweise, wenn ein Unternehmen

- sein Netto-Null-Ziel deutlich vor 2050 erreichen möchte,
- ehrgeizigere Klimaziele verfolgt als branchen- oder landesüblich,
- oder anstrebt „klimapositiv“ zu werden – also mehr CO₂ aus der Atmosphäre entfernt, als es verursacht.

Maßnahmen, die über die eigene Wertschöpfungskette hinausgehen, können als Teil des ambitionierten Pfads zur gesamtsystemischen Klimaneutralität in Richtung global wirkender Netto-Null-Ziele anerkannt werden.

Besonders von großen und finanzstarken Unternehmen, welche einen erheblichen Anteil der THG-Emissionen verursachen, wird von SBTi und ähnlichen Klimaschutzinitiativen ein hohes Ambitionsniveau erwartet.

5 LITERATUR

EUROPÄISCHE UNION, 2021. *Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999 („Europäisches Klimagesetz“).*

EUROPÄISCHE UNION, 2024. *Richtlinie (EU) 2024/825 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinien 2005/29/EG und 2011/83/EU hinsichtlich der Stärkung der Verbraucher für den ökologischen Wandel durch besseren Schutz gegen unlautere Praktiken und durch bessere Informationen (Text von Bedeutung für den EWR). Richtlinie (EU) 2024/825.*

IPCC. Annex I: Glossary. [Reisinger, A., D. Cammarano, A. Fischlin, J.S. Fuglestvedt, G. Hansen, Y. Jung, C. Ludden, V. Masson-Delmotte, R. Matthews, J.B.K Mintonbeck, D.J. Orendain, A. Pirani, E. Poloczanska, and J. Romero (eds.)]. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]*, S. 119-130.

UNITED NATIONS, 12. Dezember 2015. *Paris Agreement* [online] [Zugriff am: 12. November 2025]. Verfügbar unter:
https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf



www.umweltbundesamt.at