

Projekt-Nr.: SCO₂RE

Titel: CO₂-Bilanz von Rezyklaten technischer Kunststoffe: Leitfaden zur Bilanzierung

Dieser Bericht umfasst 15 Seiten.

Würzburg, 31. Oktober 2021

i. A. Dr. rer. nat. Jan Werner

Begriffsdefinitionen

Blend	Physikalische Mischung von mehreren <i>Kunststoffen</i>
CO ₂ -Bilanz	siehe Carbon Footprint
Carbon Footprint	Summe der emittierten und entzogenen THG-Mengen in einem Produktsystem, siehe ISO 14067 3.1.1.1, in diesem Dokument stets bezogen auf ein Produktsystem, daher wird auf den Zusatz „eines Produkts“ verzichtet
(Co-)Monomer	niedermolekulare Grundbausteine von <i>Kunststoffen</i> [1]
Compound	durch Beimischung von Zuschlagstoffen veredelter <i>Kunststoff</i> , dessen Eigenschaften gezielt optimiert wurden (in Anlehnung an [2])
Deklarierte Einheit	Menge eines Produkts für die Verwendung als eine Vergleichseinheit, in Anlehnung an ISO 14067 3.1.3.8
Funktionelle Einheit	gemäß ISO 14067 3.1.3.7 der „quantifizierte Nutzen eines Produktsystems für die Verwendung als Vergleichseinheit“
Granulat	gängige Lieferform von <i>Kunststoffen</i> als rieselfähiges Schüttgut (stäbchen- oder linsenförmige Körner)
Kritische Prüfung	Tätigkeit zur Sicherstellung der Konsistenz einer <i>CO₂-Bilanz</i> mit den Grundsätzen und Anforderungen dieses Dokuments, in Anlehnung an ISO 14067 3.1.4.10
Kunststoff	hoch molekulare, organische Verbindungen, die als Werkstoffe genutzt werden [1]
Neuware	aus Primärrohstoffen hergestellter, unverarbeiteter <i>Kunststoff</i>
GWP	Treibhauspotential (en: global warming potential), siehe ISO 14067 3.1.2.4
CO ₂ -äq.	Einheit zum Vergleich des Strahlungsantriebs / der Klimawirksamkeit eines THG mit dem von Kohlendioxid (aus ISO 14067 3.1.2.2)
Ökobilanz	englisch: Life Cycle Assessment, gemäß ISO 14067 3.1.4.3 die „Zusammenstellung und Beurteilung der Input- und Outputflüsse und der potentiellen Umweltwirkungen eines Produkt“
PIR	Post-Industrial- <i>Rezyklat</i> , d. h. aus Abfällen vor dem Gebrauch gewonnenes Material
Polymer	siehe Kunststoff
Rezyklat	gemäß ISO 14021 7.8 Materialien, die aus Abfällen vor Gebrauch und Abfällen nach Gebrauch gewonnen wurden
Sachbilanz	gemäß ISO 14067 3.1.4.4 die „Zusammenstellung und Quantifizierung von Inputs und Outputs eines Produkts“
Treibhausgas (THG)	Gase, die zum natürlichen und / oder anthropogenen Treibhauseffekt beitragen, siehe ISO 14067 3.1.2.1
Ursprungsprozess	Produktionsprozess (z. B. Kunststoff-Spritzguss), bei dem der Produktions- oder Verarbeitungsabfall entsteht, welcher als Ausgangsmaterial für ein <i>Rezyklat</i> verwendet wird

1 Einleitung

1.1 Inhalt und Ziel des Leitfadens

Im Rahmen des Projekts *SCO₂RE – Beförderung des Einsatzes von Sekundär-Kunststoff durch eine einheitliche Methode für die CO₂-Bilanzierung von technischen Rezyklaten* (DBU FKZ 34958/01-21/2) wurde ein Vorschlag für branchenweit einheitliche Rechenregeln zur Ermittlung der CO₂-Bilanz von Rezyklaten technischer Kunststoffe erarbeitet.

Dieser Leitfaden dokumentiert die wesentlichen Aspekte der Bilanzierung und gibt Hilfestellung bei der Festlegung im Sinne der SCO₂RE-Methode. Zudem kann er als Checkliste zur Dokumentation der Festlegungen verwendet werden.

1.2 Nomenklatur

Im Rahmen des Leitfadens werden definierte Formulierungen zur Beschreibung der Verbindlichkeit von Anforderungen verwendet. Diese sind:

- „Muss“: Hierbei handelt es sich um eine feste Anforderung, deren Erfüllung zwingend gefordert ist, und von der demzufolge nicht abgewichen werden darf.
- „Sollte“: Eine solche Anforderung ist zu erfüllen, in benannten und begründeten Fällen darf davon jedoch abgewichen werden. Abweichende Fälle sind in der Regel an der entsprechenden Stelle definiert.
- „Wird empfohlen“: Hierbei handelt es sich um eine variable Anforderung, wobei eine präferierte Vorgehensweise vorgeschlagen wird.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Anwendungsbereich

Zunächst muss geklärt werden, ob das zu betrachtende Produkt in den Anwendungsbereich der SCO₂RE-Methode fällt. Zur Entscheidung, ob dies der Fall ist, hilft die folgende Checkliste:

Bedingungen

- Produkt ist ein Kunststoff als Granulat oder Mahlgut
- Polymere sind thermoplastische Kunststoffe (z. B. PA6, PA66, PC, ABS, PET, POM usw.)
- anteilig oder vollständig aus Rezyklat hergestellt
- Rezyklatanteile stammen aus dem mechanischem Recycling von Post-Industrial-Abfällen

Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, dann kann das Produkt mittels der SCO₂RE-Methode bilanziert werden. Sofern einzelne Bedingungen nicht zutreffen, kann eine Bilanzierung dennoch vorgenommen werden, die Ergebnisse unterliegen dann jedoch möglicherweise zusätzlichen Einschränkungen.

3 Übersicht Rahmenbedingungen

Die Rahmenbedingungen für die Erstellung einer CO₂-Bilanz für Rezyklate technischer Kunststoffe lassen sich grob in die folgenden Gruppen unterteilen:

1. Zieldefinition
2. Festlegung des Untersuchungsrahmens

Diese Punkte werden im Folgenden stärker untergliedert.

3.1 Zielstellung

3.1.1 Beabsichtigte Anwendung

Es muss festgestellt werden, ob die beabsichtigte Anwendung sich mit einem der beiden nachfolgend genannten Fälle deckt.

1) Weitergabe von Informationen

Bei den weiterzugebenden Informationen handelt es sich um Ergebnisse der CO₂-Bilanz eines Produkts. Die Weitergabe kann an verschiedene Zielgruppen (siehe Kapitel 3.1.3) erfolgen. Damit einher geht in der Regel eine Veröffentlichung der Ergebnisse.

2) Aufzeigen der Einflussfaktoren eigener Umweltwirkungen

Aus den Ergebnissen einer CO₂-Bilanz lassen sich sog. Hot Spots oder Treiber der Treibhausgasemissionen erkennen, und dies kann zur Entwicklung von Maßnahmen zur Reduzierung dieser Emissionen nutzen. Die Ergebnisse werden dabei vorrangig innerhalb der Organisation genutzt, die die CO₂-Bilanz aufstellt.

3.1.2 Gründe für die Durchführung der Studie

Der Grund für die Durchführung der Studie, d. h. der Ausgangspunkt bzw. die Motivation für die Ermittlung der CO₂-Bilanz kann sich je nach Kontext unterschiedlich darstellen. Es muss mindestens ein Grund festgelegt, genauer beschrieben und dokumentiert werden. Dabei sollten die nachfolgend genannten Gründe vorrangig herangezogen werden.

Leistungskontrolle

- 1. Identifizierung von Reduktionspotenzialen und Optimierung von Prozessen
- 2. Einsparung von Kosten
- 3. Benchmarking

Lieferanten- und Kundenverantwortung

- 4. Bereitstellung von Informationen für Lieferanten, Kunden oder Verbraucher
- 5. Anforderungen von Unternehmenspartnern
- 6. Steigerung der Transparenz entlang der Wertschöpfungskette

Produktdifferenzierung

- 7. Einsatz im Marketing und Verbesserung des Markenimages
- 8. Wettbewerbsvorteile gegenüber Mitbewerbern erzielen
- 9. Vergleich verschiedener Produktvarianten oder Herstellungsmethoden

10. Kompensation von THG-Emissionen

Umwelt- und Risikomanagement

11. Management von Klimarisiken
12. Identifizierung regulatorischer Anreize, neuer Marktchancen und Absatzmöglichkeiten
13. Entwicklung einer Klimastrategie

Weitere Gründe können zusätzlich benannt werden.

- weitere Gründe:

3.1.3 Angesprochene Zielgruppe

Es muss mindestens eine Zielgruppe festgelegt, genauer beschrieben und dokumentiert werden, an die sich die Studie richtet bzw. die mit den Ergebnisse adressiert werden soll. Folgende Zielgruppen kommen vorrangig in Frage:

Anwendung „1) Weitergabe von Informationen“

- andere Unternehmen, z. B. Kunden (B2B)
- Endverbraucher (B2C)
- Gesetzgeber & Behörden
- Öffentlichkeit & NGOs

Anwendung „2) Aufzeigen der Einflussfaktoren eigener Umweltwirkungen“

- Entscheidungsträger innerhalb der Organisation

3.1.4 Veröffentlichung von Vergleichsergebnissen oder vergleichenden Aussagen

- Eine Veröffentlichung von Vergleichsergebnissen oder vergleichenden Aussagen ist vorgesehen.

3.1.5 Prüfverfahren

Eine sog. Kritische Prüfung der CO₂-Bilanz ist möglich und wird grundsätzlich empfohlen. Die Notwendigkeit einer kritischen Prüfung ergibt sich aus den in ISO 14044 und ISO 14067 getroffenen Festlegungen.

- Eine kritische Prüfung ist notwendig gemäß ISO 14044 bzw. ISO 14067.
- Eine kritische Prüfung wurde durchgeführt.

Ggf. Namen der Prüfer:

3.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

3.2.1 Produktsystem

Die Beschreibung des Produktsystems muss die nachfolgend beschriebenen Angaben umfassen. Angaben zu Massenanteilen müssen grundsätzlich in Prozent und gerundet ohne Kommastellen gemacht werden. Bei Massenanteilen < 0,5 % ist die Angabe „< 1 %“ zu machen.

Produktsystem – Aspekt	Festlegung	Beschreibung
Bezeichnung		<ul style="list-style-type: none"> • z. B. Angabe des Produktherstellers, Typ-Bezeichnung (Handelsname), um Produkt eindeutig zu identifizieren, Kurzbezeichnung möglich
Besondere Funktionalitäten und Eigenschaften		<ul style="list-style-type: none"> • z. B. mechanische Verstärkung, Temperaturstabilisierung, Schlagzähmodifikation, Dichtereduzierung • Nennung von spezifischen Materialkennwerten ist möglich
Einsatzbereich		<ul style="list-style-type: none"> • Angabe einer oder mehrerer Zielbranchen oder Zielanwendungen
(Co-)Monomere / Polymere		<ul style="list-style-type: none"> • enthaltene Polymere, bei Co-Polymeren zusätzlich Monomere
Füll- und Verstärkungstoffe		<ul style="list-style-type: none"> • Füll- und Verstärkungstoffe und deren Massenanteile angeben
Funktionale Additive		<ul style="list-style-type: none"> • Arten von Additiven, Stoffklassen, Funktionalitäten, Massenanteile (bei Anteil > 1 %) angeben • Additive im Ausgangsmaterial müssen nicht berücksichtigt werden

PIR-Anteil (PA)			<ul style="list-style-type: none"> • Anteil gemäß Rezyklatdefinition ISO 14021 7.8 (Abfälle vor dem Gebrauch) im Material angeben $PA = \frac{\text{Masse PIR im Produkt}}{\text{Masse aller Materialien im Produkt}} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> • jegliche Arten von im Produkt enthaltenen PIR sind zu berücksichtigen, unabhängig vom Werkstoff
Art des Ausgangsmaterials		Verarbeitungsabfälle	<ul style="list-style-type: none"> • alle Ausgangsmaterial des PIR-Anteils angeben • Verarbeitungsabfälle können z. B. Angüsse, Stanzreste, Fehlteile, An- und Abfahrbrocken sein
		Mahlgut	
		Regranulat	

3.2.2 Funktionelle / deklarierte Einheit

Grundsätzlich beschreibt eine funktionelle Einheit den quantifizierten Nutzen eines Produkts oder einer Dienstleistung. Eine deklarierte Einheit beschreibt dagegen die Menge eines Produkts. Für die CO₂-Bilanz von Rezyklate technischer Kunststoffe ist eine deklarierte Einheit zu definieren.

Deklarierte Einheit

- 1 kg Kunststoffrezyklat, welches zur Herstellung eines technischen Kunststoffprodukts in einem geeigneten Kunststoffverarbeitungsprozess verwendet werden kann
- andere Festlegung:

3.2.3 Systemgrenze

Die Systemgrenze umfasst Prozesse und Flüsse, die in die Betrachtung des Produktsystems einbezogen werden.

3.2.3.1 Zu betrachtende Prozesse

Bei Rezyklaten technischer Kunststoffe handelt es sich um Zwischenprodukte zur weiteren Verarbeitung zu Endprodukten. Daher erfolgt lediglich eine Betrachtung der Herstellungsphase, d. h. „Cradle-to-gate“ bzw. „Von der Wiege bis zum Werkstor“. Folgende Prozesse innerhalb der Phasen „Abfallbehandlung“ und „Rezyklatbereitstellung“ müssen darin berücksichtigt werden:

Abfallbehandlung

- Sammlung der Abfälle
- Transport der Abfälle zum Ort der Abfallbehandlung
- Bereitstellung von weiteren Materialien (z. B. Hilfs-/ Betriebsstoffe) und Energie inkl. Vorkette
- Abfallbehandlung zu Sekundärrohstoff (Mahlgut), z. B. Waschen, Trennen, Sortieren, Zerkleinern mittels Mahlen oder Schreddern
- Sammlung, Transport und Verwertung von Abfällen der Abfallbehandlung bis zum Ende der Abfalleigenschaft

Rezyklataufbereitung

- Transport der Sekundärrohstoffe zum Ort der Rezyklataufbereitung
- Bereitstellung weiterer Materialien (z. B. Additive, Füll- und Verstärkungsstoffe, Hilfs- und Betriebsstoffe, Verpackung) und Energie inkl. Vorkette
- Rezyklataufbereitung (Umschmelzprozess ohne oder mit Zusatzstoffen)
- Bereitstellung der Rezyklate am Werkstor (inkl. Verpackung)
- Sammlung, Transport und Verwertung von Abfällen der Rezyklataufbereitung bis zum Ende der Abfalleigenschaft

In der Systemgrenze nicht eingeschlossen und daher nicht relevant sind dagegen:

- Distribution
- Weiterverarbeitung, z. B. mittels Extrusion oder Spritzguss
- Nutzung
- End-Of-Life

3.2.3.2 Systemfließbild

Zur Veranschaulichung der Systemgrenze und der darin berücksichtigten Prozesse muss ein Systemfließbild angefertigt und der Dokumentation beigelegt oder angehängt werden.

3.2.4 Abschneidekriterien

Es müssen alle Prozesse und Flüsse berücksichtigt werden, deren kumulierter Beitrag zur Massenbilanz sowie zur CO₂-Bilanz mindestens 95 % beträgt. Lediglich solche Prozesse und / oder Flüsse dürfen vernachlässigt werden, deren Beitrag zur Massenbilanz sowie zur CO₂-Bilanz nicht höher als 1 % beträgt.

Vernachlässigte Prozesse / Flüsse	Beitrag zur Massenbilanz (absolut oder in %)	Begründung

3.2.5 Allokationsregeln für multifunktionale Prozesse

Die Hierarchie von Verfahren zum Umgang mit multifunktionalen Prozessen gemäß DIN EN ISO 14044 bzw. DIN EN ISO 14067 muss auf Co-Produkte angewendet werden. Stoffströme, die mit dem Erreichen des Endes der Abfalleigenschaft die Systemgrenze verlassen, werden abgeschnitten (Cut-Off).

Prozess	Co-Produkte	angewendetes Allokationsverfahren

3.2.6 Anforderungen an die Datenqualität

Die Anforderungen an die Datenqualität müssen bezogen auf die nachfolgend beschriebenen Aspekte festgelegt werden. Dabei muss für Prozesse, die insgesamt 70 % der Beiträge zu den Umweltwirkungen liefern, mindestens eine gute Datenqualität erreicht werden. Für weitere 20 – 30 % muss mindestens eine mittlere Datenqualität erreicht werden. Daten mit geringerer Qualität müssen weniger als 10 % der Beiträge ausmachen.

Datenqualität - Aspekt	Anforderung				Beschreibung
	sehr gut	gut	mittel	befriedigend	
Zeitbezogener Erfassungsbereich					Alter der Daten und Erfassungsinterfall
Geografischer Erfassungsbereich					geographischer Bereich, aus dem Daten gesammelt wurden
Technologischer Erfassungsbereich					spezifische Technologie, ähnliche oder andere Technologie, Technologiemix
Genauigkeit / Präzision					Schwankungsbreite der Daten

3.2.7 Wirkungskategorien

Die Umweltwirkungen müssen in der Wirkungskategorie Klimawandel bewertet werden und „mit dem vom Weltklimarat in der Einheit von kg CO₂-Äq. je kg Emissionen angegebenen GWP 100 berechnet werden“ (ISO 14067, 6.5.1). Dabei muss die Liste der Charakterisierungsfaktoren gemäß dem aktuellen Sachstandsbericht des Weltklimarates verwendet werden. THG-Mengen, die aus biobasierten Rohstoffen emittiert und entzogen wurden oder aus CO₂-Abscheidung stammen, müssen so berücksichtigt werden, als wären sie instantan emittiert oder entzogen werden.

3.2.8 Zusätzlich einbezogene Informationen

Im Zusammenhang mit der CO₂-Bilanz sind weitere Informationen relevant, ohne jedoch in der Berechnung direkt berücksichtigt zu werden. Dies betrifft vor allem den Gehalt im Produkt von biogenem Kohlenstoff oder von Kohlenstoff aus der Abscheidung von CO₂ aus Abgasströmen oder der Luft (Carbon Capture and Use, CCU).

Obligatorische Angaben

- physikalischer Gehalt von biogenem Kohlenstoff im Produkt (Nachweis mittels C14-Methode erforderlich)
- physikalischer Gehalt von Kohlenstoff aus CO₂-Abscheidung im Produkt (geeigneter Nachweis erforderlich)

Optionale Angaben

- Auswirkungen der zeitlich begrenzten Speicherung von biogenem Kohlenstoff in Produkt
- bilanziell ermittelter Gehalt von biogenem Kohlenstoff (z. B. im Rahmen eines Biomassebilanzverfahrens)
- weitere Angaben:

3.2.9 Annahmen und Grenzen

Die nachfolgend genannten Aspekte müssen dokumentiert werden. Weitere Aspekte, die die Aussagekraft der Ergebnisse beeinflussen, sollten ebenfalls diskutiert werden.

Obligatorische Angaben

- Auswirkungen der Beschränkung auf eine Wirkungskategorie (ISO 14067, Anhang A)
- Limitation aufgrund der Betrachtung eines Zwischenproduktes
- Beeinflussung der Aussagekraft von vergleichenden Aussagen durch Annahmen und Grenzen

Optionale Angaben

- weitere Angaben:

4 Berechnung der CO₂-Bilanz

Bei der Berechnung der CO₂-Bilanz sind insbesondere zu berücksichtigen und zudem einzeln aufzuschlüsseln¹.

Obligatorisch einzubeziehende Angaben

- GWP_a: THG-Mengen durch Luftfahrt
- GWP_b: THG-Mengen aus biogenen Rohstoffen
- GWP_c: THG-Mengen aus CO₂-Abscheidung
- GWP_f: THG-Mengen aus fossilen Rohstoffen
- GWP_{dluc}: THG-Mengen aufgrund direkter Landnutzungsänderung
- Bei Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen im Produktsystem:
GWP_{lu}: THG-Mengen durch Landnutzung

Obligatorische Angaben (separat zur CO₂-Bilanz)

- physikalischer Gehalt im Produkt von biogenem Kohlenstoff
- physikalischer Gehalt im Produkt von Kohlenstoff aus CO₂-Abscheidung

Optionale Angaben

- THG-Mengen aus indirekter Landnutzungsänderung (GWP_{iluc})
- weitere Angaben:

Die gesamte CO₂-Bilanz (GWP) ergibt sich demnach aus den folgenden Beiträgen:

$$\begin{aligned} \text{GWP} &= \text{GWP}_a + \text{GWP}_b + \text{GWP}_c + \text{GWP}_f + \text{GWP}_{dluc} \\ &\quad + \text{GWP}_{lu} \quad (\text{sofern relevant}) \\ &\quad + \text{GWP}_{iluc} \quad (\text{sofern berücksichtigt}). \end{aligned}$$

5 Bericht zur CO₂-Bilanz

5.1 Ergebnisdarstellung der CO₂-Bilanz

Im Bericht zur CO₂-Bilanz sind verschiedene Ergebnisse darzustellen.

Indikatorergebnisse

Es ist eine Darstellung der Indikatorergebnisse als absolute Werte in kg CO₂-Äq. je deklariertes Einheit in tabellarischer Form zu geben, wie nachfolgend gezeigt:

	(in kg CO ₂ -Äq.)							
	GWP	GWP _a	GWP _b	GWP _c	GWP _f	GWP _{dluc}	GWP _{lu}	GWP _{iluc}
Produktsystem (Kurzbezeichnung) ^a	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert] ^b	[Indikatorwert] ^c

^a Die entsprechenden Ergebnisse mehrerer Produktsysteme können untereinander dargestellt werden.

^b Angabe nur, sofern relevant, ansonsten „n. r.“

^c Angabe nur, sofern berücksichtigt, ansonsten „n. b.“

¹ Der Begriff „THG-Menge“ umfasst jeweils sowohl emittierte als auch entzogene THG-Mengen,

Dominanzanalyse

Es sind die absoluten oder relativen Anteile aller Inputs und Outputs zu den Indikatoren, deren Beiträge mindestens 90 % ausmachen, anzugeben.

Kohlenstoff im Produkt aus biogenen Quellen und aus CO₂-Abscheidung

Es muss eine separate Ausweisung der entsprechenden Mengen erfolgen, zudem sollten Aufnahmen und Abgaben dokumentiert werden entsprechend folgender Form:

	kg Kohlenstoff, biogen			kg Kohlenstoff, aus CO ₂ -Abscheidung		
	Bindung	Freisetzung	Verbleib im System	Bindung	Freisetzung	Verbleib im System
Produktsystem (Kurzbezeichnung)	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]	[Indikatorwert]

5.2 Einschätzung der Datenqualität

Die Qualität der verwendeten Vordergrund- und Hintergrunddaten muss bezogen auf die folgenden Aspekte bewertet werden. Dabei muss auf die in Kapitel 3.2.6 definierten Anforderungen bzw. deren Erfüllung eingegangen werden.

Datenqualität - Aspekt	Bewertung	Beschreibung
Zeitbezogener Erfassungsbereich		Alter der Daten und Erfassungsinterfall, z. B. < 10 Jahre
Geografischer Erfassungsbereich		geographischer Bereich, aus dem Daten gesammelt wurden, z. B. Deutschland
Technologischer Erfassungsbereich		spezifische Technologie, ähnliche oder andere Technologie, Technologiemix
Genauigkeit / Präzision		Schwankungsbreite der Daten
Vollständigkeit		prozentualer Anteil, der gemessen oder abgeschätzt wurde
Repräsentativität		qualitative Einschätzung, inwieweit die Daten die wahre Grundgesamtheit widerspiegelt
Konsistenz		qualitative Einschätzung, ob die Methode einheitlich angewendet wird
Vergleichspräzision		qualitative Einschätzung der Reproduzierbarkeit der Ergebnisse
Datenquellen		
Unsicherheit der Information		z. B. gemessene Daten, Approximation, Annahme

5.3 Einschränkungen der CO₂-Bilanz

Die Einschränkungen der CO₂-Bilanz müssen im Bericht diskutiert werden. Dabei muss auf die in Kapitel 3.2.9 genannten Punkte eingegangen werden.

Obligatorische Aussagen zu

- Auswirkungen der Beschränkung auf eine Wirkungskategorie (ISO 14067, Anhang A)
- Limitation aufgrund der Betrachtung eines Zwischenproduktes
- Beeinflussung der Aussagekraft von vergleichenden Aussagen durch Annahmen und Grenzen
- methodische Einschränkungen, z. B. bei Berücksichtigung von Auswirkungen der indirekten Landnutzungsänderung
- der (Nicht-)Durchführung eine kritischen Prüfung

6 Weitergabe von Ergebnissen der CO₂-Bilanz an Dritte

Die Weitergabe der Ergebnisse der CO₂-Bilanz an Dritte sollte in Form des Berichts zur CO₂-Bilanz erfolgen. Jedoch kann, z. B. aus Gründen der Geheimhaltung, eine Weitergabe in Form einer verkürzten Zusammenstellung der wesentlichen Aspekte des Berichts der CO₂-Bilanz erfolgen. Diese Zusammenstellung muss jedoch mindestens die folgenden Informationen enthalten:

- Verweis auf die Norm ISO 14067 sowie den Methodenbericht zur CO₂-Bilanz für Rezyklate technischer Kunststoffe
- Hinweis auf das Prüfverfahren (vgl. 3.1.5)
- Produktsystem(e): Bezeichnung (vgl. 3.2.1)
- Deklarierte Einheit (vgl. 3.2.2)
- Innerhalb der Systemgrenze berücksichtigte Lebenszyklusphasen (vgl. 3.2.3)
- Hinweis auf die Anwendung von Allokationsregeln für multifunktionale Prozesse (vgl. 3.2.5), sofern zutreffend
- Angabe der Wirkungskategorie und des Wirkungsindikators (vgl. 3.2.7)
- Hinweis auf Einschränkungen der CO₂-Bilanz (vgl. 5.2)
- Ergebnis für den Summenindikator GWP für jedes betrachtete Produktsystem
- Nennung der berücksichtigten Einzelindikatoren bzw. entsprechender THG-Mengen
- Hinweis auf den Bericht zur CO₂-Bilanz

Auf Anfrage müssen zudem der Bericht oder relevante Teile des Berichts zur CO₂-Bilanz zur Einsicht gegeben werden, ggf. im Rahmen einer Geheimhaltungsvereinbarung.

Dr. Jan Werner

SKZ - KFE gGmbH

Friedrich-Bergius-Ring 22

97076 Würzburg

Tel: 0931/4104-260

Fax: 0931/4104-717

E-Mail: J.Werner@skz.de