

# Treibhausgasdaten vorgelagerter Prozessketten im Kontext politischer Maßnahmen und Strategien

## Einleitung

Das Projekt scope3transparent im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative hat sich eingehend mit Treibhausgasbilanzen im Bereich vorgelagerter Lieferketten, explizit der Kategorie Scope 3.1, für und in der Elektronikbranche befasst. Im Zuge des Austauschs mit Unternehmen, eigener Datenerhebungen und Recherchen sowie aufgrund des dynamischen regulatorischen Umfelds haben sich immer wieder Anknüpfungspunkte zu politischen Maßnahmen und Strategien ergeben. Dieses Thesenpapier stellt die Erkenntnisse des Projekts in den Kontext dieser Entwicklungen und leitet daraus Handlungsempfehlungen für den Gesetzgeber und flankierende Maßnahmen ab.

Die Handlungsempfehlungen betreffen im Einzelnen

- umweltbezogene Produktanforderungen,
- die potenzielle Bepreisung vorgelagerter Treibhausgasemissionen und
- die Berichtspflichten von Unternehmen in Bezug auf vorgelagerte Treibhausgasemissionen

Diese Handlungsempfehlungen beruhen ausschließlich auf den Erkenntnissen des Projektkonsortiums und spiegeln nicht notwendiger Weise die Ansichten des Fördermittelgebers wider.

## Ökodesign-Anforderungen und Produktkennzeichnungen

Im Zuge der neuen EU-Verordnung zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen für nachhaltige Produkte ESPR (EU) 2024/1781, die am 28. Juni 2024 im Amtsblatt veröffentlicht wurde, ist insbesondere der Aspekt der Produktlebensdauererweiterung durch haltbarere und reparierbare Produkte gestärkt worden. Zuvor lag der Schwerpunkt der Ökodesign-Regulierung insbesondere auf einer Reduzierung des Energieverbrauchs von Produkten, zumindest in Hinblick auf die umgesetzten Maßnahmen. Das Rahmenwerk hätte schon bisher Anforderungen an die Langlebigkeit in erheblichem Ausmaß zugelassen, jedoch ist nur in wenigen produktgruppenspezifischen Regulierungen tatsächlich ein umfassendes Anforderungspaket über energiebezogene Maßnahmen hinaus erlassen worden. Am weitreichendsten in dieser Hinsicht ist die Regulierung für Schnurlostelefone, Mobiltelefone und Tablets, deren Ausgestaltung auch maßgeblich von der Bundesregierung unterstützt wurde<sup>1</sup>: Sowohl Zuverlässigkeit als auch die Reparierbarkeit werden durch ein ganzes Maßnahmenbündel adressiert, einschließlich einer prominenten Darstellung auf der ab Juni 2025 eingeführten EU-Energieverbrauchskennzeichnung. Diese enthält neben der bekannten Skala für die Energieeffizienz auch einen Reparierbarkeitsindex und drei Kriterien, die die Zuverlässigkeit des Smartphones betreffen: Robustheit gegenüber Sturzschäden, Lebensdauer des Akkus in Ladezyklen und Schutz vor Eindringen von Staub und Feuchtigkeit (siehe Abb. 1). Dieser Fokus auf Langlebigkeit mobiler Endgeräte entspricht auch der Prioritätensetzung aus Sicht der Treibhausgasemissionen: Die durch die Herstellung verursachten klimarelevanten Emissionen überwiegen deutlich die Auswirkungen des Energieverbrauchs während der Nutzung. Aus klimapolitischer Sicht setzt das Energielabel damit die richtigen Prioritäten.

<sup>1</sup> <https://www.bmv.de/pressemitteilung/neues-eu-energielabel-zeigt-reparierbarkeit-von-smartphones-und-tablets-an>

Eine Umfrage<sup>1</sup> des Fraunhofer IZM mit Unterstützung des Heise-Verlags hat zudem bestätigt, das Verbraucher:innen das Label-Design dahingehend richtig interpretieren können, dass Zuverlässigkeitskriterien mehr Beachtung erhalten als die Energieeffizienz von Smartphones.

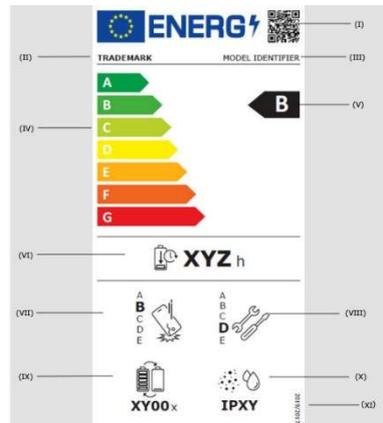


Abb. 1: Energieeffizienz- und Zuverlässigkeitskennzeichnung für Smartphones nach (EU) 2023/1669

### Handlungsempfehlung:

Da für Geräte der Informations- und Kommunikationstechnik, insbesondere mobile Endgeräte, der Herstellungsaufwand den lebenszyklusbezogenen Carbon Footprint zumeist dominiert, sind Produkthanforderungen an die Langlebigkeit mit Priorität zu entwickeln und umzusetzen. Eine für Verbraucher:innen verständliche Kennzeichnung lebensdauerrelevanter Parameter kann Mindestanforderungen an Haltbarkeit und Reparierbarkeit dabei flankierend unterstützen. Die Regulierungen für Mobiltelefone und Tablets, (EU) 2023/1670 und (EU) 2023/1669, können in dieser Hinsicht als Vorbild dienen.

### CO<sub>2</sub>-Preis im Rahmen der öffentlichen Beschaffung und für Konsumgüter

Seit einiger Zeit wird die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises politisch diskutiert, um externe Umweltschäden, und damit gesellschaftliche Kosten, zu internalisieren und das Kaufverhalten in Richtung umweltfreundlicherer Produkte zu lenken. In der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift Klima (AVV Klima)<sup>2</sup> ist für die öffentliche Beschaffung die Berechnung eines CO<sub>2</sub>-Schattenpreises als eine von mehreren Entscheidungsgrundlagen im Rahmen von Ausschreibungen vorgesehen. Die AVV Klima bezieht sich auf von der öffentlichen Hand zu beschaffende Güter allgemein und trifft keine Regelungen, wie der CO<sub>2</sub>-Schattenpreis im Falle komplexer IKT-Geräte zu berechnen ist. Unter den Mitgliedern des Branchenverbands Bitkom wurde in der ersten Jahreshälfte 2022 der methodische Rahmen für derartige Berechnungen diskutiert, ohne jedoch einen praktikablen Ansatz identifizieren zu können. Auf nationaler Ebene wurde für Brennstoffe mit dem BEHG<sup>3</sup> ein Preis je Tonne emittierter CO<sub>2</sub>-Äquivalente festgelegt<sup>4</sup>, der sich aus der politischen Diskussion ergab und nicht mit konkreten Umweltschadenskosten hinterlegt ist (Tabelle 1). Der CO<sub>2</sub>-Preis nach BEHG, hypothetisch angewendet auf den Carbon Footprint der Herstellung eines Laptops, ergäbe grob gerechnet zusätzliche Kosten von 11,-

<sup>1</sup> K. Schischke, J. Rückschloss, M. -C. Schlegel, J. Zöllinger, N. F. Nissen and M. Schneider-Ramelow, "The European Union's Energy Label for Smartphones: Does it Guide Consumers to Make Environmentally Sustainable Choices?," 2023 IEEE 13th International Conference on Consumer Electronics - Berlin (ICCE-Berlin), Berlin, Germany, 2023, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICCE-Berlin58801.2023.10375619

<sup>2</sup> Allgemeine Verwaltungsvorschrift der Bundesregierung: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung klimafreundlicher Leistungen (AVV Klima)

<sup>3</sup> Gesetz über einen nationalen Zertifikatehandel für Brennstoffemissionen (Brennstoffemissionshandelsgesetz - BEHG)

G. v. 12.12.2019 BGBl. I S. 2728, 2022 I S. 2098; zuletzt geändert durch Artikel 7 G. v. 22.12.2023 BGBl. 2023 I Nr. 412

<sup>4</sup> Festpreis in der Einführungsphase der Emissionszertifikate

Euro. Da mit der Einkaufsspezifikation eines Computers bereits wesentliche, den Carbon Footprint bestimmende Parameter festgelegt werden, wären beim CO<sub>2</sub>-Preis lediglich Unterschiede im niedrigen einstelligen Eurobereich zu erwarten, würde der BEHG-Preis zugrundegelegt werden. Im Vergleich zu den üblichen Produktpreisen von Laptops zwischen wenigen 100 und über 1.000,- Euro zeigt sich bereits, dass ein derartiger CO<sub>2</sub>-Preis nur marginalen Einfluss auf eine Beschaffungsentscheidung haben könnte – vorausgesetzt, eine einheitliche Rechenvorschrift zur Berechnung des produktspezifischen CO<sub>2</sub>-Preises wäre überhaupt gegeben.

*Tabelle 1: CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikatpreise nach BEHG (Stand 2024)*

Jahr	Preis (je t CO <sub>2</sub> e)
2022/23	30 Euro
2024	45 Euro
2025	55 Euro
2026	Preiskorridor 55 – 65 Euro
ab 2027	Noch festzulegen

Auf europäischer Ebene wurde ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichsmechanismus (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM<sup>1</sup>) eingeführt, der in bestimmten Wirtschaftssektoren, die vom EU-Emissionshandel umfasst sind, die Verlagerung von Treibhausgasemissionen in Nicht-EU-Länder verhindern soll. Importierte Waren werden dementsprechend höher bepreist, die Kosten der zu erwerbenden Zertifikate sollen dann denen des europäischen Emissionshandelssystems entsprechen. Einige Vorprodukte für IKT-Geräte, z.B. importiertes Aluminium für Gehäuseteile, wäre vom CBAM betroffen, nicht jedoch IKT-Geräte als solches. Der europäische Preis für CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate erreichte 2022 erstmals die Marke von 100,- Euro je Tonne CO<sub>2</sub>e, und lag zuletzt bei knapp über 60,- Euro (September 2024). Unter Zugrundelegung eines CO<sub>2</sub>-Preises von 60,- Euro ergäbe sich folglich für den oben beispielhaft genannten Laptop ein CO<sub>2</sub>-Schattenpreis von 14,- Euro.

Das Umweltbundesamt beziffert auf wissenschaftlicher Grundlage die Schadenskosten, die durch CO<sub>2</sub>-Emissionen und die anderer klimawirksamer Gase verursacht werden<sup>2</sup>. Diese Kosten je Tonne CO<sub>2</sub>e werden als Kostensätze veröffentlicht, bewegen sich jedoch in einem Korridor, je nachdem welche Zeitpräferenzrate angesetzt wird, ob folglich zeitlich weiter in der Zukunft gelegene Schäden mit einem geringeren Preis angesetzt werden, als die gleichen Schäden zum jetzigen Zeitpunkt. Je nach Betrachtung gibt das Umweltbundesamt Kosten von 250 bis 860 Euro für 2023 emittierte Klimagase an (Tabelle 2).

*Tabelle 2: Kostensätze Umweltschadenskosten durch treibhauswirksame Emissionen (ermittelt vom Umweltbundesamt)*

	Klimakosten (je t CO <sub>2</sub> e)		
	2023	2030	2050
1% reine Zeitpräferenzrate	254 Euro	253 Euro	301 Euro
0% reine Zeitpräferenzrate	858 Euro	830 Euro	908 Euro

Aus dem politischen und wissenschaftlichen Diskurs ergibt sich somit eine erhebliche Diskrepanz zwischen derzeit angesetzten CO<sub>2</sub>-Preisen und den tatsächlich monetär bewertbaren Umweltschäden.

Die Treibhausgasemissionen der Herstellung unterscheiden sich je nach Elektro- / Elektronikgerät mitunter erheblich. In Tabelle 3 sind die in unterschiedlichen Quellen veröffentlichten Daten zum Carbon Footprint der Herstellung aufgelistet (Zusammenstellung: scope3transparent). Die angegebenen Spannbreiten sind einerseits durch unterschiedliche Ausführungen der Geräte bedingt, aber auch durch methodische Unterschiede bei der Berechnung der Treibhausgasemissionen. Diese methodischen Unterschiede lassen

<sup>1</sup> Verordnung (EU) 2023/956 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. Mai 2023 zur Schaffung eines CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystems

<sup>2</sup> Umweltbundesamt: Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten – Kostensätze, Stand 08/2023

sich nicht ohne Weiteres herausrechnen. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung ergibt sich z.B. für Laptops (bis 14 Zoll Display-Diagonale) bei 250 Euro CO<sub>2</sub>-Schadenskosten je Tonne CO<sub>2</sub>e eine Spannweite von 30 bis 95 € zusätzlicher CO<sub>2</sub>-Preis bzw. CO<sub>2</sub>-Schattenpreis pro Gerät. Bei High-End Smartphones liegt die Spannweite bei 10 bis 25 €; unter Ansatz von 860 Euro CO<sub>2</sub>-Schadenskosten je Tonne CO<sub>2</sub>e bei 34 bis 86 €.

Tabelle 3: Spannweite der hypothetischen CO<sub>2</sub>-Kosten für verschiedene Elektro- und Elektronikgeräte

	CO <sub>2</sub> -Fußabdruck Herstellung (CO <sub>2</sub> e kg)		CO <sub>2</sub> -Kosten in €/Gerät bei 250 €/t CO <sub>2</sub> e		CO <sub>2</sub> -Kosten in €/Gerät bei 860 €/t CO <sub>2</sub> e	
	Bereich von...	bis...	Bereich von...	bis...	Bereich von...	bis...
<b>Tablet</b>	45	350	11	88	39	301
<b>Laptop (bis 14 Zoll)</b>	120	380	30	95	103	327
<b>Laptop (ab 15 Zoll)</b>	190	470	48	118	163	404
<b>Smartwatch</b>	25	50	6	13	22	43
<b>Feature Phone</b>	5	8	1	2	4	7
<b>Smartphone (Einstieigermodell)</b>	16	18	4	5	14	15
<b>Smartphone (Mittelklasse)</b>	24	34	6	9	21	29
<b>Smartphone (High-End)</b>	40	100	10	25	34	86
<b>Schnurlostelefon (mit Ladeschale)</b>	5	8	1	2	4	7
<b>Multifunktionsdrucker (Tischgerät)</b>	180	700	45	175	155	602
<b>Scanner (Tischgerät)</b>	20	370	5	93	17	318
<b>Multifunktionsdrucker (Standgerät)</b>	600	2300	150	575	516	1978
<b>All-in-One PC</b>	190	450	48	113	163	387
<b>andere Desktop-PC</b>	140	630	35	158	120	542
<b>Monitor bis 27"</b>	230	440	58	110	198	378
<b>Monitor über 27" bis 40"</b>	350	550	88	138	301	473
<b>Waschmaschine</b>	314	680	79	170	270	585
<b>Spülmaschine</b>	228	320	57	80	196	275
<b>Bodenstaubsauger</b>	40	45	10	11	34	39
<b>Wasserkocher</b>	4	7	1	2	3	6
<b>Toaster</b>	6	6	2	2	5	5

Um der Frage nachzugehen, ob ein CO<sub>2</sub>-Preis bei IKT-Geräten überhaupt eine Lenkungswirkung entfalten könnte oder ob typische Produktpreise hochwertiger IKT jegliche CO<sub>2</sub>-Preisaufläge marginalisieren, hat das Projekt scope3transparent im Jahr 2023 eine Umfrage unter Verbraucher:innen initiiert<sup>1</sup>. Untersucht wurde die Frage, ob und in welchem Maße ein CO<sub>2</sub>-Preis die Kaufentscheidung beeinflussen kann. Die untersuchten Geräte waren zwei Smartphones sowie ein Notebook. Die Verbraucher:innen wurden gebeten eine Kaufentscheidung auf Grundlage von verschiedenen kommunizierten Eigenschaften zu treffen. In der ersten Frage wurde das jeweilige Geräte in verschiedenen Spezifikationen vorgestellt und es

<sup>1</sup> Meilensteinbericht 7.1: Konzeptpapier CO<sub>2</sub>-Preis für IKT, Auswirkungen eines CO<sub>2</sub>-Preises auf das Kaufverhalten bei IKTGeräten, Projekt scope3transparent, Oktober 2023 (unveröffentlicht)

sollte mithilfe der UVP eine Kaufentscheidung getroffen werden. In der zweiten Frage wurde basierend auf den veröffentlichten Ökobilanzen der Geräte ein CO<sub>2</sub>-Preis in Höhe der Umweltschadenskosten auf die UVP addiert. Im Ergebnis der Umfrage lässt sich konstatieren, dass bei IKT-Geräten selbst bei Ansetzen eines nach wissenschaftlichen Maßstäben gerechtfertigten, aber weit jenseits der politisch diskutierten Preisanreize befindlichen CO<sub>2</sub>-Preises bei Neugeräten keine relevante Lenkungswirkung zu erwarten ist. Eine Lenkungswirkung kann ein CO<sub>2</sub>-Preis nachweisbar für den Gebrauchtmittelmarkt entfalten: Sofern nur Neugeräte mit einem CO<sub>2</sub>-Preis versehen werden, nicht jedoch Gebrauchtgeräte – mit dem Argument, dass der Herstellungsaufwand bereits mit dem Kaufpreis des ursprünglichen Neugeräts abgegolten ist – ist eine deutlich höhere Kaufbereitschaft für Gebrauchtgeräte festzustellen.

Für Neugeräte der IKT würde sich der Preis durch einen zusätzlichen Aufschlag der Klimafolgekosten der Herstellung um etwa 2 bis 5 Prozent erhöhen. Damit liegt der Anteil der Schadenskosten in einem ganz anderen Bereich als zum Beispiel bei Lebensmitteln, wie sie exemplarisch von Penny in einer vielbeachteten Kampagne Mitte 2023 ausgezeichnet wurden (Abb. 2): Bei Lebensmitteln kann die Internalisierung externer Kosten leicht zu einer Verdopplung des Preises führen. IKT-Geräte sind von einer derartigen Relation, trotz erheblicher Umweltlasten, Ressourcenverbräuche und Treibhausgasemissionen während der Herstellung, weit entfernt. Von einer Internalisierung von Umweltschadenskosten wäre somit höchstens eine sehr begrenzte Lenkungswirkung zu erwarten. Eine generelle Preiserhöhung über einen CO<sub>2</sub>-Preis könnte aber zu längeren Nutzungsdauern führen, wie es auch derzeit mit dem Trend zu höherpreisigen Smartphones zu beobachten ist, die auch längere Nutzungsdauern zur Folge haben.



Abb. 2: Kampagne der Discounterkette Penny zum Wahre Kosten-Preis

### Handlungsempfehlungen:

- Die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Schattenpreises für IKT-Geräte erfordert zunächst eine weitere Harmonisierung und Standardisierung der Vorgehensweise für die Berechnung von Produkt-Carbon-Footprints. Nach derzeitigem Stand sind Carbon-Footprint-Werte, die von unterschiedlichen Herstellern angegeben werden, nur sehr bedingt vergleichbar.
- Selbst wenn eine standardisierte Vorgehensweise für die Berechnung des Produkt-Carbon-Footprints von IKT-Geräten verfügbar wäre, wäre nur eine marginale Lenkungswirkung hinsichtlich der Kaufentscheidung zwischen Neugeräten zu erwarten. Eine relevante Lenkungswirkung könnte im Bereich der Gebrauchtgeräte als Alternative zu Neuware greifen.
- Eine Lenkungswirkung ist darüber hinaus bestenfalls unter Ansatz der Umweltschadenskosten zu erwarten; ein CO<sub>2</sub>-Preis, der sich am BEHG oder den Preisen des EU-Zertifikatehandels orientiert, ist dagegen nach derzeitigem Erkenntnisstand für Geräte der Informations- und Kommunikationstechnik weitgehend wirkungslos.

## Berichtsorderungen zu vorgelagerten Treibhausgasemissionen

Insbesondere die EU-Richtlinie über die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD – 2022/2464) führt zu umfassenden Berichtspflichten hinsichtlich THG-Emissionen und anderer Nachhaltigkeitskriterien. Die CSRD wird ergänzt um Europäische Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung (ESRS). Im Rahmen der Berichtslegung zu Treibhausgasemissionen ist die ESRS E1 Klimawandel heranzuziehen:

Unternehmen sind verpflichtet zur Information über die wesentlichen Auswirkungen, „die mit dem Unternehmen durch seine direkten und indirekten Geschäftsbeziehungen in der vor- und/oder nachgelagerten Wertschöpfungskette im Zusammenhang stehen.“ (ESRS 1, Allgemeine Anforderungen, Abs. 63) In Bezug auf den Klimawandel schließt diese Anforderung für die Elektronikindustrie unzweifelhaft die Scope-3.1-Emissionen eingekaufter Güter, sprich insbesondere Materialien, Komponenten und Baugruppen, mit ein. Explizit ist jedoch keine Information über jeden einzelnen Akteur in der Wertschöpfungskette gefordert, sondern über die vor- (und ggf. nach-)gelagerte Wertschöpfungskette als solches (Abs. 64). „Ob das Unternehmen in der Lage ist, die erforderlichen Informationen zur vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette zu erhalten, kann von verschiedenen Faktoren abhängen, beispielsweise von den vertraglichen Vereinbarungen des Unternehmens, vom Grad der Kontrolle, die es über die Geschäfte außerhalb des Konsolidierungskreises ausübt, und von seiner Nachfragemacht. Wenn das Unternehmen nicht in der Lage ist, die Aktivitäten in seiner vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette und im Rahmen seiner Geschäftsbeziehungen zu kontrollieren, kann es sich schwieriger gestalten, Informationen zur Wertschöpfungskette zu erhalten.“ (Abs. 68) Genau diese Aussage entspricht den Erfahrungen des Projekts scope3transparent hinsichtlich der Einholung von Daten zu den Treibhausgasemissionen des Scope 3.1. Ursachen sind die zumeist geringe Marktmacht und Kommunikationsbarrieren mit weltweiten Zulieferern. In der Elektronikbranche sind zudem vielfach Distributoren zwischengeschaltet und es besteht kein direkter Kontakt zum Komponentenhersteller. Kann das Unternehmen Informationen zur vorgelagerten Wertschöpfungskette nicht einholen, so können nach Abs. 69 die entsprechenden Informationen „unter Verwendung aller angemessenen und belastbaren Informationen, z.B. Sektordurchschnittsdaten und andere Näherungswerte“ geschätzt werden. Abs. 71 präzisiert des Weiteren: „Hinsichtlich der Parameter kann das Unternehmen in vielen Fällen – insbesondere in Umweltangelegenheiten, für die Näherungswerte verfügbar sind – die Berichterstattungspflichten erfüllen, ohne Daten von den Akteuren seiner vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette (insbesondere von KMU) zu erheben, z. B. bei der Berechnung der Scope-3-Treibhausgasemissionen des Unternehmens.“ Damit erscheint die Verwendung von Datenbankwerten oder auch eines ausgabenbasierten (spend based) Ansatzes für Hersteller komplexer Elektronikprodukte und –baugruppen ausreichend. Dies gilt auch für Leiterplattenhersteller, da hier nach den Erfahrungen aus dem Projekt scope3transparent gleichermaßen nur sehr begrenzte Informationen aus den vorgelagerten Prozessen bekannt sind.

Ziel des ESRS Standards E1 ist es u.a. „es den Nutzern der Nachhaltigkeitserklärungen [zu] ermöglichen ... Maßnahmen des Unternehmens zur Verhinderung, Minderung oder Behebung tatsächlicher oder potenzieller negativer Auswirkungen [zu verstehen]“ (Abs. 1) Da in der Elektronikindustrie Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele zwangsläufig Teile der Lieferkette mit einschließen müssen, erscheint die ausschließliche Verwendung von Sektordurchschnittswerten nicht zielführend. Insbesondere „eine Erläuterung der ermittelten Dekarbonisierungshebel und der wichtigsten geplanten Maßnahmen, einschließlich Änderungen des Produkt- und Dienstleistungsportfolios des Unternehmens und der Einführung neuer Technologien, unter Bezugnahme auf die THG-Emissionsreduktionsziele ... und die Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen seiner eigenen Geschäftstätigkeit oder in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette“ (Abs. 16) muss Einzelmaßnahmen und quantitative Ziele in Bezug auf einzelne Bereiche der vorgelagerten Wertschöpfungskette mit umfassen. Das betroffene Unternehmen hat unter anderem explizit seine Scope-3-THG-Bruttoemissionen anzugeben (Abs. 19), und zwar für jede signifikante Scope-3-Kategorie (Abs. 26), also in jedem Falle für Scope 3.1 in der Elektronikindustrie. ESRS E1 führt aus: „Bei vielen Unternehmen können die Scope-3-Treibhausgasemissionen den Hauptbestandteil ihres Treibhausgasinventars ausmachen und eine bedeutende Ursache für die Übergangsrisiken des Unternehmens darstellen.“ (Abs. 20)

Die Scope-3-THG-Bruttoemissionen sind wie folgt zusammenzustellen (verkürzte Zusammenfassung):

- Einhaltung des Greenhouse Gas Protocol Scope 3 (Fassung von 2011)

- Überprüfung sämtlicher 15 Scope-3-Kategorien des Greenhouse Gas Protocol mittels „geeigneter Schätzungen“ oder indirekte THG-Emissionen nach den in der EN ISO 14064-1:2018 genannten Kategorien<sup>1</sup>
- Ermittlung signifikanter Scope-3-Kategorien auf der Grundlage der Größenordnung ihrer geschätzten THG-Emissionen
- Berechnung oder Schätzung der THG-Emissionen in signifikanten Scope-3-Kategorien unter Verwendung geeigneter Emissionsfaktoren – hier wird für Unternehmen der Elektronikindustrie eine Betrachtung von Scope 3.1 fällig werden, die Verwendung generischer Daten ist zulässig
- Jährliche Aktualisierung der Scope-3-THG-Emissionen in jeder signifikanten Kategorie
- Angabe des Prozentsatzes an Primärdaten von Lieferanten

ESRS E1 geht auch auf die interne Bepreisung von THG-Emissionen ein: „Das Unternehmen hat anzugeben, ob es interne CO<sub>2</sub>-Bepreisungssysteme anwendet und – wenn ja – wie diese seine Entscheidungsfindung unterstützen und Anreize für die Umsetzung klimabezogener Strategien und Ziele schaffen.“ (Abs. 37) Hier sei auf die obigen Ausführungen zu CO<sub>2</sub>-Preisen verwiesen.

Hinsichtlich der Berichtspflichten zu Scope 3.1 lässt sich konstatieren, dass für berichtspflichtige Unternehmen der Elektronikindustrie in den allermeisten Fällen die Kategorie Scope 3.1 signifikant sein dürfte und sich daraus eine Berichtspflicht zu den Emissionen ableitet, jedoch explizit nicht in Bezug auf jeden einzelnen Lieferanten, sondern die Wertschöpfungskette als solches. Die Verwendung generischer Daten ist zulässig, die Erhebung von Primärdaten nicht verpflichtend. Die ebenfalls geforderten Maßnahmen zur Reduktion der THG-Emission werden sich jedoch schwerlich ableiten und nachverfolgen lassen ohne Primärdaten wenigstens der relevantesten Lieferanten. Erschwerend kommt jedoch hinzu, dass auf Seiten der Lieferanten THG-Daten ggf. unternehmensweit vorliegen, jedoch selten heruntergebrochen auf einzelne Produkte, wie es für die Berichterlegung zur eigenen Lieferkette nötig ist.

### **Handlungsempfehlungen:**

Um den berichtspflichtigen Unternehmen die Abschätzung und Berechnung der Scope 3.1 THG-Emissionen zu erleichtern, sind generische Daten zu veröffentlichen, wie es für die Elektronikindustrie bereits im Projekt scope3transparent erfolgt ist. Datenlücken sind noch zu schließen, ebenso eine fortlaufende Aktualisierung der Daten vorzusehen.

Das Projekt scope3transparent wurde vom 1.10.2021 bis 30.9.2024 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert.

Projektleitung:

Fraunhofer IZM  
Gustav-Meyer-Allee 25  
13355 Berlin

[www.scope3transparent.de](http://www.scope3transparent.de)

Berlin, September 2024

<sup>1</sup> indirekte THG-Emissionen aus Transport; indirekte THG-Emissionen aus von der Organisation genutzten (bzw. beschafften) Produkten; indirekte THG-Emissionen in Verbindung mit der Nutzung von Produkten der Organisation; indirekte THG-Emissionen aus anderen Quellen