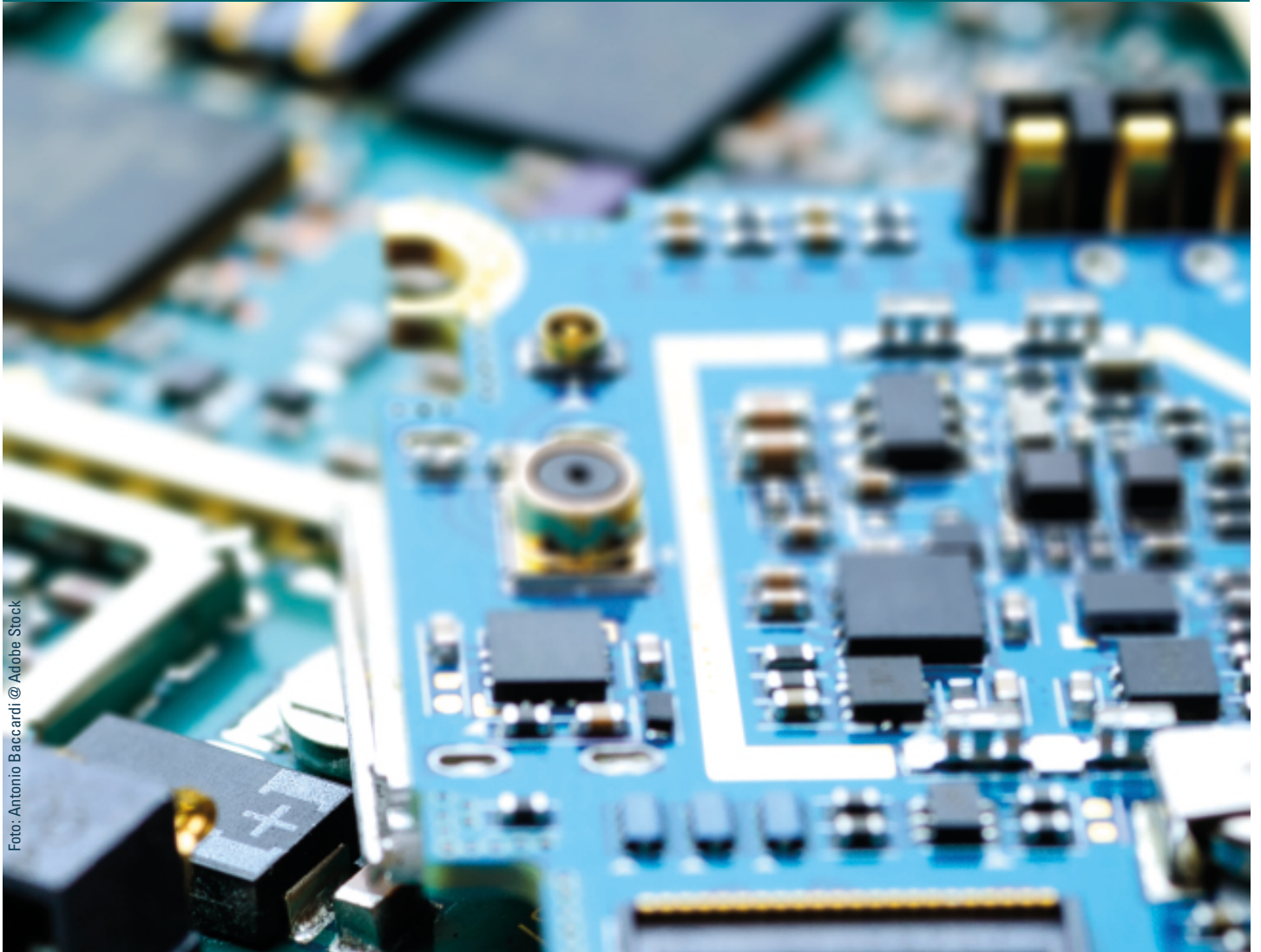


TREIBHAUSGAS-BILANZIERUNG

Wo steht die Lieferkette elektronischer Produkte und Komponenten in Sachen Scope-3-Bilanzierung?

ERGEBNISSE DER ONLINE-UMFRAGE / ZEITRAUM FEBRUAR BIS NOVEMBER 2022





Scope3transparent

ALLGEMEINES ZUM PROJEKT

Klimaziele erfordern eine solide Datenbasis und geeignete Kennzahlen: Deshalb hilft das Projekt Scope3transparent dabei, die Emissionen im Bereich der Lieferketten zu analysieren. Gerade mit Blick auf die erheblichen Product Carbon Footprints von High-Tech-Geräten und die Vorketten der Elektronikfertigung fehlt bislang ein ausgeprägtes Verständnis. Hier setzt das Projekt Scope3transparent an und schafft die Grundlagen für effektive Handlungen zur Reduktion von Treibhausgas-Emissionen. Denn insbesondere bei Elektronikbauteilen macht der Bereich Scope 3 einen Großteil der Gesamtemissionen aus.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

EINLEITUNG Im Rahmen des Projekts

Scope3transparent wurde im Zeitraum Februar bis November 2022 eine Online-Umfrage zur Treibhausgas-Bilanzierung (THG-Bilanzierung) in der Lieferkette elektronischer Komponenten und Produkte durchgeführt. Ziel der Umfrage war die Ermittlung des aktuellen Stands der Branche zum Thema sowie die Identifikation möglicher Unterstützungspunkte für Unternehmen bei der Berechnung ihrer Scope-3-Emissionen. Das hier vorliegende Dokument fasst die aus der Umfrage gewonnenen Ergebnisse zusammen und stellt sie der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Scope3transparent

ALLGEMEINES ZUM PROJEKT

Bei Elektronikbauteilen machen Scope-3-Emissionen einen Großteil der Gesamtemissionen aus. Unternehmen im Bereich der Elektronikfertigung und ebenso alle Unternehmen, die elektronische Bauteile verbauen, wie zum Beispiel Steuerungen und Sensorik im Bereich Maschinenbau, brauchen belastbare Daten, um Klimaziele zu definieren und zu erreichen: Mit Unterstützung des Projekts Scope3transparent können Unternehmen die Bilanzierung eigener Prozesse und Vorketten starten oder erweitern – das gilt für Auftragsfertiger, Komponentenhersteller, Leiterplattenfertiger ebenso wie für Materiallieferanten.



Scope-3-Emissionen messbar machen

- Treibhausgas-Bilanzierung
- Methoden zur Datenerhebung + Berechnung
- Abbau von Hemmnissen bei der Umsetzung
- Best Practice Guide
- Kostenfreie Schulungen + Tools

Klimaziele erfordern eine solide Datenbasis und geeignete Kennzahlen: Deshalb hilft das Projekt Scope3transparent dabei, die Emissionen im Bereich der Lieferketten zu analysieren. Gerade im Blick auf die erheblichen Product Carbon Footprints von High-Tech-Geräten und die Vorketten der Elektronikfertigung fehlt bislang ein ausgeprägtes Verständnis. Hier setzt das Projekt Scope3transparent an und schafft die Grundlagen für effektive Handlungen zur Reduktion von Treibhausgas-Emissionen. Denn insbesondere bei Elektronikbauteilen machen Scope-3-Emissionen einen Großteil der Gesamtemissionen aus.



A person wearing a blue and white plaid shirt is standing at a white table. They are holding a black pen in their right hand, positioned over a tablet computer. The tablet is lying on the table, displaying a blue circular graphic. To the right of the tablet, there are several sheets of paper with colorful charts and graphs. Another person's hand is visible on the right side of the table, pointing at one of the papers. The background is slightly blurred, showing a wooden chair and a white wall.

Weitere Informationen zum Projekt Scope3transparent
finden Sie auf unserer Homepage:

www.scope3transparent.de

Scope3transparent

FRAGESTELLUNG AN DIE UNTERNEHMEN

Wo steht die Lieferkette elektronischer Produkte und Komponenten in Sachen Scope-3-THG-Bilanzierung?

Insgesamt nahmen 114 Unternehmensvertreter:innen an der Online-Umfrage teil, wovon 27 die gestellten Fragen nicht vollständig beantwortet haben. Die hier aufgeführten Ergebnisse ergeben sich aus den 87 vollständig abgeschlossenen Befragungsbögen. Bei einigen Fragestellungen bestand die Möglichkeit von Mehrfachantworten. Die angegebenen Prozentwerte beziehen sich immer auf die Gesamtheit der abgegebenen Antworten, welche in den grafischen Darstellungen (auf den Folgeseiten) angegeben ist.



114 teilnehmende Unternehmen aus dem Elektronik-Sektor



87 vollständige, abgeschlossene Umfrage-Bögen



27 unvollständige und/oder nicht versendete Teilnahmen

Scope3transparent

AUFBAU UND INHALTE DER ONLINE-UMFRAGE

Im ersten Teil der Umfrage beantworten die teilnehmenden Unternehmensvertreter:innen allgemeine Angaben zu ihren Unternehmen, deren Größe, Umsatz sowie zur Position der Befragten. Der zweite Teil der Online-Befragung fokussiert den Ist-Zustand der THG-Datenerfassung im Unternehmen sowie die THG-Datenerfassung der Lieferkette. Unternehmensvertreter:innen, welche angeben, bereits THG-Emissionen einzelner Produkte oder des gesamten Produktportfolios zu erfassen, wurden konkreter zur Methodik ihrer Datenerfassung befragt. Im letzten Teil der Umfrage hatten die Befragten die Möglichkeit, Herausforderungen der THG-Bilanzierung sowie weitere Interessenschwerpunkte anzugeben. Die Ergebnisse der Umfrage dienen dem Projekt Scope3transparent u.a. zur Schärfung weiterer Schulungs- und Informationsinhalte.

Die hier dargestellten Antworten gliedern sich in fünf Themenblöcke:

- I. Die teilnehmenden Unternehmen
- II. THG-Bilanzierung in der Lieferkette
- III. Methoden und Vorgehen der THG-Bilanzierung
- IV. Herausforderungen der THG-Bilanzierung
- V. Ein Blick in die Zukunft: Unterstützungsbedarf

I. Die teilnehmenden Unternehmen

Die Bandbreite an Industriesegmente, in die sich die an der Befragung teilnehmenden Unternehmen einordnen, ist umfangreich und divers. Ein Großteil der Unternehmen verortet sich jedoch im Bereich der Automation. 64 % der Unternehmensvertreter:innen gaben an, in einem Betrieb mit mehr als 250 Mitarbeitenden beschäftigt zu sein. Die restlichen Unternehmen haben weniger als 250 Beschäftigte oder machten keine genaueren Angaben. 58 % der an der Online-Umfrage teilnehmenden Unternehmensvertreter:innen gaben einen Jahresumsatz ihres Unternehmens von mehr als 50 Mio. € an.

Die Positionen der an der Umfrage teilnehmenden Unternehmensvertreter:innen reichen vom Qualitätsmanagement über das Supply Chain Management bis hin zur Geschäftsführung. Die größte vertretene Gruppe bildet mit 39 % die der Nachhaltigkeitsmanager:innen. Von den 87 teilnehmenden Unternehmen gaben 18 % an, viele Nachfragen von Kund:innen zu den CO₂-Fußabdrücken ihrer Produkte zu erhalten. 53 % gaben an, dass sie zwar Anfragen erhielten, sich diese jedoch in einem überschaubaren Rahmen bewegen. 90 % der Unternehmensvertreter:innen gehen davon aus, dass die Bereitstellung von CO₂-Fußabdrücken der Produkte zukünftig eine Anforderung von Kund:innen sein wird. So antworteten 57 der Unternehmensvertreter:innen auf die Frage „Gehen Sie davon aus, dass die

Bereitstellung des CO₂-Fußabdrucks von Produkten in Zukunft eine Anforderung von Kund:innen sein wird?“ mit „Ja“, und weitere 21 mit „Eher ja“. Sieben Stimmen vertraten die Auffassung, dass die Bereitstellung von CO₂-Fußabdrücken eher nicht oder nicht Kund:innenanforderung sein wird.

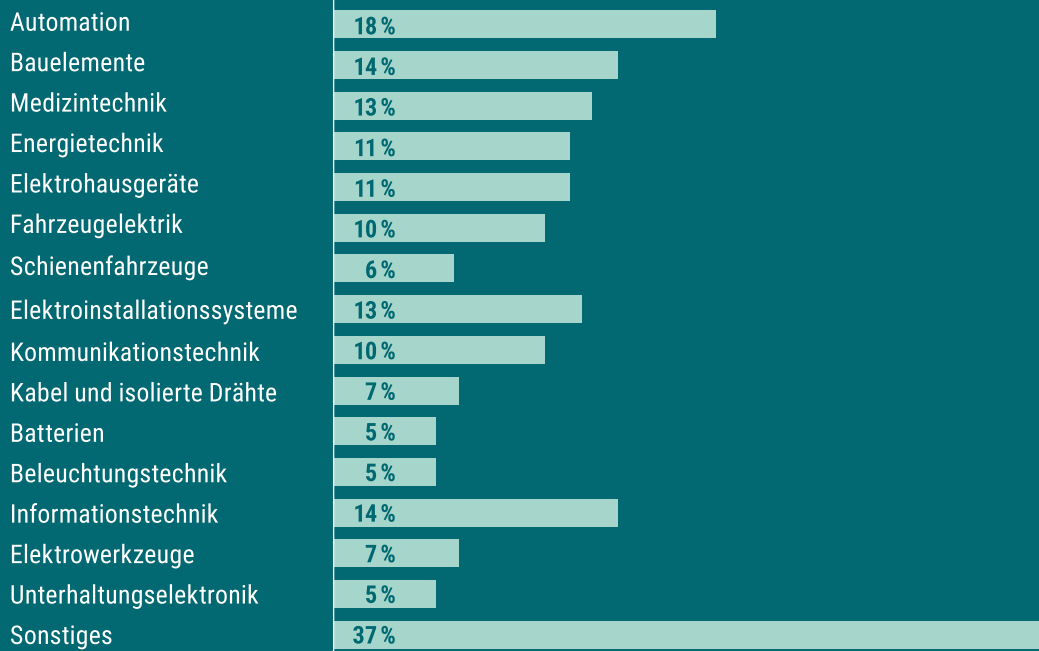
ETWA ZWEI DRITTEL DER BEFRAGTEN ERFASSEN BEREITS IHRE SCOPE-1- UND SCOPE-2- EMISSIONEN.

Etwa zwei Drittel der befragten Unternehmen erfassen bereits ihre Scope-1- und Scope-2-Emissionen. Von den an der Befragung teilnehmenden Unternehmensvertreter:innen gaben 28 % an, Emissionen aus der vorgelagerten Lieferkette zu erfassen. Weitere 14 % erfassen Emissionen in der gesamten Wertschöpfungskette. 30 % der an der Online-Umfrage teilnehmenden Unternehmen erfassen keine THG-Emissionen.

Auf die Frage nach dem mit der THG-Datenerhebung verfolgten Ziel gaben 51 % der Unternehmen an, dass Klimaziele ein Teil der Unternehmensziele darstellen und somit die THG-Daten als Steuerungsgrundlage verwendet werden. Weitere 39 % der Unternehmensvertreter:innen setzten ihr Häkchen bei der Aussage, dass die Datenerhebung zur Erfüllung ihrer CSR-Berichtspflicht beitragen. Für 34 % dient das Reporting zur Erfüllung von Anforderungen von Kund:innen. 22 % der Unternehmensvertreter:innen gaben die Antwort, dass „keine Daten zu Treibhausgasemissionen erhoben“ werden.

I. Die teilnehmenden Unternehmen

1 In welchem Industriesegment ist Ihr Unternehmen tätig? (Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 161)



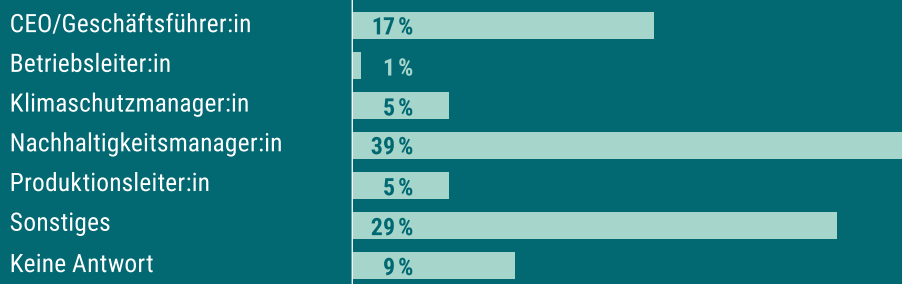
2 Wie viele Mitarbeiter:innen (Vollzeitäquivalent) sind in Ihrem Unternehmen tätig?



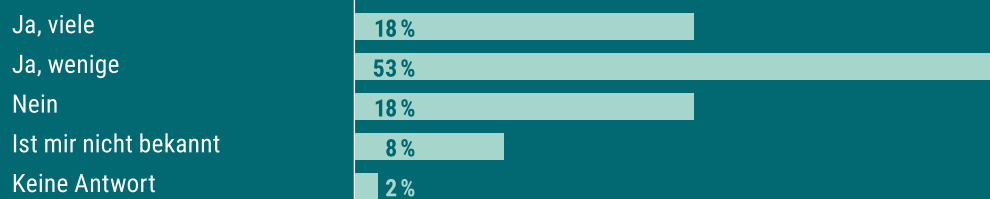
3 Wie hoch ist der Jahresumsatz des Unternehmens?



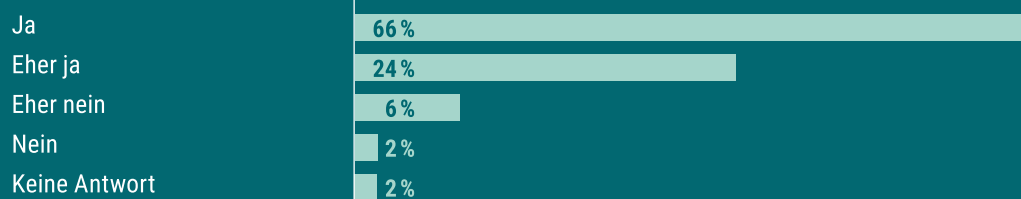
4 Welche Position haben Sie im Unternehmen?



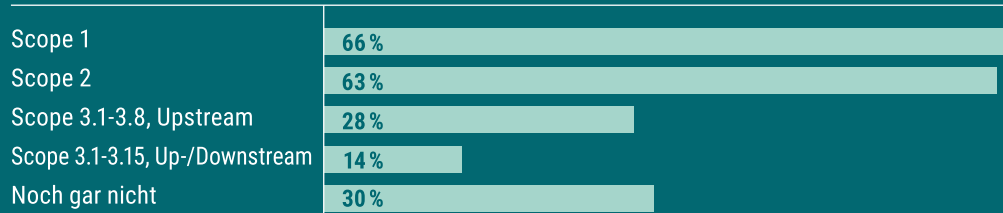
5 Erhalten Sie Anfragen von Kund:innen zum CO₂-Fußabdruck Ihrer Produkte?



6 Wird die Bereitstellung des CO₂-Fußabdrucks von Produkten in Zukunft eine Anforderung von Kund:innen sein?

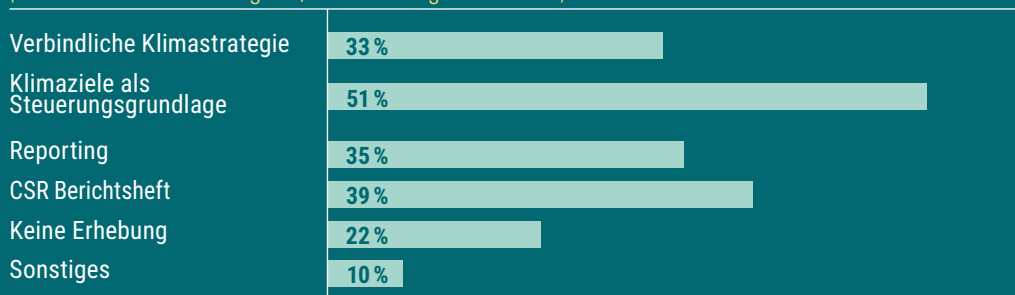


7 Inwieweit werden Treibhausgas-Emissionen in Ihrem Unternehmen erfasst? (Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 174)



8 Welches Ziel verfolgen Sie mit der Erhebung der Daten Ihrer Treibhausgas-Emissionen?

(Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 164)



II. THG-Bilanzierung in der Lieferkette

Ein weiterer Frageblock der Scope3transparent-Online-Umfrage widmete sich der THG-Bilanzierung in der Lieferkette. Auf die Frage „Wo sehen Sie die größte Barriere, wenn es darum geht, das Thema Treibhausgas-Bilanzierung der Lieferkette anzugehen?“, gaben 70 % der 84 Unternehmensvertreter:innen an, dass es sich beim Zeitaufwand um den entscheidenden Faktor und einen Engpass handelt. Fast die Hälfte der Unternehmen sehen jeweils den Kostenaufwand, das fehlende Methodenwissen und den Personalmangel als weitere Barriere der THG-Bilanzierung. Acht Befragte gaben den Mangel an Daten an, vor allem auch seitens der Lieferant:innen. Diese Frage (Frage 9) wurde nur jenen Befragten angezeigt, die in Frage 7 entweder „Scope 1“, „Scope 2“ oder „noch gar nicht“ angaben. Diese Frage beantworteten 84 der befragten Unternehmensvertreter:innen.

60 % der befragten Unternehmensvertreter:innen gaben an, ihre Zulieferer entlang der Lieferkette teilweise zu kennen. 26 % gaben an, dass sie keine Kenntnisse über ihre Lieferkette über den direkten Zulieferer hinaus haben. Lediglich 5 % der Unternehmen trafen die Aussage, ihre Zulieferer entlang der Lieferkette zu kennen. Laut der Umfrage sind bei 13 % der befragten Unternehmen mehr als die Hälfte der Lieferanten bereit, die gesammelten Daten der Treibhausgas-Emissionen herauszugeben.

Insgesamt wurden 25 Unternehmen zur Vollständigkeit und Transparenz der von Zuliefererseite erhaltenen Daten befragt. Zwei gaben an, dass deren Zulieferer zwischen 60 % und 100 % transparente und vollständige Daten übermittelten. Sieben der Unternehmen (8 %) gaben an, dass die Daten des Zulieferers zu mehr als 60 % unvollständig sind. Bei den Angaben, ob die Daten der Zulieferer nur teils vollständig sind, vollständig sind aber ohne Datenquellen oder die Daten nicht konsistent sind, antworteten 12 bis 17 Unternehmen, dass dies zu 0 % – 20 % zutrifft. Die Fragen 13a bis 19 wurde nur jenen Befragten angezeigt, die in Frage 7 angaben, Scope-3-Emissionen zu erfassen. Diesen Fragenblock beantworteten 15 der befragten Unternehmensvertreter:innen.

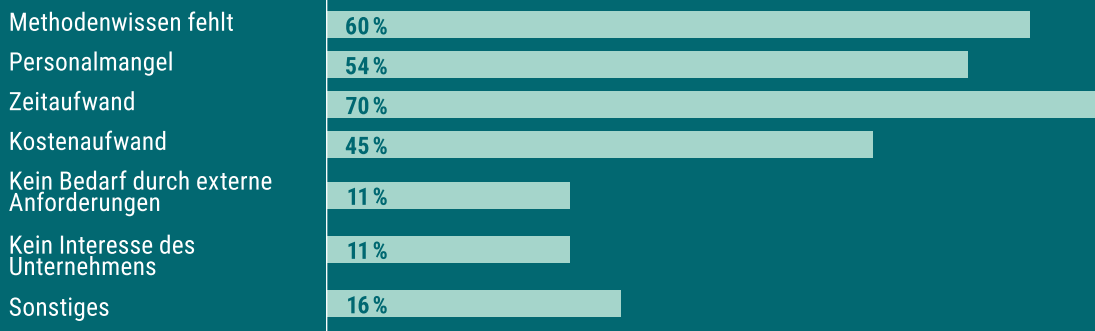


Die größten identifizierten Barrieren, wenn es darum geht, das Thema Treibhausgas-Bilanzierung der Lieferkette anzugehen, sind ...

... **Methoden**
... **Zeit**
... **Personal**

II. THG-Bilanzierung in der Lieferkette

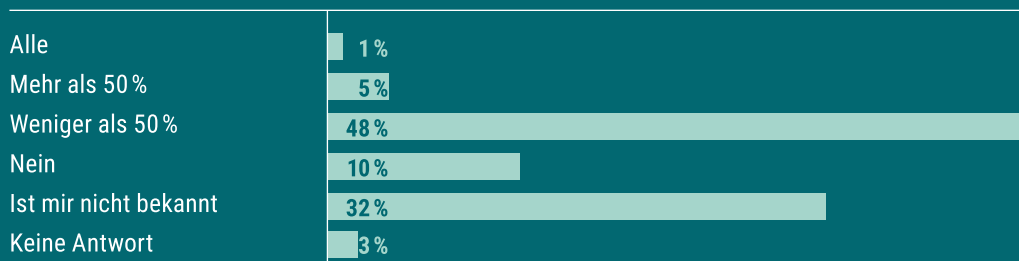
9 Wo sehen Sie die größte Barriere, wenn es darum geht, das Thema Treibhausgas-Bilanzierung der Lieferkette anzugehen? (Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 236)



10 Ist Ihnen die Lieferkette über Ihren direkten Zulieferer hinaus bekannt?

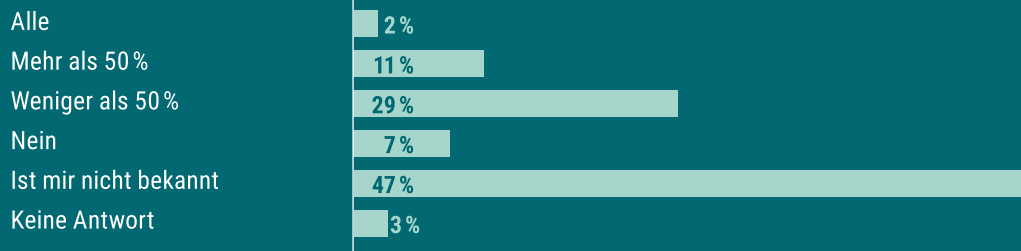


11 Erfassen Ihre Lieferanten Treibhausgas-Emissionen?



12

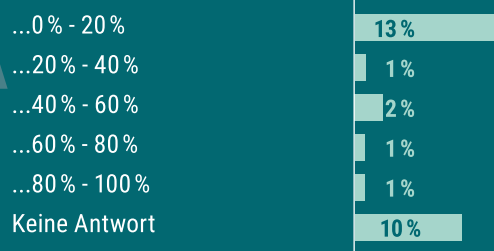
Sind Ihre Lieferanten bereit, die erfassten Daten zu den Treibhausgas-Emissionen herauszugeben?



Fokus der Fragen 13A bis 13D: die von den Lieferanten erhaltenen Daten

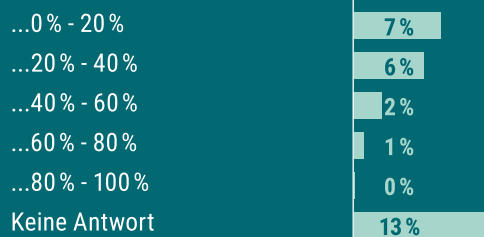
13A

Die von unseren Lieferanten enthaltenen Daten sind vollständig und transparent, zu ...



13B

Die von unseren Lieferanten erhaltenen Daten sind vollständig, aber die Datenquelle/Berechnungsmethode wird nicht mitgeliefert, zu ...



13C

Die von unseren Lieferanten erhaltenen Daten sind vollständig, aber die Daten sind nicht konsistent, zu ...



13D

Die von unseren Lieferanten erhaltenen Daten sind vollständig, zu ...



Anmerkung:

Die Fokusfragen 13A bis 13D wurden 15 Unternehmensvertreter:innen gezielt angezeigt, die bei Frage 7 die Angabe machten, ihre Scope-3-Emissionen zu bilanzieren. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtheit der 87 Befragten.

III. Methoden und Vorgehen der THG-Bilanzierung

Ein kleiner Teil der Unternehmen (6 %) berechnet die THG-Emissionen für das gesamte Produktportfolio. 21 % der teilnehmenden Unternehmen erfassen die Daten ausschließlich für Teile des Sortiments. 11 % der Unternehmensvertreter:innen gaben an, dass THG-Emissionen gebündelt nach Warengruppen berechnet werden. Von den Unternehmen, die bereits ihre Treibhausgas-Emissionen berechnen, bilanzieren 17 % mit der Hybriden Methode. Diese Berechnungsmethode ist eine Kombination aus der zulieferspezifischen Methode mit der Durchschnittsdaten- oder ausgabenbasierten Methode zur Schließung der Datenlücken. Drei Unternehmen erheben ihre Bilanzierung mit der Zulieferspezifischen Methode und ebenfalls drei Unternehmen mit der Durchschnittsdaten Methode. Dabei folgt ein Großteil der Unternehmen (24 %) dem Greenhouse Gas Protocol Standard zur THG-Bilanzierung.

Die Frage nach der verwendeten Software zur Erfassung der Daten ergab, dass die meisten Unternehmen (16 %) Excel verwenden. Als weitere Softwareanwendungen wurden Umberto, GaBi, Ecocockpit, SimaPro sowie weitere genannt. Zu beachten ist hier, dass manche der Unternehmen mehrere Software-Anwendungen zur Erfassung ihrer THG-Daten nutzen.

Um Anfragen an Lieferant:innen zu bündeln gaben 11 % der befragten Unternehmensvertreter:innen an, sich mit Gruppen und Gremien bzgl. CO₂-Zielen und zur CO₂-Bilanzierung auszutauschen. 5 % gaben an, Mitglied in Verbänden und/oder Netzwerken zu sein, um

sich dort zu Klimamaßnahmen auszutauschen zu können. Ebenfalls 5 % verständigen sich mit Kunden auf gleiche Basisdaten und durchgängige IT-Systeme zur CO₂-Datenerfassung in der gemeinsamen Lieferkette.



Berechnungsmethoden der CO₂-Bilanzierung

Im Allgemeinen lassen sich vier Methoden zur Berechnung von THG-Emissionen aus dem Bezug von Waren und Dienstleistungen aus der vorgelagerten Lieferkette unterscheiden*:

1. Die Zulieferspezifische Methode bezeichnet das Erfassen von Primärdaten seitens der Lieferant:innen. Wichtig dabei: die dazugehörigen Kontextinformationen zur Erhebung der Daten um Qualität und Vergleichbarkeit einschätzen und sicherstellen zu können.
2. Bei der Durchschnittsdaten-Methode werden die THG-Emissionen der Produkte auf Grundlage von bspw. Mengeneinheiten eingekaufter Güter und Dienstleistungen berechnet. Die zugrunde gelegten Emissionsfaktoren werden dabei aus Datenbanken bezogen.
3. Die Ausgabenbasierte Methode legt bei der Berechnung den wirtschaftlichen Wert der bezogenen Güter und Dienstleistungen zugrunde.
4. Verwendet man die Hybride Methode zur Berechnung, so werden die Zulieferspezifische Methode mit der Durchschnittsdaten und/oder der Ausgabenbasierten Methode kombiniert. Dabei wird häufig das Ziel verfolgt, Datenlücken bestmöglich zu schließen.

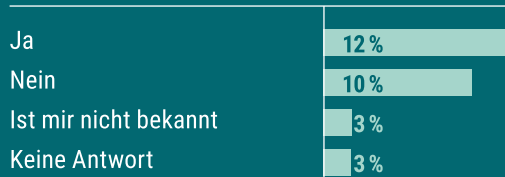
* (vgl. https://www.globalcompact.de/migrated_files/wAssets/docs/Umweltschutz/Publikationen/Diskussionspapier-Scope-3.1-DGCN_screen_k.pdf S.3f.)

III. Methoden und Vorgehen der THG-Bilanzierung

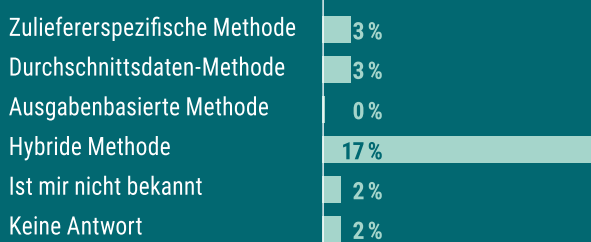
14 Erfassen Sie die Treibhausgas-Emissionen für einzelne Produkte oder für das gesamte Produktportfolio?



15 Wird bei der Bilanzierung eine Clusterung in Warengruppen vorgenommen?



16 Welche Berechnungsmethode wird für die Scope-3-Bilanzierung verwendet?

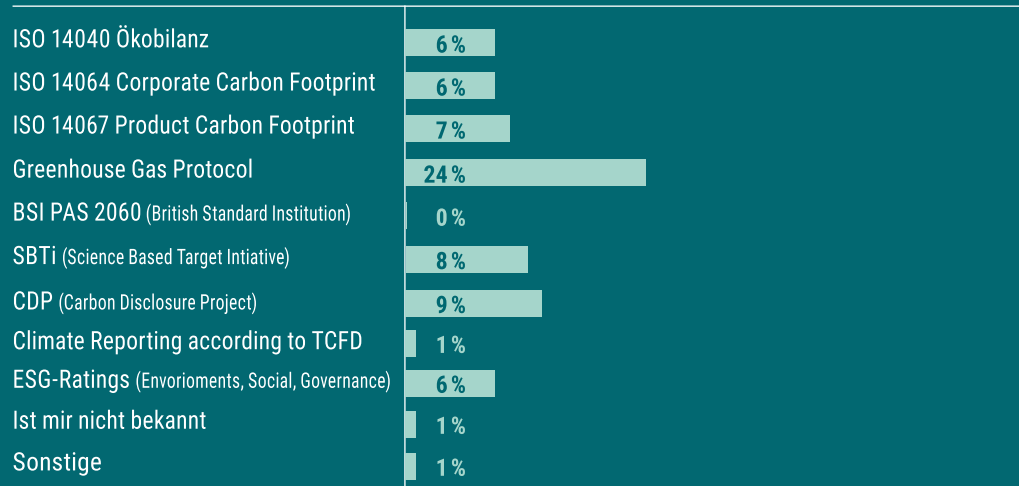


Anmerkung:

Die Fokusfragen 14 bis 19 wurden 15 Unternehmensvertreter:innen gezielt angezeigt, die bei Frage 7 die Angabe machten, ihre Scope-3-Emissionen zu bilanzieren. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtheit der 87 Befragten.

17

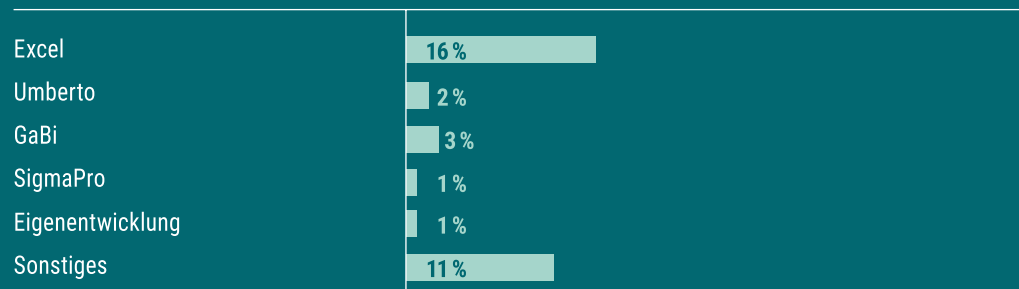
Welchem der folgenden Standards/Verfahren folgen Sie bei der Treibhausgas-Bilanzierung? (Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 122)



18

Welche Software nutzen Sie zur Erfassung der Daten?

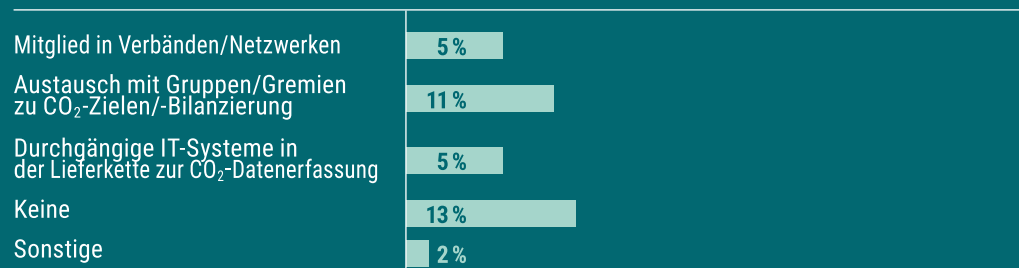
(Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 94)



19

Welche Kanäle nutzen Sie, um Anfragen an Lieferanten zu bündeln?

(Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 93)





www.scope3transparent.de

**THG-Bilanzierung in Lieferketten elektronischer
Produkte und Komponenten!**

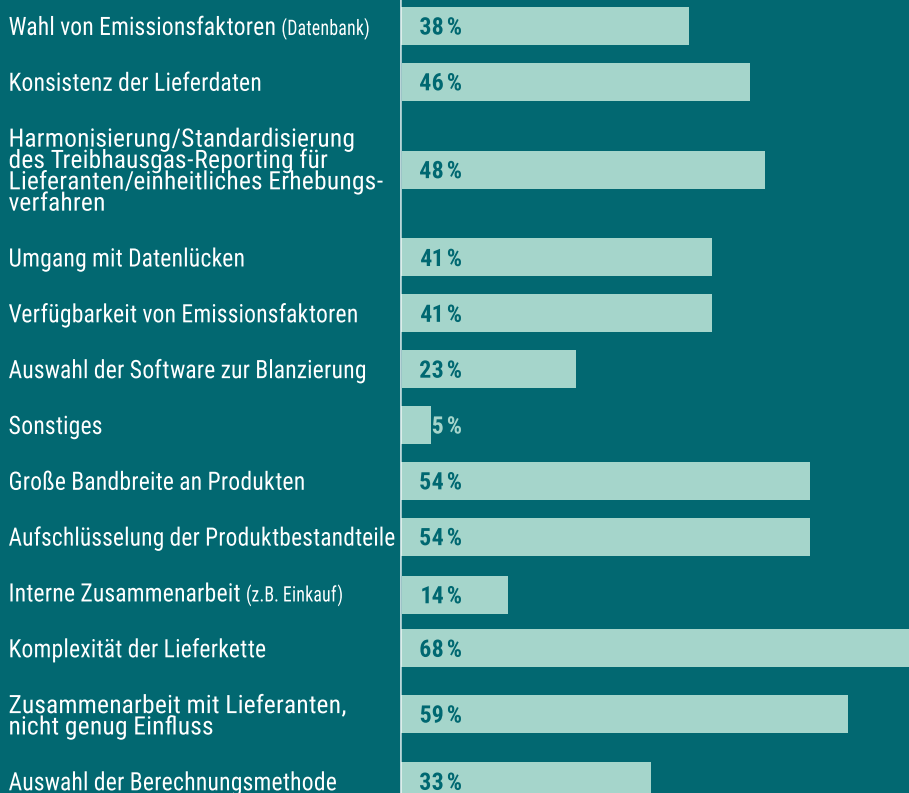
IV. Herausforderungen der THG-Bilanzierung

Als größte Herausforderung bei der THG-Emission-Bilanzierung in der Lieferkette sehen 68 % der 87 Unternehmen die Komplexität der Lieferkette. Als zweitgrößte Herausforderung gaben die Unternehmensvertreter:innen die

Zusammenarbeit mit den Lieferanten und den zu geringen Einfluss an. Die große Bandbreite an Produkten und die Aufschlüsselung in die Produktbestandteile sehen jeweils 54 % der Unternehmen als große Herausforderung.

20 Wo sehen Sie die größten Herausforderungen bei der Treibhausgas-Bilanzierung in der Lieferkette?

(Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 456)



V. Ein Blick in die Zukunft: Unterstützungsbedarf

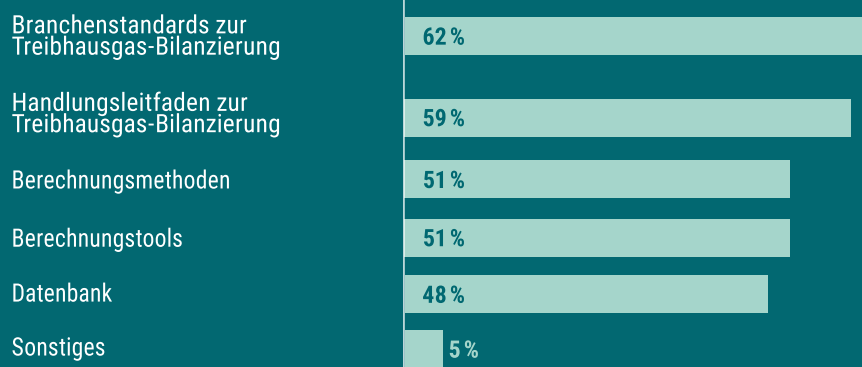
Ein besonderes Interesse äußerten die Unternehmen zu fast gleichen Teilen an Branchenstandards zur THG-Bilanzierung (62 %), an einem Handlungsleitfaden zur THG-Bilanzierung (59 %), an Berechnungsmethoden und Berechnungstools (jeweils 50 %) sowie an Datenbanken (48 %). Zudem hatten die Unternehmensvertreter:innen

die Möglichkeit, individuelle Anmerkungen zu ergänzen. Dabei wurden bspw. Bedarfe an Zugriffsrechten zu Datenbanken, die Fragestellung nach Möglichkeiten zur Lieferant:innen-Motivation und zu deren Einbindung in Datenaustausch-Prozesse sowie die Frage nach konkreten (branchenabhängigen) Standards laut.

21

Gibt es Themen in Bezug auf die Treibhausgas-Bilanzierung in Lieferketten, die Sie besonders interessieren?

(Mehrfachantworten möglich / Antworten gesamt = 239)



Profitieren Sie von den vielfältigen Angeboten im Rahmen des Projekts Scope3transparent und werden Sie Teil des Netzwerks. Sprechen Sie mit uns:



M. Sc. Dominic Graf

Umwelttechnik BW

T. +49 711 252841-72

dominic.graf@umwelttechnik-bw.de



Gesamtprojektkoordination

Dipl.-Ing. Karsten Schischke

Fraunhofer IZM

T. +49 30 46403-156

karsten.schischke@izm.fraunhofer.de



Ständig aktualisierte Informationen zum Projekt Scope3transparent finden Sie unter:

www.scope3transparent.de

Umwelttechnik BW GmbH

Landesagentur für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz Baden-Württemberg

Friedrichstraße 45, 70174 Stuttgart, www.umwelttechnik-bw.de