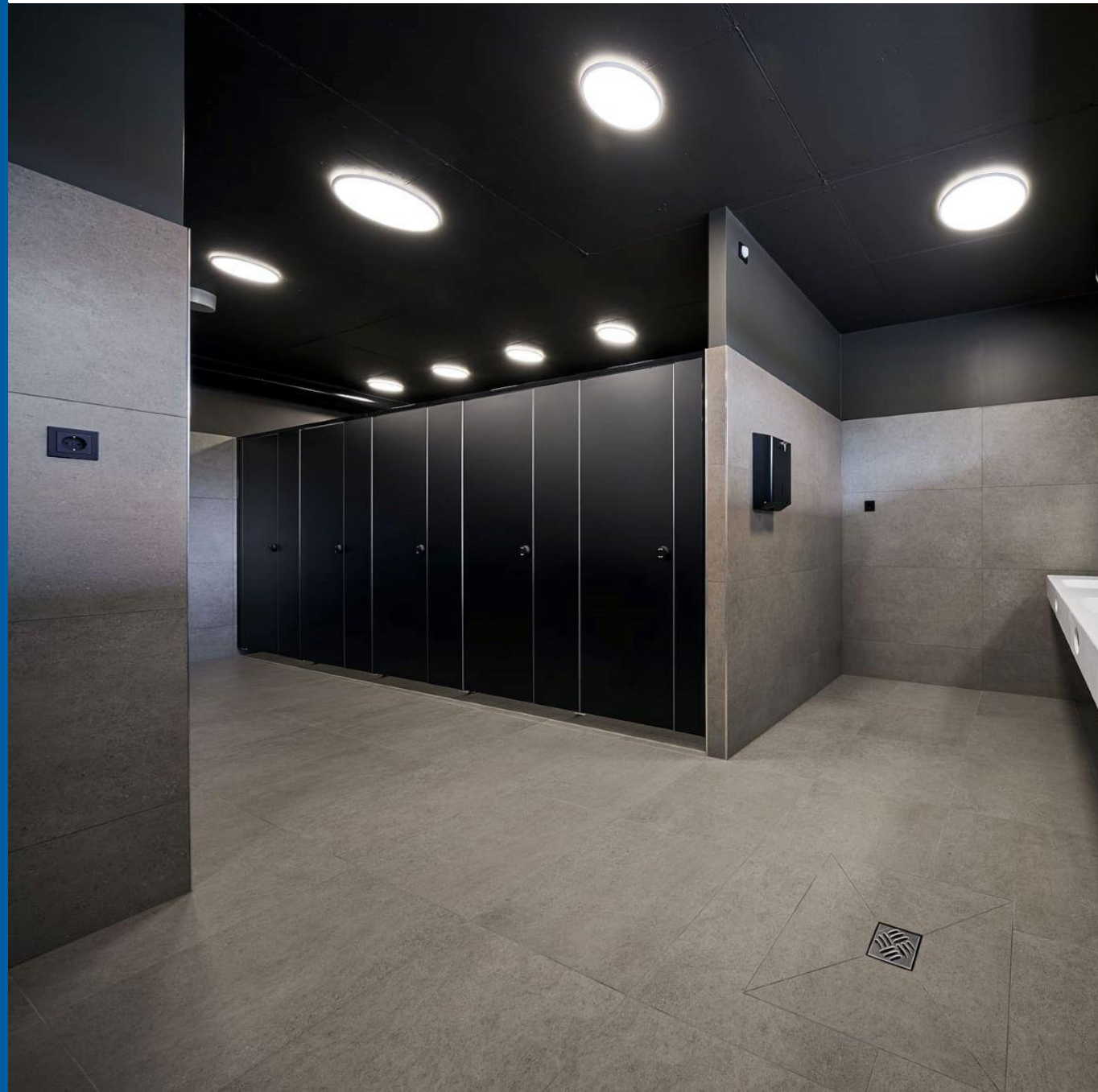


Umweltproduktdeklaration (EPD)
Gemäß ISO 14025 und EN 15804+A2:2019

Sanitärtrennwände aus Sandwichelementen

Registrierungsnummer:	EPD-Kiwa-EE-246348-DE
Ausstellungsdatum:	21-05-2026
Gültig bis:	21-05-2031
Deklarationsinhaber:	Schäfer Trennwandsysteme GmbH
Herausgeber:	Kiwa-Ecobility Experts
Programmbetrieb:	Kiwa-Ecobility Experts
Status:	verified

kiwa



1 Allgemeine Informationen

1.1 PRODUKT

Sanitärtrennwände aus Sandwichelementen

1.2 REGISTRIERUNGSNUMMER

EPD-Kiwa-EE-246348-DE

1.3 GÜLTIGKEIT

Ausstellungsdatum: 21-05-2026

Gültig bis: 21-05-2031

1.4 PROGRAMMBETRIEB

Kiwa-Ecobility Experts
Wattstraße 11-13
13355 Berlin
DE



Raoul Mancke

(Head of programme operations, Kiwa-Ecobility Experts)



Dr. Ronny Stadie

(Verification body, Kiwa-Ecobility Experts)

1.5 DEKLARATIONSINHABER

Deklarationinhaber: Schäfer Trennwandsysteme GmbH

Adresse: Industriepark 37, 56593 Horhausen, Deutschland

E-Mail: info@schaefer-tws.de

Webseite: www.schaefer-tws.de

Produktionsstandort: Schäfer Trennwandsysteme GmbH

Adresse des Produktionsstandorts: Industriepark 37, 56593 Horhausen, Deutschland

1.6 VERIFIZIERUNG DER DEKLARATION

Die unabhängige Verifizierung erfolgt gemäß der ISO 14025:2011. Die Ökobilanz entspricht der ISO 14040:2006 und ISO 14044:2006. Die EN 15804+A2:2019 dient als Kern-PCR.

☐ Intern ☒ Extern



Lucas Pedro Berman, Senda

1.7 ERKLÄRUNGEN

Der Eigentümer dieser EPD haftet für die zugrunde liegenden Informationen und Nachweise. Der Programmbetreiber Kiwa-Ecobility Experts haftet nicht für die Herstellerdaten, Ökobilanzdaten und Nachweise.

1.8 PRODUKTKATEGORIEREGELN

Kiwa-EE GPI R.4.0 (2025)

Kiwa-Ecobility Experts, General Programme Instructions "Product Level", SOP EE 1201_R.4.0 (18.12.2025)

Kiwa-EE GPI R.4.0 Annex B1 (2025)

Kiwa-Ecobility Experts, General Programme Instructions "Product Level" – Annex B1 Environmental Information Programme according to EN 15804 / ISO 21930, SOP EE 1203_R.4.0 (18.12.2025)

1 Allgemeine Informationen

1.9 VERGLEICHBARKEIT

Ein Vergleich bzw. eine Bewertung der Umweltauswirkungen verschiedener Produkte ist grundsätzlich nur möglich, wenn diese nach EN 15804+A2:2019 erstellt wurden. Für die Bewertung der Vergleichbarkeit sind folgende Aspekte insbesondere zu berücksichtigen: Verwendete PCR, funktionale oder deklarierte Einheit, geographischer Bezug, Definition der Systemgrenze, deklarierte Module, Datenauswahl (Primär- oder Sekundärdaten, Hintergrunddatenbank, Datenqualität), verwendete Szenarien für Nutzungs- und Entsorgungsphasen sowie die Sachbilanz (Datenerhebung, Berechnungsmethoden, Allokationen, Gültigkeitsdauer). PCRs und allgemeine Programmanweisungen verschiedener EPD-Programme können sich unterscheiden. Die Vergleichbarkeit muss bewertet werden. Weitere Hinweise finden Sie in EN 15804+A2:2019 und ISO 14025.

1.10 BERECHNUNGSGRUNDLAGE

LCA-Methode R<THINK: Ecobility Experts | EN15804+A2

LCA-Software*: Simapro 9.6

Charakterisierungsmethode: EF 3.1

LCA-Datenbank-Profile: ecoinvent (für Version siehe Referenzen)

Version Datenbank: v3.20f (20260507)

** Wird für die Berechnung der charakterisierten Ergebnisse der Umweltprofile in R<THINK verwendet.*

1.11 LCA-HINTERGRUNDBERICHT

Diese EPD wird auf der Grundlage des LCA-Hintergrundberichts 'Sanitärrennwände aus Sandwichelementen' mit dem Berechnungsidentifikator ReTHiNK-146348 erstellt.

2 Produkt

2.1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Diese Umweltproduktdeklaration gilt für die Produktfamilie EF-3, EF-3 JUMP, EF-3 ALTUS und EF-3H.

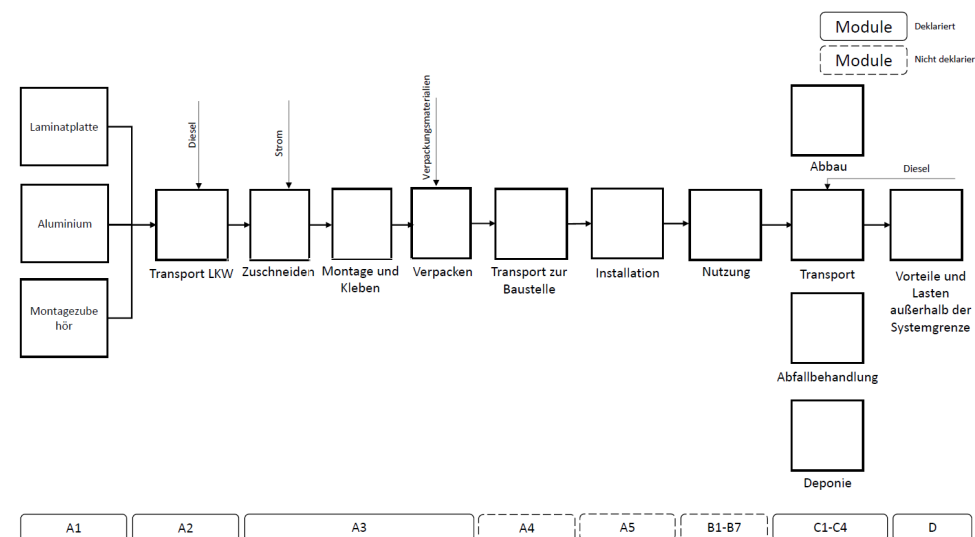
Die Ökobilanz basiert auf dem Produkttyp EF-3, der als Worst-Case-Referenzprodukt innerhalb dieser Produktfamilie ausgewählt wurde. EF-3 wurde gewählt, da dieser Produkttyp unter den deklarierten Varianten die größte Masse aufweist und daher aus Sicht der Umweltwirkungen die ungünstigste Option darstellt.

Die Produkte umfassen WC-Trennwände, Garderobenschränke, Waschtischplatten und Möbel für öffentliche und halböffentliche Bereiche in verschiedenen Ausführungen. Sie werden aus Hochdrucklaminat (HPL) in Kombination mit stranggepressten eloxierten oder pulverbeschichteten Aluminiumprofilen sowie Beschlägen aus Aluminium oder Edelstahl hergestellt.

Produktspezifikation

Die Zusammensetzung des Produkts ist in der folgenden Tabelle beschrieben:

Materialien	Gewicht (%)
Platten, HPL	ca. 90,3
Aluminium	ca. 6,6
Glas / Spiegel	ca. 2,6
Stahl	ca. 0,4
Silikon / Klebstoff	< 0,1
Synthesekautschuk	< 0,1
Polyoxymethylen (POM)	< 0,1
Sonstige Komponenten / Typenschild	< 0,1



2.2 ANWENDUNG (VERWENDUNGSZWECK DES PRODUKTS)

WC-Trennwände, Garderobenschränke, Waschtischplatten und Möbel werden in der Regel in öffentlichen oder halböffentlichen Bereichen eingesetzt, um Toilettenkabinen in großen Sanitäranlagen voneinander zu trennen, Kleidung beim Sport, beim Schwimmen oder bei der Arbeit aufzubewahren oder Arbeits- und Hygieneartikel unterzubringen.

2.3 REFERENZ-NUTZUNGSDAUER (RSL)

RSL PRODUKT

Da die Nutzungsphase in dieser EPD nicht angegeben ist, muss keine Referenzlebensdauer angegeben werden.

VERWENDETE RSL (JAHRE) IN DIESER ÖKOBILANZIERUNG

20

2.4 BESONDERS BESORGNISERREGENDE STOFFE

Das Produkt enthält keine Stoffe aus der „Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe“ (SVHC) in Mengen von mehr als 0,1 % (1.000 ppm).

2 Produkt

2.5 BESCHREIBUNG HERSTELLUNGSPROZESS

Für die Fertigung werden Hochdrucklaminatplatten entsprechend den spezifischen Projektmaßen zugeschnitten und mit CNC-Maschinen bearbeitet. Gleichzeitig werden die

Aluminiumprofile auf Maß geschnitten und CNC-bearbeitet. Die Aluminiumrahmen werden für jedes Element individuell gefertigt. Die vorbereiteten Hochdrucklaminatplatten werden anschließend auf beide Seiten des Rahmens geklebt. Der Hohlraum im Inneren des Rahmens wird mit Polyurethan gefüllt. Das Produkt wird so weit wie möglich für die Endmontage vor Ort vorbereitet.

3 Berechnungsregeln

3.1 DEKLARIERTE EINHEIT

m²

Die deklarierte Einheit ist ein Quadratmeter Sandwichpaneelsysteme. Diese EPD repräsentiert den Produkttyp EF-3. Da dieser das Worst-Case-Szenario unter den betrachteten Produkttypen darstellt, deckt er die Produkttypen EF-3, EF-3 JUMP, EF-3 ALTUS und EF-3H konservativ ab.

Referenzeinheit: square meter (m²)

3.2 UMRECHNUNGSFAKTOREN

Beschreibung	Wert	Einheit
Referenzeinheit	1	m ²
Gewicht pro Referenzeinheit	25.464	kg
Umrechnungsfaktor auf 1 kg	0.039271	m ²

3.3 GELTUNGSBEREICH DER DEKLARATION UND SYSTEMGRENZEN

Dies ist ein/e von der Wiege bis zum Werkstor mit den Modulen C1-C4 und Modul D EPD.

Die einbezogenen Lebenszyklusstadien sind wie unten dargestellt:

(X = Modul deklariert, ND = Modul nicht deklariert)

A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

Die Module der EN 15804 beinhalten folgendes:

Modul A1 = Rohstoffbereitstellung	Modul B5 = Umbau/Erneuerung
Modul A2 = Transport	Modul B6 = Betrieblicher Energieeinsatz
Modul A3 = Herstellung	Modul B7 = Betrieblicher Wassereinsatz
Modul A4 = Transport	Modul C1 = Rückbau/Abriss
Modul A5 = Bau-/ Einbauprozess	Modul C2 = Transport
Modul B1 = Nutzung	Modul C3 = Abfallbehandlung
Modul B2 = Instandhaltung	Modul C4 = Deponierung
Modul B3 = Reparatur	Modul D = Vorteile und Belastungen ausserhalb der Systemgrenze
Modul B4 = Ersatz	

3.4 REPRÄSENTATIVITÄT

Diese EPD ist repräsentativ für Sandwichelemente mit HPL-Oberfläche, ein Produkt von Schäfer Trennwandsysteme GmbH. Die Ergebnisse dieser EPD sind für die Europäische Union repräsentativ.

3.5 ABSCHNEIDEKRITERIEN

Herstellungs-Stadium (Module A1-A3)

Alle Inputflüsse (z. B. Rohstoffe, Transport, Energieverbrauch, Verpackung usw.) und Outputflüsse (z. B. Produktionsabfälle) werden in dieser Ökobilanz berücksichtigt. Die

3 Berechnungsregeln

insgesamt vernachlässigten Inputströme überschreiten nicht die Grenze von 5 % des Energieverbrauchs und der Masse.

Ausgenommen sind folgende Prozesse:

- Langfristige Emissionen;
- Die Herstellung von Anlagen, die in der Produktion, in Gebäuden oder als sonstige Investitionsgüter eingesetzt werden;
- Der Transport von Mitarbeitern zum Werk;
- Der Transport von Mitarbeitern innerhalb des Werks;
- Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten

Produktlebensende-Stadium (Module C1-C4)

Alle Inputflüsse (z. B. Energieverbrauch für Abriss oder Demontage, Transport zur Abfallverarbeitung usw.) und Outputflüsse (z. B. Abfallverarbeitung am Ende der Lebensdauer des Produkts usw.) werden in dieser Ökobilanz berücksichtigt. Die insgesamt vernachlässigten Inputströme überschreiten nicht die Grenze von 5 % des Energieverbrauchs und der Masse.

Vorteile und Lasten über die Systemgrenze hinaus (Modul D)

Alle über die Systemgrenze hinausgehenden Vorteile und Lasten, die sich aus wiederverwendbaren Produkten, wiederverwertbaren Materialien und/oder Nutzenergieträgern ergeben, die das Produktsystem verlassen, werden in dieser Ökobilanz berücksichtigt.

3.6 ALLOKATION

Allokationen wurden so weit wie möglich vermieden. Bei der Herstellung des untersuchten Produkts fallen keine Kuppelprodukte oder Nebenprodukte an. Auf der Grundlage von Energieverbrauchsmessungen wurde der Energiebedarf der Produktion den einzelnen Produkten zugeordnet. Spezifische Informationen zu den Allokationen sind in den Hintergrunddaten der Dokumentation der ecoinvent-Datensätze enthalten.

3.7 DATENERHEBUNG & BEZUGSZEITRAUM

Alle prozessspezifischen Daten beziehen sich auf den Erfassungszeitraum von Januar 2024 bis Dezember 2024.

3.8 SCHÄTZUNGEN UND ANNAHMEN

Die Materialeinsätze in kg/m² wurden aus der Gesamtmasse pro Installation, bestehend aus 10 EF-3-Kabinen, berechnet und mithilfe einer gesamten relevanten Produktfläche von

ca. 129,35 m² pro Installation auf die deklarierte Einheit umgerechnet. Dies entspricht einem Umrechnungsfaktor von $1/129,35 = 0,007731$.

Alle für die Ökobilanz ausgewählten Datensätze beziehen sich auf Europa als geografischen Bezugsraum.

Für Modul A2 wurde ein Datensatz für einen unspezifischen Lkw verwendet.

Für das Lebensende wurden Abfallszenarien aus der niederländischen Umwelt-Datenbank, der Nationale Milieudatabase (NMD), verwendet.

Diese EPD wurde in Übereinstimmung mit EN 15804 erstellt und wendet das Verursacherprinzip an, indem Umweltwirkungen der verantwortlichen Einheit zugeordnet werden, sowie das Modularitätsprinzip, wonach Umweltwirkungen in der spezifischen Lebenszyklusphase ausgewiesen werden, in der sie auftreten. Dies unterstützt Transparenz, Verantwortlichkeit und Vergleichbarkeit zwischen Produktsystemen.

3.9 DATENQUALITÄT

Das Qualitätsniveau der geografischen Repräsentativität kann als „gut“ eingestuft werden. Das Qualitätsniveau der technischen Repräsentativität kann als „gut“ eingestuft werden. Auch das Qualitätsniveau der zeitlichen Repräsentativität kann als „gut“ angesehen werden.

Die Gesamtdatenqualität für diese EPD kann daher als „gut“ beschrieben werden. Alle relevanten prozessspezifischen Daten wurden während der Datenerhebung erfasst.

In allen möglichen Fällen wurden Primärdaten von Kunden verwendet, die eine sehr gute Datenqualität aufweisen, da sie direkt von der Quelle stammen. Darüber hinaus wurden Sekundärdaten aus der ecoinvent-Datenbank (2022, Version 3.9.1) verwendet, wenn keine Primärdaten bereitgestellt werden konnten. Die Datenbank wird regelmäßig überprüft und erfüllt daher die Anforderungen der DIN EN ISO 14040/44 (Hintergrunddaten nicht älter als 10 Jahre). Die Hintergrunddaten entsprechen den Anforderungen der EN 15804+A2. Die Mengen der verwendeten Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie der Energieverbrauch wurden erfasst und über das gesamte Betriebsjahr gemittelt.

Es wurde der allgemeinen Regel gefolgt, dass bei der Berechnung einer Umweltproduktdeklaration (EPD) oder einer Ökobilanz (LCA) spezifische Daten aus bestimmten Produktionsprozessen oder aus diesen Prozessen abgeleitete Durchschnittsdaten Vorrang haben müssen. Daten für Prozesse, auf die der Hersteller keinen Einfluss hat, wurden generischen Daten bzw. Szenarien zugeordnet. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, stets den Datensatz bzw. das Szenario zu wählen, der bzw. das die Prozesse am realistischsten abbildet. Somit sind die einbezogenen Szenarien aktuell im Einsatz und repräsentativ für eine der wahrscheinlichsten Szenarioalternativen.

3 Berechnungsregeln

3.10 ENERGIEMIX

Der Stromverbrauch wurde unter Verwendung des deutschen Reststrom-Mixes („Electricity (DE) – low voltage (max 1 kV), residual mix“ aus ecoinvent 3.9.1) mit einem

Treibhauspotenzial von 0,725 kg CO₂-Äquivalent/kWh unter Anwendung eines marktbasierenden Ansatzes modelliert.

4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

4.1 RÜCKBAU, ABRISS (C1)

In der Rückbau-/Abrissphase sind keine Inputs für das Produkt erforderlich.

4.2 TRANSPORT ZUR ABFALLBEHANDLUNG (C2)

Die folgenden Entfernungen und Transportmittel werden für den Transport am Ende der Lebensdauer für die verschiedenen Arten der Abfallbehandlung angenommen.

Abfallszenario	Transportmittel	Nicht entfernt (bleibt in Bearbeitung) [km]	Deponie [km]	Verbrennung [km]	Recycling [km]	Wiederverwendung [km]
(ei3.9.1) Steel, light (NMD ID 73)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50
(ei3.9.1) aluminium (GLO), wrought alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 5)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50
(ei3.9.1) Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 50)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50
(ei3.9.1) glass (i.a. flat glass) (NMD ID 28)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50
(ei3.9.1) aluminium (GLO), cast alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 4)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50
(ei3.9.1) polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 57)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50
(ei3.9.1) elastomeres (i.a. epdm) (i.a. roofing, foils) (NMD ID 20)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50
(ei3.9.1) finishes (adhered to wood, plastic, metal) (NMD ID 2)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50
(ei3.9.1) board material, 'contaminated' (large parts i.a. covering) (NMD ID 56) (u=10%, glue=12%) corr. acc. EN16449	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	50

Die in den Szenarien für den Transport am Ende des Lebenszyklus verwendeten Transportmittel weisen die folgenden Merkmale auf:

Wert und Einheit

4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

Für den Transport verwendete Fahrzeugart	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)
Kraftstoffart und Verbrauch des Fahrzeugs	not available
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 % (loaded up and return empty)
Rohdichte der transportierten Produkte	inapplicable
Volumen-Auslastungsfaktor	1

4.3 ENDE DER LEBENSDAUER (C3, C4)

Die für das Ende der Lebensdauer des Produkts angenommenen Szenarien sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. In der oberen Tabelle werden die angenommenen Prozentsätze je Abfallbehandlungsart angegeben, in der Unteren die absoluten Mengen.

Abfallszenario	Region	Nicht entfernt (bleibt in Bearbeitung) [%]	Deponie [%]	Verbrennung [%]	Recycling [%]	Wiederverwendung [%]
(ei3.9.1) Steel, light (NMD ID 73)	NL	0	1	0	87	12
(ei3.9.1) aluminium (GLO), wrought alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 5)	NL	0	3	3	94	0
(ei3.9.1) Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 50)	NL	0	5	5	90	0
(ei3.9.1) glass (i.a. flat glass) (NMD ID 28)	NL	0	30	0	70	0
(ei3.9.1) aluminium (GLO), cast alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 4)	NL	0	3	3	94	0
(ei3.9.1) polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 57)	NL	0	10	85	5	0
(ei3.9.1) elastomeres (i.a. epdm) (i.a. roofing, foils) (NMD ID 20)	NL	0	10	85	5	0
(ei3.9.1) finishes (adhered to wood, plastic, metal) (NMD ID 2)	NL	0	0	100	0	0
(ei3.9.1) board material, 'contaminated' (large parts i.a. covering) (NMD ID 56) (u=10%, glue=12%) corr. acc. EN16449	NL	0	5	95	0	0

Abfallszenario	Nicht entfernt (bleibt in Bearbeitung) [kg]	Deponie [kg]	Verbrennung [kg]	Recycling [kg]	Wiederverwendung [kg]
(ei3.9.1) Steel, light (NMD ID 73)	0.000	0.006	0.000	0.495	0.068
Gesamt	0.000	1.244	22.038	2.113	0.068

4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

Abfallszenario	Nicht entfernt (bleibt in Bearbeitung) [kg]	Deponie [kg]	Verbrennung [kg]	Recycling [kg]	Wiederverwendung [kg]
(ei3.9.1) aluminium (GLO), wrought alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 5)	0.000	0.040	0.040	1.267	0.000
(ei3.9.1) Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 50)	0.000	0.009	0.009	0.166	0.000
(ei3.9.1) glass (i.a. flat glass) (NMD ID 28)	0.000	0.020	0.000	0.046	0.000
(ei3.9.1) aluminium (GLO), cast alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 4)	0.000	0.004	0.004	0.133	0.000
(ei3.9.1) polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 57)	0.000	0.014	0.119	0.007	0.000
(ei3.9.1) elastomeres (i.a. epdm) (i.a. roofing, foils) (NMD ID 20)	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000
(ei3.9.1) finishes (adhered to wood, plastic, metal) (NMD ID 2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(ei3.9.1) board material, 'contaminated' (large parts i.a. covering) (NMD ID 56) (u=10%, glue=12%) corr. acc. EN16449	0.000	1.151	21.863	0.000	0.000
Gesamt	0.000	1.244	22.038	2.113	0.068

4.4 VORTEILE UND LASTEN AUSSERHALB DER SYSTEMGRENZE (D)

Die in dieser EPD dargestellten Vorteile und Lasten außerhalb der Systemgrenze basieren auf den folgenden berechneten Netto-Outputflüssen in Kilogramm und der Energierückgewinnung in MJ unterer Heizwert (LHV).

Abfallszenario	Output-Nettoflüsse [kg]	Energierückgewinnung [MJ]
(ei3.9.1) Steel, light (NMD ID 73)	0.495	0.000
(ei3.9.1) aluminium (GLO), wrought alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 5)	1.266	0.000
(ei3.9.1) Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 50)	0.082	0.000
(ei3.9.1) glass (i.a. flat glass) (NMD ID 28)	0.030	0.000
(ei3.9.1) aluminium (GLO), cast alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 4)	0.133	0.000
(ei3.9.1) polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 57)	0.007	5.064
(ei3.9.1) elastomeres (i.a. epdm) (i.a. roofing, foils) (NMD ID 20)	0.000	0.063
(ei3.9.1) finishes (adhered to wood, plastic, metal) (NMD ID 2)	0.000	0.003
Gesamt	2.012	310.992

4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

Abfallszenario	Output-Nettoflüsse [kg]	Energierückgewinnung [MJ]
(ei3.9.1) board material, 'contaminated' (large parts i.a. covering) (NMD ID 56) (u=10%, glue=12%) corr. acc. EN16449	0.000	305.862
Gesamt	2.012	310.992

5 Ergebnisse

Für die Wirkungsabschätzung werden die Charakterisierungsfaktoren der Wirkungsabschätzungs-Methode (LCIA) EN 15804 +A2 Method v1.0 verwendet. Langfristige Emissionen (>100 Jahre) werden in der Wirkungsabschätzung nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse der Wirkungsabschätzung sind nur relative Aussagen, die keine Aussagen über Endpunkte der Wirkungskategorien, Überschreitungen von Schwellenwerten, Sicherheitsmargen oder Risiken machen. Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, der Ressourcennutzung sowie der Abfall- und sonstigen Output-Flüsse.

5.1 UMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN PRO SQUARE METER

KERNINDIKATOREN FÜR UMWELTWIRKUNGEN EN 15804+A2

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	5.07E+1	1.95E+0	3.58E+0	5.62E+1	0.00E+0	5.27E-1	3.30E+1	1.78E+0	-2.81E+1
GWP-f	kg CO ₂ eq.	5.02E+1	1.94E+0	4.56E+0	5.67E+1	0.00E+0	5.25E-1	9.61E-1	1.73E-2	-2.80E+1
GWP-b	kg CO ₂ eq.	3.06E-1	6.27E-4	-9.77E-1	-6.70E-1	0.00E+0	1.71E-4	3.21E+1	1.77E+0	-3.64E-2
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1.34E-1	6.80E-3	1.75E-3	1.43E-1	0.00E+0	1.87E-3	4.88E-4	8.79E-6	-8.93E-2
ODP	kg CFC 11 eq.	1.96E-6	3.45E-8	6.47E-8	2.06E-6	0.00E+0	9.35E-9	2.44E-8	3.87E-9	-4.60E-7
AP	mol H ⁺ eq.	3.28E-1	1.05E-2	1.29E-2	3.51E-1	0.00E+0	2.52E-3	8.62E-3	1.23E-4	-2.10E-1
EP-fw	kg P eq.	1.91E-3	1.91E-5	2.33E-4	2.17E-3	0.00E+0	5.23E-6	1.37E-5	4.15E-7	-9.48E-4
EP-m	kg N eq.	5.44E-2	3.81E-3	2.64E-3	6.09E-2	0.00E+0	9.56E-4	3.52E-3	7.19E-5	-3.87E-2
EP-T	mol N eq.	6.68E-1	4.08E-2	3.04E-2	7.39E-1	0.00E+0	1.02E-2	4.04E-2	4.30E-4	-4.94E-1
POCP	kg NMVOC eq.	2.19E-1	1.36E-2	9.82E-3	2.43E-1	0.00E+0	3.48E-3	1.09E-2	1.54E-4	-1.29E-1
ADP-mm	kg Sb-eq.	3.31E-4	5.99E-6	2.40E-5	3.61E-4	0.00E+0	1.65E-6	1.00E-5	2.07E-8	1.26E-4
ADP-f	MJ	6.31E+2	2.78E+1	7.14E+1	7.30E+2	0.00E+0	7.52E+0	5.46E+0	3.32E-1	-2.68E+2
WDP	m ³ world eq.	2.04E+1	1.50E-1	2.45E-1	2.08E+1	0.00E+0	4.11E-2	1.06E-1	1.41E-2	-3.45E+0

GWP-total=Global Warming Potential total (GWP-total) | **GWP-f**=Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil) | **GWP-b**=Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic) | **GWP-luluc**=Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc) | **ODP**=Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP) | **AP**=Acidification potential, Accumulated Exceedance (AP) | **EP-fw**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment (EP-freshwater) | **EP-m**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment (EP-marine) | **EP-T**=Eutrophication potential, Accumulated Exceedance (EP-terrestrial) | **POCP**=Formation potential of tropospheric ozone (POCP) | **ADP-mm**=Abiotic depletion potential for non fossil resources (ADP mm) | **ADP-f**=Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP fossil) | **WDP**=Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)

5 Ergebnisse

ZUSÄTZLICHE UMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN EN 15804+A2

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease incidence	5.81E-6	1.89E-7	6.21E-8	6.06E-6	0.00E+0	5.19E-8	8.40E-8	2.29E-9	-2.82E-6
IR	kBq U235 eq.	1.19E+0	1.07E-2	1.97E-1	1.40E+0	0.00E+0	2.94E-3	1.18E-2	1.20E-3	-1.56E-1
ETP-fw	CTUe	2.01E+2	2.03E+1	1.23E+1	2.34E+2	0.00E+0	5.55E+0	1.76E+1	5.84E-1	-7.21E+1
HTP-c	CTUh	1.37E-7	1.03E-9	2.32E-9	1.40E-7	0.00E+0	2.78E-10	7.82E-8	9.11E-12	-3.12E-8
HTP-nc	CTUh	2.01E-6	2.20E-8	5.59E-8	2.09E-6	0.00E+0	6.04E-9	2.45E-8	2.65E-10	-4.15E-7
SQP	Pt	1.80E+3	2.15E+1	9.07E+1	1.91E+3	0.00E+0	5.94E+0	3.54E+0	7.54E-1	-8.66E+2

PM=Potential incidence of disease due to PM emissions (PM) | **IR**=Potential Human exposure efficiency relative to U235 (IRP) | **ETP-fw**=Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems (ETP-fw) | **HTP-c**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-c) | **HTP-nc**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-nc) | **SQP**=Potential soil quality index (SQP)

KLASSIFIZIERUNG VON AUSSCHLUSSKLAUSELN FÜR DIE DEKLARATION VON KERN- UND ZUSATZUMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN

ILCD-Klassifizierung	Indikator	Haftungsausschluss
ILCD-Typ/Stufe 1	Treibhauspotenzial (GWP)	Keine
	Potenzial des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	Keine
	potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (PM)	Keine
ILCD-Typ/Stufe 2	Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung (AP)	Keine
	Eutrophierungspotenzial, in das Süßwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Süßwasser)	Keine
	Eutrophierungspotenzial, in das Salzwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Salzwasser)	Keine
	Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung (EP-Land)	Keine
	troposphärisches Ozonbildungspotenzial (POCP)	Keine
	potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (IRP)	1
ILCD-Typ/Stufe 3	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für nicht fossile Ressourcen (ADP-Mineralien und Metalle)	2
	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für fossile Ressourcen (ADP-fossile Energieträger)	2
	Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch (WDP)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme (ETP-fw)	2

5 Ergebnisse

ILCD-Klassifizierung	Indikator	Haftungsausschluss
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-c)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-nc)	2
	potenzieller Bodenqualitätsindex (SQP)	2

Ausschlussklausel 1 – Diese Wirkungskategorie befasst sich hauptsächlich mit den möglichen Auswirkungen niedrig dosierter ionisierender Strahlung auf die menschliche Gesundheit im Zusammenhang mit dem Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt nicht die Auswirkungen möglicher nuklearer Unfälle, beruflicher Exposition oder der Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Potenzielle ionisierende Strahlung aus dem Boden, aus Radon und aus einigen Baumaterialien wird ebenfalls nicht von diesem Indikator erfasst.

Ausschlussklausel 2 – Die Ergebnisse dieses Umweltauswirkungsindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.

5.2 INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENVERBRAUCHS UND UMWELTINFORMATIONEN AUF DER GRUNDLAGE DER SACHBILANZ (LCI)

PARAMETER ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENVERBRAUCHS

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8.51E+1	3.88E-1	8.00E+0	9.35E+1	0.00E+0	1.06E-1	4.85E-1	1.13E-2	-2.23E+2
PERM	MJ	3.22E+2	0.00E+0	8.22E+0	3.30E+2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERT	MJ	4.07E+2	3.88E-1	1.62E+1	4.24E+2	0.00E+0	1.06E-1	4.85E-1	1.13E-2	-2.23E+2
PENRE	MJ	6.25E+2	2.78E+1	6.97E+1	7.23E+2	0.00E+0	7.54E+0	5.46E+0	3.32E-1	-2.67E+2
PENRM	MJ	6.04E+0	0.00E+0	1.64E+0	7.68E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	-2.03E-1
PENRT	MJ	6.31E+2	2.78E+1	7.14E+1	7.30E+2	0.00E+0	7.54E+0	5.46E+0	3.32E-1	-2.68E+2
SM	Kg	1.44E-2	0.00E+0	0.00E+0	1.44E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
RSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	m³	6.37E-1	6.61E-3	4.32E-2	6.87E-1	0.00E+0	1.82E-3	1.27E-2	3.50E-4	-1.48E-1

PERE=Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials | **PERM**=Use of renewable primary energy resources used as raw materials | **PERT**=Total use of renewable primary energy resources | **PENRE**=Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials | **PENRM**=Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials | **PENRT**=Total use of non-renewable primary energy resources | **SM**=Use of secondary material | **RSF**=Use of renewable secondary fuels | **NRSF**=Use of non-renewable secondary fuels | **FW**=Net use of fresh water

5 Ergebnisse

ANDERE UMWELTINFORMATIONEN, DIE ABFALLKATEGORIEN BESCHREIBEN

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	Kg	1.80E-3	1.76E-4	9.73E-5	2.07E-3	0.00E+0	4.80E-5	9.27E-3	3.88E-7	1.16E-2
NHWD	Kg	1.00E+1	1.80E+0	2.67E-1	1.21E+1	0.00E+0	4.97E-1	2.24E+1	1.25E+0	-5.18E+0
RWD	Kg	1.07E-3	6.28E-6	2.57E-4	1.34E-3	0.00E+0	1.72E-6	8.65E-6	1.79E-6	-1.04E-4

HWD=Hazardous waste disposed | **NHWD**=Non-hazardous waste disposed | **RWD**=Radioactive waste disposed

UMWELTINFORMATIONEN ZUR BESCHREIBUNG VON OUTPUT-FLÜSSEN

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.83E-2	0.00E+0	0.00E+0
MFR	Kg	1.55E-5	0.00E+0	0.00E+0	1.55E-5	0.00E+0	0.00E+0	2.11E+0	0.00E+0	1.27E+0
MER	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EET	MJ	6.56E-4	0.00E+0	0.00E+0	6.56E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	9.64E+1
EEE	MJ	3.63E-4	0.00E+0	0.00E+0	3.63E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.60E+1

CRU=Components for re-use | **MFR**=Materials for recycling | **MER**=Materials for energy recovery | **EET**=Exported Energy, Thermic | **EEE**=Exported Energy, Electric

5 Ergebnisse

5.3 INFORMATIONEN ZUM BIOGENEN KOHLENSTOFFGEHALT PRO SQUARE METER

BIOGENER KOHLENSTOFFGEHALT

Die folgenden Informationen beschreiben den Gehalt an biogenem Kohlenstoff (in den Hauptbestandteilen) des Produkts am Werkstor in square meter:

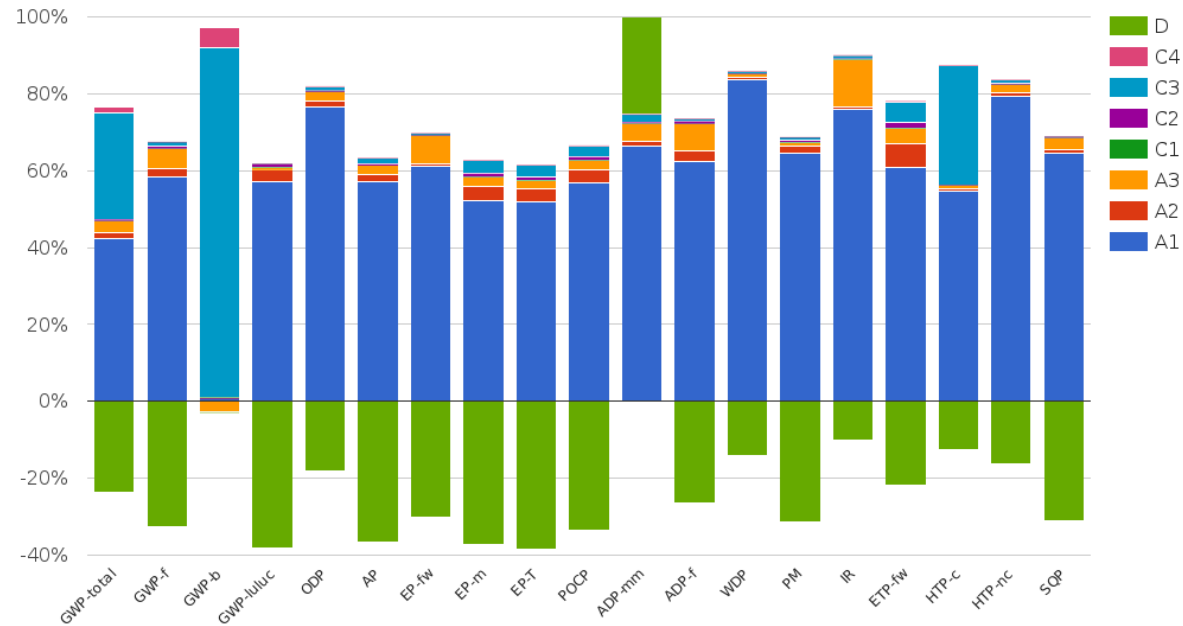
Biogener Kohlenstoffgehalt	Menge	Einheit
Biogener Kohlenstoffgehalt im Produkt	10.93	kg C
Biogener Kohlenstoffgehalt in der zugehörigen Verpackung	0.2687	kg C

AUFNAHME VON BIOGENEM KOHLENSTOFFDIOXID

Die folgende Menge an aufgenommenem Kohlenstoffdioxid wird durch die Hauptbestandteile des Produkts ausgewiesen. Die damit verbundene Aufnahme und Freisetzung von Kohlendioxid in nachgeschalteten Prozessen ist in dieser Zahl nicht berücksichtigt, obwohl sie in den dargestellten Ergebnissen erscheint.

Aufnahme Biogenes Kohlenstoffdioxid	Menge	Einheit
Produkt	40.04	kg CO2 (biogen)
Verpackung	0.9853	kg CO2 (biogen)

6 Interpretation



Die Ergebnisse zeigen, dass die Produktphase (A1–A3) in nahezu allen Umweltwirkungskategorien die dominierende Lebenszyklusphase ist. Die Hauptbeiträge stammen aus der Rohstoffbereitstellung und den Herstellungsprozessen, insbesondere aus der Herstellung der Sandwichpaneele, Aluminiumprofile und Beschläge sowie aus dem Stromverbrauch während der Produktion.

Die Errichtungsphase wird in dieser EPD nicht deklariert. Daher sind keine installationsbezogenen Umweltwirkungen in den Ergebnissen enthalten.

Die Lebensende-Phasen (C1–C4) weisen moderate Beiträge auf. Modul C1 hat eine vernachlässigbare Umweltwirkung, da angenommen wird, dass der Rückbau manuell und ohne zusätzlichen Energieeinsatz erfolgt.

6 Interpretation

In den Kategorien GWP-total und GWP-biogenic zeigt Modul C3 einen erkennbaren Beitrag aufgrund der Abfallbehandlung der in den Sandwichpaneelen enthaltenen Holzwerkstoffplatten. Während der Abfallbehandlung wird der im Holzwerkstoff gespeicherte biogene Kohlenstoff freigesetzt, was sich insbesondere in GWP-biogenic widerspiegelt und daher auch GWP-total beeinflusst.

Insgesamt wird das Umweltprofil hauptsächlich durch die Materialherstellung und den Energieeinsatz in der Produktion bestimmt, während Installation und Lebensende-Prozesse eine untergeordnete Rolle spielen.

7 Referenzen

ISO 14040

ISO 14040:2006 + A1:2020, Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen

ISO 14044

ISO 14044:2006 + A1:2018 + A2:2020, Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen

ISO 14025

ISO 14025:2010, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III-Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren

EN 15804+A2

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

Kiwa-EE GPI R.4.0 (2025)

Kiwa-Ecobility Experts, General Programme Instructions “Product Level”, SOP EE 1201_R.4.0 (18.12.2025)

Kiwa-EE GPI R.4.0 Annex B1 (2025)

Kiwa-Ecobility Experts, General Programme Instructions “Product Level” – Annex B1 Environmental Information Programme according to EN 15804 / ISO 21930 , SOP EE 1203_R.4.0 (18.12.2025)

ecoinvent

ecoinvent Version 3.9.1, Dezember 2022

R<THINK Charakterisierungsmethode

ecoinvent 3.9.1: EN 15804+A2 Indikatoren (EF 3.1)

8 Kontaktinformationen

Herausgeber	Programmbetrieb	Deklarationsinhaber
		
Kiwa-Ecobility Experts Wattstraße 11-13 13355 Berlin, DE	Kiwa-Ecobility Experts Wattstraße 11-13 13355 Berlin, DE	Schäfer Trennwandsysteme GmbH Industriepark 37 56593 Horhausen, Deutschland, DE
E-Mail: DE.Ecobility.Experts@kiwa.com Webseite: https://www.kiwa.com/de/en-de/areas-of-expertise/sustainable-solutions/ecobility-experts-epd-program/	E-Mail: DE.Ecobility.Experts@kiwa.com Webseite: https://www.kiwa.com/de/en-de/areas-of-expertise/sustainable-solutions/ecobility-experts-epd-program/	E-Mail: info@schaefer-tws.de Webseite: www.schaefer-tws.de

Kiwa-Ecobility Experts ist
etabliertes Mitglied der

