

Evonik Carbon Footprint 2023





CO₂

Inhalt

	1	
4		Zusammenfassung und Ergebnisse
	2	
8		Methodik
9		2.1 Organisatorische Grenzen
9		2.2 Hinweise zum „Fast Close“
10		2.3 Operationelle Grenzen
16		Bescheinigung über eine unabhängige betriebswirtschaftliche Prüfung

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in diesem Bericht auf eine geschlechterspezifische Differenzierung verzichtet und die männliche Bezeichnung gewählt. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass dies als Synonym für alle Geschlechtsidentitäten gilt.

Zusammenfassung und Ergebnisse

Der Schutz von Klima und Umwelt stellt eine globale Herausforderung dar. Evonik Industries (im Folgenden „Evonik“) nimmt den Klima- und Umweltschutz als zentrales Element seiner unternehmerischen Verantwortung sehr ernst. Besonderes Augenmerk richtet Evonik auf die Treibhausgasemissionen entlang der Wertschöpfungskette. Seit 2008 berichten wir eine umfassende Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) – von der Rohstoffgewinnung über die Produktion bis hin zur Entsorgung der Produkte. Maßgebliche Kenngröße ist der sogenannte „Carbon Footprint“, der „CO₂e-Fußabdruck“. Der Carbon Footprint gibt die Menge der Treibhausgasemissionen (CO₂-Äquivalente, auch CO₂e, das heißt CO₂ und weitere Treibhausgase) eines Unternehmens, eines Prozesses oder eines einzelnen Produktes an.

Methodisch erfolgt die Bilanzierung in enger Anlehnung an den „Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard“ (im Folgenden „GHG Protokoll“) des World Resources Institute (WRI) und des World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).¹ Die Konkretisierung dieses Standards für die Scope 3-Berichterstattung der Chemieindustrie wird in der im Januar 2013 von WBCSD Chemicals vorgelegten „Guidance for Accounting & Reporting Corporate GHG Emissions in the Chemical Sector Value Chain“² (im Folgenden „WBCSD Scope 3 Chemical Sector Guidance“) beschrieben, an deren Ausarbeitung sich Evonik aktiv beteiligt hat. Die im WBCSD Scope 3 Chemical Sector Guidance Dokument festgelegten

Verfahrensanweisungen wurden bei der Berechnung des Evonik Carbon Footprints (ECF) berücksichtigt.

In der vorliegenden Bilanz werden die Treibhausgasemissionen von Evonik berücksichtigt. Andere potenzielle Umweltauswirkungen, einschließlich der Auswirkungen auf Gesundheit und Sicherheit, fallen nicht in den Untersuchungsrahmen des Evonik Carbon Footprints und können anderen Publikationen von Evonik entnommen werden (z. B. Nachhaltigkeitsbericht, Umwelterklärungen einzelner Standorte).

Bilanziert werden direkte Energie- und Prozessemissionen von Evonik (Scope 1), Emissionen aus eingekaufter Elektrizität und Wärme (Scope 2) sowie relevante vor- und nachgelagerte Emissionen (Scope 3). Dazu zählen Emissionen aus der Herstellung eingekaufter Rohstoffe, Dienstleistungen und Anlagegüter, energiebedingte Emissionen außerhalb von Scope 1 und Scope 2, Emissionen aus eingehenden und ausgehenden Transporten, aus der Entsorgung von Abfällen, durch Geschäftsreisen und Pendeln der Mitarbeiter, durch den Energiebedarf von Bürogebäuden sowie Emissionen aus Nutzung, Entsorgung und Recycling verkaufter Produkte. In der Kategorie 11 (Nutzung verkaufter Produkte) werden aufgrund der Vielzahl der von Evonik verkauften Lösungen für verschiedenste Anwendungen ausschließlich direkte Treibhausgasemissionen berücksichtigt, die während der gesamten Nutzungsphase aus den verkauften Produkten gebildet und frei werden.

Die Scope-3-Kategorie 10 „Weiterverarbeitung verkaufter Produkte“ wird aufgrund ihrer Komplexität sowie fehlender Datenverfügbarkeit und die Kategorien 13 „Leasing von Gütern, downstream“, 14 „Franchise“ und 15 „Investitionen“ werden aufgrund ihrer fehlenden Anwendbarkeit oder Unwesentlichkeit nicht berichtet.

Bis zur Berichterstattung für 2021 waren CO₂-Aufnahme (Bindung von Kohlenstoff in Biomasse am Anfang des Lebenszyklus) und biogene CO₂-Emissionen aufgrund der für Evonik relevanten Nutzung von Biomasse in dem veröffentlichten THG-Inventar inkludiert. Um den Anforderungen des GHG Protokolls zu entsprechen, werden diese seit 2022 nicht mehr als Teil des Bilanzrahmens, sondern separat berichtet.

Die in Tabelle 1 angegebenen Werte umfassen fossile THG-Emissionen sowie THG-Emissionen biogenen Ursprungs außer CO₂. Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen entlang der Wertschöpfungskette von Evonik sowie die Beiträge der einzelnen Kategorien entsprechend dem GHG Protokoll sind für das von Evonik festgelegte Basisjahr 2021, das Vorjahr 2022 sowie das aktuelle Berichtsjahr 2023 in der Tabelle dargestellt.

Aufgrund der im zweiten gegenüber dem ersten Halbjahr 2022 schwächeren Konjunktur, wurden die Emissionen des vierten Quartals 2022 überschätzt, die entsprechend dem Fast-Close-Prozess auf Basis der ersten drei Quartale hochgerechnet wurden. Dies macht eine Berücksichtigung der Gesamtjahresdaten erforderlich, sodass die im letzten Jahr in dieser Broschüre 2022 berichteten Zahlen für 2022 von denen in diesem Bericht abweichen.

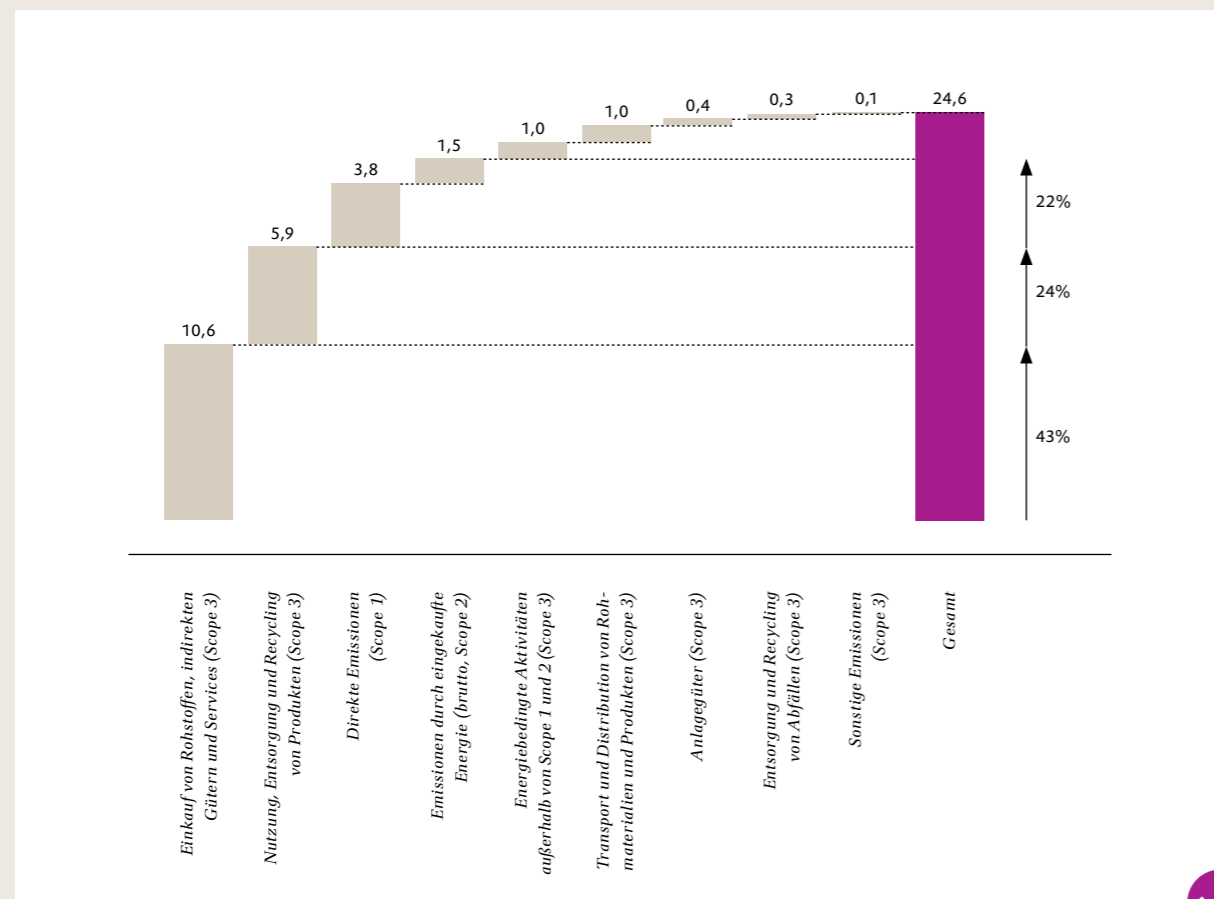
TABELLE 1: Treibhausgasemissionen entlang der Wertschöpfungskette von Evonik Industries in Millionen Tonnen CO₂e^a

Scope	Kategorie	2021	2022 ^c	2023
Scope 1	Direkte Energie- und Prozessemissionen	4,4	4,2	3,8
Scope 2	Einkauf von Energie (brutto, marktbasierter Ansatz)	1,9	1,8	1,5
Scope 3 ^b	Kategorie 1: Einkauf von chemischen Rohstoffen, Verpackungsmaterialien sowie indirekten Gütern und Dienstleistungen	13,0	11,2	10,6
	Kategorie 2: Anlagegüter	0,3	0,3	0,4
	Kategorie 3: Energiebedingte Aktivitäten (außerhalb von Scope 1 und 2)	1,7	1,5	1,0
	Kategorie 4: Vorgelagerte Transporte und Distribution	1,1	1,0	1,0
	Kategorie 5: Entsorgung und Recycling von Abfällen	0,3	0,3	0,3
	Kategorie 6: Geschäftsreisen der Mitarbeiter	0,01	0,03	0,02
	Kategorie 7: Pendeln der Mitarbeiter	0,06	0,05	0,04
	Kategorie 8: Leasing von Gütern, upstream (Strom- und Heizbedarf von Bürogebäuden)	0,00	0,00	0,00
	Kategorie 9: Nachgelagerte Transporte und Distribution (zu direkten Kunden)	0,05	0,04	0,04
	Kategorie 11: Nutzung verkaufter Produkte (nur direkte Emissionen)	4,2	3,1	3,2
	Kategorie 12: Entsorgung und Recycling von Produkten	2,8	3,0	2,7
	Summe Scope 3		23,4	20,5
Summe Scope 1, 2 und 3		29,7	26,5	24,6

- ^a Abweichungen in den Summen durch Rundungsdifferenzen. Die Bilanz umfasst fossile Treibhausgasemissionen und Emissionen anderer Treibhausgase als CO₂ aus biogenen Quellen. Relevante Nutzung von Biomasse und damit verbundene Netto-Mengen an CO₂ Aufnahme und biogenen CO₂-Emissionen sind in 2023 für die Scope-3-Kategorien 1 (-1,3 Mio. t CO₂), 11 und 12 (zusammen circa +0,8 Mio. t CO₂) sowie direkte Prozessemissionen in Scope 1 (+0,1 Mio. t CO₂) zu verzeichnen. Zuvor beliefen sich die biogenen Nettomengen für Scope 3 Kategorie 1 auf etwa -1,4 (2021) / -1,3 (2022) Mio. t CO₂ sowie für die Kategorien 11 und 12 zusammen auf etwa 1,0 (2021) / 0,9 (2022) Mio. t biogenes CO₂. Die entsprechenden direkten Prozessemissionen in Scope 1 lagen in 2021 und 2022 gleichbleibend bei +0,1 Mio. t CO₂.
- ^b Die Berechnungen basieren teilweise auf Annahmen und Schätzungen. Die Scope-3-Kategorie 10 „Weiterverarbeitung verkaufter Produkte“ wird aufgrund ihrer Komplexität und die Kategorien 13 „Leasing von Gütern, downstream“, 14 „Franchise“ und 15 „Investitionen“ werden aufgrund ihrer fehlenden Anwendbarkeit oder Unwesentlichkeit nicht berichtet.
- ^c Aufgrund der im zweiten Halbjahr 2022 schwächeren Konjunktur als in der ersten Jahreshälfte 2022 und dem damit einhergehenden Rückgang der Aktivitäten wurden die Emissionen des vierten Quartals 2022 überschätzt, die entsprechend dem Fast-Close-Prozess auf Basis der ersten drei Quartale hochgerechnet wurden. Dies macht eine Berücksichtigung der Gesamtjahresdaten erforderlich, sodass die in der Evonik Carbon Footprint Broschüre 2022 berichteten Zahlen für 2022 von denen in diesem Bericht abweichen.

¹ World Resources Institute, World Business Council for Sustainable Development:
 · The Greenhouse Gas Protocol. A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition 2004),
 · Required Greenhouse Gases in Inventories, Accounting and Reporting Standard Amendment (2013),
 · Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (2011)
² World Business Council for Sustainable Development: Guidance for Accounting & Reporting Corporate GHG Emissions in the Chemical Sector Value Chain (2013)

ABBILDUNG 1: Evonik Carbon Footprint 2023 in Millionen Tonnen CO₂e*



* Abweichungen in den Summen durch Rundungsdifferenzen.

Im Vergleich zu den Treibhausgasemissionen in Höhe von 29,7 Millionen Tonnen CO₂e im Jahr 2021 bzw. 26,5 Millionen Tonnen CO₂e im Vorjahr reduzierten sich die Emissionen im Jahr 2023 auf 24,6 Millionen Tonnen CO₂e. Diese Verringerung der Emissionsmenge resultierte insbesondere aus einem konjunkturbedingten Rückgang der Aktivitäten, der sich in geringeren Einkaufs-, Produktions- und Verkaufsmengen zeigte.

Zum 30. Juni 2023 wurde der deutsche Standort Lüsseldorf und das damit verbundene Geschäft mit Cyanurchlorid in Wesseling an die International Chemical Investors Group (ICIG) verkauft. Die Emissionen, die durch diese Aktivitäten im ersten Halbjahr 2023 angefallen sind, sind verursachungsgerecht im Evonik

Carbon Footprint 2023 enthalten. Darüber hinaus wurden im Geschäftsjahr 2023 weitere kleinere methodische und strukturelle Änderungen vorgenommen, insgesamt hatte dies jedoch keine wesentlichen Auswirkungen auf die Gesamtemissionen zur Folge. Um den aktuellen klimawissenschaftlichen Erkenntnissen gerecht zu werden, wird zur Berechnung der Emissionen ab 2023 außerdem so weit wie möglich auch zur Berechnung der Scope 3-Emissionen IPCC AR6 anstelle der bisher üblichen Wirkungsabschätzungsmethode CML2001 genutzt. Neben der Durchführung von Reduktionsmaßnahmen führte der Einsatz von spezifischeren Emissionsfaktoren – unter anderem durch stetige Steigerung des Anteils verwendeter Primärdaten – zu veränderten Emissionsergebnissen in einzelnen Scope-3-Kategorien.

TEILNAHME VON EVONIK AM CARBON DISCLOSURE PROJECT

Das Carbon Disclosure Project (CDP) ist eine weltweit agierende Non-Profit-Organisation, die jährlich im Rahmen ihres Programms „CDP Climate Change“ anhand von standardisierten Fragebögen Daten und Informationen zu Treibhausgasemissionen, Klimarisiken sowie Reduktionszielen und -strate-

gien von Unternehmen erhebt. Die Angaben erfolgen dabei auf freiwilliger Basis. Evonik hat in den Berichtszyklen 2020 bis 2023 beim CDP Climate Change mit „A-“ abgeschnitten. Zum Vergleich: Der Durchschnitt der Chemieunternehmen und der Durchschnitt europäischer Unternehmen, die für den Berichtszeitraum 2023 ihre Daten zum Thema Climate Change offenlegten, liegen jeweils bei der niedrigeren Einstufung „B“.



2

Methodik

Das GHG Protokoll gibt den methodischen Rahmen für die Berechnung und Berichterstattung des Evonik Carbon Footprints vor. Die Bilanzierung und das Reporting von Treibhausgasemissionen erfolgen anhand der Prinzipien Relevanz, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Genauigkeit.

Das GHG Protokoll verweist auf CO₂-Äquivalenzfaktoren, mit denen die Treibhausgase zu CO₂-

Äquivalenten umgerechnet und dann aufsummiert werden.³ Verfahrensanweisungen zur Umsetzung der Anforderungen des GHG Protokolls an die Scope 3-Berichterstattung der Chemieindustrie sind in der im Januar 2013 veröffentlichten WBCSD Scope 3 Chemical Sector Guidance beschrieben.



³ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): Fifth Assessment Report (AR5): Climate Change 2013 – The Physical Science Basis, Chapter 8, Table 8.A.1

2.1 ORGANISATORISCHE GRENZEN

Für die Treibhausgasbilanzierung werden die einschlägigen Regelungen der Finanz- und Umweltberichterstattung der Evonik übernommen, wobei der vollkonsolidierte Ansatz („operational control approach“) Anwendung findet. Emissionen aus nicht fortgeführ-

ten Aktivitäten werden nicht berichtet. Im Falle struktureller Änderungen kann es je nach Zeitpunkt des Des-/Investments zu einer verzögerten Darstellung dieser Änderungen kommen.

2.2 HINWEISE ZUM „FAST CLOSE“

Um ein einheitliches Umweltreporting zu gewährleisten, wurde beginnend mit dem Jahr 2020 die Berichterstattung des Evonik Carbon Footprints auf einen beschleunigten Jahresabschluss („Fast Close“) umgestellt.

Beim beschleunigten Jahresabschluss erfolgt die Datenerhebung jährlich zum Stichtag des Q3-Closings (30. September) und für das Restjahr – also das vierte Quartal – werden die Emissionsmengen berechnet bzw. geschätzt. Dabei werden zusammen mit den jeweiligen Experten eventuelle Abweichungen vom Regelbetrieb im vierten Quartal, saisonale Effekte und Prognosen berücksichtigt. Im ersten Quartal des Folgejahres werden Berechnungen mit den Q4-Ist-Daten durchgeführt und diese Ergebnisse mit den prognostizierten bzw. berechneten Werten aus dem Fast-Close-Abschluss abgeglichen. Eventuelle Abweichungen

werden analysiert und gegebenenfalls Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der Berechnungsmethoden eingeleitet.

Weichen die Ist-Daten um mehr als 5 Prozent von den publizierten Daten ab, werden diese im nächsten Bericht korrigiert und es wird in den entsprechenden Tabellen darauf hingewiesen.

Während seit dem Berichtsjahr 2023 die Emissionen von Scope 1 und Scope 2 sowie der Scope 3-Kategorien 3 (Energiebedingte Aktivitäten außerhalb von Scope 1 und 2) und 5 (Entsorgung und Recycling von Abfällen) im Wesentlichen auf Basis der Ist-Daten des gesamten Berichtsjahres berechnet werden, folgt die Ermittlung der anderen berichteten Scope 3 Emissionen weiterhin dem beschriebenen Fast Close-Ansatz.

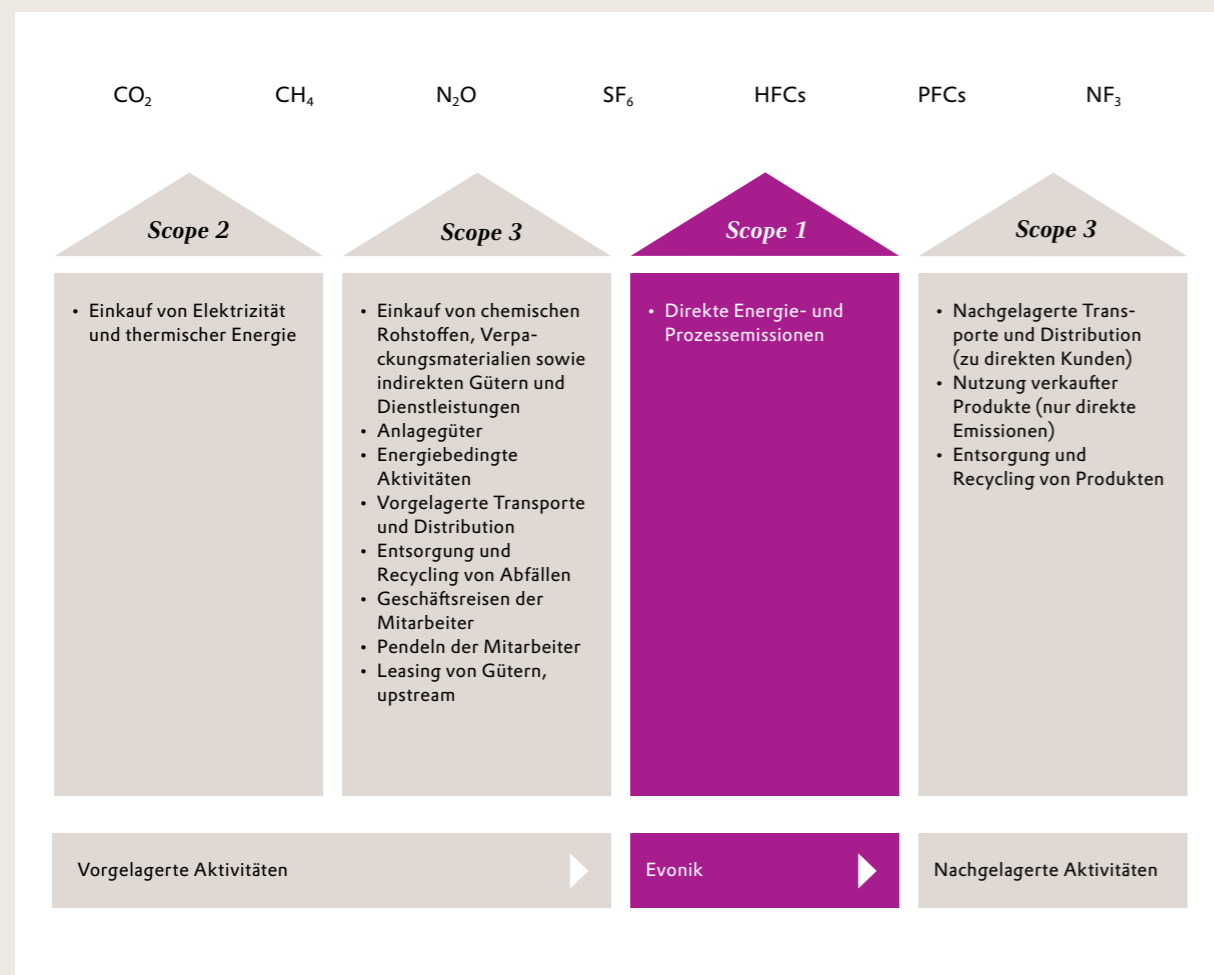


2.3 OPERATIONELLE GRENZEN

Der Evonik Carbon Footprint wird basierend auf den Prinzipien des GHG Protokolls berechnet und folgt

dem Scope-Konzept der operationellen Grenzen⁴ (Abbildung 2).

ABBILDUNG 2: Übersicht über die erfassten Bilanzbereiche mit Treibhausgasemissionen entlang der Wertschöpfungskette



Der Scope 1 beinhaltet die direkten energie- und prozessbedingten Emissionen von Evonik, während die indirekten Emissionen aus dem Einkauf von Elektrizität und thermischer Energie im Scope 2 enthalten sind. Die Emissionen aus weiteren Emissionsquellen entlang der Wertschöpfungskette sind im Scope 3 zusammengefasst.

Das in Tabelle 1 angegebene Treibhausgasinventar berücksichtigt die Menge der Brutto-Scope 2-Emissionen nach dem marktbasierten Ansatz. Weitere Informationen zu den Scope 1- und Scope 2-Emissionen werden in unserem Nachhaltigkeitsbericht erläutert.



Die Scope 3-Daten von Evonik enthalten Emissionen aus folgenden Kategorien:

- Kategorie 1: Einkauf von chemischen Rohstoffen, Verpackungsmaterialien sowie indirekten Gütern und Dienstleistungen
- Kategorie 2: Anlagegüter
- Kategorie 3: Energiebedingte Aktivitäten (außerhalb von Scope 1 und 2)
- Kategorie 4: Vorgelagerte Transporte und Distribution
- Kategorie 5: Entsorgung und Recycling von Abfällen
- Kategorie 6: Geschäftsreisen der Mitarbeiter
- Kategorie 7: Pendeln der Mitarbeiter
- Kategorie 8: Leasing von Gütern, upstream (Strom- und Heizbedarf von Bürogebäuden)
- Kategorie 9: Nachgelagerte Transporte und Distribution (zu direkten Kunden)
- Kategorie 11: Nutzung verkaufter Produkte (nur direkte Emissionen)
- Kategorie 12: Entsorgung und Recycling von Produkten

In der Kategorie 11 werden aufgrund der Vielzahl der von Evonik verkauften Lösungen für verschiedenste Anwendungen ausschließlich direkte Treibhausgasemissionen berücksichtigt, die während der Nutzung über die gesamte Lebensdauer aus den verkauften Produkten gebildet und frei werden. Die Scope-3-Kategorie 10 „Weiterverarbeitung verkaufter Produkte“ wird aufgrund ihrer Komplexität sowie fehlender Datenverfügbarkeit (siehe auch WBCSD Scope 3 Chemical Sector Guidance, S. 10) und die Kategorien 13 „Leasing von Gütern, downstream“, 14 „Franchise“ und 15 „Investitionen“ werden aufgrund ihrer fehlenden Anwendbarkeit oder Unwesentlichkeit nicht gesondert berichtet. Bei der Berechnung von Treibhausgasemissionen – wie im Folgenden beschrieben – wird der Bau von Infrastruktur nicht berücksichtigt.

Die folgenden spezifischen, teilweise auf Schätzungen und Annahmen basierenden Berechnungsansätze wurden zur Bestimmung der Treibhausgasemissionen in den verschiedenen Scope 3-Kategorien genutzt:

⁴ Zur Prinzipien- und Scope-Definition siehe GHG Protokoll (<http://www.ghgprotocol.org>).

KATEGORIE 1:**EINKAUF VON CHEMISCHEN ROHSTOFFEN, VERPACKUNGSMATERIALIEN SOWIE INDIRECTEN GÜTERN UND DIENSTLEISTUNGEN**

In dieser Kategorie werden die Emissionen aus Extraktion, Herstellung und Transporten (ausgenommen die in Kategorie 4 berichteten Transporte zu Evonik) der chemischen Rohmaterialien, Verpackungsmaterialien sowie der indirekten Güter und Dienstleistungen berechnet.

Chemische Rohstoffe:

Die Berechnung des CO₂e-„Rucksacks“ erfolgte auf Basis einer Auflistung aller eingekauften chemischen Rohstoffe, die seitens des Einkaufsbereichs der Evonik Industries AG zur Verfügung gestellt wird. Es wurden alle Rohstoffe und die dazugehörigen Mengen berücksichtigt, für die zum Zeitpunkt der Kalkulation ein Carbon Footprint vorlag. Durch dieses Vorgehen wurde eine Abdeckung von deutlich über 90 Prozent des Gesamteinkaufsvolumens erreicht. Davon ausgehend erfolgte eine Extrapolation der Treibhausgasemissionen für die übrigen Rohstoffmengen.

Zur Berechnung der Emissionen werden bevorzugt und zunehmend lieferantenspezifische Emissionsfaktoren genutzt. Ansonsten wird bei der Berechnung auf anerkannte Anbieter generischer Daten wie beispielsweise Sphera Solutions GmbH oder EcoInvent zurückgegriffen. Für die Ermittlung der Emissionsfaktoren werden, soweit verfügbar, geografisch repräsentative Faktoren verwendet, andernfalls werden möglichst Durchschnittswerte mehrerer Länder (z. B. global, EU) verwendet und zuletzt länderspezifische Einzeldaten herangezogen. Dieses Vorgehen dient dazu, mögliche Unsicherheiten in Bezug auf regionale Unterschiede der Herstellungsverfahren und Energieerzeugung zu minimieren. Kann kein geeigneter substanzspezifischer Emissionsfaktor ermittelt werden, werden gemittelte Emissionsfaktoren verwendet oder Abschätzungen anhand ähnlicher Produkte vorgenommen.

Verpackungsmaterialien sowie indirekte Güter und Dienstleistungen:

Für die Bilanzierung der Emissionen aus der Herstellung von Dienstleistungen und Einkaufsgütern (ausgenommen chemischer Rohstoffe) wurde eine Zusammenstellung aller Positionen mit Einkaufswerten seitens des

Einkaufsbereichs bereitgestellt. Hier erfolgte unter Zuhilfenahme von Branchencodes („Standard Industrial Classification“ (SIC)) eine Zuordnung der Positionen zu den Kategorien 1 und 2 (Anlagegüter). Zu den für die Kategorie 1 relevanten Positionen gehören u. a. Verpackungsmaterialien, IT-Hardware sowie technische Serviceleistungen.

Die Emissionsmengen für diese in 2023 eingekauften Materialien und Dienstleistungen wurden dann mithilfe von ausgabebezogenen Emissionsfaktoren für die jeweiligen Codes berechnet. Diese Emissionsfaktoren stammen aus einem Leitfaden des UK Department for Environment, Food & Rural Affairs (DEFRA).⁵

KATEGORIE 2:**ANLAGEGÜTER**

Wie unter Kategorie 1 beschrieben, dienten eine Liste der indirekten Einkaufspositionen und eine Zuordnung über Industriezweige der Identifizierung aller für Kategorie 2 relevanten Anlagegüter. Maschinen und technische Geräte fallen in diese Gruppe. Auch hier basierte die Berechnung der Emissionen auf der Multiplikation der Einkaufswerte mit den für die jeweilige Industrieklassifizierung hinterlegten Emissionsfaktoren aus der oben genannten Quelle und der Aufsummierung über alle Positionen.

KATEGORIE 3:**ENERGIEBEDINGTE AKTIVITÄTEN (AUSSERHALB VON SCOPE 1 UND 2)**

Zur Ermittlung der Treibhausgasemissionen aus Herstellung der erfassten Mengen fester, flüssiger und gasförmiger Energieträger, die in den Kraftwerken und Prozessen der Evonik eingesetzt werden, wurden repräsentative regionenspezifische Emissionsfaktoren aus der Managed LCA Content-Datenbank (Stand: 2023) herangezogen. Das Abbilden der vorgelagerten Emissionen für die extern bezogenen Energiemengen an Strom und Dampf erfolgte teils über repräsentative Annahmen hinsichtlich Energieträgermix und dementsprechender Emissionsfaktoren. Des Weiteren wurden in dieser Kategorie auch Emissionen, die aus dem Stromvertrieb resultieren, aufgenommen. Die Berechnung erfolgte über Mengenangaben und CO₂-Faktoren auf Basis von Lieferanteninformationen und der Aufsummierung der dazugehörigen vorgelagerten

Treibhausgasemissionen für den jeweiligen Energieträgermix. Auch hier kamen regionalisierte Emissionsfaktoren aus der Managed LCA Content-Datenbank (Stand: 2023) für die Energieträger zum Einsatz.

KATEGORIE 4:**VORGELAGERTE TRANSPORTE UND DISTRIBUTION**

Vorgelagerte Transporte und Distribution umfassen Wareneingangstransporte von direkten Lieferanten zu Evonik sowie von Evonik beauftragte Transporte von Produkten zwischen Evonik Standorten und solchen von Evonik zu Kunden. Die CO₂e-Emissionen der im Berichtsjahr erfolgten Transportaktivitäten von (Zwischen-)Produkten wurden mithilfe transportmittelspezifischer Emissionsfaktoren kalkuliert. Diese Emissionsfaktoren stammen aus einem in 2021 gemeinsam von der Cefic und dem Smart Freight Centre publizierten Leitfaden.⁶ Die Berechnungen basieren auf Daten des Logistikeinkaufs über Warenmengen, ermittelte oder teils abgeschätzte Transportdistanzen zum direkten Kunden oder anderen Standorten, und erfolgten separat nach der Art des gewählten Verkehrsträgers. Da Evonik die Transportdistanzen und Transportmittel für die Rohstoffeingänge nicht vollständig bekannt sind, wurde anhand der Daten über die von Evonik ausgehenden Transporte ein durchschnittlicher Emissionsfaktor pro Tonne transportiertem Produkt berechnet. Der Verwendung dieses mittleren Emissionsfaktors liegt die Annahme zugrunde, dass Transportmittel und -distanzen im Schnitt auf die eingehenden Transporte übertragen werden können. Die Emissionen der eingehenden Transporte wurden anhand der eingekauften Rohstoffmenge in 2023 (vgl. Kategorie 1) berechnet.

KATEGORIE 5:**ENTSORGUNG UND RECYCLING VON ABFÄLLEN**

Die Emissionen aus der Entsorgung von Abfällen wurden auf Basis der in einem internen Datensystem erfassten Abfallmengen je Entsorgungsart berechnet.

In der Berechnung wurden extern behandelte Mengen an Abwasser sowie feste Produktions- als auch Bau- und Abbruchabfälle inkludiert. Die Durchschnittsdaten-Methode fand Anwendung. Repräsentative und zum Teil regionalisierte Emissionsfaktoren pro Entsorgungsart wurden durch die Managed LCA Content-Datenbank (Stand: 2023) und plausible Annahmen (hinsichtlich des enthaltenen Kohlenstoffgehalts) ermittelt.

KATEGORIE 6:**GESCHÄFTSREISEN DER MITARBEITER**

Die durch Geschäftsreisen verursachten CO₂e-Emissionen wurden anhand der vom Evonik Travel Management zur Verfügung gestellten Reisedistanzen und entsprechenden Emissionsfaktoren der genutzten Transportmittel berechnet. Emissionsfaktoren wurden aus den aktuellsten Veröffentlichungen des UK Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS) übernommen und berücksichtigen auch die Kraftstoffbereitstellung.⁷ Teilweise lagen die Reisedaten für einzelne Regionen nicht vollständig vor, sodass in diesen Fällen die Emissionsmenge anhand des Abgleichs mit der weltweiten Mitarbeiterzahl extrapoliert wurde.

KATEGORIE 7:**PENDELN DER MITARBEITER**

Die Emissionen, die durch das Pendeln der Mitarbeiter verursacht werden, wurden unter Beachtung von repräsentativen Statistiken zu verwendeten Transportmitteln, Pendeldistanzen und Arbeitstagen in Kombination mit durchschnittlichen Emissionsfaktoren ermittelt. Hierbei wurden regionale Unterschiede berücksichtigt und für die entsprechenden Mitarbeiterzahlen übernommen. Zudem wurde die im Rahmen von #Smartwork in Anspruch genommene Möglichkeit, einen Teil der Zeit im Home Office zu arbeiten, mit einbezogen. Die Emissionsfaktoren pro Personenkilometer für PKW und öffentliche Verkehrsmittel wurden den Daten des BEIS entnommen und berücksichtigen die Kraftstoffbereitstellung.⁷

⁶ Smart Freight Centre and Cefic: Calculating GHG transport and logistics emissions for the European Chemical Industry (2021) (<https://cefic.org/app/uploads/2021/09/Calculating-GHG-transport-and-logistics-emissions-for-the-European-Chemical-Industry-Guidance.pdf>)

⁷ UK Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS): Greenhouse gas reporting: Conversion factors 2022 (<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022>)

⁵ 2012 Guidelines to DEFRA/DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting, Annex 13 (Indirect emissions from the supply chain) (2012)



KATEGORIE 8:
LEASING VON GÜTERN UPSTREAM⁸

CO₂e-Emissionen durch den Strom- und Heizverbrauch von Verwaltungsgebäuden sind, sofern sich eine dem behördlichen CO₂e-Reporting unterliegende Produktionsanlage am Standort befindet, in den Scope 1- und Scope 2-Emissionen enthalten. Für die dort nicht erfassten Gebäude bzw. Büroräume wurden die zugehörigen Mitarbeiterzahlen bestimmt. Die Berechnung der Treibhausgasemissionen erfolgte mittels durchschnittlicher Statistikangaben für Strom- und Heizbedarfe pro Mitarbeiter und regionenspezifischer Emissionsfaktoren aus der Managed LCA Content-Datenbank (Stand: 2023).

KATEGORIE 9:
NACHGELAGERTE TRANSPORTE UND DISTRIBUTION (ZU DIREKTEN KUNDEN)

Die CO₂e-Emissionen nachgelagerter Warentransporte von Evonik zu direkten Kunden (ausgenommen der bereits in Kategorie 4 berücksichtigten Aktivitäten) wurden analog zu Kategorie 4 mithilfe transportmittelspezifischer Emissionsfaktoren kalkuliert.⁶

Die Berechnungen basieren auf Daten über Waren- ausgangsmengen, ermittelten oder teils abgeschätzten Transportdistanzen zum direkten Kunden und erfolgten separat nach der Art des gewählten Verkehrsträgers.

KATEGORIE 11:
NUTZUNG VERKAUFTER PRODUKTE (NUR DIREKTE EMISSIONEN)

Für Kategorie 11 fokussiert sich die Berechnung ausschließlich auf die direkten Treibhausgasemissionen, die während der Nutzungsphase in der nachgelagerten Wertschöpfungskette durch Metabolisierung und Zersetzung der in 2023 verkauften Evonik-Produkte gebildet und frei werden. Die hier betrachteten Produktmengen benötigen keine explizite Abfallbehandlung. Die Berechnung der Emissionen erfolgte unter Berücksichtigung der Verkaufsmengen, des Kohlenstoffgehalts der Produkte und der stöchiometrischen Umsetzung zu CO₂. Teils wurden nur die Hauptprodukte einer Linie spezifisch betrachtet und darauf basierende Annahmen auf die Restmengen übertragen oder es erfolgte eine Durchschnittsbildung. Teilweise erfolgten Abschätzungen der Produkt-Kohlenstoffgehalte über eingesetzte Rohstoffe.

KATEGORIE 12:
ENTSORGUNG UND RECYCLING VON PRODUKTEN

Da Evonik die Endanwendungen der eigenen Produkte – insbesondere der Zwischenprodukte – in vielen Fällen nicht bekannt sind, wurden die Emissionen durch deren Entsorgung nicht für die Anwendungen selbst, sondern nur für die darin enthaltenen Produkte von Evonik berechnet. Treibhausgasemissionen, die mit der Entsorgung der im Berichtsjahr verkauften Produktmengen einhergehen – ausgenommen der Mengenanteile, die bereits während der Nutzungsphase direkt emittiert und in Kategorie 11 abgebildet werden – wurden unter Berücksichtigung der Produkt-Kohlenstoffgehalte und unter Verwendung repräsentativer Emissionsfaktoren für die jeweiligen Entsorgungsarten (Deponierung, Verbrennung mit oder ohne Energierückgewinnung, Recycling und Abwasserbehandlung) berechnet.

Für reine Verbrennung, Abwasserbehandlung und Deponierung (nicht inerter Produkte) wurden die CO₂-Emissionsmengen mithilfe der stöchiometrischen Umsetzung des Kohlenstoffgehalts kalkuliert. Für die Deponierung und Abwasserbehandlung inerter Pro-

dukte, die innerhalb von 100 Jahren nicht zerfallen (vgl. WBCSD Chemical Sector Guidance), wurde nur der Prozessierungsaufwand abgebildet. Recycling ging mit einem Emissionsfaktor von 0 ein. Im Falle einer in relevantem Ausmaß zu erwartenden Energierückgewinnung bei der Abfallaufbereitung wurde diese anhand von repräsentativen Emissionsfaktoren berücksichtigt.

Statistiken über die Anteile verschiedener Behandlungsarten für bestimmte (End)Produktgruppen wurden zur Hilfe genommen. Teils wurden nur einige Produkte einer Produktlinie spezifisch betrachtet und darauf basierende Annahmen auf die Restmenge übertragen oder es erfolgte eine Durchschnittsbildung. Wenn Anwendungen und Entsorgungsrouten(n) unbekannt waren, wurde eine Aufteilung der Behandlung zwischen Verbrennung und Deponierung angenommen. Diese durchschnittlichen Anteile pro Entsorgungsart wurden zuvor über regionale Statistikdaten (bspw. von OECDstat) und die von Evonik pro Kontinent verkauften Produktmengen ermittelt.

⁶ Smart Freight Centre and Cefic: Calculating GHG transport and logistics emissions for the European Chemical Industry (2021) (<https://cefic.org/app/uploads/2021/09/Calculating-GHG-transport-and-logistics-emissions-for-the-European-Chemical-Industry-Guidance.pdf>)

⁸ Die Nutzung von geleasteten Dienstfahrzeugen wird – beginnend mit der Berichterstattung 2022 (auch rückwirkend für 2021) – nicht mehr in Scope 3 Kategorie 8, sondern anteilig in Scope 1, 2 und Scope 3 Kategorie 3 berücksichtigt.

**Vermerk des unabhängigen Wirtschaftsprüfers über eine Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit der Treibhausgasemissionsdaten
An den Vorstand der Evonik Industries AG, Essen**

Wir haben die mit einem „✔“ gekennzeichneten Angaben (im Folgenden „Treibhausgasemissionsdaten“) in der Broschüre „Evonik Carbon Footprint 2023“ (im Folgenden „Broschüre“) der Evonik Industries AG, Essen (im Folgenden „Gesellschaft“), für den Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2023 einer betriebswirtschaftlichen Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit unterzogen. Unser Auftrag bezieht sich dabei ausschließlich auf die mit dem Symbol „✔“ gekennzeichneten Angaben (im Folgenden „Treibhausgasemissionsdaten“). Diese umfassen neben Scope 1 und 2 die folgenden elf Scope 3 Emissionsdatenquellen:

- Einkauf von chemischen Rohstoffen, Verpackungsmaterialien sowie indirekten Gütern und Dienstleistungen
- Anlagegüter
- Energiebedingte Aktivitäten außerhalb von Scope 1 und 2
- Vorgelagerte Transporte und Distribution
- Entsorgung und Recycling von Abfällen
- Geschäftsreisen der Mitarbeiter
- Pendeln der Mitarbeiter
- Leasing von Gütern upstream (Strom- und Heizbedarf von Bürogebäuden)
- Nachgelagerte Transporte und Distribution (zu direkten Kunden)
- Nutzung verkaufter Produkte (nur direkte Emissionen)
- Entsorgung und Recycling von Produkten.

VERANTWORTUNG DER GESETZLICHEN VERTRETER

Die gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft sind verantwortlich für die Aufstellung der Broschüre in Übereinstimmung mit den Berichtskriterien. Die Berichtskriterien umfassen insbesondere

- den Corporate Accounting and Reporting Standard (Scope 1 und 2) des World Resources Institute (WRI)
- den „GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard“ und „Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard“ des World Resources Institute (WRI) und des World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) sowie die „Guidance for Accounting & Reporting Corporate GHG Emissions in the Chemical Sector Value Chain“ des WBCSD, an welche die Methodik der Bilanzierung der Treibhausgasemissionen in enger Anlehnung erfolgt.

Diese Verantwortung der gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft umfasst die Auswahl und Anwendung angemessener Methoden zur Aufstellung der Broschüre sowie das Treffen von Annahmen und die Vornahme von Schätzungen zu einzelnen Angaben, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung der Broschüre zu ermöglichen, die frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen (Manipulation der Treibhausgasemissionsdaten) oder Irrtümern ist.

VERANTWORTUNG DES WIRTSCHAFTSPRÜFERS

Unsere Aufgabe ist es, auf Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung ein Prüfungsurteil mit begrenzter Sicherheit über die Treibhausgasemissionsdaten abzugeben.

Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit dem International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3410: „International Standard on Assurance of Greenhouse Gas Statements“, herausgegeben vom IAASB, als Limited Assurance Engagement durchgeführt. Danach haben wir die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir mit einer begrenzten Sicherheit beurteilen können, dass uns keine Sachverhalte bekannt geworden sind, die uns zu der Auffassung gelangen lassen, dass die in der Broschüre aufgeführten Treibhausgasemissionsdaten der Gesellschaft im Berichtszeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2023 in allen wesentlichen Belangen nicht

in Übereinstimmung mit den Berichtskriterien aufgestellt worden sind. Dies bedeutet nicht, dass zu jeder Angabe jeweils ein separates Prüfungsurteil abgegeben wird. Bei einer Prüfung zur Erlangung einer begrenzten Sicherheit sind die durchgeführten Prüfungshandlungen im Vergleich zu einer Prüfung zur Erlangung einer hinreichenden Sicherheit weniger umfangreich, sodass dementsprechend eine erheblich geringere Prüfungssicherheit erlangt wird. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemäßen Ermessen des Wirtschaftsprüfers.

Im Rahmen unseres Auftrags haben wir unter anderem folgende Prüfungshandlungen durchgeführt:

- Risikoeinschätzung, einschließlich einer Medienanalyse, zu relevanten Informationen über die Treibhausgasemissionsdaten der Evonik Industries AG in der Berichtsperiode
- Einschätzung der Konzeption und der Implementierung von Systemen und Prozessen für die Ermittlung, Verarbeitung und Überwachung von Angaben, einschließlich der Konsolidierung der Treibhausgasemissionsdaten
- Befragungen von Mitarbeitern auf Gruppenebene, die für die Ermittlung und Konsolidierung der Treibhausgasemissionsdaten verantwortlich sind
- Einsichtnahme in ausgewählte interne und externe Dokumente
- Analytische Beurteilung der Daten und Trends der quantitativen Angaben, welche zur Konsolidierung auf Gruppenebene von allen Standorten gemeldet wurden
- Einschätzung der lokalen Datenerhebungs-, Validierungs- und Berichterstattungsprozesse sowie der Verlässlichkeit der gemeldeten Daten durch eine Stichprobenerhebung an sieben Standorten
- Einschätzung der Gesamtdarstellung der Angaben

Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise hinreichend und angemessen sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen.

SICHERUNG DER UNABHÄNGIGKEIT UND QUALITÄT DES WIRTSCHAFTSPRÜFERS

Bei der Durchführung des Auftrags haben wir die Anforderungen an Unabhängigkeit und Qualitätssicherung aus den nationalen gesetzlichen Regelungen und berufsständischen Verlautbarungen, insbesondere der Berufssatzung für Wirtschaftsprüfer und vereidigte Buchprüfer sowie des IDW Qualitätsmanagementstandards: Anforderungen an das Qualitätsmanagement in der Wirtschaftsprüferpraxis (IDW QMS 1 (09.2022)), beachtet.

PRÜFUNGSURTEIL

Auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungshandlungen und der erlangten Prüfungsnachweise sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Auffassung gelangen lassen, dass die mit einem „✔“ gekennzeichneten Angaben in der Broschüre „Evonik Carbon Footprint 2023“ der Evonik Industries AG für den Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2023 in allen wesentlichen Belangen nicht in Übereinstimmung mit den Berichtskriterien aufgestellt worden sind.

VERWENDUNGSBESCHRÄNKUNG/AAB-KLAUSEL

Dieser Prüfungsvermerk ist an den Vorstand der Evonik Industries AG, Essen, gerichtet und ausschließlich für diesen bestimmt. Gegenüber Dritten übernehmen wir insoweit keine Verantwortung.

Dem Auftrag, in dessen Erfüllung wir vorstehend benannte Leistungen für den Aufsichtsrat der Evonik Industries AG, Essen, erbracht haben, lagen die Allgemeinen Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften vom 1. Januar 2017 zugrunde (<https://www.kpmg.de/bescheinigungen/lib/aab.pdf>). Durch Kenntnisnahme und Nutzung der in diesem Prüfungsvermerk enthaltenen Informationen bestätigt jeder Empfänger, die dort getroffenen Regelungen (einschließlich der Haftungsbeschränkung auf EUR 4 Mio. für Fahrlässigkeit in Ziffer 9 der AAB) zur Kenntnis genommen zu haben, und erkennt deren Geltung im Verhältnis zu uns an.

Düsseldorf, den 27. Februar 2024
KPMG AG | Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Brandt
Wirtschaftsprüferin

ppa. Dietrich

EVONIK INDUSTRIES AG
Rellinghauser Straße 1-11
45128 Essen
www.evonik.com

DISCLAIMER

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Unsere Informationen beschreiben weder die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen noch stellen sie Garantien dar. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.