

Mehr Wert?

Eine Untersuchung von
Nutzen und Kosten eines Klimareportings
durch deutsche Unternehmen

Herausgeber:



Autoren:



Mehr Wert?

*Eine Untersuchung von Nutzen und Kosten eines
Klimareportings durch deutsche Unternehmen*

Weitere Infos finden Sie online auf

www.klimareporting.de

Transparent – im eigenen Interesse

Wenn die Begrenzung der globalen Erwärmung auf maximal 2° C gegenüber der vorindustriellen Zeit gelingen soll, dann müssen auch Unternehmen ihren Beitrag leisten und ihre Geschäftsmodelle schrittweise anpassen. Unternehmen tragen direkt über eigene Emissionen, aber auch indirekt über Emissionen, die mit dem Energiebezug verbunden sind, sowie solchen, die in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette entstehen, erheblich zum anthropogenen Klimawandel bei. Die Sicherung langfristiger Wettbewerbsfähigkeit und die Verschärfung der politischen Rahmenbedingungen werden für Unternehmen branchenübergreifend und unabhängig von ihrer Größe zu einem Treiber für Treibhausgasemissionsreduktionen.

Was gemessen wird, wird auch gesteuert

Die genaue Kenntnis über die Klimaauswirkungen der eigenen Geschäftstätigkeit wird dabei zu einer wichtigen Steuerungsgrundlage. Und nur was gemessen wird, kann auch gesteuert werden. Gleichzeitig steigen die Informationsansprüche von Eigentümern, Kreditgebern, Investoren, Versicherungen, Geschäfts- und Endkunden sowie der Politik zum unternehmerischen Umgang mit dem Klimawandel. Mit einem aussagekräftigen Klimareporting liefert ein Unternehmen wichtige Informationen sowohl an diese externen Adressaten als auch intern für das eigene Management. Von wirklichem Nutzen sind solche Informationen jedoch in erster Linie dann, wenn Sie inhaltlich relevant, möglichst flächendeckend verfügbar sowie zwischen den Unternehmen vergleichbar sind.

Gelegenheitsfenster CSR-Richtlinie – positive Kosten-Nutzen-Bilanz sehr wahrscheinlich

Die laufende Umsetzung der EU CSR-Richtlinie 2014/95 in Deutschland kann die Verbreitung, Vergleichbarkeit und Qualität der unternehmerischen Berichterstattung zu nichtfinanziellen Belangen einen großen Schritt voranbringen. Um Behauptungen zu dem mit der Offenlegung von Informationen verbundenen Aufwand einzuordnen, haben der WWF Deutschland und das CDP die KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft im Rahmen des gemeinsamen Projekts Klimareporting.de beauftragt. Die Analyse untersucht speziell für das Klimareporting, als einen Kernbereich der nichtfinanziellen Berichterstattung, erstmals

das Verhältnis von Kosten und Nutzen auf der Ebene des Unternehmens, der Wirtschaft und der Gesellschaft.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich damit Unternehmen erheblichen Nutzen erschließen können. Dieser dürfte in den meisten Fällen die Kosten deutlich übersteigen. Ein Transportunternehmen mit 250 bis 500 Mitarbeitern z. B. sieht sich zusätzlichen Kosten von ca. 15 TEUR p. a. gegenüber, die jedoch bereits mit einer realisierten Energieeinsparung von 0,3 % p. a. oder einer erwirkten Treibstoffeinsparung von 0,25 % p. a. gedeckt werden können. Darüber hinaus profitiert das Unternehmen u. a. von einem verbesserten Risikomanagement, verbesserten Kundenbeziehungen und wichtigen Erkenntnissen für die Identifikation von Produktinnovationen und neuen Geschäftsmöglichkeiten. Nicht zu übersehen ist zudem der Nutzen eines Klimareportings zur Reduktion von Treibhausgas- und Schadstoffemissionen auch für die Gesellschaft.

Die häufig vorgebrachten Behauptungen hinsichtlich des unverhältnismäßigen Aufwands der unternehmerischen Klima- und Nachhaltigkeitsberichterstattung erweisen sich so als kaum haltbar. Die Abschätzung von Kosten und Aufwand zeigt vielmehr, dass sich auch mittelständische Unternehmen in Deutschland aus Eigeninteresse sehr viel aktiver und strategischer mit den Auswirkungen des Klimawandels befassen sollten.

Unterstützung für Unternehmen

Mit dem Projekt Klimareporting.de helfen der WWF Deutschland und das CDP Unternehmen, ein Klimareporting in Einklang mit etablierten Methoden, Berichtsstandards und Gesetzeslagen zu etablieren, sich gegenseitig auszutauschen und von Erfahrungen zu lernen – und dabei die Kosten so gering wie möglich zu halten.



Christoph Heinrich

Vorstand Naturschutz,
WWF Deutschland

Tue Gutes – und schweige darüber?

Kann man nicht Treibhausgasemissionen senken, ohne darüber zu berichten? Nach dem Motto: Tue Gutes – und schweige darüber? Wir hören diese Einwände gelegentlich von Unternehmen. Über 5500 globale Unternehmen, die 2015 an der größten freiwilligen Berichtsinitiative für Klimadaten, dem CDP, teilgenommen haben, sehen das anders. Im WWF-CDP Gemeinschaftsprojekt „Klimareporting.de“ mit Förderung durch das Bundesumweltministerium, das mittelständischen Unternehmen den Pfad zu Klimabericht und Klimastrategie ebnet, wollten wir genau wissen: Zahlt sich Reporting aus? Und wieviel kostet es wirklich?

Knallharte Kosten

Zusammen mit den Berichtsautoren der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, denen an dieser Stelle unser Dank gilt, haben wir uns bewusst auf möglichst eindeutig quantifizierbare Kosten- und Nutzenaspekte konzentriert. Dass dennoch die zusätzlichen Kosten eines Klimareportings gegenüber einem Standardreporting im Mittel allein schon durch minimalste Energieeinsparungen von einem Viertelprozent pro Jahr gedeckt werden können, hat auch uns positiv überrascht. Der wahre Nutzen von Reporting liegt aber in der Information und Reaktion der Stakeholder.

Hundertfacher Nutzen

Investoren – als eine Stakeholder-Gruppe – brauchen standardisierte Daten. Nur dann können sie die Folgekosten von Klimawandelrisiken bewerten und vergleichen, welche Unternehmen damit besser umgehen als andere. Klimareporting.de führt dort hin – und hilft so Unternehmen, sich auf von Stakeholdern angefragte Reportings wie CDP vorzubereiten. Weil der Investor so davon erfährt, profitieren auch die Unternehmen. Studien über tausende am CDP teilnehmende Unternehmen über verschiedenste Zeiträume zeigen bessere Aktienkursentwicklungen der „CDP Climate Performance Leader“¹ – von 0.83 %- bis zu 5.23 %-Punkten pro Jahr.

¹ CDP bewertet Klimaberichte nach zwei Noten („Scores“): für Transparenz, Umfassenheit und Güte der Datenlage (CDP Climate Disclosure Score) sowie für die Effektivität der getroffenen Maßnahmen in Bezug auf die Vermeidung von Klimawandel (CDP Climate Performance Band).

Dem CDP war wichtig, auch diesen Fakt quantitativ zu bewerten. In Ergänzung zur vorliegenden Studie und angewendet auf ein durchschnittliches börsennotiertes Unternehmen, also mit ca. 1,18 Mrd. € Marktkapitalisierung, bedeutet er eine zusätzliche Wertsteigerung des Börsenwertes des Eigenkapitals von 10 bis 62 Millionen € (!) pro Jahr. Das übersteigt die hier ermittelten Kosten der Klimaberichterstattung selbst im teuersten Fall (Industrie, energieintensiv, börsennotiert) um das 100- bis 650fache. Analysen zum Einfluß auf Kreditkosten und Eigenkapitalrenditen zeigen ähnlich positive Zusammenhänge auch für nicht börsennotierte Unternehmen.

Klimareporting ist Strategieaufgabe – kein Selbstzweck

Das Erstellen eines Klimaberichtes nach dem im Projekt „Klimareporting.de“ entwickelten Leitfaden ist ein Schritt, sich diese Vorteile zunutze zu machen. Durch den Bezug zu vorhandenen Standards und den klaren Fokus auch auf Risiken, Chancen und somit strategischen Komponenten wird die Teilnahme an etablierten Berichterstattungsstandards wie CDP oder DNK „automatisch“ mit vorbereitet.

Schon heute werden tausende Unternehmen auch von ihren B2B Kunden wie BMW, L’Oreal oder Wal-Mart aufgefordert, Klimaberichte abzugeben, die dann Teil der Lieferantenauswahl werden. Durch die CSR-Richtlinie der Europäischen Union wird die Berichterstattung nicht-finanzieller Kennzahlen ab 2017 für viele europäische Unternehmen verpflichtend. Reporting ist heute also Standardanforderung. Reporting ist aber kein Selbstzweck; keine Datenmühle, die man eben betreiben muss. Gutes Reporting gelingt nur als Ergebnis einer gelungenen strategischen Ausrichtung – und ist dann von unermesslichem Nutzen.



Susan Dreyer

Director DACH Region (Deutschland, Österreich und Schweiz), CDP

1	Executive Summary	8
2	Zielsetzung und Einführung	22
2.1	Zielsetzung des Auftraggebers	23
2.2	Aufbau des Berichts	24
2.3	Was ist ein Klimareporting und welche Wirkung entfaltet es?	24
2.4	Wie beurteile ich die Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings?	28
3	Welchen Nutzen stiftet ein Klimareporting?	32
3.1	Der Nutzenbegriff	33
3.2	Nutzen für Unternehmen	34
3.2.1	Direkte Nutzen: quantitativ	37
3.2.2	Direkte Nutzen: qualitativ	37
3.2.3	Indirekte Nutzen: quantitativ	39
3.2.4	Indirekte Nutzen: qualitativ	39
3.3	Nutzen für die Wirtschaft	42
3.4	Nutzen für die Gesellschaft	43
3.4.1	Überblick über gesellschaftliche Nutzenkategorien	43
3.4.2	Quantifizierte Reduktion von Folgeschäden des Klimawandels	43
3.4.3	Quantifizierte Reduktion von Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Luftschadstoffe	44
3.4.4	Nicht-quantifizierte Reduktion lokaler Wasserknappheiten	44
3.5	Der Wirkungsmechanismus eines Klimareportings auf der Nutzenseite	44
4	Mit welchen Kosten ist ein Klimareporting verbunden?	46
4.1	Kosten für Unternehmen	47
4.1.1	Auswahl von Methoden und Festlegung von Verfahrensanweisungen	49
4.1.2	Auswahl und Nutzung von IT-Tools und IT-Systemen	49
4.1.3	Datenerfassung dezentraler Einheiten	49
4.1.4	Koordination und Training	49
4.1.5	Erhebung und Aktualisierung von Stammdaten und Schätzparametern	49
4.1.6	Datenkonsolidierung und -validierung	49
4.1.7	Externe Beratung und Prüfung	50
4.1.8	Externe Kommunikation	50
4.1.9	Governance und Management	50
4.1.10	Umsetzung von Maßnahmen und Initiativen zur Treibhausgasemissionsreduktion	50
4.2	Kosten für die Wirtschaft	51
4.3	Kosten für die Gesellschaft	51
5	Kosten-Nutzen-Analyse eines Klimareportings	52
5.1	Modellierung und Ergebnisinterpretation	53
5.2	Szenarien	55
5.3	Analyse auf Unternehmensebene	57
5.3.1	Szenario 1: Industrie, energieintensiv	57
5.3.2	Szenario 2: Industrie, nicht-energieintensiv	65

5.3.3	Szenario 3: Handel	74
5.3.4	Szenario 4: Transport	84
5.3.5	Szenario 5: Dienstleistung	94
5.3.6	Fazit der Analyseergebnisse auf Unternehmensebene	102
5.4	Analyse auf Ebene der Wirtschaft insgesamt	104
5.5	Fazit der Analyseergebnisse auf Ebene der Wirtschaft insgesamt	107
5.6	Analyse auf Ebene der Gesellschaft	107
5.7	Fazit der Analyseergebnisse auf Ebene der Gesellschaft	109
6	Handlungsempfehlungen	110
6.1	Handlungsempfehlungen für Unternehmen: Nutzwertanalyse und passende Ausgestaltung des Klimareportings	111
6.1.1	Nutzwertanalyse – Quantifizierung relevanter qualitativer Nutzenarten	111
6.1.2	Auswahl der Berichtsinhalte	112
6.1.3	Handlungsempfehlung zur Kostenoptimierung bei Aktivitäten zur Erstellung eines Klimareporting	113
6.2	Handlungsempfehlungen für die Wirtschaft: Mehr Transparenz und Aufklärung	117
6.2.1	Unterstützende Informationen	117
6.2.2	Mehr Transparenz im Finanzsektor	117
6.3	Handlungsempfehlungen für die Politik: Förderung und Forderung	117
6.3.1	Allgemeine politische Rahmenbedingungen	117
6.3.2	Ausgestaltung eines unternehmerischen Klimareportings	118
6.3.3	Umsetzung der EU Richtlinie 2014/95 in deutsches Gesetz	118
7	Ergänzende Informationen	120
7.1	Ausgestaltung eines unternehmerischen Klimareportings	121
7.2	Berechnungsgrundlagen	123
7.2.1	Berechnung des Nutzens auf Unternehmensebene	123
7.2.2	Berechnung des Nutzens auf Ebene der Gesellschaft	126
7.2.3	Berechnung der Kosten	131
7.3	Datengrundlagen	133
7.3.1	Gliederung der deutschen Wirtschaft in Szenarien	133
7.3.2	Extrapolation	133
7.4	Sensitivitätsanalyse	134
7.4.1	Sensitivitätsanalyse „Auszahlungen“	134
7.4.2	Sensitivitätsanalyse „Preis der Emissionshandelszertifikate“	135
7.4.3	Sensitivitätsanalyse „Social Cost of Carbon“	136
7.5	Plausibilität des Modells	137
8	Glossar	139
8.1	Abkürzungsverzeichnis	140
8.2	Tabellenverzeichnis	141
8.3	Abbildungsverzeichnis	142
9	Literaturverzeichnis	143



1

Executive Summary

Klimawandel als Geschäftsfaktor

Der Klimawandel wird für Unternehmen zunehmend zum Geschäftsfaktor. Die gesellschaftliche Reaktion auf den Klimawandel führt zu Veränderungen politischer Rahmenbedingungen sowie von Märkten und Kundenerwartungen. Auch die Entwicklung von Energie- und Rohstoffkosten, sowie die Struktur der Energieversorgung sind durch den Klimawandel betroffen. Gleichzeitig steigt der Informationsbedarf von externen Stakeholdern wie Eigentümern, Kreditgebern, Investoren, Versicherungen, Geschäfts- und Endkunden sowie der Politik zum unternehmerischen Umgang mit dem Klimawandel.

Für Unternehmen bergen diese Veränderungen Risiken, aber auch neue Geschäftsmöglichkeiten. Um eine Klimastrategie zu entwickeln, Energieeinsparpotenziale zu identifizieren, entsprechende Umsetzungsmaßnahmen zu implementieren und mit ihren Angeboten auf Marktveränderungen zu reagieren, benötigen Unternehmen verlässliche Informationen über ihre bedeutendsten Emissionsquellen sowie über Chancen und Risiken entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Funktion und Wirkung eines Klimareportings

Mit einem Klimareporting stellt ein Unternehmen aussagekräftige Informationen darüber zur Verfügung, wie eigene Maßnahmen zur Begrenzung des Klimawandels und zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) die finanzielle und nichtfinanzielle Performance, die Unternehmensstrategie und damit auch den unternehmerischen Erfolg in Zukunft beeinflussen können. Klimareporting verbessert

die Transparenz und liefert entscheidungsrelevante Informationen in konsistent und verständlich aufbereiteter Form sowohl intern an das Management als auch extern an die oben genannten Adressaten.

» *Klimareporting verbessert die Transparenz und liefert
entscheidungsrelevante Informationen in konsistent und
verständlich aufbereiteter Form sowohl intern an das Management
als auch an externe Adressaten.* «

Diese sollen so besser beurteilen können, mit welchen Strategien und Maßnahmen ein Unternehmen auf Risiken und Chancen des Klimawandels und damit verbundene finanzielle Auswirkungen reagiert und welcher Handlungsbedarf besteht. In der Regel beinhaltet ein Klimareporting zumindest quantitative Informationen zu den relevanten Kennzahlen und Zielen einer Berichtsperiode (Verbräuche von Energie und Treibstoffen, THG-Emissionen, Zielsetzungen, etc.). Qualitative Informationen zu den Aspekten Governance, klimabezogene Risiken und Chancen, Strategie- und Managementansatz sind ebenfalls grundlegend. Zudem werden erläuternde Angaben zu verwendeten Berichterstattungsstandards, Berichtsperiode und -grenzen sowie Bewertungsmethoden gemacht.

Untersuchung von Nutzen und Kosten eines Klimareportings durch deutsche Unternehmen

Ein unternehmerisches Klimareporting führt durch die Bereitstellung von Daten und Informationen zu einem Abbau von Informationsdefiziten. Es bildet dadurch die Grundlage für Steuerungs- und Managementmaßnahmen. Die Wirkung folgt dabei dem häufig zitierten Grundsatz „what get’s measured, get’s managed“ – was gemessen wird, wird auch gesteuert. Dadurch entfaltet Klimareporting Wirkungen auf das Unternehmen selbst, auf die Wirtschaft insgesamt und auf die Gesellschaft allgemein. Ein dem Klimareporting zuzuordnender positiver gesellschaftlicher Beitrag muss dabei nicht mit einseitigen Belastungen für die Unternehmen bzw. die Wirtschaft einhergehen. Der Entscheider im Unternehmen kann die Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings am besten beurteilen, wenn er eine positive Wirkung für sein Unternehmen messbar macht.

» *Die vorliegende quantitative Untersuchung eines Klimareportings
erlaubt erstmals eine Einordnung der Nutzen und Kosten für
95 % der deutschen Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern
sowie für die Gesamtwirtschaft und die Gesellschaft allgemein.* «

Hierzu soll die vorliegende quantitative Untersuchung von Nutzen und Kosten eines Klimareportings deutscher Unternehmen einen Beitrag leisten. Sie erlaubt erstmals eine

Einordnung der Nutzen und Kosten für 95 % der deutschen Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern und differenziert dabei nach Größe und Branche. Gleichzeitig benennt sie auch für die Gesamtwirtschaft und die Gesellschaft die Nutzen und Kosten des Klimareportings.

Die vorliegende Analyse wurde von der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (im Folgenden kurz „KPMG“) im Auftrag von WWF Deutschland in Kooperation mit dem CDP im Rahmen des Projekts „Klimareporting.de“ erstellt. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) gefördert.

Betrachtung der Nutzenarten

In der Untersuchung wird zwischen direktem und indirektem Nutzen unterschieden. Dabei wird Nutzen als „direkt“ und „quantifizierbar“ gekennzeichnet, wenn er für das Unternehmen einen direkt verwertbaren Vorteil generiert, der sich unmittelbar aus dem Klimareporting ableiten lässt und objektiv nachvollziehbar bewertet werden kann. Hierunter fallen direkte Kosteneinsparungen durch Energieeffizienz (Strom-, Gas- und Treibstoffverbrauch) und vermiedene Aufwendungen für den Erwerb von Emissionshandelszertifikaten bei Unternehmen der energieintensiven Industrie. Als direkte, im Rahmen dieser Studie allerdings nicht quantifizierbare Nutzenarten, werden die Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale (z. B. Abfall, Wasser) sowie die Compliance mit externen Anforderungen betrachtet.

*In der Untersuchung wird Nutzen als ‚direkt‘ und
‚quantifizierbar‘ gekennzeichnet, wenn er für das Unternehmen
einen direkt verwertbaren Vorteil generiert.
Hierunter fallen direkte Kosteneinsparungen durch Energie-
effizienz und vermiedene Aufwendungen für den
Erwerb von Emissionshandelszertifikaten.*

Ein indirekter Nutzen lässt sich nicht ausschließlich aus dem Klimareporting heraus ableiten, sondern wird darüber hinaus von weiteren Aspekten bewirkt. Er wirkt sich demnach nicht direkt finanziell vorteilhaft aus, sondern nur in Kombination mit anderen Effekten. Hierunter fallen Kapitalmarktnutzen, gesteigerte Reputation und Loyalität, Innovation und die Identifizierung neuer Geschäftsfelder sowie ein verbessertes Risikomanagement: So belegen beispielsweise empirische Studien, dass ein positives Management der so genannten Environmental-, Social- und Governance-Belange (ESG) einen statistisch signifikanten und ökonomisch relevanten positiven Einfluss auf die Fremd- und Eigenkapitalkosten von Unternehmen hat. Dies wird für die Modellrechnung in dieser Analyse

jedoch nicht quantitativ berücksichtigt. Grund ist, dass sich diese Erkenntnis einer relativ zu anderen Unternehmen besseren Performance am Kapitalmarkt nicht in der Modellrechnung auf Ebene absoluter Kosten und Nutzen eines einzelnen Unternehmen bzw. einzelner Wirtschaftsszenarien abbilden lässt.

*Ein indirekter Nutzen lässt sich nicht ausschließlich
aus dem Klimareporting heraus ableiten, sondern wird
darüber hinaus von weiteren Aspekten bewirkt.*

» *Hierunter fallen Kapitalmarktnutzen, gesteigerte Reputation
und Loyalität, Innovation und die Identifizierung neuer
Geschäftsfelder sowie ein verbessertes Risikomanagement.* «

Ein weiteres Beispiel sind Produktinnovationen: Ein Klimareporting kann solche Entwicklungen fördern und die Wettbewerbsfähigkeit erhöhen, und somit als Nutzeffekt indirekt Absatzpotenziale generieren. Da für die Berechnung des monetären Vorteils eines solchen indirekten Nutzens viele unternehmensspezifische Annahmen notwendig sind, womit auch Unsicherheiten und Objektivierungsrisiken verbunden sind, wird der indirekte Nutzen in der Untersuchung qualitativ beschrieben, aber nicht quantifiziert. Solche Effekte können für das einzelne Unternehmen sehr signifikant sein. Sie sollten bei der individuellen Abwägung von Vor- und Nachteilen der Einführung eines Klimareportings als qualitative Aspekte, gegebenenfalls auch quantifiziert über eine Nutzwertanalyse, unbedingt einbezogen werden.

Betrachtung der Kosten

Zur Kostenabschätzung werden die wichtigsten Aktivitäten für den Aufbau und die Unterhaltung eines Klimareportings betrachtet: Die Datenerfassung und -analyse umfassen die Auswahl von Methoden und Festlegung von Verfahrensanweisungen, die Auswahl und Nutzung von IT-Tools und IT-Systemen, die Datenerfassung dezentraler Einheiten, die Koordination und das Training, die Erhebung und Aktualisierung von Stammdaten und Schätzparametern sowie die Datenkonsolidierung und -validierung. Dazu kommen gegebenenfalls noch eine externe Beratung und Prüfung sowie die externe Kommunikation. Auch Governance- und Managementprozesse sowie die Umsetzung von Maßnahmen und Initiativen zur Reduktion von THG-Emissionen und Klimarisiken sind Aktivitäten eines Klimareportings. Für diese Aktivitäten entstehen jeweils Personalkosten sowie teilweise Sachkosten und Ausgaben für Fremdleistungen.

Bei der Kostenermittlung wurden verschiedene Entwicklungsphasen eines Klimareportings berücksichtigt. Es wurde zwischen dem Aufwand für eine Erstimplementierung, für die laufende Berichterstattung unter Berücksichtigung von Lerneffekten in

den Folgejahren sowie für eine grundlegende Überarbeitung von Ansatz, Methoden und Systemen für die Klimaberichterstattung nach zehn Jahren differenziert. Diese Kosten wurden auf Basis verschiedener Annahmen für einen Zeitraum von zehn Jahren geschätzt und auf den Barwert diskontiert.

» *Bei der Kostenermittlung wurden verschiedene Entwicklungsphasen eines Klimareportings berücksichtigt: Erstimplementierung, laufende Berichterstattung in den Folgejahren sowie eine grundlegende Überarbeitung nach zehn Jahren.* «

Da nicht für alle Aktivitäten externe Quellen zur Ableitung von Schätzwerten existieren, wurde für Zwecke dieser Studie teilweise auf Erfahrungswerte der KPMG aus Beratungs- und Prüfungsdienstleistungen im Bereich Klimastrategie- und Nachhaltigkeitsberichterstattung zurückgegriffen. Diese Werte wurden, wenn möglich, mit Ergebnissen aus wissenschaftlichen Studien belegt.

„Sowieso-Kosten“

Für bestimmte Sektoren und Unternehmenstypen bestehen für einzelne Elemente eines Klimareportings heute schon verpflichtende rechtliche Anforderungen zur Informationsermittlung und -offenlegung. Das Treibhausgasemissionshandelsgesetz (TEHG) oder das neue Energieauditgesetz verpflichten beispielsweise alle hier betrachteten Unternehmen zu einer Erfassung der Energieverbräuche. Außerdem wird ab 2017 die Verpflichtung zur Offenlegung von nichtfinanziellen Informationen durch die EU Richtlinie 2014/95 für bestimmte große Unternehmen und Gruppen in Kraft treten.

» *Für bestimmte Sektoren und Unternehmenstypen bestehen für einzelne Elemente eines Klimareportings heute schon verpflichtende rechtliche Anforderungen zur Informationsermittlung und -offenlegung.* «

Werden Unternehmen durch solche Anforderungen bereits zu einer bestimmten Form der Datenerhebung und Berichterstattung verpflichtet, fallen Kosten für ein zusätzlich implementiertes Klimareporting nur zu einem geringeren Teil an, da dem Unternehmen der andere Teil der Kosten „sowieso“ entsteht. Für bereits bestehende Berichtspflichten werden in der vorliegenden Untersuchung diese sogenannten „Sowieso-Kosten“ eines Klimareportings separat ausgewiesen, da sie betriebswirtschaftlich nicht mehr entscheidungsrelevant für die Vorteilhaftigkeitsbewertung eines Klimareportings sind.

Betrachtete Szenarien

Der zweckdienliche Umfang und die Ausgestaltung eines Klimareportings hängen davon ab, wie sehr das Geschäftsmodell eines Unternehmens durch den Klimawandel oder die eingeleitete Entwicklung zu einer treibhausgasemissionsarmen Wirtschaft betroffen ist. Bei einem Zeithorizont von zehn Jahren ist der Faktor Energie von besonderer Relevanz für den Unternehmenserfolg. Anforderungen an Umfang und Ausgestaltung des Klimareportings erhöhen sich deswegen mit zunehmender Energieintensität, da z. B. auch ein Energiemanagementsystem ein zentraler Bestandteil einer Klimareportingstruktur ist. Gleichzeitig sind auch Unternehmensgröße und -struktur von Bedeutung. Je größer z. B. die Anzahl an Produktionsstandorten, Verkaufsstellen oder Verwaltungsgebäuden ist, umso relevanter und umfangreicher gestaltet sich ein Klimareporting für das jeweilige Unternehmen.

Für eine möglichst vollständige und detaillierte Analyse wurden in dieser Untersuchung insgesamt 15 Szenarien betrachtet.

» *Durch diese Aufteilung lässt sich mit rund 95 % Abdeckung deutscher Großunternehmen die Mehrheit der deutschen Wirtschaft abbilden.* «

Für eine möglichst vollständige und detaillierte Analyse wurden in dieser Untersuchung insgesamt 15 Szenarien betrachtet, welche deutsche Unternehmen in drei verschiedenen Größenklassen (Unternehmen mit mehr als 250 aber weniger als 500 Mitarbeitern, Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern sowie größenunabhängig börsennotierte Unternehmen) und in fünf unterschiedlichen Sektoren repräsentieren: energieintensive Industrie (alle emissionshandelspflichtigen Unternehmen), nicht-energieintensive Industrie, Handel, Transport und Dienstleistung. Durch diese Aufteilung lässt sich mit rund 95 % Abdeckung deutscher Großunternehmen die Mehrheit der deutschen Wirtschaft abbilden.

Jedes Szenario wurde differenziert betrachtet: Beispielsweise indem jeweils bereits bestehende Elemente eines Klimareportings vorausgesetzt, spezifische Energieverbrauchsmuster unterstellt oder als wesentlich erachtete qualitative Nutzenarten angenommen wurden. Auf Basis dessen resultieren unterschiedliche Schwerpunkte und Umfänge bei der Ausgestaltung eines Klimareportings je Szenario.

Vorgehensweise

Bei der Untersuchung wurden bestehende öffentlich verfügbare Informationen mit dem Ziel aufbereitet und analysiert, Nutzen und Kosten des Klimareportings für die einzelnen Szenarien zu bewerten und auf dieser Basis Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Die Einführung eines Klimareportings wird in der Analyse dann als ökonomisch vorteilhaft definiert, wenn die aufgrund des Klimareportings im Unternehmen identifizierten Maßnahmen und daraus erzielten Nutzen (hier quantitativ hauptsächlich die Energieeinsparungen) sowohl die Sowieso-Kosten als auch die zusätzlich aus der Einrichtung und Unterhaltung des Klimareportings entstehenden Kosten mindestens decken (Break-Even).

*In der Analyse wurde der Break-Even Punkt, an dem der
 direkte Nutzen die Gesamtkosten deckt, für jedes Szenario ermittelt.
 » Die darüber hinaus entstehenden Vorteile, die hier
 qualitativ betrachtet werden, führen also zu einem Netto-Nutzen. «*

Schlussfolgerungen aus der Analyse

Folgende Kernaussagen ergeben sich aus der vorliegenden Untersuchung von Nutzen und Kosten eines Klimareportings:

- Für die betrachteten Wirtschaftssektoren kann aus der Modellrechnung abgeleitet werden, dass in dreizehn der fünfzehn Szenarien die aus den Erkenntnissen des Klimareportings resultierenden Energieeffizienzpotenziale ausreichen werden, um die auf Unternehmensebene verursachten Kosten vollständig auszugleichen (Break-Even); vielmehr überdecken die realistisch zu erwartenden Potenziale die entstehenden Kosten in den meisten Szenarien deutlich. Neben den bewerteten Energieeffizienzen werden zusätzlich in erheblichem Umfang Vorteile erschlossen: z. B. eine bessere Compliance mit externen Anforderungen, bessere Bedingungen bei der Finanzierung am Kapitalmarkt und im Bankengeschäft bzw. beim Abschluss von Versicherungen, Reputations- und Loyalitätsgewinne bei Kunden und Mitarbeitern sowie Wettbewerbsvorteile durch ein verbessertes Innovations- und Risikomanagement. Diese in der Untersuchung nicht quantifizierten Vorteile sind ohne ein Klimareporting nicht in vergleichbarem Umfang realisierbar.

*Die tatsächlich jährlich zusätzlich durch ein flächendeckendes
Klimareporting deutscher Großunternehmen
» entstehenden Kosten von ca. EUR 250 Mio. könnten bereits «
durch Energieeinsparungen bei Strom und Gas von
ca. 0,25 % pro Jahr gedeckt werden.*

- Würden alle in die Analyse einbezogenen deutschen Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern ein Klimareporting implementieren, so entstünden nach der Modellrechnung für die deutsche Wirtschaft insgesamt jährliche Kosten von knapp EUR 900 Mio.; davon entfielen jedoch fast 75 % auf durch gesetzlich verpflichtende und freiwillige Initiativen entstehende „Sowieso-Kosten“. Die tatsächlich jährlich zusätzlich entstehenden Kosten von ca. EUR 250 Mio. könnten bereits durch Energieeinsparungen bei Strom und Gas von ca. 0,25 % pro Jahr gedeckt werden.
- Bereits bei einer jährlich erwirkten Energieeinsparung von durchschnittlich 1,0 % würde ein entsprechend breit umgesetztes Klimareporting der deutschen Wirtschaft einen deutlich höheren Nutzen in Höhe von fast EUR 1 Mrd stiften. Nach Abzug der zusätzlich entstandenen Kosten von ca. EUR 250 Mio. verbliebe ein positiver Beitrag von EUR 750 Mio.. Hinzu kommen zusätzliche positive Effekte aus den in der Analyse nicht quantifizierten Nutzenpotenzialen.

*Bereits bei einer jährlich erwirkten Energieeinsparung von
» durchschnittlich 1,0 % würde ein breit umgesetztes Klimareporting «
der deutschen Wirtschaft nach Abzug der zusätzlich entstandenen
Kosten einen Nutzen in Höhe von EUR 750 Mio. pro Jahr stiften.*

- Da ein Klimareporting die systematische Analyse von Energieverbräuchen, den damit verbundenen wesentlichen THG-Emissionsquellen und von Maßnahmen zur Reduktion beinhaltet, wird die Identifizierung zusätzlicher Effizienzpotenziale als sehr wahrscheinlich erachtet. Die Machbarkeit der Energieeinsparungen belegt beispielsweise eine aktuelle Analyse über Energieverbräuche, die einen deutlich rückläufigen Trend des Primärenergieverbrauchs in den letzten zehn Jahren feststellt: Gegenüber 2005 ist der Verbrauch um etwa 10 % gesunken.² Die CDP-Antworten der börsennotierten Unternehmen in Deutschland, Österreich und Schweiz zeigen zudem, dass sich bereits 87 % der teilnehmenden Unternehmen aktiv eigene Emissionsreduktionsziele setzen, wobei Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz mit 46 % deutlich überwiegen.³ In den Sektoren Handel und Transport können zudem weitere positive quantifizierte Effekte durch Treibstoffeinsparungen erzielt werden.

² (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, 2015)

³ (CDP, 2014)

*In den Sektoren Handel und Transport
 » können zudem weitere positive quantifizierte Effekte «
 durch Treibstoffeinsparungen erzielt werden.*

- Ein Klimareporting unterstützt darüber hinaus primär das strategische Risikomanagement und damit die Qualität der Entscheidungen des Managements. Die vorausschauende Vermeidung bzw. die Verminderung von mittel- und langfristigen Risiken aus dem Klimawandel unterstützt die Nachhaltigkeit des Geschäftsmodells. Ohne eine strukturierte Aufbereitung verlässlicher Daten zur Unterstützung unternehmerischer Entscheidungen ist dies nicht möglich.

*Ein Klimareporting unterstützt darüber hinaus primär
 » das strategische Risikomanagement und damit die Qualität der «
 Entscheidungen des Managements.*

- Der Finanz- und Kapitalmarkt kann von einem umfassenden Klimareporting in Deutschland ebenfalls profitieren. Qualitätsgesicherte und zielgerichtete Informationen können die Beurteilung von klimarelevanten Aspekten in den Bewertungsmodellen von Kreditgebern, Investoren und Versicherern effektiv verbessern und damit eine unternehmensindividuelle Risikobewertung ermöglichen bzw. ergänzen. Zudem werden durch eine gezielte Berichterstattung die Analysekosten vermindert. Dies reduziert insgesamt die Kosten und Risiken der Kapitalgeber sowie Versicherer und wirkt sich dadurch indirekt positiv in den Preisen für Kapital und Versicherungskosten bei Unternehmen aus. Insbesondere kann eine unternehmensindividuelle Berichterstattung dazu führen, dass anstatt allgemeiner Risikozuschläge individualisierte Risikobeurteilungen angewendet werden.

*Qualitätsgesicherte und zielgerichtete Informationen
 » können die Beurteilung von klimarelevanten Aspekten in den «
 Bewertungsmodellen von Kreditgebern, Investoren und
 Versicherern effektiv verbessern.*

- Durch die Identifizierung und Realisierung von Energieeffizienzpotenzialen und anderen Maßnahmen sowie die Definition von Zielen trägt ein Klimareporting systematisch zur Reduktion von THG-Emissionen und anderen Schadstoffen bei. Hierdurch entsteht neben dem bereits dargestellten Nutzen auf Unternehmens- und Wirtschaftsebene zusätzlich ein gesellschaftlicher Nutzen durch vermiedene Klimafolgeschäden, vermiedene Luftschadstoffe und vermiedene Gesundheitsschäden. Die Modellrechnung erlaubt über das Konzept der „Social Cost of Carbon“ sowie die Schätzung von Umweltkosten auf Basis der Methodenkonventionen des Umweltbundesamts eine Annäherung an diesen zusätzlich entstehenden gesellschaftlichen

Nutzen.⁴ Allein der gesellschaftliche Nutzen durch Einsparungen von Strom- und Gasverbräuchen in der Höhe, wie sie zur Deckung der zusätzlichen Kosten eines Klimareportings notwendig wären (0,25 %), würde EUR 320 Mio. jährlich betragen. Würden diese Kosten nur mit Treibstoffeinsparungen gedeckt, so läge der damit verbundene Nutzen bei EUR 230 Mio. jährlich. Würden die Effizienzsteigerungen sowohl bei Energie als auch bei Treibstoff erzielt, würde insgesamt ein Nutzen von EUR 550 Mio. jährlich geschaffen.

Ein Klimareporting trägt systematisch zur Reduktion von THG-Emissionen und anderen Schadstoffen bei.

» *Hierdurch entsteht zusätzlich ein gesellschaftlicher Nutzen durch vermiedene Klimafolgeschäden, vermiedene Luftschadstoffe und vermiedene Gesundheitsschäden.* «

- Für die Annahmen zum EU Emissionshandelszertifikatspreis (EUA-Preis), zur Social Cost of Carbon sowie zur Höhe der im Rahmen eines Klimareportings getätigten Auszahlungen für externe Dienstleistungen in einem Unternehmen wurden jeweils Sensitivitätsanalysen durchgeführt: Ein Anstieg der Emissionshandelszertifikatspreise führt zu einem deutlich höheren Nutzen des Klimareportings für die energieintensive Industrie, da sich in diesem Fall die mit Hilfe des Klimareportings erwirkten THG-Emissionseinsparungen finanziell stärker auswirken. Für die Wirtschaft als Ganzes sind die Auswirkungen auf den Nutzen des Klimareportings aber gering. Eine Variation des angesetzten Preises der Social Cost of Carbon hingegen hat einen deutlichen Effekt auf den gesellschaftlichen Nutzen nach oben oder unten gemäß der Bandbreite der in Studien minimal und maximal veranschlagten Werte. Eine Variation der angenommenen Kosten für externe Beratung und Prüfung sowie für die Kommunikation im Rahmen der Erstellung und Veröffentlichung klimarelevanter Informationen hat unwesentliche Auswirkungen auf die Gesamtkosten eines Klimareportings.

4 (Umweltbundesamt, 2012)

Handlungsempfehlungen für Wirtschaft und Politik

Folgende Empfehlungen werden aus den Ergebnissen der Analyse abgeleitet:

- Für die unternehmensindividuelle Analyse der Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings wird empfohlen, schwer quantifizierbare Nutzenarten eines Klimareportings nicht nur zu beschreiben. Diese sollten auch dem jeweiligen Geschäftsmodell entsprechend im Rahmen einer Nutzwertanalyse strukturiert bewertet werden, um eine möglichst umfassende Entscheidungsgrundlage zu schaffen. Die Nutzwertanalyse ist ein betriebswirtschaftliches Bewertungsverfahren, das zur Anwendung kommen kann, wenn qualitative bzw. nicht-monetarisierbare Einflussgrößen in die Entscheidungsfindung mit einbezogen werden sollen.

» *Für ein aussagekräftiges Klimareporting sollten
Unternehmen etablierte Methoden anwenden und
allgemein anerkannte Rahmenwerke und Berichtsstandards
in der Berichterstattung umsetzen.* «

- Für ein aussagekräftiges Klimareporting sollten Unternehmen etablierte Methoden (wie z. B. die WRI/WBCSD Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting und Reporting Standards oder die ISO Norm 14064-1) anwenden. Zudem sollten allgemein anerkannte Rahmenwerke und Berichtsstandards, wie die G4 Leitlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung der Global Reporting Initiative (GRI), das „Framework for reporting environmental information & natural capital“ des Climate Disclosure Standards Board (CDSB) oder der CDP Fragebogen in der Berichterstattung umgesetzt werden.

In der Regel sind folgende Datenpunkte erforderlich:

- Quantitative Informationen zu Verbräuchen von Energie und Treibstoffen, direkten THG-Emissionen (Scope 1), indirekten THG-Emissionen aus dem Energiebezug (Scope 2) sowie zu wesentlichen THG-Emissionsquellen aus der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette (Scope 3), Zielsetzungen zur Reduktion der THG-Emissionen und zu dem Status der Zielerreichung.
 - Qualitative Informationen zu den Aspekten Governance, klimabezogene Risiken und Chancen, Strategie und zu dem Managementansatz.
 - Erläuternde Angaben zu verwendeten Berichterstattungsstandards, Berichtsperiode und -grenzen sowie zu Bewertungsmethoden.
- Um den Aufwand für die Berichterstattung zu diesen Datenpunkten zu optimieren, sollten sich Unternehmen insbesondere bei der Betrachtung vor- und nachgelagerter THG-Emissionen in der Wertschöpfungskette (Scope 3) sowie der klimawandelbezogenen Risiken und Chancen auf die für ihr Geschäftsmodell wesentlichen Aspekte beschränken. Zudem können mittelständische Unternehmen für Wesentlichkeits- und Risikoeinschätzungen auf Brancheninformationen zurückgreifen.

*Unternehmen sollten sich beim Klimareporting auf die für ihr
Geschäftsmodell wesentlichen Aspekte beschränken
» und auf die Anforderungen der Adressaten sowie die Integration in «
Strategie und Risikomanagement achten, um den Aufwand der
Berichterstattung zu minimieren.*

- Die Kosten eines Klimareportings können durch geeignete Maßnahmen beeinflusst werden. Dazu gehört zum Beispiel eine enge Ausrichtung der Ausgestaltung des Klimareportings an der Zielsetzung (keine Überdimensionierung), die Prüfung von Automatisierungsoptionen bei der Datenerfassung, eine effektive und effiziente Gestaltung von Prozessen (inklusive regelmäßiger Anpassungen), die Sicherstellung der Qualität durch geeignete Kontrollmaßnahmen, die Ausrichtung der Kommunikation an den Anforderungen der Adressaten und die Integration des Reportings in die Strategie und das Risikomanagement.
- Wirtschaftsverbände können das Klimareporting ihrer Mitgliedsunternehmen durch die Bereitstellung praxisorientierter und sektorenspezifischer Leitfäden und IT-Tools unterstützen.

- Die Politik kann durch klare Mindestvorgaben zu den Inhalten eines einheitlichen Klimareportings die Gewinnung von Erkenntnissen über Potenziale und Risiken sowie damit verbundene Maßnahmen flächendeckend fordern und fördern. Die oben genannten Datenpunkte eines Klimareportings gemäß den etablierten Standards bieten hierfür eine gute Orientierung. Der Aufwand kann möglichst gering gehalten werden, indem den Unternehmen ausreichend Flexibilität bei der Ausgestaltung des Klimareportings gelassen wird. Die bevorstehende Umsetzung der EU Richtlinie 2014/95 in deutsches Recht bietet hierfür geeigneten politischen Spielraum.

» *Die Politik kann durch klare Mindestvorgaben zu den
 Inhalten eines einheitlichen Klimareportings die Gewinnung
 von Erkenntnissen über Chancen und Risiken sowie
 damit verbundene Maßnahmen flächendeckend fordern und fördern.* «

- Es wäre aus gesellschaftlicher und politischer Sicht vorteilhaft, sowohl auf nationaler wie auch auf globaler Ebene die über unternehmerisches Klimareporting sichtbar gemachten Treibhausgasemissionsreduktionen sowie die Zielsetzungen für zukünftige Reduktionen in die Beurteilung des Erreichungsgrads politischer Klimaziele zu integrieren. So könnten diese Erkenntnisse für die Steuerung fiskaler und regulatorischer Maßnahmen verwendet werden.



2

Zielsetzung und Einführung

Kapitel 2 behandelt folgende Fragestellungen:

- Was ist die Zielsetzung dieser Studie?
- Wie ist die Studie aufgebaut?
- Was ist Klimareporting und welche Wirkung entfaltet es?
- Wie beurteile ich die Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings?

2.1 / Zielsetzung des Auftraggebers

Das CDP und der WWF Deutschland unterstützen deutsche Unternehmen beim Aufbau, der Weiterentwicklung und der strategischen Integration eines Klimareportings in die Unternehmenssteuerung. Das Projekt „Klimareporting.de“ bietet in diesem Sinne seit 2013 Unternehmen einen deutschsprachigen Leitfaden, Informationen zu aktuellen Entwicklungen und Austauschformate an und wird dabei durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) finanziell gefördert.

Ein Klimareporting entfaltet seinen Mehrwert durch die strukturelle Ausgestaltung innerhalb des Unternehmens, die Integration und damit Verwertung der Informationen in den internen Prozessen sowie durch angemessene Transparenz gegenüber Geschäftspartnern, Kunden, Investoren, Politik und weiteren externen Zielgruppen. Ein Klimareporting bezieht sich auf die unternehmerische Wertschöpfungskette, beziehungsweise auf die Emissionen und Energieverbräuche entlang dieser, sowie auf die damit verbundene Unternehmensstrategie. Es geht damit auch über Landesgrenzen hinaus, allerdings stets mit direktem Bezug zum eigenen Geschäftsmodell. Im wirtschaftlichen Unternehmensumfeld nimmt die Bedeutung und Anforderung an diese auf die Klimastrategie bezogenen Informationen beständig zu.

Der Nutzwert derartiger Informationen für externe Stakeholder hängt von ihrer Verbreitung, Relevanz, Konsistenz und Vergleichbarkeit ab. Mit einem Klimareporting, das den etablierten Methoden für Datenerhebung und Rahmenwerken für Berichterstattung folgt, kann sowohl mit direkter Geschäftsrelevanz für Unternehmen als auch auf Ebene der Gesamtwirtschaft und Gesellschaft erheblicher Nutzen generiert werden. Dem steht der Aufwand der Einrichtung und Pflege der benötigten Prozesse und Strukturen entgegen.

Aus diesem Grund hat der WWF im Rahmen der Kooperation mit dem CDP nach einem öffentlichen Ausschreibungsverfahren die KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (im Folgenden: „KPMG“) beauftragt, in Zusammenarbeit mit den beiden Organisationen eine quantitative Untersuchung zu konzipieren, zu entwickeln und durchzuführen, wie sich dieses Verhältnis von Nutzen und Kosten eines Klimareportings für deutsche Unternehmen, die Wirtschaft und die Gesellschaft darstellt. Dabei waren sowohl branchenspezifische Aspekte als auch bereits bestehende Anforderungen an Unternehmen zu berücksichtigen. Insbesondere war eine konzeptionelle Struktur zu entwickeln, die der Komplexität der Betrachtung Rechnung trägt, gleichzeitig aber Wirkungszusammenhänge deutlich macht und eine strukturierte Diskussion über den Mehrwert unternehmerischer Klimaberichterstattung erlaubt.

Neben den reinen Umsetzungsfragen musste ein solches analytisches Konzept die Nutzenseite angemessen darstellen. Nutzeneffekte sind hierbei nicht immer eindeutig originär auf den Komplex eines Klimareportings zurückzuführen und eingrenzbar, bzw. leicht zu quantifizieren. Dennoch erfordert eine ernsthafte Diskussion auch eine Bewertung von nicht quantifizierbaren oder indirekten Nutzenarten. Die beauftragte Konzeption und Analyse sollte dabei die betriebliche Praxis so detailliert und realistisch wie nötig abbilden und sich dabei auf empirische Studien sowie praktische Erfahrungen stützen. Gleichmaßen war die Berücksichtigung bereits existierender Rahmenbedingungen und Kostenabschätzungen, wie z. B. bestehende Reporting-Pflichten sowie Erkenntnisse aus Studien zu Bürokratiekosten, ein wichtiger Aspekt.

In dieser Diskussion spielen verschiedene Zielgruppen wichtige Rollen. Entsprechend nimmt die Betrachtung der Nutzenarten und Kosten unterschiedliche Aspekte auf. So sollen die Arbeitsergebnisse Unternehmensvertretern Orientierung und Handlungsempfehlungen für die Etablierung eines Klimareportings bieten, jedoch auch auf politischer Ebene zu einer versachlichten Diskussion über Nutzen und Kosten einer unternehmerischen Klima- und Nachhaltigkeitsberichterstattung beitragen. Die Relevanz der Untersuchung besteht nicht zuletzt durch die EU Richtlinie 2014/95, die bis Ende 2016 in deutsches Recht umzusetzen ist. Sie verschärft die Berichtspflichten zu nichtfinanziellen Belangen für einen noch zu definierenden Kreis an Großunternehmen und kann somit auch zur Verbreitung unternehmerischer Klimaberichterstattung beitragen.

2.2 / Aufbau des Berichts

Der Bericht ist in sieben Kapitel gegliedert. Auf die Einleitung in Kapitel 2 folgt in Kapitel 3 die Beschreibung der Nutzen des Klimareportings für Unternehmen, die Wirtschaft und die Gesellschaft. Demgegenüber werden in Kapitel 4 die unterschiedlichen Kosten eines Klimareportings beschrieben. Nutzen und Kosten werden in Kapitel 5 zusammengeführt und eine modellbasierte Analyse für verschiedene Sektoren durchgeführt. Aufbauend auf den Ergebnissen der Analyse formuliert Kapitel 6 Handlungsempfehlungen für die Unternehmen und die Wirtschaft, die die Bilanz von Nutzen und Kosten des Klimareportings positiv beeinflussen können. Ergänzend werden Empfehlungen für die Politik gegeben. Der Methodenteil in Kapitel 7 beschreibt ergänzend die der Bewertung zugrunde liegenden Annahmen und Prämissen im Detail.

Die enthaltenen Informationen sind allgemeiner Natur und nicht auf die spezielle Situation einer Einzelperson oder einer juristischen Person ausgerichtet. Obwohl wir uns bemühen, zuverlässige und aktuelle Informationen zu liefern, können wir nicht garantieren, dass diese Informationen so zutreffend sind wie zum Zeitpunkt ihres Eingangs oder dass sie auch in Zukunft so zutreffend sein werden. Niemand sollte aufgrund dieser Informationen ohne geeigneten fachlichen Rat und ohne gründliche Analyse der betreffenden Situation handeln.

2.3 / Was ist ein Klimareporting und welche Wirkung entfaltet es?

Mit einem Klimareporting stellt ein Unternehmen aussagekräftige Informationen darüber zur Verfügung, wie der Klimawandel bzw. Maßnahmen zur seiner Begrenzung und zur Vermeidung von THG-Emissionen die finanzielle und nichtfinanzielle Performance, die Unternehmensstrategie und damit auch den unternehmerischen Erfolg in Zukunft beeinflussen wird. Es verbessert die Transparenz und liefert entscheidungsrelevante Informationen in konsistent und verständlich aufbereiteter Form sowohl intern an das Management als auch an externe Adressaten wie Eigentümer, Kreditgeber, Investoren, Versicherungen, Geschäfts- und Endkunden sowie die Politik. Diese sollen damit besser beurteilen können, mit welchen Strategien und Maßnahmen ein Unternehmen auf Risiken und Chancen des Klimawandels und damit verbundene finanzielle Auswirkungen reagiert und welcher Handlungsbedarf besteht.

Um diesem Zielbild gerecht werden zu können, umfasst ein Klimareporting folgende Informationen:

Tabelle 1: Übliche Elemente eines Klimareportings⁵

KLIMAREPORTING		
Quantitative Angaben	Qualitative Angaben	Begleitende Erläuterungen
Kennzahlen insbesondere zu - Energieverbrauch (direkt/indirekt) - Prozessbedingte direkte Emissionsquellen - THG-Emissionen nach Scope 1 (direkt), 2 (indirekt aus Energieverbrauch) und 3 (dem eigenen Wertschöpfungsprozess vor- oder nachgelagert) Definierte Ziele bezogen auf Kennzahlen - Zielhorizont und Basisjahr - Absolute Ziele - Relative Ziele - Intensitätsziele - Science-based Targets Zielerreichungsstatus - Status - Prognose bzgl. Zielerreichung	Governance - Verantwortlichkeiten - Rechenschaftsmechanismen - Integration in Vergütungsstrukturen des Managements Klimabezogene Risiken und Chancen Entlang der Wertschöpfungskette (d.h. eigene Aktivitäten, Vorstufen bis zum Rohstoff und während der Nutzung der Produkte und Dienstleistungen) bezogen auf folgende Risikoarten: - Regulatorisch - Physikalisch - Reputation - Sonstige (z.B. Änderungen im Konsumverhalten) Strategie & Managementansatz - Vision und Klimastrategie - Managementprozesse - Monitoring und Berichterstattung - Reduktionsmaßnahmen - Kooperationen, z.B. mit Kunden/Lieferanten	Methoden, Standards und Berichterstattungsrahmenwerke, z.B. - GHG Protocol - ISO14064-1 - GRI G4 - CDSB Framework - CDP Fragebogen - Eigene Methoden bzw. wesentliche Abweichungen von etablierten Standards und Methoden Berichtsperiode - Jährlich (Standard) - Vierteljährlich - Referenzperioden Berichtsgrenzen - Ansatz operativer Kontrolle - Ansatz finanzieller Kontrolle - At-Equity-Ansatz⁵ - Mindestangaben zu Scope 3 Kategorien⁶ Berechnungsparameter, z.B. - Emissionsfaktoren und deren Quellen - Signifikante Schätzungen und Unsicherheiten Änderungen und Korrekturen von Vorjahresangaben Konformitätserklärung Angaben zu Art und Umfang der externen Prüfung

⁵ KPMG 2015; die dargestellten Inhaltelemente basieren auf gängigen und etablierten Methoden- und Berichterstattungsstandards, guten Praxisbeispielen sowie der Einschätzung notwendiger Informationsbedürfnisse der Adressaten eines Klimareportings.

⁶ In Anlehnung an WRI/WBCSD Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (WRI & WBCSD, 2004) – Ansatz operativer bzw. finanzieller Kontrolle: Unternehmen berichten vollständig über Emissionen aus „Operationen“, für die operative oder finanzielle Kontrolle angenommen wird; dies entspricht in der Regel dem Konsolidierungskreis für die Konzernberichterstattung. At-Equity-Ansatz: Unternehmen weisen Emissionen in Abhängigkeit des Anteils aus, den sie an einer Operation halten.

⁷ In Anlehnung an (WRI & WBCSD, 2011) – für jede Scope 3 Kategorie sind entsprechend „Table 5.4: Description and boundaries of scope 3 categories“ (Seite 34 ff.) Mindestangaben zu machen.

Die Ausgestaltung eines Klimareportings steht in einem engen Zusammenhang mit der Branchenzugehörigkeit eines Unternehmens sowie mit dessen struktur- und größenbedingter Komplexität. Beispielsweise sind direkte prozessbedingte THG-Emissionen in der Stahlherstellung besonders relevant, aber weniger relevant in anderen Branchen. Emissionen aus Diesel- und Benzinverbräuchen sind für Logistikunternehmen Scope 1 Emissionen, während sie z. B. bei einem Dienstleistungsunternehmen meistens vorgelagerte Scope 3 Emissionen darstellen, sofern es sich nicht um den eigenen Fuhrpark handelt. Ein international operierendes Chemieunternehmen mit mehr als 100 Standorten im In- und Ausland muss ein deutlich umfangreicheres Datenmanagementsystem und Berichtswesen für klimarelevante Daten unterhalten als ein mittelständischer Betrieb mit weniger als fünf Produktionsstandorten.

In der Praxis haben sich bisher folgende Varianten⁸ der externen Kommunikation über die Auswirkungen des Klimawandels etabliert:

- Die Informationen werden im Risikobericht des rechtlich verpflichtend zu erstellenden Lageberichts als Risiken durch den Klimawandel oder mit verwandten Themen und Begrifflichkeiten (wie z. B. Klima- und Umweltschutz, Wetterextreme, Klimaanpassung) erläutert; darüber hinaus werden Ziele und Performance zu THG-Emissionen als nichtfinanzielle Kennzahlen im Wirtschaftsbericht des Lageberichts dargestellt. Darstellung und Inhalte können sich an anerkannten Standards und Rahmenwerken, z. B. dem CDSB „Framework for reporting environmental information & natural capital“ oder dem CDP Fragebogen orientieren.
- Die Informationen werden in einem Nachhaltigkeitsbericht dargestellt, der ebenfalls häufig auf anerkannten Standards und Rahmenwerken wie beispielsweise den G4 Leitlinien der Global Reporting Initiative (GRI) oder den deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) basiert. Neben klimarelevanten Informationen beinhalten Nachhaltigkeitsberichte üblicherweise weitere Informationen, z. B. zu den Aspekten Umwelt, Sicherheit, Gesundheit, Menschenrechte und Armutsbekämpfung.

⁸ Vergleiche auch (KPMG, 2013), Seite 7 ff.: Bei den 100 umsatzstärksten Unternehmen in Deutschland ist der separate, entweder als PDF oder in HTML gefasste Nachhaltigkeits- oder CSR-Bericht mit 77 % das am häufigsten verwendete Berichtsformat; knapp 20 % berichten primär in einem Kapitel des Geschäftsberichts und nur 3 % bezeichnen ihre Berichterstattung als integriert.

- Teilweise werden die Varianten 1. und 2. in der Praxis im Rahmen einer integrierten Berichterstattung kombiniert oder Teile des Nachhaltigkeitsberichts werden im Lagebericht/Geschäftsbericht wiedergegeben.
- Die klimarelevanten Informationen werden – zusätzlich oder alternativ – bei Ratings offengelegt (z. B. CDP, Dow Jones Sustainability Index (DJSI), Oekom Corporate Rating, RobecoSAM Corporate Sustainability Assessment, oder Sustainalytics).
- Die klimarelevanten Informationen werden – zusätzlich oder alternativ – auf einer Webseite des Unternehmens dargestellt.

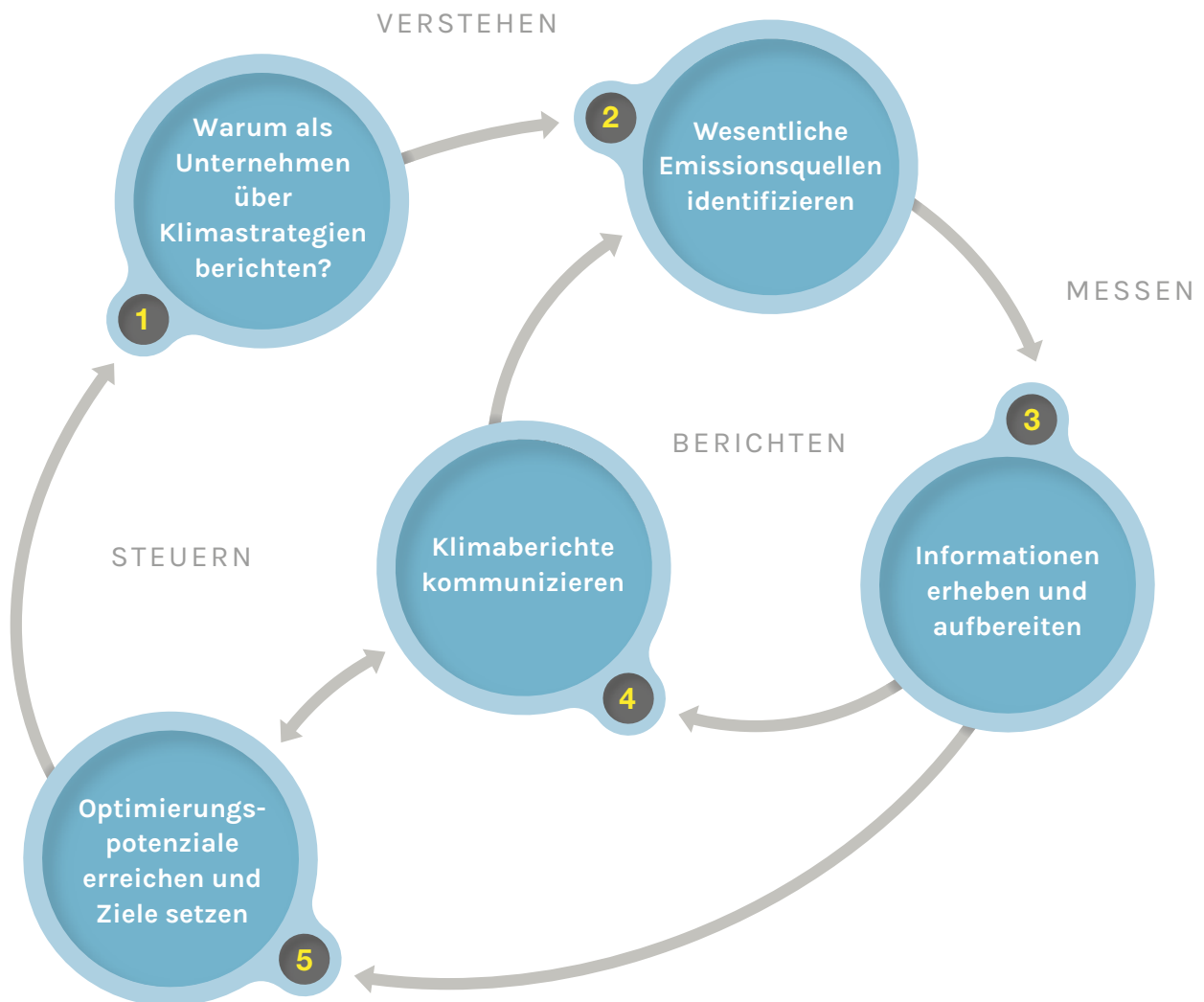
Welche Wirkung entfaltet ein Klimareporting?

Die Weltwirtschaft steht vor der Herausforderung einer Transformation hin zu einer emissionsarmen Wirtschaft. Diese wird einerseits durch den technischen Wandel und die kontinuierliche Verbesserung von Prozessen und Fertigungstechniken und andererseits durch regulative Eingriffe, wie branchenspezifische Grenzwerte, Energiesteuern oder verpflichtende Energieaudits vorangetrieben. Studien wie die Berechnung der Grenzvermeidungskosten für die deutsche Wirtschaft durch die Unternehmensberatung McKinsey zeigen, dass es ein großes ungenutztes Potenzial zur Erreichung der Low Carbon Economy gibt, dessen Realisierung nicht einmal hohe Kosten verursacht.⁹ Demnach können schon mit einfachen Maßnahmen wie der Installation von LED-Leuchten oder der Wärmedämmung von Häusern und Fabriken signifikante Einsparungen erzielt werden.

Um eine Klimastrategie zu entwickeln, Einsparpotenziale zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen zu implementieren, benötigen Unternehmen verlässliche Informationen über ihre bedeutendsten Emissionsquellen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Ein Klimareporting unterstützt dabei, diese Informationsbasis intern wie extern herzustellen und kontinuierlich zu verbessern sowie daraus nötige Schlüsse zu ziehen für zukünftige unternehmerische Entscheidungen. Die fünf grundlegenden Schritte zum Aufbau eines Klimareportings sind vereinfacht in der folgenden Abbildung 1 dargestellt, die dafür notwendigen Aktivitäten werden im Detail in Kapitel 4.1. eingeführt. Die Wirkung folgt dabei dem häufig zitierten Grundsatz „what gets measured, gets managed“ – was gemessen wird, wird auch gesteuert.

⁹ (McKinsey & Company, 2009)

Abb. 1: Vereinfachte Darstellung der Schritte zum Aufbau eines Klimareportings¹⁰



¹⁰ Vgl. hierzu den Klimareporting.de-Leitfaden (WWF & CDP, 2014).

Auch wenn in nur wenigen Fällen eine direkte Kausalität zwischen einer verbesserten Informationsbasis und daraus resultierender THG-Vermeidung nachgewiesen werden kann, so ist eine indirekte Beziehung hoch wahrscheinlich. Dies belegt z. B. eine Auswertung von KPMG der CDP Antworten deutscher, schweizer und österreichischer Unternehmen aus dem Jahre 2014: Unternehmen, die in Finanzberichten (mainstream financial reports) oder anderen Publikationen Klimainformationen berichten, erzielen im Mittel statistisch signifikant höhere Emissionsreduktionen und Kosteneinsparungen als Unternehmen, die ihre Klimadaten „nur“ über CDP ihren institutionellen Investoren zur Verfügung stellen. Dies ist ebenso der Fall für Unternehmen, die innerhalb ihrer CDP-Antwort Werte für Scope 1 und 2 Emissionen liefern, im Vergleich zu Unternehmen, die dies nicht tun, und dennoch Angaben zu Emissionsreduktionsmaßnahmen und deren Amortisationszeit machen. Diese Ergebnisse werden zudem gestützt durch die positive Korrelation der Disclosure- (Datenverfügbarkeit) und Performance- (Emissionsreduktionsmaßnahmen) Bewertung des CDP: Unternehmen mit höherer Transparenz in der Berichterstattung weisen eine bessere Performance in der Reduktion ihrer Klimaauswirkungen auf.¹¹

Die Kenntnis über das individuelle THG-Einsparpotenzial eines Unternehmens kann zudem in Beziehung zu nationalen oder globalen Klimazielen gesetzt werden. Klimareporting kann ein wichtiger Anreiz sein, sich mit der Formulierung der Ziele auf Makro-Ebene und deren konkreter Bedeutung und Übersetzung auf die betriebliche Ebene intensiver auseinander zu setzen. So könnte z. B. errechnet werden, wie die unternehmensindividuellen Ziele definiert werden müssten, um einen angemessenen Beitrag zur Erreichung der angestrebten globalen Ziele wie dem 2-Grad-Limit (Begrenzung der globalen Erderwärmung auf maximal 2°C im Vergleich zu der vorindustriellen Zeit) zu leisten und zu erwartenden politischen Regulierungen oder Technologietrends vorzugreifen.

2.4 / Wie beurteile ich die Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings?

Ein unternehmerisches Klimareporting ist ein Bestandteil einer nachhaltigen Unternehmensstrategie und kann auf vielfältige Art und Weise Nutzen schaffen: direkt und indirekt, auf der Ebene des Unternehmens selbst, auf Ebene der Wirtschaft und auf Ebene der Gesellschaft allgemein. Gleichzeitig verursacht die Implementierung und Erhaltung eines Klimareportings Kosten, insbesondere beim Unternehmen.

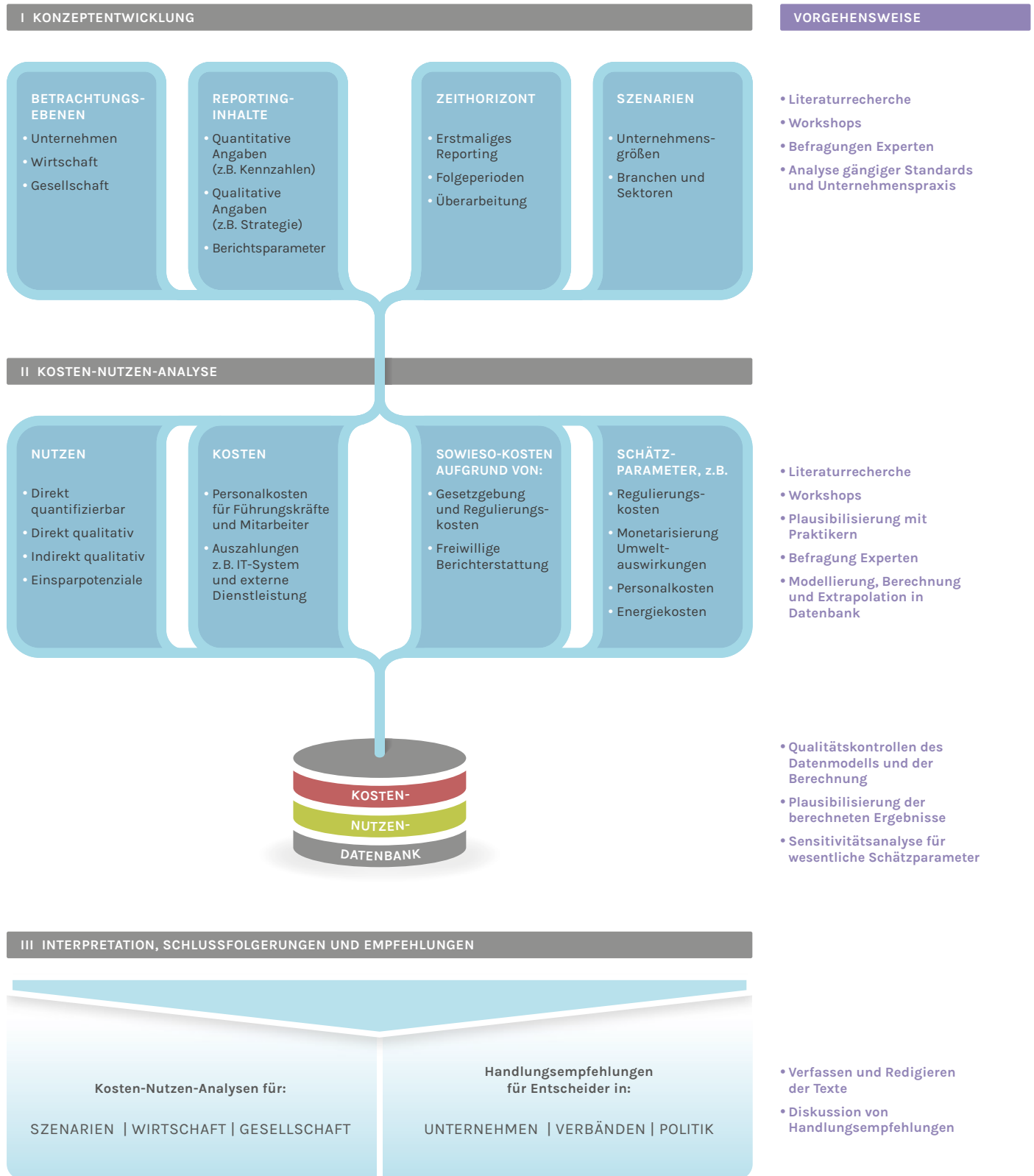
Ein dem Klimareporting zuzuordnender positiver gesellschaftlicher Beitrag muss dabei nicht mit einseitigen Belastungen für die Unternehmen bzw. die Wirtschaft¹² einhergehen. Der Entscheider kann die Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings am besten beurteilen, wenn eine positive Wirkung für sein Unternehmen messbar gemacht werden kann. Hierzu soll eine quantifizierte Bestimmung von Nutzen und Kosten des Klimareportings einen Beitrag leisten. Des Weiteren sind qualitative Nutzenbeiträge, d.h. solche, die trotz möglicher finanzieller Auswirkungen nicht direkt in konkreten Zahlen ausgedrückt werden können, bei der Betrachtung der Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings entscheidungsrelevant und sollten bei der betriebswirtschaftlichen Analyse immer berücksichtigt werden.

Die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit in Form von Kosten-Nutzen-Analysen, einmal auf der Mikroebene des Unternehmens, gleichzeitig aber auch auf der Makroebene der gesamten Wirtschaft und schließlich der Gesellschaft ist ein komplexes Unterfangen, welches nur durch strukturierte Vorgehensweisen und Transparenz über getroffene Annahmen glaubwürdig umgesetzt werden kann. Die Vorgehensweise bei der Erstellung der vorliegenden Kosten-Nutzen-Analyse eines Klimareportings untergliederte sich dabei in drei teils iterative Phasen, wie in Abbildung 2 dargestellt:

¹² Die Wirtschaft insgesamt umfasst in dieser Studie neben allen deutschen Unternehmen den Finanzsektor als Eigen- und Fremdkapitalgeber und Versicherungsdienstleister, die jeweils primäre Nutzer des Klimastrategie-reportings auf Wirtschaftsebene sind.

¹¹ (CDP, 2014)

Abb. 2: Vorgehensweise Kosten-Nutzen-Analyse Klimareporting



I Konzeptentwicklung

Im ersten Schritt wurden zunächst die Betrachtungsebenen – Unternehmen, Wirtschaft und Gesellschaft – festgelegt. Insbesondere für die gesamtwirtschaftliche Betrachtung wurden verschiedene Datensätze hinsichtlich einer vollständigen Abdeckung, THG-Intensität des Unternehmens, passenden Größenkategorien für Unternehmen sowie die Machbarkeit zur Extrapolation evaluiert. Gleichzeitig wurden diese Datensätze zugrunde gelegt, um verschiedene Szenarien zu definieren. Daraus resultieren insgesamt 15 Szenarien, basierend auf fünf Sektoren (Industrie energieintensiv; Industrie nicht-energieintensiv; Handel; Transport; Dienstleistung) und jeweils drei Größenkategorien (börsennotiert; >500 Mitarbeiter; >250 und <500 Mitarbeiter). Diese Szenarien tragen auch aktuellen und künftigen nichtfinanziellen Berichtspflichten Rechnung.

Im nächsten Schritt wurde basierend auf der Unternehmenspraxis des Klimareportings heute sowie gängiger Methoden- und Berichterstattungsstandards definiert, welche Elemente ein solches Reporting umfassen sollte. Auf Basis dessen wurden alle für die Reportinginhalte notwendigen quantitativen und qualitativen Datenpunkte zunächst identifiziert und dahingehend priorisiert, inwieweit verschiedene Reportinginhalte basierend auf Wesentlichkeitsabwägungen für die einzelnen Sektoren von Relevanz sind.

Der Konzeptvorschlag wurde zudem mittels Literaturrecherchen ähnlicher Studien entwickelt sowie in mehreren Workshops des Projektteams und mit externen Sachverständigen diskutiert.

II Modellierung von Nutzen und Kosten

In der zweiten Phase wurde das in Phase I entwickelte Konzept in ein Berechnungsmodell überführt. Für das Modell wurden zunächst auf Basis von Literaturrecherchen, Expertenbefragungen und Einblicken aus der Beratungs- und Prüfungspraxis der KPMG mögliche Nutzen identifiziert. Diese Nutzen wurden anschließend dahingehend evaluiert, inwieweit diese auf verlässliche und glaubwürdige Weise quantifizierbar und monetarisierbar sind, und dann entsprechend in das Modell übertragen. Nicht im Modellansatz quantifizierbare Nutzenarten wurden entsprechend nicht in das Berechnungsmodell sondern qualitativ in die Ergebnisanalyse einbezogen.

Bei der Kostenmodellierung wurden ausgehend von den im Konzept priorisierten Datenpunkten jeweils notwendige Aktivitäten zur Erstellung eines Klimareportings zugeordnet. Für jede Aktivität wurden Personalkosten für Mitarbeiter und Führungskräfte sowie externe Kosten für IT, Beratung, Prüfung oder Kommunikation geschätzt und im Rahmen von Befragungen einzelner für die betrachteten Unternehmen repräsentativer Unternehmensvertreter plausibilisiert. In einem Folgeschritt wurden die Kosten je Aktivität bei erstmaliger Berichterstattung bzw. in Folgeperioden dahingehend beurteilt, ob sie zusätzlich anfallen oder als „Sowieso-Kosten“ zu definieren sind, weil gesetzliche Berichterstattungspflichten bestehen oder ein marktgetriebenes am CDP-Fragebogen orientiertes Reporting bereits implementiert wurde.

Zusätzlich wurde für die Modellierung eine umfangreiche Literaturrecherche zu Parametern für die Monetarisierung und Extrapolationen durchgeführt und in Workshops des Projektteams sowie durch Expertenbefragungen plausibilisiert.

III Interpretation, Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Sämtliche Informationen aus den ersten beiden Schritten wurden in eine Modellierungsdatenbank überführt und die Richtigkeit der Berechnungen und Übertragungen in mehreren Kontrollschleifen qualitätsgesichert. Darüber hinaus wurde für die signifikanten Schätzparameter eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Die Ergebnisse auf den verschiedenen Ebenen und für alle Szenarien wurden hinsichtlich Plausibilität diskutiert und interpretiert.

Auf Basis der Ergebnisse sowie der Diskussionen im Projektteam und mit Experten wurden Entwurfstexte erstellt und in mehreren Schleifen redigiert, um aussagekräftige und valide Handlungsempfehlungen an Unternehmen, Politik und Verbände geben zu können.



3

Welchen Nutzen stiftet ein Klimareporting?

Kapitel 3 behandelt folgende Fragestellungen:

- **Wie kann man die verschiedenen Nutzenarten aus einem Klimareporting beschreiben?**
- **Wie kann die Vorteilhaftigkeit für ein Unternehmen, für die Wirtschaft und für die Gesellschaft bewertet werden?**

3.1 / Der Nutzenbegriff

Klimareporting kann Vorteile bewirken, welche im Folgenden als Nutzen beschrieben werden. Der Nutzen kann teilweise quantitativ, teilweise nur qualitativ dargestellt werden, insbesondere wenn es keine objektiven verlässlichen Bewertungsverfahren gibt oder die Bewertung stark von subjektiven Merkmalen eines Unternehmens abhängt.

Eine Bestimmung der Vorteilhaftigkeit des rein qualitativ beschriebenen Nutzens kann aber mit Hilfe von qualitativen, nicht-monetären Analysemethoden der Entscheidungstheorie, z. B. der Nutzwertanalyse, erfolgen. Da eine solche Nutzwertanalyse ebenfalls eine subjektive (unternehmensindividuelle) Beurteilung erfordert, wird in diesem Bericht nur indikativ auf die relevanten qualitativen Nutzen eingegangen. Alle Nutzenarten werden allerdings in diesem Kapitel in ihrer Art und Wirkungsweise detailliert beschrieben.

Darüber hinaus kann der Nutzen in direkt und indirekt wie folgt unterschieden werden:

Der Nutzen wird als „direkt“ gekennzeichnet, wenn er dem Unternehmen einen direkt verwertbaren Vorteil generiert. Dazu zählt z. B. die erzielte Kosteneinsparung aufgrund eines niedrigeren Energieverbrauchs, der dadurch entsteht, dass die nicht offensichtlichen Energieeinsparpotenziale im Rahmen des Klimareportings identifiziert und dann realisiert werden. So kann alleine mit der Messung, dem internen und externen Benchmarking und der Berichterstattung des Energieverbrauchs sowie der damit verbundenen THG-Emissionen eines Standorts durch die geschaffene Transparenz die Motivation zu weiteren Reduktionen deutlich erhöht werden. Kommt hierzu noch eine mit den Unternehmenszielen in Einklang stehende

Zielvorgabe an die leitenden Angestellten des Standorts, stehen Strategie, Motivation und Belohnung in Einklang mit dem zusätzlich erzielbaren wirtschaftlichen Nutzen, an dem alle Beteiligten partizipieren.

Ein indirekter Nutzen wirkt sich demgegenüber nicht direkt finanziell vorteilhaft aus, sondern in Kombination mit anderen Effekten: Werden Aspekte einer Klimastrategie und deren Ausgestaltung in die Unternehmensbewertung von Investoren aufgenommen, kann sich dies zum Beispiel positiv auf den Zugang zu Kapital und die Aktienkurse auswirken bzw. im Umkehrschluss negativ, falls diese Informationen nicht vorhanden sind. Außerdem hilft ein Klimareporting, die Innovationsfähigkeit zu verbessern und schafft somit indirekt die Möglichkeit, zusätzlichen Umsatz zu generieren. Zum Beispiel kann eine in die Unternehmensprozesse integrierte Klimastrategie Innovationen u.a. dadurch fördern, dass Mitarbeiter verstärkt über Energieeinsparungen in Prozessen, Produkten oder Dienstleistungen nachdenken, die auch für den Kunden eine Verbesserung darstellen, weil sie klimaverträglicher sind und Energiekosten einsparen. Wenn die Innovationsrate dieses Unternehmens auch durch klimafreundlichere Produkte maßgeblich bestimmt wird, könnten Unternehmensperformance und Klimastrategie in einen messbaren Zusammenhang gebracht werden, was die Motivation zur Potenzialhebung zudem deutlich fördert.

Für die Berechnung des monetären Vorteils des indirekten Nutzens für ein Unternehmen sind viele unternehmensspezifische Annahmen notwendig. Damit verbunden sind große Unsicherheiten und Objektivierungsrisiken, die das Ergebnis der Untersuchung materiell beeinflussen könnten. Aus diesem Grund wird dieser indirekte Nutzen im Folgenden nur qualitativ beschrieben. Bei der Abwägung von Vor- und Nachteilen der Einführung eines Klimareportings sollten diese qualitativen Aspekte aber unbedingt einbezogen werden.

3.2 / Nutzen für Unternehmen

Aus einem Klimareporting können auf unterschiedliche Art und Weise Nutzen resultieren. Die Tabelle 2 auf Seite 33 gibt hierzu einen Überblick. Die einzelnen Nutzenkategorien werden im Folgenden im Detail weiter erläutert. Die Abbildung 3 in Kapitel 3.5. gibt zusammenfassend einen Überblick über den Wirkungsmechanismus eines Klimareportings auf der Nutzenseite.

Tabelle 2: Überblick über Nutzenkategorien 1/2

DIREKTE NUTZEN				
Kategorie	Nutzen	Erläuterung	Quantitativ weiter betrachtet	Qualitativ weiter betrachtet
Energieeffizienz	Einsparungen Stromverbrauch	Erhöhte Transparenz und verbesserte Informations- und Datenlage führen zur Realisierung von Energieeinsparpotenzialen, was sich positiv auf die Reduktion von Energiekosten und die Reduktion des THG-Ausstoßes auswirkt.	×	
	Einsparungen Gasverbrauch		×	
	Einsparung Spritverbrauch		×	
	Niedrigere Energiesteuern		×	
	Niedrigere Aufwendungen für Emissionshandel		×	
Ressourcen-effizienz	Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale	Tiefere Verankerung des Nachhaltigkeitsgedankens und erhöhte Transparenz führen zur Identifizierung von Einsparpotenzialen z.B. im Bereich Wasser oder Abfall.		×
Compliance mit externen Anforderungen	Einhaltung von Kundenvorgaben	Verfügbarkeit von Daten und Informationen ermöglicht vereinfachte Einhaltung von Kundenvorgaben sowie erleichterte Erfüllung der Auswahlkriterien mit Nachhaltigkeitsbezug bei (öffentlichen) Ausschreibungen.		×
	Erleichterte Beantwortung von Investorenanfragen	Verfügbarkeit von Daten und Informationen ermöglicht vereinfachte Beantwortung von Investorenanfragen.		×
	Niedrigere Kosten zur Erfüllung weiterer Regulierungsanforderungen	Bessere Kenntnisse über klimarelevante Risiken ermöglichen Implementierung effektiver und kostenoptimierter Maßnahmen.		×

Tabelle 2: Überblick über Nutzenkategorien 2/2

INDIREKTE NUTZEN			
Kategorie	Nutzen	Erläuterung	Qualitativ weiter betrachtet
Kapitalmarktnutzen	Positive Effekte auf Börsenwert	Proaktives Management von Klimarisiken wirkt sich positiv auf die Wahrnehmung des Unternehmens durch Investoren bzw. Ratings/Rankings sowie folglich auch auf die Kapitalkosten aus.	×
	Niedrigere Eigenkapitalkosten		×
	Niedrigere Fremdkapitalkosten		×
	Bessere Bewertung in Ratings und Rankings		×
	Niedrigere Portfoliorisiken		×
Reputation und Loyalität	Höhere Mitarbeiterzufriedenheit und Attraktivität als Arbeitgeber	Unternehmerisches Engagement im Bereich Nachhaltigkeit trägt zu erhöhter Zufriedenheit der eigenen Mitarbeiter sowie Attraktivität für neue Talente bei.	×
	Kundenloyalität und höherer Markenwert	Überzeugende und transparente Nachhaltigkeitskommunikation Richtung Öffentlichkeit über ein Klimareporting pflegt das Image des Unternehmens.	×
	Grundlage für Preisprämien		×
Innovation	Innovation und Identifizierung neuer Geschäftsmöglichkeiten	Verbesserte Transparenz schafft Grundlagen und setzt Anreize für neue Produktinnovationen und Geschäftsmöglichkeiten.	×
Risikomanagement	Verbessertes Risikomanagement	Bessere Kenntnisse über klimarelevante Risiken ermöglichen Implementierung effektiver und kostenoptimierter Maßnahmen.	×

3.2.1 Direkte Nutzen: quantitativ

a) *Identifizierung und Realisierung von zusätzlichen Energieeffizienzpotenzialen und Energiekosteneinsparungen (Strom, Gas, Treibstoff, Energiesteuern)*

Die eindeutigsten Effekte für einen Nutzengewinn durch Klimareporting können im Bereich Energie identifiziert werden. Infolge der durch das Klimareporting verbesserten Transparenz und Informationsqualität wird, wie in 2.3. beschrieben, annahmegemäß ein Anreiz gesetzt, den Energieverbrauch und damit die THG-Emissionen des Unternehmens zu senken, da zusätzliche Energieeffizienzpotenziale aufgedeckt und neue Handlungsoptionen erschlossen werden. Für die Erzielung von Einsparungen und Effizienzsteigerungen sind in der Regel Investitionsausgaben z. B. für die Beschaffung und den Austausch energieeffizienter Beleuchtung notwendig.

Nicht Gegenstand der Untersuchung war eine Betrachtung, in wie weit sich Investitionen in diesem Zusammenhang amortisieren. Es soll aber unbedingt darauf hingewiesen werden, dass in verschiedenen Industrien Vermeidungskosten grundsätzlich negativ ausfallen, d.h. sich über das THG-Einsparpotential hinaus positive Nutzeneffekte ergeben: Eine Studie von McKinsey¹³ legt beispielsweise dar, dass es in den Bereichen Industrie, Energieerzeugung, Gebäude und Transport hohe Potenziale möglicher Energieeinspar- und Klimaschutzmaßnahmen mit negativen Vermeidungskosten gibt. Im Rahmen der vorliegenden Betrachtung wird davon ausgegangen, dass Unternehmen zunächst diese Maßnahmen umsetzen.

In den Berechnungen wird davon ausgegangen, dass Einsparungen insbesondere Strom- und Gasverbräuche senken. In Anlehnung an die Gesetzfolgeabschätzung des UK Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA) zur Einführung eines verpflichtenden Klimareportings wird weiterhin die Annahme übernommen, dass vom gesamten Energieverbrauch des Unternehmens 2/3 auf Strom und 1/3 auf Gas entfallen.¹⁴

Ein weiterer entscheidender Kostenfaktor ist der Verbrauch von Treibstoffen (Diesel, Benzin und Kerosin) für die Fahrzeugflotten beispielsweise von Handels- und Transportunternehmen. Eine Einsparung von Treibstoffen ist für diese Unternehmen entsprechend von großem Nutzen, der gleichzeitig auch mit reduzierten THG-Emissionen einhergeht. Die in diesem Zusammenhang zugrunde gelegten Kosten verstehen sich inklusive Steuern und Netzentgelten. Entsprechend führt eine Verbrauchsreduktion auch zu einer Reduktion dieser Kostenarten.

b) *Niedrigere Aufwendungen für Emissionshandel*

Für emissionshandelspflichtige Unternehmen ergibt sich ein wesentlicher Nutzen durch die Einsparung von Zertifikaten aus dem EU Emissionshandelssystem (EHS). Dieses wurde in der Europäischen Union 2005 als Instrument der Umweltpolitik gesetzlich eingeführt, um THG-Emissionen mit möglichst geringen volkswirtschaftlichen Kosten zu verringern. Ein Zertifikat entspricht dabei einer Tonne THG-Emissionen. Durch die Reduktion des Energieverbrauchs benötigen emissionshandelspflichtige Unternehmen weniger Zertifikate und können entweder Kosten beim Zukauf der Zertifikate einsparen oder überschüssige Zertifikate am Markt veräußern. Aufgrund struktureller Schwächen in der Ausgestaltung des EU EHS und einem daraus resultierenden Überschuss an Zertifikaten ist der Marktpreis der Zertifikate jedoch mit deutlich unter zehn Euro derzeit sehr niedrig und erzeugt damit nicht die ursprünglich erhofften Anreize für Unternehmen, Maßnahmen zur Emissionsreduktion durchzuführen. Ein Anstieg der Emissionshandelszertifikatspreise führt zu einem höheren Nutzen des Klimareportings für die energieintensive Industrie, da sich in diesem Fall die mit Hilfe des Klimareportings erwirkten THG-Emissionseinsparungen finanziell stärker auswirken.

3.2.2 Direkte Nutzen: qualitativ

a) *Energie-/Ressourceneffizienz: Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale (z. B. bei Abfall, Wasser)*

Durch regulatorische und andere externe Bestimmungen soll für Unternehmen ein Anreiz gesetzt werden, ihre Prozesseffizienz und Innovationsfähigkeit zu analysieren und detailliert zu erfassen, um bisher ungekannte und ungenutzte Potenziale zu realisieren. Diese Auffassung ist als Porter-Hypothese in allen gängigen Abhandlungen zu den Wirkungen

¹³ (McKinsey & Company, 2007)

¹⁴ (DEFRA, 2011)

zu „grüner“ Regulierung vertreten.¹⁵ Entsprechende Wirkungen können auch durch Klimareporting hervorgerufen werden, insbesondere bei Unternehmen, die bisher nicht durch gesetzliche Anforderungen gehalten sind, ihre THG-Emissionen zu erfassen und zu berichten. Einsparpotenziale aus Prozesseffizienz sind nicht notwendigerweise auf Treibhausgas beschränkt. Durch die Einführung eines Nachhaltigkeitsreportings wird das Thema ökologischer (und sozialer) Verantwortung im Unternehmen allgemein gestärkt und ein erhöhtes Bewusstsein für diese Thematik erreicht. Im Endeffekt könnten somit auch Einsparpotenziale z. B. im Bereich Wasser oder Abfall identifiziert werden, die sich direkt auf die Profitabilität des Unternehmens auswirken.

Eine weitere Option in diesem Kontext stellt die Analyse des Potenzials von Einspar-Contracting¹⁶ dar. Hierbei könnten zudem die Investitionskosten an den Vertragspartner übertragen werden und dennoch Einsparungen im Bereich Energie und CO₂ realisiert werden.

b) Compliance mit externen Anforderungen

b1) Erleichterte Einhaltung von Kundenvorgaben

Unternehmerisches Klimareporting und damit verbundenes strategisches Management bezieht zunehmend relevante Vorstufen in Wertschöpfungsketten ein. Dies erfolgt zur Einschätzung klimabezogener Risiken bei Lieferanten, zur Identifizierung von Maßnahmen möglicher Risikovermeidung oder -minimierung, zur Bestimmung des THG-Emissionen des Lebenszyklus eines Produktes oder letztlich um Scope 3 Emissionen für eine externe Berichterstattung zu bestimmen. Immer häufiger fragen Unternehmen diesbezüglich spezifische produktbezogene Emissions- und Risikodaten von ihren Lieferanten ab. Darüber hinaus enthalten einige Einkaufsrichtlinien wie z. B. die Green Public Procurement Vorschriften der EU an die öffentliche Hand bereits entsprechende verpflichtende Elemente zu THG- und Nachhaltigkeitsgesichtspunkten.¹⁷

Entsprechend kann das Erfassen von Klimadaten Unternehmen dabei unterstützen, Kundenvorgaben effizient zu erfüllen und einen Wettbewerbsvorteil zu erreichen oder zumindest zu sichern.

b2) Erleichterte Beantwortung von Investorenanfragen

Ähnliches gilt auch für den Kapitalmarkt. Nachweislich beziehen Investoren in zunehmendem Umfang ökologische und soziale Aspekte in ihre Analysen und Modelle für Investitionsentscheidungen ein. So stieg beispielsweise die Anzahl der Unterzeichner der Prinzipien für verantwortungsbewusstes Investment (UN PRI) von unter 200 in 2006 auf 1.325 in 2014.¹⁸ Diese Unternehmen gehen dabei Selbstverpflichtungen ein, sogenannte Environmental, Social und Governance (ESG) Themen in ihren Finanzanlagen und -produkten zu berücksichtigen. Auch speziell bezogen auf Klimadaten lässt sich dieser Trend feststellen: die Anzahl der Investoren, die klimarelevante Informationen von Unternehmen über das CDP anfordern und abfragen, stieg um mehr als das 20-fache von 35 in 2003 auf 822 in 2015.¹⁹ Gleichzeitig werden ESG Datenpunkte von Investoren 8,8 Mio. Mal pro Jahr von der Datenplattform Bloomberg heruntergeladen.²⁰

Damit verbunden steigt auch die Nachfrage von Finanzmarktakteuren nach ESG-Informationen allgemein, insbesondere zu klimarelevanten Informationen.

Für Analyse und Modellierung verwerten Finanzmarktakteure einerseits öffentlich verfügbare Angaben sowie von Dienstleistern zusammengestellte Analysen, andererseits werden detailliertere Informationen in spezifischen Abfragen direkt bei Unternehmen eingeholt. Öffentlich zugängliche Informationen eines unternehmerischen Klimareportings decken in der Regel viele der angeforderten Daten und Angaben ab. Liegen Detailinformationen strukturiert intern vor, lassen sich darüber hinausgehende Anfragen effizient und ohne große zusätzliche Kosten beantworten.

¹⁵ (Porter & Van der Linde, 1995)

¹⁶ Beim Einspar-Contracting realisiert ein spezialisiertes Energiedienstleistungsunternehmen (Contractor) in enger Partnerschaft mit dem Unternehmen langfristige Projekte, um nachhaltige Energieeinsparungen zu erreichen. Der Contractor ist dabei für die Konzeption, Planung, Finanzierung, Umsetzung und den Erfolgsnachweis der Energieeinsparmaßnahmen verantwortlich. Die Refinanzierung aller Investitionen und Dienstleistungen erfolgt während der Vertragsdauer, nämlich aus garantierten Energiekosteneinsparungen. Die Vorfinanzierung der Erstinvestitionen kann durch den Contractor erfolgen.

¹⁷ Vgl. (European Commission, 2015)

¹⁸ (UN PRI, 2015)

¹⁹ Vgl. (CDP, 2015)

²⁰ Nicht-öffentliche Auswertung von Bloomberg für das CDP.

b3) *Niedrigere Kosten zur Erfüllung weiterer Regulierungsanforderungen*

Es ist davon auszugehen, dass künftig weitere Transparenzanforderungen an die Unternehmen gestellt werden, wie beispielsweise durch die bevorstehende Umsetzung der EU Richtlinie 2014/95 zur Offenlegung nichtfinanzieller Informationen und Kennzahlen (im Folgenden abgekürzt „EU NFR“).²¹ Die Umsetzung neuer Anforderungen ist in der Regel mit Kosten verbunden. Durch den Aufbau von Systemen und Prozessen im Rahmen eines Klimareportings wird es für die Unternehmen allerdings einfacher und günstiger, diese Anforderungen zu erfüllen, da die Infrastruktur bereits besteht bzw. ggf. nur (unwesentlich) angepasst werden müsste.

3.2.3 Indirekte Nutzen: quantitativ

Für die Berechnung des monetären Vorteils des indirekten Nutzens für ein Unternehmen sind viele unternehmensspezifische Annahmen notwendig. Damit verbunden sind große Unsicherheiten und Objektivierungsrisiken, die das Ergebnis der Untersuchung materiell beeinflussen könnten. Aus diesem Grund wird dieser indirekte Nutzen im Folgenden nur qualitativ beschrieben. Bei der Abwägung von Vor- und Nachteilen der Einführung eines Klimareportings sollten diese qualitativen Aspekte aber unbedingt einbezogen werden.

3.2.4 Indirekte Nutzen: qualitativ

a) *Kapitalmarktnutzen*

a1) *Positive Effekte auf Börsenkurse, niedrigere Fremd- und Eigenkapitalkosten*

Meta-Studien der Deutschen Bank²² und von Clark et al (2014) geben einen Überblick über die Beziehung zwischen Aktivitäten nachhaltigen Wirtschaftens und Kapitalkosten von Unternehmen. So kommen Clark et al. in ihrer Meta-Studie mit mehr als 200 empirischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass in 88 % der Studien Unternehmen mit guten ESG-Praktiken eine besserer operative Performance aufweisen.

Des Weiteren findet sich bei 80 % der jeweiligen Studien ein positiver Einfluss von guten ESG-Praktiken auf die Aktienkursentwicklung von Unternehmen. Für Fremdkapital konnten

Risikoaufschläge festgestellt werden, wenn beim Kapitalgeber Bedenken bezüglich der Unternehmensnachhaltigkeit im Vergleich mit nachhaltigeren Wettbewerbern bestanden: z. B. zeigt die Studie von Goss und Roberts (2011)²³ für diesen Fall einen Risikoaufschlag von bis zu 18 Basispunkten. In einer weiteren Studie haben Bauer und Hann (2010)²⁴ festgestellt, dass proaktives Umweltmanagement mit niedrigeren Fremdkapitalkosten verbunden ist, da eben dies als ein Faktor der unternehmerischen Risikominimierung gesehen wird. Klimareporting ist ein wesentliches Instrument eines proaktiven Umweltmanagements.

Auch für das Eigenkapital wurde durch Studien ein positiver Zusammenhang von Umweltmanagement und Rendite dargestellt. Die Studie von Chava (2011)²⁵ geht z. B. davon aus, dass es eine statistisch und ökonomisch signifikante positive Beziehung zwischen den Umweltrisiken und -praktiken eines Unternehmens und den erwarteten Aktienrenditen gibt. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die freiwillige Offenlegung von Informationen zu Umweltschutzaktivitäten dabei hilft, die Eigenkapitalkosten zu reduzieren. Die Studie von Dhaliwal (2011)²⁶ zeigt auf, dass Unternehmen, die ihre CSR-Aktivitäten publizieren, institutionelle Investoren besser erreichen und die Analysten-Schätzungen genauer werden. Weiterhin stellt die Studie fest, dass im Vergleich zu nicht berichtenden Unternehmen das Aufbringen von Eigenkapital erleichtert wird.

Eine Studie von Sustainable Insights Capital Management und CDP (2013) zeigt darüber hinaus, dass Industry Leadership in Klimaaspekten zu einer höheren Performance bei drei wichtigen Finanzkennzahlen führt: Return on Equity, Cash-Flow Stabilität und Dividenden-Wachstum.²⁷

²¹ Vgl. (Europäisches Parlament und Rat, 2014)

²² (DB Climate Change Advisors, 2012)

²³ (Goss & Roberts, 2011)

²⁴ (Bauer & Hann, 2010)

²⁵ (Chava, 2011)

²⁶ (Dhaliwal, Li, Tsang, & Yang, 2011)

²⁷ (Sustainable Insight Capital & CDP, 2013)

Auf eine Quantifizierung der niedrigeren Eigen- und Fremdkapitalkosten in den Modellberechnungen wird aufgrund der spezifischen und komplexen Finanzierungsstrukturen einzelner Unternehmen verzichtet. Bei der individuellen Bestimmung der Vorteilhaftigkeit aus einem Klimareporting wird Unternehmen empfohlen, diesen Aspekt in den Berechnungen und Überlegungen unbedingt zu berücksichtigen.

a2) Höhere Bewertung in Ratings und Rankings

Ein gutes Rating oder Ranking, z. B. von einer auf Nachhaltigkeit spezialisierten Rating-Agentur wie Oekom Research, RobecoSAM oder Sustainalytics bzw. in einem anerkannten Index wie dem Dow Jones Sustainability Index (DJSI), ermöglicht einen breiteren und besseren Zugang zum Kapitalmarkt. Während sich CDP in seiner Unternehmensbewertung konkret einzelnen Naturkapital-Aspekten widmet (Klima, Wasser, Wald), haben klimarelevante Aspekte auch in den Modellen der allgemeinen Nachhaltigkeits-Rating- und Ranking-Agenturen eine hohe Bedeutung und sind daher für das Gesamtergebnis relevant. Durch die Aufnahme in solche Indizes bzw. das gute Abschneiden darin wird zumindest indirekt die Reputation bei Investoren verbessert, bzw. werden für Unternehmen einzelne Investoren, die sich an nachhaltigen Indizes oder Grenzwerten orientieren, überhaupt erst zugänglich; dies gilt sowohl für die Attraktivität der Aktien als auch z. B. für Unternehmensanleihen.

a3) Niedrigere Portfoliorisiken

Mercer hat 2011 eine Studie zu den Auswirkungen des Klimawandels auf Investitionsentscheidungen veröffentlicht.²⁸ Sie kommt zu dem Ergebnis, dass Klimapolitik bis zu 10 % der gesamten Portfolio-Risiken institutioneller Investoren (Banken, Versicherungen, Pensionsfonds) ausmachen können. Unternehmen, die auf Basis einer nachhaltigen Klimastrategie aktives Klimareporting betreiben, sind weniger risikobehaftete Investitionsobjekte als Unternehmen, die nicht zeitnah und zielorientiert auf mögliche Änderungen durch den weltweiten Klimawandel reagieren können. Jedoch ist es schwer möglich über diese vielen Aspekte eine belastbare Wirkungskette aufzubauen und auf Ebene des einzelnen Unternehmens zu quantifizieren, weshalb dieser Aspekt bei der quantitativen Nutzenberechnung nicht berücksichtigt wurde.

b) Reputation und Loyalität

b1) Höhere Mitarbeiterzufriedenheit und Attraktivität als Arbeitgeber

Mitarbeiter schätzen an ihren Arbeitgebern, dass sie sich nachhaltig verhalten, Ziele setzen und sich bemühen, negative Auswirkungen auf die Gesellschaft und die Umwelt zu reduzieren bzw. zu vermeiden. Durch Maßnahmen zur Verhaltensänderung der Mitarbeiter – wie z. B. Cycle-to-Work-Programmen – kann eine direkte Wirkung auf die THG-Emissionen des Unternehmens entfaltet werden. Gleichfalls kann ein Effekt auf Zufriedenheit und Gesundheit der Mitarbeiter angenommen werden. Als gutes Praxisbeispiel erklärt die SAP SE in ihrer integrierten Leistungsanalyse einen Zusammenhang zwischen der Reduzierung von Dienstreisen und Kosten daraus mit steigender Mitarbeiterzufriedenheit und -gesundheit. So seien für manche Mitarbeiter häufige Dienstreisen mit Stress verbunden, da sie weniger Zeit für ihr Privatleben hätten, unter Zeitverschiebungen leiden oder wertvolle Arbeitszeit verlieren würden.²⁹

Durch eine steigende Mitarbeiterzufriedenheit und das Empfinden, dass das Unternehmen Klimaschutz ernst nimmt, steigt auch die Bereitschaft der Mitarbeiter sich zu engagieren, was wiederum die Bindung an das Unternehmen erhöht und die Mitarbeiterfluktuation vermindert. Langfristig sinken daher die mitarbeiterbezogenen Kosten für das Unternehmen.

Ähnlich verhält es sich mit der Attraktivität als Arbeitgeber für neue Mitarbeiter: Klimareporting kann die Außenwirkung eines Unternehmens als Arbeitgeber verbessern. Wieder kann hier die Integrierte Leistungsanalyse der SAP SE als gutes Praxisbeispiel genannt werden: Unter Bezugnahme auf wissenschaftliche Analysen wird ein Wirkzusammenhang zwischen Arbeitgeber-Ranking und THG-Emissionen angenommen; Arbeitssuchende lägen großen Wert auf das Engagement eines potenziellen Arbeitgebers im Bereich Nachhaltigkeit. Insbesondere Maßnahmen zum Umweltschutz würden einen Arbeitgeber attraktiv machen. Da diese Attraktivität für Bewerber auch Einfluss auf die Bewertung in Arbeitgeber-Rankings hätte, würde sich das Bestreben der SAP zur Senkung der THG-Emissionen wahrscheinlich positiv auf die Einstufung in diesen Rankings auswirken.³⁰

²⁹ Vgl. (SAP SE, 2014)

³⁰ Vgl. (SAP SE, 2014)

²⁸ (Mercer, 2011)

Dies untermauert Ergebnisse anderer Untersuchungen, wonach es Unternehmen leichter fällt, gute Mitarbeiter zu rekrutieren und die Rekrutierungskosten zu senken, wenn es als „nachhaltig“ wahrgenommen wird. In der Befragung zur Folgenabschätzung der EU Richtlinie zur Offenlegung nichtfinanzieller Informationen der EU Kommission nannten über 80 % der befragten Unternehmen diesen Aspekt als einen der wichtigsten Nutzen.³¹

b2) *Kundenloyalität und höherer Markenwert*

Auch auf die Kundenloyalität kann sich die Berichterstattung zu Klimaauswirkungen und zielen positiv auswirken, z. B. weil die Wahrnehmung des Unternehmens positiv gestaltet wird und die Produkte auch für junge umweltbewusste Konsumenten attraktiv sind. Eine Umfrage von 2012 durch den Carbon Trust ergab dass z. B. über die Hälfte der Befragten in Großbritannien und den USA einer Marke loyaler wären, wenn sie sehen würden, dass sie ihren Carbon Footprint reduziert.³² Das Klimareporting wird so also auch zu einem direkten Kommunikationsinstrument mit den eigenen Kunden.

Viele Unternehmen sehen im Klimareporting auch eine Möglichkeit, die Reputation ihrer Marke zu stärken.³³ Eine Studie von 2004 stellt einen direkten Zusammenhang zwischen Klimawandel und dem durch ihn gefährdeten Markenimage dar. Danach sind bis zu 50 % des Markenwerts in Sektoren mit hoher THG-Intensität, wie z. B. Fluggesellschaften oder Unternehmen der Öl- und Gasindustrie, gefährdet.³⁴ Klimareporting wiederum kann als ein Indikator dafür gesehen werden, dass Unternehmen sich den Risiken des Klimawandels bewusst und auf diese vorbereitet sind bzw. angemessen reagieren. Entsprechend niedriger sind die Risiken für den Markenwert.

b3) *Grundlage für Preisprämien*

Eine hohe Reputation begünstigt Wettbewerbsvorteile, beispielsweise in Form von Preisauflagen gegenüber Konkurrenzprodukten. Nichtsdestotrotz dient das Label „Nachhaltigkeit“ nicht bei allen Produkten und Dienstleistungen als Rechtfertigung von höheren Preisen. Die größte Anerkennung erfahren Konsumgüter, deren aus dem Klimareporting abgeleitete Emissionsklasse oder Fußabdruck bei der Kaufentscheidung direkt honoriert werden kann: z. B. kann

beim Autokauf eine nachgewiesene bessere Energieeffizienz einen höheren Anschaffungspreis aus Sicht des Käufers rechtfertigen.

c) *Innovation und Identifizierung neuer Geschäftschancen*

Neue Vorgaben und Gesetzgebungen stellen nicht nur Risiken für Unternehmen dar, sie können auch neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen. Das Thema „Energieeffizienz“ hat bereits eine Steigerung von Angebot und Nachfrage nach innovativen und dadurch energieeffizienteren Produkten und Dienstleistungen hervorgebracht. Ein Klimareporting kann Unternehmen die notwendigen Impulse geben, Prozesse und Produkte neu zu überdenken. Neue Aspekte erhalten das notwendige Gewicht und können Investitionsentscheidungen positiv beeinflussen. So kann beispielsweise die Einführung einer neuen Produktlinie mit Elektrofahrzeugen für einen Automobilhersteller zunehmend vorteilhaft sein, weil damit zukünftige Regulierungsanforderungen leichter zu erfüllen sind. Gleichzeitig gilt der durchschnittliche Emissionsausstoß von Fahrzeugen für Kunden mittlerweile als Kaufargument. Auch wäre es denkbar, dass Unternehmen ihre im Emissionshandel oder bei eigenen Energieeffizienzprojekten gesammelte Expertise als Dienstleistung an andere Unternehmen verkaufen und damit Einnahmen aus Beratung generieren. Diese Potenziale und Geschäftschancen können mit Hilfe des Klimareportings leichter offengelegt und genutzt werden.

d) *Verbessertes Risikomanagement*

Klimareporting umfasst auch und insbesondere die Betrachtung der Auswirkungen des Klimawandels auf die mittel- und langfristige Unternehmensstrategie sowie die Identifizierung geeigneter Maßnahmen. Hierzu zählen Maßnahmen zur Vermeidung des Klimawandels und der damit verbundenen Kosten (präventive Maßnahmen) sowie Maßnahmen zur Anpassung an die Klimawandelfolgen (reaktive Maßnahmen).

Im Rahmen des Risikomanagements werden insbesondere die Folgen aus physikalischen Risiken auf Produktion und Beschaffung (z. B. durch eine Zunahme von Extremwetterereignissen), aus neuen Regulierungen auf die Kostenpositionen und die Wettbewerbsfähigkeit (z. B. Ausweitung des Emissionshandels oder Effizienzvorgaben für Produkte) oder aus Substitutionsrisiken (z. B. Veränderung der Nachfrage nach elektrobetriebenen Fahrzeugen) sowie Reputationsrisiken (z. B. negative Berichterstattung über die den hohen

31 Vgl. z. B. (Centre for Strategy & Evaluation Services, 2011).

32 (Carbon Trust, 2012)

33 (Centre for Strategy & Evaluation Services, 2011)

34 (Carbon Trust, 2004)

Energieverbrauch eines Produktes) betrachtet. Auch indirekte Risiken, die sich in der Lieferkette oder bei den Kunden auswirken (z. B. in Folge von schwankenden Rohstoffkosten), sollten in dieser Analyse Berücksichtigung finden. Der Nutzen des Klimareportings entsteht dem Unternehmen durch eine verbesserte Informationsbasis für seine Risikoanalyse, die wiederum Basis für Strategie- und Investitionsentscheidungen ist.

Gleichzeitig kann die eigene Risikoanalyse zum Klimawandel als Orientierung für den Umfang notwendiger Versicherungen dienen: Versicherungsunternehmen bieten Unternehmen nicht nur finanzielle Unterstützung bei Schadensereignissen, sondern schaffen gleichzeitig Anreize für Unternehmen Vorkehrungsmaßnahmen für den Klimawandel zu treffen. Steigt die Häufigkeit oder die Intensität z. B. von Extremwetterereignissen, könnte dies Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von bezahlbaren Versicherungslösungen haben. Hinzu kommt, dass durch die zunehmende Verflechtung der Weltwirtschaft die Einschätzung klimabedingter Risiken für Versicherungsunternehmen komplexer wird, was z. B. Betriebsunterbrechungsversicherungen infolge von Extremwetterereignissen betrifft. Mit einer detaillierten Risikoanalyse könnten Unternehmen den geeigneten Versicherungsschutz besser bestimmen und Transparenz für die Bepreisung der Versicherungsleistung schaffen.

So werden nur Risiken bепреist, die unternehmensindividuell angemessen sind und pauschale Risikoaufschläge im Einzelfall vermieden.

3.3 / Nutzen für die Wirtschaft

Auch die Wirtschaft insgesamt partizipiert insbesondere an den in Abschnitt 3.2.3 dargestellten Vorteilen der niedrigeren Kapitalkosten und des Risikomanagements. Hierbei profitiert nicht nur das einzelne Unternehmen von geringeren Risikozuschlägen auf die Eigen- und Fremdkapitalrenditen oder Versicherungskosten, auch die Wirtschaft als Ganzes zieht einen Nutzen aus einer höheren Transparenz, da Risiken besser kalkulierbar und damit auch dem „Verursacher“ zuordenbar werden sowie eher vermieden werden können. Eine allgemeine Risikoverteilung auf alle beteiligten Unternehmen wird zugunsten einer besseren, weil individuelleren Risikoallokation ersetzt.

Für die Unternehmen ergibt sich auch ein indirekter Nutzen, durch die erhöhte Transparenz der Vorkette. Unternehmen können die Nachhaltigkeit bzw. die Qualität der Klimastrategie ihrer Zulieferer einfacher bewerten und erkennen und eigene Schätzungen oder aufwendige Lieferantenbefragungen werden überflüssig. Somit entsteht für die befragten Unternehmen auch der Nutzen, nicht mehr auf viele Anfragen unterschiedlicher Kunden antworten zu müssen, sondern das Unternehmen kann direkt auf die bereitgestellten Informationen im Klimareport verweisen. Die Kosten für Datenerhebung einerseits und Datenbereitstellung andererseits würden entsprechend wirtschaftsweit sinken.

3.4 / Nutzen für die Gesellschaft

3.4.1 Überblick über gesellschaftliche Nutzenkategorien

Durch das Klimareporting können im Unternehmen Prozesse und Entscheidungen angestoßen werden, die sich auch positiv auf die gesamte Gesellschaft auswirken. Die folgende Tabelle gibt einen kurzen Überblick über mögliche Nutzenkategorien, die in diesem Abschnitt genauer erläutert werden:

Tabelle 3: Überblick über gesellschaftliche Nutzen

Kategorie	Nutzen	Erläuterung	Quantitativ weiter betrachtet	Qualitativ weiter betrachtet
Klimawandelfolgen	Reduktion von Folgeschäden des Klimawandels	Infolge des Klimareportings reduzierte Energieverbräuche führen zu niedrigeren THG-Emissionen und tragen damit zur Reduktion von Folgeschäden des Klimawandels bei.	×	
Sonstige Umweltschäden	Reduktion von Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Luftschadstoffe	Infolge des Klimareportings reduzierte Treibstoffverbräuche und Energieerzeugung führen zu einer Reduzierung des Schadstoffausstoßes und damit zu niedrigeren Gesundheitskosten sowie einer Reduktion weiterer Umweltschäden.	×	
	Reduktion von lokalen Wasserknappheiten	Infolge des Klimareportings reduzierte Energieverbräuche führen zu niedrigerem Wasserverbrauch und führen damit zu einer Reduzierung lokaler Wasserknappheiten.		×

3.4.2 Quantifizierte Reduktion von Folgeschäden des Klimawandels

Durch Klimareporting wird ein Anreiz gesetzt, den Energieverbrauch zu senken. Entsprechend entsteht ein gesellschaftlicher Nutzen als indirektes Ergebnis:

Zunächst sind dies die vermiedenen Klimawandelfolgen. Für die quantitative Bewertung des gesellschaftlichen Nutzens aus der THG-Einsparung wird auf das Konzept der „Social Cost of Carbon“ zurückgegriffen. Die Logik dabei ist, dass auch die zukünftigen Folgeschäden des Klimawandels betrachtet werden müssen. Dazu zählen zum Beispiel: Lebensbedrohung und Gesundheitsbelastungen für Mensch und Tier; Ernteauffälle in der Landwirtschaft aufgrund von Hitzewellen, Stürmen, Hochwasser oder Trockenheit; Sturm- und Überschwemmungsschäden an Gebäuden, an Infrastruktur oder in der Forstwirtschaft; Verschiebung der Vegetation und des

landwirtschaftlichen Anbaus.³⁵ Für die Social Cost of Carbon wurde ein Wert von 85 EUR pro Tonne THG angesetzt.³⁶ Der mit einem Klimareporting erreichbare gesellschaftliche Nutzen verändert sich deutlich bei niedriger bzw. höher angesetzten „Social Cost of Carbon“, entsprechend verschiedener Studienansätze.³⁷

³⁵ Vgl. hierzu auch (The Intergovernmental Panel On Climate Change, 2015).

³⁶ Die Social Cost of Carbon sind ein viel diskutiertes Thema: während die häufig zitierte Studie von Tol (Tol, 2009) oder das amerikanische Umweltbundesamt US EPA (US EPA, 2010) die Höhe der Social Cost auf Carbon auf etwa 25 USD schätzen, setzt eine neue Studie (Moore & Diaz, 2015) diesen Wert mit 220 USD jeweils pro metrischer Tonne Treibhausgasemissionen an. Das Umweltbundesamt wiederum schlägt in seiner Methodenkonvention (Umweltbundesamt, 2012) den Mittelwert von 80 Euro (2010) vor. In der Analyse wurde der Wert des Umweltbundesamts in Höhe von 80 Euro (2010) pro metrischer Tonne Treibhausgasemissionen angesetzt. Umgerechnet in Euro (2014) ergibt dies Social Cost of Carbon von 85 Euro/t CO₂e. Siehe Sensitivitätsanalyse in Abschnitt 7.4.1.

³⁷ Die Sensitivitätsanalyse wird in Kapitel 7.4.3 ausführlich dargestellt.

3.4.3 Quantifizierte Reduktion von Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Luftschadstoffe

Neben THG-Emissionen verursacht die Energieerzeugung auch Emissionen anderer Luftschadstoffe, wie Feinstaub, NO_x oder SO_x. Diese können ebenfalls signifikante negative Auswirkungen auf die Umwelt und Gesundheit von Menschen haben. Luftverschmutzung kann sich langfristig negativ auf die Biodiversität auswirken, für Ernteeinbußen oder Materialschäden sorgen. Entsprechend führt eine durch das Klimareporting angestoßene Reduktion von Energieverbräuchen auch durch eine Minderung der Luftschadstoffe zu gesellschaftlichem Nutzen. Die „Methodenkonvention zur Schätzung von Umweltkosten“ des Umweltbundesamts³⁸ wird hierzu als Grundlage für die Berechnung genutzt.

Eine ähnliche Logik lässt sich auf die Szenarien übertragen, in denen der Transport von Gütern und Personen im Vordergrund steht. Mit dem Straßenverkehr sind unterschiedliche negative gesellschaftliche Kosten verbunden, welche ebenfalls in der oben genannten Methodenkonvention³⁹ erfasst werden. Diese Analyse des Umweltbundesamts umfasst Treibhausgasemissionen und andere Luftschadstoffe sowie weitere Umweltschäden, die durch den Fahrzeugbetrieb verursacht werden, wie z. B. Abrieb und Lärm. Darüber hinaus sind Kosten durch Bau, Wartung und Entsorgung, Kraftstoffbereitstellung sowie Schäden an Natur und Landschaft beinhaltet.

3.4.4 Nicht-quantifizierte Reduktion lokaler Wasserknappheiten

Ein gesellschaftlicher Nutzen durch Energieeinsparung bedeutet oft auch Wassereinsparungen, denn gerade bei der Produktion von Strom wird Wasser auf unterschiedliche Art und Weise benötigt, beginnend bei der Produktion der Rohstoffe bis hin zur Kühlung in den Kraftwerken.

Der Verbrauch von Wasser geht mit gesellschaftlichen Kosten einher, z. B. der Verstärkung von lokalen Wasserknappheiten. Eine realisierte Energieeinsparung führt somit zur Vermeidung gesellschaftlicher Kosten, die aber aufgrund der zu schwachen Datenlage nicht quantitativ dargestellt werden.

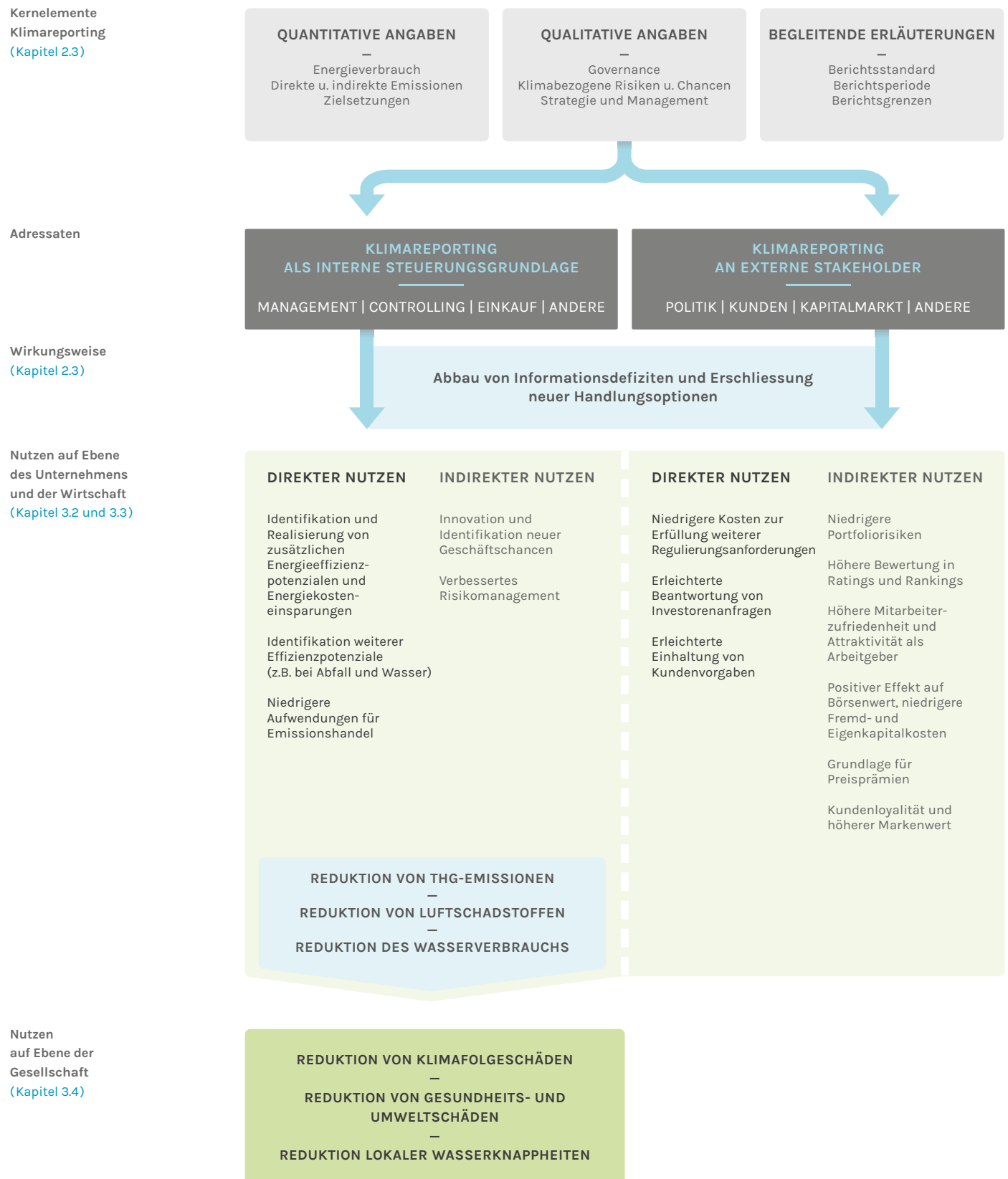
3.5 / Der Wirkungsmechanismus eines Klimareportings auf der Nutzenseite

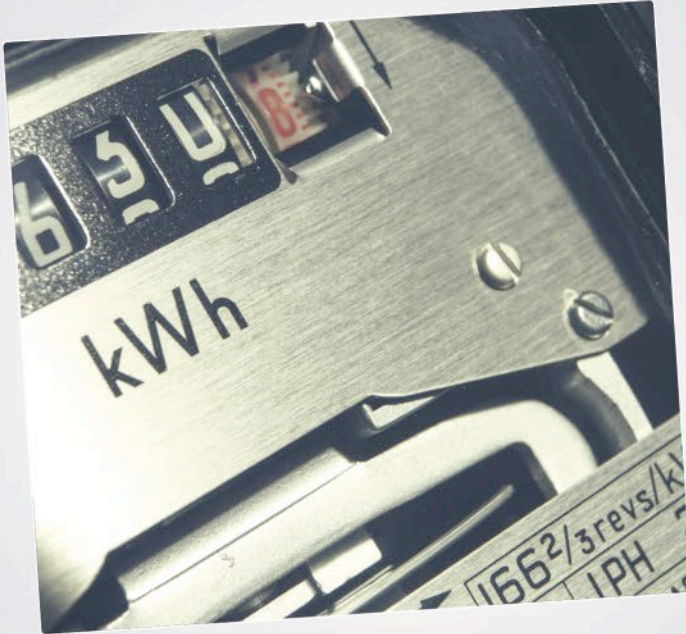
Die folgende Illustration gibt einen Gesamtüberblick über die in diesem Kapitel erläuterten Wirkungsmechanismen eines Klimareportings an unternehmensinterne sowie externe Adressaten und die daraus resultierenden Nutzen auf Ebene des Unternehmens sowie der Gesellschaft:

³⁸ (Umweltbundesamt, 2012)

³⁹ (Umweltbundesamt, 2012)

Abb. 3: Wirkungsmechanismus Nutzen Klimareporting

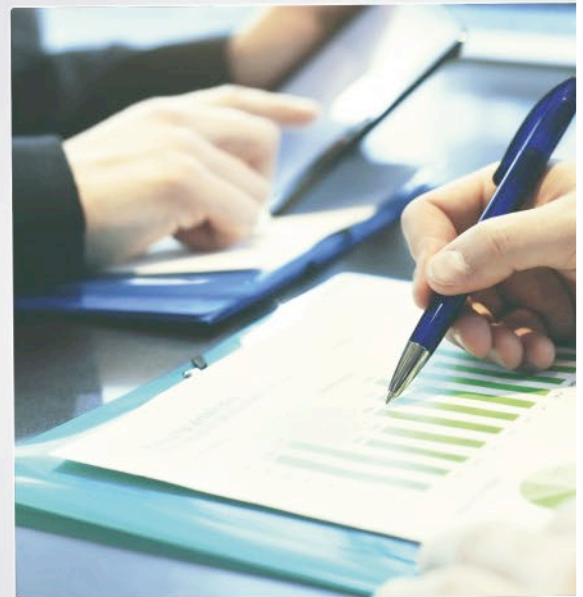
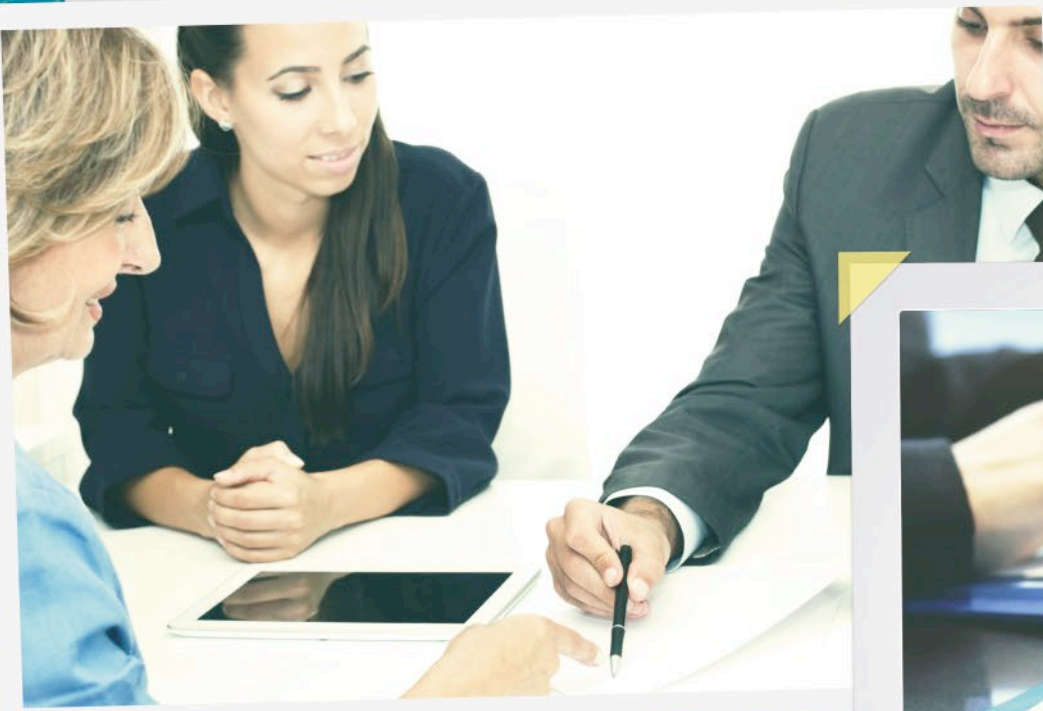




Handwritten calculations on a blue background:

$$\begin{array}{r} 77,6 \\ 77,4 \\ \hline 155,0 \end{array}$$

The result '155,0' is circled in white.



4

Mit welchen Kosten ist ein Klimareporting verbunden?

Kapitel 4 behandelt folgende Fragestellung:

→ Welche Kosten entstehen durch ein Klimareporting auf den Ebenen des Unternehmens, der Wirtschaft und der Gesellschaft?

4.1 / Kosten für Unternehmen

Für die Erstellung und Veröffentlichung eines Klimareportings sind verschiedene Aktivitäten notwendig. Zur Kostenabschätzung werden die wichtigsten Aktivitäten für den Aufbau und die Unterhaltung eines Klimareportings betrachtet: Die Datenerfassung und -analyse umfasst die Auswahl von Methoden und Festlegung von Verfahrensanweisungen, Auswahl und Nutzung von IT-Tools und IT-Systemen, Datenerfassung dezentraler Einheiten, Koordination und Training, Erhebung und Aktualisierung von Stammdaten und Schätzparametern sowie die Datenkonsolidierung und -validierung. Dazu kommen gegebenenfalls noch eine externe Beratung und Prüfung sowie die externe Kommunikation. Weitere Aktivitäten eines Klimareportings sind Governance- und Managementprozesse sowie die Umsetzung von Maßnahmen und Initiativen zur Reduktion von THG-Emissionen und Klimarisiken. Für diese Aktivitäten entstehen jeweils Personalkosten sowie teilweise Sachkosten und Ausgaben für Fremdleistungen. Sie variieren stark in Abhängigkeit von Umfang und Zweck des Klimareportings:

- Werden viele in- und ausländische Einheiten in das Reporting einbezogen oder nur wenige?
- Wird ein unternehmensindividuelles Rechnungslegungssystem entwickelt oder werden die Informationen mittels Tabellenkalkulation erhoben und konsolidiert?
- Wird die Klimaberichterstattung durch eine Kommunikationsagentur gestaltet und gedruckt oder nur online verfügbar gemacht?
- Werden die Angaben einer unabhängigen Prüfung unterzogen oder nicht?

Bei der Kostenberechnung wurden verschiedene Entwicklungsphasen eines Klimareportings berücksichtigt. Es wurde differenziert zwischen dem Aufwand für eine Erstimplementierung, für die laufende Berichterstattung unter Berücksichtigung von Lerneffekten in den Folgejahren sowie für eine grundlegende Überarbeitung von Ansatz, Methoden und Systemen für die Klimaberichterstattung nach 10 Jahren. Diese Kosten wurden auf Basis verschiedener Annahmen für einen Zeitraum von zehn Jahren geschätzt und auf den Barwert diskontiert.

Für bestimmte Sektoren und Unternehmenstypen bestehen für einzelne Elemente eines Klimareportings heute schon verpflichtende rechtliche Anforderungen zur Informationsermittlung und -offenlegung, z. B. das Treibhausgasemissionshandelsgesetz (TEHG) oder das neue Energieauditgesetz, das alle hier betrachteten Unternehmen zu einer Erfassung der Energieverbräuche verpflichtet. Außerdem wird ab 2017 die Verpflichtung zur Offenlegung von nichtfinanziellen Informationen durch die EU Richtlinie 2014/95 für bestimmte große Unternehmen und Gruppen in Kraft treten. Werden Unternehmen durch solche Anforderungen bereits zu einer bestimmten Form der Datenerhebung und berichterstattung verpflichtet, fallen Kosten für ein zusätzlich implementiertes Klimareporting nur zu einem geringeren Teil an, da dem Unternehmen der andere Teil der Kosten „sowieso“ entsteht. Für bereits bestehende Berichtspflichten werden in der vorliegenden Untersuchung diese sogenannten „Sowieso-Kosten“ eines Klimareportings separat ausgewiesen, da sie betriebswirtschaftlich nicht mehr entscheidungsrelevant für die Vorteilhaftigkeitsbewertung eines Klimareportings sind.

Da nicht für alle Aktivitäten externe Quellen zur Ableitung von Schätzwerten existieren, wurde für die Zwecke dieser Studie teilweise auf Erfahrungswerte der KPMG aus Beratungs- und Prüfungsdienstleistungen im Bereich Klimastrategie- und Nachhaltigkeitsberichterstattung zurückgegriffen. Diese Werte wurden wenn möglich, mit Ergebnissen aus wissenschaftlichen Studien belegt.

Im Kern erfordert ein Klimareporting folgende Elemente und Aktivitäten:⁴⁰

4.1.1 Auswahl von Methoden und Festlegung von Verfahrensanweisungen

Ein transparentes und vergleichbares Klimareporting basiert auf allgemein akzeptierten externen Standards und Methoden. Insbesondere die WRI/WBCSD Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting und Reporting Standards, sowie die ISO Norm 14064-1 sind weit verbreitete Methodologien zur systematischen Erhebung von Emissionen des eigenen Unternehmens und in der Wertschöpfungskette. Die G4 Leitlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung der Global Reporting Initiative (GRI), das CDSB „Framework for reporting environmental information & natural capital“ oder der CDP Fragebogen sind standardisierte Berichterstattungsrahmenwerke, auf Basis derer diese Informationen strukturiert in Nachhaltigkeits- oder Geschäftsberichten abgebildet werden können. Um unternehmensspezifischen Gegebenheiten Rechnung zu tragen, ist es notwendig, die Grundzüge der Emissionsberichterstattung in internen Verfahrensanweisungen zu dokumentieren und zum Zwecke der Verständlichkeit und Vergleichbarkeit transparent nach extern zu erläutern. In Abhängigkeit von Unternehmensgröße und Branche variieren Umfang und Ausgestaltung und damit die Kosten.

4.1.2 Auswahl und Nutzung von IT-Tools und IT-Systemen

Zur Erfassung und Aufbereitung von Datenpunkten für das Klimareporting gibt es unterschiedlichste IT-Tools und IT-Systeme. Das Spektrum reicht von voll automatisierten und integrierten IT-Lösungen über gängige Standardlösungen wie SoFi oder Credit 360 für die Erhebung von Energie- und THG-Daten, wie sie für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten verwendet werden, bis zur Verwendung von Standard-Tabellenkalkulationsprogrammen (z. B. Excel). Die Wahl der richtigen IT-Lösung sollte die Komplexität und Anzahl von Datenpunkten, aber auch die Flexibilität in der Anwendung und bei Umstellungen berücksichtigen, um entstehende Kosten zu optimieren.

40 Die im Folgenden genannten Aktivitäten und Elemente werden im Modell jeweils in Form von Personal- oder Sachkosten und ggf. Kosten in Form von Fremdleistungen berücksichtigt, sowohl für das erstmalige Reporting als auch für die Berichterstattung in Folgeperioden.

4.1.3 Datenerfassung dezentraler Einheiten

Der Aufwand der lokalen Datenerfassung ist abhängig von der Zahl der berichtenden Einheiten (z. B. Standorte, Ländergesellschaften, etc.) und der Komplexität der Produktionsprozesse. Vor Ort müssen z. B. Zähler abgelesen und Rechnungsdaten gesammelt werden. Der hierdurch entstehende Zeitaufwand der Mitarbeiter sowie der Führungskraft ist ein wesentlicher Kostenfaktor.⁴¹

4.1.4 Koordination und Training

Um die Mitarbeiter an dezentralen Berichtseinheiten zu befähigen, in Einklang mit der Verfahrensanweisung die lokalen Daten zu sammeln, ist Training notwendig. Neben den Personalkosten für die Entwicklung, Durchführung und Teilnahme der Trainings können hier auch noch Reisekosten anfallen. In der Berechnung für dieses Modell wird angenommen, dass die Höhe dieser Kosten in Abhängigkeit von der Anzahl der Produktionsstandorte variiert, denn je mehr Standorte betreut werden müssen, umso höher sind die entsprechenden Kosten.

4.1.5 Erhebung und Aktualisierung von Stammdaten und Schätzparametern

In der Regel werden für die Konsolidierung wichtige Stammdaten⁴² auf der Ebene des Konzerns aktualisiert. Schätzungen werden in der Praxis dann vorgenommen, wenn der wirtschaftliche Aufwand einer detaillierten Datenerhebung nicht vertretbar erscheint: in diesen Fällen kann der Energieverbrauch mit Hilfe von Schätzparametern (z. B. Energieverbrauch pro Mitarbeiter oder pro Quadratmeter) auf Basis von Vergleichswerten ermittelt werden.

4.1.6 Datenkonsolidierung und -validierung

Die von den einzelnen Berichtseinheiten gesammelten Daten werden auf Konzernebene konsolidiert und validiert. Die dabei entstehenden Kosten sind zeitabhängig und werden von der Anzahl berichtender Einheiten oder Standorte, der Komplexität des Unternehmens und damit einhergehend von der Ermittlung

41 Prämisse für die im Bericht dargestellte Bewertungsmethode ist, dass bei Großunternehmen auch alle internationalen Einheiten an den Konzern berichten.

42 Beispielsweise Zu- und Abgänge von Berichtseinheiten, Zugriffsrechte, Emissionsfaktoren.

und Messung verschiedener Verbräuche und Emissionsquellen bestimmt. Die Fehleranfälligkeit steigt in der Regel mit der Anzahl von Berichtseinheiten (z. B. Standorte).

4.1.7 Externe Beratung und Prüfung

Externe Personalkosten in Form von Fremdleistungen können für Unternehmen durch Beratung und Prüfung entstehen. Z. B. könnten die Implementierung von Systemen zur Klimadaten-erfassung oder die Prozessanpassungen an die Klimabericht-erstellung mit Hilfe externer Unterstützung erfolgen und/oder die Richtigkeit der Klimaberichterstattung wird durch unabhängige Dritte bestätigt. Umfang und Notwendigkeit einer externen Beratung sind insbesondere von der Unternehmensgröße und der Ausstattung mit eigenen Personalressourcen abhängig. Die Kosten der Prüfung variieren zwischen Pflichtprüfungen (z. B. TEHG) und freiwilligen Prüfungen.

4.1.8 Externe Kommunikation

Unternehmen von öffentlichem Interesse (z. B. börsen-notierte Unternehmen) legen häufiger Wert darauf, ihre Berichterstattung in einem angemessenen und modernen Layout zu publizieren, während für kleinere Unternehmen eine kostengünstigere Informationsvermittlung (z. B. als PDF-Datei) oft ausreicht. Für die Beauftragung einer Kommunikationsagentur entstehen zusätzlich zu den eigenen Personalkosten der Berichterstellung Kosten in Form von Fremdleistungen und gegebenenfalls auch Sachkosten in Form von z. B. Druckkosten.

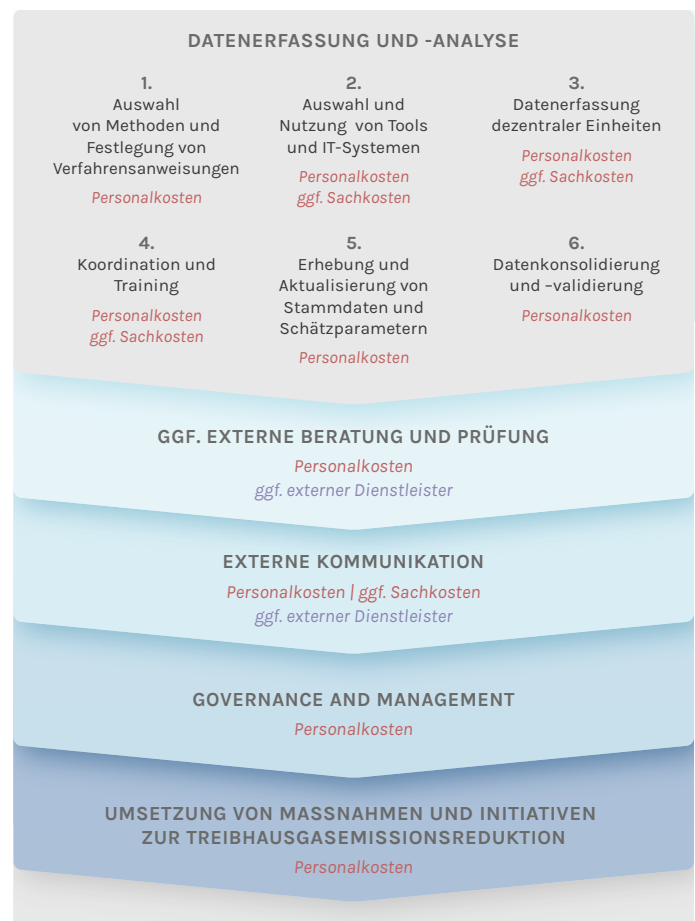
4.1.9 Governance und Management

Klimaberichterstattung bedeutet nicht nur die Aufbereitung von relevanten Daten. Ihre Integration in die Governance- und Managementprozesse des Unternehmens ist von elementarer Bedeutung für die Analyse und für strategische Entscheidungen. Im Risikomanagement beispielsweise sollten mögliche Risiken sich ändernder Klimaparameter, Marktveränderungen oder neuer Gesetzgebungsverfahren berücksichtigt werden. Die Bewertung und Analyse wird durch Mitarbeiter vorbereitet und von Führungskräften bewertet und umgesetzt. Entsprechend fallen für Governance & Management anteilig Personalkosten für Klimareporting an, die im Modell berücksichtigt wurden.

4.1.10 Umsetzung von Maßnahmen und Initiativen zur Treibhausgasemissionsreduktion

Die Erfassung von Daten zu Emissionen und Verbräuchen ist kein Selbstzweck. Ziel des Klimareportings ist es, auf Basis der gewonnenen Informationen Einsparpotenziale zu erkennen, Ziele zu setzen und entsprechende Maßnahmen und Initiativen zu implementieren. Dazu muss das Unternehmen Investitions-pläne erstellen, Vor- und Nachteile analysieren und mögliche Finanzierungsszenarien beurteilen. Für die Einbeziehung der Informationen aus dem Klimareporting in diese bestehenden Aktivitäten des Unternehmens fallen zusätzliche Personalkos-ten an. Außen vor bleiben Investitionen und Aufwendungen für die Maßnahmen und Initiativen an sich, da diese sich aus deren Nutzen selbst tragen. Abbildung 4 bietet einen Überblick über die kostenrelevanten Aktivitäten bei der Durchführung eines Klimareportings an interne und externe Stakeholder sowie der daraus resultierenden Governance- und Managementprozesse.

Abb. 4: Aktivitäten und Kostenarten eines Klimareportings



4.2 / Kosten für die Wirtschaft

Neben den für die einzelnen Unternehmen entstehenden Kosten ergeben sich zusätzlich Kosten für die Wirtschaft auf Ebene des Finanzsektors (Banken, Versicherungen, Investoren). Die klimarelevanten Daten und Informationen werden von diesen im Rahmen ihrer Kredit- und Risikoanalysen beurteilt. Diese Aktivitäten verursachen zusätzlichen Aufwand in Form von Personalkosten (Analysezeiten) und Sachkosten (IT Systeme für Datenanalysen, Nutzung von Dienstleistern).

Im Rahmen der Untersuchung werden diese zusätzlichen Kosten nicht quantifiziert, da zu ihrer Höhe keine verlässliche externe Schätzung vorliegt.

4.3 / Kosten für die Gesellschaft

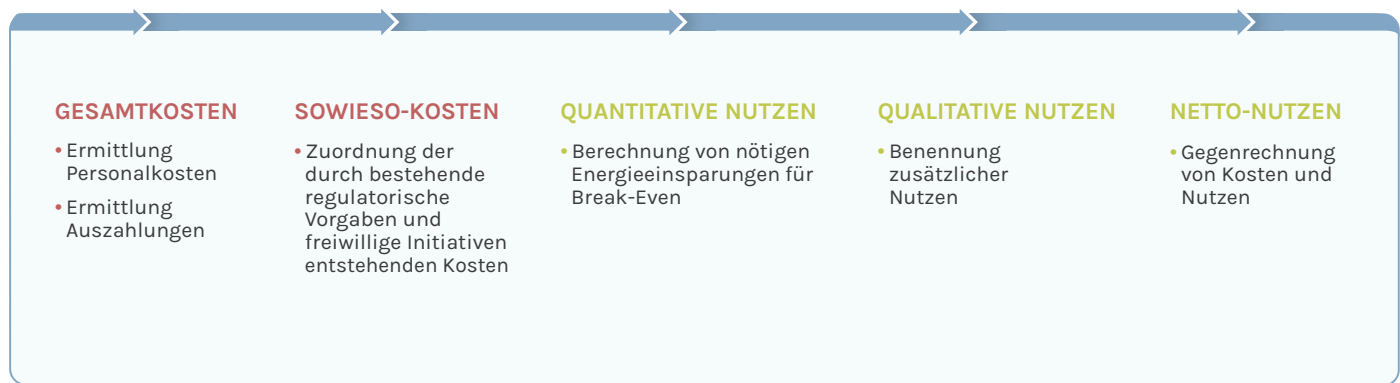
Wie dargestellt, entstehen für die Unternehmen und die Wirtschaft insgesamt Kosten aus dem Klimareporting. Zusätzliche, direkt dem Klimareporting zuzuordnende Kosten, die von der Gesellschaft zu tragen sind, sind nicht zu erwarten. Der Gesellschaft würden in dem Fall zusätzliche Kosten entstehen, wenn das Klimareporting auf Unternehmensebene finanziell zu einem Verlust führt (d.h. wenn insgesamt die Kosten den Nutzen auf Unternehmensebene bzw. auf Ebene der Wirtschaft überschreiten) und dadurch die Steuereinnahmen vermindert würden (da die Unternehmen durch den entstehenden „Verlust“ weniger Steuern zahlen).



5

Kosten-Nutzen-Analyse eines Klimareportings

Abb. 5: Übersicht über das Vorgehen



5.1 / Modellierung und Ergebnisinterpretation

Das Modell zur Berechnung von Kosten und Nutzen beinhaltet sechs Schritte, die im Folgenden kurz dargestellt werden, bevor im Abschnitt 5.2 auf die Charakteristika der einzelnen Szenarien eingegangen wird.

Im ersten Schritt der Berechnung werden die unterschiedlichen Aktivitäten aufgeführt, die bei der Erstellung und Veröffentlichung eines Klimareports anfallen. Diese umfassen die oben dargestellten quantitativen Kostenkategorien. Diese Kosten werden über einen Zeitraum von zehn Jahren ermittelt und abgezinst und stellen die Gesamtkosten dar.

Im nächsten Schritt werden die Sowieso-Kosten identifiziert. Dazu wird für jede Kostenkategorie der Kostenanteil, der durch existierende andere Regularien (z. B. TEHG) bereits ausgelöst wird, bewertet. Hieraus ergibt sich der Kostenblock der Sowieso-Kosten, der für eine Betrachtung der

Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings von den Gesamtkosten abgezogen werden kann. Diese Kosten können als sogenannte „Fixkosten“ betrachtet werden und sind somit nicht unbedingt entscheidungsrelevant.

Im dritten Schritt wird der quantitative Nutzen des Klimareportings bewertet. Von den Einsparpotenzialen ausgehend, werden Kosteneinsparungen beim vermiedenen Energieverbrauch und – wenn anwendbar – vermiedene Kosten für Emissionshandelszertifikate errechnet, die zur Deckung der Gesamtkosten des Klimareportings notwendig wären (Break-Even). Über diese bewerteten Einsparpotenziale hinausgehende Energieeinsparpotenziale sind durchaus realistisch, wurden aber nicht weiter bewertet, da diese von Unternehmen zu Unternehmen stark variieren. Zudem machen sie für die Entscheidungsfindung bezüglich der Vorteilhaftigkeit der Einführung eines Klimareportings keinen wesentlichen Unterschied, sobald der Break-Even erreicht ist. Die Identifizierung und Bewertung der jeweils individuellen Einsparpotenziale ist u.a. das Ergebnis des unternehmenseigenen Klimareportings.

Ein gegebenenfalls nach der Logik der „Sowieso-Kosten“ sinngemäß in Betracht kommender „Sowieso-Nutzen“ wurde im Rahmen dieser Studie nicht berechnet, weil eine Aufteilung der erzielbaren Vorteile auf „Sowieso-Nutzen“ und „Zusatz-Nutzen“ nicht mit sachgerechten Annahmen und objektivierten Methoden möglich wäre. In diesem Zusammenhang möchten wir darauf hinweisen, dass eine Realisierung des vollen Potenzials möglicher Effizienzgewinne ohne ein Klimareporting, das über aktuell bestehende rechtliche Verpflichtungen hinausgeht, nicht erreichbar wäre und verweisen auf die ausführliche Begründung in Abschnitt 3 dieses Berichts.

Im vierten Schritt werden qualitative Nutzen, wie z. B. Kapitalmarkteffekte, Reputations- und Loyalitätsgewinne oder ein verbessertes Innovations- und Risikomanagement betrachtet.

Im fünften Schritt erfolgt auf Basis der Kosten-Nutzen-Betrachtung für die Unternehmen eine aggregierte Betrachtung für die Ebene der Wirtschaft. Dies erfolgt durch Addition aller in den Szenarien quantifizierten Kosten bei den Unternehmen. Für die Wirtschaft wird berechnet, welche Energieeinsparpotenziale insgesamt notwendig sind, um die Summe der entstehenden Kosten zu decken. Die Analyse umfasst auch eine Einschätzung der Realisierbarkeit dieser Potenziale. Schließlich werden die qualitativen Aspekte im Kontext dieser Analyse betrachtet.

Als sechster Schritt wird auf Ebene der Gesellschaft den aggregierten Kosten der Wirtschaft der quantifizierte gesellschaftliche Nutzen in Form der Folgeeffekte aus der zur Kostendeckung des Klimareportings notwendigen Energieeinsparung der Unternehmen, wie z. B. die Reduktion der Luftschadstoffe und damit einhergehender Gesundheitsschäden, gegenübergestellt. Schließlich werden die qualitativen Aspekte im Kontext der Analyse betrachtet.

Die Analyse beschreibt somit im Ergebnis, ab wann eine Investition in ein Klimareporting als vorteilhaft einzuschätzen ist. Die Vorteilhaftigkeit wird dabei anhand des Erreichens eines erstmals positiven Nettonutzens aus Nutzen und Kosten eines Klimareportings beschrieben und nicht anhand des absoluten Vorteils (Netto-Nutzen), den ein Unternehmen mit dem Klimareporting erzielen kann; dieser hängt direkt von den durch die Unternehmen individuell umgesetzten Maßnahmen u.a. zur Energieeinsparung ab und ist somit Ergebnis des Klimareportings, nicht aber Bestandteil der Einführungsentscheidung. Konsequenterweise werden die

Vorteile auf Ebene der Wirtschaft und der Gesellschaft analog auch nur auf die im Modell bewerteten Einsparpotenziale berechnet, auch wenn diese nachgewiesen höher liegen als die zur Kostendeckung relevanten Energieeinsparungen.

Betrachtung auf Ebene des einzelnen Unternehmens

Ein Unternehmen, welches einer der in den 15 Szenarien beschriebenen Industrien und Größenklassen zugehörig ist, kann aus dem jeweiligen Szenario ableiten, welche Kosten und Nutzen errechnet wurden. Dabei ist zu beachten, dass jedes Unternehmen eigene Charakteristika und Strukturen hat. Die abgebildeten Werte je Szenario sind als durchschnittliche Schätzwerte zu verstehen, im Einzelfall können die echten Kosten und Nutzen nach oben oder unten abweichen.

Betrachtung auf Ebene der Wirtschaft und der Gesellschaft

Die für einzelne Unternehmen erstellten Berechnungen werden auf die Ebenen Wirtschaft und Gesellschaft aggregiert. Dadurch kann gesamtwirtschaftlich sowie auf gesellschaftlicher Ebene dargestellt werden, ob ein Klimareporting aller Unternehmen ab 250 Mitarbeiter in den betrachteten Branchen insgesamt finanziell von Vorteil oder Nachteil wäre. Die den Unternehmen insgesamt entstehenden Kosten werden dafür dem wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen gegenübergestellt.

Analyse der wesentlichen Kosten- und Nutzentreiber

Weiterhin lassen sich aufgrund der detaillierten Analyse die wesentlichen Kosten- und Nutzentreiber identifizieren und somit die Stellschrauben, mit denen die Unternehmen die Vorteilhaftigkeit des Klimareportings für sich beeinflussen können.

5.2 / Szenarien

Zweckdienlicher Umfang und Ausgestaltung eines Klimareportings hängen davon ab, wie sehr das Geschäftsmodell eines Unternehmens durch den Klimawandel oder die eingeleitete Entwicklung zu einer treibhausgasemissionsarmen Wirtschaft betroffen ist. Bei einem Zeithorizont von zehn Jahren ist der Faktor Energie von Relevanz für den Unternehmenserfolg, d.h. Anforderungen an Umfang und Ausgestaltung des Klimareportings erhöhen sich mit zunehmender Energieintensität, wobei z. B. ein Energiemanagementsystem ein zentraler Bestandteil einer Klimareportingstruktur ist. Gleichzeitig sind auch Unternehmensgröße und -struktur von Bedeutung. Je größer z. B. die Anzahl der Produktionsstandorte, Verkaufsstellen oder Verwaltungsgebäuden, umso relevanter und umfangreicher gestaltet sich ein Klimareporting für das jeweilige Unternehmen.

Für eine möglichst vollständige und detaillierte Analyse werden in dieser Untersuchung insgesamt 15 Szenarien betrachtet, welche die Landschaft der deutschen Unternehmen in drei verschiedenen Größenklassen (Unternehmen mit mehr als 250 aber weniger als 500 Mitarbeitern, Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern sowie größenunabhängig börsennotierte Unternehmen) und in fünf unterschiedlichen Sektoren repräsentieren: Industrie energieintensiv (alle emissionshandelspflichtigen Unternehmen), Industrie nicht-energieintensiv, Handel, Transport und Dienstleistung.⁴³ Durch diese Aufteilung lässt sich mit rund 95 % Abdeckung deutscher Großunternehmen die Mehrheit der deutschen Wirtschaft abbilden.

Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern werden bei dieser Betrachtung nicht berücksichtigt. Bei dieser Größenklasse unterstellen wir, dass ein umfangreiches Klimareporting im Sinne unserer Definition nicht gleichermaßen relevant wäre und dass zur Erfassung dieser Klein- und Kleinstunternehmen andere politische Maßnahmen zielführender sind. Mit der Erfassung der Unternehmen zwischen 250 und 500 Mitarbeitern wird dem großen Stellenwert des Mittelstands in Deutschland Rechnung getragen. Die weitere Unterteilung orientiert sich zudem an der ab 2017 in Kraft tretenden EU Richtlinie zur Offenlegung nichtfinanzieller

Informationen, wonach alle Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern betroffen sind, falls sie entweder börsennotiert oder „von öffentlichem Interesse“ sind.⁴⁴

Bei der Kostenermittlung wurden auch verschiedene Entwicklungsphasen eines Klimareportings berücksichtigt, d.h. es wurde differenziert zwischen dem Aufwand für eine Erstimplementierung, für die laufende Berichterstattung unter Berücksichtigung von Lerneffekten in den Folgejahren sowie für eine grundlegenden Überarbeitung von Ansatz, Methoden und Systemen für die Klimaberichterstattung nach zehn Jahren. Diese Kosten wurden auf Basis verschiedener Annahmen für einen Zeitraum von zehn Jahren geschätzt und auf den Barwert diskontiert. Die Zeitspannen orientieren sich an den Erfahrungen aus der Beratungs- und Prüfungspraxis.

Für alle Szenarien wurde im ersten Schritt eine Einschätzung der Relevanz aller möglichen Emissionsquellen sowie Chancen und Risiken vorgenommen, um die jeweils wesentlichen Elemente eines Klimareportings für ein typisches Unternehmen der jeweiligen Branche zu identifizieren. Im zweiten Schritt wurden diesen Elementen Aktivitäten – von der Informationserfassung bis zur Veröffentlichung in einem Bericht – zugeordnet, um anfallende Kosten schätzen und allokalieren zu können. Beispielsweise hat ein energieintensives Unternehmen einen hohen Primärenergieverbrauch, der deutlich mehr Erfassungsaufwand verursacht als ein Dienstleister, der im Wesentlichen die durch Geschäftsreisen entstehenden Scope 3 Emissionen erheben muss.

Die unterschiedlichen Auswirkungen einzelner Kostentreiber in den Szenarien wurden stichprobenhaft mittels Befragung der Praxis validiert. Die je Szenario als wesentlich erachteten Nutzenarten wurden jeweils identifiziert und – sofern sie nicht quantifiziert wurden – in der Beschreibung der qualitativ berücksichtigten direkten und indirekten Nutzen aufgenommen.

⁴³ Auch in den Szenarien „Industrie, nicht-energieintensiv“ oder „Transport“ können emissionshandelspflichtige Unternehmen enthalten sein (z. B. die Luftfahrtindustrie), jedoch lässt sich diese Annahme nicht auf das gesamte Szenario übertragen und aufgrund der Handhabbarkeit und Abgrenzung wird die besondere Situation einiger Wirtschaftszweige nicht weiter betrachtet.

⁴⁴ Die Differenzierung der Größenklassen wird in folgenden Kategorien in der Studie im Folgenden aufgelistet: Kategorie I: Börsennotiert, Kategorie II: >500 Mitarbeiter und Kategorie III: >250 bis 500 Mitarbeiter.

Was demnach in den einzelnen Szenarien betrachtet wird, ist im Folgenden beschrieben:

Tabelle 4: Charakteristika der Szenarien

Szenario	Enthaltene Wirtschaftszweige (Auswahl):	Charakteristika	„Sowieso-Kosten“ durch:
Industrie, energieintensiv	- Produktion von Stahl, Zement, Papier - Energieversorger - Mineralölverarbeitung - Chemische Industrie	Scope 1: Energieerzeugung und prozessbedingte Emissionen. Scope 2: v.a. Energieeinkauf Scope 3: v.a. im Produkt enthaltene Emissionen, Emissionen durch Nutzung	- EU NFR⁴⁶ (börsennotiert) - TEHG⁴⁷ - Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung SpaEfV⁴⁸ - EU Energieeffizienzrichtlinie - Risikomanagement (bei kleineren Unternehmen z.B. über Brancheninformationen) - Teilnahme an CDP oder an anderer freiwilliger Initiative zur Berichterstattung
Industrie, nicht-energieintensiv	Verarbeitendes Gewerbe z.B. Automobil- oder Textilhersteller	Scope 1: Energieerzeugung Scope 2: Energieeinkauf Scope 3: v.a. im Produkt enthaltene Emissionen, Emissionen durch Nutzung	- EU NFR (börsennotiert) - Energiemanagement - Risikomanagement (bei kleineren Unternehmen z.B. über Brancheninformationen) - Teilnahme an CDP oder an anderer freiwilliger Initiative zur Berichterstattung
Handel	Einzel- und Großhandel, z.B. Lebensmittel oder Elektronik	Scope 1: Treibstoffverbrauch des eigenen Fuhrparks Scope 2: Strom und Fernwärme für Filialen Scope 3: v.a. im Produkt enthaltene Emissionen, Emissionen durch Nutzung	- EU NFR (börsennotiert) - Energiemanagement - Risikomanagement (bei kleineren Unternehmen z.B. über Brancheninformationen) - Teilnahme an CDP oder an anderer freiwilliger Initiative zur Berichterstattung
Transport	- Logistik - Luft- und Schifffahrt	Scope 1: Treibstoffverbrauch des eigenen Fuhrparks Scope 2: Stromverbrauch Scope 3: Emissionen bei Transport und Verteilung	- EU NFR (börsennotiert) - Energiemanagement - Risikomanagement (bei kleineren Unternehmen z.B. über Brancheninformationen) - Teilnahme an CDP oder an anderer freiwilliger Initiative zur Berichterstattung
Dienstleistung	- Finanzinstitute - Telekommunikation - Gesundheitswesen	Scope 1: Treibstoffverbrauch des eigenen Fuhrparks Scope 2: Strom und Fernwärme für eigene Büros Scope 3: Geschäftsreisen, Pendeln von Mitarbeitern, Investments (Finanzinstitute)	- EU NFR (börsennotiert) - Energiemanagement - Risikomanagement (bei kleineren Unternehmen z.B. über Brancheninformationen) - Teilnahme an CDP oder an anderer freiwilliger Initiative zur Berichterstattung

⁴⁵ EU Richtlinie 2014/95/EU zur Offenlegung nichtfinanzieller Informationen (Europäisches Parlament und Rat, 2014).

⁴⁶ Treibhausgasemissionshandelsgesetz (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, 2011).

⁴⁷ Die verabschiedete SpaEfV (Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) regelt die Anforderungen an alternative Systeme des Energiemanagements von kleinen und mittleren Unternehmen und den Nachweis über den Beginn, den Abschluss und den Betrieb eines Energiemanagementsystems (EnMS), eines Umweltmanagementsystems (UMS), eines Audits nach DIN EN 16247-1 oder eines „Alternativen Systems“.

5.3 / Analyse auf Unternehmensebene

Für alle betrachteten Szenarien werden in den folgenden Abschnitten:

- Das jeweilige Szenario kurz beschrieben,
- Kosten (Gesamtkosten, „Sowieso-Kosten“ und Zusatzkosten) sowie Nutzen (quantitativ und qualitativ, dem Unternehmen zugeordnet und gesellschaftlicher Nutzen) jeweils dargestellt und erläutert,
- Kosten und Relevanz eines Scope 3 Reportings beschrieben und
- Das Ergebnis der Kosten-Nutzen-Analyse für jede Größenkategorie in einer Abbildung zusammenfassend dargestellt und erläutert.

5.3.1 Szenario 1: Industrie, energieintensiv

Szenario-Beschreibung

Bei den Unternehmen des Szenarios „Industrie, energieintensiv“ handelt es sich um Unternehmen, für die der Energieverbrauch ein bedeutender Kostenfaktor ist. Die Abgrenzung der erfassten Wirtschaftszweige lehnt sich stark an das Treibhausgasemissionshandelsgesetz an. Entsprechend handelt es sich dabei um die Unternehmen der Papier-, Glas-, Keramik-, Zement- und chemischen Industrie sowie um Kokereien, Mineralölhersteller, metallherzeugende Betriebe und die Energieversorger selbst. Gemäß statistischem Bundesamt machen die Unternehmen dieses Sektors 18 % des gesamten Umsatzes in Deutschland sowie 31 % des Energieverbrauchs aus.⁴⁸

Gemäß der Definition des Klimareportings und des Fokus auf die Berichterstattung über wesentliche Themen ist davon auszugehen, dass die in diesem Szenario abgebildeten Unternehmen in Scope 1 vor allem über ihren primären Energieverbrauch z. B. den Gasverbrauch berichten, während für einige Branchen natürlich auch die spezifischen, prozessbedingten Emissionen, z. B. aus der Stahl- oder Zementherstellung, relevant sind. In Scope 2 spielen für dieses Szenario vor allem die Verbräuche von Strom und Dampf eine gewichtige Rolle. Bei den indirekten Emissionen in Scope 3 wiederum liegt der Großteil des Augenmerks auf den in den eingekauften

Waren und Dienstleistungen enthaltenen vorgelagerten Emissionen sowie den Emissionen, die bei der Nutzung der hergestellten Güter entstehen.

Kosten quantifiziert

Kostentreibend sind für dieses Szenario vor allem die Prozesse, die für die Datenerfassung und -auswertung notwendig sind. Neben der möglicherweise notwendigen Einführung oder Erweiterung eines bestehenden IT-Systems ist dies vor allem die Datenerfassung von Emissionen und Verbräuchen direkt an den Standorten. Hinzu kommen in diesem Kontext die Aufwendungen für Koordination und Schulung der an internen Erhebungsprozessen beteiligten Mitarbeiter.

Aufgrund der zentralen Rolle der energieintensiven Industrie in der Wirtschaft sind sowohl die direkten als auch indirekten klimabezogenen Risiken für die Unternehmen relevant und in das Klimareporting zu integrieren. Diese sind beispielsweise die sich ändernde regulatorische Landschaft, aber auch Risiken möglicher klimabedingter Lieferengpässe wichtiger Rohstoffe, weshalb die Ermittlung von Scope 3 Emissionen in der Vorkette relevant ist. Die strategischen Entscheidungs- und Management-Prozesse sind konsequenterweise ebenfalls als Kostenpunkt in die Berechnung zu integrieren.

„Sowieso-Kosten“

Da der Energieverbrauch für die im Szenario erfassten Unternehmen der treibende Kostenfaktor ist, wird davon ausgegangen, dass die Effizienzsteigerungen in diesem Bereich von höchster Relevanz bei der Erarbeitung der Strategien zur THG- und Risikominderung sind und von den Unternehmen bereits analysiert wurden.

Für den Sektor „Industrie, energieintensiv“ sind verschiedene gesetzliche Vorgaben relevant, die dafür sorgen, dass ein Teil der für das Klimareporting anfallenden Kosten zu „Sowieso-Kosten“ werden. So wird angenommen, dass die Unternehmen in diesem Szenario emissionshandelspflichtig sind und zudem am CDP oder an einer anderen freiwilligen Initiative zur Berichterstattung teilnehmen. Die Berichterstattung über Primärenergieverbräuche fällt entsprechend zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bereits an, unter der Annahme, dass die europäischen gesetzlichen Vorgaben weltweit ähnlich sind. Hinzu kommt die Annahme, dass das Unternehmen z. B. zur Erfüllung der Kriterien der Strompreiskompensationsverordnung ein

⁴⁸ Primärenergieverbrauch im Inland mit Verteilung von Umwandlungsverlusten und Eigenverbrauch der Kraftwerke auf Endverbraucher (DESTATIS).

Energiemanagementsystem betreibt, beispielsweise gemäß ISO 50001. Emissionen, die aus der Erzeugung beschaffter Energie resultieren, sollten entsprechend ebenfalls abgedeckt sein.

Differenzierung nach Größenklassen

Die Differenzierung nach Größenklassen (Kategorien I bis III) berücksichtigt insbesondere die Anzahl der zu konsolidierenden Berichtseinheiten (Standorte), die bei Kategorie I höher ist als bei Kategorie II und diese wiederum höher ist als bei Kategorie III. Wir verweisen in diesem Zusammenhang

auf die detaillierten Erläuterungen zu den getroffenen Annahmen zu Nutzen und Kosten in den Abschnitten 7.2 und 7.3. Darüber hinaus wird unterstellt, dass das TEHG nicht für Unternehmen der Kategorie III gilt, die aber ein Energiemanagementsystem betreiben und damit einen Großteil der für das Klimareporting relevanten Daten bereits erheben.

Zusammenfassend ergeben sich für ein Unternehmen – aufgegliedert in die drei Größenklassen – folgende Barwerte für Kosten und „Sowieso-Kosten“ bzw. folgender durchschnittlichen Klimareporting-Kosten pro Jahr:

Tabelle 5: Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Industrie, energieintensiv“

Industrie, energieintensiv	Erstberichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Jährliche Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Überarbeitete Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Barwert aller Kosten	Barwert aller „Sowieso-Kosten“	Durchschnittliche Kosten pro Jahr	Davon „Sowieso-Kosten“	Verbleibende Kosten des Klimareportings (gerundet)
In TEUR											
Zeitraum	Jahr 1		Jahre 2 bis 9		Jahr 10		Jahre 1 bis 10		p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	833	709	621	527	532	454	6.331	5.379	633	538	95
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	277	228	194	157	173	142	1.999	1.628	200	163	37
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	28	20	14	10	14	10	154	112	15	11	4

Abhängig von der Größenklasse fallen 70 % bis 85 % der Kosten in Form von „Sowieso-Kosten“ an. Die zusätzlich durch das Klimareporting entstehenden Kosten sind verhältnismäßig niedrig, weil das Klimareporting des Sektors bereits stark reguliert ist.

Nutzen quantifiziert

In Anbetracht des hohen Energieverbrauchs und damit verbundener Kosten ist es konsequent, dass der größte in dieser Studie quantifizierte Nutzen des Klimareportings aus der damit angestoßenen Energieeinsparung resultiert. Eine Besonderheit dieses Szenarios ist, dass viele der betrachteten Unternehmen emissionshandelspflichtig sind. Eine Einsparung des Energieverbrauchs führt auch zu einer Reduktion der notwendigen Emissionshandelszertifikate.

Break-Even: Mit folgenden Energieeinsparungen lassen sich die Kosten aus dem Klimareporting neutralisieren:

Tabelle 6: Notwendige Energieeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Industrie, energieintensiv“

Industrie, energieintensiv	Energieeinsparung p.a. zur Deckung der Gesamt-Kosten p.a.	Energieeinsparung p.a. zur Deckung der verbleibende Kosten nach Abzug „Sowieso-Kosten“ p.a.
	%	%
Kategorie I: Börsennotiert	0,13	0,02
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	0,20	0,04
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	0,07	0,02

Beispielsweise erreicht ein Unternehmen der Kategorie I bei einer jährlichen Energieeinsparung von mehr als 0,13 % bereits einen positiven quantifizierbaren Netto-Nutzen, bei der Kategorie II bei 0,2 % und bei Kategorie III bei 0,07 %. Bei Abzug der „Sowieso-Kosten“ würden bereits Einsparungen von 0,02 % p.a., bzw. 0,04 % und 0,02 % zur Deckung der entstehenden Mehrkosten aus der Unterhaltung eines Klimareportings reichen.

Nutzen qualitativ

Zusätzlich zu den quantifizierten Nutzenkategorien sollten im Rahmen einer Nutzwertanalyse relevante qualitative Nutzen identifiziert und betrachtet werden, welche nicht in diese Modellrechnung eingegangen sind:

Tabelle 7: Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Industrie, energieintensiv“

Industrie, energieintensiv	Höhe des Nutzens nach Kategorie		
	hoch	mittel	gering
Direkter Nutzen, qualitativ			
Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale	I+II+III		
Erleichterte Einhaltung von Kundenvorgaben	I+II+III		
Erleichterte Beantwortung von Investorenanfragen	I		
Niedrigere Kosten zur Erfüllung von weiteren Regulierungsanforderungen	I+II+III		
Indirekte Nutzen: qualitativ			
Niedrigere Fremd- und Eigenkapitalkosten	I	II+III	
Höhere Bewertung in Ratings und Rankings	I	II	III
Niedrigere Portfoliorisiken		I+II+III	
Höhere Mitarbeiterzufriedenheit und Attraktivität als Arbeitgeber	I+II+III		
Kundenloyalität und höherer Markenwert		I+II+III	
Grundlage für Preisprämien			I+II+III
Innovation und Identifizierung neuer Geschäftschancen	I+II+III		
Verbessertes Risikomanagement	I+II+III		

Energieintensive Unternehmen können zusätzlich zu den hier quantitativ betrachteten Energieeinsparungen erheblichen Nutzen ziehen. Dazu gehört die erleichterte Erfüllung von Kundenvorgaben, Investorenanfragen und Regulierungsanforderungen, die Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale, Trading mit frei werdenden Emissionshandels-Zertifikaten sowie eine höhere Mitarbeiterzufriedenheit und bessere Reputation. Ebenso lassen sich strategische Vorteile aus einem verbesserten Risikomanagement, dem damit verbundenen Innovationspotenzial, niedrigeren Kapitalkosten und Versicherungskosten sowie schließlich besseren Platzierungen in Ratings (wenn börsennotiert) ziehen. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auch auf die Ausführungen in Abschnitt 3.2.4 dieses Berichts.

Gesellschaftlicher Nutzen quantifiziert

Zusätzlich lässt sich der gesellschaftliche Nutzen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Studien zu Gesundheits- und Klimawandelfolgeschäden errechnen, der durch das Klimareporting der Unternehmen des betrachteten Szenarios erwächst. Durch die Einsparungen von Energie- und Treibstoffverbräuchen wird z. B. die Anzahl der entstehenden Schadstoffe in der Luft, einschließlich Feinstaubemissionen, reduziert, woraus sich für die Gesellschaft Nutzen in Form vermiedener Gesundheitsschäden und damit z. B. Behandlungskosten ergeben.

Der quantifizierte gesellschaftliche Nutzen durch eine Energieeinsparung, welche lediglich die Kosten eines Klimareportings deckt, beträgt:

Tabelle 8: Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Industrie, energieintensiv“

Industrie, energieintensiv	Gesellschaftlicher Nutzen
	TEUR
Zeitraum	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	239
Kategorie II: >500 Mitarbeiter	75
Kategorie III: >250 und <500 Mitarbeiter	6

Der gesellschaftliche Nutzen, der allein aus den zur Neutalisierung der entstehenden Kosten des Klimareportings notwendigen Energieeinsparungen resultiert, liegt je nach Größenkategorie zwischen TEUR 6 und TEUR 239. Jede Einsparung, die darüber hinausgeht, erhöht entsprechend den gesellschaftlichen Nutzen, et vice versa. Wir verweisen zur weiteren Analyse auf den Abschnitt 5.5 „Kosten-Nutzen-Analyse auf Ebene der Gesellschaft“.

Separate Betrachtung: Scope 3 Reporting

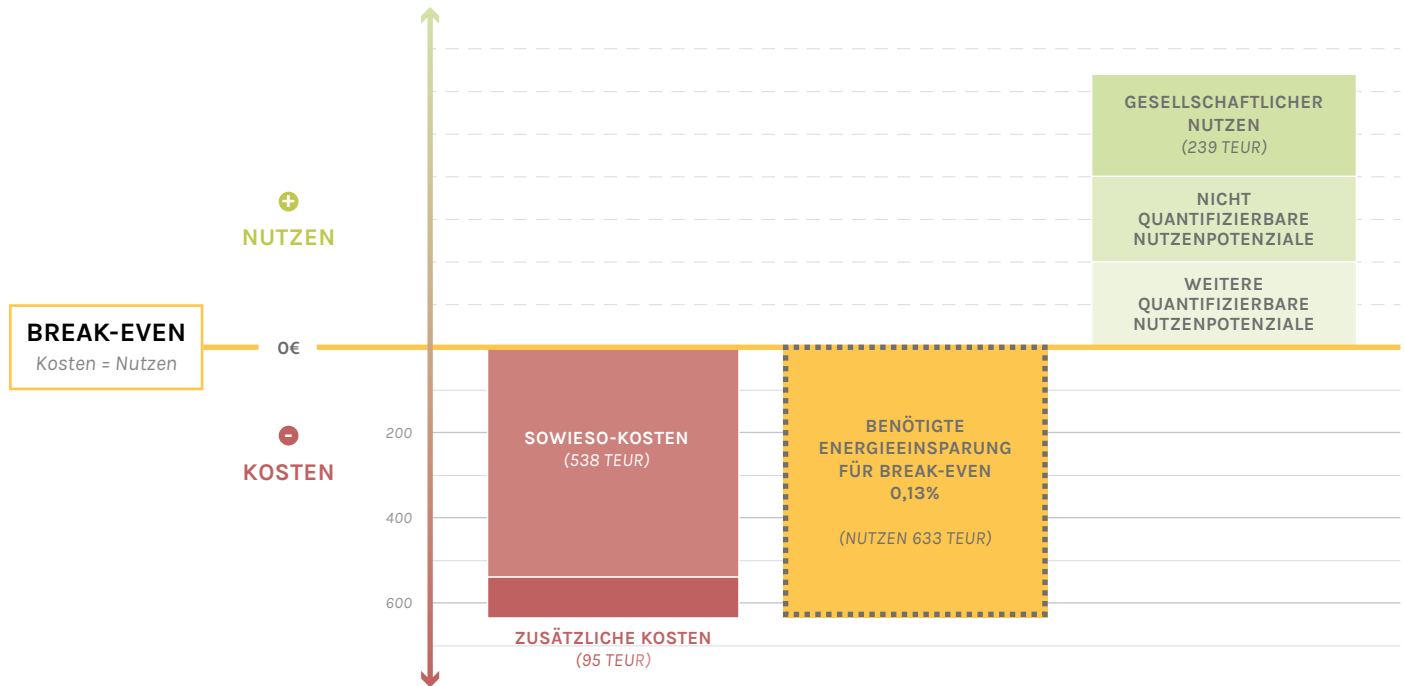
Die Kosten für die Ermittlung und Berichterstattung von Scope 3 Emissionen werden hier noch einmal separat aufgeführt, da letztere häufig mit sehr individuellem Erfassungsaufwand entsprechend Branche und Größe ermittelt werden. Diese fallen bei den börsennotierten Unternehmen mit ca. 2 % der Gesamtkosten eines Klimareportings ins Gewicht, bei den anderen Größenklassen steigt der Anteil auf 5 % bzw. 20 %. Hintergrund ist, dass bei energieintensiven Industrien in der Größenklasse börsennotiert von vielen berichtenden Einheiten mit komplexen, dezentralen Datenermittlungsaktivitäten ausgegangen wird. In Relation dazu fällt eine kosteneffiziente Ermittlung von Scope 3 Emissionen, beispielsweise mittels Verknüpfung relevanter Primärdaten mit entsprechenden Emissionsfaktoren, weniger ins Gewicht.

Tabelle 9: Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Industrie, energieintensiv“

Industrie, energieintensiv	Gesamtkosten	Davon Kosten für ein Scope 3-Reporting	
	TEUR	TEUR	%
Zeitraum	p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	633	12	2
Kategorie II: >500 Mitarbeiter	200	10	5
Kategorie III: >250 und <500 Mitarbeiter	15	3	20

Gesamtanalyse für Kategorie I: Energieintensiv, börsennotiert

Abb. 6: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, energieintensiv: börsennotiert“



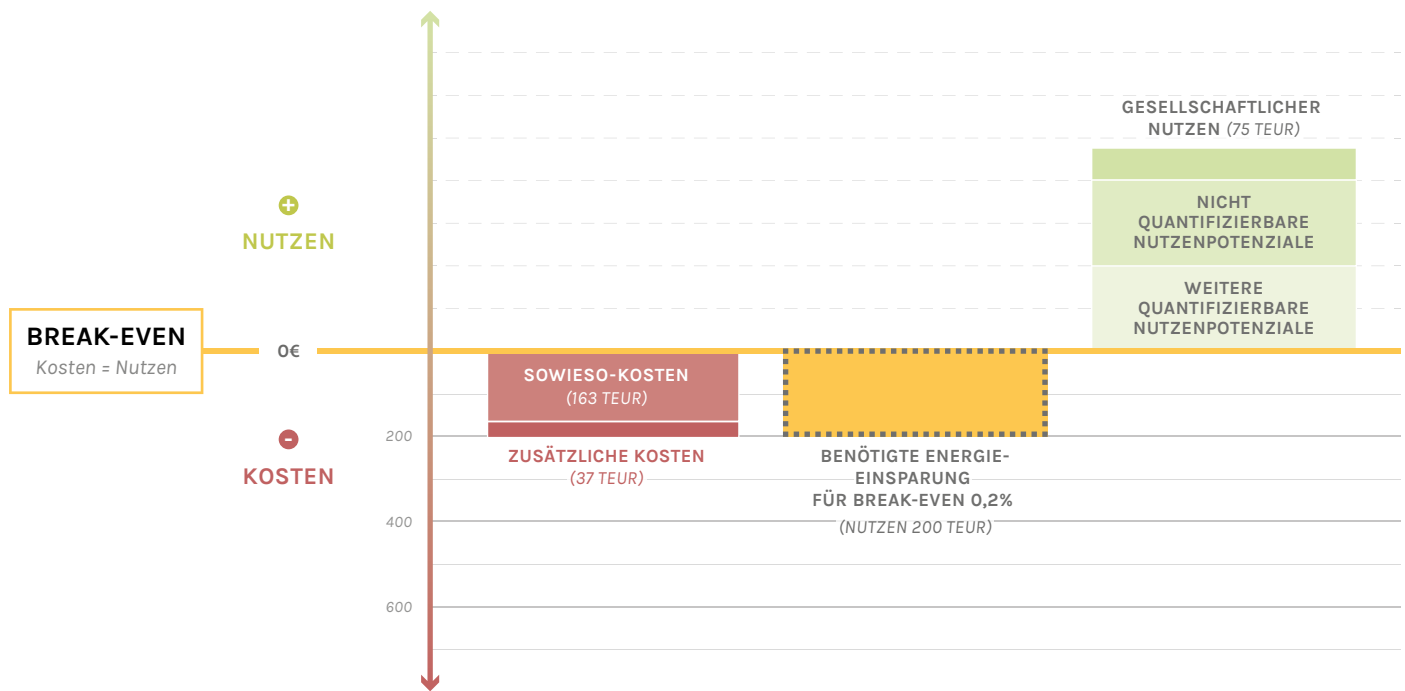
Die Kosten für ein Klimareporting betragen für ein energieintensives börsennotiertes Unternehmen ca. TEUR 633 im Jahr. 85 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen⁴⁹ von insgesamt jährlich 0,13 % gedeckt werden, davon entfallen 0,11 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,02 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Falls das Unternehmen höhere Einsparungen realisieren kann, ergeben sich entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale. Bei einer jährlichen Energieeinsparung von 1 % würde ein energieintensives börsennotiertes Unternehmen nach dieser Modellrechnung bereits einen positiven quantifizierten jährlichen Netto-Nutzen von EUR 4,3 Mio. realisieren. Darüber hinaus kann das Unternehmen zusätzlich einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen erreichen. So können z. B. durch mehr Transparenz in der Kommunikation Kapitalkosten und Versicherungskosten vermindert und die Attraktivität für Investoren gesteigert werden (vergleiche im Einzelnen Abschnitt 3.2.4).

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 239 p.a.. Er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

⁴⁹ In diesem Szenario umfasst dies auch den Nutzen durch niedrigere Aufwendungen für den Emissionshandel.

Gesamtanalyse für Kategorie II: energieintensiv, >500 Mitarbeiter

Abb. 7: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, energieintensiv: >500 Mitarbeiter“



Die Kosten für ein Klimareporting betragen für ein Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern jährlich ca. TEUR 200. 80 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. „Sowieso-Kosten“ entstehen, weil diese Unternehmen teilweise emissionshandelspflichtig sind und aufgrund der hohen Bedeutung der Energiekosten eine Daten- und Informationserhebung teilweise auch ohne Klimareporting steuerungsrelevant ist. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen⁵⁰ von insgesamt jährlich 0,20 % gedeckt werden, davon entfallen 0,16 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,04 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Erreicht das Unternehmen eine höhere Einsparung, realisiert es auch weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale. Bei einer jährlichen Energieeinsparung von 1 % würde ein energieintensives Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern nach dieser Modellrechnung bereits einen positiven quantifizierten jährlichen Netto-Nutzen von EUR 0,8 Mio. realisieren. Darüber hinaus kann das Unternehmen zusätzlich einen in der

Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen erzielen, z. B. durch ein verbessertes Risikomanagement, das Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert.

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 75 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

⁵⁰ In diesem Szenario umfasst dies auch den Nutzen durch niedrigere Aufwendungen für den Emissionshandel.

Gesamtanalyse Kategorie III: energieintensiv, 250 bis 500 Mitarbeiter

Abb. 8: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, energieintensiv: 250–500 Mitarbeiter“



Die Kosten für ein Klimareporting betragen für ein Unternehmen mit mehr als 250 und weniger als 500 Mitarbeitern jährlich ca. TEUR 15. 73 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. „Sowieso-Kosten“ entstehen, weil diese Unternehmen teilweise emissionshandelspflichtig sind sowie in Zukunft der Energieauditpflicht unterliegen und aufgrund der hohen Bedeutung der Energiekosten eine Daten- und Informationserhebung teilweise auch ohne Klimareporting steuerungsrelevant ist. Gegenüber der Kategorien I und II fallen die Kosten insbesondere aufgrund einer niedrigeren Standortzahl deutlich geringer aus. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen⁵¹ von insgesamt jährlich 0,07 % gedeckt werden, davon entfallen 0,05 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,02 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Liegen die Einsparpotenziale höher, ergeben sich entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale. Bei einer jährlichen Energieeinsparungen von 1 % würde ein energieintensives Unternehmen mit einer

Mitarbeiterzahl zwischen 250 und 500 Mitarbeitern nach dieser Modellrechnung bereits einen positiven quantifizierten jährlichen Netto-Nutzen von EUR 0,2 Mio. realisieren. Darüber hinaus kann das Unternehmen zusätzlich einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen erzielen, z. B. können durch ein verbessertes Risikomanagement Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert und wichtige Kundenbeziehungen stabilisiert werden.

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 6 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

⁵¹ In diesem Szenario umfasst dies auch den Nutzen durch niedrigere Aufwendungen für den Emissionshandel.

5.3.2 Szenario 2: Industrie, nicht-energieintensiv

Szenario-Beschreibung

Das Szenario der nicht-energieintensiven Industrie umfasst die verarbeitende Industrie ohne emissionshandelspflichtige Unternehmen. Es deckt eine große Spannweite, z. B. vom Getränkehersteller über Maschinen- und Autobauer bis zum Textilproduzenten ab. Für die Unternehmen der verarbeitenden Industrie stellt Energie einen wichtigen Kostenfaktor dar.

Da diese Industrien keine oder nur in geringem Maße eigene Energieerzeugung betreiben und auch wenig relevante prozessbedingte Emissionen haben, liegt der Fokus des Energieverbrauchs und damit auch des Reportings auf dem Einkauf von Gas (Scope 1) und Strom (Scope 2). Dabei ist z. B. beim Stromverbrauch davon auszugehen, dass die Erfassung der Verbrauchs- und der Emissionsdaten durch Sammlung und Auswertung von Einkaufsdaten bzw. Rechnungen erfolgen kann.

Wird auch Scope 3 in die Berichterstattung integriert, liegt der Fokus vor allem auf den in den eingekauften Waren und Dienstleistungen enthaltenen Emissionen wie auch in der nachgelagerten Nutzung der produzierten Güter. In der Textilindustrie zum Beispiel entsteht ein Großteil der Umweltkosten beim Anbau von Baumwolle und auf den untersten Produktionsstufen. In der Nutzungsphase entstehen signifikante THG-Emissionen z. B. durch das Waschen und Trocknen der Kleidung⁵². Eine Scope 3-Betrachtung sollte entsprechend dieser Stufen der Wertschöpfung umfassen, auch um die dort relevanten Risiken und Chancen zu identifizieren.

Da in vielen der in diesem Szenario betrachteten Industrien die Abhängigkeit von natürlichen Ressourcen hoch ist, ergeben sich konsequenterweise auch besonders hohe, von Klimaänderungen verursachte Risiken. Ein umfassendes Risikomanagement im Rahmen des Klimareportings würde den Schwerpunkt auf diese Aspekte legen.

Strategien zur THG-Minderung würden in diesem Szenario vor allem Investitionen betreffen. Diese umfassen z. B. Investitionen in Effizienzsteigerungen oder Verfahrensänderungen der Produktionsprozesse.

Kosten quantifiziert

Kostentreibend sind ebenfalls für dieses Szenario vor allem die Aktivitäten zur Datenerfassung und -auswertung, dazu zählen die IT-Systeme, die dezentrale Datenerfassung an den Standorten, Training und Koordination der Erhebungsprozesse sowie die externe Kommunikation und – soweit freiwillig gewünscht – die Prüfung und Beratung durch einen unabhängigen Dritten.

Unternehmen aus der nicht-energieintensiven Industrie beziehen in der Regel in größerem Umfang Vorprodukte, wodurch signifikante Scope 3 THG-Emissionen in vorgelagerten Wertschöpfungsstufen entstehen. Diese sollten analysiert und sofern wesentlich – in das Klimareporting integriert werden. Die Analyse von THG-Intensitäten in vorgelagerten Wertschöpfungsstufen erlaubt ein umfassenderes Verständnis über indirekte klimabezogene Risiken, da THG-Intensitäten häufig mit Kosten korrelieren. Zusätzlich können Einblicke über vorgelagerte Scope 3 Emissionen auch strategische Entscheidungen in der Beschaffung beeinflussen, z. B. um Chancen zur Kostenoptimierung der Lieferkette zu identifizieren.

„Sowieso-Kosten“

Für die börsennotierten Unternehmen ergeben sich die „Sowieso-Kosten“ durch die Tatsache, dass sie bereits oder in Zukunft Berichtspflichten, wie der EU Richtlinie zur Offenlegung nichtfinanzieller Informationen unterliegen (werden) bzw. ohnehin schon Nachhaltigkeitsberichte mit klimarelevanten Information veröffentlichen und bereits an der Beantwortung der Investorenanfrage über das CDP teilnehmen. Außerdem sind die Unternehmen, im Rahmen des neuen Energieauditgesetzes, zu einer Erfassung der Energieverbräuche verpflichtet, sodass die für Scope 2 relevanten Informationen bereits vorliegen sollten. Genauso ist, wie oben erwähnt, anzunehmen, dass zumindest teilweise die vom Klimawandel verursachten Risiken (insbesondere solche mit direktem Bezug auf Energie) bereits jetzt laut DRS 20 im Lagebericht betrachtet und analysiert werden.⁵³

⁵² Vgl. z. B. (Sustainable Fashion Academy, 2014) für einen Überblick.

⁵³ In der Regel sind diese Risiken im Lagebericht verpflichtend zu beschreiben, wenn sie für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wesentlich sind und sich voraussichtlich auf die Entwicklung des Unternehmens auswirken. Sie sind darüber hinaus im Lagebericht zu quantifizieren und zu prognostizieren, wenn sie für die Unternehmenssteuerung relevant sind (vgl. Deutscher Rechnungslegungsstandards DRS 20).

Größenklassen

In Bezug auf die Größenklassen werden bei den Kategorien II und III geringere Kosten aufgrund einer geringeren Standortanzahl als auch aufgrund der geringeren Aufwendungen z. B. für das externe Reporting angenommen. Gleichzeitig sinkt auch der Anteil der „Sowieso-Kosten“, da angenommen wird, dass eine Analyse von Verbräuchen, Emissionen und Risiken bisher in einem weniger umfassenden Maße durchgeführt wird, so dass für ein umfassendes Klimareporting neue Schritte eingeleitet werden müssten.

Zusammenfassend ergeben sich für ein Unternehmen – aufgegliedert in die drei Größenklassen – folgende Barwerte für Kosten und „Sowieso-Kosten“ bzw. folgender durchschnittlichen Klimareporting-Kosten pro Jahr:

Tabelle 10: Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“

Industrie, nicht-energieintensiv in TEUR	Erstberichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Jährliche Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Überarbeitete Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Barwert aller Kosten	Barwert aller „Sowieso-Kosten“	Durchschnittliche Kosten pro Jahr	Davon „Sowieso-Kosten“	Verbleibende Kosten des Klimareportings (gerundet)
Zeitraum	Jahr 1		Jahre 2 bis 9		Jahr 10		Jahre 1 bis 10		p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	765	677	553	489	468	415	5.655	5.002	566	500	66
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	217	177	157	126	127	103	1.603	1.284	160	128	32
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	29	21	16	12	13	10	166	122	17	12	5

Im Schnitt liegt der Anteil der „Sowieso-Kosten“ zwischen etwa 75 % für die Kategorie III, 87 % bei den börsennotierten und 77 % bei den großen Unternehmen.

Nutzen quantifiziert

Der quantifizierte Nutzen für die Unternehmen dieses Szenarios ergibt sich annahmegemäß aus der Energieeinsparung in den Bereichen Gas und Strom.

Break-Even: Mit folgenden Energieeinsparungen lassen sich die Kosten aus dem Klimareporting neutralisieren:

Tabelle 11: Notwendige Energieeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“

Industrie, nicht-energieintensiv	Energieeinsparung p.a. zur Deckung der Gesamt-Kosten p.a.	Energieeinsparung p.a. zur Deckung der verbleibende Kosten nach Abzug „Sowieso-Kosten“ p.a.
	%	%
Kategorie I: Börsennotiert	0,17	0,02
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	1,82	0,36
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	0,92	0,24

Beispielsweise erreicht ein Unternehmen der Kategorie I bei einer jährlichen Energieeinsparung von mehr als 0,17 % bereits einen positiven quantifizierbaren Netto-Nutzen, in Kategorie II bei 1,82 % und in Kategorie III bei 0,92 %. Bei Abzug der „Sowieso-Kosten“ würden bereits Einsparungen von 0,02 % p.a., bzw. 0,36 % und 0,24 % zur Deckung der entstehenden Mehrkosten aus der Unterhaltung eines Klimareportings reichen.

Nutzen qualitativ

Zusätzlich zu den quantifizierten Nutzenkategorien sollten im Rahmen einer Nutzwertanalyse relevante qualitative Nutzen identifiziert und betrachtet werden, welche nicht in diese Modellrechnung eingegangen sind:

Tabelle 12: Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“

Industrie, nicht energieintensiv	Höhe des Nutzens nach Kategorie		
	hoch	mittel	gering
direkter Nutzen, qualitativ			
Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale	I+II+III		
Erleichterte Einhaltung von Kundenvorgaben	I+II+III		
Erleichterte Beantwortung von Investorenanfragen	I		
Niedrigere Kosten zur Erfüllung von weiteren Regulierungsanforderungen		I+II+III	
Indirekte Nutzen: qualitativ			
Niedrigere Fremd- und Eigenkapitalkosten	I	II+III	
Höhere Bewertung in Ratings und Rankings	I	II	III
Niedrigere Portfoliorisiken		I+II+III	
Höhere Mitarbeiterzufriedenheit und Attraktivität als Arbeitgeber	I+II+III		
Kundenloyalität und höherer Markenwert		I+II+III	
Grundlage für Preisprämien		I+II+III	
Innovation und Identifizierung neuer Geschäftschancen	I+II+III		
Verbessertes Risikomanagement	I+II+III		

Qualitative Nutzen in diesem Szenario bestehen beispielsweise in strategischen Chancen aus einem verbesserten Management direkter und indirekter Risiken sowie zur Kostenoptimierung der Lieferkette. Darüber hinaus bestehen weitere Nutzen in niedrigeren Kapitalkosten und Versicherungskosten, bessere Platzierungen in Ratings, geringere Portfoliorisiken oder höhere Mitarbeiterzufriedenheit. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf die Erläuterungen in Abschnitt 3.2.4 dieses Berichts.

Gesellschaftlicher Nutzen quantifiziert

Zusätzlich lässt sich der gesellschaftliche Nutzen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Studien zu Gesundheits- und Klimawandelfolgeschäden errechnen, der durch das Klimareporting der Unternehmen des betrachteten Szenarios erwächst. Durch die Einsparungen von Energie- und Treibstoffverbräuchen wird z. B. die Anzahl der entstehenden Schadstoffe in die

Luft, einschließlich Feinstaubemissionen, reduziert, woraus sich für die Gesellschaft Nutzen in Form vermiedener Gesundheitsschäden und damit z. B. Behandlungskosten ergeben.

Der quantifizierte gesellschaftliche Nutzen durch eine Energieeinsparung, welche lediglich die Kosten eines Klimareportings deckt, beträgt:

Tabelle 13: Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“

Industrie, nicht-energieintensiv	Gesellschaftlicher Nutzen
	TEUR
Zeitraum	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	216
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	59
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	6

Für die Ermittlung wurden Kosten für Klimafolgeschäden bzw. Luftschadstoffe auf die eingesparten Emissionen der Energieproduktion angesetzt. In Abhängigkeit von der Größenklasse liegt der gesellschaftliche Nutzen, der allein aus den zur Neutralisierung der entstehenden Kosten des Klimareportings notwendigen Energieeinsparungen resultiert, zwischen TEUR 6 und TEUR 216 pro Jahr. Jede Einsparung, die darüber hinausgeht, erhöht entsprechend den gesellschaftlichen Nutzen, et vice versa. Für weitere Erläuterungen wird auf Kapitel 5.5 „Nutzen der Gesellschaft“ verwiesen.

Separate Betrachtung: Scope 3 Reporting

Die Kosten für die Ermittlung und Berichterstattung von Scope 3 Emissionen werden hier noch einmal separat aufgeführt, da letztere häufig mit sehr individuellem Erfassungsaufwand entsprechend Branche und Größe ermittelt werden. Diese fallen bei den börsennotierten Unternehmen mit nur ca. 2 % der Gesamtkosten eines Klimareportings ins Gewicht, bei den anderen Größenklassen beträgt der Anteil 8 % bzw. 17 %.

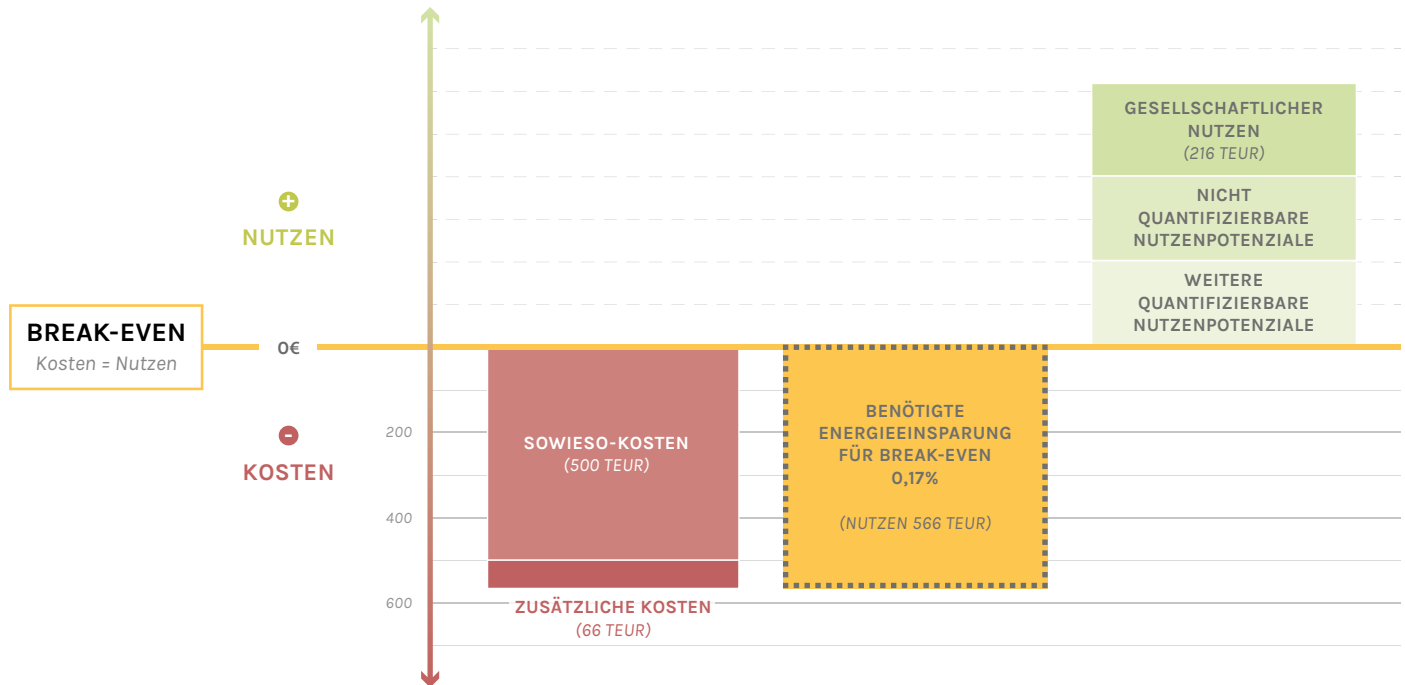
Hintergrund ist, dass bei produzierenden nicht-energieintensiven Industrien in der Größenklasse börsennotiert von vielen berichtenden Einheiten mit dezentralen Datenermittlungsaktivitäten ausgegangen wird, wohingegen die Scope 3 Emissionen durch Verknüpfung vorliegender relevanter Primärdaten mit entsprechenden Emissionsfaktoren kosteneffizient auf Konzernebene ermittelt werden können.

Tabelle 14: Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“

Industrie, nicht-energieintensiv	Gesamtkosten	Davon Kosten für ein Scope 3-Reporting	
	TEUR	TEUR	%
Zeitraum	p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	566	14	2
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	160	12	8
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	17	3	17

Gesamtanalyse Kategorie I: nicht-energieintensiv, börsennotiert

Abb. 9: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv: börsennotiert“

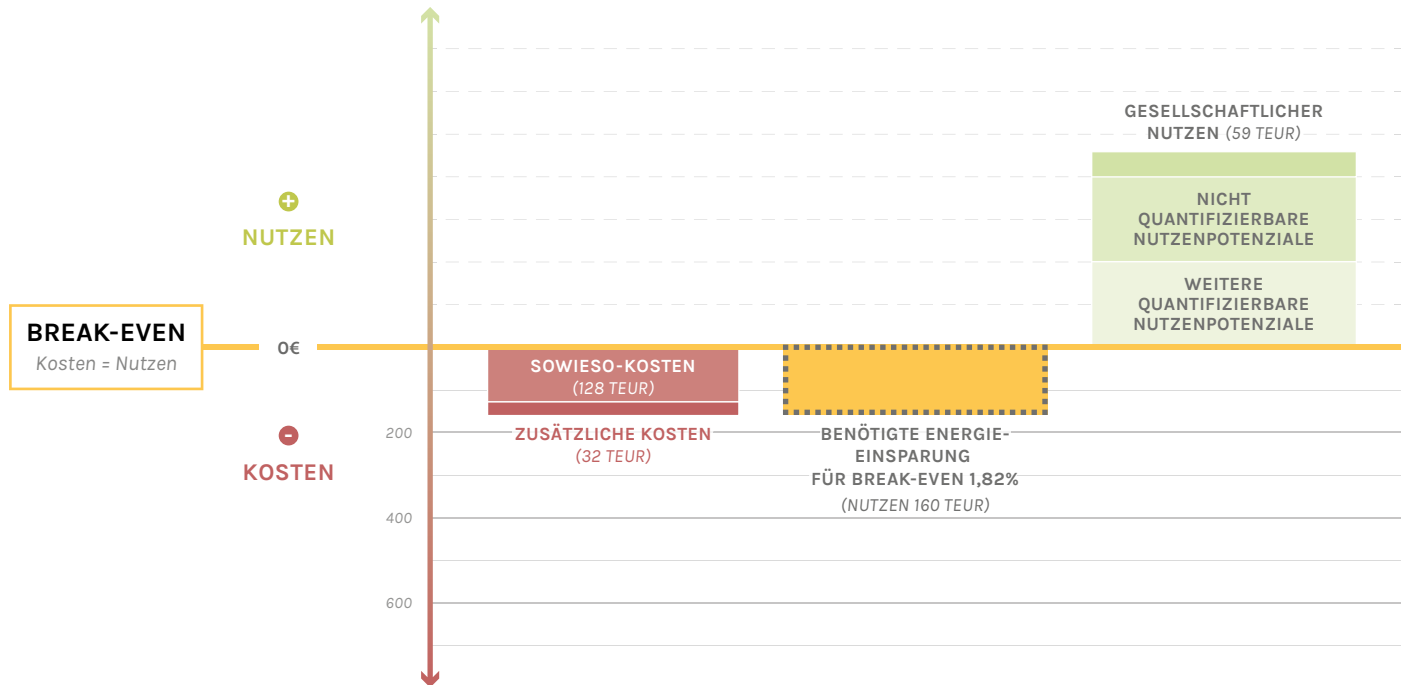


Die Kosten für ein Klimareporting betragen für ein nicht-energieintensives börsennotiertes Unternehmen ca. TEUR 566 im Jahr. 85 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 0,17 % gedeckt werden, davon entfallen 0,15 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,02 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Falls das Unternehmen höhere Einsparungen realisieren kann, ergeben sich entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotentiale. Bei einer jährlichen Energieeinsparung von 1 % würde ein nicht-energieintensives börsennotiertes Unternehmen nach dieser Modellrechnung bereits einen positiven quantifizierten jährlichen Netto-Nutzen von EUR 2,8 Mio. realisieren. Darüber hinaus kann das Unternehmen zusätzlich einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen erzielen, z. B. können durch die transparentere Kapitalmarktkommunikation Kapitalkosten und Versicherungskosten vermindert und die Attraktivität bei Investoren gesteigert werden (vergleiche im Einzelnen Abschnitt 3.2.4).

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 216 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

Gesamtanalyse Kategorie I: nicht-energieintensiv, > 500 Mitarbeiter

Abb. 10: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv: >500 Mitarbeiter“

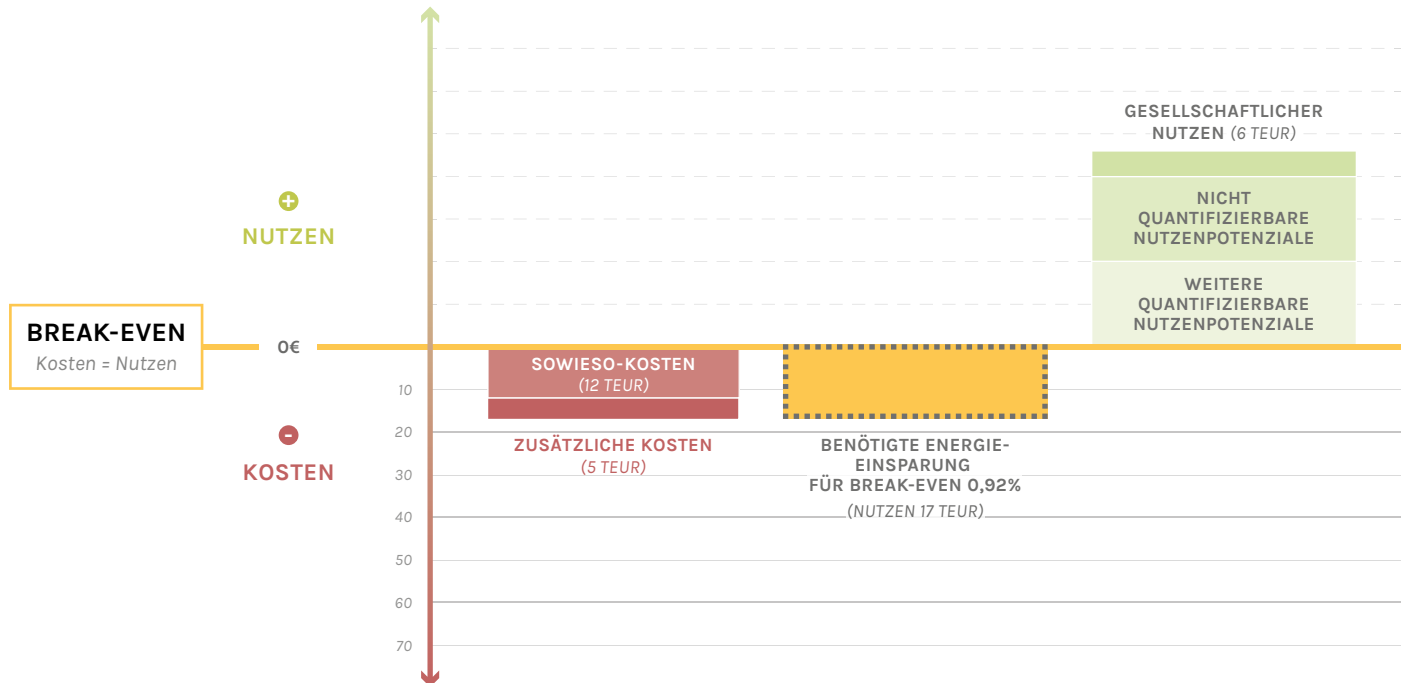


Die Kosten für ein Klimareporting betragen für ein nicht-energieintensives börsennotiertes Unternehmen ca. TEUR 160 im Jahr. 80 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 1,82 % gedeckt werden, wovon 1,46 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,36 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten entfallen (Break-Even). Erreicht das Unternehmen eine höhere Einsparung, realisiert es auch weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale. Darüber hinaus kann das Unternehmen auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten direkten Nutzen zusätzlich erzielen, z. B. durch ein verbessertes Risikomanagement können Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert werden oder die Kundenbindung durch die effiziente Bereitstellung klimarelevanter Kennzahlen erhöht werden (vergleiche im Einzelnen Abschnitt 3.2.4).

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 59 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

Gesamtanalyse Kategorie III: nicht-energieintensiv, 250 bis 500 Mitarbeiter

Abb. 11: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv: 250–500 Mitarbeiter“



Aufgrund der geringeren Anzahl der Standorte und der damit verbundenen niedrigeren Kosten für die lokale Datenerfassung ergeben sich für Unternehmen in der Größenklasse von 250 bis 500 Mitarbeiter Gesamtkosten für ein Klimareporting von ca. TEUR 17 pro Jahr. 73 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 0,92 % gedeckt werden, davon entfallen 0,68 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,24 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Liegen die Einsparpotentiale höher, können entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale erreicht werden. Bei einer jährlichen Energieeinsparung von 1 % würde ein nicht-energieintensives Unternehmen mit zwischen 250 und 500 Mitarbeitern nach dieser Modellrechnung bereits einen positiven quantifizierten jährlichen Netto-Nutzen von TEUR 1,5 realisieren. Darüber hinaus kann das Unternehmen zusätzlich einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen erzielen, z. B. können durch ein verbessertes Risikomanagement Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert werden, und durch erhöhte Transparenz Kundenbeziehungen stabilisiert und Aufträge gesichert werden.

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 6 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

5.3.3 Szenario 3: Handel

Szenario-Beschreibung

Im Szenario Handel werden Groß- und Einzelhändler zusammengefasst, z. B. Handelsketten für Lebensmittel oder für Elektronik.

Da es sich nicht um produzierendes Gewerbe handelt, unterscheiden sich die Charakteristika eines Klimareportings signifikant zu den anderen Szenarien. So liegen die relevanten Scope 1 Emissionen nicht bei den Energieträgern Erdgas oder Kohle, sondern bei Treibstoffen wie Benzin, Diesel und Kerosin sowie Kühlmitteln mit Treibhausgaspotenzial. Prozessbedingte Emissionen sind nicht materiell. Für Scope 2 Emissionen sind vor allem die Energieversorgung der einzelnen Filialen bedeutsam, hier werden Strom- und Fernwärmeverbräuche berichtet. Die Unternehmen können Daten zu diesen Kennzahlen weitestgehend über eine Auswertung von Strom- oder Benzinrechnungen erfassen.

Für Scope 3 Emissionen wird der Transport der Güter zu und von den Filialen durch Logistikdienstleister betrachtet. Darüber hinaus sind die durch die Produktion der Handelswaren verursachten Emissionen für die strategische Entscheidungsfindung relevant. Die Abhängigkeit der Handelswaren von der nationalen und internationalen Landwirtschaft oder die Nutzung von globalen Handelsrouten können durch Wetterextreme stark beeinträchtigt werden. Auch die Ermittlung über nachgelagerte THG-Emissionen können Einblicke in klimarelevante Chancen und Risiken gewähren. Beispielsweise können Risiken bei geplanten Absatzzahlen von energieintensiven Elektronikartikeln bestehen aufgrund kommender Gesetzgebungen oder sich änderndem Konsumverhalten. Aus diesem Grund müssen Handelsunternehmen indirekte Risiken des Klimawandels auch in vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen analysieren.

Kosten quantifiziert

Für das Szenario „Handel“ entstehen Kosten eines Klimareportings vor allem bei der Datensammlung. Eine kostenbestimmende Rolle hat insbesondere die Anzahl der Filialen. Hinzu kommt die Ermittlung von Transportemissionen der eigenen Flotte, was eine Erfassung der Daten zu Treibstoffverbräuchen oder gefahrenen Kilometern notwendig macht. Die Datenerfassung ist grundsätzlich weniger komplex und damit weniger zeitaufwendig als in produzierenden Industrien, insbesondere wenn sie auf Rechnungsdaten basiert. Schulungs- und Koordinationskosten wiederum hängen von der Anzahl der Filialen ab.

„Sowieso-Kosten“

Für die börsennotierten Unternehmen ist die Ermittlung von Scope 1 und Scope 2 THG-Emissionen bereits über die Beantwortung der Investorenanfrage über das CDP oder durch die Verpflichtung der EU Richtlinie zur Offenlegung nichtfinanzieller Informationen relevant. Auch bei den anderen Kategorien ist es wahrscheinlich, dass ein Energiemanagement implementiert ist (z. B. um der Energieauditpflicht nachzukommen), und so zumindest ein Teil der für das Klimareporting relevanten Information verfügbar ist. Aufgrund der hohen Relevanz der Versorgungssicherheit wird weiterhin angenommen, dass die bestehende Risikoanalyse klimawandelbedingte Themen bereits betrachtet.

Größenklassen

Die Differenzierung nach Größenklassen (Kategorien I bis III) berücksichtigt insbesondere die Anzahl der Filialen, was wiederum mit der Anzahl der in die Datenerfassung einbezogenen Mitarbeiter korreliert und somit kostenbestimmend für das Klimareporting von Handelsunternehmen ist.

Auch für Unternehmen der Kategorie III wurde angenommen, dass sie mit einem Energiemanagementsystem Teile der für das Klimareporting relevanten Daten bereits erheben.

Zusammenfassend ergeben sich für ein Unternehmen – auf gegliedert in die drei Größenklassen – folgende Barwerte für Kosten und „Sowieso-Kosten“ bzw. folgender durchschnittlichen Klimareporting-Kosten pro Jahr:

Tabelle 15: Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Handel“

Handel	Erstberichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Jährliche Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Überarbeitete Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Barwert aller Kosten	Barwert aller „Sowieso-Kosten“	Durchschnittliche Kosten pro Jahr	Davon „Sowieso-Kosten“	Verbleibende Kosten des Klimareportings (gerundet)
In TEUR											
Zeitraum	Jahr 1		Jahre 2 bis 9		Jahr 10		Jahre 1 bis 10		p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	687	595	498	430	426	371	5.095	4.401	509	440	69
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	219	183	146	120	130	109	1.513	1.250	151	125	26
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	41	16	26	10	23	9	269	108	27	11	16

Der Anteil der „Sowieso-Kosten“ für die Kategorien I und II beträgt ca. 80 %, für die Kategorie III ca. 40 %.

Nutzen quantifiziert

Der Nutzen wird für den Handel durch zwei Faktoren bestimmt: Energieeinsparungen bei Strom und Gasverbräuchen der Filialen und Treibstoffeinsparungen in der Logistik. Zur Ermittlung des Break-Even Punktes, d.h. des notwendigen Einsparpotenzials zur Deckung der entstehenden Gesamtkosten, wurde jeweils

das Einsparpotenzial für einen Faktor gleich Null gesetzt. Beide Einsparpotenziale können somit kombiniert oder gegeneinander substituiert werden.

Break-Even: Mit folgenden Einsparungen lassen sich die Kosten aus dem Klimareporting neutralisieren:

Tabelle 16: notwendige Energie- und Treibstoffeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Handel“

Handel	Deckung der Gesamt-Kosten p.a. – Nur Energie	Deckung der Gesamt-Kosten p.a. – Nur Treibstoff	Deckung der verbleibende Kosten nach Abzug „Sowieso-Kosten“ p.a. – Nur Energie	Deckung der verbleibende Kosten nach Abzug „Sowieso-Kosten“ p.a. – Nur Treibstoff
	%	%	%	%
Kategorie I: Börsennotiert	0,95	1,70	0,13	0,25
Kategorie II: >500 Mitarbeiter	4,60	1,75	0,68	0,30
Kategorie III: >250 und <500 Mitarbeiter	2,10	1,80	1,20	1,10

Beispielsweise erreicht ein Unternehmen der Kategorie I bei einer jährlichen Energieeinsparung von mehr als 0,95 % bereits einen positiven quantifizierbaren Netto-Nutzen, bei der Kategorie II bei 4,60 % und bei Kategorie III bei 2,1 %. Bei Abzug der „Sowieso-Kosten“ würden bereits Einsparungen von 0,13 % p.a., bzw. 0,68 % und 1,2 % zur Deckung der entstehenden Mehrkosten aus der Unterhaltung eines Klimareportings reichen.

Bezüglich der Treibstoffkosten erreicht ein Unternehmen der Kategorie I bei einer jährlichen Einsparung von mehr als 1,7 % bereits einen positiven quantifizierbaren Netto-Nutzen, bei der Kategorie II bei 1,75 % und bei Kategorie III bei 1,8 %. Würden „Sowieso-Kosten“ nicht berücksichtigt, da sie nicht entscheidungsrelevant sind, reichen Einsparungen von 0,25 % p.a., bzw. 0,3 % und 1,1 % zur Deckung der entstehenden Mehrkosten aus der Unterhaltung eines Klimareportings.

Nutzen qualitativ

Zusätzlich zu den quantifizierten Nutzenkategorien sollten im Rahmen einer Nutzwertanalyse relevante qualitative Nutzen identifiziert und betrachtet werden, welche nicht in diese Modellrechnung eingegangen sind:

Tabelle 17: Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Handel“

Handel	Höhe des Nutzens nach Kategorie		
	hoch	mittel	gering
direkter Nutzen, qualitativ			
Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale	I+II+III		
Erleichterte Einhaltung von Kundenvorgaben	I+II+III		
Erleichterte Beantwortung von Investorenanfragen	I		
Niedrigere Kosten zur Erfüllung von weiteren Regulierungsanforderungen			I+II+III
Indirekte Nutzen: qualitativ			
Niedrigere Fremd- und Eigenkapitalkosten	I	II+III	
Höhere Bewertung in Ratings und Rankings	I	II	III
Niedrigere Portfoliorisiken			I+II+III
Höhere Mitarbeiterzufriedenheit und Attraktivität als Arbeitgeber	I+II+III		
Kundenloyalität und höherer Markenwert	I+II+III		
Grundlage für Preisprämien	I+II+III		
Innovation und Identifizierung neuer Geschäftschancen		I+II+III	
Verbessertes Risikomanagement		I+II+III	

Qualitative Nutzen in diesem Szenario bestehen beispielsweise in strategischen Chancen aus einem verbesserten Management direkter und indirekter Risiken, Identifizierung von Kostenoptimierungspotenzialen bei Lieferanten, niedrigere Kapitalkosten und Versicherungskosten. Handelsunternehmen zeichnen sich unter anderem durch die Verbrauchernähe aus. Ein Angebotssortiment mit regionalen bzw. mit THG-neutralen Produkten kann die Kundenloyalität erhöhen und bietet gleichzeitig die Chance auf Preisprämien. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf die Erläuterungen in Abschnitt 3.2.4 dieses Berichts.

Gesellschaftlicher Nutzen quantifiziert

Zusätzlich lässt sich der gesellschaftliche Nutzen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Studien zu Gesundheits- und Klimawandelfolgeschäden errechnen, der durch das Klimareporting der Unternehmen des betrachteten Szenarios erwächst. Durch die Einsparungen von Energie- und Treibstoffverbräuchen wird z. B. die Anzahl der entstehenden Schadstoffe in die Luft, einschließlich Feinstaubemissionen, reduziert,

woraus sich für die Gesellschaft Nutzen in Form vermiedener Gesundheitsschäden und damit z. B. Behandlungskosten ergeben.

Der quantifizierte gesellschaftliche Nutzen durch eine Energie- und Treibstoffeinsparungen, welche lediglich die Kosten eines Klimareportings decken, beträgt:

Tabelle 18: Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Handel“

Handel	Zusätzlicher gesellschaftlicher Nutzen: nur Energie	Zusätzlicher gesellschaftlicher Nutzen: nur Treibstoff
	TEUR	TEUR
Zeitraum	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	191	684
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	56	203
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	10	36

Der gesellschaftliche Nutzen durch den eingesparten Energieverbrauch liegt je nach Größenkategorie zwischen TEUR 10 und TEUR 191 und für den eingesparten Treibstoffverbrauch zwischen 36 und TEUR 684 und resultiert aus reduzierten Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden. Jede Einsparung, die darüber hinausgeht, erhöht entsprechend den gesellschaftlichen Nutzen, et vice versa.

Diese fallen bei den börsennotierten Unternehmen mit nur ca. 7 % der Gesamtkosten eines Klimareportings ins Gewicht, bei den anderen Größenklassen steigt der Anteil auf 9 % bzw. 15 %.

Separate Betrachtung: Scope 3 Reporting

Die Kosten für die Ermittlung und Berichterstattung von Scope 3 Emissionen werden hier noch einmal separat aufgeführt, da letztere häufig mit sehr individuellem Erfassungsaufwand entsprechend Branche und Größe ermittelt werden.

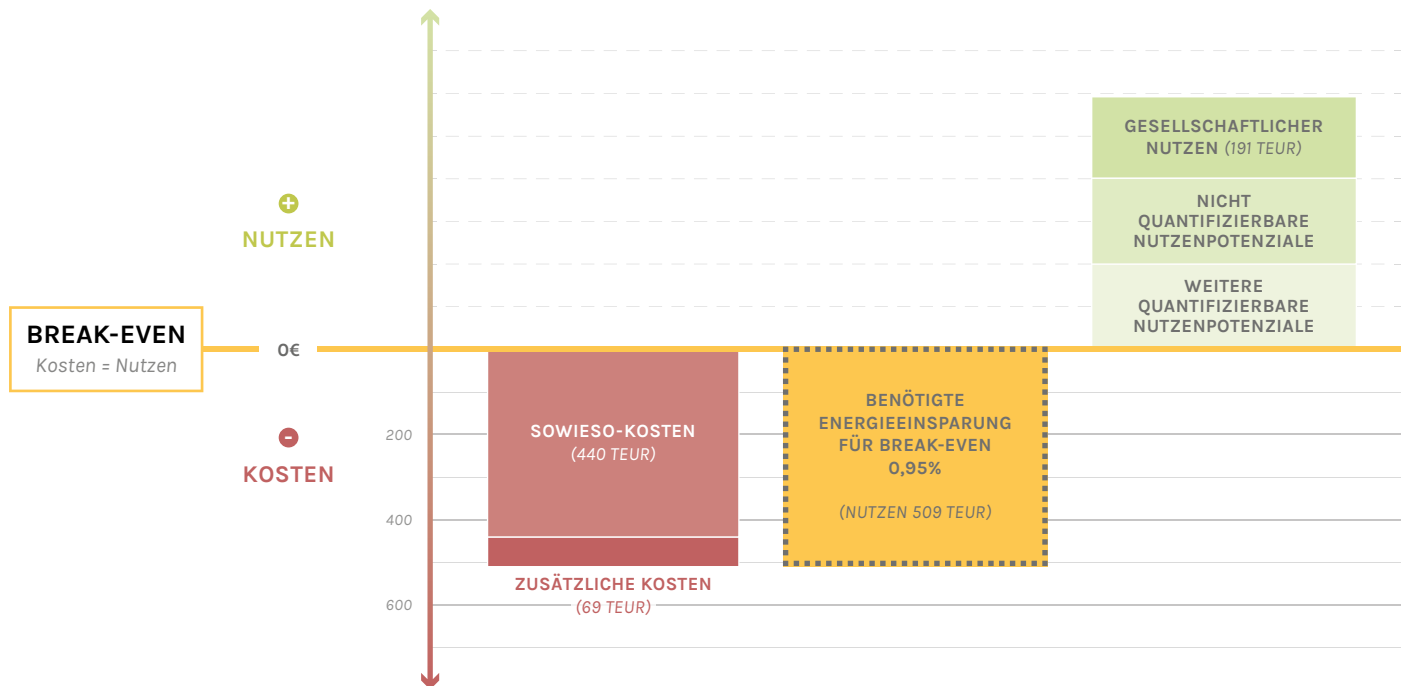
Die Ermittlung von Scope 3 Emissionen ist bei Handelsunternehmen hinsichtlich Transportemissionen beauftragter Logistikdienstleister nutzenstiftend: eine Analyse und der Vergleich von THG-Emissionen verschiedener Logistikdienstleister beispielsweise hinsichtlich Routenwahl, durchschnittlichen Flottenverbräuchen oder Treibhausgaspotenziale eingesetzter Kühlmittel ermöglicht nicht nur klimaeffizientere Beschaffungsentscheidungen; diese Aspekte sind häufig auch auf Kostenoptimierungspotenziale übertragbar.

Tabelle 19: Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Handel“

Handel	Gesamtkosten	Davon Kosten für ein Scope 3-Reporting	
	TEUR	TEUR	%
Zeitraum	p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	509	34	7
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	151	14	9
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	27	4	15

Gesamtanalyse Kategorie I: Handel, börsennotiert

Abb. 12: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: börsennotiert“, nur Energieeinsparung



Die Kosten für ein Klimareporting betragen für ein börsennotiertes Handelsunternehmen ca. TEUR 509 im Jahr. 86 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 0,95 % gedeckt werden, davon entfallen 0,82 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,13 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Alternativ könnten die Gesamtkosten von TEUR 509 durch Einsparungen von Treibstoff in Höhe von jährlich 1,7 % ausgeglichen werden. Falls das Unternehmen höhere Einsparungen realisieren kann, ergeben sich entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale.

Darüber hinaus kann das Unternehmen zusätzlich auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen erzielen: So können z. B. durch eine transparentere externe Kommunikation in Verbindung mit einem integrierten Risikomanagementsystem Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert und die Attraktivität bei Investoren gesteigert werden oder durch Berichte über die „Klimafreundlichkeit“ des Produktsortiments die Kundenloyalität erhöht und die Preissensitivität der Verbraucher vermindert werden.

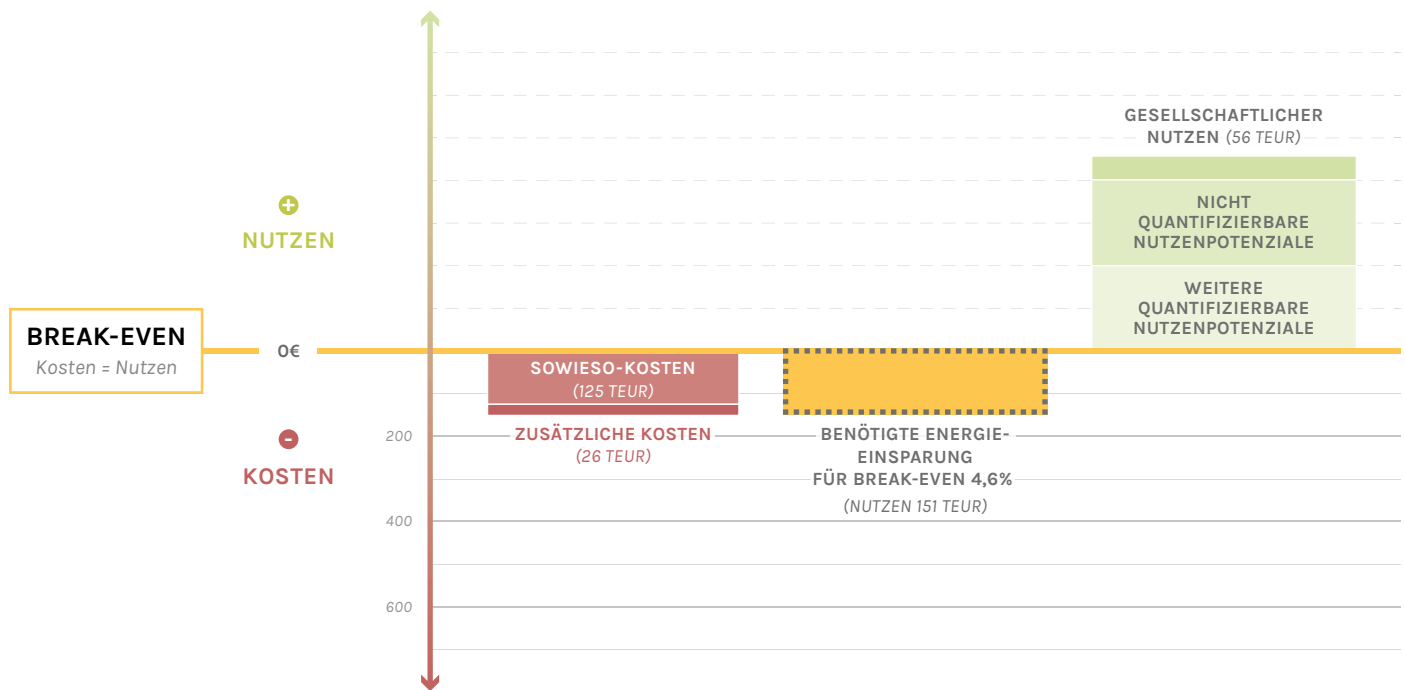
Abb. 13: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: börsennotiert“, nur Treibstoffeinsparung



Die Energieeinsparung insbesondere von Strom eines börsennotierten Unternehmens stiftet zudem selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft einen zusätzlichen positiven Nutzenbeitrag von TEUR 191 p.a.. Dieser resultiert aus Energieeinsparungen und der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden. Der alternativ bzw. auch zusätzlich durch Treibstoffminderungen von 1,7 % jährlich erzielbare gesellschaftliche Nutzen beträgt TEUR 684.

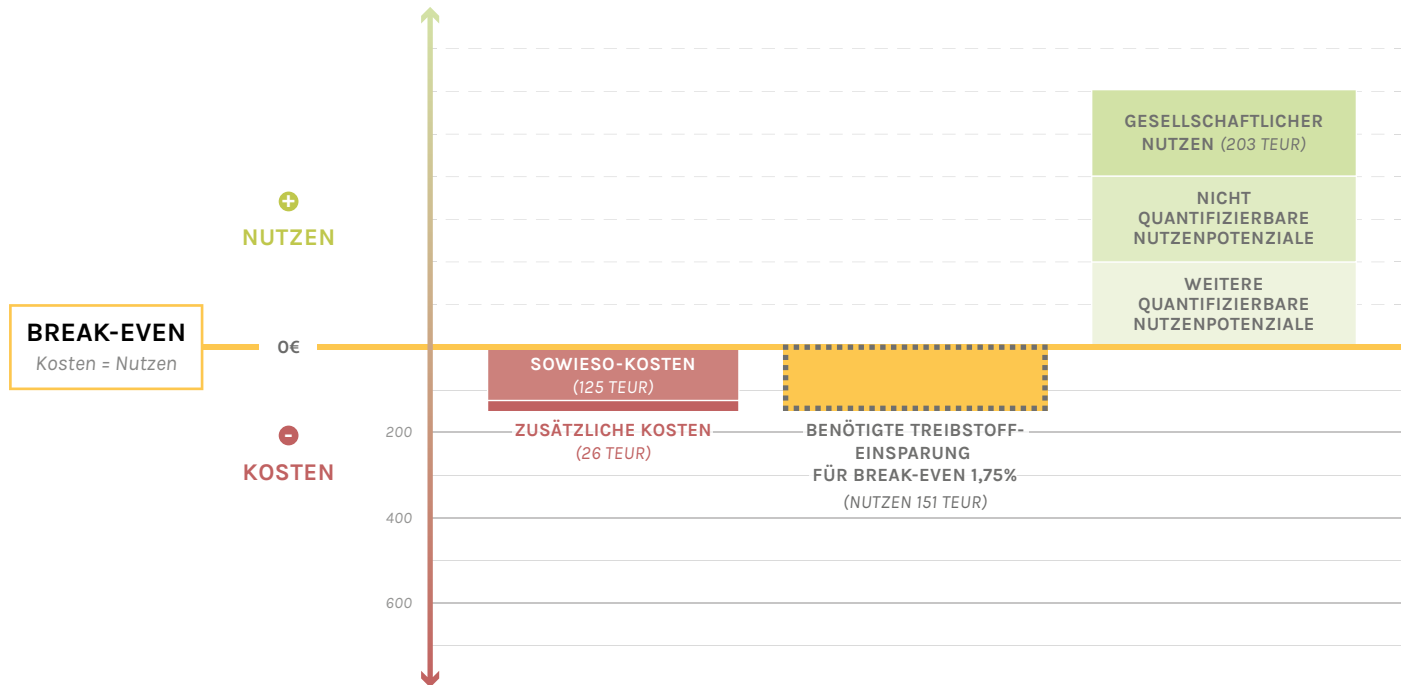
Gesamtanalyse Kategorie II: Handel, >500 Mitarbeiter

Abb. 14: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: >500 Mitarbeiter“, nur Energieeinsparung



Für die Handelsunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern betragen die Kosten eines Klimareporting TEUR 151 pro Jahr. 83 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 4,6 % gedeckt werden, davon entfallen 3,92 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,68 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Alternativ könnten die Kosten durch Einsparungen von Treibstoff in Höhe von jährlich 1,75 % ausgeglichen werden. Erreicht das Unternehmen eine höhere Einsparung, realisiert es auch weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale. Darüber hinaus kann das Unternehmen zusätzlich auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen erzielen: So können z. B. durch eine transparentere externe Kommunikation in Verbindung mit einem integrierten Risikomanagementsystem Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert werden oder durch Berichte über die „Klimafreundlichkeit“ des Produktsortiments die Kundenloyalität erhöht und die Preissensitivität der Verbraucher vermindert werden.

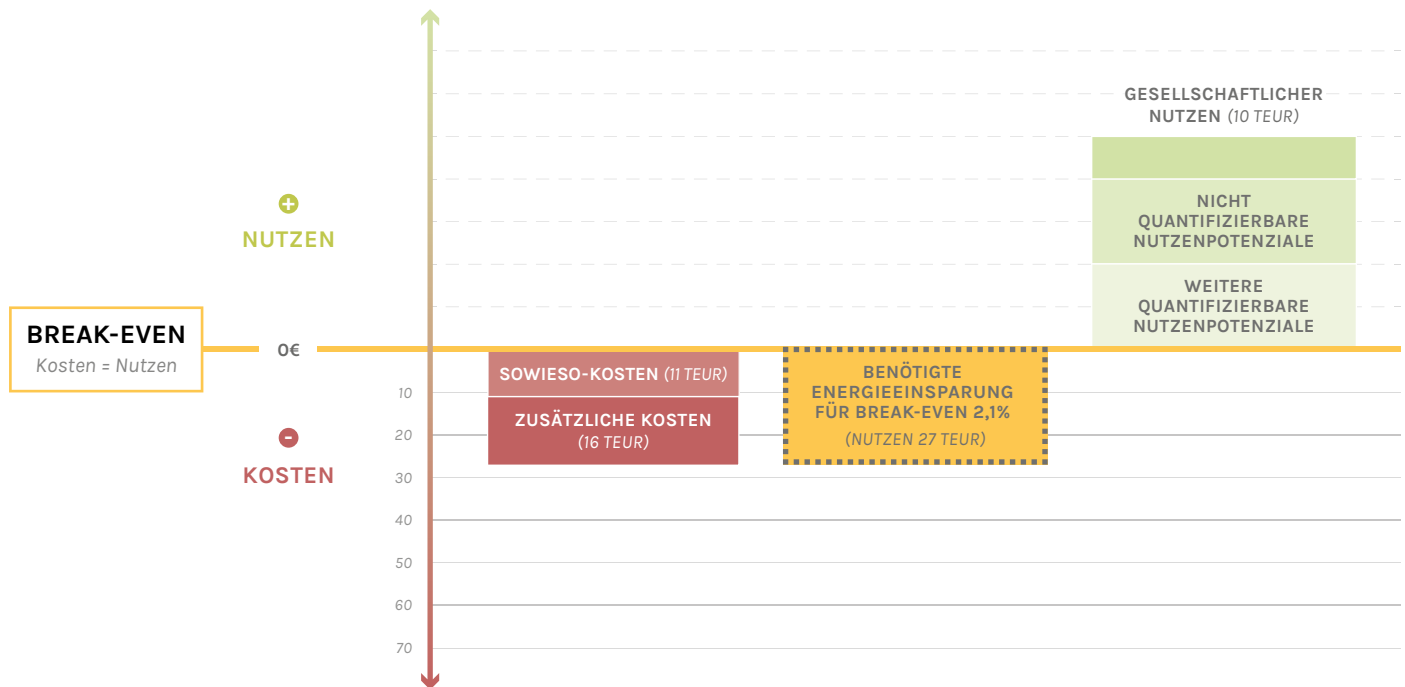
Abb. 15: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: >500 Mitarbeiter“, nur Treibstoffeinsparung



Die Energieeinsparung insbesondere von Strom stiftet zudem selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft einen zusätzlichen positiven Nutzenbeitrag von TEUR 56 p.a., er resultiert aus Energieeinsparungen und der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden. Der alternativ oder zusätzlich durch Treibstoffminderungen von 1,7 % jährlich erzielbare gesellschaftliche Nutzen beträgt TEUR 203.

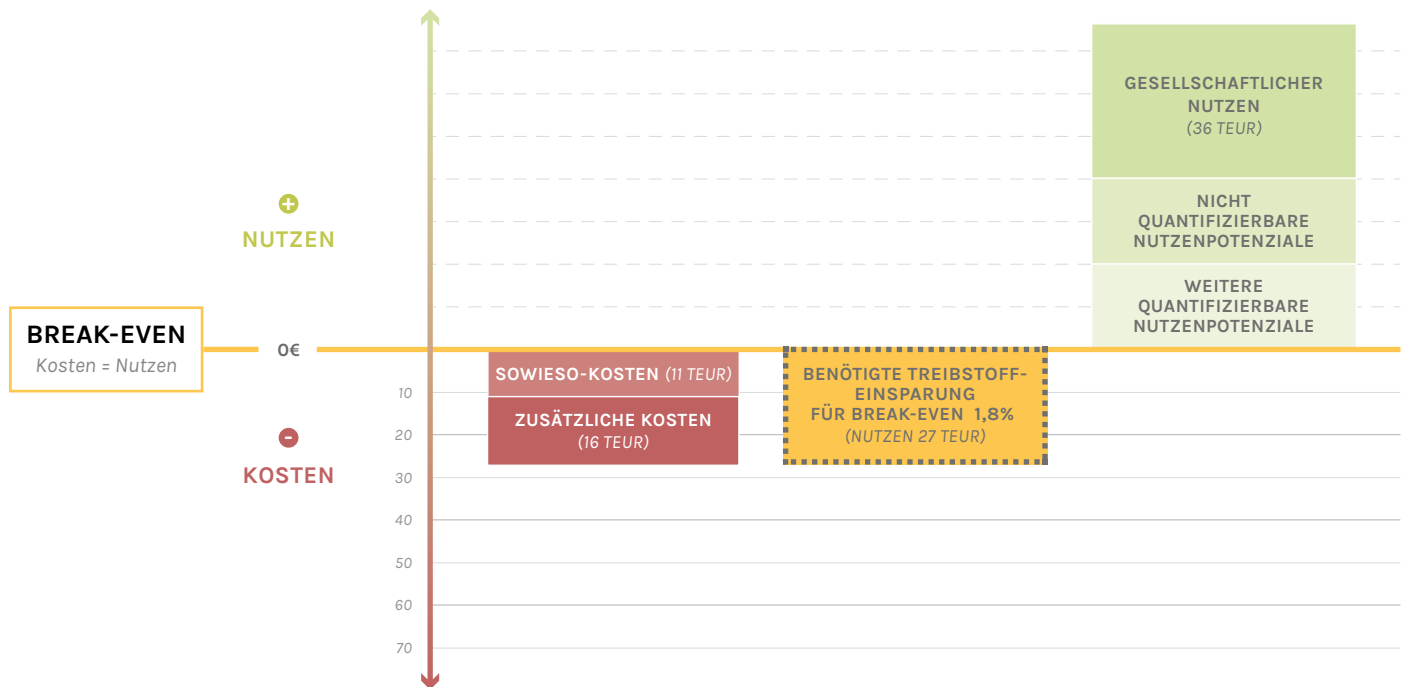
Gesamtanalyse Kategorie III: Handel, 250 bis 500 Mitarbeiter

Abb. 16: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: 250–500 Mitarbeiter“, nur Energieeinsparung



Für die Handelsunternehmen mit mehr als 250 und weniger als 500 Mitarbeitern betragen die Kosten eines Klimareporting ca. TEUR 27 pro Jahr. 40 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 2,1 % gedeckt werden, davon entfallen 1,2 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,9 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Alternativ könnten die Kosten durch Einsparungen von Treibstoff in Höhe von jährlich 1,8 % ausgeglichen werden. Liegen die Einsparpotentiale höher, ergeben sich entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale. Darüber hinaus kann das Unternehmen zusätzlich auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen erzielen: So können z. B. durch eine transparentere externe Kommunikation in Verbindung mit einem integrierten Risikomanagementsystem Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert werden oder durch Berichte über die „Klimafreundlichkeit“ des Produktsortiments die Kundenloyalität erhöht und die Preissensitivität der Verbraucher vermindert werden.

Abb. 17: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: 250–500“, nur Treibstoffeinsparung



Die Energieeinsparung insbesondere von Strom stiftet zudem selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft einen zusätzlichen positiven Nutzenbeitrag von TEUR 10 p.a., er resultiert aus Energieeinsparungen und der Vermeidung von Klimafolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden. Der alternativ bzw. zusätzlich durch Treibstoffminderungen von 1,8 % jährlich erzielbare gesellschaftliche Nutzen beträgt TEUR 36.

5.3.4 Szenario 4: Transport

Szenario-Beschreibung

Im Szenario Transport werden Luft-, Schifffahrt sowie Post- und Kurierdienste zusammengefasst. Diese Unternehmen berichten vor allem ihre Treibstoffverbräuche als Scope 1 Emissionen, teilweise auch Stromverbräuche für den Schienenverkehr. Scope 2 Emissionen resultieren aus dem Stromverbrauch, z. B. in Logistikzentren und Lagerhallen, während vor- und nachgelagerte Scope 3 Emissionen von geringerer Bedeutung sind. Unternehmen dieses Szenarios werden aufgrund des signifikanten Kostenfaktors Treibstoffverbrauch sowie der Wettbewerbsintensität bereits die Flotteneffizienz im strategischen Fokus haben und bei

Investitionsentscheidungen berücksichtigen. Weiterhin werden THG-effiziente oder THG-neutralisierte Logistikdienstleistungen sowohl gegenüber Geschäftskunden als auch Verbrauchern in der Produktkommunikation genutzt.⁵⁴

Entsprechend der Wesentlichkeitsbestimmung des Klimareportings ist davon auszugehen, dass der Fokus der Berichterstattung auf Treibstoffverbräuchen und korrespondierenden Scope 1 Emissionen liegen wird. Weitere wesentliche Aspekte stellen auch direkte Risiken des Klimawandels dar, wie beispielsweise Unwetterkatastrophen oder Wasserknappheit und deren Einfluss auf die Transportwege sowie regulatorische Initiativen (beispielsweise verpflichtende Beimischung von Biokraftstoffen und damit verbundene Umrüstkosten).

54 Praxisbeispiele:

Im Rahmen des GoGreen-Programms der Deutschen Post erhalten Geschäftskunden mit dem Produkt einen „CO₂-Report“, der individuell zugeschnitten die Höhe seiner Treibhausgasemissionen durch Transportaufträge mit Deutsche Post DHL entstanden sind (Deutsche Post DHL Group, 2015). Die Deutsche Bahn bietet BahnCard-Besitzer und registrierten Firmenkunden das Reisen in den Fernzügen der Deutschen Bahn mit 100 Prozent Ökostrom. Dafür wird so viel Ökostrom zusätzlich beschafft, dass der Energiebedarf all dieser Fahrten gedeckt ist. Ökostrom wird ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen – überwiegend Wasserkraft – beschafft und ins Bahnstromnetz eingespeist. (Deutsche Bahn, 2015).

Kosten quantifiziert

Im Fokus der Betrachtung stehen Logistikzentren sowie der Frachtverkehr. Bedeutsame Kostenfaktoren sind Datenerfassung der jeweiligen Luft-, Schifffahrts- und Fahrzeugflotten, die Konsolidierung und Validierung dieser Daten sowie die Berechnung spezifischer, teils produktbezogener THG-Emissionen.

„Sowieso-Kosten“

Aufgrund der Tatsache, dass insbesondere Treibstoffverbräuche ein signifikanter Kostenfaktor für Transportunternehmen und deshalb weitestgehend in Controlling-Systeme integriert sind, wird im Modell von einem Großteil „Sowieso-Kosten“ bei der Ermittlung von Energie- und Treibstoffverbräuchen sowie korrespondierend THG-Emissionen ausgegangen. Bei den Unternehmen, die nicht durch regulatorische Vorgaben zur

Berichterstattung verpflichtet sind, wird unterstellt, dass das Unternehmen an der Beantwortung der Investorenanfrage über das CDP teilnimmt oder ein Energiemanagement besteht.

Größenklassen

Die Differenzierung nach Größenklassen (Kategorien I bis III) berücksichtigt insbesondere die Flottengröße sowie die Anzahl eigener Logistikzentren als berichtende Einheiten. Darüber hinaus wird unterstellt, dass alle Unternehmen ein Energiemanagementsystem oder ähnliches für Ihre Treibstoffverbräuche betreiben.

Zusammenfassend ergeben sich für ein Unternehmen – aufgegliedert in die drei Größenklassen – folgende Barwerte für Kosten und „Sowieso-Kosten“ bzw. folgender durchschnittlichen Klimareporting-Kosten pro Jahr:

Tabelle 20: Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Transport“

Transport In TEUR	Erstberichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Jährliche Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Überarbeitete Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Barwert aller Kosten	Barwert aller „Sowieso-Kosten“	Durchschnittliche Kosten pro Jahr	Davon „Sowieso-Kosten“	Verbleibende Kosten des Klimareportings (gerundet)
Zeitraum	Jahr 1		Jahre 2 bis 9		Jahr 10		Jahre 1 bis 10		p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	648	579	471	421	409	367	4.827	4.313	483	431	52
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	161	124	108	79	93	73	1.117	830	112	83	29
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	37	14	24	9	19	7	244	94	24	9	15

Der Anteil der „Sowieso-Kosten“ für die Kategorie I beträgt ca. 90 %, für die Kategorie II 74 % und für die Kategorie III 39 %.

Quantifizierter Nutzen

Der Nutzen wird für den Transportsektor durch zwei Faktoren bestimmt: Energieeinsparungen bei Strom und Gas sowie Treibstoffeinsparungen. Zur Ermittlung des Break-Even Punktes, d.h. des notwendigen Einsparpotenzials zur Deckung der entstehenden Gesamtkosten, wurde jeweils das Einsparpotenzial für einen Faktor gleich Null gesetzt. Beide Einsparpotenziale können somit kombiniert oder gegeneinander substituiert werden.

Break-Even: Mit folgenden Einsparungen lassen sich die Kosten aus dem Klimareporting neutralisieren:

Tabelle 21: Notwendige Energie- und Treibstoffeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Transport“

Transport	Deckung der Gesamt-Kosten p.a. – Nur Energie	Deckung der Gesamt-Kosten p.a. – Nur Treibstoff	Deckung der verbleibende Kosten nach Abzug „Sowieso-Kosten“ p.a. – Nur Energie	Deckung der verbleibende Kosten nach Abzug „Sowieso-Kosten“ p.a. – Nur Treibstoff
	%	%	%	%
Kategorie I: Börsennotiert	0,04	0,25	0,01	0,02
Kategorie II: >500 Mitarbeiter	0,40	0,25	0,11	0,04
Kategorie III: >250 und <500 Mitarbeiter	0,48	0,50	0,30	0,25

Beispielsweise erreicht ein Unternehmen der Kategorie I bei einer jährlichen Energieeinsparung von mehr als 0,04 % bereits einen positiven quantifizierbaren Netto-Nutzen, bei der Kategorie II bei 0,4 % und bei Kategorie III bei 0,48 %. Bei Abzug der „Sowieso-Kosten“ würden bereits Einsparungen von 0,01 % p.a., bzw. 0,11 % und 0,30 % zur Deckung der entstehenden Mehrkosten aus der Unterhaltung eines Klimareportings reichen.

Bezüglich der Treibstoffkosten erreicht ein Unternehmen der Kategorie I oder II bei einer jährlichen Einsparung von mehr als 0,25 % bereits einen positiven quantifizierbaren Netto-Nutzen und bei Kategorie III bei 0,5 %. Bei Abzug der „Sowieso-Kosten“ würden bereits Einsparungen von 0,02 % p.a., bzw. 0,04 % und 0,25 % zur Deckung der entstehenden Mehrkosten aus der Unterhaltung eines Klimareportings reichen.

Nutzen qualitativ

Zusätzlich zu den quantifizierten Nutzenkategorien sollten im Rahmen einer Nutzwertanalyse relevante qualitative Nutzen identifiziert und betrachtet werden, welche nicht in diese Modellrechnung eingegangen sind.

Tabelle 22: Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Transport“

Transport	Höhe des Nutzens nach Kategorie		
	hoch	mittel	gering
direkter Nutzen, qualitativ			
Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale	I+II+III		
Erleichterte Einhaltung von Kundenvorgaben	I+II+III		
Erleichterte Beantwortung von Investorenanfragen	I		
Niedrigere Kosten zur Erfüllung von weiteren Regulierungsanforderungen		I+II	III
Indirekte Nutzen: qualitativ			
Niedrigere Fremd- und Eigenkapitalkosten	I+II+III		
Höhere Bewertung in Ratings und Rankings	I	II	III
Niedrigere Portfoliorisiken		I+II+III	
Höhere Mitarbeiterzufriedenheit und Attraktivität als Arbeitgeber	I+II+III		
Kundenloyalität und höherer Markenwert	I+II+III		
Grundlage für Preisprämien		I+II+III	
Innovation und Identifizierung neuer Geschäftschancen		I+II+III	
Verbessertes Risikomanagement	I+II+III		

Qualitative Nutzen in diesem Szenario bestehen beispielsweise in der Identifizierung von THG-Minderungspotenzialen z. B. durch Routenoptimierung oder Verkehrsverlagerung auf die Schiene, Verbesserung der Kundenloyalität und mögliche Preisprämien für grüne bzw. THG-neutralisierte Logistikdienstleistungen sowie ein besseres Risikomanagement, dass vor Logistikengpässen schützt. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf die Erläuterungen in Abschnitt 3.2.4 dieses Berichts.

Gesellschaftlicher Nutzen quantifiziert

Der quantifizierte gesellschaftliche Nutzen durch Energie- oder Treibstoffeinsparungen, welche lediglich die Kosten eines Klimareportings decken, beträgt:

Tabelle 23: Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Transport“

Transport	Zusätzlicher gesellschaftlicher Nutzen: nur Energie	Zusätzlicher gesellschaftlicher Nutzen: nur Treibstoff
	TEUR	TEUR
Zeitraum	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	178	689
Kategorie II: >500 Mitarbeiter	41	160
Kategorie III: >250 und <500 Mitarbeiter	9	35

Der gesellschaftliche Nutzen, der allein aus den zur Neutralisierung der entstehenden Kosten des Klimareportings notwendigen Energieeinsparungen resultiert, liegt zwischen TEUR 9 und TEUR 178 und für notwendige Treibstoffeinsparungen zwischen 35 und TEUR 689. Jede Einsparung, die darüber hinausgeht, erhöht entsprechend den gesellschaftlichen Nutzen, et vice versa.

Separate Betrachtung: Scope 3 Reporting

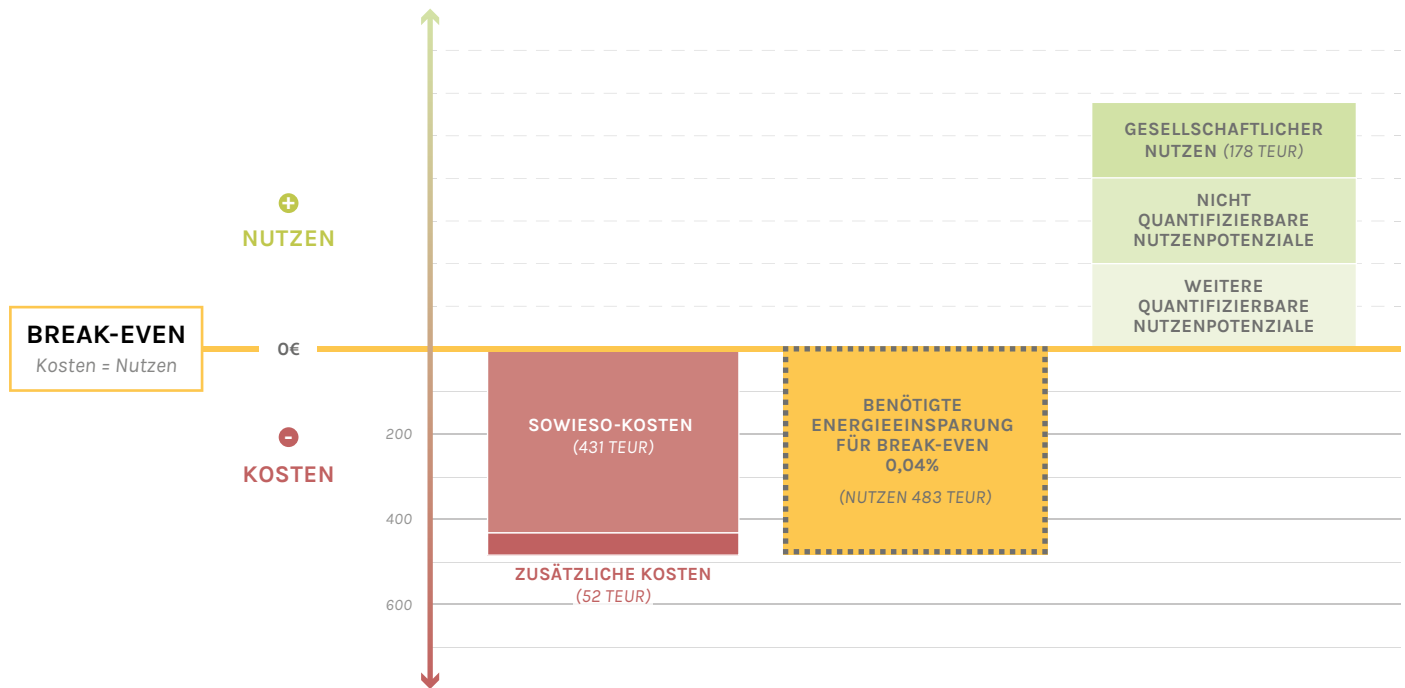
Die Kosten für die Ermittlung und Berichterstattung von Scope 3 Emissionen werden hier noch einmal separat aufgeführt, da letztere häufig mit sehr individuellem Erfassungsaufwand entsprechend Branche und Größe ermittelt werden. Diese fallen bei den börsennotierten Unternehmen mit ca. 4 % der Gesamtkosten eines Klimareportings ins Gewicht, bei den anderen Größenklassen steigt der Anteil auf 10 % bzw. 15 %. Aufgrund des Geschäftsmodells von Transportunternehmen sind Scope 3 Daten im Vergleich zu anderen Emissionsquellen für diese Branche nicht so wesentlich, wie dies für andere Branchen der Fall ist.

Tabelle 24: Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Transport“

Transport	Gesamtkosten	Davon Kosten für ein Scope 3-Reporting	
	TEUR	TEUR	%
Zeitraum	p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	482	19	4
Kategorie II: >500 Mitarbeiter	112	11	10
Kategorie III: >250 und <500 Mitarbeiter	24	4	15

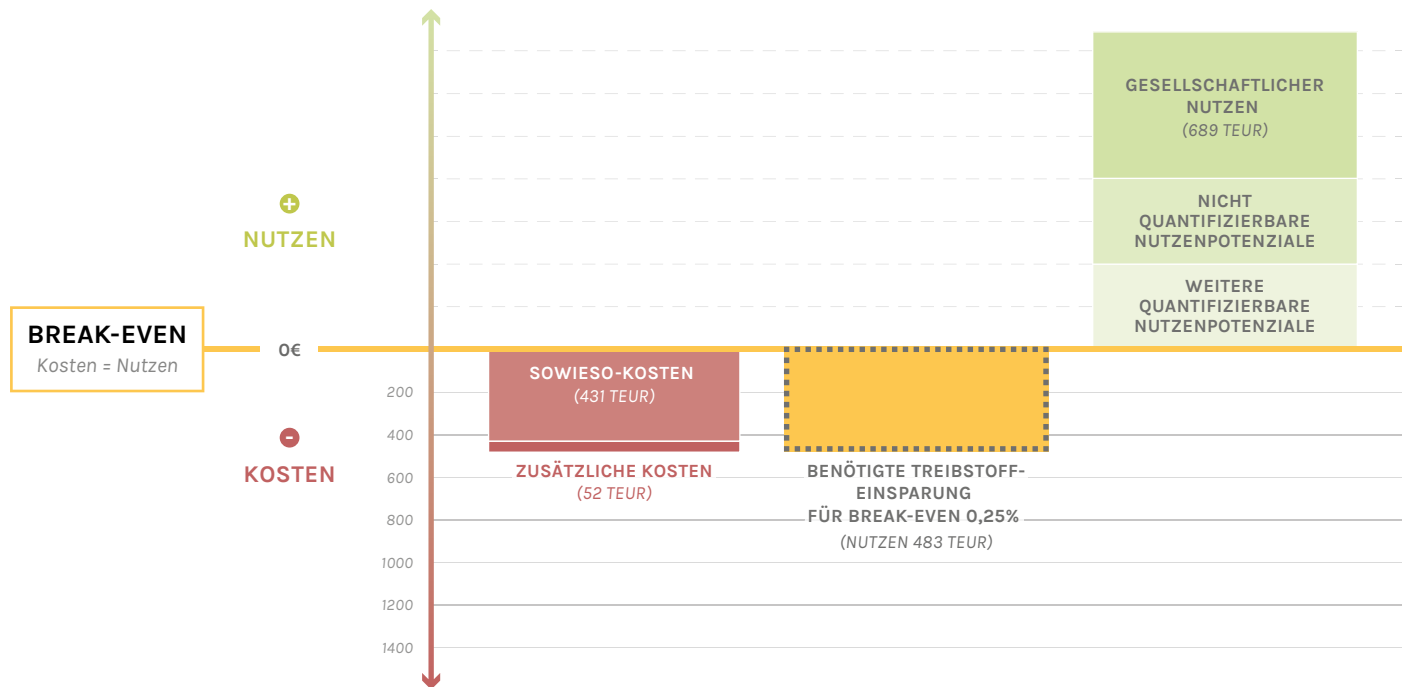
Gesamtanalyse Kategorie I: Transport, börsennotiert

Abb. 18: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: börsennotiert“, nur Energieeinsparung



Für börsennotierte Transportunternehmen betragen die Kosten eines Klimareporting TEUR 483 pro Jahr. 90 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 0,04 % gedeckt werden, davon entfallen 0,03 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,01 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Alternativ könnten die Kosten durch Einsparungen von Treibstoff in Höhe von jährlich 0,25 % ausgeglichen werden. Falls das Unternehmen höhere Einsparungen realisieren kann, ergeben sich entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotentiale. Darüber hinaus kann das Unternehmen auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen zusätzlich erzielen, z. B. können durch ein verbessertes Risikomanagement Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert sowie Logistikengpässe vermieden werden, mehr Transparenz in der externen Kommunikation, z. B. gegenüber Investoren und Kunden, kann die Attraktivität am Kapitalmarkt steigern sowie die Kundenloyalität verbessern (siehe 3.2.4 für genauere Ausführungen).

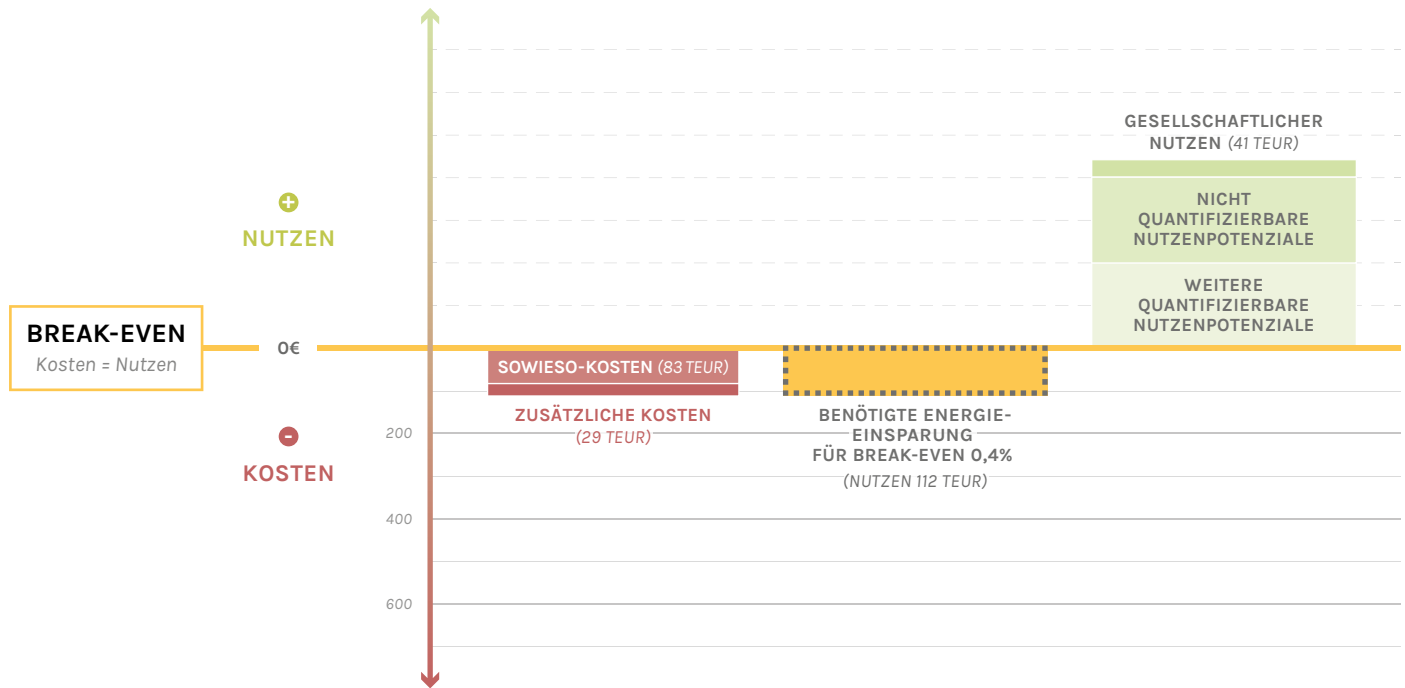
Abb. 19: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: börsennotiert“, nur Treibstoffeinsparung



Die Energieeinsparung insbesondere von Strom eines börsennotierten Unternehmens stiftet zudem selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft einen zusätzlichen positiven Nutzenbeitrag von TEUR 178 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden. Der alternativ bzw. zusätzlich durch Treibstoffminderungen von 0,25 % jährlich erzielbare gesellschaftliche Nutzen beträgt TEUR 689.

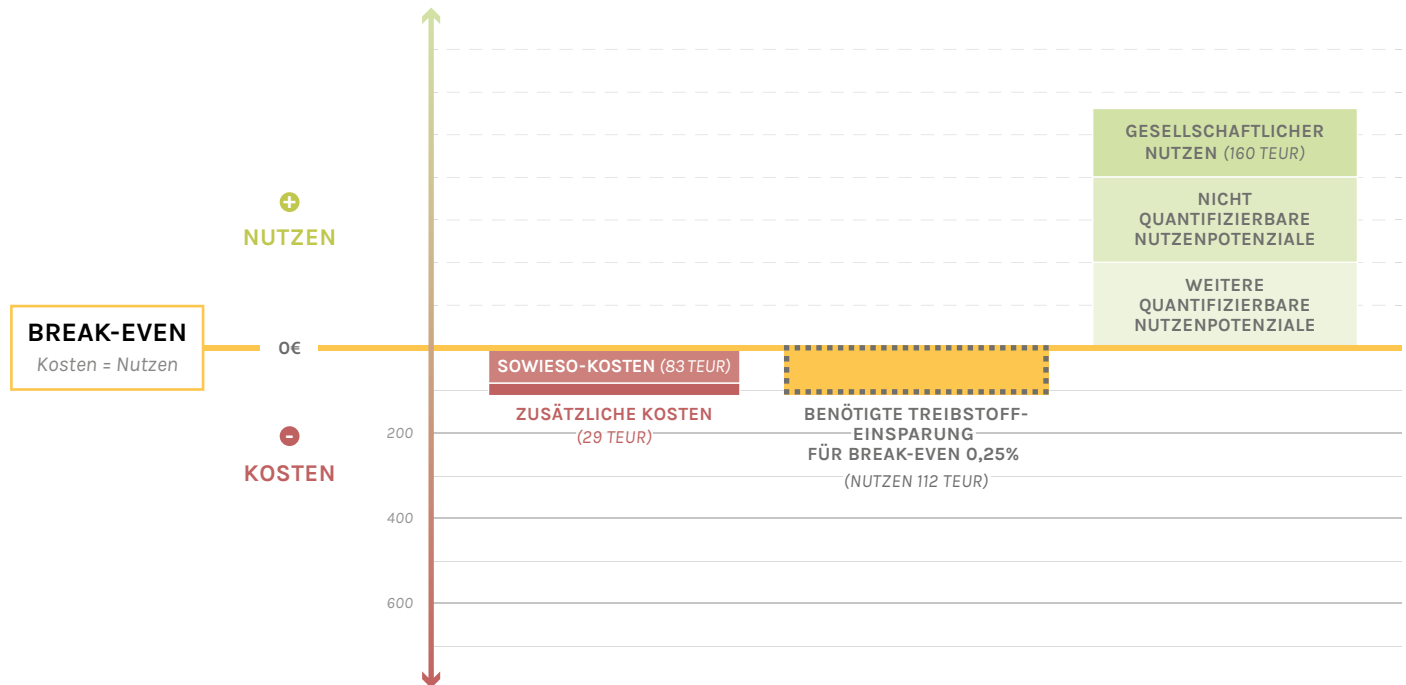
Gesamtanalyse Kategorie II: Transport, >500 Mitarbeiter

Abb. 20: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: >500 Mitarbeiter“, nur Energieeinsparung



Für die Transportunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern betragen die Kosten eines Klimareporting TEUR 112 pro Jahr. 75 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 0,4 % gedeckt werden, davon entfallen 0,29 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,11 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Alternativ könnten die Kosten durch Einsparungen von Treibstoff in Höhe von jährlich 0,25 % ausgeglichen werden. Erreicht das Unternehmen eine höhere Einsparung, realisiert es auch weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale. Darüber hinaus kann das Unternehmen auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen zusätzlich erzielen, z. B. können durch ein verbessertes Risikomanagement Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert sowie Logistikengpässe vermieden werden, mehr Transparenz in der externen Kommunikation, z. B. gegenüber den Kunden, kann die Kundenloyalität verbessern (siehe 3.2.4 für genauere Ausführungen).

Abb. 21: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: >500 Mitarbeiter“, nur Treibstoffeinsparung



Die Energieeinsparung insbesondere von Strom eines börsennotierten Unternehmens stiftet zudem selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft einen zusätzlichen positiven Nutzenbeitrag von TEUR 41 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden. Der alternativ bzw. zusätzlich durch Treibstoffminderungen von 0,25 % jährlich erzielbare gesellschaftliche Nutzen beträgt TEUR 160.

Gesamtanalyse Kategorie III: Transport, 250 bis 500 Mitarbeiter

Abb. 22: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: 250–500 Mitarbeiter“, nur Energieeinsparung



Für die Transportunternehmen mit weniger als 500 und mehr als 250 Mitarbeitern betragen die Kosten eines Klimareportings ca. TEUR 24 pro Jahr. 39 % dieser Kosten entstehen in Form von „Sowieso-Kosten“. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 0,48 % gedeckt werden, davon entfallen 0,18 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,30 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Alternativ könnten die Kosten durch Einsparungen von Treibstoff in Höhe von jährlich 0,5 % ausgeglichen werden. Liegen die Einsparpotentiale höher, können entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale erreicht werden. Darüber hinaus kann das Unternehmen auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen zusätzlich erzielen, z. B. können durch ein verbessertes Risikomanagement Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert sowie Logistikengpässe vermieden werden, mehr Transparenz in der externen Kommunikation, z. B. gegenüber den Kunden, kann die Kundenloyalität verbessern und Aufträge sichern (siehe 3.2.4 für genauere Ausführungen).

Abb. 23: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: 250–500 Mitarbeiter“, nur Treibstoffeinsparung



Die Energieeinsparung insbesondere von Strom eines börsennotierten Unternehmens stiftet zudem selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft einen zusätzlichen positiven Nutzenbeitrag von TEUR 9 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden. Der alternativ bzw. zusätzlich durch Treibstoffminderungen von 0,5 % jährlich erzielbare gesellschaftliche Nutzen beträgt TEUR 35.

5.3.5 Szenario 5: Dienstleistung

Szenario-Beschreibung

Das Szenario „Dienstleistung“ umfasst ein weites Spektrum, z. B. die Erbringung von Finanzdienstleistungen, Telekommunikation oder Architektur- und Ingenieurbüros. Relevante Emissionen für den Verbrauch von Primärenergieträgern entstehen v.a. durch Benzin- und Dieselverbräuche firmeneigener Dienstwagen (Scope 1). Geschäftsreisen mit gemieteten Fahrzeugen sowie Bahn- und Flugreisen gehen als Scope 3 Emissionen in die Berichterstattung mit ein.

In Scope 2 wiederum sind nur Strom und Fernwärme für die Energieversorgung der Büroräume relevant. Je nach spezifischer technischer Beschaffenheit kommen bei einigen Telekommunikationsunternehmen Verbräuche und THG-Emissionen in Scope 1 oder 2 für Kühlsysteme der Datenzentren hinzu.

Hieran orientieren sich auch die Emissions- und Risikominderungsstrategien: Da ein wichtiger Treiber der Emissionen eines Dienstleisters auch das Verhalten der Mitarbeiter ist, sind Sensibilisierungsmaßnahmen und Anreize zur Verhaltensänderung, z. B. zur Minderung des Reiseaufkommens sowie zur Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel wie ÖPNV und Fahrrad für Pendler, wichtige Instrumente zur Emissionsreduktion, Unternehmen engagieren sich zudem über den Bezug von erneuerbaren Energien oder THG-Kompensationsmaßnahmen.

Speziell bei Finanzdienstleistern kommen Scope 3 THG-Emissionen ihrer Investmentportfolios hinzu.

Kosten quantifiziert

Die lokale Datenerfassung von gebäudebezogenen Verbräuchen ist ein wesentlicher Kostenfaktor des Klimareportings für Dienstleistungsunternehmen. Die Kosten der Erfassung sind annahmegemäß niedriger als in den anderen Szenarien. Einerseits aufgrund geringerer Komplexität der in der Regel auf Rechnung beruhenden Energiedaten und der Möglichkeit, diese zu extrapolieren. Andererseits weil die Scope 3 Emissionen aus Geschäftsreisen in der Regel von den jeweiligen Dienstleistern bereitgestellt werden können.

„Sowieso-Kosten“

Dienstleister unterhalten in unterschiedlicher Ausprägung Umwelt- oder Energiemanagementsysteme. Entsprechend werden die für das Klimareporting entstehenden Kosten für die Energieverbräuche zu einem kleineren Teil als „Sowieso-Kosten“ abgebildet.

Größenklassen

Die Differenzierung nach Größenklassen (Kategorien I bis III) berücksichtigt insbesondere die Anzahl Bürogebäuden sowie Mitarbeiter auf Geschäftsreise. Die Differenzierung zwischen den einzelnen Kategorien ergibt sich vor allem daher, dass der Anteil der „Sowieso-Kosten“ an den gesamten Kosten mit der Größe des Unternehmens steigt. Die „kleineren“ Unternehmen berichten seltener auf freiwilliger Basis klimarelevante Informationen in separaten Nachhaltigkeitsberichten oder sind Teilnehmer an Initiativen wie dem CDP. Dennoch wird die Annahme getroffen, dass bei Dienstleistern aller Kategorien die meisten klimarelevanten Daten bereits vorliegen und in der Finanzbuchhaltung verwendet werden.

Zusammenfassend ergeben sich für ein Unternehmen – aufgegliedert in die drei Größenklassen – folgende Barwerte für Kosten und „Sowieso-Kosten“ bzw. folgender durchschnittlichen Klimareporting-Kosten pro Jahr:

Tabelle 25: Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Dienstleistung“

Dienstleistung In TEUR	Erstberichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Jährliche Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Überarbeitete Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Barwert aller Kosten	Barwert aller „Sowieso-Kosten“	Durchschnittliche Kosten pro Jahr	Davon „Sowieso-Kosten“	Verbleibende Kosten des Klimareportings (gerundet)
Zeitraum	Jahr 1		Jahre 2 bis 9		Jahr 10		Jahre 1 bis 10		p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	305	254	184	150	171	146	1.952	1.601	195	160	35
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	165	110	90	53	85	56	967	593	97	59	38
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	41	25	25	15	20	12	260	157	26	16	10

Der Anteil der „Sowieso-Kosten“ für die Kategorie I beträgt ca. 82 %, für die Kategorie II 61 % und für die Kategorie III 60 %.

Nutzen quantifiziert

Break-Even: Mit folgenden Einsparungen lassen sich die Kosten aus dem Klimareporting neutralisieren:

Tabelle 26: notwendige Energieeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Dienstleistung“

Dienstleistung	Deckung der Gesamt-Kosten p.a.	Deckung der verbleibende Kosten nach Abzug „Sowieso-Kosten“ p.a.
	%	%
Kategorie I: Börsennotiert	0,76	0,13
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	4,10	1,40
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	3,50	1,25

Beispielsweise erreicht ein Unternehmen der Kategorie I bei einer jährlichen Energieeinsparung von mehr als 0,76 % bereits eine vollständige Kostendeckung, bei der Kategorie II bei 4,1 % und bei Kategorie III bei 3,5 %. Bei Abzug der „Sowieso-Kosten“ würden bereits Einsparungen von 0,13 % p.a., bzw. 1,4 % und 1,25 % zur Deckung der entstehenden Mehrkosten aus der Unterhaltung eines Klimareportings reichen.

Nutzen qualitativ

Zusätzlich zu den quantifizierten Nutzenkategorien sollten im Rahmen einer Nutzwertanalyse relevante qualitative Nutzen identifiziert und betrachtet werden, welche nicht in diese Modellrechnung eingegangen sind.

Tabelle 27: Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Dienstleistung“

Dienstleistung	Höhe des Nutzens nach Kategorie		
	hoch	mittel	gering
direkter Nutzen, qualitativ			
Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale		I+II+III	
Erleichterte Einhaltung von Kundenvorgaben		I+II+III	
Erleichterte Beantwortung von Investorenanfragen	I		
Niedrigere Kosten zur Erfüllung von weiteren Regulierungsanforderungen	I+II		III
Indirekte Nutzen: qualitativ			
Niedrigere Fremd- und Eigenkapitalkosten		I+II+III	
Höhere Bewertung in Ratings und Rankings	I	II	
Niedrigere Portfoliorisiken			I+II+III
Höhere Mitarbeiterzufriedenheit und Attraktivität als Arbeitgeber	I+II+III		
Kundenloyalität und höherer Markenwert		I+II+III	
Grundlage für Preisprämien		I+II+III	
Innovation und Identifizierung neuer Geschäftschancen		I+II+III	
Verbessertes Risikomanagement		I+II+III	

Der signifikante qualitative Nutzen ist in diesem Szenario aufgrund der Vielfältigkeit der Geschäftsmodelle sehr unterschiedlich. Börsennotierte Unternehmen profitieren aus einer effizienteren Beantwortung von Investorenanfragen und einer besseren Positionierung in Ratings. Große und börsennotierte Unternehmen können auch von niedrigeren Kosten zur Erfüllung von nichtfinanziellen Berichterstattungspflichten profitieren. Hinzu kommen z.B. im Architekturbereich eine erleichterte Einhaltung von Kundenvorgaben oder weiteren Regulierungsanforderungen, sowie übergreifend eine höhere Mitarbeiterzufriedenheit, Attraktivität als Arbeitgeber und Innovationsfähigkeit. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auch auf die Erläuterungen in Abschnitt 3.2.4 dieses Berichts.

Gesellschaftlicher Nutzen quantifiziert

Zusätzlich lässt sich der gesellschaftliche Nutzen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Studien zu Gesundheits- und Klimawandelfolgeschäden errechnen, der durch das Klimareporting der Unternehmen des betrachteten Szenarios erwächst. Durch die Einsparungen von Energie- und Treibstoffverbräuchen wird z. B. die Anzahl der entstehenden Schadstoffe in die Luft, einschließlich Feinstaubemissionen, reduziert, woraus sich für die Gesellschaft Nutzen in Form vermiedener Gesundheitsschäden und damit z. B. Behandlungskosten ergeben.

Der quantifizierte gesellschaftliche Nutzen durch eine Energieeinsparung, welche lediglich die Kosten eines Klimareportings deckt, beträgt:

Tabelle 28: Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Dienstleistung“

Dienstleistung	Gesellschaftlicher Nutzen
	TEUR
Zeitraum	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	72
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	36
Kategorie III: >250 und <500 Mitarbeiter	10

Der gesellschaftliche Nutzen, der allein aus den zur Neutralisierung der entstehenden Kosten des Klimareportings notwendigen Energieeinsparungen resultiert, liegt zwischen TEUR 10 und TEUR 72. Jede Einsparung, die darüber hinausgeht, erhöht entsprechend den gesellschaftlichen Nutzen, et vice versa.

Separate Betrachtung: Scope 3 Reporting

Die Kosten für die Ermittlung und Berichterstattung von Scope 3 Emissionen werden hier noch einmal separat aufgeführt, da letztere häufig mit sehr individuellem Erfassungsaufwand entsprechend Branche und Größe ermittelt werden. Diese Kosten fallen bei den börsennotierten Unternehmen mit

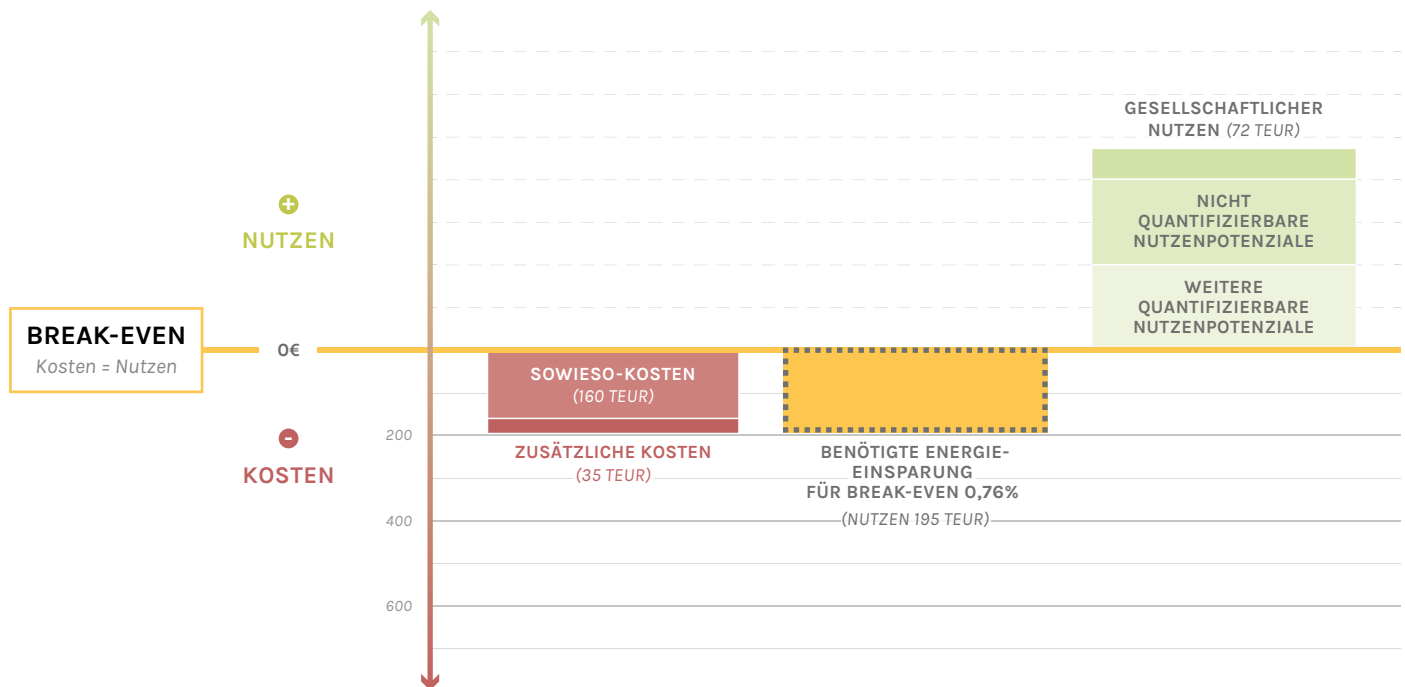
ca. 10 % der Gesamtkosten eines Klimareportings ins Gewicht, bei den anderen Größenklassen steigt der Anteil auf 16 % bzw. 27 %. Der hohe Anteil an den Gesamtkosten ist so zu interpretieren, als diese aus Wesentlichkeitsgesichtspunkten ein signifikanter Bestandteil der THG-Emissionen von Dienstleistungsunternehmen sind und daher im Vergleich zu anderen Branchen mehr Zeit von Mitarbeitern und Vorgesetzten sowie Externen erfordern in der Datenerfassung, Umrechnung mit passenden Emissionsfaktoren und schließlich Berichtserstellung. Darüber hinaus können in spezifischen Fällen durchaus noch höhere Kosten für Scope 3 Reporting anfallen: beispielsweise wenn Finanz- oder Versicherungsdienstleister ihre Scope 3 Emissionen aus Anlagen und Investments betrachten.

Tabelle 29: Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Dienstleistung“

Dienstleistung	Gesamtkosten	Davon Kosten für ein Scope 3-Reporting	
	TEUR	TEUR	%
Zeitraum	p.a.	p.a.	p.a.
Kategorie I: Börsennotiert	195	19	10
Kategorie II: > 500 Mitarbeiter	97	15	16
Kategorie III: > 250 und < 500 Mitarbeiter	26	7	27

Gesamtanalyse Kategorie I: Dienstleistung, börsennotiert

Abb. 24: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Dienstleistung: börsennotiert“

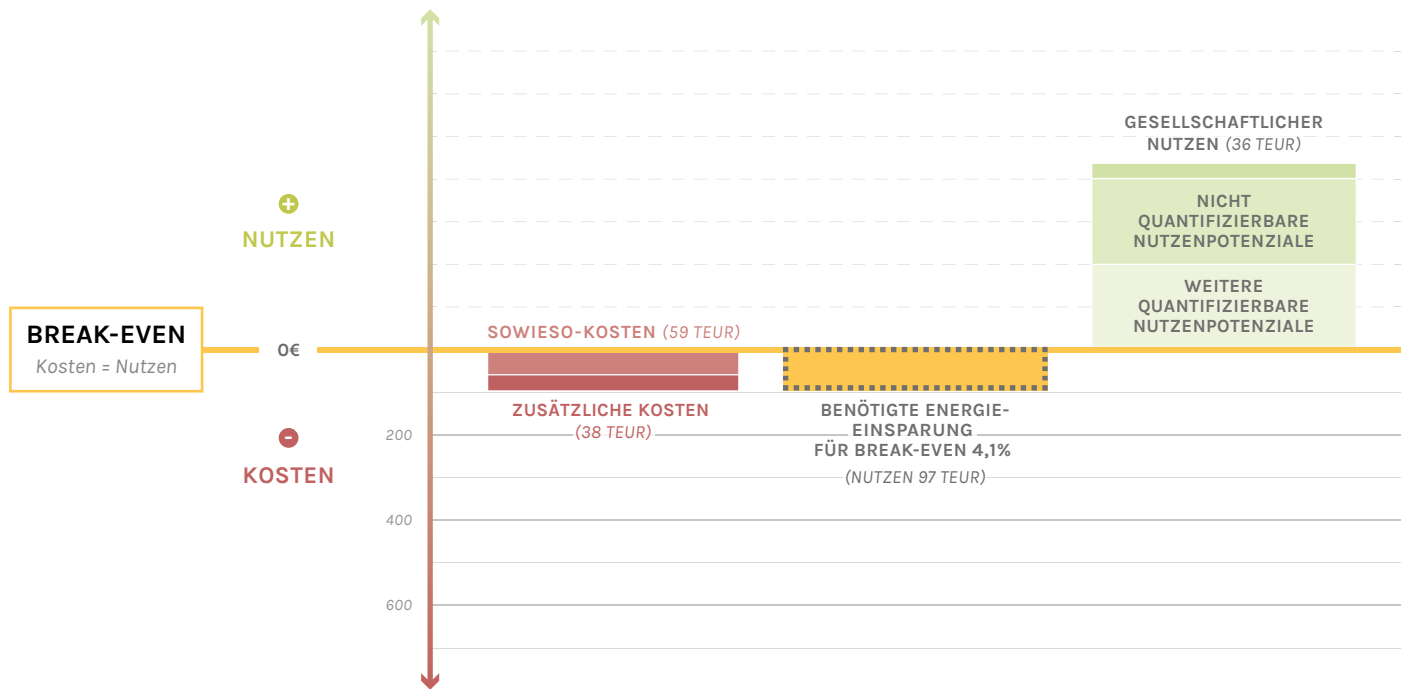


Für die börsennotierten Dienstleistungsunternehmen betragen die Kosten eines Klimareporting ca. TEUR 195 pro Jahr. Die „Sowieso-Kosten“ betragen fast 82 % der Gesamtkosten. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 0,76 % gedeckt werden, davon entfallen 0,63 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 0,13 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Falls das Unternehmen höhere Einsparungen realisieren kann, ergeben sich entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotentiale. Darüber hinaus kann das Unternehmen auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen zusätzlich erzielen, z. B. können durch eine verbesserte Kapitalmarktkommunikation Finanzierungs- und Versicherungskosten vermindert werden oder ein kundenorientiertes Innovationsmanagement kann neue Absatzmärkte für klimaorientierte Dienstleistungen (z. B. Green IT, Versicherungsprodukte oder Finanzierung von Windparks) identifiziert werden.

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 72 p.a.. Er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

Gesamtanalyse Kategorie II: Dienstleistung, >500 Mitarbeiter

Abb. 25: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Dienstleistung: >500 Mitarbeiter“

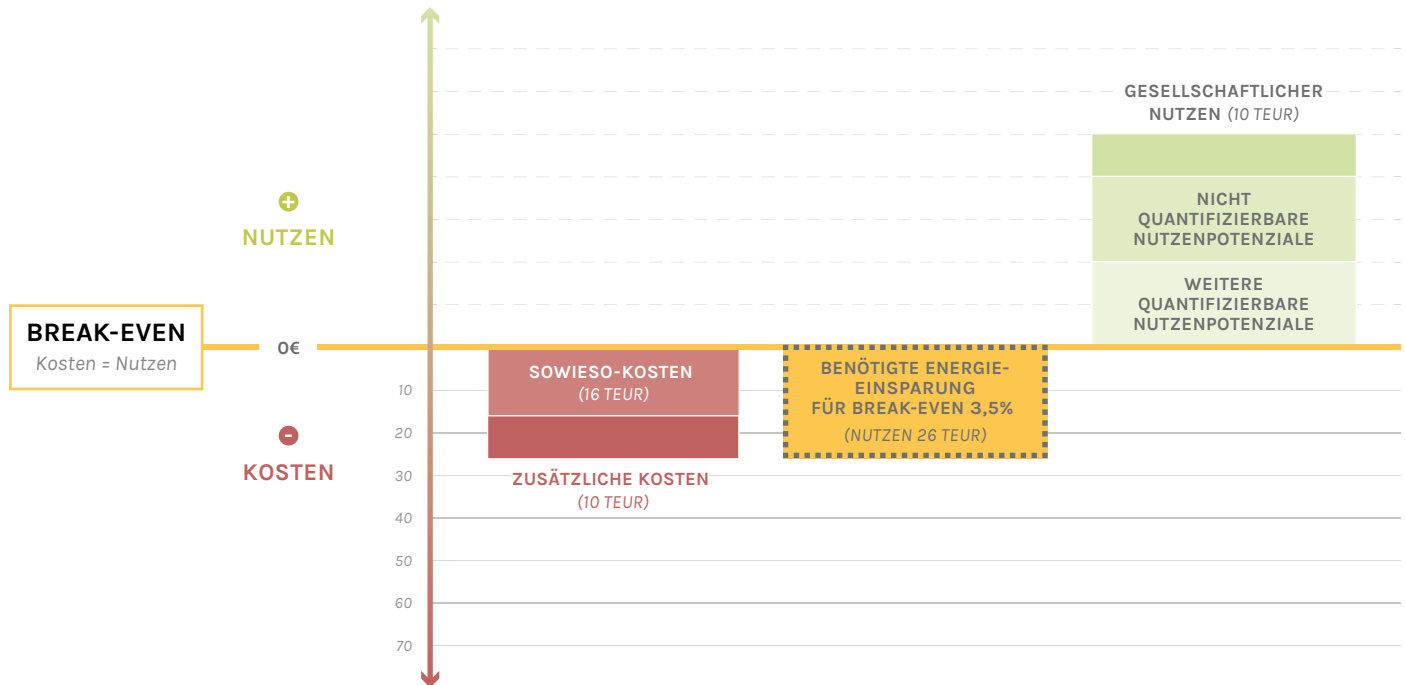


Für die Dienstleistungsunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern betragen die Kosten eines Klimareporting ca. TEUR 97 pro Jahr. Die „Sowieso-Kosten“ betragen fast 61 % der Gesamtkosten. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 4,1 % gedeckt werden, davon entfallen 2,7% auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 1,4 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Erreicht das Unternehmen eine höhere Einsparung, realisiert es auch weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale. Darüber hinaus kann das Unternehmen auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen zusätzlich erzielen, z. B. kann im Architekturbereich eine erleichterte Einhaltung von Kundenvorgaben oder weiteren Regulierungsanforderungen erreicht werden, oder ein kundenorientiertes Innovationsmanagement identifiziert neue Absatzmärkte für klimaorientierte Dienstleistungen (z. B. Auditierungs- und Beratungsleistungen zu Energiemanagementsystemen).

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 36 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

Gesamtanalyse Kategorie III: Dienstleistung, 250 bis 500 Mitarbeiter

Abb. 26: Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Dienstleistung: 250–500 Mitarbeiter“



Für die Dienstleistungsunternehmen mit weniger als 500 und mehr als 250 Mitarbeitern betragen die Kosten eines Klimareporting ca. TEUR 26 pro Jahr. Die „Sowieso-Kosten“ betragen fast 38 % der Gesamtkosten. Die Gesamtkosten können mit Energieeinsparungen von insgesamt jährlich 3,5 % gedeckt werden, davon entfallen 2,25 % auf die Deckung von „Sowieso-Kosten“ und 1,25 % auf die Deckung darüber hinausgehender Kosten (Break-Even). Liegen die Einsparpotentiale höher, können entsprechend weitere quantifizierbare Nutzenpotenziale erreicht werden. Darüber hinaus kann das Unternehmen auch einen in der Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzen zusätzlich erzielen z. B. kann ein kundenorientiertes Innovationsmanagement neue Absatzmärkte für klimaorientierte Dienstleistungen (z. B. im Architektur- oder Beratergeschäft) identifiziert werden.

Aus der Energieeinsparung von Gas und Strom ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung für die Gesellschaft ein zusätzlicher positiver Nutzenbeitrag von TEUR 10 p.a., er resultiert aus der Vermeidung von Klimawandelfolgen, Umwelt- und Gesundheitsschäden.

5.3.6 Fazit der Analyseergebnisse auf Unternehmensebene

Die durch ein Klimareporting im Unternehmen entstehenden Kosten können in allen betrachteten Branchen bereits durch geringe Energieeinsparungen ausgeglichen werden. Zusätzlich entstehen direkte sowie indirekte, hier qualitativ betrachtete Nutzenarten, die schließlich mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Netto-Nutzen für das Unternehmen führen. Die erstmalige Implementierung eines Klimareportings ist mit einem erhöhten Aufwand verbunden, weil die Struktur des Klimareportings aufgebaut werden muss. In vielen Unternehmen sind Teile dieser Strukturen allerdings bereits vorhanden. Die Kosten der Erstberichterstattung wären dann entsprechend niedriger.

- Den durch ein Klimareporting jährlich verursachten Kosten stehen jährliche Energieeinsparungen bei Strom und Gas sowie Treibstoffeinsparungen gegenüber. Die möglichen Einsparungen variieren je nach Unternehmensgröße und Sektorenzugehörigkeit. Mit jeder Einsparung, die über die zur Kostendeckung des Klimareportings errechnete Mindesteinsparung hinausgeht, erhöht sich der Netto-Nutzen für das Unternehmen, et vice versa.
- Zum anderen realisieren die Unternehmen neben den Energieeinsparungen diverse weitere Vorteile aus dem Klimareporting, die nicht im Modell quantifiziert worden sind. Es empfiehlt sich daher, eine nutzwertbasierte Detailanalyse für die in der vorliegenden Modellrechnung nicht quantifizierten Nutzenpotenziale vorzunehmen: Bessere Compliance von externen Anforderungen (Kunden, Investoren, öffentliche Vergabeverfahren), Kapitalmarktnutzen aus verbesserten Bedingungen bei der Finanzierung (Niedrigere Fremd- und Eigenkapitalkosten) sowie beim Abschluss von Versicherungen (Niedrigere Portfoliorisiken), Reputations- und Loyalitätsgewinne (höhere Mitarbeiterzufriedenheit, Attraktivität als Arbeitgeber, bessere Kundenbindung, Wettbewerbsvorteile durch Preisprämien), und ein verbessertes Innovations- sowie Risikomanagement. All diese Aspekte bilden eine sicherere Ausgangsbasis für strategische Entscheidungen mit mittel- und langfristiger Wirkung und können die Bewertung der Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings signifikant beeinflussen.
- Börsennotierte Unternehmen erreichen in der Regel mit dem geringsten relativen Einsparpotenzial eine Deckung der Kosten. Dies ist insbesondere auf die der Modellrechnung zugrunde liegende Annahme zurückzuführen, dass die Energieverbräuche mit den Größenklassen abnehmen und börsennotierte Unternehmen die größte Klasse der betrachteten Unternehmen bilden. Auch wenn diesen Unternehmen absolut die höchsten Kosten für ein Reporting entstehen, sind aufgrund der angenommenen höheren Energieverbräuche relativ geringere Einsparungen zur Kostendeckung notwendig als bei kleineren Unternehmen. Dies spiegelt sich auch in der Höhe des quantifizierten gesellschaftlichen Nutzens wieder. Da sich dieser aus den absoluten Energieeinsparungen ableitet, werden bei den börsennotierten Unternehmen im Modell besonders hohe gesellschaftliche Nutzen erzielt. Zudem erzielen börsennotierte Unternehmen in der Regel einen höheren hier im Modell nicht quantifizierten Nutzen, weil Analysten und Ratingagenturen (der Kapitalmarkt) ein Klimareporting als nützliche Informationsgrundlage für Unternehmensbewertungen und Investitionsentscheidungen honorieren.
- Mit Ausnahme der dem Sektor Transport zugeordneten Unternehmen sind in der Kategorie II (mehr als 500 MA, nicht börsennotiert) die zur Kostendeckung notwendigen Energieeinsparungen am höchsten, weil annahmegemäß das Reporting in Art und teilweise auch im Umfang mit dem der börsennotierten Unternehmen fast vergleichbar ist, die Energieverbräuche aber relativ niedriger sind als bei den börsennotierten Unternehmen, sodass ein vergleichbar niedrigeres quantitatives Einsparpotenzial zur Kostendeckung zur Verfügung steht. Demgegenüber wird für Unternehmen der Kategorie III (250 bis 500 MA) ein „Basis“-Reporting unterstellt (z. B. Berichterstattung auf der Unternehmens-Website anstatt hochwertiger Printberichte), sodass bei diesen niedrigere Kosten anfallen, die mit geringeren Einsparungen gedeckt werden können.
- Dienstleistungsunternehmen der Kategorien II und III müssten mit jährlich 4,10 % bzw. 3,5 % p.a. die größten Energieeinsparungen zum Ausgleich der entstehenden Kosten für ein Klimareporting realisieren, was ein ambitioniertes Ziel darstellt. Eine vertiefte Nutzwertanalyse des nicht quantifizierten Nutzens ist bei diesen Unternehmen besonders empfehlenswert zur Analyse des individuellen Kosten-Nutzen-Verhältnisses.
- Unternehmen der Sektoren Handel und Transport können zusätzlich zu Energieeinsparungen auch Kostenminderungen durch Treibstoffeinsparungen realisieren und darüber hinaus über die damit verbundenen Reduktion von Schadstoffemissionen einen weiteren bedeutenden gesellschaftlichen Nutzenbeitrag in Form von geringeren Umwelt- und Gesundheitskosten stiften. Nach Möglichkeit sollte in einem Klimareporting der Treibstoffverbrauch gesondert betrachtet werden.
- Die zusätzlichen Kosten für die Erfassung von Scope 3 Emissionen sind größer, je kleiner das Unternehmen ist. Börsennotierte Unternehmen werden in der Regel bereits von Analysten und

Ratingagenturen aufgefordert, umfangreich über ökologische und soziale Auswirkungen innerhalb ihrer Lieferkette Auskunft zu geben, sodass annahmegemäß bereits viele Details in diesen Unternehmen sowieso vorliegen. Im Umkehrschluss heißt dies, dass Unternehmen der Kategorie II und III bisher seltener die Notwendigkeit der Ermittlung der Scope 3 Emissionen sahen und die Erstermittlung für das Klimareporting (zunächst) höhere Kosten verursachen würde.

- Die Erfassung von Scope 3 Emissionen erzeugt primär einen qualitativen Nutzen. Sie unterstützt gezielt das Risikomanagement, weil z. B. die Auswirkungen des Klimawandels auf die Ressourcenverfügbarkeit analysiert werden können und damit frühzeitig auf mögliche Lieferkettendisruptionen reagiert werden kann. Hinzu kommt, dass Unternehmen, die ein effektives Management vorgelagerter THG-Emissionen implementieren, hohen gesellschaftlichen Nutzen schaffen können, der im Modell ebenfalls nicht explizit bewertet wird. Da bei vielen Unternehmen in den unteren Stufen der Lieferkette die größten klimaschädlichen Auswirkungen stattfinden, können Maßnahmen, die auf diesen Stufen implementiert werden, besonders hohe Wirkung entfalten.
- Veranschlagt man höhere externe Auszahlungen sowohl für externe Beratung und Prüfung als auch für die Kommunikation, auch für kleinere Unternehmen, erhöht sich die zur Deckung der Kosten des Klimareportings notwendige Energieeinsparung lediglich unwesentlich.⁵⁵

⁵⁵ Die Sensitivitätsanalyse wird in Kapitel 7.4.1 ausführlich dargestellt.

5.4 / Analyse auf Ebene der Wirtschaft insgesamt

Zur Betrachtung der Kosten, die der Wirtschaft als Ganzes entstehen, werden die in Abschnitt 5.3. dargestellten Kosten und Nutzen auf Basis der Gesamtanzahl der betrachteten Unternehmen in Deutschland jeweils auf einen Gesamtwert hochgerechnet:

Tabelle 30: Anzahl betrachteter Unternehmen

Szenario	Anzahl der betrachteten Unternehmen in Deutschland		
	Unternehmen >250 und <500 Mitarbeiter	Unternehmen >500 Mitarbeiter	Börsennotierte Unternehmen
Szenario 1: Industrie energieintensiv	495	404	12
Szenario 2: Industrie nicht-energieintensiv	1.962	1.315	20
Szenario 3: Handel	849	712	10
Szenario 4: Transport	319	218	3
Szenario 5: Dienstleistung	3.345	2.649	70

Aus der Extrapolation ergeben sich folgende Gesamtkosten für die deutsche Wirtschaft:

Tabelle 31: Überblick Kosten des Klimareportings auf Ebene der Wirtschaft

Wirtschaft insgesamt je Szenario in TEUR	Erstberichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Jährliche Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Überarbeitete Berichterstattung	Davon „Sowieso-Kosten“	Barwert aller Kosten	Barwert aller „Sowieso-Kosten“	Durchschnittliche Kosten pro Jahr	Davon „Sowieso-Kosten“	Prozentualer Anteil der „Sowieso-Kosten“ an durch- schnittlichen Gesamtkosten	Verbleibende Kosten des Klimareportings
Zeitraum	Jahr 1		Jahre 2 bis 9		Jahr 10		Jahre 1 bis 10		p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Industrie, energieintensiv	135.728	110.377	92.663	74.931	82.763	67.671	959.796	777.497	95.980	77.750	81	18.230
Industrie, nicht- energieintensiv	356.368	286.883	248.477	197.299	202.399	162.819	2.546.586	2.028.093	254.659	202.809	80	51.849
Handel	197.484	150.269	130.454	98.316	115.900	88.757	1.357.018	1.025.550	135.701	102.555	76	33.147
Transport	48.850	33.349	32.429	21.381	27.702	19.334	335.988	223.733	33.599	22.373	67	11.226
Dienstleistung	595.808	394.586	333.533	201.754	303.756	197.377	3.567.825	2.205.997	356.783	220.600	62	136.183

Die extrapolierten durchschnittlichen jährlichen Kosten eines flächendeckenden Klimareportings aller 12.383 in die Betrachtung einbezogenen Unternehmen (und damit 95 % der deutschen Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern) betragen für die deutsche Wirtschaft insgesamt EUR 877 Mio.. Der größte Teil dieser Kosten entsteht durch „Sowieso-Kosten,“ die durch bestehende gesetzliche Verpflichtungen oder an Kapitalmarktstandards orientierten Reportingsystemen „sowieso“ bereits verursacht sind: EUR 626 Mio. bzw. 78 %. Ca. EUR 250 Mio. ergeben sich durch zusätzliche Kosten

für ein umfassendes Klimareporting. Hierbei unterscheiden sich die einzelnen Szenarien signifikant. Während für die energieintensiven Szenarien oder für das Szenario „Handel“ mehr als 80 % der Kosten „Sowieso-Kosten“ darstellen, sind es für das Szenario Dienstleister oder Transport nur etwa 68 % bzw. 72 %.

Break-Even: Die deutsche Wirtschaft kann die anfallenden jährlichen Gesamtkosten mit folgenden Einsparpotenzialen bei Strom und Gas ausgleichen:

Tabelle 32: Zur Deckung der Kosten notwendige Energieeinsparung

Szenario	Energieeinsparung in % p.a. zur Deckung der jährlich entstehenden Kosten aus dem Klimareporting auf Ebene der Wirtschaft		
	Deckung der Gesamtkosten	Deckung der „Sowieso-Kosten“	Deckung der verbleibenden Kosten
	%	%	%
Industrie, energieintensiv	0,13	0,10	0,03
Industrie, nicht-energieintensiv	0,97	0,77	0,20
Handel	2,55	1,88	0,67
Transport	0,31	0,17	0,14
Dienstleistung	2,79	1,86	0,93

Im Durchschnitt müsste das Klimareporting zur Realisierung von Energieeinsparungen zwischen 0,13 % und 2,79 % führen, um die entstehenden Kosten direkt zu decken. Würden die „Sowieso-Kosten“ nicht in die Betrachtung einbezogen, reichen bereits Einsparungen von durchschnittlich jährlich 0,03 % bei der energieintensiven Industrie bis zu durchschnittlich jährlich 0,93 % im Dienstleistungsbereich zur Neutralisierung der entstehenden Zusatzkosten aus. Bei dieser Betrachtung sei nochmals darauf hingewiesen, dass die in den Abschnitten 3.2.2 und 3.2.4 beschriebenen qualitativen direkten und indirekten Nutzen hier nicht mit einbezogen sind und zusätzlich teils erheblich zu einer positiven Kosten-Nutzen Bilanz beitragen.

Für Handel und Transport könnte eine Deckung der Gesamtkosten eines Klimareportings alternativ auch mit einem durchschnittlichen jährlichen Treibstoffeinsparpotenzial von 1,75 % bzw. 0,33 % erreicht werden.

Tabelle 33: Zur Deckung der Kosten notwendige Treibstoffeinsparung, Szenarien „Handel“ und „Transport“

Szenario	Treibstoff-Einsparung in % p.a. zur Deckung der entstehenden Kosten aus dem Klimareporting		
	Deckung der Gesamtkosten	Deckung der „Sowieso-Kosten“	Deckung der verbleibenden Kosten
	%	%	%
Handel	1,75	1,20	0,55
Transport	0,33	0,23	0,10

Allein die kostendeckenden Einsparpotenziale bei Energie würden in einem gesellschaftlichen Nutzen von EUR 322 Mio. resultieren, die kostendeckenden Treibstoffeinsparungen hingegen einen Nutzenbeitrag von EUR 230 Mio.. Würden also sowohl die Break-Even Einsparungen bei Energie als auch bei Treibstoff erzielt werden, dann läge der gesellschaftliche Nutzen bei über EUR 550 Mio.. Wir verweisen auf Abschnitt 5.6 zur weiteren Analyse.

5.5 / Fazit der Analyseergebnisse auf Ebene der Wirtschaft insgesamt

- Um die durch das Klimareporting der deutschen Wirtschaft jährlich verursachten Kosten allein mit den dadurch angereizten Energieeinsparungen zu decken, müssten diese bei Strom und Gas jährlich durchschnittlich 0,25 % betragen. Die Modellrechnung zeigt, dass die deutsche Wirtschaft bereits bei einer Energieeinsparung von jährlich 1 % insgesamt einen positiven Netto-Nutzen von fast EUR 100 Mio. p.a. erzielen kann.
- Die Machbarkeit allein der Energieeinsparungen belegt beispielsweise eine aktuelle Analyse über Energieverbräuche, die einen deutlich rückläufigen Trend des Primärenergieverbrauchs in den letzten zehn Jahren feststellt: Gegenüber 2005 ist der Verbrauch um etwa 10 % gesunken.⁵⁶ Die CDP-Antworten der börsennotierten Unternehmen in Deutschland, Österreich und Schweiz zeigen zudem, dass sich bereits 87 % der teilnehmenden Unternehmen aktiv Emissionsreduktionsziele setzen, wobei Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz mit 46 % deutlich überwiegen. Die von Unternehmen berichteten Maßnahmen amortisieren sich für 34 % bereits nach einer Laufzeit von ein bis drei Jahren, für weitere je 27 % bereits innerhalb eines Jahres bzw. zwischen dem vierten und dem zehnten Jahr der Maßnahme.⁵⁷ Diese Ergebnisse lassen darauf schließen, dass die Kosten eines Klimareportings grundsätzlich realistisch gedeckt werden können.
- Handel und Transport können zusätzlich signifikanten Nutzen durch Treibstoffeinsparung erzielen. Es zeigt sich, dass bereits bei geringen Einsparungen deutliche Kostenminderungen generiert werden können. Nach Möglichkeit sollte entsprechend in einem Klimareporting insbesondere der Treibstoffverbrauch betrachtet und entsprechende Ziele gesetzt werden.
- Ein Anstieg der Preise für Emissionshandelszertifikate würde zu einem deutlich höheren Nutzen des Klimareportings für die energieintensive Industrie führen, da sich in diesem Fall die mit Hilfe des Klimareportings erwirkten THG-Emissionseinsparungen finanziell stärker auswirken. Für die Wirtschaft als Ganzes sind die Auswirkungen auf den Nutzen des Klimareportings allerdings gering.⁵⁸

- Unternehmen sollten unbedingt eine nutzwertbasierte Detailanalyse der hier nicht quantifizierten Nutzenpotenziale vornehmen: Bessere Compliance von externen Anforderungen (Kunden, Investoren, öffentliche Vergabeverfahren), Kapitalmarktnutzen aus verbesserten Bedingungen bei der Finanzierung (Niedrigere Fremd- und Eigenkapitalkosten) sowie beim Abschluss von Versicherungen (Niedrigere Portfoliorisiken), Reputations- und Loyalitätsgewinne (höhere Mitarbeiterzufriedenheit, Attraktivität als Arbeitgeber, bessere Kundenbindung, Wettbewerbsvorteile durch Preisprämien), und ein verbessertes Innovations- sowie Risikomanagement. All diese Aspekte bilden eine sicherere Ausgangsbasis für strategische Entscheidungen mit mittel- und langfristiger Wirkung und können die Bewertung der Vorteilhaftigkeit eines Klimareportings signifikant beeinflussen.

5.6 / Analyse auf Ebene der Gesellschaft

Die durch das Klimareporting bei Unternehmen angestoßenen Prozesse wirken auch auf die Gesellschaft und können Nutzen stiften (siehe Abschnitt 3.4), der nicht in die betriebswirtschaftliche Abwägung der Vorteilhaftigkeit einer Berichterstattung eingeht. Dies ist einerseits der Nutzen, der aus der Reduktion des Energieverbrauchs resultiert, also in Form von reduzierten Klimafolgekosten der Energieproduktion (Social Cost of Carbon) und vermiedenen Luftschadstoffen. Andererseits umfasst dies die reduzierten Folgeschäden für Mensch und Natur durch den reduzierten Treibstoffverbrauch z. B. in Form von vermiedenen Feinstaubemissionen. Bei der Betrachtung wird davon ausgegangen, dass die einzelnen Industrien jeweils ihr zur Deckung der Kosten notwendiges Einsparpotenzial auch realisieren.

⁵⁶ (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, 2015)

⁵⁷ (CDP, 2014)

⁵⁸ Die Sensitivitätsanalyse wird in Kapitel 7.4.2 ausführlich dargestellt.

In Summe über alle Unternehmen ergeben sich diese wie folgt:

Tabelle 34: Überblick gesellschaftlicher Nutzen auf Ebene der Wirtschaft

Gesellschaftlicher Nutzen in TEUR	Reduktion von Folgeschäden des Klimawandels durch Reduktion Stromerzeugung	Reduktion von Folgeschäden des Klimawandels durch Reduktion Gasverbrauch	Reduktion von Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Luftschadstoffe infolge von reduzierter Energieerzeugung	Reduktion von Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Luftschadstoffe infolge einer Reduktion des Treibstoffverbrauchs
Zeitraum	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Industrie, energieintensiv	21.950	4.728	8.852	n/a
Industrie, nicht-energieintensiv	57.536	12.437	23.758	n/a
Handel	31.379	5.794	12.965	182.522
Transport	7.596	1.636	3.138	48.162
Dienstleistung	81.024	17.453	33.477	n/a
Summe	199.684	42.048	82.191	230.684

Die Berechnung basiert auf der Annahme, dass die Unternehmen nur die zur Deckung der anfallenden Kosten des Klimareporting erforderlichen Mindesteinsparung an Energie und Treibstoff erzielen (Break-Even). Sie zeigt auf, dass Handel, Transport und Dienstleistung einen signifikanten Beitrag für die Gesellschaft durch Einsparungen bei Strom und (im Falle der Sektoren Handel und Transport) Treibstoffen generieren können. Der Beitrag aus Treibstoffeinsparungen ist im Verhältnis zu allen anderen Beiträgen besonders groß. Der zunächst unerwartete Unterschied zwischen Industrie energieintensiv und Dienstleistung resultiert aus der Berechnungslogik: Der gesellschaftliche Nutzen hängt rechnerisch direkt mit der durch den jeweiligen Sektor erzielten Einsparung zur Deckung der Klimareportingkosten zusammen. Im Szenario Industrie energieintensiv liegen diese zwischen 0,07 % und 0,2 % während sie für die Dienstleister zwischen 0,76 % und 4,1 % p.a. betragen.

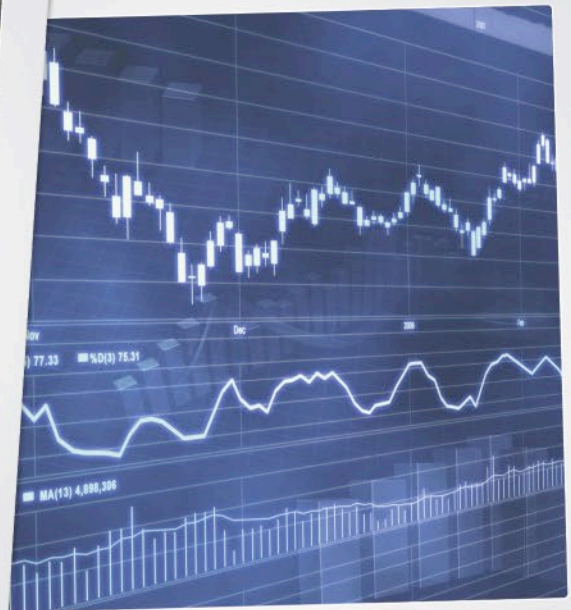
Würden z. B. die Unternehmen der Industrie energieintensiv jährlich 1 % Energie anstelle von 0,13 %, 0,2 % und 0,07 % einsparen, würde sich der gesellschaftliche Nutzenbeitrag dieses Sektors – ceteris paribus – um fast EUR 170 Mio. auf EUR 200 Mio. pro Jahr erhöhen. Für eine fast vollständige Dekarbonisierung Deutschlands bis 2050 mit einer Reduktion der THG-Emissionen um 95 % gegenüber 1990 müsste die Energieproduktivität jährlich um 2,6 % steigen.⁵⁹ Würde diese erreicht, ergäbe sich ein gesellschaftlicher Nutzenbeitrag über alle Sektoren in Höhe von über EUR 900 Mio. p.a..

⁵⁹ (Prognos/Öko-Insitut/WWF, 2009)

5.7 / Fazit der Analyseergebnisse auf Ebene der Gesellschaft

- Der gesellschaftliche Nutzen des Klimareportings, der zusätzlich zum Nutzen auf Ebene der Unternehmen und der Wirtschaft entsteht, beträgt ca. EUR 320 Mio. bzw. EUR 230 Mio. jährlich, wenn nur in dem Umfang Energie und Treibstoff eingespart würden, wie es zur Deckung der Kosten des Klimareportings notwendig wäre. Werden die Effizienzsteigerungen sowohl bei Energie als auch bei Treibstoff erzielt, wird insgesamt ein Nutzen von EUR 550 Mio. jährlich generiert.
- Die Höhe des im Modell berechneten gesellschaftlichen Nutzens ist auf die Einsparungen limitiert, die notwendig sind, um die Kosten des Klimareportings auszugleichen (Mindesteinsparung). Die Realisierung darüber hinausgehender Einsparpotenziale ist hoch wahrscheinlich und erhöht c.p. den gesellschaftlichen Nutzen.
- Treibstoffeinsparungen tragen im Modell signifikant zum gesellschaftlichen Nutzen bei, obwohl diese nur in den Analysen von zwei Szenarien (Handel und Transport) berücksichtigt werden. Ein Klimareporting sollte diese Emissionsquelle daher unbedingt berücksichtigen, um einen entsprechenden Anreiz zur Einsparung zu setzen.
- Der mit einem Klimareporting erreichbare gesellschaftliche Nutzen – unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung – verändert sich deutlich bei niedriger bzw. höher angesetzten „Social Cost of Carbon“, entsprechend verschiedener Studienansätze.⁶⁰

⁶⁰ Die Sensitivitätsanalyse wird in Kapitel 7.4.3 ausführlich dargestellt.



6

Handlungsempfehlungen

Kapitel 6 behandelt insbesondere folgende Fragestellungen:

- **Wie lassen sich zusätzlich zu den quantifizierten Nutzen auch unternehmensspezifische qualitative Nutzen in die eigene Nutzen-Aufwands-Analyse integrieren?**
- **Wie können Unternehmen ihr Klimareporting gestalten, um einen optimalen Nettoeffekt aus Kosten und Nutzen zu erreichen?**
- **Was könnten die Akteure der Wirtschaft tun, um Unternehmen von den Vorteilen eines Klimareportings zu überzeugen und die Effizienz zu erhöhen?**
- **Welche Instrumente könnte die Politik nutzen, um den Vorteil für die Wirtschaft und die Gesellschaft transparent zu machen, zu fördern und die nationalen Klimaschutzziele mit den Interessen der einzelnen Gruppen in Übereinstimmung zu bringen?**

6.1 / Handlungsempfehlungen für Unternehmen: Nutzwertanalyse und passende Ausgestaltung des Klimareportings

Um die Vorteilhaftigkeit eines Klimareporting zu maximieren, sollten die wesentlichen Inhalte und Aspekte für das Klimareporting und die daran anschließenden Managementmaßnahmen sorgfältig ausgewählt werden. Das Klimareporting sollte auf die spezifischen Gegebenheiten und Ambitionen eines Unternehmens abgestimmt sein. Dabei gilt es auch, den Nutzen möglichst präzise zu beschreiben.

6.1.1 Nutzwertanalyse – Quantifizierung relevanter qualitativer Nutzenarten

Während in der vorliegenden Studie insbesondere die unternehmerischen Kosten eines Klimareportings detailliert und umfassend quantifiziert worden sind, wurden die resultierenden Nutzen, aufgrund der Komplexität und Verlässlichkeitsabwägungen, nur für Energieeinsparungspotenziale sowie Einsparungen in Bezug auf Emissionshandel quantifiziert und in der Vorteilhaftigkeitsbetrachtungen den Kosten gegenübergestellt.

Für die unternehmensindividuelle Analyse der Vorteilhaftigkeit wird empfohlen, darüber hinaus entstehende Nutzen nicht nur qualitativ zu identifizieren und zu beschreiben, sondern auch dem jeweiligen Geschäftsmodell entsprechend zu quantifizieren, um eine möglichst umfassende Entscheidungsgrundlage zu schaffen.

Für die Quantifizierung der bislang nur qualitativ betrachteten direkten und indirekten Nutzenkategorien eignet sich insbesondere das Verfahren der Nutzwertanalyse, um eine strukturierte Bewertung vorzunehmen und die beste

Entscheidungsoption zu identifizieren. Die Nutzwertanalyse ist ein betriebswirtschaftliches Bewertungsverfahren, das zur Anwendung kommen kann, wenn qualitative bzw. nicht-monetarisierbare Einflussgrößen in die Entscheidungsfindung mit einbezogen werden sollen.

Es wird eine auf ein Klimareporting angepasste Vorgehensweise empfohlen, die, wie in nachfolgenden Schritten beschrieben, durchgeführt werden kann:

- Formulierung geeigneter Bewertungskriterien der qualitativen Nutzenarten (z. B. hoch / mittel / niedrig; oder ein geeignetes Punkteschema)
- Bestimmung der Kriteriengewichtung (z. B. freiwillige Initiativen vs. gesetzliche Verpflichtungen; oder Informationsbedürfnisse priorisierter Stakeholder)
- Bewertung der qualitativen Nutzenarten anhand der Bewertungskriterien
- Ermittlung des Nutzwertes durch Gewichtung der Punktwerte je Nutzenart
- Aufsummierung der gewichteten Punktwerte über alle Kriterien zur Vorteilhaftigkeitsbewertung
- Quantifizierung der als am bedeutungsvollsten bewerteten qualitativen Nutzen und Einbindung in unternehmenseigene Entscheidungsfindungsprozesse

6.1.2 Auswahl der Berichtsinhalte

Für ein aussagekräftiges Klimareporting sollten Unternehmen etablierte Methoden (wie z. B. das WRI/WBCSD Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting und Reporting Standards oder die ISO Norm 14064-1) anwenden und allgemein anerkannte Standards und Rahmenwerke, wie die G4 Leitlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung der Global Reporting Initiative (GRI), das CDSB „Framework for reporting environmental information & natural capital“, den Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) oder den CDP Fragebogen in der Berichterstattung umsetzen.

In der Regel sind folgende Datenpunkte erforderlich:

- Quantitative Informationen zu Verbräuchen von Energie und Treibstoffen, direkten THG-Emissionen (Scope 1), indirekten THG-Emissionen aus dem Energiebezug (Scope 2) sowie wesentliche THG-Emissionsquellen aus der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette (Scope 3), Zielsetzungen zur Reduktion der THG-Emissionen und Status der Zielerreichung.
- Qualitative Informationen zu den Aspekten Governance, klimabezogene Risiken und Chancen, Strategie- und Managementansatz.
- Erläuternde Angaben zu verwendeten Berichterstattungsstandards, Berichtsperiode und -grenzen sowie Bewertungsmethoden.

Um den Aufwand für die Berichterstattung zu diesen Datenpunkten gering zu halten, sollten sich Unternehmen insbesondere bei der Betrachtung der THG-Emissionen in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette (Scope 3) sowie der klimawandelbezogenen Risiken und Chancen auf die wirklich wesentlichen Aspekte beschränken. Zu dieser Wesentlichkeitsbetrachtung gehört neben der Gewichtung bestehender Risiken und zukunftsgerichteter Chancen auch eine sorgfältige Analyse der wichtigsten Stakeholder des Unternehmens nach deren Informationsbedürfnissen und Einflussnahme. Zudem können mittelständische Unternehmen zur Begrenzung des Aufwands für Risikoeinschätzungen auf Brancheninformationen zurückgreifen.

6.1.3 Handlungsempfehlung zur Kostenoptimierung bei Aktivitäten zur Erstellung eines Klimareportings

Die Aktivitäten zur Erstellung und Veröffentlichung eines Klimareportings sollten auf unternehmensspezifische Gegebenheiten und Ambitionen ausgerichtet sein. Im Folgenden werden Handlungsempfehlungen hinsichtlich der Potenziale zur Kostenoptimierung einzelner Aktivitäten eines Klimareportings aufgezeigt.

a) Datenerfassung und -analyse

Die oben beschriebenen Szenarioanalysen haben gezeigt, dass die Datenerhebung ein signifikanter Kostenfaktor ist. Für Unternehmen stellt sich die Frage, was die Datenerfassung kosten darf bzw. soll und inwieweit höhere Aufwendungen einen für sie zusätzlichen Nutzen (Mehrwert) generieren.

Auswahl von Methoden und Festlegung von Verfahrensanweisungen

Die Definition eigener Methoden hilft, externe Methoden auf die spezifischen Gegebenheiten und Komplexität eines Unternehmens zu übersetzen. Durch Verfahrensanweisungen für internes Klimareporting kann das Bewusstsein für das Thema gestärkt, Struktur und Ordnung geschaffen werden, um verlässliche Informationen zu erzeugen und in den Prozessen des Unternehmens zu verankern. Da sich die Geschäftsmodelle und Organisationsstrukturen der Unternehmen stark unterscheiden, wird eine allgemeingültige Verfahrensanweisung den spezifischen Gegebenheiten sicherlich nicht gerecht werden, wodurch nicht alle relevanten Emissionen und Verbräuche entdeckt und erfasst würden. Bei der Datenerhebung empfiehlt sich zunächst die Anwendung etablierter Methoden (z. B. GHG Protocol, ISO 14064-1) und Verwendung öffentlich zugänglichen Datenbanken für Emissionsfaktoren (z. B. Probas oder DEFRA). Bei der Erstellung der unternehmensspezifischen Verfahrensanweisung empfiehlt es sich, soweit wie möglich auf bereits existierende Formate (bspw. für Prozessbeschreibungen) zurückzugreifen und das Klimareporting in vorhandene Prozesse und Daten zu integrieren.

Aus dem Verfassen einer Verfahrensanweisung resultieren Vorteile: die Prozesse sind effizienter und nachvollziehbarer, es werden durch die planmäßige und gezielte Datenerhebung und Auswertung verlässliche und konsistente Ergebnisse erzeugt, die auch publiziert werden können. Für externe Adressaten, wie

Investoren/Analysten sind die Ergebnisse besser zugänglich und auswertbar, was wiederum auf Unternehmensebene die Kosten bei der Beantwortung von Investorenfragen optimiert und somit indirekt den Kapitalmarktbezogenen Nutzen erhöht bzw. Kosten auf Ebene der Wirtschaft mindert. Eine umfassende Dokumentation unterstützt nicht nur die Reproduzierbarkeit des Klimareportings. Sie vereinfacht auch die Einarbeitung von Mitarbeitern, senkt gleichzeitig Kosten für interne Schulungen und führt im Idealfall zu einer Steigerung des allgemeinen Bewusstseins.

Auswahl und Nutzung von IT-Tools und IT-Systemen

Eine wichtige Komponente der Datenerfassung- und Analyse ist die Wahl geeigneter IT-Tools und IT-Systeme. Grundsätzlich sind dabei verschiedene Optionen für Unternehmen denkbar: die Programmierung eines eigenen Systems, die Nutzung einer externen Software oder die Nutzung von eigenständig erstellten Formaten mittels Tabellenkalkulationsprogrammen.

Die Anschaffungs- und jährlichen Aktualisierungskosten sind bei der Implementierung einer eigenen Lösung am höchsten. Das Unternehmen profitiert gleichzeitig von hochwertigen Informationen und spezifischen Analysemöglichkeiten. Eigene Lösungen können in eine bestehende IT-Landschaft einfacher und kostengünstiger integriert werden. Dies ermöglicht Automatisierungen und damit Effizienzpotenziale im Vergleich zu einem manuellen Erhebungsprozess (z. B. ersetzt automatisches Einlesen von Stromrechnung oder Erdgaszähler die manuelle Ablesung).

Die Anschaffungskosten einer marktüblichen IT-Standardlösung sind demgegenüber geringer. Das Ausrollen über mehrere weltweite Berichtseinheiten erfordert entsprechenden Koordinations- und Schulungsbedarf. Je intuitiver bereitgestellte IT-Tools und IT-Systeme sind, desto geringer ist nicht nur dieser Aufwand; gleichzeitig bewirkt das bessere Verständnis die Generierung verlässlicherer Daten durch die berichtenden Einheiten, da Missinterpretationen ausgeschlossen werden. Diese Lösungen sind häufig auch angelehnt an Strukturen gängiger Rahmenwerke für die externe Berichterstattung.

Bei der Entscheidung wäre abzuwägen, inwieweit die Standardlösung wie z. B. SoFi oder Credit 360 Software auf die unternehmensspezifischen Gegebenheiten angepasst werden kann und welcher Aufwand damit verbunden ist. Standardlösungen erfordern häufig einen gegenüber der

Eigenprogrammierung höheren Aufwand für die Datenerfassung, da die Automatisierung bspw. durch Integration mit Energieabrechnungsprozessen oder Verknüpfung mit Zählerlesungen aufgrund fehlender Schnittstellen häufig nicht möglich bzw. sehr aufwendig ist.

Bei einer geringen Anzahl an Standorten bzw. geringer Komplexität in der Datenerfassung kann auch die weniger komplexe und kostengünstigste Variante eines Tabellenkalkulationsprogramms zum optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnis führen.

Datenerfassung dezentraler Einheiten

Die Datenerfassung vor Ort ist eine Kernaktivität eines Klimareportings. Die Analyse der Ergebnisse zeigt, dass die manuelle Datenerfassung dezentraler Einheiten ein sehr bedeutender Kostentreiber ist. Die Kosten stehen in enger Beziehung mit der Komplexität des Geschäfts-/Produktionsmodells und der Zahl der Standorte.

Generell sollte eine Entscheidung getroffen werden, in welcher Regelmäßigkeit energie- und klimarelevante Daten erhoben werden. Während für ein externes Klimareporting die Erhebung einmal pro Berichtsperiode ausreicht, erfordert das aktive Management und Monitoring dieser Daten ggf. eine häufigere, bspw. vierteljährliche Erhebung. Um Kosten und Nutzen zu optimieren, könnte die unterjährliche Erhebung nur für steuerungsrelevante Einheiten und / oder Verbrauchs- bzw. Emissionsquellen erfolgen.

Bei Unternehmen, deren Emissionen insbesondere durch den Zukauf von Strom bzw. durch Geschäftsreisen entstehen (z. B. Dienstleister), können Daten kostensparender durch den zentralen Rückgriff auf Informationen der Lieferanten ermittelt werden. Unternehmen des produzierenden Gewerbes haben diese Möglichkeit häufig nicht, müssen sich indes fragen, wie akkurat ihre Messprozesse sein müssen und welchen Mehrwert einzelne Messungen im Vergleich zu anerkannten Schätzverfahren bringen. Vereinfachungen in der Datenerhebung sind dabei denkbar, könnten aber auch den Zielkonflikt bergen, Effizienzsteigerungs- und Kosteneinsparungspotenziale nicht vollumfänglich identifizieren und steuern zu können.

Ein effektives Klimareporting allokiert die Konzernziele zur Verminderung von Energieverbrauch und Emissionen auf die verursachenden Konzerneinheiten. Die Datenerfassung

in und für diese Einheiten sollte die signifikanten Emissions- und Verbrauchsquellen möglichst akkurat abbilden. Es empfiehlt sich ein formeller „Sign-Off“ des jeweils für die Einheit verantwortlichen Managements – dadurch wird das Management-Bewusstsein für Einsparungspotenziale gestärkt und in der Regel auch eine hohe Datenqualität erreicht.

Eine besondere Herausforderung besteht in der Erfassung der Scope 3 Emissionen, z. B. der in Vorprodukten enthaltenen Emissionen, mit dem Ziel die wesentlichen Emissionsquellen und damit verbundene Risiken identifizieren zu können, um darauf spezifisch reagieren zu können. Für die Ermittlung gibt es unterschiedliche Methoden. Häufig werden Lebenszyklusanalysen (engl. „Life Cycle Assessments“)⁶¹ beispielhaft für einzelne Produkte durchgeführt. Unternehmen können diese Erhebung für ihre eigene Produktionsstruktur durchführen oder sich auf bestehende Studien vergleichbarer Produkte verlassen. Die eigene Analyse liefert sicherlich die besseren Informationen, kann aber mit einem deutlich höheren finanziellen Aufwand verbunden sein.

Koordination und Training

Die Schulung von Mitarbeitern, die an der Datenerfassung beteiligt sind, ist essentiell für ein qualitativ hochwertiges und konsistentes Klimareporting. Dabei steht zwar die Datensammlung im Vordergrund, in den Schulungen sollten aber auch erläutert werden, welcher Zweck mit dem Klimareporting verfolgt wird und warum die Informationen erhoben werden. Dies führt zu einer zielorientierten Erfassung. Gerade dezentrale Einheiten müssen mit den zugrundeliegenden Methoden und verwendeten IT-Systemen vertraut gemacht werden. Dies kann entweder mit (reise-)kostenintensiven Präsenzs Schulungen erfolgen. Es bieten sich aber auch deutlich effizientere Maßnahmen, wie z. B. Online-Trainings oder regionale Schulungen, abgehalten von bspw. Klimareporting-Botschaftern, an.

In diesem Zusammenhang lohnt sich für Unternehmen mit vielen berichtenden Einheiten auch das Erstellen von Trainingsunterlagen.

Bei kleineren, weniger komplexen Unternehmen könnte man sogar auf das Training verzichten, indem man die Datenerfassung und -sammlung auf eine Einzelperson delegiert.

⁶¹ Lebenszyklusanalysen werden verwendet, um die Umweltauswirkungen von Produkten entlang des gesamten Produktions- und Verwendungsweges zu analysieren.

Erhebung und Aktualisierung von Stammdaten und Schätzparametern

Stammdaten, wie bspw. Standorte oder IT-Zugriffsrechte, aber auch Emissionsfaktoren, sollten regelmäßig validiert und aktualisiert werden. Unternehmen mit wenigen Standorten benötigen weniger Ressourcen, da strukturelle Neuerungen selten und in der Regel bekannt sind. Bei vielen Standorten ist es sinnvoll, die Stammdatenaufbereitung an das umfassende (Buchhaltungs-) IT-System zu koppeln, um Kosten der dezentralen Pflege zu reduzieren und Fehlerquellen zu vermeiden.

Der Rückgriff auf gute gepflegte Stammdaten erleichtert häufig den Erhebungsprozess – anstatt alle Daten manuell zu erheben, können Verbräuche und Emissionen teilweise auch mittels Extrapolation bspw. auf Basis von Mitarbeiterzahlen oder Quadratmetern hochgerechnet werden. Verschiedene Dienstleister bieten gegen ein zusätzliches Entgelt Datenbanken mit aktuellen Emissionsfaktoren an. Dies reduziert Recherche- und Aktualisierungsarbeiten beim Unternehmen, enthebt jedoch nicht von der eigenen Verantwortung für die Richtigkeit der Emissionsfaktoren. Dienstleister, für die der Großteil der Emissionen durch den Stromverbrauch entsteht, können Emissionsfaktoren auch bei ihrem Energieversorger abfragen.

Datenkonsolidierung und -validierung

Intern erhobene und extern berichtete Daten sollten eine hohe Verlässlichkeit aufweisen, weil sie für die interne Leistungsmessung und Beurteilung der Zielerreichung relevant sind. Außerdem werden klimarelevante Kennzahlen immer häufiger von externen Adressaten, wie z. B. Investoren oder Kunden, verwendet und sind somit auch dort entscheidungsrelevant.

Der Aufwand der Datenkonsolidierung sinkt mit dem Grad der Automatisierung. Bei einer guten Pflege der Stammdaten ist die Konsolidierung dieser in der Regel wenig komplex und kann automatisch anhand von systemseitig hinterlegten Parametern (bspw. Anteile und entsprechend zugerechneter Emissionen/Quadratmeter eines Gebäudes für Extrapolation) durchgeführt werden. Weiterhin bieten viele IT-Lösungen Validierungsfunktionen an, sodass automatisch hohe Vorjahresabweichungen gekennzeichnet werden und zeitnah analysiert werden können; gut geschulte Datenerfasser in den Meldeeinheiten können die Effizienz auf Konzernebene weiter verbessern, indem sie die wesentlichen Abweichungen analysieren und kommentieren.

Um diesen Prozess effizient und effektiv zu gestalten, können Unternehmen Wesentlichkeitsgrenzen (bspw. Vorjahresabweichungen von $\pm 5\%$) und Abdeckungsgrade (z. B. 80 % der Emissionen) für die interne Validierung definieren.

Das Bestehen eines guten internen Kontrollsystems ist wesentlich für die Qualität und Verlässlichkeit der Daten. Kosten des internen Kontrollsystems können ebenfalls durch einen höheren Automatisierungsgrad vermindert werden. Je weniger manuell erfasst und gerechnet wird, desto weniger interne Kontrollhandlungen müssen durchgeführt werden.

b) Externe Kommunikation

Die Art der Veröffentlichung des Klimaberichts bestimmt zugleich die Kosten. Hier gibt es unterschiedliche Varianten, die von der online-Veröffentlichung in einer PDF-Kurzfassung der wichtigsten Informationen zur Klimabilanz bis zu einer mit Hilfe einer externen Agentur erstellten qualitativ hochwertigen und umfassenden Printversion oder interaktiven Online-Berichtsversion reichen.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass das Unternehmen den Adressatenkreis und deren Informationsbedürfnisse kennt und mit den eigenen Zielsetzungen in Abstimmung bringt. Die Informationen in einem qualitativ hochwertig aufbereiteten Nachhaltigkeitsbericht zu veröffentlichen bietet sich an, wenn Unternehmen mit der Publikation auch Imagepflege betreiben oder den Bericht für Kundengespräche nutzen möchten. Die Veröffentlichung eines Berichts dient immer der Kommunikation mit den Stakeholdern des Unternehmens. Kundeninteresse, Attraktivität als Arbeitgeber oder die Akzeptanz der Aktionäre könnten auf diesem Weg verbessert werden. Mit begleitenden Kommunikationsmaßnahmen kann der Effekt noch verstärkt werden, gleichzeitig erhöht dies aber auch die Kosten. Unternehmen müssen sich hierbei immer fragen, ob die tatsächlich für den Unternehmenserfolg relevante Zielgruppe über explizite und umfängliche, aufwändige Nachhaltigkeitsberichte erreicht wird. Die Daten und Informationen sollten nicht direkt an das Veröffentlichungsformat gebunden sein.

Sind die Hauptadressaten Investoren und Fremdkapitalgeber, kann die Entscheidungsrelevanz der Klimaberichterstattung auch mit der Integration der Informationen in den geprüften (Konzern-) Lagebericht bestätigt werden, was gleichzeitig eine Prüfungspflicht der Angabe dieser Informationen mit sich bringt. Zur leichteren Verwertung der Informationen für die Analysten bieten sich zusätzliche Publikationsformate,

wie Excel, oder sogar der Rückgriff auf XBRL⁶² an. Geht es dem Unternehmen jedoch primär um einen kontinuierlichen Fortschrittsbericht zum Klimamanagement, dann kann auch eine PDF-Berichterstattung oder die Einbettung von HTML-Inhalten auf der Webpage kosteneffizient den Berichtszweck erfüllen.

Die Anforderungen der verschiedenen Adressaten des Klimareportings zu erfüllen, ist entscheidend für die Realisierung der vielfältigen qualitativen Nutzenpotenziale. Eine aktive unternehmensseitige Ansprache von Analysten und Investoren bzw. Banken und Versicherungen hinsichtlich des Status des Klimareportings hilft, die Aufmerksamkeit zu diesem Thema gezielt zu erlangen und die Gruppen aktiv in den Verbesserungsprozess zu integrieren. So könnten Analysten hinsichtlich deren Würdigung der publizierten Inhalte sowie diverser Rating- und Rankingergebnisse aktiv von Unternehmensseite selbst befragt werden, Versicherungsagenten und Kreditgeber könnten ebenfalls hinsichtlich der Beurteilung und preislichen Berücksichtigung der eigenen Bemühungen angesprochen werden. Das Wissen um die Wertschätzung der eigenen Bemühungen beim Klimaschutz auf Seiten der Kunden und des Kapitalmarkts ist unentbehrlich bei der Entscheidung über die Ausgestaltung des Reportings und der Strategie.

c) Externe Beratung und Prüfung

Klimareporting kann von den Unternehmen mit und ohne Beratung durchgeführt werden. Die Unterstützung durch externe Berater kann positive zusätzliche Effekte liefern bzw. verstärken. Gemeinhin besteht bei der Suche nach Effizienzsteigerungspotenzialen ein gewisses Maß an „Betriebsblindheit“. Durch Hinzuziehung externer Experten können Einsparpotenziale oft umfangreicher realisiert werden. Weiterhin können entstehende Initialkosten durch das Engagieren eines Beraters die Kosten der Folgejahre geringer halten, denn eine ausführliche Dokumentation der Prozess- und Systemschritte sorgt für eine verlässliche Reproduzierbarkeit der Vorgänge.

Bei der Prüfung spielt die externe Wirkung, insbesondere hinsichtlich Glaubwürdigkeit des Klimareportings eine bedeutende Rolle. Eine externe Prüfung der Emissions- und Verbrauchsdaten ist grundsätzlich nicht verpflichtend

vorgeschrieben, doch erhöht sie für die Adressaten die Sicherheit und Verlässlichkeit der bereitgestellten Informationen. Entsprechend sind die Daten „wertvoller“ für Investoren oder andere Nutzer. Externe Ratings und Rankings (z. B. Dow Jones Sustainability Index (DJSI) oder CDP) erkennen die Tatsache, dass Klimainformationen geprüft sind, auch durch entsprechende Punktevergaben an.

Prüfung kann zudem einen internen Nutzen stiften. Durch eine Prüfung können dem Unternehmen kontinuierlich Verbesserungspotenziale bzgl. der Systeme und Prozesse aufgezeigt werden, eine Prüfung durch Externe erhöht generell die Aufmerksamkeit im Unternehmen für das Klimareporting.

d) Governance und Management

Strategie, Risikomanagement und die resultierenden Investitionsentscheidungen sind ein weiterer Kosten- und Nutzentreiber. Hier ist vor allem die Frage des Umfangs von Bedeutung. Unternehmen müssen entscheiden, ob sie nur die direkten Effekte an ihren eigenen Standorten betrachten, oder ob sie die gesamte Wertschöpfungskette abdecken wollen und z. B. die klimatischen Änderungen in den Anbaugebieten der verwendeten Rohstoffe analysieren. Umso weiter die Strategiefindung gefasst wird, umso mehr Transparenz wird erreicht. Zudem werden umso mehr (auch langfristig wirkende) Risiken erfasst und die Basis, auf der das Unternehmen Entscheidungen fällt, wird fundierter. Gleichzeitig, muss ein Unternehmen entscheiden, was die wirklich materiellen Aspekte sind. Die marginalen Kosten für eine nahezu 100%ige Erfassung sind entsprechend hoch.

Um zielgerichtet Investitionsentscheidungen zu treffen, sollten einzelne Maßnahmen entsprechend ihrer Amortisationszeit und ihres Return on Investment (ROI), aber auch entsprechend ihrer Reduktionspotenziale bzgl. Emissionen sowie bzgl. möglichen, insbesondere künftigen regulatorischen Risiken, getroffen werden. Als Amortisierungszeitraum sollte derselbe angesetzt werden wie für sonstige Projekte üblich. Best Practice sind in diesem Bereich sicherlich jene Unternehmen, die klimarelevante Abwägungen grundsätzlich in alle Investitionsentscheidungen einbeziehen und das Projektmonitoring inkl. den erreichten Emissionsreduktionen systemisch abbilden.

⁶² XBRL (eXtensible Business Reporting Language) ist eine auf XML basierende Sprache, mit der elektronische Dokumente hauptsächlich im Bereich der Finanz-, vermehrt auch in der Nachhaltigkeitsberichterstattung erstellt werden.

6.2 / Handlungsempfehlungen für die Wirtschaft: Mehr Transparenz und Aufklärung

Die aggregierte Analyse zeigt, dass einzelne Industrien und Größenklassen von Unternehmen, wie z. B. kleinere Unternehmen sowie Dienstleister und Transportunternehmen, stärker von den Zusatzkosten eines Klimareportings betroffen sein werden als andere. Gleichzeitig zeigt die Analyse, dass sich aggregiert für alle Unternehmen und für die Wirtschaft insgesamt aus der Einführung und konsequenten Umsetzung eines Klimareportings jeweils ein positiver Netto-Nutzen resultieren kann. Für die einzelnen Wirtschaftsverbände und die Wirtschaft insgesamt zeigen sich folgende Handlungsnotwendigkeiten:

6.2.1 Unterstützende Informationen

Aufgrund bereits bestehender gesetzlicher Vorgaben oder Offenlegungspflichten fällt ein hoher Anteil der Kosten den Unternehmen als „Sowieso-Kosten“ bereits an. Bei einer weiteren Ausgestaltung bestehender Berichtswesen zu einem vollumfänglichen Klimareporting kann ein „Break-Even“ mit vergleichsweise geringen Zusatzkosten erreicht werden, d.h. der zur Neutralisierung der entstehenden Kosten zu erzielende Zusatznutzen wäre mit wenigen gezielten Maßnahmen, resultierend aus den Erkenntnissen einer verbesserten Informationslage, darstellbar. Die Industrieverbände können vor allem Unternehmen der Kategorie III (>250 und <500 Mitarbeiter) mit Publikationen wie z. B. Risikoanalysen und Strategiepapiere zur Handhabung des Klimawandels oder konkreten Publikationen zur praktischen Umsetzung ⁶³ unterstützen.

6.2.2 Mehr Transparenz im Finanzsektor

Auch der Finanzbereich kann die Unternehmen von den Vorteilen des Klimareportings überzeugen. Investoren, Banken und Versicherungen streben nach höherer Sicherheit ihrer Investitionen und Kredite bzw. ihrer Versicherungsnehmer sowie nach Vermeidung und Minderung von durch den Klimawandel bedingten Risiken. Mit konkreten Anforderungen an die Unternehmen können sie die Voraussetzung für ein „lohnendes“ Klimareporting schaffen, weil sie gleichzeitig ihren Informationsbedarf zu einer besseren Analyse decken und somit Unternehmen für ihre Anstrengung individuell durch

günstigere Zinsen oder Versicherungsbeiträge „belohnen“. Der Nutzen auf Unternehmensebene würde entsprechend steigen. Eine noch transparentere Kommunikation des Finanzbereichs an die Unternehmen über die Wirkungsweise der eigenen Risikoanalysen und der hieraus resultierenden „Preisgestaltung“, sowie die regelmäßige Überprüfung der von Unternehmen genannten Maßnahmenpläne, könnte eine höhere Sicherheit bei der Investitionsentscheidung für ein Klimareporting bringen.

6.3 / Handlungsempfehlungen für die Politik: Förderung und Forderung

6.3.1 Allgemeine politische Rahmenbedingungen

Das Erreichen von Klimaschutzzielen ist eng mit dem technischen Fortschritt verbunden. Viele Unternehmen, bei denen Energie ein wesentlicher Kostenfaktor ist, haben ihre technischen Prozesse bereits hinsichtlich ihrer Energieeffizienz deutlich verbessert. Um weitere Energieeinsparpotenziale und THG-Verminderungen zu realisieren, werden neue effizientere Technologien benötigt. Solchen Entwicklungen kann das Klimareporting wichtige Impulse geben und Anreize setzen. Durch begleitende Maßnahmen kann auch die Politik einen wichtigen Beitrag leisten um diese Weiterentwicklungen zu fördern.

Gleichzeitig muss sich die Politik in diesem Kontext die Frage stellen, wie die auf Mikroebene geplanten Einsparungen und Ziele von Unternehmen zu dem nationalen und globalen Klimaschutzziel passen, die globale Erderwärmung auf maximal zwei Grad gegenüber der vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Um diese sogenannten „science-based targets“ (wissenschaftlich fundierte Ziele) gibt es derzeit verschiedene Diskussionen und Projekte.⁶⁴ Auf Basis einiger Kennzahlen kann abgeleitet werden, welche Einsparziele sich ein Unternehmen setzen müsste, um einen angemessenen Beitrag zur Erreichung der politischen Klimaziele zu leisten. Es wäre aus gesellschaftlicher und politischer Sicht vorteilhaft, die über unternehmerisches Klimareporting sichtbar gemachten Treibhausgasemissionsreduktionen sowie die Zielsetzungen für zukünftige Reduktionen in die Beurteilung des Erreichungsgrads politischer Klimaziele zu integrieren – sowohl auf nationaler wie auch auf globaler Ebene. So könnten diese Erkenntnisse für die Steuerung fiskaler und regulatorischer Maßnahmen verwendet werden.

⁶³ Beispielsweise Anwendungshilfen zur Erhebung von Klimadaten und zum Verfassen von Klimaberichten, industriespezifische Bibliotheken für Emissionsfaktoren (insbesondere für die Lieferkette).

⁶⁴ Siehe dazu zum Beispiel www.sciencebasedtargets.org.

6.3.2 Ausgestaltung eines unternehmerischen Klimareportings

Durch klare Vorgaben für die Ausgestaltung eines Klimareporting könnte die Politik Kosten und Nutzen deutlich beeinflussen. Die in Kapitel 2.3 genannten Elemente eines Klimareportings gemäß den etablierten Standards und Rahmenwerken bieten hierfür eine gute Orientierung. Wichtig ist hierbei die Balance zwischen „so viele Details wie nötig, gleichzeitig so leicht wie möglich“, um die Aussage- und Verwendungsfähigkeit der Informationen intern und extern zu gewährleisten.

Relevant in diesem Zusammenhang ist die Entscheidung über den Umfang der zu berichtenden THG-Emissionen. Welche Scopes hat ein effektives Klimareporting abzudecken?

Die Erfassung von Scope 1 und Scope 2 Emissionen erscheint für die meisten Unternehmen eingängig und umsetzbar, da sie auch operativ zur Kosten-Kontrolle erforderlich sind. Die Erfassung von Scope 3 Emissionen bedeutet hingegen für viele Unternehmen eine zusätzliche Belastung und ist in der Regel auch nicht in den „Sowieso-Kosten“ enthalten. Analysen wie Ökobilanzen, THG-Produktfußabdrücke oder vergleichbare Auswertungen zeigen, dass häufig ein Großteil klimarelevanter Emissionen in den Vorstufen der Lieferkette oder Nutzungsphase von Produkten liegt. Nur wenn Unternehmen THG-Emissionen, Risiken und Chancen entlang ihrer gesamten Wertschöpfung analysieren und verstehen, können sie die Potenziale zur Emissionsreduktion und Risikominimierung vollends realisieren. Aufgrund dieses zusätzlichen Nutzens empfiehlt es sich, dass Vorgaben für die Ausgestaltung eines Klimareporting zumindest die qualitativen Einschätzungen zu signifikanten vor- und nachgelagerten Emissionsquellen, sowie Chancen und Risiken entlang der gesamten Wertschöpfung verlangen.

Da es sich beim Klimawandel um eine globale Herausforderung handelt und entsprechend auch weltweit Reduktionen zu erbringen sind, sollten die Berichtsgrenzen eines Klimareportings die weltweiten Einflussbereiche und Aktivitäten umfassen, anstelle einer Begrenzung auf Deutschland.

Zusätzlich zur Erfassung von Emissionswerten und Risikobetrachtung ist die Definition von Zielen und Maßnahmen höchst relevant, um Anreize zu setzen und den Fortschritt im Zeitverlauf beurteilen zu können.

6.3.3 Umsetzung der EU Richtlinie 2014/95 in deutsches Gesetz

Die bevorstehende Umsetzung der EU Richtlinie über die Offenlegung nichtfinanzieller Informationen in deutsches Recht bietet ein Gelegenheitsfenster für die Verbreitung eines einheitlichen Klimareportings deutscher Unternehmen, das in seiner Form Mehrwert für Wirtschaft und Gesellschaft stiftet.

Mit der Definition des Begriffs „Unternehmen von öffentlichem Interesse“ und der darunter zu subsumierenden Art und Anzahl von Unternehmen besitzt die Bundesregierung einen großen Ermessensspielraum hinsichtlich der Breite der Wirkung des neu einzuführenden Gesetzes zur Offenlegung von bestimmten Informationen u.a. zum betrieblichen Umwelt- und Klimaschutz. Würde sich die Definition z. B. an einer bestimmten THG-Emissionsgrenze und damit am Beitrag eines Unternehmens zum Klimaschutz orientieren, würden mehr Unternehmen von einer Pflichtberichterstattung erfasst. Wären beispielsweise durch die neue Gesetzgebung alle bedeutenden Energieverbraucher der deutschen Industrie erfasst, könnte die Einführungspflicht eines Klimareportings einen Anstoß zu mehr Einsparungen, Effizienzsteigerungen und Strategiefindung geben und dadurch den Nutzen entsprechend steigern.

Relevant für die Aussagekraft und Nutzbarkeit der unter der Richtlinie zu berichtenden Daten ist zudem, dass neben den Emissionsdaten auch Zielsetzungen zur Reduktion von THG-Emissionen, wesentliche klimawandelbedingte Risiken und Chancen sowie Managementansätze und Maßnahmen zu berichten sind. Die Berichterstattung sollte sich auch auf die gesamte Wertschöpfungskette der Geschäftsmodelle beziehen.

Anhand der Berechnungen der vorliegenden Studie zeigt sich, dass der Aufwand des Klimareportings für Unternehmen schon bei relativ niedrigen Energieeinsparungen ausgeglichen werden kann. Insbesondere bei Berücksichtigung der weiteren Nutzen, die sich mit einem Klimareporting erschließen lassen, ist eine positive Kosten-Nutzen-Bilanz auf Unternehmensebene sehr wahrscheinlich. Die Betrachtungen auf den Ebenen der Gesamtwirtschaft und der Gesellschaft zeigen, dass eine Verbreitung eines unternehmerischen Klimareportings auf allen Ebenen Mehrwert stiften kann. Dies gilt insbesondere in Anbetracht der Tatsache, dass nur die verlässlich quantifizierbaren Nutzenkategorien unmittelbar in das Berechnungsmodell der vorliegenden Analyse eingegangen sind.

Auch die deutsche Teilumsetzung der europäischen Energieeffizienzrichtlinie und die Einführung der Energieauditpflicht für „nicht KMU“, stellen einen weiteren wichtigen Impuls für Unternehmen dar, Energieeinsparpotenziale zu identifizieren und zu realisieren. Eine Forderung zur Einführung eines systematischen Energiemanagements und dessen Förderung kann die Hebung der Einsparpotenziale unterstützen.



7

Ergänzende Informationen

Kapitel 7 beschreibt die Möglichkeiten der Ausgestaltung eines Klimareportings und gibt Detailinformationen zu

→ **Nutzen- und Kostenberechnungen**

→ **Datengrundlagen**

→ **Sensitivitätsanalysen**

7.1 / Ausgestaltung eines unternehmerischen Klimareportings

Welche Informationen soll das Klimareporting umfassen und auf Basis welcher Kriterien erfolgt die Messung und Kommunikation? Wo gibt es Informationsschnittstellen zu bereits im Unternehmen verankerten Systemen und Daten, wie z. B. Umwelt- oder Energiemanagementsystemen?

Wie in Abschnitt 2.3 dargelegt umfasst ein Klimareporting die Erhebung und Berichterstattung von qualitativen und quantitativen Angaben und diese Angaben ergänzenden Erläuterungen, um darzulegen, wie der Klimawandel die Unternehmensstrategie, die Performance und die zukünftige Entwicklung des Unternehmens kurz-, mittel- und langfristig beeinflusst. Ziel des Klimareportings ist, Informationen über Verbräuche, Emissionen, Risiken und Chancen zur Strategiefindung und Umsetzung von Maßnahmen zu verwerten. Dies umfasst Maßnahmen zur Risikominderung, wie den Bezug erneuerbarer Energien oder Maßnahmen zur Verhaltensänderung der Mitarbeiter. Ein Unternehmen sollte sich Ziele zu THG-Emissionsreduktion setzen bzw. so formulieren, dass der eigene Übergang in eine emissionsarme Wirtschaft dadurch deutlich und verständlich wird. Diese Ziele können intensitätsbasiert, anderweitig relativ oder absolut sein. Wichtig für die Belastbarkeit der Zielformulierung ist die Verbindung zu den Anforderungen an den Übergang zu einer emissionsarmen Wirtschaft herzustellen, da nur so die Qualität des Ziels einschätzbar wird. Dazu können Methoden genutzt werden, wie z. B. die der wissenschaftsbasierten („science-based“) Zielsetzung. „Science-based“ bedeutet, die Zielsetzung an den wissenschaftlichen Erkenntnissen zur notwendigen Emissionsreduktion zur Erreichung des „Zwei-Grad-Limits“ zu orientieren. In der folgenden Tabelle werden die qualitativen und quantitativen Angaben und diese Angaben ergänzenden Erläuterungen eines Klimareportings, sowie die zugehörigen Datenpunkte mit gängigen internationalen und nationalen Rahmenwerken zur Klimaberichterstattung referenziert:

Tabelle 35: Referenzieren internationaler und nationaler Rahmenwerke mit Elementen und Datenpunkten eines Klimareportings

Elemente eines Klimareportings	Datenpunkte eines Klimareportings	Climate Disclosure Standards Board „Framework for reporting environmental information & natural capital“	CDP „Climate Change Information Request 2015“	Global Reporting Initiative „Sustainability Reporting Guidelines Vol. 4“	„Deutscher Nachhaltigkeitskodex“ (DNK) des Rates für Nachhaltige Entwicklung	„Deutscher Rechnungslegungsstandard Nr. 20“ (DRS 20) des Deutschen Rechnungslegungs Standards Committee (DRSC)	Richtlinie 2014/95/EU zur Änderung der Richtlinie 2013/34/EU im Hinblick auf die Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen
Strategie & Managementansatz	- Vision und Klimastrategie - Managementprozesse - Monitoring und Berichterstattung - Reduktionsmaßnahmen - Kooperationen	REQ-01 - Policy, strategy and targets	CC2.2, CC2.3, CC3.1, CC3.2, CC4.1, CC7.1, CC14.4	G4-1, G4-2, G4-15, G4-16, G4-EN6, G4-EN7, G4-Angaben zum Managementansatz (Allgemein und spezifisch)	Kriterien 1, 2, 4, 6, 19	20.40, 20.41, 20.42, 20.43, 20.44	Artikel 19a Abs. 1 Unterabsatz 1 (b) Artikel 29a Abs. 1 Unterabsatz 1 (b)
Klimabezogene Risiken und Chancen entlang der Wertschöpfungskette	für eigene Aktivitäten, sowie vor- und nach gelagerte bezogen Wertschöpfungsstufen auf folgende Chancen- und Risikoarten: - Regulatorisch - Physikalisch - Reputation - Sonstige (z. B. Änderungen im Konsumverhalten)	REQ-02 - Risks and opportunities	CC2.1, CC5.1, CC6.1	G4-2, G4-EC2, G4-EN29, G4-EN33	Kriterien 1, 2, 4, 10	20.12, 20.40, 20.75, 20.116, 20.117, 20.135, 20.146, 20.147, 20.164, 20.165	Artikel 19a Abs. 1 Unterabsatz 1 (d) Artikel 29a Abs. 1 Unterabsatz 1 (d)
Governance	- Verantwortlichkeiten - Rechenschaftsmechanismen - Integration in Vergütungsstrukturen des Managements	REQ-03 - Governance	CC1.1, CC1.2, CC15.1	G4-1, G4-2, G4-34, G4-35, G4-36, G4-37, G4-42, G4-43, G4-44, G4-45, G4-46, G4-47, G4-51	Kriterien 5, 7, 8		
Kennzahlen insbesondere zu Energieverbräuchen u. THG-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette	- Energieverbrauch (direkt/indirekt) - Prozessbedingte direkte Emissionsquellen - THG-Emissionen nach Scope 1, 2 und 3	REQ-04 - Sources of environmental impact	CC7.1, CC7.2, CC7.3, CC7.4, CC8.1, CC8.2, CC8.3, CC8.4, CC8.5, CC8.9, CC9.1, CC9.2, CC10.1, CC10.2, CC11.1, CC11.2, CC11.3, CC11.4, CC13.1, CC13.2, CC14.1	G4-EN3, G4-EN4, G4-EN5, G4-EN6, G4-EN7, G4-EN15, G4-EN16, G4-EN17, G4-EN18, G4-EN19	Kriterien 11, 13	20.101, 20.102, 20.105, 20.106, 20.107, 20.108, 20.109	Artikel 19a Abs. 3 Artikel 29a Abs. 3
Definierte Ziele bezogen auf Kennzahlen	- Zielhorizont und Basisjahr - Absolute Ziele - Relative Ziele - Intensitätsziele - Science-based Targets	REQ-05 - Performance and comparative analysis	CC3.3, CC12.1, CC12.2, CC12.3, CC12.4, CC14.3	G4-2, G4-EN19, G4-Angaben zum Managementansatz (Allgemein und spezifisch)	Kriterien 3, 12, 13	20.26, 20.41, 20.131	
Zielerreichungsstatus	- Status - Prognose bzgl. Zielerreichung	REQ-06 - Outlook	CC3.1d	G4-1, G4-2, G4-Angaben zum Managementansatz (Allgemein u. spezifisch)		20.43, 20.56, 20.57, 20.118, 20.126	
Berichtsgrenzen	- Ansatz operativer Kontrolle - Ansatz finanzieller Kontroller - At-Equity-Ansatz - Mindestangaben zu Scope 3 Kategorien	REQ-07 - Organisational boundary	CC8.1, CC8.4,	G4-17, G4-18, G4-21, G4-23, G4-EN15, G4-EN16	Kriterium 4	20.37, 20.38	Artikel 19a Abs. 1 Unterabsatz 1 (e) Artikel 29a Abs. 1 Unterabsatz 1 (e)
Berichterstattungs- und Methodenstandards	- GHG Protocol - GRI G4, CDP - CDSB Framework - Eigene Methoden bzw. wesentliche Abweichungen von etablierten Standards und Methoden	REQ-08 - Reporting policies	CC7.2, CC7.3, CC7.4	G4-32, G4-EN3, G4-EN4, G4-EN6, G4-EN7, G4-EN15, G4-EN16, G4-EN17, G4-EN18, G4-EN19	Abschnitte 3.3 und 3.4	20.110, 20.111	Artikel 19a Abs. 1 Unterabsatz 5 Artikel 29a Abs. 1 Unterabsatz 5
Berechnungsparameter							
Berichtsperiode	- Jährlich (Standard) - Vierteljährlich - Referenzperioden	REQ-09 - Reporting period	CC0.2	G4-28, G4-29, G4-30, G4-EN19		20.26, 20.113	Artikel 19a Abs. 4 Artikel 29a Abs. 4
Änderungen und Korrekturen von Vorjahresangaben	- Anlass der Änderungen bzw. Korrekturen - Angaben zu retrospektiver bzw. prospektiver Anpassung	REQ-10 - Restatements		G4-13, G4-22, G4-23		20.36, 20.38, 20.113	
Konformitäts-erklärung	Formelle Erklärung zur Übereinstimmung oder Konformität mit einem Reportingstandard	REQ-11 - Conformance	CC4.1	G4-32	3.2		
Angaben zu Art und Umfang der externen Prüfung	- Prüfungsstandards - Prüfungsumfang - Prüfungstiefe - Ergebnisse der Prüfung, einschl. Verweis auf Prüfbescheinigung	REQ-12 - Assurance	CC8.6, CC8.7, CC8.8, CC14.2	G4-32, G4-33			Artikel 19a Abs. 5 & 6 Artikel 29a Abs. 5 & 6

Die Tabelle liest sich wie folgt: Die ersten beiden Spalten beinhalten die oben genannten Elemente bzw. Datenpunkte eines Klimareportings. In den weiteren Spalten sind für folgende anerkannter externer Rahmenwerke jeweils Indikatoren und Standardangaben referenziert: CDSB „Framework for reporting environmental information & natural capital“, CDP Climate Change Information Request 2015, GRI Sustainability Reporting Guidelines Vol. 4, Deutscher Nachhaltigkeitskodex (DNK), Deutscher Rechnungslegungsstandard Nr. 20 (DRS 20) sowie die EU Richtlinie 2014/95 zur Offenlegung nichtfinanzieller Informationen.

Die Darstellung soll es berichtenden Unternehmen erleichtern, relevante Informationen in bestehenden Berichtsformaten ausfindig zu machen, um Redundanzen zu vermeiden und Informationslücken zu schließen. Eine Übersicht bietet auch das Dokument „Überblick zu (internationalen) Anforderungen an das nicht-finanzielle Berichtswesen – Fokus auf klimainduzierte Risiken für Unternehmen“ des Projektes Klimareporting.de.⁶⁵ Weitere Übersichten zu Schnittmengen gängiger regulatorischer und freiwilliger Berichterstattungsrahmenwerke für Nachhaltigkeitsinformationen finden sich in einer Veröffentlichung des CDSB.⁶⁶ Auf eine explizite Referenzierung bestehender Überschneidungen mit Managementsystemen, insbesondere die Energiemanagement-Norm ISO 50001, der Umweltmanagement-Norm 14001, dem Umweltmanagementsystem EMAS oder dem UN Global Compact wird verzichtet, da diese keine Berichterstattungsrahmenwerke im engeren Sinn darstellen. Es sei allerdings erwähnt, dass bei der Umsetzung dieser Managementsysteme viele relevante Daten und Kennzahlen, aber auch Informationen zu Managementansätzen generiert und für ein Klimareporting verwendet werden können.

Der in Deutschland geltende DRS 20 Rechnungslegungsstandard für (Konzern-)Lageberichtserstattung schreibt vor, dass Unternehmen im Wirtschaftsbericht Angaben zu sogenannten nichtfinanziellen Leistungsindikatoren machen und im Prognosebericht prognostizieren, sofern diese auch zur internen Steuerung herangezogen werden und sie für den verständigen Adressaten wesentlich sind. DRS 20 lässt Unternehmen offen, welche anerkannten externen Standards und Rahmenwerke für die Erhebung dieser Informationen herangezogen werden.

⁶⁵ (WWF & CDP, 2014a)

⁶⁶ (Climate Disclosure Standards Board, 2015)

7.2 / Berechnungsgrundlagen

Im Folgenden Abschnitt werden die Herleitungen und Annahmen der quantifizierten Nutzen- und Kostenkategorien im Einzelnen dargestellt.

7.2.1 Berechnung des Nutzens auf Unternehmensebene

Die am besten quantifizierbaren Effekte des Klimareportings lassen sich im Bereich der Energie identifizieren.

a) Einsparung Stromverbrauch

Durch das Klimareporting wird annahmegemäß ein Anreiz gesetzt, den Energieverbrauch und damit die THG-Emissionen des Unternehmens zu senken. In Anlehnung an die Gesetzfolgeabschätzung von DEFRA wird eine Aufteilung des Energieverbrauchs in 2/3 Strom und 1/3 Gas vorgenommen.⁶⁷ Für die Berechnung der eingesparten Kosten wird kein fixer Prozentsatz angenommen, vielmehr wird für jedes Szenario und jede Betrachtungsebene das spezifische Einsparpotenzial errechnet, bei dem die Nutzen die Kosten des Klimareportings übersteigen („Break-Even“).

Dabei wird davon ausgegangen, dass die Einsparungen erst ab dem zweiten Jahr, also dem Jahr nach der Erstberichterstattung realisierbar sind. Für die Berechnung wird der durchschnittliche Strompreis „Industriekunde“ der Bundesnetzagentur für 2014 i.H.v. 15,11ct/kWh angesetzt. Dieser beinhaltet das Nettonetzentgelt, Kosten für Messung, Abrechnung und Messstellenbetrieb, Konzessions-, EEG- und weitere Umlagen sowie die Stromsteuer.⁶⁸ Eine gesonderte Betrachtung von Energiesteuereinsparungen ist demnach nicht notwendig. Weiterhin wird angenommen, dass die jährliche Inflationsrate 1,5 % beträgt und die Strompreise entsprechend über die Jahre ansteigen.⁶⁹ Die Berechnung des durchschnittlichen Nutzens pro Unternehmen und Jahr aus der Einsparung von Strom finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Im Vergleich mit den Nutzen der Gaseinsparung (siehe nächstes Kapitel) wird also deutlich, dass bei den errechneten Energieeffizienzsteigerungen die Stromeinsparung der größere Nutzentreiber ist.

⁶⁷ (DEFRA, 2011)

⁶⁸ (Bundesnetzagentur, 2014)

⁶⁹ Die Inflationsrate ergibt sich aus dem Mittelwert der tatsächlichen Inflationsrate von 2007 bis 2014 (Quelle: (Statistisches Bundesamt, 2015) und der Erwarteten Inflationsrate für die Jahre 2015 und 2016 (Quelle: (DB Research, 2015).

Tabelle 36: Überblick Nutzenkategorien: Einsparung Strom

Nutzenkategorie: Einsparung Strom	Nutzen pro Unternehmen p.a.	bei berechnetem notwendigen Einsparpotenzial i.H.v.:
	TEUR	%
Industrie, energieintensiv, Börsennotiert	585	0,13
Industrie, energieintensiv, >500 MA	183	0,20
Industrie, energieintensiv, 250–500 MA	14	0,07
Industrie, nicht-energieintensiv, Börsennotiert	529	0,17
Industrie, nicht-energieintensiv, >500 MA	145	1,82
Industrie, nicht-energieintensiv, 250–500 MA	15	0,92
Handel, Börsennotiert	477	0,95
Handel, >500 MA	139	4,60
Handel, 250–500 MA	25	2,10
Transport, Börsennotiert	436	0,04
Transport, >500 MA	101	0,40
Transport, 250–500 MA	22	0,48
Dienstleistung, Börsennotiert	176	0,76
Dienstleistung, >500 MA	87	4,10
Dienstleistung, 250–500 MA	23	3,50

b) *Einsparung Gasverbrauch*

Dieselbe Logik wie für die Reduktion des Stromverbrauchs wird für den Gasverbrauch angewandt. Durch die durch das Klimareporting angestoßene erhöhte Transparenz können Energieeinsparpotenziale realisiert werden, die zudem positive gesellschaftliche Nutzen durch die Einsparung von THG-Emissionen erzielen.

Die Berechnung für Gas wird gegenüber der Berechnung der Stromeinsparung lediglich dahingehend angepasst, dass nur noch 1/3 des Energieverbrauchs auf Gas entfallen. Wieder wird der durchschnittliche Gaspreis „Industriekunde“ der Bundesnetzagentur als Berechnungsgrundlage genutzt. Dieser Preis enthält die Nettonetzentgelte, Kosten für Messung, Abrechnung, und Messstellenbetrieb, die Konzessionsabgabe sowie die Gassteuer.⁷⁰ Er liegt bei 3,59ct/kWh. Auch für den Gaspreis wird eine jährliche Preissteigerung von 1,5% angenommen. Daraus ergibt sich folgende Berechnung:

⁷⁰ (Bundesnetzagentur, 2014)

Tabelle 37: Überblick Nutzenkategorien: Einsparung Gas

Nutzenkategorie: Einsparung Gas	Nutzen pro Unternehmen p.a.	bei berechnetem notwendigen Einsparpotenzial i.H.v.
	TEUR	%
Industrie, energieintensiv, Börsennotiert	70	0,13
Industrie, energieintensiv, >500	22	0,20
Industrie, energieintensiv, 250–500	2	0,07
Industrie, nicht-energieintensiv, Börsennotiert	63	0,17
Industrie, nicht-energieintensiv, > 500	17	1,82
Industrie, nicht-energieintensiv, 250–500	2	0,92
Handel, Börsennotiert	49	0,95
Handel, >500	14	4,60
Handel, 250–500	3	2,10
Transport, Börsennotiert	52	0,04
Transport, >500	12	0,40
Transport, 250–500	3	0,48
Dienstleistung, Börsennotiert	21	0,76
Dienstleistung, >500	10	4,10
Dienstleistung, 250–500	3	3,50

c) *Einsparung Treibstoffverbrauch*

In einigen betrachteten Szenarien z. B. Handel und Transport, spielt nicht nur der Strom und Gasverbrauch eine große Rolle. Vielmehr ist der entscheidende Kostenfaktor der Verbrauch von Diesel und Benzin für die Fahrzeugflotte. Eine Einsparung von Kraftstoffen ist für diese Unternehmen entsprechend ein großer Nutzen, der gleichzeitig auch mit einem reduzierten THG-Ausstoß einhergeht.

Die Berechnung dieses Nutzens erfolgt auf folgende Art und Weise: Zunächst werden die gefahrenen Kilometer des Unternehmens geschätzt und mit Hilfe der Information aus der Methodenkonvention des Umweltbundesamts⁷¹ in verbrauchte Liter Treibstoff umgerechnet. Wie bei Strom und Gas wird hier für die beiden Szenarien Transport und Handel die Höhe des Einsparpotenzials so festgelegt, dass die Nutzen der Einsparung die Kosten des Klimareportings ergeben.

In Kombination mit dem aktuellen Verbraucherpreis von 1,1338 EUR/l Diesel und einer angenommenen Inflationsrate von 1,5 % ergeben sich folgende monetäre Einsparungen:

⁷¹ (Umweltbundesamt, 2012)

Tabelle 38: Überblick Nutzenkategorien: Einsparung Treibstoff

Nutzenkategorie: Einsparung Treibstoff	Nutzen pro Unternehmen p.a.	bei berechnetem notwendigen Einsparpotenzial i.H.v.:
	TEUR	%
Handel, Börsennotiert	510	1,70
Handel, >500	152	1,75
Handel, 250–500	27	1,80
Transport, Börsennotiert	483	0,25
Transport, >500	113	0,25
Transport, 250–500	25	0,50

d) *Einsparungen Emissionshandel*

Für emissionshandelspflichtige Unternehmen ergibt sich ein weiterer Nutzenpunkt durch die Einsparung von Emissionshandelszertifikaten. In dieser Betrachtung sind dies nur die börsennotierten Unternehmen sowie die Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern, im Szenario „Industrie, energieintensiv“. Der Nutzen ergibt sich ebenfalls aus der Energie-

einsparung. Die eingesparte Energiemenge wird über die Emissionsfaktoren von DEFRA (0,2055 Kg/kWh) für Gas und IEA (0,4770 Kg/kWh) für Strom in Tonnen CO₂e umgerechnet. Diese THG Einsparungen können mit Hilfe des aktuellen Emissionshandelspreises von 7,29 EUR/t THG wie folgt in monetäre Einsparungen umgerechnet werden.

Tabelle 39: Überblick Nutzenkategorien: Einsparung Emissionshandel

Nutzenkategorie: Einsparungen Emissionshandel	Nutzen pro Unternehmen p.a.
	TEUR
Industrie, energieintensiv, Börsennotiert	15
Industrie, energieintensiv, >500	5
Industrie, energieintensiv, 250–500	0,3

7.2.2 Berechnung des Nutzens auf Ebene der Gesellschaft

a) *Vermeidung Folgeschäden des Klimawandels durch Energieeinsparung*

Die wichtigsten Effekte für die Gesellschaft entstehen durch die Vermeidung von THG-Emissionen aus der Einsparung von Energie. Für die Bewertung des gesellschaftlichen Nutzens aus der THG-Einsparung wird auf das Konzept der „Social Cost of Carbon“ zurückgegriffen. Das entscheidende an dem

Konzept ist, dass auch die gesellschaftlichen Folgeschäden des Klimawandels, z. B. Dürren oder Überflutungen und damit verbundene Ernteausfälle betrachtet werden und nicht nur die betrieblichen Kosten der Emission von THG, wie es z. B. bei einer Verwendung des aktuellen Emissionshandelspreises der Fall wäre. Für die Social Cost of Carbon wurde der Empfehlung der Methodenkonvention des Umweltbundesamts⁷² gefolgt und ein Wert von EUR 85 pro Tonne THG angesetzt.

⁷² (Umweltbundesamt, 2012)

Für die Berechnung wurde folgendermaßen vorgegangen: Die errechnete Energieeinsparung, bei der die Kosten durch den Nutzen des verringerten Energieverbrauchs ausgeglichen werden, werden in Einsparungen von Strom und Gas umgerechnet und mit Hilfe von Emissionsfaktoren von DEFRA (Gas) und der internationalen Energieagentur (Strom) in CO₂e umgerechnet. Mit den Social Cost of Carbon i.H.v. 85 EUR/tCO₂e wird hieraus der Wert der vermiedenen Klimawandelfolgen in Euro berechnet – aufgeschlüsselt nach Gas und Strom. Dieser Wert ergibt sich wie folgt: Während die häufig zitierte

Studie von Tol (Tol, 2009) oder die US-amerikanische Umweltbehörde US EPA (US EPA, 2010) die Höhe der Social Cost auf Carbon auf etwa 25 USD schätzen, setzt eine neue Studie (Moore & Diaz, 2015) diesen Wert mit 220 USD jeweils pro metrischer Tonne THG-Emissionen an. Das Umweltbundesamt wiederum schlägt in seiner Methodenkonvention den Mittelwert von 80 Euro (2010) vor. In der Analyse wurde der Wert des Umweltbundesamts in Höhe von 80 Euro (2010) pro metrischer Tonne THG-Emissionen angesetzt. Umgerechnet in Euro (2014) ergibt dies Social Cost of Carbon von 85 Euro/t CO₂e.

Tabelle 40: Überblick gesellschaftlicher Nutzen: Vermiedene Folgeschäden des Klimawandels durch Reduktion Gasverbrauch

Vermiedene Folgeschäden des Klimawandels durch Reduktion Gasverbrauch p.a.	Pro Unternehmen p.a.	Extrapolation Wirtschaft p.a.
	TEUR	TEUR
Industrie, energieintensiv, Börsennotiert	32	379
Industrie, energieintensiv, >500	10	3.987
Industrie, energieintensiv, 250–500	1	361
Industrie, nicht-energieintensiv, Börsennotiert	29	572
Industrie, nicht-energieintensiv, >500	8	10.279
Industrie, nicht-energieintensiv, 250–500	1	1.585
Handel, Börsennotiert	22	221
Handel, >500	6	4.587
Handel, 250–500	1	986
Transport, Börsennotiert	24	71
Transport, >500	5	1.187
Transport, 250–500	1	379
Dienstleistung, Börsennotiert	9	663
Dienstleistung, >500	5	12.540
Dienstleistung, 250–500	1	4.250

Tabelle 41: Überblick gesellschaftlicher Nutzen: Vermiedene Folgeschäden des Klimawandels durch Reduktion Stromerzeugung

Vermiedene Folgeschäden des Klimawandels durch Reduktion Stromerzeugung p.a.	Pro Unternehmen p.a.	Extrapolation Wirtschaft p.a.
	TEUR	TEUR
Industrie, energieintensiv, Börsennotiert	147	1.760
Industrie, energieintensiv, >500	46	18.512
Industrie, energieintensiv, : 250-500	3	1.678
Industrie, nicht-energieintensiv, Börsennotiert	132	2.655
Industrie, nicht-energieintensiv, >500	36	47.719
Industrie, nicht-energieintensiv, 250-500	4	7.362
Handel, Börsennotiert	120	1.196
Handel, >500	35	24.844
Handel, 250-500	6	5.339
Transport, Börsennotiert	109	328
Transport, >500	25	5.509
Transport, 250-500	6	1.760
Dienstleistung, Börsennotiert	44	3.079
Dienstleistung, >500	22	58.217
Dienstleistung, 250-500	6	19.728

a) Vermiedene Umwelt- und Gesundheitskosten durch die Reduktion von Luftschadstoffen infolge reduzierter Energieerzeugung

Neben THG-Emissionen verursacht die Energieerzeugung auch Emissionen anderer Luftschadstoffe, wie Feinstaub, NO_x oder SO_x. Auch diese können signifikante negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben, die Biodiversität schädigen und Ernteeinbußen oder Materialschäden bewirken.⁷³ Ein Klimareporting unterstützt durch die Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs auch die Minderung der anderen Luftschadstoffe. Das Umweltbundesamt hat in seiner 2012 veröffentlichten „Methodenkonvention zur Schätzung von Umweltkosten“⁷⁴ die externen Kosten der Strom-

erzeugung in Deutschland berechnet. Das UBA unterscheidet hierbei zwischen Luftschadstoffen und Treibhausgasen. Da die gesellschaftlichen Kosten der THG-Emissionen bereits mit den Social Cost of Carbon berechnet wurden, werden in diesem Abschnitt nur die Luftschadstoffe analysiert. Diese wurden auf den aktuellen Strommix in Deutschland⁷⁵ umgelegt und auf EUR2014 umgerechnet, so dass sich Kosten von 0,017 EUR/KWh ergeben. Diese Schätzung kann im nächsten Schritt in die jeweiligen Szenarien eingefügt werden und es kann berechnet werden, wie hoch die eingesparten gesellschaftlichen Kosten sind.

⁷³ Siehe z.B. (Umweltbundesamt, 2012).

⁷⁴ (Umweltbundesamt, 2012)

⁷⁵ (Umweltbundesamt, 2014)

Tabelle 42: Überblick gesellschaftlicher Nutzen: Vermiedene Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Luftschadstoffe durch Energieeinsparung

Vermeidung Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Luftschadstoffe infolge von reduzierter Energieerzeugung p.a.	Pro Unternehmen p.a.	Extrapolation Wirtschaft p.a.
	TEUR	TEUR
Industrie, energieintensiv, Börsennotiert	61	727
Industrie, energieintensiv, >500	19	7.648
Industrie, energieintensiv, 250–500	1	693
Industrie, nicht-energieintensiv, Börsennotiert	55	1.096
Industrie, nicht-energieintensiv, >500	15	19.716
Industrie, nicht-energieintensiv, 250–500	2	3.041
Handel, Börsennotiert	49	494
Handel, >500	14	10.265
Handel, 250–500	3	2.206
Transport, Börsennotiert	45	135
Transport, >500	10	2.276
Transport, 250–500	2	727
Dienstleistung, Börsennotiert	18	1.272
Dienstleistung, >500	9	24.054
Dienstleistung, 250–500	2	8.151

b) Vermiedene Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Treibstoffeinsparung

Eine ähnliche Logik lässt sich für die Szenarien übertragen, in denen der Transport von Gütern und Personen bedeutsam ist. Auch mit dem Straßenverkehr gehen unterschiedliche negative gesellschaftliche Kosten einher. Diese hat das Umweltbundesamt in seiner Methodenkonvention⁷⁶ ebenfalls erfasst. Die Analyse des Umweltbundesamts umfasst Treibhausgasemissionen und andere gesundheitsschädliche Luftschadstoffe, sowie weitere Umweltschäden, die im Fahrzeugbetrieb entstehen, wie etwa Abrieb und Lärm.

Darüber hinaus erfasst das Umweltbundesamt die Kosten von Bau, Wartung und Entsorgung, Kraftstoffbereitstellung sowie Schäden an Natur und Landschaft. Weiterhin unterscheidet das Umweltbundesamt zwischen unterschiedlichen Fahrzeugtypen und Strecken, also ob es sich um Fahrten innerorts, außerorts oder auf der Autobahn handelt. Für das Szenario Transport wurde der Mittelwert aus leichten und schweren Nutzfahrzeugen (Diesel) errechnet und der Wert von 19,6 ct2010/Fzkm (20,89 ct2014/Fzkm) angesetzt. Für das Szenario Handel wiederum wurden zudem noch die durchschnittlichen Kosten dieselmotriebener PKWs hinzugenommen, so dass der Mittelwert bei 15 ct2010/Fzkm (15,99 ct2014/Fzkm) liegt.

⁷⁶ (Umweltbundesamt, 2012)

Die Höhe des Einsparpotenzials wird für jedes Szenario individuell berechnet, da es so errechnet wurde, dass gerade bei dieser Einsparung die Kosten durch den Nutzen ausgeglichen werden. In Kombination mit den angenommenen gefahrenen Kilometern in den einzelnen Szenarien ergeben sich die Berechnungen wie folgt:

Tabelle 43: Überblick gesellschaftlicher Nutzen: Vermeidung gesellschaftlicher Schäden durch Reduktion des Treibstoffverbrauchs

Vermeidung gesellschaftlicher Schäden durch Reduktion des Treibstoffverbrauchs p.a.	Pro Unternehmen p.a.	Extrapolation Wirtschaft p.a.
	TEUR	TEUR
Handel, Börsennotiert	68	6.839
Handel, >500	203	144.831
Handel, 250–500	36	30.852
Transport, Börsennotiert	689	2.066
Transport, >500	160	34.969
Transport, 250–500	35	11.126

7.2.3 Berechnung der Kosten

Die Kostenschätzung berücksichtigt folgende Faktoren, die szenariobasiert variieren:

- **Stundenlöhne von Mitarbeitern und Führungskräften:** Für die Personalkosten der Mitarbeiter wird für die einzelnen Wirtschaftszweige die Statistik des statistischen Jahrbuchs zu Grunde gelegt.⁷⁷ Für die Personalkosten der Führungskräfte werden Daten vom Verband „Die Führungskräfte“⁷⁸ berücksichtigt.
- **Zeit für die Ausführung einer bestimmten Aktivität:** Für die einzelnen Aktivitäten wurden anhand interner Schätzungen aus Beratungs- und Prüfungsdienstleistungen von KPMG die Aufwände von Mitarbeitern und Führungskräften berechnet. Diese wurden dann für jedes Szenario aufsummiert.
- **Anzahl der Unternehmensstandorte:** Die Anzahl der Standorte variiert zwischen den Größenklassen innerhalb der Szenarien und wurde anhand interner Schätzungen aus Beratungs- und Prüfungsdienstleistungen von KPMG bestimmt. Diese Schätzung beeinflusst die Berechnung des Aufwands für Aktivitäten wie lokale Datenerfassung, Training und Schulung. Aufwände für die Auswahl von Methoden und Festlegung von Verfahrensanweisungen, der Stammdatenaufbereitung sowie Datenkonsolidierung wurde in Abhängigkeit der Größenkategorien und Komplexität ebenfalls von KPMG geschätzt.
- **Höhe der Anschaffungs- und Betriebskosten für IT-Tools und IT-Systeme in Abhängigkeit von der Komplexität und Größe des Unternehmens:** Hier wurden drei unterschiedliche Varianten betrachtet: Vom Unternehmen selbst entwickelte IT-Systeme, marktübliche von Dienstleistern angebotene IT-Standardlösungen (z. B. SoFi oder Credit 360) und bei Unternehmen gebräuchliche Tabellenkalkulationsprogramme.
- **Höhe der Kosten einer Kommunikationsagentur:** Diese wurden in Abhängigkeit von der Größe des Unternehmens und der damit verbundenen notwendigen Ausgestaltung der Berichterstattung definiert.
- **Höhe der Prüfungs- und Zertifizierungskosten:** Diese wurden in Abhängigkeit von der Größe des Unternehmens definiert.

Aus der Kombination dieser Variablen ergeben sich die in Tabelle 44 dargestellten Zeitaufwand- und Kostenschätzungen: Die Berechnung des Energieverbrauchs eines Unternehmens wird in Abschnitt „*Extrapolation*“ in Kapitel 7.3.2 erläutert.

⁷⁷ (Statistisches Bundesamt, 2014)

⁷⁸ (Verband DIE FÜHRUNGSKRÄFTE e.V., 2012)

Tabelle 44: Überblick über Kostenvariablen

	Stundenlohn Mitarbeiter in EUR	Stundenlohn Führungskraft in EUR	Standorte	Zeitaufwand Mitarbeiter in Stunden Ersterberichterstattung	Zeitaufwand Mitarbeiter in Stunden Folgejahre	Zeitaufwand Mitarbeiter in Stunden Überarbeitung nach 10 Jahren	Zeitaufwand Führungskraft in Stunden Ersterberichterstattung	Zeitaufwand Führungskraft in Stunden Folgejahre	Zeitaufwand Führungskraft in Stunden Überarbeitung nach 10 Jahren	Auszahlung: Anfangsinvestition IT-System in EUR	Auszahlung: Betrieb / Wartung IT-System in EUR	Auszahlung Ersterberichterstattung: Externe Kommunikation in EUR	Auszahlung Folgeberichterstattung: Externe Kommunikation in EUR	Auszahlung Ersterprüfung und Beratung in EUR	Auszahlung Prüfung und Beratung Folgejahre in EUR	Auszahlung für Training in EUR
Industrie, energieintensiv, börsennotiert	35	95	100	9.186	8.954	8.906	4.082	4.049	4.082	50.000	2.000	20.000	17.500	50.000	35.000	10.000
Industrie, energieintensiv, >500 Mitarbeiter	35	95	25	3.080	2.830	2.950	1.130	1.096	1.126	25.000	1.000	15.000	12.500	25.000	17.500	2.500
Industrie, energieintensiv, 250–500 Mitarbeiter	35	95	3	410	328	378	64	44	60	0	0	0	0	10.000	5.000	900
Industrie, nichtenergieintensiv, börsennotiert	35	95	50	9.300	9.058	9.138	3.368	3.328	3.360	50.000	2.000	20.000	17.500	50.000	35.000	10.000
Industrie, nichtenergieintensiv, >500 Mitarbeiter	35	95	20	1.980	1.860	1.940	966	940	962	25.000	1.000	15.000	12.500	25.000	17.500	2.500
Industrie, nichtenergieintensiv, 250–500 Mitarbeiter	35	95	3	450	388	398	58	44	52	0	0	0	0	10.000	5.000	900
Handel, börsennotiert	27	75	1.000	9.290	9.202	9.242	2.150	2.125	2.133	50.000	2.000	20.000	17.500	50.000	35.000	150.000
Handel, >500 Mitarbeiter	27	75	500	3.000	2.920	2.920	406	390	406	25.000	1.000	15.000	12.500	50.000	17.500	50.000
Handel, 250–500 Mitarbeiter	27	75	15	686	592	676	154	134	142	0	0	0	0	10.000	5.000	4.500
Transport, börsennotiert	25	70	500	13.528	13.178	13.218	2.150	2.125	2.133	50.000	2.000	20.000	17.500	50.000	35.000	50.000
Transport, >500 Mitarbeiter	25	70	100	2.562	2.512	2.462	256	240	256	25.000	1.000	15.000	12.500	25.000	17.500	20.000
Transport, 250–500 Mitarbeiter	25	70	10	626	572	576	134	114	122	0	0	0	2000	10.000	5.000	3.000
Dienstleistung, börsennotiert	33	85	200	2.900	2.620	2.450	966	941	966	50.000	2.000	20.000	17.500	50.000	35.000	20.000
Dienstleistung, >500 Mitarbeiter	33	85	20	1.210	975	975	246	221	246	25.000	1.000	15.000	12.500	25.000	35.000	2.000
Dienstleistung, 250–500 Mitarbeiter	33	85	3	814	594	594	114	89	114	0	0	2.000	0	10.000	5.000	900

7.3 / Datengrundlagen

7.3.1 Gliederung der deutschen Wirtschaft in Szenarien

Die Kosten eines Klimareportings variieren mit der Größe und dem Geschäftsmodell eines Unternehmens (der Branche). Die hierfür relevanten Aktivitäten sind jeweils vergleichbar: so ist beispielsweise der Prozess der Erfassung von primären Erdgasverbräuchen grundsätzlich derselbe in der chemischen Industrie wie bei einem Papierhersteller; auch die Berechnung von Scope 2 Emissionen unterscheidet sich nicht in Abhängigkeit von der Branche. Entsprechend wurde die deutsche Wirtschaft in fünf unterschiedliche Segmente geteilt: Industrie (energieintensiv), Industrie (nicht-energieintensiv), Handel, Transport und Dienstleistung.

Die Daten für die Unterteilung ergeben sich aus dem Unternehmensregister des statistischen Bundesamts. Die Gliederung der Industrie in energie- und nicht-energieintensiv erfolgt nach der Logik des europäischen Emissionshandels. Branchen mit emissionshandelspflichtigen Anlagen wurden zum Szenario „Industrie energieintensiv“ zusammengefasst, während die verbleibenden Wirtschaftszweige der verarbeitenden Industrie zu dem Szenario „Industrie nicht-energieintensiv“ aggregiert werden. Während die Szenarien Handel und Transport sich direkt aus den Wirtschaftsabschnitten G und H des Unternehmensregisters ergeben, ist das Szenario Dienstleistung eine Zusammenfassung unterschiedlicher Wirtschaftszweige mit ähnlichen Charakteristika in Bezug zum Klimareporting: Finanzdienstleister unterscheiden sich diesbezüglich kaum von Reisebüros oder Rundfunkveranstaltern.

Weiterhin wurden die Wirtschaftszweige mithilfe der Daten des statistischen Bundesamts und Amadeus-Datenbank in drei Größenklassen aufgeschlüsselt: Großunternehmen mit zwischen 250 und 500 Mitarbeitern, Großunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern sowie börsennotierte Unternehmen (unabhängig von deren Mitarbeiterzahl). Die dahinterliegende Logik ist, dass für diese Unternehmensgrößen unterschiedliche gesetzliche Vorgaben gelten, die für die entstehenden Kosten eines Klimareportings relevant sind. Die EU Richtlinie 2014/95 zur Offenlegung nichtfinanzieller Informationen betrifft z. B. nur die Unternehmen, die größer als 500 Mitarbeiter und entweder börsennotiert oder von „öffentlichem Interesse“ sind. Die Novelle des Energiedienstleistungsgesetzes mit der Verpflichtung der Durchführung von Energieaudits wiederum betrifft alle nicht-KMUs in Deutschland, also alle Unternehmen ab 250

Mitarbeitern oder 50 Mio. Jahresumsatz. Vor dem Hintergrund, dass durch die Energieaudits viele auch für das Klimareporting relevanten Informationen gesammelt werden, wird für viele Unternehmen angenommen, dass ein Teil der Kosten eines Klimareportings „Sowieso-Kosten“ darstellen.

Eine dritte Gliederungsebene wird anhand der Entwicklungsphasen eingeführt. Hierbei werden drei Stufen unterschieden: die Erstimplementierung eines Klimareporting im Jahr 1, die Folgeberichterstattung in den Jahren 2 bis 9 sowie die grundlegende Überarbeitung der Berichterstattung im Jahr 10. Es wurde unterstellt, dass die Kosten im ersten Jahr höher sind als in den Jahren 2 bis 9, weil im ersten Jahr die Infrastruktur erstellt und Prozesse entwickelt werden müssen, die dann in der fortlaufenden Berichterstattung genutzt werden können und von Lerneffekten profitieren. Eine grundlegende Überarbeitung des Reportings ist nach 10 Jahren geboten, da die Fortschritte in IT Systemen, Methoden und Prozessen adaptiert werden muss.

7.3.2 Extrapolation

Die Extrapolation wurde anhand von Daten des Statistischen Bundesamts durchgeführt. Diese Daten umfassen eine Aufschlüsselung der einzelnen Wirtschaftszweige in Anzahl, Umsatz und Mitarbeiterzahl für Unternehmen mit 250–500 Mitarbeitern sowie Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern. Die Daten des Bundesamts umfassen jedoch keine gesonderte Aufführung der börsennotierten Unternehmen. Aus diesem Grund wurde eine weitere KPMG-Schätzung vorgenommen, um die Mitarbeiterzahlen der börsennotierten Unternehmen in DAX, MDAX und SDAX zu ermitteln. Diese Unternehmen wurden entsprechend der ermittelten Mitarbeiterzahlen zunächst geclustert um im nächsten Schritt die Daten des Statistischen Bundesamts um die börsennotierten Unternehmen zu „bereinigen“. Daraus ergibt sich eine nach Wirtschaftszweigen und den drei Größenklassen aufgegliederte Übersicht der deutschen Wirtschaft.

Die Extrapolation von Kosten- und Nutzen-Barwerten erfolgte auf Basis der Anzahl von Unternehmen in jedem Szenario und jeder Größenklasse.

Im zweiten wichtigen Schritt wurde der Energieverbrauch der Unternehmen errechnet. Hierzu wurden wiederum Daten des Statistischen Bundesamts genutzt. Das Bundesamt veröffentlicht im Rahmen der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen Zahlen zu den Primärenergieverbräuchen der

einzelnen Wirtschaftszweige. Diese dienen als Grundlage für die weitere Berechnung, da eine genaue Aufschlüsselung, wie sie für die Betrachtung notwendig wäre, nicht vorliegt. Anhand der Daten zu Primärenergieverbräuchen ist es möglich einen durchschnittlichen Energieverbrauch pro Mitarbeiter oder pro Umsatz zu errechnen, der dann mit Hilfe der Daten aus dem Unternehmensregister auf die einzelnen Szenarien skaliert werden kann. Die Ermittlung des Energieverbrauchs für die Unternehmen mit 250–500 Mitarbeiter sowie mit mehr als 500 Mitarbeitern erfolgt mitarbeitergewichtet, während die Berechnungen für die börsennotierten Unternehmen auf Grundlage der Umsätze erfolgt. Eine Ausnahme bildet hierbei das Szenario „Dienstleistung“; aufgrund der Datenverfügbarkeit für Energieverbräuche aller drei Größenklassen erfolgt die Ermittlung mitarbeitergewichtet.

7.4 / Sensitivitätsanalyse

Im Rahmen der Sensitivitätsanalyse wurden die drei Variablen „Auszahlungen“, „Preis der Emissionshandelszertifikate“ sowie „Social Cost of Carbon“ untersucht.

7.4.1 Sensitivitätsanalyse „Auszahlungen“

Neben internen Stundenaufwendungen fallen je nach Unternehmensgröße und Umfang des Klimareportings auch Auszahlungen an Dienstleister für Beratung und Prüfung oder die externe Kommunikation, also die Gestaltung des Berichts, an. Eine Erhöhung dieser Auszahlungen um jeweils 50 % und Ansetzen eines Betrages von TEUR 10 bei Aktivitäten, die bislang für kleinere Unternehmen ohne Auszahlungen berücksichtigt wurden, hat folgende Auswirkungen:

Tabelle 45: Ergebnisse Sensitivitätsanalyse „Auszahlungen“

	Modell	Sensitivitätsanalyse	Veränderung
Wirtschaft, Gesamtkosten für den betrachteten Zeitraum von 10 Jahren	EUR 8.767 Mio.	EUR 9.223 Mio.	+ 5,2 %
Wirtschaft, „Sowieso-Kosten“	EUR 6.260 Mio.	EUR 6.644 Mio.	+ 6,1 %
Wirtschaft, Energieeinsparung zur Deckung der Kosten, p.a.	0,90 %	0,95 %	+ 5,5 %

Für die Berechnung werden die Kosten der einzelnen Szenarien und Größenklassen extrapoliert und aufsummiert. Es zeigt sich, dass die Gesamtkosten für die Wirtschaft durch die Erhöhung der Auszahlungen um 5,2 % steigen, während die „Sowieso-Kosten“ um 6,2 % ansteigen.

Soll eine Break-Even Situation über Energieeinsparungen erreicht werden, so erhöht sich die notwendige Energieeinsparung zur Deckung der Kosten nur unwesentlich von 0,90 % pro Jahr auf 0,95 % pro Jahr. Nutzen-Effekte sind hiervon nicht betroffen.

7.4.2 Sensitivitätsanalyse „Preis der Emissionshandelszertifikate“

Um eine Veränderung der bei EUR 7,30 angesetzten „EU-Allowance“ Emissionsrechte für eine Tonne THG-Emissionen zu untersuchen, werden zwei unterschiedliche aktuelle Abschätzungen zu den Preisentwicklungen betrachtet. In der Projektion von Thomson Reuters wird ein fast linearer Anstieg des Preises erwartet, so dass der Preis 2030 bei EUR 44 pro Tonne liegt. In der Projektion der Bundesregierung wird bis 2020 ein geringer Anstieg auf EUR 10 pro Tonne und bis 2030 ein Anstieg auf EUR 35 pro Tonne veranschlagt.

Die Sensitivitätsanalyse hat folgende Auswirkungen auf den aus dem Klimareporting entstehenden Nutzen für die Wirtschaft:

Tabelle 46: Ergebnisse Sensitivitätsanalyse „EUA-Preis“

Thomson Reuters ⁷⁶	Modell	Sensitivitätsanalyse	Veränderung
Wirtschaft, Nutzen für den betrachteten Zeitraum von 10 Jahren	EUR 8.899 Mio.	EUR 8.939 Mio.	+ 0,45 %

Bundesregierung Projektionsbericht ⁷⁷	Modell	Sensitivitätsanalyse	Veränderung
Gesellschaft, Nutzen	EUR 8.899 Mio.	EUR 8.913 Mio.	+ 0,16 %

Die Sensitivitätsanalyse zeigt, dass der Gesamtnutzen der Wirtschaft nur unwesentlich durch die Änderung betroffen sein wird. Dies liegt v.a. daran, dass nur im Szenario „Industrie, energieintensiv“ der Emissionshandelspreis relevant ist – dort entsteht zwar ein deutlich erhöhter Nutzen von zusätzlich EUR 40 Mio. bzw. EUR 14 Mio., dieser wirkt sich jedoch auf die Gesamtwirtschaft nur geringfügig aus. Kosten-Effekte sind hiervon nicht betroffen.

7.4.3 Sensitivitätsanalyse „Social Cost of Carbon“

Um eine Veränderung der bei 85 EUR/t CO₂e angesetzten „Social Cost of Carbon“ zu untersuchen, werden zwei unterschiedliche Studienansätze betrachtet. Die Werte der Studie von Tol (Tol, 2009) bzw. der US-amerikanischen Umweltbehörde US EPA (US EPA, 2010) von etwa 25 USD, sowie der Studie von Moore & Diaz (Moore & Diaz, 2015) von 220 USD, jeweils pro metrischer Tonne THG-Emissionen, wurden in Euro (2014) umgerechnet.

Die Sensitivitätsanalyse hat folgende Auswirkungen auf die Nutzen-Effekte auf Ebene der Gesellschaft:

Tabelle 47: Ergebnisse Sensitivitätsanalyse „Social Cost of Carbon“

23 EUR/ t CO ₂ ⁷⁸	Modell	Sensitivitätsanalyse	Veränderung
Gesellschaft, Nutzen Energieeinsparung p.a.	TEUR 241.733	TEUR 95.916	- 60 %

193 EUR/ t CO ₂ ⁷⁹	Modell	Sensitivitätsanalyse	Veränderung
Gesellschaft, Nutzen Energieeinsparung p.a.	TEUR 241.733	TEUR 548.875	+ 127 %

Der mit einem Klimareporting erreichbare gesellschaftliche Nutzen – unter der konservativen Annahme der Realisierung von Einsparpotenzialen nur bis zur Kostendeckung – verändert sich deutlich bei den niedriger bzw. höher angesetzten „Social Cost of Carbon“. So steigen bzw. fallen die Nutzen entsprechend relativ proportional zu der Erhöhung der angesetzten Kosten-sätze. Kosten-Effekte sind hiervon nicht betroffen.

Für die Wirtschaft bewirken Veränderungen der „Social Cost of Carbon“ keine Veränderungen bei den angesetzten quantifizierten Nutzen-Effekten.

⁷⁹ (Thomson Reuters, 2015)

⁸⁰ (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2015)

⁸¹ Angepasst von (US EPA, 2010).

⁸² Angepasst von (Moore & Diaz, 2015).

7.5 / Plausibilität des Modells

Für die Ermittlung der Belastung der Wirtschaft mit Bürokratiekosten wurde vom statistischen Bundesamt das sogenannte Standardkostenmodell entwickelt. Hiermit können die für die Wirtschaft entstehenden Kosten z. B. von Informationspflichten, berechnet werden.

Zur Einschätzung der Plausibilität der mit dem oben beschriebenen Analyse-Modell berechneten Werte wurde diese mit dem Standardkostenmodell verglichen. Das Standardkostenmodell gibt insgesamt 16 Aktivitäten vor, die von der Einarbeitung in die Informationspflicht bis hin zu Schulungsmaßnahmen reichen. Insgesamt sind die Aktivitäten des Standardkostenmodells stark deckungsgleich mit dem in der Studie verwendeten Modell. Abweichungen bestehen einerseits in der „Durchführung von internen und externen Sitzungen“, andererseits in der „Ausführung von Zahlungsanweisungen“. Interne und externe Sitzungen werden im vorliegenden Modell in den Aktivitäten Koordination & Training, Beratung & Prüfung bzw. Kommunikation abgebildet. Das Ausführen von Zahlungsanweisungen ist für ein Klimareporting nicht anwendbar. Neben den Aktivitäten des Standardkostenmodells werden im vorliegenden Modell zusätzliche Aktivitäten betrachtet: die Implementierung und Unterhaltung von IT-Tools und IT-Systemen, Governance und Management, sowie das Treffen von Maßnahmen und Initiativen zur Treibhausgasemissionsreduktion.

Darüber hinaus weichen die zugrunde liegenden Modellannahmen von denen des statistischen Bundesamtes in Bezug auf die Personalkosten ab, d.h. im vorliegenden Modell wird von höheren Personalkosten ausgegangen, was mit der Komplexität des Themas begründet wird.



8 / Glossar

At-Equity-Ansatz

Ansatz zur Abgrenzung der zu berichtenden Informationen – Unternehmen weisen Emissionen in Abhängigkeit des Anteils aus, den sie an einer Operation halten.

CDSB

Climate Disclosure Standards Board – eine Initiative zur Entwicklung eines Rahmenwerks zur Berichterstattung von klimarelevanten Informationen und solchen zu Naturkapital in Geschäftsberichten.

DEFRA

“Department for Environment, Food and Rural Affairs”, britisches Umweltministerium.

ESG

“Environmental, Social and Governance”. Von Kapitalmarktakteuren angewandte Kriterien zur Beurteilung der Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen.

EU Energieeffizienzrichtlinie

EU Richtlinie zur Erreichung einer erhöhten Energieeffizienz in Europa, u.a. durch die Pflicht der Umsetzung von Energieaudits.

EU Richtlinie 2014/95

zur Änderung der Richtlinie 2013/34/EU im Hinblick auf die Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen.

Gesellschaftliche Kosten

Kosten die dem verursachenden Unternehmen nicht anfallen, sondern an die Gesellschaft „weitergegeben“ werden. z.B. Emission von Luftschadstoffen und damit einhergehende Umwelt- und Gesundheitsschäden.

GHG Protocol

Greenhouse Gas Protocol: Rahmenwerk zur Quantifizierung von Treibhausgasemissionen eines Unternehmens.

GRI

Global Reporting Initiative – allgemein genutztes Rahmenwerk zur Erarbeitung von Nachhaltigkeitsberichten

Klimareporting

Offenlegung von Informationen eines Unternehmens, wie der Klimawandel bzw. Maßnahmen zur seiner Begrenzung und zur Vermeidung von THG-Emissionen die finanzielle und nichtfinanzielle Performance, die Unternehmensstrategie und damit auch den unternehmerischen Erfolg in Zukunft beeinflussen.

Monetarisierung

Bewertung von gesellschaftlichen Nutzen und Kosten in monetären Werten.

Nichtfinanzielle Information

Informationen, die von Unternehmen zu Themen wie Nachhaltigkeit offengelegt werden können.

Qualitative Nutzen

Nutzenkategorien, die in dieser Betrachtung aufgrund fehlender robuster Daten nur beschrieben und nicht berechnet werden.

Quantitative Nutzen

Nutzenkategorien, die in dieser Betrachtung mit Hilfe von Annahmen quantitativ bewertet werden.

ROI

Return on Investment – Kapitalrendite.

Scopes

Im Greenhouse Gas Protocol werden drei Betrachtungsebenen unterschieden: Scope 1 (direkte Emissionen), Scope 2 (indirekt Emissionen aus Energieverbrauch) und Scope 3 (Emissionen aus dem eigenen Wertschöpfungsprozess vor- oder nachgelagert).

Social Cost of Carbon

Ansatz zur Schätzung der gesellschaftlichen Kosten von Treibhausgasemissionen.

SpaEfV

Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung – Verordnung zur Entlastung von Energie- und Stromsteuer von Unternehmen.

„Sowieso-Kosten“

Kosten, die einem Unternehmen aufgrund bereits existierender Vorschriften und Initiativen ohnehin und nicht zusätzlich durch das Klimareporting entstehen.

TEHG

Treibhausgasemissionshandelsgesetz

THG-Emissionen

Emissionen von den im Kyoto-Protokoll gelisteten.

Treibhausgasen

Methan (CH₄), Distickstoffoxid (Lachgas, N₂O), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), Schwefelfluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃).

8.1 / Abkürzungsverzeichnis

BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bzgl.	bezüglich
Ca.	zirka
CDP	Carbon Disclosure Project
CDSB	Climate Disclosure Standards Board
CO ₂	Kohlendioxid
CSR	Corporate Social Responsibility
ct	Euro Cent
d.h.	Das heißt
DEFRA	Department for Environment, Food and Rural Affairs
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EHS	Environment, Health & Safety
EnMS	Energiemanagementsystem
ESG	Environmental, Social and Governance
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EUA	European Emission Allowance
EUR	Euro
Fzkm	Fahrzeugkilometer
GHG	Greenhouse Gas
GRI	Global Reporting Initiative
i.H.v.	In Höhe von
IPCC	The Intergovernmental Panel On Climate Change
ISO	Internationale Organisation für Normung
IT	Informationstechnologie
Kg	Kilogramm
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KPMG	KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
kWh	Kilowattstunde
l	Liter
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NO _x	Stickstoffoxide
p.a.	Per annum/Pro Jahr
ROI	Return on Investment
SO ₂	Schwefeldioxid
SpaEfV	Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung – Verordnung zur Entlastung von Energie- und Stromsteuer von Unternehmen
TEUR	Tausend Euro
TEHG	Treibhausgasemissionshandelsgesetz
THG	Treibhausgas
u.a.	Unter anderem
UMS	Umweltmanagementsystem
UN PRI	Prinzipien für verantwortungsbewusstes Investment
US EPA	Environmental Protection Agency
v.a.	Vor allem
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WRI	World Resources Institute
WWF	World Wide Fund For Nature
z.B.	Zum Beispiel

8.2 / Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übliche Elemente eines Klimareportings	25
Tabelle 2:	Überblick über Nutzenkategorien	35
Tabelle 3:	Überblick über gesellschaftliche Nutzen	43
Tabelle 4:	Charakteristika der Szenarien	56
Tabelle 5:	Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Industrie, energieintensiv“	58
Tabelle 6:	Notwendige Energieeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Industrie, energieintensiv“	59
Tabelle 7:	Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Industrie, energieintensiv“	60
Tabelle 8:	Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Industrie, energieintensiv“	61
Tabelle 9:	Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Industrie, energieintensiv“	61
Tabelle 10:	Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“	66
Tabelle 11:	Notwendige Energieeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“	67
Tabelle 12:	Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“	68
Tabelle 13:	Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“	69
Tabelle 14:	Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv“	70
Tabelle 15:	Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Handel“	75
Tabelle 16:	notwendige Energie- und Treibstoffeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Handel“	76
Tabelle 17:	Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Handel“	77
Tabelle 18:	Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Handel“	78
Tabelle 19:	Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Handel“	78
Tabelle 20:	Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Transport“	85
Tabelle 21:	notwendige Energie- und Treibstoffeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Transport“	86
Tabelle 22:	Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Transport“	87
Tabelle 23:	Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Transport“	88
Tabelle 24:	Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Transport“	88
Tabelle 25:	Übersicht über Kosten des Klimareportings, Szenario „Dienstleistung“	95
Tabelle 26:	notwendige Energieeinsparungen zur Deckung der Kosten, Szenario „Dienstleistung“	96
Tabelle 27:	Übersicht qualitative Nutzen, Szenario „Dienstleistung“	97
Tabelle 28:	Gesellschaftlicher Nutzen, Szenario „Dienstleistung“	98
Tabelle 29:	Kosten Scope 3 Reporting, Szenario „Dienstleistung“	98
Tabelle 30:	Anzahl betrachteter Unternehmen	103
Tabelle 31:	Überblick Kosten des Klimareportings auf Ebene der Wirtschaft	104
Tabelle 32:	Zur Deckung der Kosten notwendige Energieeinsparung	105
Tabelle 33:	Zur Deckung der Kosten notwendige Treibstoffeinsparung, Szenarien „Handel“ und „Transport“	106
Tabelle 34:	Überblick gesellschaftlicher Nutzen auf Ebene der Wirtschaft	108
Tabelle 35:	Referenzieren internationaler und nationaler Rahmenwerke mit Elementen und Datenpunkten eines Klimareportings	122
Tabelle 36:	Überblick Nutzenkategorien: Einsparung Strom	124
Tabelle 37:	Überblick Nutzenkategorien: Einsparung Gas	125
Tabelle 38:	Überblick Nutzenkategorien: Einsparung Treibstoff	126
Tabelle 39:	Überblick Nutzenkategorien: Einsparung Emissionshandel	126
Tabelle 40:	Überblick gesellschaftlicher Nutzen: Vermiedene Folgeschäden des Klimawandels durch Reduktion Gasverbrauch	127
Tabelle 41:	Überblick gesellschaftlicher Nutzen: Vermiedene Folgeschäden des Klimawandels durch Reduktion Stromerzeugung	128
Tabelle 42:	Überblick gesellschaftlicher Nutzen: Vermiedene Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Luftschadstoffe durch Energieeinsparung	129
Tabelle 43:	Überblick gesellschaftlicher Nutzen: Vermeidung gesellschaftlicher Schäden durch Reduktion des Treibstoffverbrauchs	130
Tabelle 44:	Überblick über Kostenvariablen	132
Tabelle 45:	Ergebnisse Sensitivitätsanalyse „Auszahlungen“	134
Tabelle 46:	Ergebnisse Sensitivitätsanalyse „EUA-Preis“	135
Tabelle 47:	Ergebnisse Sensitivitätsanalyse „Social Cost of Carbon“	136

8.3 / Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Vereinfachte Darstellung der Schritte zum Aufbau eines Klimareporting	27
Abb. 2:	Vorgehensweise Kosten-Nutzen-Analyse Klimareporting	29
Abb. 3:	Wirkungsmechanismus Nutzen Klimareporting	45
Abb. 4:	Aktivitäten und Kostenarten eines Klimareportings	51
Abb. 5:	Übersicht über das Vorgehen	53
Abb. 6:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, energieintensiv: börsennotiert“	62
Abb. 7:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, energieintensiv: >500 Mitarbeiter“	63
Abb. 8:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, energieintensiv: 250 – 500 Mitarbeiter“	64
Abb. 9:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv: börsennotiert“	71
Abb. 10:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv: >500 Mitarbeiter“	72
Abb. 11:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Industrie, nicht-energieintensiv: 250 – 500 Mitarbeiter“	73
Abb. 12:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: börsennotiert“, nur Energieeinsparung	79
Abb. 13:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: börsennotiert“, nur Treibstoffeinsparung	80
Abb. 14:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: >500 Mitarbeiter“, nur Energieeinsparung	81
Abb. 15:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: >500 Mitarbeiter“, nur Treibstoffeinsparung	82
Abb. 16:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: 250 – 500 Mitarbeiter“, nur Energieeinsparung	83
Abb. 17:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Handel: 250 – 500“, nur Treibstoffeinsparung	84
Abb. 18:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: börsennotiert“, nur Energieeinsparung	89
Abb. 19:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: börsennotiert“, nur Treibstoffeinsparung	90
Abb. 20:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: >500 Mitarbeiter“, nur Energieeinsparung	91
Abb. 21:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: >500 Mitarbeiter“, nur Treibstoffeinsparung	92
Abb. 22:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: 250 – 500 Mitarbeiter“, nur Energieeinsparung	93
Abb. 23:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Transport: 250 – 500 Mitarbeiter“, nur Treibstoffeinsparung	94
Abb. 24:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Dienstleistung: börsennotiert“	99
Abb. 25:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Dienstleistung: > 500 Mitarbeiter“	100
Abb. 26:	Kosten und Nutzen des Klimareportings, Szenario „Dienstleistung: 250 – 500 Mitarbeiter“	101

9 / Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen.** (2015).
Pressemeldung Jahresbericht 2015.
- Bauer, R., & Hann, D.** (2010).
Corporate Environmental Management and Credit Risk.
- Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz.** (Juli 2011).
Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz - TEHG.
Von http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tehg_2011/gesamt.pdf abgerufen.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit und Bau.** (2015).
Projektionsbericht der Bundesregierung 2015.
- Bundesnetzagentur.** (2014).
Monitoringbericht 2014.
- Carbon Trust.** (2004).
Brand value at risk from climate change.
- Carbon Trust.** (2012).
A Global Survey of young adult's perceptions of carbon and climate change.
- CDP.** (2014).
CDP DACH 350 Klimawandel Bericht 2014.
- CDP.** (2014b).
Guidance for companies reporting on climate change on behalf of investors & supply chain members 2015.
Von <https://www.cdp.net/Documents/Guidance/2015/Climate-change-reporting-guidance-2015.pdf> abgerufen.
- CDP.** (2015).
Benefits of Disclosure.
Von <https://www.cdp.net/SiteCollectionImages/disclosure/benefits-of-disclosure.html> abgerufen.
- Centre for Strategy & Evaluation Services.** (2011).
Disclosure of non-financial information by companies – final report.
- Chava, S.** (2011).
Environmental Externalities and Cost of Capital.
- Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M.** (2014).
From the Stockholder to the Stakeholder. How Sustainability Can Drive Financial Outperformance. Meta-Study.
- Climate Disclosure Standards Board.** (Oktober 2012).
Climate Change Reporting Framework.
Von http://www.cdsb.net/sites/cdsbnet/files/cdsbframework_v1-1.pdf abgerufen.
- Climate Disclosure Standards Board.** (2015).
The Reporting Landscape.
Von CDSB Website: <http://www2.cdsb.net/landscape/the-reporting-landscape.html> abgerufen.
- Climate Disclosure Standards Board.** (2015b).
Sustainability Reporting - Developing a Landscape Mapping Tool for Business.
Von CDSB Website: <http://www.cdsb.net/news/420/sustainability-reporting-developing-landscape-mapping-tool-business> abgerufen.
- DB Climate Change Advisors.** (2012).
Sustainable Investing - Establishing Long-Term Value and Performance.
- DB Research.** (2015).
Ausblick Deutschland.
- DEFRA.** (2011).
Impact Assessment of Options for Company GHG Reporting.
- Deutsche Bahn.** (2015,).
Fernverkehr der DB fährt überwiegend mit Ökostrom.
Von http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/profitabler_marktfuehrer/kunde_qualitaet/gruener_fv.html abgerufen.
- Deutsche Post DHL Group.** (2015).
Grüne Produkte und Services.
Von http://www.dpdhl.com/de/verantwortung/umweltschutz/gruene_produkte_und_services.html abgerufen.

- Deutsche Rechnungslegungs Standards Committee.** (2011).
Deutscher Rechnungslegungs Standard Nr. 20.
- Dhaliwal, D., Li, O., Tsang, A., & Yang, Y.** (2011).
Voluntary Disclosure and the Cost of Equity Capital: The Initiation of Corporate Social Responsibility Reporting.
- Europäische Kommission.** (Oktober 2011).
A renewed EU strategy 2011–14 for Corporate Social Responsibility.
Von <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0681:FIN:EN:PDF> abgerufen.
- European Commission.** (2015).
Green Public Procurement.
Von http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm abgerufen.
- Europäisches Parlament und Rat.** (2014).
Richtlinie 2014/95/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 zur Änderung der Richtlinie 2013/34/EU im Hinblick auf die Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Unternehmen und Gruppen.
- Global Reporting Initiative.** (2013).
G4 Umsetzungsanleitung.
Von <https://www.globalreporting.org/resource/library/German-G4-Part-Two.pdf> abgerufen.
- Global Reporting Initiative.** (2013).
G4 Berichterstattungsgrundsätze und Standardangaben.
Von <https://www.globalreporting.org/resource/library/German-G4-Part-One.pdf> abgerufen.
- Goss, A., & Roberts, G.** (2011).
The Impact of Corporate Social Responsibility on the Cost of Bank Loans.
- KPMG.** (2013).
Handbuch der Nachhaltigkeitsberichterstattung.
- McKinsey & Company.** (2007).
Costs and Potentials of Greenhouse Gas Abatement in Germany.
- McKinsey & Company.** (2009).
Pathways to a low-carbon economy.
- McKinsey & Company.** (2012).
Energy = Innovation: 10 disruptive technologies.
- Mercer.** (2011).
Climate Change Scenarios – Implications for Strategic Asset Allocation.
- Moore, F. C., & Diaz, D. B.** (2015).
Temperature impacts on economic growth warrant stringent mitigation policy.
- National Renewable Energy Laboratory.** (2011).
A Review of Operational Water Consumption and Withdrawal Factors for Electricity Generating Technologies.
- Porter, M. E., & Van der Linde, C.** (1995).
Green and Competitive: Ending the Stalemate. Harvard Business Review.
- Prognos/Öko-Institut/WWF.** (2009).
Modell Deutschland.
- SAP SE.** (2014).
Integrierter Bericht 2014.
Von <http://sapintegratedreport.com/2014/de/strategie-und-geschaeftsmodell/integrierte-leistungsanalyse.html> abgerufen.
- SCIM, CDP.** (2013).
Linking Climate Engagement to Financial Performance: An Investor's Perspective.
- Statistisches Bundesamt.** (2014).
Statistisches Jahrbuch 2014.
- Statistisches Bundesamt.** (2015).
Inflationsrate in Deutschland von 1992 bis 2014.

- Sustainable Fashion Academy.** (2014).
Natural Capital Accounting in the apparel sector.
- Sustainable Insight Capital & CDP.** (2013).
Linking Climate Engagement to Financial Performance: An Investor's perspective.
- The Intergovernmental Panel On Climate Change.** (2015).
Climate Change 2014 Synthesis Report.
- Thomson Reuters.** (2015).
Carbon Market Analyst – 2030 EU Carbon Price Forecast: Peering through the political fog.
- Tol, R. S.** (2009).
The Economic Effects of Climate.
- Umweltbundesamt.** (2012).
Anhang B der „Methodenkonvention 2.0 zur Schätzung von Umweltkosten“.
- Umweltbundesamt.** (2014).
Strommix in Deutschland 2012.
- UN PRI.** (2015).
Brochure 2015.
- US EPA.** (2010).
Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis.
- Verband DIE FÜHRUNGSKRÄFTE e.V.** (2012).
DFK-Studie 2012.
- WRI & WBCSD.** (2004).
The Greenhouse Gas Protocol.
- WRI & WBCSD.** (2011).
WRI/WBCSD Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.
- WRI & WBCSD.** (2014a).
Überblick zu (internationalen) Anforderungen an das nicht-finanzielle Berichtswesen – Fokus auf klimainduzierte Risiken für Unternehmen.
Von http://www.klimareporting.de/sites/default/files/2014_07_15_klimareporting_anforderungen_nicht_finanzielles_reporting_fokus_klima_0.pdf abgerufen.
- WWF & CDP.** (Februar 2014).
Leitfaden – Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie.
Von http://klimareporting.de/sites/default/files/klimareporting_vom_emissionsbericht_zur_klimastrategie_2014_02_20.pdf abgerufen.

Impressum

Herausgeber:

WWF Deutschland

CDP



Autoren:

KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Simone Fischer
Tobias Hartmann
Christian Hell
Gerd Krause



Koordination / Ansprechpartner:

Johannes Erhard, WWF Deutschland
johannes.erhard@wwf.de

Laura Bergedieck, CDP
laura.bergedieck@cdp.net

Stand: September 2015

Gestaltung: Lucid. Berlin

Druck: Druckstudio GmbH, Düsseldorf

Papier: Circle Offset Premium white (100% Recyclingpapier)

Bildnachweise: © Thinkstock / Getty Images

Entstanden im Rahmen des Projekts Klimareporting.de

Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



ISBN 978-3-946211-01-3

