

Die Zukunft der globalen Wertschöpfung

Wettbewerbsfaktor Management der Scope-3-Emissionen der Lieferkette
Analyse der 350 größten börsennotierten Unternehmen in der DACH-Region

Juni 2014





Der Inhalt dieser Studie darf von jedermann verwendet werden – sofern auf die Quelle hingewiesen und CDP (Carbon Disclosure Project) sowie die Systain Consulting GmbH (Systain) davon in Kenntnis gesetzt werden. Dies beinhaltet jedoch keine Erlaubnis, die in dieser Studie dargestellten Daten in anderer Form aufzubereiten und weiterzuverkaufen. Zu diesem Zweck muss zuvor eine ausdrückliche Erlaubnis von Systain und CDP eingeholt werden.

CDP und Systain haben die Daten und Analysen dieses Berichts unter anderem auf der Grundlage der Unternehmensantworten auf die CDP Klimawandel Informationsanfrage 2013 erstellt. CDP und Systain übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen. Ebenso übernehmen CDP und Systain weder ausdrücklich noch stillschweigend eine Garantie für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieses Berichts sowie der darin enthaltenen Informationen oder Auffassungen; es besteht keine Einstandspflicht. CDP und Systain übernehmen keine Gewähr für Konsequenzen, die aufgrund der Nutzung, etwa als Entscheidungsgrundlage, der in diesem Bericht enthaltenen Informationen entstehen. Informationen aus dieser Publikation sollten nur unter Zuhilfenahme von professionellem Rat verwendet werden. Alle hier enthaltenen Ansichten beruhen auf der Beurteilung von CDP bzw. Systain zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Berichts und können sich ohne Ankündigung aufgrund von wirtschaftlichen, politischen, branchen- und firmenspezifischen Faktoren verändern. Eingefügte Kommentare spiegeln ausschließlich die Ansichten der jeweiligen Autoren wider und sind nicht als allgemeingültige Aussagen zu verstehen.

CDP und Systain sowie die ihnen angeschlossenen Unternehmen oder ihre Aktionäre, Mitglieder, Partner, Direktoren, Geschäftsführer oder leitenden Angestellten können im Besitz von Wertpapieren sein, die in diesem Bericht genannt sind. Es besteht die Möglichkeit, dass die in diesem Bericht genannten Wertpapiere weder in allen Staaten und Ländern erworben werden können noch für alle Arten von Investoren geeignet sind. Ihr Wert oder der Gewinn, den sie erzielen, kann variieren und/oder nachteilig von Wechselkursen beeinflusst werden.

„Carbon Disclosure Project“ und „CDP“ beziehen sich auf das CDP (früher „Carbon Disclosure Project“), eine britische Gesellschaft mit beschränkter Haftung und ein eingetragener gemeinnütziger Verein (Registered Charity Number 1122330) sowie eine deutsche gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung (Amtsgericht Charlottenburg: HRB 119156 B).

„Systain Consulting GmbH“ und „Systain“ beziehen sich auf die Systain Consulting GmbH (Amtsgericht Hamburg HRB 68261).

© 2014 CDP (früher „Carbon Disclosure Project“)/Systain Consulting GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

4	Vorwort Systain: Hubertus Drinkuth – Managing Director, Systain
5	Systain – Applied Corporate Responsibility
6	Vorwort CDP: Paul Simpson – CEO
7	CDP – driving sustainable economies

8	Kernaussagen
10	Kein Carbon Management ohne die Erhebung von Scope-3-Emissionen
11	Businessrelevanz von Treibhausgasemissionen (Infobox)
12	Reporting von Scope-3-Emissionen (Infobox)
14	Scope-3-Emissionen dominieren fast alle Sektoren
16	Die bisherige Berichterstattung berücksichtigt wesentliche Quellen nicht
19	Ermittlung von Treibhausgasemissionen aus der Lieferkette (Infobox)
20	Qualität des Scope-3-Reportings bei der Berichterstattung an das CDP
21	CDP-Berichterstattung und -Scoring (Infobox)
23	Fazit und Handlungsempfehlungen

26	Anhang 1: Beschreibung der Systain-Modellberechnung zur Ermittlung der sektorbezogenen Treibhausgasemissionen
27	Anhang 2: Tabellarische Übersicht der Berichterstattung zu Scope-3-Emissionen an das CDP (350 Unternehmen in der DACH-Region: Deutschland, Österreich, Schweiz)

Hubertus Drinkuth – Managing Director, Systain



Die kürzlich veröffentlichten Berichte des IPCC haben es wieder deutlich vor Augen geführt: Ein wirksamer und drastischer Klimaschutz ist mehr als nötig. Unternehmen sollten sich allerdings nicht nur aus moralischer Verantwortung um eine Minderung der Treibhausgasemissionen kümmern. Die Emission von CO₂, Methan, Lachgas und weiteren klimaschädlichen Substanzen stellt ein unmittelbares Unternehmensrisiko dar. So verwandelt die Einführung eines Emissionshandelssystems eine Tonne Emissionen in Mehrkosten. Und dies gilt nicht nur für die – direkten – Scope-1- oder die – strombezogenen – Scope-2-Emissionen eines Unternehmens. Auch die vorgelagerten Emissionen in der Lieferkette stellen ein unternehmerisches Kostenrisiko dar, denn die Mehrkosten durch eine Klimaregulierung werden auf längere Sicht als Mehrkosten an das einkaufende Unternehmen weitergereicht. Ein effektives Carbon Management hilft allerdings nicht nur, Risiken zu reduzieren. Klimaschutz ist auch mit unternehmerischen Chancen verbunden. So führt eine Senkung von Treibhausgasemissionen meist auch zu einer Reduktion des Energieverbrauchs.

Kosteneinsparungen und eine geringere Empfindlichkeit gegenüber Energiepreisteigerungen sind die angenehme Folge. Klimaschutz hat damit eine strategische Relevanz für Unternehmen. Grundvoraussetzung für ein umfassendes Carbon Management ist dabei die Kenntnis der wesentlichen Emissionsquellen entlang der gesamten Wertschöpfungskette: Dies betrifft also die eigenen Unternehmensprozesse, die Stromerzeugung, die Lieferkette und die Nutzenphase. Denn nur wer misst, kann auch managen. Unsere Analyse zeigt allerdings, dass nur die wenigsten Unternehmen wissen, wo wesentliche Emissionen entstehen: zum großen Teil in ihrer Lieferkette durch den Einkauf von Vorprodukten. Stattdessen werden oft Emissionen aus Dienstreisen ermittelt, die jedoch nur einen Beitrag im unteren Prozentbereich ausmachen.

Warum ist das so? Die üblicherweise eingesetzten Verfahren zur Ermittlung von Treibhausgasemissionen über physikalisch-technische Daten und Modelle sind schlicht ungeeignet für eine Quantifizierung aller Emissionsquellen: Die Vorgehensweise ist im Allgemeinen nicht vollständig, zu teuer und vor allem zu aufwendig.

Systain hat daher ein Verfahren entwickelt, das mit sehr begrenztem Aufwand die Treibhausgasemissionen über die gesamte Wertschöpfungskette eines Unternehmens erhebt. Mit unserem Modell haben wir die vorgelagerten Treibhausgasemissionen für die verschiedenen Wirtschaftssektoren erhoben und genauer analysiert. Die Ergebnisse, die Bedeutung der Scope-3-Emissionen der Lieferkette im Vergleich zu Scope 1 und 2 und die Verursacherkategorien der vorgelagerten Emissionen, stellen wir in diesem Bericht vor.

Wir hoffen, dass wir damit Unternehmen eine Hilfestellung liefern, mit der sie ihr Engagement beim Carbon Management auf die wirklich wichtigen Emissionsquellen konzentrieren können. Denn das Management der Treibhausgasemissionen hat für Unternehmen eine strategische Relevanz.

Über Systain

Systain – Applied Corporate Responsibility

Systain ist eine international tätige Corporate-Responsibility-Strategieberatung. Als Experte für globale und komplexe Wertschöpfung findet Systain Antworten auf weltweite Herausforderungen in den Bereichen Umwelt sowie Arbeits- und Produktionsbedingungen. Mit innovativen Instrumenten und Methoden entwickelt und implementiert Systain maßgeschneiderte Strategien, Systeme und Strukturen effizient und präzise. Das interdisziplinäre Expertenteam entwickelt erfolgreiche Konzepte für Kunden aus Handel, Industrie und Dienstleistungsgewerbe. Als Spezialist für globale und komplexe Prozesse geht es Systain um den Aufbau wirtschaftlich tragbarer und zukunftsfähiger Strukturen entlang von Wertschöpfungsketten. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf Fragen der Sozial- und Umweltverantwortung in weltweiten Liefer- und Vermarktungsketten. Ziel der international tätigen Unternehmensberatung ist es, gemeinsam mit ihren Kunden systematische Lösungen zu erarbeiten, die eine businessorientierte Umsetzung gesellschaftlicher und ökologischer Verantwortung garantieren. Zu diesem Zweck werden Handlungsfelder individuell identifiziert, Strategien entwickelt und ein maßgeschneidertes Nachhaltigkeitsmanagement konzeptioniert.

www.systain.com



Energy efficiency and carbon reduction are central issues in the world today [...]. We've been working to make a difference in these areas, both in our own footprint and our supply chain. We know that we have an opportunity to do more and the capacity to do more.

Mike Duke,
Wal-Mart Stores, Inc.
President and CEO



Vorwort CDP

Paul Simpson – CEO



Das Risiko sogenannter „stranded assets“ für Investoren verdeutlicht die Arbeit der Carbon Tracker Initiative. 80 % der Kohle-, Öl- und Gasreserven dürften nicht verbrannt werden, wenn die Regierungen das globale Limit von höchstens 2 °C Temperaturanstieg einhalten wollen. Dies wiederum hat weitreichende Auswirkungen auf die Portfolios von Investoren, besonders in Bezug auf die Bewertung von Unternehmen mit fossilen Brennstoffreserven.

Erstmals wurde 2013 die Grenze von 400ppm Kohlenstoffdioxid in der Atmosphäre überschritten, und wir nähern uns mit 450ppm jenem Wert, der als Obergrenze gilt, um den bedrohlichen Klimawandel aufzuhalten. Zudem bestärkt das fünfte Gutachten des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) die Notwendigkeit zum Handeln.

Die Sorge vor verheerenden Folgen des Klimawandels wächst mit sich aneinanderreihenden katastrophalen Wetterextremen – allein Hurrikan Sandy richtete einen Schaden von 42 Milliarden US-Dollar¹ an. Die arktischen Polkappen sind auf ein noch nie da gewesenes Minimum geschmolzen, und laut World Meteorological Organization waren die ersten zehn Jahre dieses Jahrhunderts die heißesten seit Aufzeichnungsbeginn.

Aus wirtschaftlicher Sicht gibt es ebenfalls starke Argumente für den Klimaschutz. Unser gemeinsam mit dem WWF veröffentlichter Bericht „The 3 %-Solution“² zeigt, dass amerikanische Unternehmen ihre Emissionen um rund 3 % pro Jahr im Zeitraum von 2010 bis 2020 reduzieren und dadurch 780 Milliarden US-Dollar einsparen könnten.

Und auch Regierungen greifen zu neuen Maßnahmen: Die USA legen mit ihrem „Climate Action Plan“ einen neuen Fokus auf die Reduktion der Emissionen von

Transport- und Logistikunternehmen; China entwickelt die Pilotierung eines „Cap-and-Trade“-Systems; in Großbritannien sind börsennotierte Unternehmen nun verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen offenzulegen, und die EU sucht nach Möglichkeiten, nicht finanzielle Berichterstattungen zu verbessern.

Mit dem Hinzufügen des Themas Wälder zu den Themen Klima und Wasser decken unsere Programme nun 79 % des gesamten Naturkapitals ab.³ In diesem Zuge fand auch unsere Umbenennung von „Carbon Disclosure Project“ in „CDP“ statt sowie die Fokussierung auf Projekte, die unternehmerisches Handeln anregen.

Die gemeinsam mit Sustain Consulting erstellte Studie zu den Treibhausgasemissionen aus der Lieferkette (Scope 3 upstream) in der wirtschaftlich stärksten Region Europas – Deutschland, Österreich und der Schweiz – ist ein zentraler Baustein auf diesem Weg.

Wir leuchten damit in einen der klimawandelrelevantesten Bereiche tiefer hinein, denn in nahezu allen Sektoren stellen die Emissionen aus der Lieferkette einen Großteil der Gesamtemissionen, gleichzeitig berichtet nur eine Minderheit der Unternehmen bereits umfassend über die wesentlichen Quellen und steuert sie entsprechend. Es gibt also viel Handlungsbedarf.

Da die Nationen dieser Welt stets nach wirtschaftlichem Wachstum, geringer Arbeitslosigkeit und Sicherheit streben, haben Unternehmen die einzigartige Verantwortung, dieses Wachstum mit einem verantwortungsvollen Einsatz von natürlichen Ressourcen zu erzielen. Die Chancen sind enorm, und es ist die einzige Art von Wachstum, die sich langfristig wirklich lohnt.



Das Carbon Disclosure Project ist unerlässlich – und deswegen sollte jeder daran teilnehmen!

Bill Clinton,
42. Präsident der USA



1 New York State Hurricane Sandy Damage Assessment, Governor Andrew Cuomo, 12. November 2012. <http://www.governor.ny.gov/press/11262012-damageassessment>.

2 <https://www.cdproject.net/CDPResults/3-percent-solution-report.pdf>.

3 Basierend auf Erkenntnissen des Berichts „Natural Capital at Risk: The Top 100 Externalities of Business“, veröffentlicht von TEEB for Business Coalition im April 2013.

Über CDP

CDP – Driving sustainable economies

767 Investoren mit 92.000 Milliarden US-Dollar Anlagevermögen

CDP ist heute die weltweit größte Verbindung von Unternehmen und Investoren im Kampf gegen den Klimawandel. Als unabhängige, gemeinnützige Organisation betreiben wir die einzige globale Berichtsplattform, durch die tausende von Unternehmen und Städte ihre Strategien zur Verringerung der Treibhausgasemissionen, Vermeidung von Wasserknappheit und Entwaldung messen und veröffentlichen. Im Namen von 767 institutionellen Investoren mit 92.000 Milliarden US-Dollar Anlagevermögen betreibt CDP die Mission, das globale Wirtschaftssystem zu transformieren, um den Klimawandel zu verhindern und unsere natürlichen Ressourcen zu schonen. Dazu rücken wir vitale Klima- und Umweltparameter ins Zentrum von Entscheidungen – bei Investoren, Unternehmen, und politischen Entscheidungsträgern.

Über 4.500 Unternehmen berichten

Transparenz führt zum Handeln: die mehr als 4.500 Unternehmen, die 2013 dem CDP berichteten, repräsentieren 60 % des derzeitigen Aktien-Börsenwertes der größten Börsen der Welt und trugen im Vorjahr zu einer Reduzierung der globalen Treibhausgasemissionen um mehr als 498 Millionen Tonnen CO_{2e} bei. Die mittlerweile weltweit größte Datenbank von CDP für Unternehmensstrategien zum Klimawandel umfasst über 10.000 berichtete Maßnahmen zur Emissionsminderung, von denen sich zwei Drittel bereits nach weniger als drei Jahren finanziell auszahlen.

Climate Disclosure und Performance Leaders finden weltweite Anerkennung

Die Transparenz- und Leistungsbewertungen von CDP bieten Entscheidungsträgern klare Leitlinien, sich mit einer der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts auseinanderzusetzen. Die Aktienkursrendite der Unternehmen mit den besten Ergebnissen, bekannt als Climate Disclosure und Climate Performance Leaders, übertraf den globalen Standardindex FTSE Global 500 um 33 Prozentpunkte seit 2006. Die CDP-Datenbank ist bei Investoren stark nachgefragt: Über Bloomberg werden die Daten jährlich 8,8 Millionen Mal eingesehen. Die Analysen und Berichte werden an mehr als 5.000 CEOs und Investoren weltweit verschickt, über 30.000 Mal pro Jahr online abgerufen sowie weltweit tausendfach in der internationalen Presse zitiert, darunter in New York Times, Wall Street Journal, Financial Times, FTD, Der Spiegel, Börsen-Zeitung und FAZ.

www.cdp.net
www.klimaranking.de



Es ist ein enorm wichtiger Schritt, wenn Investoren den Klimawandel aktiv in ihre Entscheidungen einbeziehen. Ich wünsche dem Carbon Disclosure Project bei der weiteren Etablierung in Deutschland und weltweit viel Erfolg.

Dr. Angela Merkel,
deutsche
Bundeskanzlerin



Die Arbeit des CDP ist entscheidend für den globalen Erfolg grünen Wirtschaftens im 21. Jahrhundert. Als anerkannter Standard für detaillierte Unternehmensberichterstattung über Klima- und Emissionsdaten macht das CDP die Macht der Information und des Investoren-Engagements nutzbar, um Unternehmen zu effektiverem Handeln gegen den Klimawandel zu bewegen.

Ban Ki-moon,
UN-Generalsekretär



Kernaussagen

Die wichtigsten Erkenntnisse dieser Studie

Unternehmen sind mit wachsenden Unsicherheiten und Risiken im Bezug auf klimabedingte Veränderungen und deren gesellschaftspolitische Umbrüche konfrontiert. Die Handlungsspielräume, sich angesichts dieser neuen Herausforderungen zu positionieren, werden immer geringer. Gleichzeitig wird der gesellschaftliche Konsens darüber, den Klimawandel notwendigerweise durch Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasemissionen einzudämmen, breiter und stärker. Der erste Schritt für ein Unternehmen, sich gut auf die Zukunft vorzubereiten, ist der, die eigenen Emissions-„Hotspots“ zu identifizieren. Unternehmen tragen dabei nicht nur Verantwortung für die eigenen, direkten (Scope-1-) oder energiebezogenen (Scope-2-)Emissionen. Auch die vorgelagerten Emissionen aus der gesamten Lieferkette (Scope 3 upstream) sowie die nachgelagerten Emissionen aus Nutzungsphase und Entsorgung des Produkts (Scope 3 downstream) sind Teil des Einflussbereichs, der oftmals viel umfangreicher ist und ebenfalls aktiver Steuerung bedarf.

Ziel dieser Studie ist eine Sensibilisierung der Unternehmen für Risiken und Chancen durch Treibhausgas-(THG-)Emissionen in der gesamten Lieferkette, die nur durch eine umfassende Erhebung (Scope 1, 2 und 3 upstream) der THG-Emissionen erkannt werden können. Der bisherige Fokus von Unternehmen bei der Berichterstattung liegt noch viel zu stark auf Scope-1- und -2-Emissionen (siehe CDP DACH 350 Klimawandel Bericht 2013)¹. Die anfallenden Emissionen in vorgelagerten Lieferketten (Scope 3 upstream der Lieferkette) werden hingegen noch unzureichend erhoben, obwohl diese einen erheblichen Anteil an den Gesamtemissionen von Unternehmen einnehmen. Auch die Emissionen der nachgelagerten Wertschöpfung (Scope 3 downstream) können je nach Branche relevant sein, werden in dieser Studie jedoch nicht behandelt.

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf die Scope-3-Emissionen der vorgelagerten Lieferkette. Für einen Vergleich der bereits dem CDP (Carbon Disclosure Project) offengelegten Emissionen und der eigentlich anfallenden Gesamtemissionen der Lieferkette wurden sektorbezogene Modellberechnungen² auf Basis einer erweiterten Input-Output-Analyse erstellt und diese den eigenen Auswertungen der CDP-DACH-Berichtsdaten von 2013 gegenübergestellt. Die Basis der Analyse bilden dabei die 175 Großunternehmen, darunter 29 von 30 DAX-Mitgliedern, die 2013 aus dem Kreis der 350 größten börsennotierten Unternehmen in der DACH-Region³ an der CDP-Klimawandel-Berichterstattung teilgenommen haben.

Die Ergebnisse der Studie „Die Zukunft der globalen Wertschöpfung – Wettbewerbsfaktor Management der Scope-3-Emissionen der Lieferkette“ zeigen:

- ▼ Die Ziele eines erfolgreichen Carbon Managements zur Vorbereitung des unternehmerischen Geschäftsmodells für eine CO₂-arme Zukunft lassen sich nur dann erreichen, wenn auch die indirekten THG-Emissionen, die sogenannten Scope-3-Emissionen, erfasst werden.
- ▼ Klimaschutz hat eine wichtige strategische Relevanz, weil Regulierungen wie der Emissionshandel, eine größere Erwartung der Öffentlichkeit in Bezug auf unternehmerischen Klimaschutz und ein verändertes Kundenverhalten sich durch höhere Kosten, veränderte Markt- und Wettbewerbschancen sowie Änderungen des Brand Value auch betriebswirtschaftlich auswirken.
- ▼ Die Scope-3-Emissionen der Lieferkette übersteigen die in Scope 1 und 2 anfallenden Emissionen für die meisten Sektoren deutlich.
- ▼ Die Scope-3-Emissionen der Lieferkette haben in ihrer Größenordnung signifikante Auswirkungen auf das Geschäftsmodell.

Nur 4 % aller teilnehmenden Unternehmen können ihre Scope-3-Emissionen umfassend berichten.

4 %

¹ Carbon Disclosure Projekt: Integration klimarelevanter Aspekte in Unternehmens- und Anlagestrategien. CDP DACH 350 Klimawandel Bericht 2013.
² Erläuterungen zur Berechnung siehe Anhang 1: „Beschreibung der Modellberechnung zur Ermittlung der sektorbezogenen THG-Emissionen“.
³ DACH-Region: Deutschland, Österreich und Schweiz (D, A, CH).

- ▼ Eine umfassende Emissionsreduktion ist nur dann möglich, wenn auch indirekte Handlungsspielräume in Betracht gezogen werden und vorgelagerte Prozesse und Dienstleistungen mitbedacht werden.
- ▼ Die in der derzeitigen Praxis häufig erhobenen Scope-3-Emissionsquellen wie Geschäftsreisen („Business Travel“) haben im Vergleich zu anderen Scope-3-Kategorien einen sehr geringen Emissionsanteil.
- ▼ Die wesentlichste Emissionsquelle der Lieferkette – der Bezug von Gütern und Dienstleistungen („Purchased Goods and Services“) – wird nur in Ausnahmefällen vollständig erhoben.
- ▼ Mithilfe von Verfahren der ökologisch erweiterten Input-Output-Rechnung ist es möglich, ohne großen Aufwand die Scope-3-Emissionen der Lieferkette vollständig zu erheben. Denn dazu geeignete Daten sind bereits im Unternehmen vorhanden und müssen nicht extra erhoben werden.
- ▼ Der Aufwand einer Scope-3-Erhebung und -Steuerung ist damit deutlich geringer als weithin angenommen.



Nachhaltiges Wirtschaften bedeutet für uns, die gesamte Wertschöpfungskette im Auge zu haben.

Dr.-Ing. Klaus Draeger,
Mitglied des Vorstands
der BMW AG,
Einkauf und
Lieferantennetzwerk



Kein Carbon Management ohne die Erhebung von Scope-3-Emissionen

Die Ziele des Carbon Managements sind ohne eine Erhebung der Scope-3-Emissionen nicht zu erreichen – Bedeutung der indirekten Emissionen der vorgelagerten Lieferkette für das Treibhausgasmanagement

Das System, mit dem Unternehmen ihre THG-Emissionen erheben, berichten und Reduktionen veranlassen, also ein Carbon Management System, dient dazu,⁴

- ▼ Risiken durch THG-Emissionen zu erfassen,
- ▼ Maßnahmen zur Emissionsreduktion zu identifizieren,
- ▼ die Energie- und Emissionseffizienz zu verbessern,
- ▼ das Unternehmen in seiner THG-Performance nach außen darzustellen und mit anderen Unternehmen vergleichbar zu machen und
- ▼ das Unternehmen mit seinem Geschäftsmodell durch Anregung zu Innovationen auf eine CO₂-arme Zukunft vorzubereiten.

Bislang standen beim Carbon Management die direkten Emissionen (Scope-1-Emissionen) oder die Emissionen, die durch den Energieverbrauch wie Strom, Wärme, Kühlung und Dampf verursacht werden (Scope-2-Emissionen), im Fokus. Diese Schwerpunktsetzung steht im Widerspruch zur heutigen Wirtschaftsstruktur, in der die Wertschöpfungstiefe niedrig ist und Wertschöpfungsketten die ganze Welt umspannen. Die Ziele eines Carbon Management Systems lassen sich daher nur dann erreichen, wenn auch die indirekten (die Scope-3-Emissionen) und dabei insbesondere alle vorgelagerten Emissionen der Lieferkette erhoben und gemanagt werden.

Die Wahrnehmung von Risiken im Umfeld von Klimaveränderungen ist bei den am CDP teilnehmenden Unternehmen in der DACH-Region⁵ zunehmend erkennbar. 123 Unternehmen (70 %) haben potenzielle Risiken identifiziert, die zu substanziellen Veränderungen in Geschäftsprozessen, im Umsatz oder zu Kostensteigerungen führen können. Gleichzeitig übersteigt das Bewusstsein der Unternehmen für wachsende Chancen das Bewusstsein für die Risiken. 81 % (141) der Unternehmen geben an, Chancen identifiziert zu haben, die mit den Klimaveränderungen einhergehen können. Insbesondere im Bereich der regulatorischen Veränderungen sehen Unternehmen Möglichkeiten, sich frühzeitig zu positionieren: 127 Unternehmen (73 %) haben bereits Chancen definiert. Zugleich werden von 108 Unternehmen (62 %) bei regulatorischen Veränderungen aber auch die größten Risiken erwartet.

Regulationsrisiken, die drohenden Mehrkosten infolge einer staatlichen Regulierung wie der Einführung von Emissionshandelssystemen oder Produktstandards wirken nicht nur unmittelbar auf Unternehmen ein, sondern auch über die Lieferkette, indem die Vorlieferanten ihre Preise erhöhen. Reputationsrisiken und mögliche negative Auswirkungen auf das Markenimage können sich nicht nur bei unmittelbaren Unternehmensprozessen, sondern ebenfalls bereits bei vorgelagerten Prozessen ergeben: Die Erfahrung von Handelsunternehmen im Umgang mit sozialer Verantwortung zeigt, dass diese auch für die Handlungen ihrer Vorlieferanten in die Verantwortung genommen werden.

Unternehmen können ihre THG-Emissionen verringern, indem sie ihre Herstellungsprozesse optimieren und die Energieeffizienz verbessern. Sie können allerdings auch den Materialeinsatz reduzieren oder neue, verbesserte Werkstoffe einsetzen. Solche Maßnahmen verändern die THG-Emissionen allerdings überwiegend bei vorgelagerten Herstellungsstufen und lassen sich daher nur unter Berücksichtigung von Scope-3-Emissionen bilanzieren. Verlagert ein Unternehmen durch Outsourcing ursprünglich unternehmenseigene Prozesse auf Lieferanten, so ergeben sich ohne eine umfassende Betrachtung von Scope-3-Emissionen Minderungen in der THG-Bilanz, denen keine wirklichen Einsparungen gegenüberstehen. Für Außenstehende erhalten die Angaben zu den THG-Emissionen erst durch den Vergleich mit anderen Unternehmen wirkliche Aussagekraft. Ein solches Benchmarking ist allerdings aufgrund der unterschiedlichen Wertschöpfungstiefe nur dann sinnvoll, wenn auch die indirekten Emissionen der Vorlieferanten berücksichtigt werden.

Ein wirksames Carbon Management muss daher die indirekten Emissionen und insbesondere die Scope-3-Emissionen der Lieferkette umfassen sowie die damit einhergehenden Geschäftsrisiken oder -chancen reflektieren, um ein entsprechendes zukunftsorientiertes Handeln zu ermöglichen.

⁴ Siehe zum Beispiel: World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development: The Greenhouse Gas Protocol, Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, September 2011.

⁵ Deutschland, Österreich, Schweiz

Businessrelevanz von Treibhausgasemissionen

Fallstudie: Maschinenbauunternehmen, 500 Mio. € Jahresumsatz, 27 Mio. € Nettogewinn

Das Umweltproblem THG-Emissionen ist als solches noch kein Thema, das die Leistung eines Unternehmens beeinflussen würde. Erst durch staatliche Regulierung, die den THG-Emissionen Kosten zuordnet, durch Preiserhöhungen bei den Emissionen zugrunde liegenden Energieverbräuchen oder durch Veränderungen des Kundenverhaltens aufgrund eines gesellschaftlichen Wertewandels ergeben sich betriebswirtschaftliche Effekte:

Risiken oder bei proaktivem Handeln auch Chancen.

Diese Businesseffekte im Zusammenhang mit Scope-3-(upstream-)Emissionen liegen in einer signifikanten Größenordnung, wie das folgende Beispiel eines Maschinenbauunternehmens (500 Millionen Euro Umsatz, 27 Millionen Euro Gewinn) verdeutlicht.

Zusätzliche Kosten für Vorprodukte durch Intensivierung der bestehenden Emissionshandelssysteme:

3 Mio. €
11 % des Gewinns

Annahmen:

- Einführung in Ländern, bei denen ein Emissionshandelssystem auf lokaler oder regionaler Ebene besteht:¹ China, USA, Japan, Korea, Kanada mit einem Emissionsrechtspreis von 30 Euro/t (siehe ICAP 2014)
- Erhöhung der Emissionsrechtspreise von 6 Euro auf 30 Euro/t in der EU
- Weitergabe von 50 % der Mehrkosten in der Lieferkette an das Maschinenbauunternehmen

Kostenersparnis durch die Zusammenarbeit mit den direkten Lieferanten zur Steigerung der Energieeffizienz:

Einsparung in Höhe von
330.000 €
1,2 % des Gewinns

Annahmen:

- Erhöhung der Energieeffizienz um 25 % (vgl. www.cpi2.org)
- Kostenersparnis wird jeweils zwischen Lieferant und Maschinenbauunternehmen geteilt

Preisrisiken bei Verdopplung der Energiepreise in der Lieferkette:

3,9 Mio. €
14 % des Gewinns

Annahmen:

- Weitergabe von 50 % der Mehrkosten in der Lieferkette an das Maschinenbauunternehmen

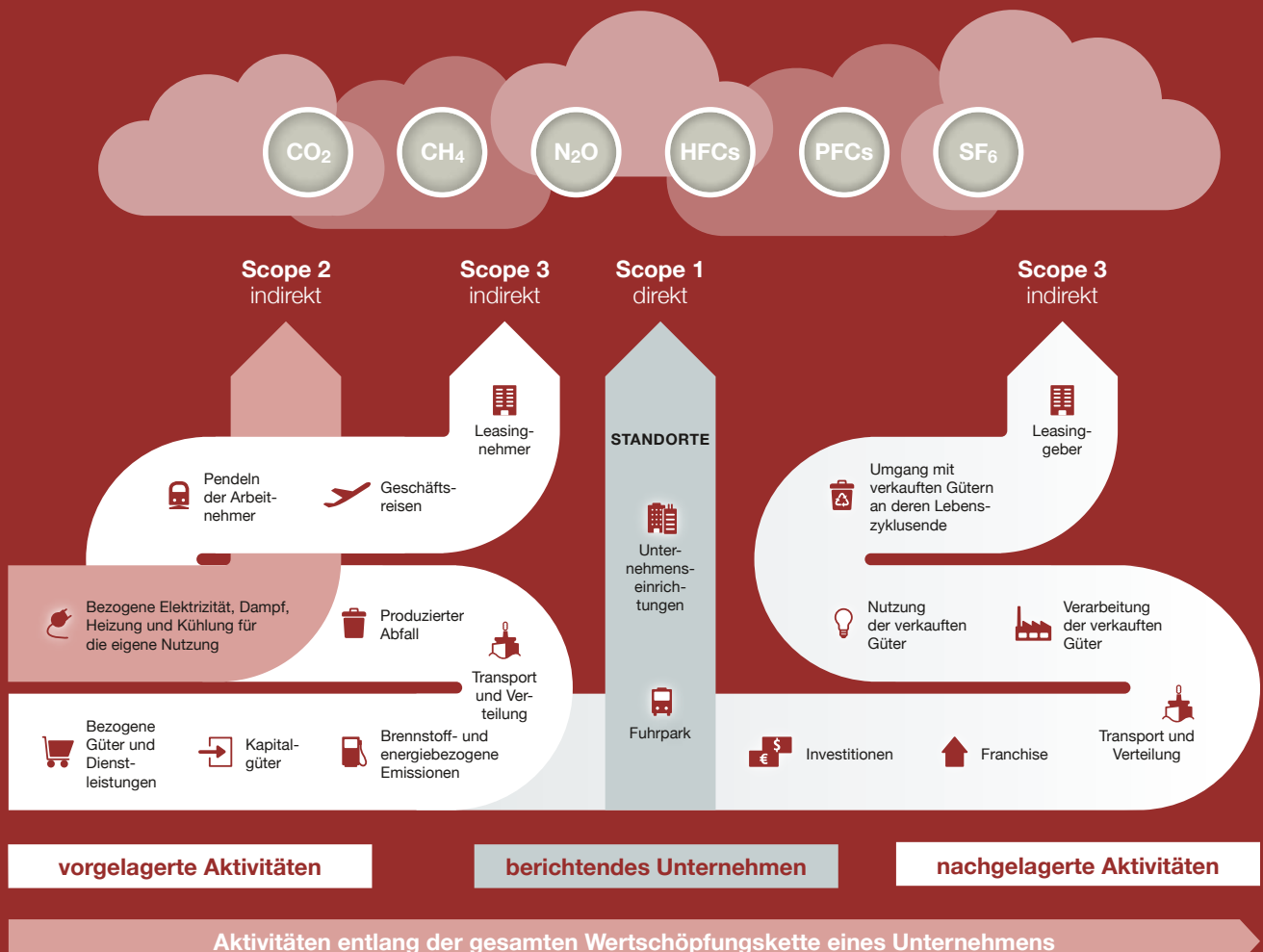
Weitergehende Analysen dieser Art helfen, die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen im Zusammenhang mit THG-Emissionen zu bestimmen. Dazu ist es allerdings notwendig, die Treibhausgasbilanz nach Ländern, Lieferantenstufen (Tiers), Technologien und zugrunde liegenden Aktivitäten differenziert darzustellen.

Reporting von Scope-3-Emissionen

Der meistgenutzte Standard für die freiwillige Berichterstattung von THG-Emissionen ist das Greenhouse Gas (GHG) Protocol. Neben dem „Corporate Standard“, der allgemeine Handlungsempfehlungen zur Bestandsaufnahme und Messung von THG-Emissionen innerhalb einer privaten oder öffentlichen Organisation gibt, definiert ein weiteres Standarddokument, der „Corporate Value Chain Standard (Scope 3)“⁶, eine Erweiterung des „Corporate Standard“ um die Erfassung der indirekten Emissionen.

Mit diesem Standard sind Organisationen in der Lage, ihre gesamten Emissionen und ihre Auswirkungen entlang der Wertschöpfungskette zu berechnen. Neben den Standards existieren weitere Guidelines und Tools, die die Ermittlung von THG-Emissionen erleichtern.⁷ So hat das World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) eine Leitlinie zur Anwendung des Scope-3-Standards für den Chemiesektor herausgegeben: die „Guidance for Accounting & Reporting Corporate GHG Emissions in the Chemical Sector Value Chain“⁸.

Abb. 1: Überblick über die Scopes nach dem GHG Protocol und Emissionen entlang der Wertschöpfungskette



Quelle: Leitfaden „Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie“, dort eigene Darstellung; World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development: The Greenhouse Gas Protocol, Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, Sept. 2011

⁶ World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development: The Greenhouse Gas Protocol, Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, September 2011.

⁷ www.ghgprotocol.org/standards.

⁸ World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development: Guidance for Accounting & Reporting Corporate GHG Emissions in the Chemical Sector Value Chain, Januar 2013.

Der „Corporate Standard“ des GHG Protocol⁹ klassifiziert direkte und indirekte Emissionen von Unternehmen in drei „Scopes“:

SCOPE 1 beinhaltet alle direkten Emissionsquellen, die im Besitz oder in der Kontrolle des Unternehmens liegen.

SCOPE 2 fasst alle indirekten Emissionen von verbrauchter Energie (Strom, Fernwärme) des Unternehmens zusammen.

SCOPE 3 beinhaltet alle anderen indirekten Emissionen, die in der Wertschöpfungskette um das Unternehmen anfallen und damit ebenfalls in dessen Verantwortung liegen. Scope-3-Emissionen werden nach einzelnen Kategorien unterschieden.

Abb. 2: Beschreibung und Systemgrenzen der Scope-3-Kategorien

Der vorgelagerte Teil der Wertschöpfungskette, die Scope-3-(upstream-)Emissionen, werden im Scope-3-Standard dabei in acht verschiedene Kategorien unterteilt:

Ermittlung von THG-Emissionen		
Kategorie	Erläuterung	Systemgrenze (nach GHG Protocol gefordert)
 1. Bezogene Güter und Dienstleistungen	Emissionen aus Extraktion, Produktion und Transport von allen bezogenen Gütern und Dienstleistungen, soweit nicht von den Kategorien 2 bis 8 abgedeckt	Alle vorgelagerten Emissionen (cradle-to-gate), also inkl. der Scope-3-Emissionen der vorgelagerten Lieferkette Scope 1 2 3
 2. Kapitalgüter	Emissionen aus Extraktion, Produktion und Transport von Anlage- und Investitionsgütern, die im Berichtsjahr angeschafft wurden	Alle vorgelagerten Emissionen (cradle-to-gate) Scope 1 2 3
 3. Brennstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 oder 2 enthalten)	Emissionen aus Extraktion, Produktion und Transport von Treibstoffen und Energie, soweit sie nicht schon in Scope 1 und Scope 2 erhoben wurden; dies umfasst - vorgelagerte Emissionen der eingekauften Treibstoffe (ohne Verbrennungsemissionen) - vorgelagerte Emissionen der für die Stromerzeugung eingesetzten Energieträger (ohne Verbrennungsemissionen) - Verluste bei Transport und Verteilung von elektrischer Energie	Alle vorgelagerten Emissionen (cradle-to-gate) ohne Verbrennungsemissionen der Energieträger Scope 1 2 3
 4. Transport und Verteilung	Transport- und Distributionsdienstleistungen, die vom berichtenden Unternehmen beauftragt und nicht mit unternehmenseigenen Fahrzeugen erbracht werden - Inbound-Logistik zwischen Tier-1-Lieferanten und dem berichtenden Unternehmen - Outbound-Logistik - Transport und Verteilung zwischen einzelnen Unternehmensstandorten	Scope-1- und Scope-2-Emissionen der Transportdienstleister, optional Lebenszyklusemissionen der Herstellung der Fahrzeuge und Infrastruktur Scope 1 2 ⓘ
 5. Produzierter Abfall	Beseitigung und Behandlung von Abfällen des Unternehmens, die nicht in unternehmenseigenen Anlagen erfolgen	Scope-1- und Scope-2-Emissionen der Entsorgungsdienstleister, optional Emissionen des Transports der Abfälle Scope 1 2 ⓘ
 6. Geschäftsreisen	Transport von Mitarbeitern für geschäftsrelevante Aktivitäten (in Fahrzeugen, die nicht dem Unternehmen gehören oder von diesem betrieben werden)	Scope-1- und Scope-2-Emissionen der Transportdienstleister, optional Lebenszyklusemissionen der Herstellung der Fahrzeuge und Infrastruktur Scope 1 2 ⓘ
 7. Pendeln der Arbeitnehmer	Pendelverkehr der Mitarbeiter: Transport der Mitarbeiter vom Wohnort zur Arbeitsstätte in Fahrzeugen, die nicht dem Unternehmen gehören oder von diesem betrieben werden	Scope-1- und Scope-2-Emissionen der Transportdienstleister Scope 1 2
 8. Leasingnehmer	Emissionen aus dem Betrieb von geleasten Anlagen, die nicht in Scope 1 oder 2 erfasst wurden	Scope-1- und Scope-2-Emissionen des Leasinggebers, optional Lebenszyklusemissionen der Herstellung der geleasten Anlagen Scope 1 2 ⓘ

⁹ World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development: The Greenhouse Gas Protocol, A Corporate Accounting and Reporting Standard, revised edition, März 2004.

Scope-3-Emissionen dominieren fast alle Sektoren

Scope-3-Emissionen dominieren fast alle Sektoren – Ergebnisse einer Modellberechnung zu den sektorspezifischen Scope-3-Emissionen in der vorgelagerten Lieferkette

Mit einer Berechnung auf der Grundlage des Sustain-Input-Output-Modells wurden die durchschnittlichen Scope-1-, -2- und -3-Emissionen getrennt nach einzelnen Wirtschaftssektoren ermittelt. Die Auswertungen dieser Modellberechnungen für den Wirtschaftsbereich Deutschland, Österreich und Schweiz (DACH-Region) zeigen, dass für die meisten Sektoren¹⁰ die Emissionen aus Scope 3 upstream jene aus Scope 1 und 2 deutlich übersteigen (s. Abb. 3).¹¹ Für die Sektoren „Automobile & Komponenten“ (Automobile & Components), „Basis-konsumgüter“ (Consumer Staples), „Finanzwesen“ (Financials), „Industrie“ (Industrials) und „Informationstechnologie“ (Information Technology) liegt der Anteil bei über 75 %. Sogar im Sektor „Energie“ (Energy) liegt der Anteil der Scope-3-Emissionen der Lieferkette bei fast 20 %. Und auch im Transportsektor machen die Scope-3-Emissionen einen Beitrag aus, der fast so groß ist wie der der Scope-1-Emissionen. **Im Schnitt sind in allen Sektoren die Scope-3-Emissionen der Lieferkette dreimal so hoch wie die Summe aus Scope 1 und 2.** Die Ergebnisse der Modellanalyse untermauern damit, wie wichtig eine Betrachtung der Scope-3-Lieferkettenemissionen für Unternehmen ist.

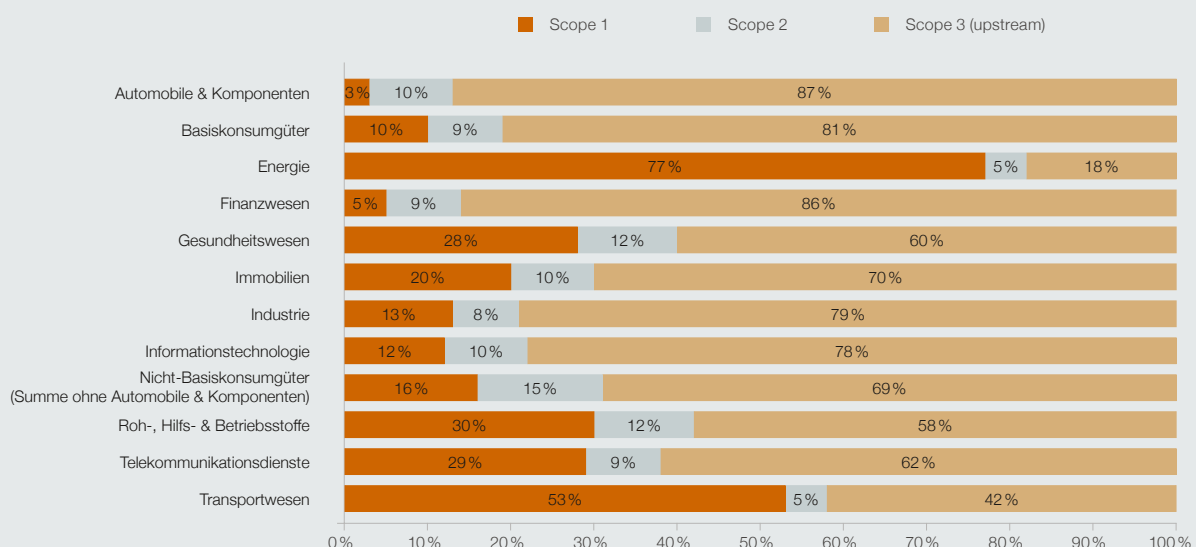
Die Modellanalyse erlaubt auch einen tieferen Einblick in die Herkunft der vorgelagerten Emissionen. Die Abbildung „Verteilung der Scope-3-(upstream-)Emissionen nach Sektoren“ (s. Abb. 4) stellt den Beitrag der einzelnen Scope-3-Kategorien zu den gesamten Scope-3-Lie-

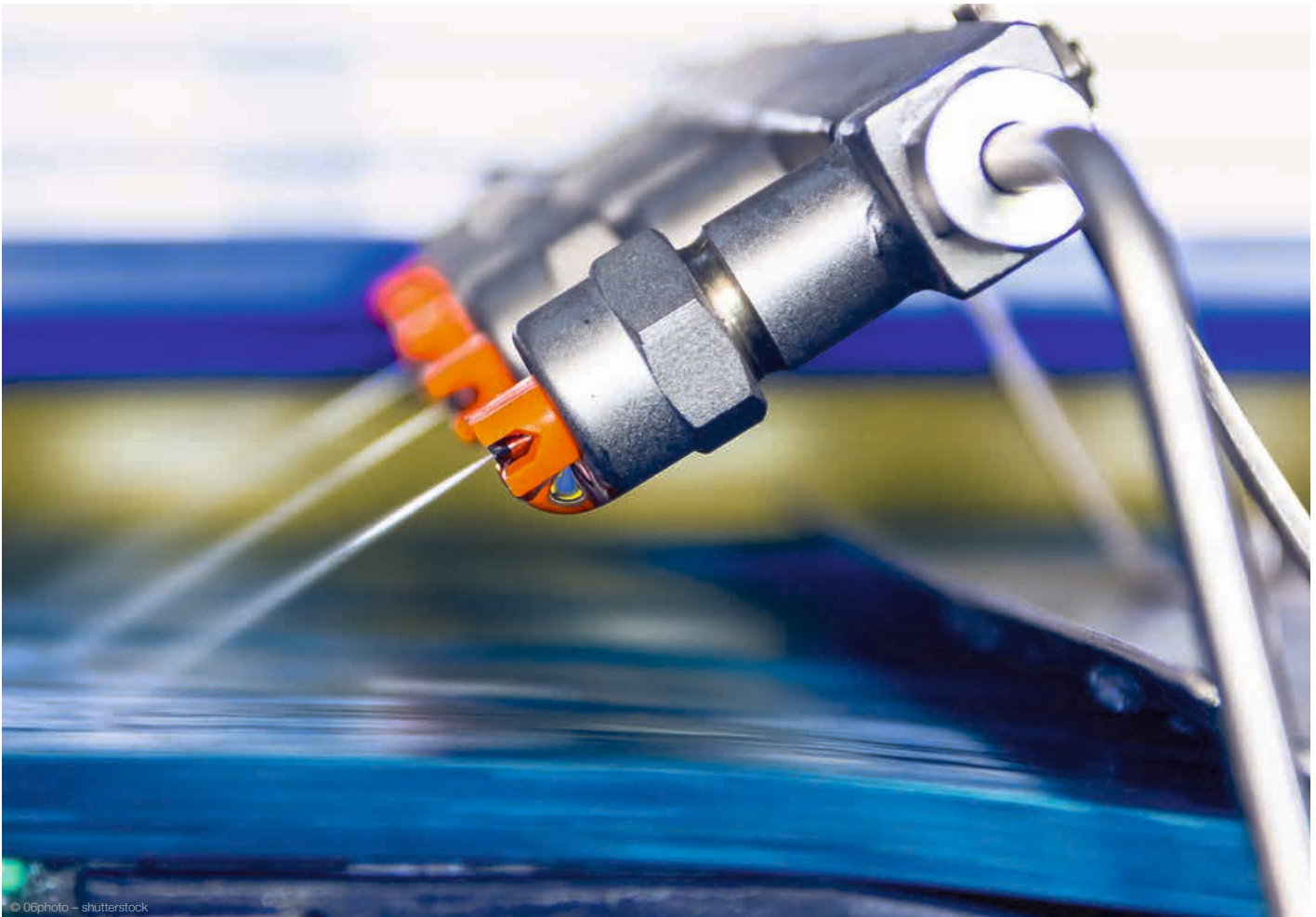
ferkettenemissionen dar. In allen Sektoren dominiert die Kategorie der „Bezogenen Güter und Dienstleistungen“ (Purchased Goods and Services) mit einem Beitrag von mindestens 70 %. Die Bereitstellung von „Kapitalgütern“ (Capital Goods) trägt nur bei den Sektoren „Immobilien“ (Real Estate), „Telekommunikationsdienste“ (Telecommunication Services) und „Finanzwesen“ (Financials) mit 19,8 bzw. 7 % bei. Die Kategorie 3 – „Brennstoff- und energiebezogene Emissionen“ (Fuel- and Energy-Related Activities) – liefert naheliegenderweise in den Sektoren einen großen Beitrag, bei denen die Scope-1- und -2-Emissionen eine dominante Stellung einnehmen: im Energiesektor, im „Transportwesen“ (Transportation) und bei „Roh-, Hilfs- & Betriebsstoffen“ (Materials). Emissionen aus der Abfallentsorgung tragen nur im Sektor Real Estate mit 4 % nennenswert zu den Gesamtemissionen bei. Der Beitrag von „Geschäftsreisen“ (Business Travel) liegt in allen Sektoren unter 1 % der Scope-3-Lieferkettenemissionen. „Pendeln der Arbeitnehmer“ (Employee Commuting) ist demgegenüber deutlich wichtiger. Im „Finanzwesen“ (Financials), bei „Nicht-Basiskonsumgütern“ (Consumer Discretionary) und „Telekommunikationsdiensten“ (Telecommunication Services) verursacht die Anreise der Mitarbeiter einen Anteil von 6 bzw. 4 %.

¹⁰ Sektoren hier gemäß dem Global Industry Classification Standard (GICS), 2010.

¹¹ Die Modellergebnisse stellen eine Indikation der Verteilung der THG-Emissionen für Unternehmen aus der DACH-Region dar, unternehmensspezifisch gemessene Werte können davon abweichen.

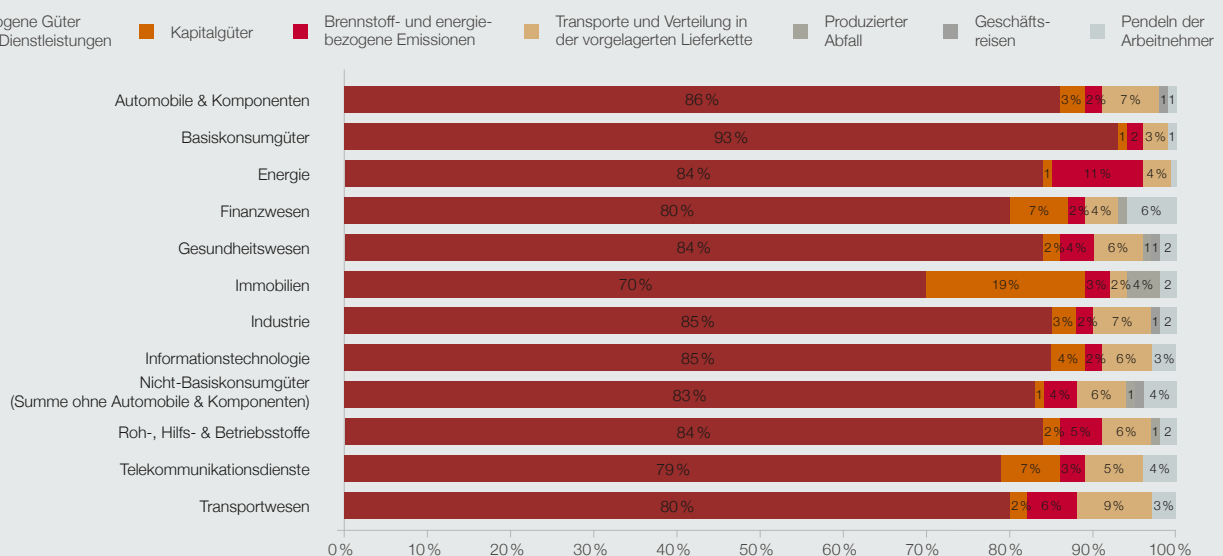
Abb. 3: Verhältnis der Scope-1-, Scope-2- und Scope-3-(upstream-)Emissionen der Sektoren





© 06photo – shutterstock

Abb. 4: Verteilung der Scope-3-(upstream-)Emissionen nach Kategorien



Aufgrund kaufmännischer Rundung ergeben sich nicht immer 100 %. Werte kleiner als 1 % sind in der Abbildung nicht beschriftet.

Die bisherige Berichterstattung berücksichtigt wesentliche Quellen nicht

Gegenüberstellung der Modellergebnisse und der derzeitigen Berichterstattung von Scope-3-Emissionen in der vorgelagerten Lieferkette

Von den Unternehmen, die im CDP DACH 350 Klimawandel Bericht 2013 erfasst sind, quantifizieren 80 % (140 Unternehmen) ihre Scope-1- und Scope-2-Emissionen. Fast zwei Drittel (62 %, 108 Unternehmen) legen mindestens eine indirekte Emissionsquelle aus der vorgelagerten Wertschöpfungskette offen. Aber nur 4 % (7 Unternehmen) berichten¹² zu allen acht vorgelagerten Kategorien (s. Abb. 5). Von den vier am häufigsten berichteten Scope-3-upstream-Kategorien werden nur „Geschäftsreisen“ (Business Travel) von über der Hälfte der Unternehmen berichtet (55 %, 96 Unternehmen). Häufig genannte Scope-3-upstream-Kategorien sind außerdem „Bezogene Güter und Dienstleistungen“ (Purchased Goods and Services, 29 %, 50 Unternehmen) sowie „Produzierter Abfall“ (Waste) und „Brennstoff- und energiebezogene Emissionen“ (Fuel- and Energy-Related Activities) mit jeweils 27 %, 47 Nennungen.

Neben den jeweiligen Emissionsmengen sollen die Unternehmen CDP gegenüber auch angeben, als wie relevant die einzelnen Emissionskategorien eingestuft werden. Es ist damit möglich, eine Emissionsquelle als relevant anzugeben, ohne die Emissionsmengen schon quantifizieren zu können. Der Scope-3-Standard des GHG Protocol nennt dabei als mögliche Kriterien zur Bewertung der Relevanz: Emissionsmenge, Beeinflussbarkeit, Risiko, Stakeholdererwartungen und Outsourcing. Die Abbildung „Verhältnis der Scope-3-Relevanzangaben der Unternehmen zu den Emissionswerten der Vergleichsberechnung“ zeigt in einer Gegenüberstellung, wie oft eine Emissionskategorie von den CDP-DACH-Unternehmen berichtet, wie oft sie als relevant eingestuft wurde und wie hoch laut der Modellanalyse für alle Wirtschaftsbereiche der prozentuale Beitrag zum gesamten Scope 3 der Lieferkettenemissionen ist. Die Angaben zur Relevanzeinschätzung und zur Berichterstattung weichen nicht wesentlich voneinander ab. **Allerdings liegt bei den meisten Kategorien die Relevanzeinschätzungsquote rund 50 % über der Berichterstattungsquote. Die Unternehmen können also nicht so umfangreich berichten, wie dies aus Sicht der eigenen Relevanzeinschätzung notwendig wäre.**

Es zeigt sich jedoch ein Missverhältnis aus derzeitiger Berichtspraxis und Relevanzeinstufung und dem Beitrag zu den modellierten Lieferkettenemissionen. Obwohl die „Bezogenen Güter und Dienstleistungen“ (Purchased Goods and Services) die Emissionen mit durchschnittlich 85 % stark dominieren, sieht nur die Hälfte der Unternehmen diese Kategorie als relevant an und berichtet einen Emissionswert (s. Abb. 6). Die Kategorien „Produzierter Abfall“ (Waste) und „Geschäftsreisen“ (Business Travel) hingegen, die einen nur minimalen Beitrag zu den Gesamtemissionen verursachen, werden von über einem Drittel („Waste“) bzw. von über der Hälfte der Unternehmen quantifiziert bzw. als relevant eingestuft. **Dieses Ergebnis zeigt deutlich, dass die meisten Unternehmen falsche Prioritäten in der Erhebung der Daten setzen: In quantitativer Hinsicht unwichtige Daten werden mit viel Aufwand erhoben. Wichtige Emissionsquellen bleiben unberücksichtigt.**

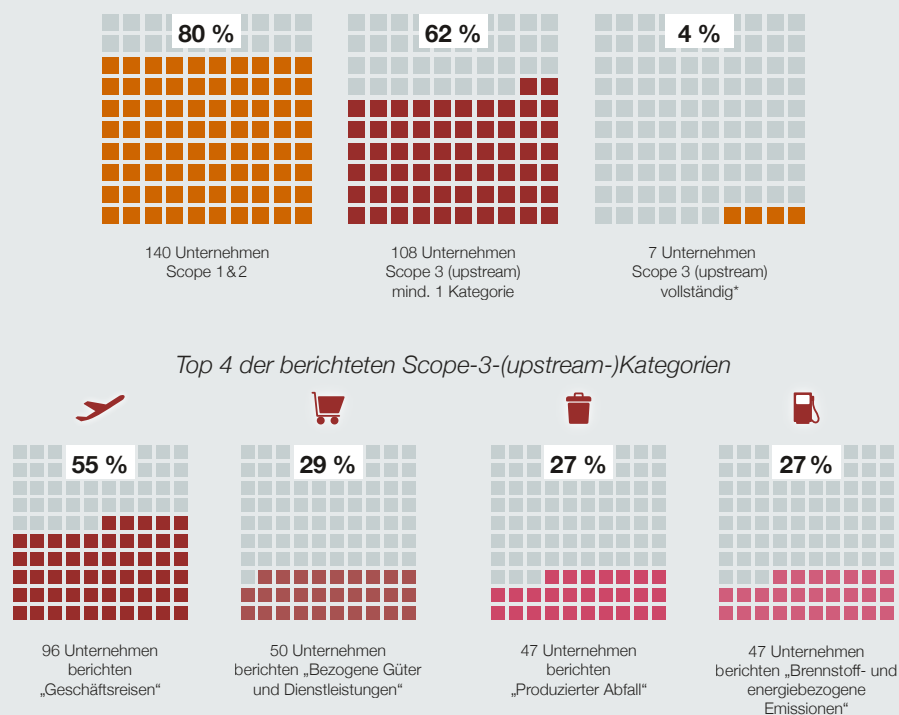


Given the fact that most of the clinker transfers come from facilities not operated by the Group, and due to the confidentiality of the production indicators, primary data is very difficult to obtain ...

Holcim Ltd

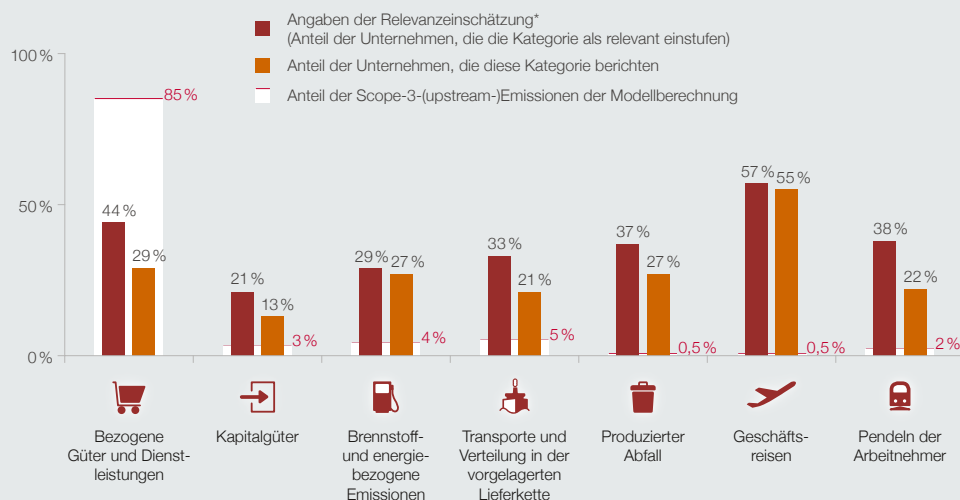


¹² Eine Angabe wird als berichtet betrachtet, wenn eine Angabe zur Emissionsmenge gemacht wird.

Abb. 5: Von 175 Unternehmen (DACH-Region) berichten:

* Angaben der Unternehmen von 0 Tonnen CO₂ werden als berichtet gewertet. Die Auswertungen erfolgten ohne die Kategorie „other upstream“.

Quelle: Auswertung CDP-Berichtsdaten (DACH), 2013, Sustain

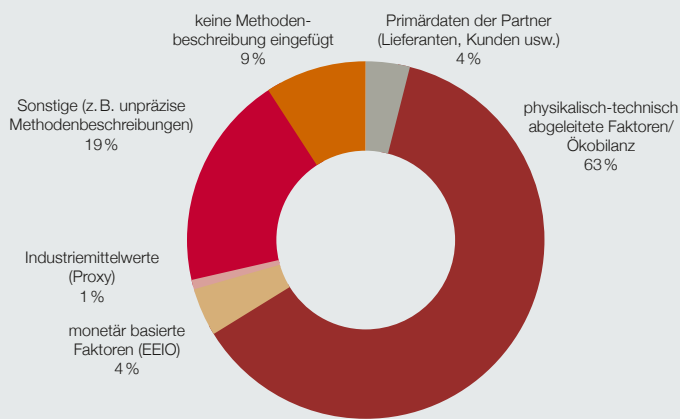
Abb. 6: Verhältnis der Scope-3-Relevanzangaben der Unternehmen zu den Emissionswerten der Modellberechnung

* Es wurden nur die Relevanzangaben „relevant, calculated“ und „relevant, not yet calculated“ betrachtet.

Quelle: Auswertung CDP-Berichtsdaten (DACH), 2013, Sustain

Eine Analyse der von den Unternehmen herangezogenen Erhebungsmethoden hilft besser zu verstehen, warum hinsichtlich der Emissionsmenge unwichtige Kategorien erhoben werden und wichtige außen vor bleiben. Die Abbildung „Häufigkeit der verwendeten Methoden für die Emissionsberechnung“ (s. Abb. 7) stellt die von den CDP-DACH-Unternehmen im Bericht von 2013 für die Erhebung der Scope-3-Kategorien herangezogenen Methoden dar.

Abb. 7: Häufigkeit der verwendeten Methoden für die Emissionsberechnung



Quelle: Auswertung CDP-Berichtsdaten (DACH), 2013, Systain

Die große Mehrheit (63 %) der Emissionskategorien wird über physikalisch-technische Aktivitätsdaten (Stückzahlen, Transportvolumen, Maschinenbauprodukte, Bürofläche) und entsprechende ökobilanzierte Emissionsfaktoren (Menge an CO₂ pro Einheit) ermittelt. Dieses Verfahren setzt voraus, dass die entsprechenden physikalisch-technischen Aktivitätsdaten für das gesamte Unternehmen bestimmt werden. Da in zentralen IT-Systemen diese Daten selten erfasst sind, sind deshalb oft zusätzliche Datenerhebungen oder sogar ein Aufbau von neuen IT-Systemen nötig. Fertige Ökobilanzdaten liegen in Datenbanken (beispielsweise von Ecoinvent, Probas und anderen) außerdem meist nur für Massengüter vor. Für komplexe Vorprodukte wie Maschinen, Elektronikbauteile et cetera müssen entweder Anpassungsrechnungen vorgenommen oder neue, eigenständige Ökobilanzmodelle aufgebaut werden.

Nur bei 4 % der ermittelten Emissionskategorien werden die notwendigen Daten mittels einer direkten Lieferantenbefragung erhoben. Der Grund hierfür ist sicher die hohe Komplexität der Lieferketten und Lieferantenstrukturen. Für einige Emissionskategorien (siehe Infobox „Ermittlung von Treibhausgasemissionen aus der Lieferkette“) muss die komplette Vorkette erhoben werden, also nicht nur Scope 1 und 2 der jeweiligen Lieferanten. Eine Erhebung der Primärdaten der Lieferanten würde also voraussetzen, dass diese Lieferanten jeweils wieder ihre komplette Lieferkette bestimmen können. Die Erhebung der Lieferantendaten stellt andererseits zumindest theoretisch die Methodik dar, mit der die echten Emissionen am besten bestimmt werden können. Angesichts des großen Aufwands ist das Verfahren jedoch nur für besonders wichtige Emissionsbereiche sinnvoll, wenn Emissionsminderungen durch konkrete Maßnahmen nachvollzogen werden sollen.

Since most of the Group's operational units are manufacturing companies, they use significant amounts of raw and semi-finished materials and components which they buy from outside suppliers. Due to the highly diversified nature of the units it is impossible to estimate the emissions of the suppliers for the production of the goods they provide to the INDUS Group.

INDUS Holding AG

Das Verfahren der ökologisch erweiterten Input-Output-Analyse wird ebenfalls für lediglich 4 % der Emissionskategorien herangezogen. Dieses Verfahren baut auf monetären Aktivitätsdaten und entsprechenden Emissionsfaktoren auf. Der große Vorteil dieser Methodik besteht darin, dass auf unmittelbar verfügbare Daten des Rechnungswesens zurückgegriffen wird, ohne dass aufwendige zusätzliche Datenerhebungen notwendig werden. Um mit dieser Methodik die Emissionen belastbar und detailliert erheben zu können, sind allerdings EEIO-(Ecologically Extended Input-Output)-Modelle notwendig, die viele Wirtschaftssektoren abdecken und die Unterschiede in der spezifischen Vorleistungsstruktur und Effizienz in den jeweiligen Ländern und Regionen berücksichtigen. Dies ist allerdings mit modernen multi-regionalen Input-Output-Modellen gut machbar. Im Gegensatz zur ökobilanzbasierten Erhebung können damit unmittelbar auch komplexe Wirtschaftsgüter betrachtet werden.

Ermittlung von Treibhausgasemissionen aus der Lieferkette

Abb. 8: Ermittlung von THG-Emissionen

CO_{2e} Emissionen = Aktivitätsdaten x Emissionsfaktor		
(Unternehmensdaten)	(externe Daten)	Beispiele
I. physikalisch-technische Aktivitätsdaten	a Primärdaten der Partner (Lieferanten, Kunden usw.)	Anzahl Produkt [St.] x Emissionswert pro St. [t CO _{2e} /St.]
	b physikalisch-technisch abgeleitete Faktoren/Ökobilanz	Transportvolumen mit LKW [tkm] x Emissionswert pro tkm [t CO _{2e} /tkm]
II. monetäre Aktivitätsdaten	c monetär basierte Faktoren/ökologisch erweiterte Input-Output-Theorie (EEIO)	Wert Maschinenbauprodukte [€] x Emissionswert pro Wert [t CO _{2e} /€]
III. Stammdaten (Proxy) (Hilfsdaten)	d Überschlagsrechnung (Industriemittelwerte)	Bürofläche [m ²] x Emissionswert pro Fläche (Industriemittelwert) [t CO _{2e} /m ²]

THG-Emissionen werden rechnerisch als Produkt aus Aktivitätsdatum und Emissionsfaktor ermittelt.¹³ Aktivitätsdaten sind dabei im Allgemeinen Unternehmensdaten, wohingegen die Emissionsfaktoren von externen Quellen stammen. Es gibt vier grundsätzliche Möglichkeiten zur Erhebung von Lieferkettenemissionen:

a. Physikalisch-technische Aktivitätsdaten mit Emissionsfaktoren aus Lieferantenangaben

Unternehmen befragen ihre Lieferanten zu den durch die Warenlieferung hervorgerufenen THG-Emissionen. Diese Methode liefert die genauesten Informationen. Allerdings erfassen diese Angaben oft wiederum nur die Scope-1- und -2-Emissionen der jeweiligen Lieferanten. Zudem wird zuvor eine Allokation der Unternehmensemissionen auf die einzelnen Vorprodukte benötigt. Das Verfahren ist insbesondere für große und komplexe Unternehmen mit vielen Lieferanten sehr aufwendig. Daher empfiehlt sich hier eine Vorselektion und Fokussierung auf geschäfts- und emissionsrelevante Zulieferer. Darüber hinaus kann es zu Schwierigkeiten bei der Datenerhebung kommen, da diese oftmals vertraulich sind.

b. Physikalisch-technische Aktivitätsdaten mit Emissionsfaktoren aus physikalisch-technischen Modellen

Die Emissionsfaktoren werden entweder mit physikalisch-technischen Modellen eigens ermittelt oder – vereinfacht – bereits existierenden Ökobilanzdatenbanken entnommen. Diese Vorgehensweise auf fertige Datensätze aufzusetzen, beschränkt sich jedoch auf Standard-Vorprodukte, für die passende Werte zur Verfügung stehen. Für Maschinen- und Elektronikprodukte, die hoch spezialisiert sind, ist ein solches Standardvorgehen über physikalisch-technische Werte (wie Menge, Stückzahlen etc.) nicht möglich. Die physikalisch-technischen Aktivitätsdaten sind darüber hinaus nur selten und unter großem Aufwand vollständig für ein gesamtes Unternehmen zu erheben. Oftmals müssen neue, aufwendige Berichtserfassungssysteme aufgebaut werden. Außerdem ist es schwierig eine methodisch konsistente Erhebung für das gesamte Unternehmen zu gewährleisten. Systemgrenzen (Zentrale, Standort, Produktionsstätten) verlaufen je nach Unternehmen anders und der Stand der technologischen Ausstattung sowie regionale Besonderheiten erschweren die Übertragbarkeit der erfassten Daten. Kann die Erhebung über

physikalisch-technische Modelle einschränkungsfrei eingesetzt werden, liefert dieses Verfahren eine technologiescharfe Abbildung der anfallenden Emissionen.

c. Monetäre Aktivitätsdaten mit Emissionsfaktoren aus ökologisch erweiterten Input-Output-Modellen

Als Aktivitätsdaten dienen monetäre Daten aus Einkauf, Controlling oder Finanzberichterstattung. Diese werden mit Emissionsfaktoren verknüpft, die sich auf monetäre Werte beziehen. Zur Ermittlung dieser Faktoren wird die volkswirtschaftliche Methode der ökologisch erweiterten Input-Output-Rechnung (EEIO) herangezogen. Diese Methode stellt sicher, dass alle vorgelagerten Emissionen berücksichtigt werden. Der große Vorteil der monetär basierten Verfahren besteht darin, dass auf bestehende IT-Systeme des Rechnungswesens aufgesetzt werden kann, die eine vollständige Abdeckung des Unternehmens gewährleisten und deren Daten einer externen Prüfung unterliegen. Die Leitlinien des WBCSD zur Scope-3-Bilanzierung im Chemiesektor empfehlen explizit die Erhebung monetärer Aktivitätsdaten für die Scope-3-Kategorien 1 („Bezogene Güter und Dienstleistungen“/ Purchased Goods and Services) und 2 („Kapitalgüter“/Capital Goods).

d. Stammdaten mit Überschlagsrechnung (Industriemittelwerte)

Liegen keine geeigneten Aktivitätsdaten vor, können auch Stammdaten des Unternehmens wie zum Beispiel Mitarbeiteranzahl oder Quadratmeterfläche der Immobilien herangezogen werden. Diese Informationen werden dann mit Emissionsfaktoren verbunden, die einen typischen Mittelwert für die betreffende Industrie bezogen auf den Stammdatensatz darstellen. Diese Verfahren werden oft auch für Bereiche eines Unternehmens genutzt, für die keine physikalisch-technischen Aktivitätsdaten vorliegen, wobei in diesem Fall als Emissionsfaktor der Mittelwert aus den unmittelbar erfassten Unternehmensbereichen herangezogen wird.

¹³ Das GHG Protocol verlangt streng genommen eine differenzierte Erhebung der einzelnen Treibhausgase. In diesem Fall bestimmen sich die gesamten THG-Emissionen durch die Summe aller Treibhausgase mit ihrem jeweiligen Treibhausgaspotenzial (GWP). Oft wird jedoch unmittelbar die Summe aller Treibhausgase bestimmt, dann verkürzt sich die Formel zu der oben genannten, wobei im Emissionsfaktor ebenfalls alle Treibhausgase in CO₂-Äquivalenten (CO_{2e} und nicht etwa nur CO₂) erfasst werden.

Qualität des Scope-3-Reportings bei der Berichterstattung an das CDP

Um die Qualität der Scope-3-upstream-Berichterstattung in den unterschiedlichen Wirtschaftssektoren vergleichen zu können, wurde für jedes Unternehmen im CDP DACH 350 Klimawandel Bericht 2013 ein Abdeckungsgrad ermittelt (s. Abb. 9). Dieser bestimmt den Beitrag der quantifizierten Scope-3-Lieferkettenemissionen zu den gesamten Scope-3-Lieferkettenemissionen, wobei zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit jeweils die Emissionsmengen aus der Modellrechnung herangezogen werden.¹⁴ Ein ungewichtetes Mittel über alle Unternehmen eines Wirtschaftsbereichs liefert den sektorbezogenen Abdeckungsgrad. Der Abdeckungsgrad nimmt einen Wert zwischen 0 und

100 % (alle Upstream-Emissionskategorien berücksichtigt) ein. Die Abbildung 8 stellt die so ermittelte Qualität der Scope-3-Berichterstattung dar.

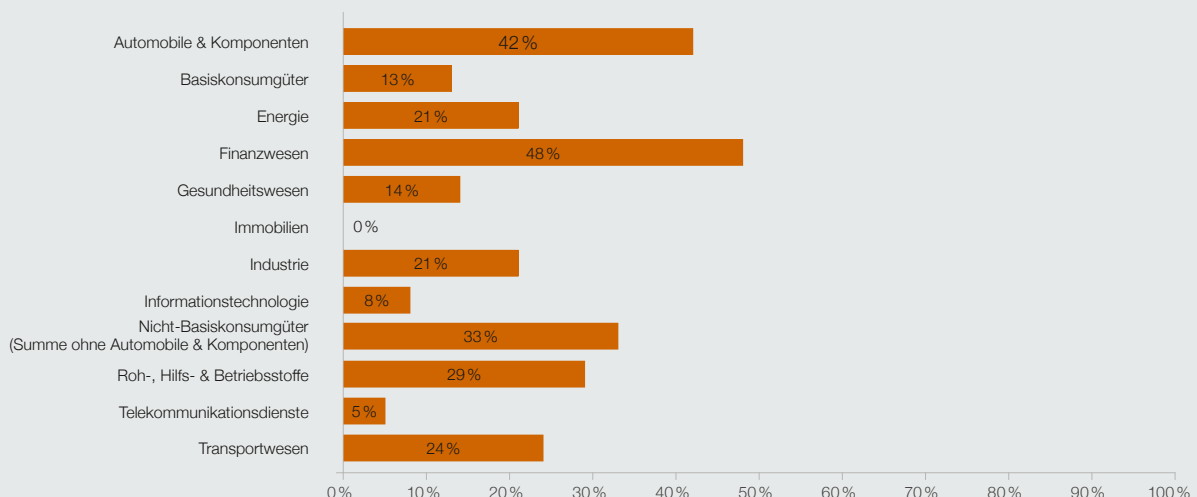
Die Auswertung zeigt, dass sich die Qualität der Berichterstattung in den einzelnen Wirtschaftszweigen stark unterscheidet. Der Sektor „Finanzwesen“ (Financials) hat mit 48 % den höchsten Abdeckungsgrad, dort werden also von den meisten Unternehmen die wesentlichen Kategorien berichtet. Hingegen berichtet der Sektor „Telekommunikationsdienste“ (Telecommunication Services) nur 5 % der möglichen Upstream-Emissionsmengen, bei „Immobilien“ (Real Estate) liegt dieser Wert sogar bei lediglich unter 1%. Es wird aufs Neue deutlich, dass kein Sektor seine Emissionen umfassend berichtet – was darauf schließen lässt, dass diese auch unzureichend gemanagt werden.

¹⁴ Ob die Emissionskategorie von den Unternehmen vollständig erfasst wird, bleibt dabei außen vor. Es ist auffällig, dass viele Unternehmen in der Kategorie „Bezogene Güter und Dienstleistungen“ (Purchased Goods and Services) lediglich die bezogene Papiermenge bilanzieren.

...we brought our calculation to a more detailed level. However, many assumptions were necessary for the final calculation for all products and services purchased. Therefore, at the moment, we do not see ourselves in a position to provide valid, accurate and representative emission data as there are still many uncertainties.

Linde AG

Abb. 9: Abdeckungsgrad der ermittelten Scope-3-Lieferkettenemissionen zu den Gesamt-Scope-3-Emissionen auf Sektorebene



CDP-Berichterstattung und -Scoring – Scope-3-Emissionsdaten und -strategien gewinnen an Bedeutung

Der Grundgedanke des CDP ist es, durch Transparenz hinsichtlich Unternehmensinformationen Unternehmen zum Handeln zu bewegen. Die Fragestellungen des CDP sollen Anregungen liefern, um Emissionen verstehen sowie richtig messen, berichten und steuern zu können.

Insbesondere bei der Scope-3-Berichterstattung liegt der Fokus dabei auf der Wesentlichkeit einzelner Emissionsquellen für das jeweilige Unternehmen. Nur für als relevant definierte Scope-3-Quellen wird eine quantitative Angabe im Scoring verlangt, und darauf sollte sich das Unternehmen in seiner Datenerfassung und den darauf aufbauenden Einfluss- und Reduktionsmaßnahmen konzentrieren.

Um in die CDP-Indizes aufgenommen zu werden – den Climate Disclosure Leadership Index (CDLI, Index der besten 10 % der befragten Unternehmen im Disclosure Scoring) und den Climate Performance Leadership Index (CPLI, Index aller Unternehmen mit einem Performance-Band A), werden eine umfassende Scope-3-Analyse, eine Datenerhebung sowie eine externe Verifizierung der relevanten Quellen und eine entsprechende Strategie immer wichtiger.

Was wird zu Scope 3 abgefragt? Fragebogen

Scope-3-Emissionen spielen an vielen Stellen des CDP-Klimawandel-Fragebogens eine Rolle, sowohl in der Relevanzeinschätzung der Quellen und der quantitativen Darstellung der Daten als auch in den strategischen Bereichen wie Reduktionszielen und Kooperationen innerhalb der Lieferkette (Letzteres wurde 2013 neu eingeführt). Zu den folgenden Fragekategorien des CDP-Fragebogens werden Scope-3-Informationen berichtet:

CC 3.	Ziele und Initiativen
CC 14.1	Scope-3-Emissionen (15 Quellen)
CC 14.2	Verifizierung
CC 14.3	Vorjahresvergleich (15 Quellen)
CC 14.4	eigenes Engagement mit Zulieferern, Partnern, Kunden

Wie wird bewertet? Scoring

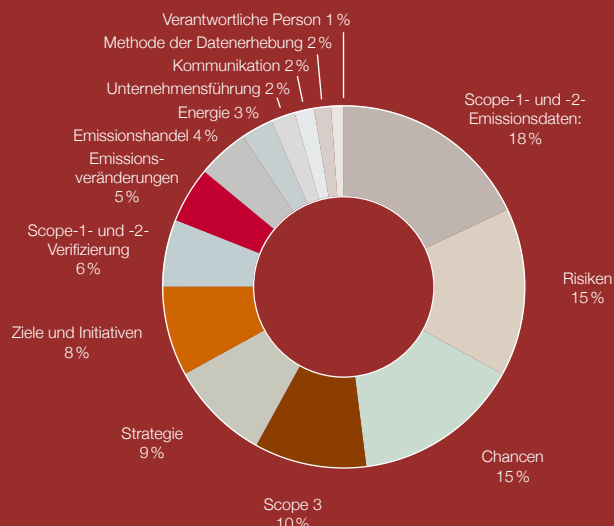
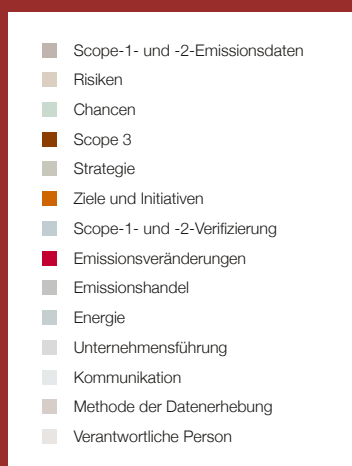
Das CDP-Scoring setzt sich aus dem Disclosure Score und dem Performance-Band zusammen. In beiden Bewertungen nimmt die Gewichtung von Scope-3-Daten und -Informationen stetig zu, um deren Bedeutung für Geschäftsmodelle gerecht zu werden und Unternehmen dahingehend zum Handeln anzuregen.

Der CDP-Klimawandel-Fragebogen sowie die CDP Scoring Methodology und weitere erklärende Dokumente stehen hier zur freien Verfügung: www.cdp.net/en-US/Pages/guidance-climate-change.aspx.

Abb. 10: Bedeutung von Scope 3 im CDP-Scoring

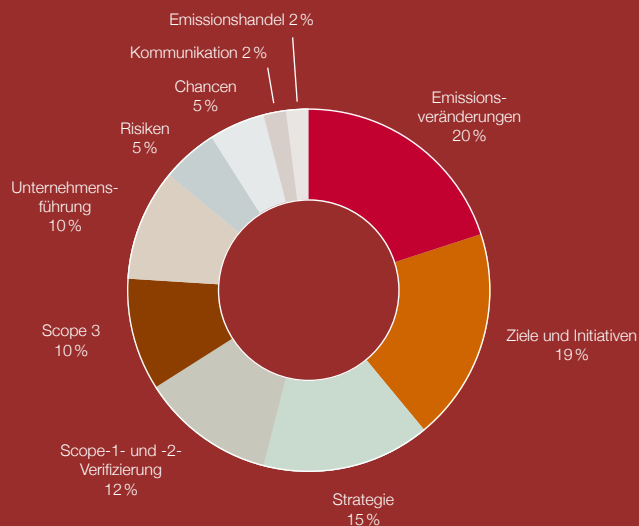
Climate Disclosure Score:

Das Kreisdiagramm zeigt die **Gewichtung der einzelnen Teilbereiche des Fragebogens für den maximal erreichbaren Climate Disclosure Score (100 Punkte)**. Den größten Anteil bildet die Berichterstattung von Scope-1- und -2-Daten, da diese wesentlich für die Bestandsaufnahme von wichtigen Emissionsquellen und Reduktionsmöglichkeiten sind. Den zweiteinflussreichsten Bereich bilden Risiken und Chancen (jeweils 15 % der Punkte), da eine Analyse von externen Risiken oder neuen Möglichkeiten dem Unternehmen selbst nötige Klarheit bringt und sowohl Investoren als auch Kunden zeigt, inwiefern das Unternehmen auf zukünftige Veränderungen vorbereitet ist. Weitere wichtige Bereiche sind Emissionen aus der Wertschöpfungskette (Scope 3; 10 %), Strategie (9 %) und Ziele und Initiativen (8 %), wo alle Scopes eine Rolle spielen. Letztere Bereiche zeigen, inwiefern ein Unternehmen Maßnahmen zum Klimawandel bereits in verschiedene Unternehmensbereiche integriert hat.



Climate-Performance-Band:

Das Kreisdiagramm zeigt die **Gewichtung der einzelnen Teilbereiche des Fragebogens für das maximal erreichbare Climate Performance Scoring (Band A)**. Da das Performance-Band die Klimawandelvermeidung und -anpassung durch das Unternehmen bewertet, liegt hier der Schwerpunkt auf Fragen zu Emissionsentwicklung (20 % Punktzahl), Zielen und Initiativen zur Emissionsreduktion (19 %) sowie der Unternehmensstrategie (15 %). Dabei sind sowohl direkte als auch indirekte Emissionsquellen inbegriffen. Bei der Emissionsentwicklung wird positiv bewertet, wenn eigens aufgesetzte Emissionsreduktionsmaßnahmen erfolgreich umgesetzt wurden. Dies gilt auch ungeachtet anderer Faktoren, die die Emissionswerte schwanken lassen. Um Reduktionspläne erfolgreich zu managen und nach außen glaubwürdig aufzutreten, ist eine Verifizierung der Scope-1- und -2-Daten ebenfalls von hoher Bedeutung (12 %). Die Relevanzeinschätzung, Quantifizierung und Verifizierung von Scope-3-Daten macht derzeit 10 % aus.



Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Ziele eines erfolgreichen Carbon Managements zur Vorbereitung des Geschäftsmodells auf eine CO₂-arme Zukunft lassen sich nur dann erreichen, wenn auch die vor- und nachgelagerten THG-Emissionen, die sogenannten Scope-3-Emissionen, erfasst werden. Die hohe quantitative Bedeutung der vorgelagerten Scope-3-Emissionen aus der Lieferkette (upstream) zeigt die modelltechnische Analyse von Systain. Die vorgelagerten Scope-3-Emissionen überragen die Scope-1- und Scope-2-Emissionen in fast allen Branchen deutlich.

Dieser Befund steht im starken Gegensatz zur derzeitigen Berichtspraxis. Mit 4 % berichtet zurzeit nur ein Bruchteil der Unternehmen, die im CDP DACH 350 Klimawandel Bericht 2013 erfasst sind, vollumfänglich über Scope-3-(upstream-)Emissionen. Die bei Weitem dominanteste Scope-3-Kategorie stellen „Purchased Goods and Services“, also „Bezogene Güter und Dienstleistungen“, dar. Diese verursachen über 70 % der Scope-3-Emissionen. Dienstreisen, die Emissionskategorie, die heute am meisten berichtet wird, verursachen dagegen unter 1 % der Emissionen. Nur der Sektor „Finanzwesen“ (Financials) weist mit 48 % eine relativ umfassende Abdeckung der Emissionsquellen auf. Bei den meisten anderen Sektoren wird lediglich ein Drittel der vorgelagerten Scope-3-Emissionen in der Berichterstattung abgedeckt. Die von den CDP-DACH-Unternehmen genannte Relevanz der einzelnen Emissionskategorien steht in einem starken Widerspruch zu den modelltechnisch ermittelten Werten. Nur wenige Unternehmen kategorisieren Scope-3-Emissionen als relevant, die sie derzeit nicht auch schon quantifizieren.

Die Erhebung der Scope-3-Emissionen erfolgt derzeit überwiegend über physikalisch-technische Unternehmensdaten in Verbindung mit physikalisch-technisch ermittelten Emissionsfaktoren. Unmittelbare Lieferantendaten werden nur in Ausnahmefällen herangezogen, ebenso monetär basierte Ansätze. Dies könnte auch ein Hauptgrund dafür sein, dass die Erhebung der Scope-3-Emissionen so lückenhaft ist. Die Erhebung physikalisch-technischer Daten stellt für die meisten Unternehmen eine große Herausforderung dar, da sie neue und aufwendige Erhebungsmethoden voraussetzt.

Die THG-Erhebung ließe sich deutlich verbessern, wenn Unternehmen in Ergänzung zum üblichen physikalisch-technischen Verfahren monetär basierte Verfahren mit ökologisch erweiterten Input-Output-Analysen heranziehen würden (EEIO-Modelle). Dieses Verfahren, das hier auch für die modelltechnische Erhebung der Sektoremissionen herangezogen wurde, erlaubt eine umfassende und ausreichend zuverlässige Berichterstattung auf der Grundlage von unmittelbar verfügbaren Informationen und damit eine effiziente Erhebung.

Die Ergebnisse der Systain-Modellrechnungen erlauben Unternehmen, die relevanten Scope-3-Emissionskategorien für ihr Carbon Management auf einer Faktenbasis auszuwählen.

Zentrale Handlungsempfehlungen:

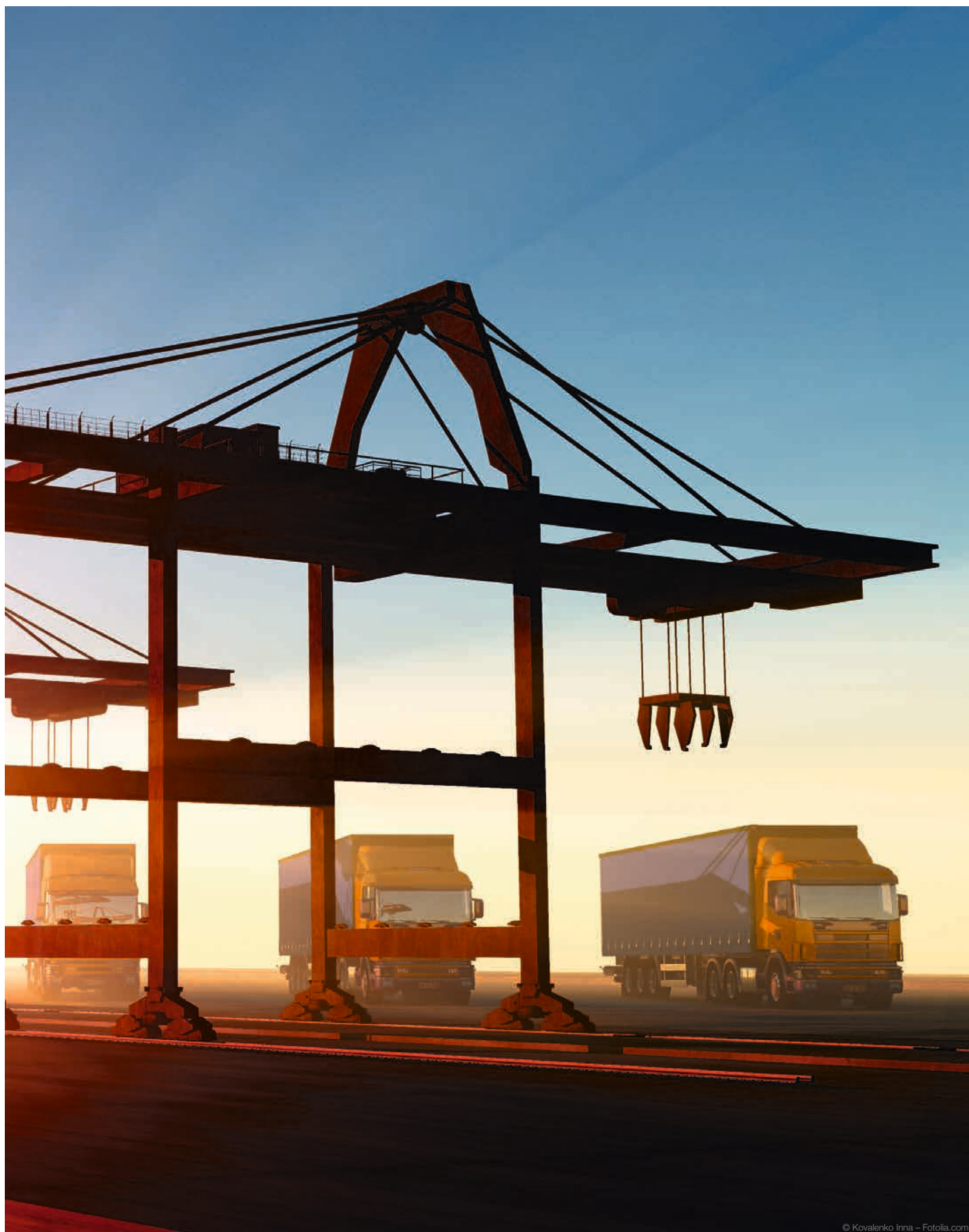
- ▼ Unternehmen, die Carbon Management ernst nehmen, dürfen sich nicht auf Scope-1- und -2-Emissionen sowie Dienstreisen beschränken. Nur dann können die wesentlichen Effekte auf das Unternehmen im Zusammenhang mit THG-Emissionen erkannt werden.
- ▼ Die wichtigen Scope-3-upstream-Kategorien sollten dabei quantitativ bestimmt werden. Die hier vorgestellte Modellanalyse hilft dabei hier die richtigen Schwerpunkte zu setzen. „Bezogene Güter und Dienstleistungen“ (Purchased Goods and Services) sind in jedem Fall eine der relevantesten Emissionsquellen.
- ▼ Verfahren der ökologisch erweiterten Input-Output-Analysen (EEIO-Modelle) ermöglichen es, mit begrenztem Aufwand Scope-3-(upstream-)Emissionen umfassend und belastbar zu quantifizieren.
- ▼ Die Erhebung von Primärdaten der Lieferanten erlaubt zudem aktives Engagement diesen gegenüber. Damit hier Aufwand und Wirkung in gutem Verhältnis stehen, sollten Unternehmen auf bestehende Programme wie CDP Supply Chain oder Carbon Performance Improvement Initiative (www.cpi2.org) zurückgreifen, bei denen Lieferanten relevante Klimaaspekte nicht mehrfach, sondern nur einmal erfassen und berichten müssen.



For our specific industrial sector with ten-thousands of products and extremely dynamic suppliers, customer and logistics structure these data are not available with a reasonable effort.

Clariant International Ltd





Anhang 1

Beschreibung der Systain-Modellberechnung zur Ermittlung der sektorbezogenen Treibhausgasemissionen

Die Modellanalysen zu den sektorspezifischen THG-Emissionen wurden mithilfe des Modells *estell* erstellt. Das von Systain entwickelte Tool erlaubt die Bestimmung von quantitativen Kennzahlen zu Umweltbelastungen, Ressourcenentnahmen und Sozialrisiken über die gesamte Wertschöpfungskette eines Unternehmens. Hierzu wird die in der empirischen Wirtschaftsforschung weitverbreitete Methodik der ökologisch erweiterten Input-Output-Analyse (Ecologically Extended Input-Output – EEIO) herangezogen. Auf der Grundlage des globalen multiregionalen Input-Output-Modells EXIOBASE¹⁵ beschreibt *estell* die internationale Wertschöpfungsverflechtung zwischen rund 130 Wirtschaftssektoren (mit einer Sektoreinteilung gemäß europäischer NACE-Klassifikation) in 45 Ländern (95 % der weltweiten Wirtschaftstätigkeit).

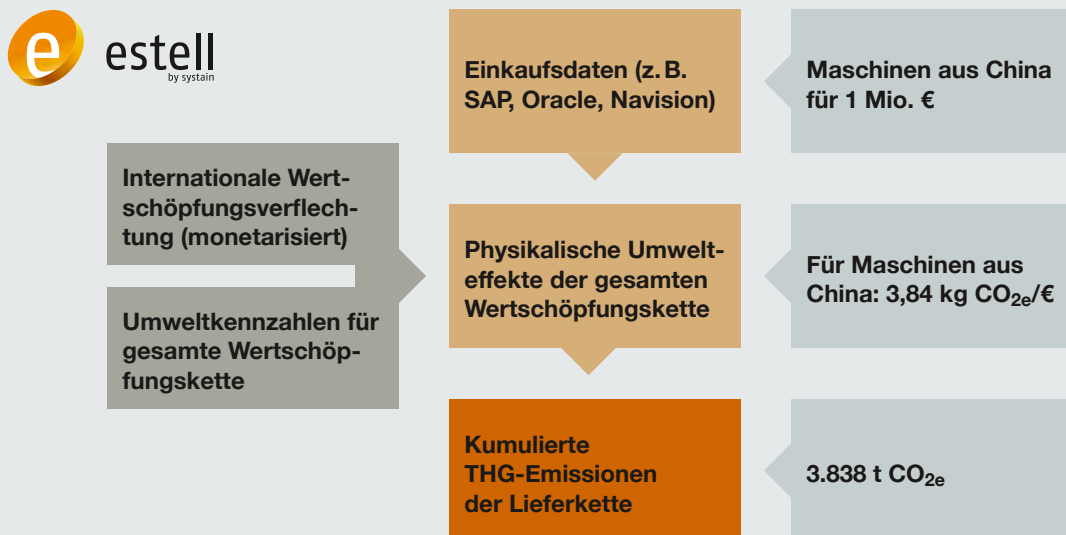
Für die Studie wurden zur Ermittlung der THG-Emissionen der Lieferkette nach einzelnen Scope-3-Kategorien der DACH-Region (Deutschland, Österreich, Schweiz)

die folgenden Modellierungsschritte durchgeführt:

- ▼ Zuordnung der *estell*-(NACE-)Sektoren zu Scope-3-Kategorien; diese Zuordnung ist für alle Kategorien unmittelbar möglich, mit der Ausnahme von Kategorie 1 und 2 („Bezogene Güter und Dienstleistungen“ [Purchased Goods and Services], „Kapitalgüter“ [Capital Goods]) und Kategorie 4 und 6 („Vorgelagerte Transporte und Verteilung“ [Upstream Transportation and Distribution], „Geschäftsreisen“ [Business Travel]). Hier sind weitere Berechnungsschritte nötig.
- ▼ Erfassung der vollständigen vorgelagerten Emissionen mit dem Modell *estell*; Ermittlung der Emissionen auf Basis der von EXIOBASE zur Verfügung gestellten spezifischen Emissionsfaktoren für alle Wirtschaftsprozesse.

¹⁵ Vgl. www.exiobase.eu.

Abb. 11: Systain hat eine neue Methode entwickelt – umfassend, effizient und transparent



Leistungsmerkmale:

- ✓ **Effiziente Vorgehensweise** durch Aufsetzen auf unmittelbar vorliegenden Daten
- ✓ Globale Abdeckung durch **international anwendbares Modell**
- ✓ Detaillierte Abbildung von **130 Wirtschaftssektoren**
- ✓ Basiert auf **geprüften und wissenschaftlich anerkannten** Daten und Methoden
- ✓ Liefert Ergebnisse über die **regionale Struktur** der Emissionen sowie die **Verteilung auf die Lieferstufe** (Tier)
- ✓ **Gute Übereinstimmung** der Ergebnisse mit physikalisch-technischer Modellierung

- ▼ Berücksichtigung der Kategorie „Vorgelagerte Leasingnehmer“ (Upstream Leased Assets) in der Kategorie „Bezogene Güter und Dienstleistungen“ (Purchased Goods and Services); die Kategorie hängt stark vom jeweiligen Geschäftsmodell ab und Aufwendungen für Leasing auf der Grundlage der vorliegenden statistischen Informationen sind nur schwer von anderen bezogenen Gütern und Dienstleistungen abgrenzbar.
- ▼ Aufteilung von bezogenen Gütern auf Kategorie 1 und 2 auf der Grundlage von sektortypischem Materialaufwand und jährlichen Abschreibungen gemäß Daten der Deutschen Bundesbank.
- ▼ Subtraktion der Emissionen aus Kategorie 6 „Geschäftsreisen“ (Business Travel) von der Gesamtmenge an transportbezogenen Emissionen auf der Grundlage von durchschnittlichen Emissionen aus Kategorie 6, die aus Angaben an CDP ermittelt wurden.
- ▼ Ermittlung der Emissionen aus Kategorie 7 „Pendeln der Arbeitnehmer“ (Employee Commuting) mit einem separaten Berechnungsmodell auf der Grundlage von sektorspezifischen Arbeitnehmerzahlen, durchschnittlichen Entfernungsangaben, dem Modal Split zwischen den einzelnen Verkehrsträgern und typischen Emissionsfaktoren der einzelnen Verkehrsträger.
- ▼ Zuordnung der estell-Sektoren in NACE-Klassifikation zu der im CDP-Bericht herangezogenen US-amerikanischen GICS-Klassifikation.

Hinweise:

- ▼ Die Analyse umfasst die gesamten Scope-3-Emissionen der Lieferkette und bezieht sich auf durchschnittliche Werte der Wirtschaftszweige in Deutschland, Österreich und der Schweiz (DACH-Region). Es wird für diese drei Länder die durchschnittliche internationale Wertschöpfungskette und damit auch die Produktion in Schwellen- und Entwicklungsländern berücksichtigt. Eine geringere Effizienz in diesen Regionen wird ebenfalls abgebildet.
- ▼ Die Modellanalyse betrachtet nur vorgelagerte (Upstream-)Emissionen, eine Analyse der nachgelagerten (Downstream-)Emissionen wurde noch nicht durchgeführt.
- ▼ Die THG-Emissionswerte umfassen für alle Kategorien die gesamten vorgelagerten Emissionen und nicht nur die Scope-1- und -2-Emissionen der direkten (Tier-1-)Lieferanten.
- ▼ Die Modellergebnisse stellen eine Annäherung an die Verteilung der THG-Emissionen bei Unternehmen aus der DACH-Region dar, unternehmensspezifisch gemessene Werte können davon abweichen.

Anhang 2

Tabellarische Übersicht der Berichterstattung zu Scope-3-Emissionen an das CDP (350 Unternehmen in der DACH-Region: Deutschland, Österreich, Schweiz)

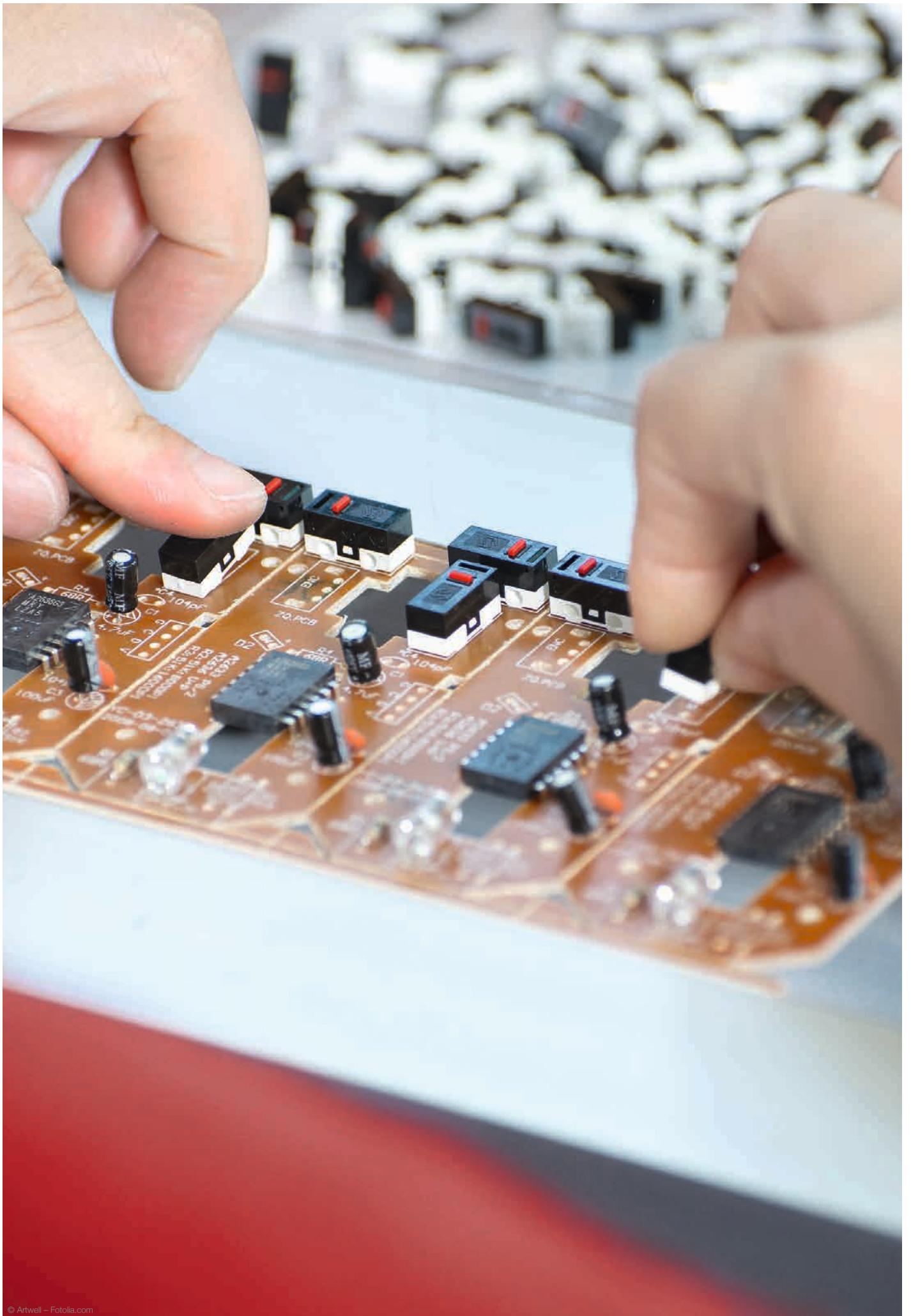
np = non public: Unternehmen hat teilgenommen, Informationen sind jedoch nicht öffentlich

						Scope-3-upstream-Kategorien									
Unternehmen	Land	Score	Scope 1	Scope 2	Scope 3 gesamt	Bezogene Güter und Dienst- leistungen	Kapital- güter	Brennstoff- und energie- bezogene Emissionen	Transport und Verteilung	Produzierter Abfall	Geschäfts- reisen	Pendeln der Arbeit- nehmer	Leasing- nehmer	andere vorgelagerte Emissionen	
Consumer Discretionary															
adidas AG	Deutschland	86 B	12.169	57.551	47.828						47.828				
Autoneum AG	Schweiz	63 D	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
Axel Springer AG	Deutschland	34	994	41.689	3.809						3.809				
BMW AG	Deutschland	100 A	484.612	862.214	13.841.714	12.410.000			1.247.100		111.971	72.643			
CeWe Color AG & Co. OHG	Deutschland	80 B	3.618	10.743	56.068	43.980	7.000	-	2.576	142	750	1.620	-		
Compagnie Financière Richemont SA	Schweiz	79 B	18.600	45.200	34.400						34.400				
Continental AG	Deutschland	82 C	591.681	1.860.558											
Daimler AG	Deutschland	100 A	960.464	2.330.559	12.149.000	9.195.000	827.000	634.000	133.000	859.000	22.000	479.000			
EirongKlinger AG	Deutschland	78 C	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
Fielmann AG	Deutschland	5	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
HORNBAACH HOLDING AG	Deutschland	47	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
Kuoni Travel Holding Ltd.	Schweiz	78 D	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
LEONI AG	Deutschland	55 D	12.572	162.638											
MEDION AG	Deutschland	15	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
METRO AG	Deutschland	97 A-	1.011.822	2.379.528	6.903.819	1.238.987	1.161.587	460.892	2.392.597	870.769	27.406	309.242	442.339		
PUMA SE	Deutschland	83 B	7.068	29.479	1.041.534	990.290			42.335		8.909				
Ströer Media AG	Deutschland	6	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
TAKKT AG	Deutschland	81 B	3.474	8.072											
TOM TAILOR Holding AG	Deutschland	16	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
TUI AG	Deutschland	92 B	6.545.229	486.729	19.673	10.216	-	-	-	3.621	5.679	157	-	-	
Volkswagen AG	Deutschland	99 A	4.133.581	4.572.344	71.538.157	54.871.485	8.866.872	1.234.636	3.341.432	1.783.630	593.744	846.358			
Consumer Staples															
Barry Callebaut AG	Belgien	54 C	62.410	155.916											
Beiersdorf AG	Deutschland	51 C	22.071	51.571											
Chocoladefabriken Lindt & Sprüngli AG	Schweiz	52 E	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
Emmi AG	Schweiz	40	35.752												
Galenica SA	Schweiz	73 D	6.360	6.951											
Henkel AG & Co. KGaA	Deutschland	85 B	317.400	353.100	83.000						83.000				
Nestlé	Schweiz	100 A	3.706.080	3.391.319	49.312.287	43.379.571	1.478.408	1.518.473	2.183.325	292.474	204.969	255.067			
Valora Holding AG	Schweiz	6	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
Energy															
OMV Aktiengesellschaft	Österreich	81 C	10.991.000	583.000											
Weatherford International Ltd.	Schweiz	79 C	1.170.025	340.750	26.776	-	-	-	-	-	26.776	-	-	-	
Financials															
Aareal Bank AG	Deutschland	81 B	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
Allianz SE	Deutschland	97 A-	84.161	166.019	112.091	13.548				6.517	92.026				
alstria office REIT-AG	Deutschland	61 D	27	2.320	151						79	72			
Bank Coop AG	Schweiz	77 B	135	153	585	93				15	68	409			
Bank Sarasin & Cie AG	Schweiz	58 D	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	
Banque Cantonale Vaudoise	Schweiz	81 D	2.624	6.780	2.382	369	341	494		84	423	671			

Health Care

Information Technology

Scope-3-upstream-Kategorien														
Unternehmen	Land	Score	Scope 1	Scope 2	Scope 3 gesamt	Bezogene Güter und Dienst- leistungen	Kapital- güter	Brennstoff- und energie- bezogene Emissionen	Transport und Verteilung	Produzierter Abfall	Geschäfts- reisen	Pendeln der Arbeit- nehmer	Leasing- nehmer	andere vorgelagerte Emissionen
Kontron AG	Deutschland	71 D	1.655	10.640	1.628						1.628			
Logitech International SA	Schweiz	50 D	159	9.494										
PSI Aktiengesellschaft für Produkte und Systeme der Informationstechnologie	Deutschland	40	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
SAP AG	Deutschland	98 A	144.298	43.004	964.461	364.159	230.415	70.133	-	7.889	251.842	40.023	-	
Software AG	Deutschland	4	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
United Internet AG	Deutschland	10	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Wincor Nixdorf AG	Deutschland	62 D	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Materials														
Alba SE	Deutschland	8												
AMAG Österreich METALL AG	Österreich	53 E	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Asian Bamboo AG	Deutschland	62 E	22.747	877	105						105			
BASF SE	Deutschland	100 A-	20.208.000	4.479.000	54.010.000	46.670.000	1.370.000	2.750.000	1.890.000	570.000	300.000	270.000	190.000	
Clariant International Ltd	Schweiz	77 B	534.028	499.712	44.000						44.000			-
Ems-Chemie Holding AG	Schweiz	80 C	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Givaudan SA	Schweiz	79 A	102.189	110.461	74.200	50.500					12.000	11.700		
H&R AG	Deutschland	58 D	121.685	341.978										
HeidelbergCement AG	Deutschland	70 C	46.826.134	6.368.505	1.065.826		660.000		400.000		5.826			
Holcim Ltd	Schweiz	82 C	102.102.123	6.600.687	4.124.635	3.477.185	-	198.400	404.122	-	10.608	34.320	-	-
K + S AG	Deutschland	83 D	1.669.163	316.122										
Klöckner & Co SE	Deutschland	73 E	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
LANXESS AG	Deutschland	91 B	1.913.000	3.068.000	148.389			110.400			37.989			
Linde AG	Deutschland	93 A-	6.100.000	9.800.000	4.058.000			3.588.000	380.000	18.000	32.000	40.000		
Mayr-Melnhof Karton Aktiengesellschaft	Österreich	26	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Schmolz+Bickenbach AG	Schweiz	40	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Symrise AG	Deutschland	81 B	81.078	73.119	930.520	852.990			51.966	9.949	4.710	8.975		1.930
Syngenta International AG	Schweiz	91 B	733.000	391.000	417.000				347.000	13.000	45.000	12.000		
Wacker Chemie AG	Deutschland	86 B	1.313.313	1.150.071	4.680.000	3.110.000	1.050.000	470.000				50.000		
Telecommunication Services														
Deutsche Telekom AG	Deutschland	90 B	356.128	3.291.232	88.655						88.655			
Drillisch AG	Deutschland	8												
Swisscom	Schweiz	97 A	25.459	46.766	35.441		73	10.935		163	3.692	20.578		
Telekom Österreich AG	Österreich	74 C	28.649	189.647	71.836	-	-	70.014	-	-	1.822	-	-	-
Utilities														
E.ON SE	Deutschland	83 B	126.871.536	4.363.825	86.195.762			85.977.709		16.881	71.881	129.291		
EnBW Energie Baden-Württemberg AG	Deutschland	67 C	20.601.000	1.171.000	32.957.000	7.636.000	7.636.000	14.606.000	3.075.000		4.000			
EVN AG	Österreich	62 D	1.623.624	130.196	1.509						1.509			
MVW Energie AG	Deutschland	52 D	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np
Nordex SE	Deutschland	25												
RWE AG	Deutschland	93 B	181.690.000	1.940.000	41.150.000			39.410.000	1.740.000					
SolarWorld AG	Deutschland	77 B	10.729	128.643	331.756	320.507			8.483	564	2.202		-	
VERBUND AG	Österreich	94 B	3.086.910	1.053.330	483						483			



Systain Consulting GmbH

Hubertus Drinkuth

Managing Director
hubertus.drinkuth@systain.com

Systain Consulting GmbH

Spaldingstraße 218
20097 Hamburg

Dr. Moritz Nill

Managing Director Berlin Office
moritz.nill@systain.com

Systain Consulting GmbH

Rosenstraße 18
10178 Berlin

Tel.: +49 40 609 4618-0

info@systain.com

www.systain.com

Berichtsautoren

Dr. Moritz Nill

moritz.nill@systain.com
Tel.: +49 40 609 4618-51

Christina Schampel

christina.schampel@systain.com
Tel.: +49 40 609 4618-54

Roland Schäpers

roland.schäpers@systain.com
Tel.: +49 40 609 4618-27

Anja Barsch

anja.barsch@systain.com
Tel.: +49 40 609 4618-15

Kathrin Kurz

Lektorat

CDP (früher Carbon Disclosure Project)

Susan Dreyer

Director DACH-Region
susan.dreyer@cdp.net

Laura Bergedieck

Director Policy & Reporting Europe
laura.bergedieck@cdp.net

Jacqueline Albers

Project Officer DACH-Region
jacqueline.albers@cdp.net

Steven Tebbe

Managing Director Europe

CDP Europe Carbon Disclosure Project gGmbH

Reinhardtstraße 19
10117 Berlin

Tel: +49 30 311 777 168

www.cdp.net

www.klimaranking.de

Carbon Disclosure Project gGmbH
Geschäftsführung:
Steven Tebbe, Sue Howells, Roy Wilson
Amtsgericht Charlottenburg:
HRB 119156 B

PDF-Version dieser Studie erhältlich unter:
<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/All-Investor-Reports.aspx>

Highlights und Klimaschutzaktivitäten aller
CDP-Teilnehmer DACH-Region:
www.klimaranking.de



gedruckt auf Recycling-Offset aus 100% Altpapier