

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

SORIWA Multi Profil

Registrierungsnummer:	EPD-Kiwa-EE-221187-DE
Ausstellungsdatum:	16-09-2025
Gültig bis:	16-09-2026
Deklarationsinhaber:	SORIWA GmbH
Herausgeber:	Kiwa-Ecobility Experts
Programmbetrieb:	Kiwa-Ecobility Experts
Status:	verified



1 Allgemeine Informationen

1.1 PRODUKT

SORIWA Multi Profil

1.2 REGISTRIERUNGSNUMMER

EPD-Kiwa-EE-221187-DE

1.3 GÜLTIGKEIT

Ausstellungsdatum: 16-09-2025

Gültig bis: 16-09-2026

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: SORIWA GmbH

Adresse: Kieler Str. 20a, 48231 Warendorf, DE

E-Mail: info@soriwa.de

Webseite: www.soriwa.de

Produktionsstandort: Production site 1

Adresse des Produktionsstandorts: 3331 EE Zwijndrecht, NL

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.3.0

Kiwa-Ecobility Experts, Allgemeine Programmanleitungen „Produktebene“, SOP EE 1203_R.3.0 (27.02.2025)

Kiwa-EE GPI R.3.0 Annex B1

Kiwa-Ecobility Experts, Allgemeine Programmanleitungen „Produktebene“ – Anhang Programm für Umweltinformationen nach EN 15804 / ISO 21930, SOP EE 1203_R.3.0 (27.02.2025)

PCR B

DIN EN 16485:2014-07, Rund- und Schnittholz - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln für Holz und Holzwerkstoffe im Bauwesen (07.2014)

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: v3.19 (20250306)

** 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 'SORIWA Multi Profil' mit dem Berechnungsidentifikator ReTHiNK-121187 erstellt.

2 Produkt

2.1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Diese EPD entspricht einer durchschnittlichen Umweltproduktdeklaration (Average-EPD), die gilt, wenn die Umweltauswirkungen der deklarierten Produkte um weniger als 10 % voneinander abweichen. Bei den deklarierten Produkten handelt es sich um „SORIWA Multi Profil“ der SORIWA GmbH, ein mehrschichtiges Faserprofil aus recycelter Zellulose, das die spezifischen Anforderungen verschiedener Bauprojekte erfüllt. Als Alternative zu den auf dem Markt erhältlichen Stahl- und Holzrahmensystemen bietet es funktionale Vorteile wie eine einfache und sichere Handhabung. Die deklarierten Produkte umfassen drei verschiedene Varianten: SORIWA Multi Profil 50, SORIWA Multi Profil 75 und SORIWA Multi Profil 100. Trotz unterschiedlicher Größen haben sie die gleiche Zusammensetzung.

Das Produkt wird mit PP-Bändern gebündelt und auf Paletten an die Kunden geliefert. Es sind verschiedene Produktgrößen erhältlich. Die Daten zur Verpackung, die für die Ökobilanzberechnung verwendet wurden, basieren auf dem Verpackungsverbrauch im April 2025. Die Zusammensetzung des Produkts ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Komponente	Wert	Einheit
Papier - Graupappe	81,9	M.-%
Klebstoff	10,6	M.-%
Papier – Kraftliner	7,5	M.-%

Da das Produkt kürzlich auf dem Markt eingeführt wurde, basieren die LCI-Daten noch nicht auf einem Produktionsjahr.

2.2 ANWENDUNG (VERWENDUNGSZWECK DES PRODUKTS)

Das SORIWA Multi Profil wird als Unterkonstruktion für nichttragende ein- oder zweischalige Innenwandkonstruktionen in Trockenbauweise eingesetzt.

2.3 REFERENZ-NUTZUNGSDAUER (RSL)

RSL PRODUKT

SORIWA Multi Profile wird als Unterkonstruktion für nichttragende ein- oder zweischalige Innenwandkonstruktionen in Trockenbauweise verwendet. Gemäß BBSR-Tabelle 2017 / Nr. 342.411 beträgt die RSL von Ständersystemen für nichttragende Innenwände ≥ 50 Jahre.

VERWENDETE RSL (JAHRE) IN DIESER ÖKOBILANZIERUNG

50

RSL PRODUKTKOMPONENTEN

Es gibt keine Abweichung von der RSL für jegliche Rohmaterialien/Komponenten.

2.4 TECHNISCHE DATEN

Produkt	Gewicht (kg/m)
SORIWA Multi Profil 50	0,483
SORIWA Multi Profil 75	0,570
SORIWA Multi Profil 100	0,658

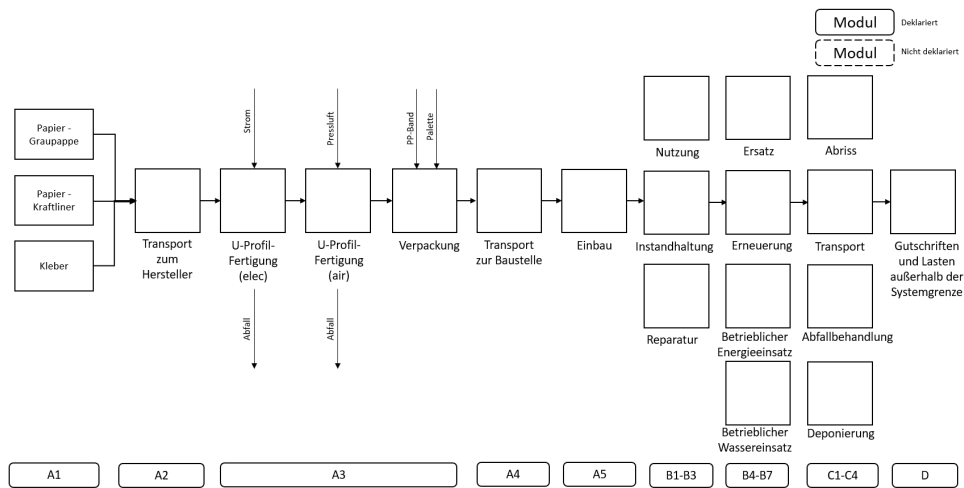
2.5 BESONDERS BESORGNISERREGENDE STOFFE

Das Produkt enthält keine Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (engl: Substances of Very High Concern – SVHC) oberhalb von 0,1 Massen-%.

2.6 BESCHREIBUNG HERSTELLUNGSPROZESS

SORIWA Multi Profile wird an einem Produktionsstandort in den Niederlanden hergestellt. Die Produktion umfasst nach der Anlieferung der Rohstoffe folgende Schritte: Zunächst wird laminierter Karton geformt. Anschließend werden mehrere Lagen Pappe miteinander verklebt. Das Material wird durch einen Formkopf geführt, der es in eine U-Form biegt. Das durchgehende U-Profil wird anschließend von einer automatisierten Schneidestation auf die gewünschte Größe zugeschnitten. Zuletzt werden die zugeschnittenen Artikel nach Bedarf verpackt.

2 Produkt



2.7 BESCHREIBUNG ERRICHTUNGSPROZESS

SORIWA Multi Profile wird manuell für Innenwandanwendungen in Trockenbaukonstruktionen installiert.

3 Berechnungsregeln

3.1 FUNKTIONALE EINHEIT

1 Kilogramm Profil auf Holzbasis

Die deklarierte Einheit des Produkts ist gemäß PCR 1 Kilogramm Profil auf Holzbasis.

Referenzeinheit: kilogram (kg)

3.2 UMRECHNUNGSFAKTOREN

Beschreibung	Wert	Einheit
Referenzeinheit	1	kg
Umrechnungsfaktor auf 1 kg	1.000000	kg

3.3 GELTUNGSBEREICH DER DEKLARATION UND SYSTEMGRENZEN

Dies ist ein/e Von der Wiege bis zur Bahre 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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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 SORIWA Multi Profil, ein Produkt von SORIWA GmbH. Die Ergebnisse dieser EPD sind repräsentativ für Deutschland.

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.

Konstruktions-Stadium (A4-A5)

Alle Inputflüsse (z. B. Transport zur Baustelle, zusätzlicher Rohstoffeinsatz für den Bau, Energieeinsatz für die Montage usw.) und Outputflüsse (z. B. Bauabfälle, Verpackungsabfälle usw.) werden in dieser Ökobilanz berücksichtigt. Die insgesamt vernachlässigten Inputströme überschreiten nicht die Grenze von 5 % des Energieverbrauchs und der Masse.

Nutzungs-Stadium (Module B1-B7)

Alle (bekannten) Inputflüsse (z. B. Rohstoffe, Transport, Energieverbrauch, Verpackung usw.) und Outputflüsse (z. B. Emissionen in Boden, Luft und Wasser, Bauabfälle, Verpackungsabfälle, Abfälle am Ende der Lebensdauer usw.) im Zusammenhang mit der Bausubstanz werden in dieser Ökobilanz berücksichtigt. Die insgesamt vernachlässigten Inputströme überschreiten nicht die Grenze von 5 % des Energieverbrauchs und der Masse.

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.

Gutschriften 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 Nutzenergeträgern ergeben, die das Produktsystem verlassen, werden in dieser Ökobilanz berücksichtigt.

Ausgeschlossen sind die folgenden Prozesse:

- Wasser- und Stromverbrauch des Gebäudes, sofern nicht produktionsrelevant
- Herstellung von Ausrüstungen für die Produktion, Gebäuden oder anderen Investitionsgütern
- Beförderung von Personal zum Werk
- Beförderung von Personal innerhalb des Werks

- Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten
- Langfristige Emissionen

3.6 ALLOKATION

Der Energieverbrauch und die Menge der verwendeten Verpackungsmaterialien werden auf der Basis des Gesamtverbrauchs am Produktionsstandort im Jahr 2024 (für alle hergestellten Produkte) berechnet und in die Menge umgerechnet, die ausschließlich für die Herstellung des angegebenen Produkts verwendet wird. Die Strom- und Verpackungsmenge werden pro Kilogramm des hergestellten Produkts angegeben.

Eine Allokation im Hinblick auf den Einsatz von Sekundärmaterialien bzw. -brennstoffen, Co-Produkten, werksspezifischen Produktionsprozessen sowie Multi-Input-Systemen erfolgt nicht.

Das Verursacherprinzip gilt für die Verwendung von Abfällen als Ersatz für Primärbrennstoffe oder -materialien.

3.7 DATENERHEBUNG & BEZUGSZEITRAUM

Das Produkt wurde neu auf den Markt gebracht. Obwohl nur Produktionsdaten für einen einzigen Tag im April 2025 zum Energieverbrauch während der Herstellungsprozesse verfügbar waren, wurden dieselben Rohstoffe für die Herstellung ähnlicher Produkte am Produktionsstandort verwendet. Gemäß EN 15804 wird die EPD im Jahr 2026 auf der Grundlage von Daten aktualisiert, die über einen Zeitraum von mindestens einem Jahr erhoben wurden.

3.8 SCHÄTZUNGEN UND ANNAHMEN

Für alle verwendeten Rohstoffe (Rohstoffe, Betriebsstoffe, Verpackungen) wurde die Transportdistanz erfasst. Für alle LKW-Transporte (Lieferanten-, Entsorgungs- und interne Transporte) wird ein Nutzlastfaktor von 50% verwendet, was einer vollen Anlieferung und leeren Rückfahrt entspricht.

Nicht betrachtet sind die Herstellung von Kapitalanlagen, Bauvorhaben und die Entwicklung der Infrastruktur sowie die Wartung und der Betrieb von Kapitalanlagen. Darüber hinaus sind auch Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Personal sowie der Energie- und Wasserverbrauch im Zusammenhang mit der Unternehmensverwaltung und dem Vertrieb nicht mit in die Berechnung einbezogen.

3 Berechnungsregeln

Für die Herstellung von Graupappe wird Altpapier als Rohmaterial verwendet, wobei nur die Auswirkungen der Wiederaufbereitung berücksichtigt werden. Der Anteil an biogenem Kohlenstoff der Graupappe wird gemäß EN 16449 berechnet.

Da das Produkt in Deutschland vertrieben wird, wird für Modul A4 (Transport vom Produktionsort zur Baustelle) eine Transportstrecke von 800 km per LKW (50% Nutzlast) angenommen.

Die Abfallbehandlung der Verpackungen wird in Modul A5 berücksichtigt. In die Berechnung wird kein weiterer Input bezüglich der Installation (Modul A5) einbezogen.

Für die End-of-Life-Phase (Modul C) wird das PEF-Szenario für Wellpappe/Kernpappe angewendet. Gemäß diesem Szenario werden 75% des Produkts recycelt, während 25% unter Energiegewinnung verbrannt werden. Die Transportentfernung (Modul C2) zur Entsorgungsanlage wurde mit 50 km per LKW (50% Nutzlast) angenommen.

Die einbezogenen Szenarien werden derzeit verwendet und sind repräsentativ für eine der wahrscheinlichsten Szenariovarianten.

3.9 DATENQUALITÄT

Die Primärdaten basieren auf den Produktionsdaten eines einzigen Tages im April 2025, da es sich um ein Neuprodukt handelt, das gerade auf den Markt gebracht wurde. Gemäß EN 15804 wird die EPD im Jahr 2026 auf der Grundlage von Daten aktualisiert, die über einen Zeitraum von mindestens einem Jahr erhoben wurden. Für die Sekundärdaten werden generische Datensätze aus der ecoinvent-Datenbank V3.9.1 verwendet, die sich auf das Referenzjahr 2022 beziehen. Diese Datenbank wird regelmäßig aktualisiert und erfüllt die Anforderungen der EN 15804+A2 (Hintergrunddaten nicht älter als 10 Jahre). Alle in der ecoinvent-Datenbank enthaltenen konsistenten Datensätze sind dokumentiert und können in der Online-Dokumentation von ecoinvent eingesehen werden. In der Betriebsdatenerhebung konnten alle relevanten prozessspezifischen Daten erhoben werden. Die Qualität der Daten kann somit als gut bezeichnet werden.

Die Primärdaten werden von SORIWA GmbH zur Verfügung gestellt. Im Folgenden wird die Bewertung der Datenqualität auf der Grundlage von ISO 14044 dargestellt.

Aspekt	Bewertung der Datenqualität
Zeitliche Abdeckung	Primärdaten bilden die aktuelle Situation zum Zeitpunkt der Studie (2025) oder möglichst aktuell (<5 Jahre) ab.

Sekundärdaten sind innerhalb der letzten 10 Jahre aktualisiert worden.

Geografische Abdeckung	Die in der Ökobilanz ausgewählten Datensätze für Rohmaterialien beziehen sich auf Europa als geografische Referenz.
Technologische Abdeckung	Die Daten repräsentieren die in den Produktionsprozessen eingesetzten Technologien.
Vollständigkeit	Spezifische Daten werden mit Literaturdaten verglichen. Einfache Plausibilitätsprüfungen (z. B. Massen- oder Energiebilanzen) werden durchgeführt.
Repräsentativität	Die Daten entsprechen den definierten zeitlichen, geografischen und technologischen Rahmenbedingungen.
Genauigkeit	Es werden möglichst repräsentative Daten verwendet. Die Daten stammen aus verlässlichen Quellen, und Referenzen werden angegeben.
Reproduzierbarkeit	Informationen zur Methode und den verwendeten Daten (Referenzquellen) werden bereitgestellt.
Datenquellen	Die Daten stammen aus verlässlichen Quellen, und Referenzen werden angegeben.

3.10 ENERGIEMIX

Die Berücksichtigung des Energiemixes erfolgt nach einem marktbasierten Ansatz. Hierbei wird der beim Stromanbieter eingekaufte Ökostrom mit Herkunftsnachweisen berücksichtigt. Die Windenergie aus Offshore-Anlagen in den Niederlanden wird zur Modellierung des Stroms verwendet und stellt das Worst-Case-Szenario innerhalb des eingekauften Strommixes dar. Der GWP-total des Stroms wird mit 0,0166 kg CO₂-Äquivalent/kWh berechnet. Der vorgelagerte Strom wird nicht als Ökostrom behandelt.

4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

4.1 TRANSPORT ZUR BAUSTELLE (A4)

Für den Transport vom Produktionsort zur Baustelle wird für Modul A4 dieser EPD das folgende Szenario angenommen.

	Wert und Einheit
Für den Transport verwendete Fahrzeugart	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)
Kraftstoffart und Verbrauch des Fahrzeugs	not available
Entfernung	800 km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 % (loaded up and return empty)
Rohdichte der transportierten Produkte	inapplicable
Volumen-Auslastungsfaktor	1

4.2 EINBAU IN DAS GEBÄUDE (A5)

Die folgenden Informationen beschreiben die Szenarien für Flüsse, die in das System eintreten, und Flüsse, die das System am Modul A5 verlassen.

IN DAS SYSTEM EINTRETENDE FLÜSSE

Es gibt keine signifikanten Umweltauswirkungen aufgrund der in der Bauphase verwendeten Materialien oder Energie (Modul A5).

DAS SYSTEM VERLASSENDE FLÜSSE

Die folgenden Output-Flüsse, die das System an Modul A5 verlassen, werden angenommen.

Beschreibung	Wert	Einheit
Output-Stoffe in Folge von Verlusten während des Einbauprozesses	3	%
Output-Stoffe in Folge von Abfallbehandlung von Materialien, die für die Installation/Montage auf der Baustelle verwendet werden	0.000	kg
Output-Stoffe in Folge von Abfallbehandlung von genutzten Verpackungen	0.038	kg

4.3 NUTZUNGSPHASE (B1)

Keine signifikanten Umweltauswirkungen in den Modulen der Nutzungsphase, da keine signifikanten Emissionen in Luft, Boden oder Wasser auftreten.

4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

4.4 INSPEKTION, WARTUNG, REINIGUNG (B2)

Zur Erfüllung der in der jeweiligen funktionalen Einheit (Kapitel 3.1) genannten Anforderungen und zur Erreichung der angegebenen Referenz-Nutzungsdauer (Kapitel 2.3) ist keine Instandhaltung erforderlich.

4.5 REPARATUR (B3)

Es sind keine Reparaturen erforderlich, um die in der jeweiligen funktionalen Einheit (Kapitel 3.1) festgelegten Anforderungen zu erfüllen und die angegebene Referenz-Nutzungsdauer (Kapitel 2.3) zu erreichen.

4.6 BETRIEBLICHER ENERGIEVERBRAUCH (B6)

Beschreibung	Wartungszyklus (Jahr)	Anzahl der Zyklen (n)	Menge pro Zyklus	Gesamtmenge	Einheit
--------------	-----------------------	-----------------------	------------------	-------------	---------

4.7 BETRIEBLICHER WASSEREINSATZ (B7)

Beschreibung	Wartungszyklus (Jahr)	Anzahl der Zyklen (n)	Menge pro Zyklus	Gesamtmenge	Einheit
--------------	-----------------------	-----------------------	------------------	-------------	---------

4.8 RÜCKBAU, ABRISS (C1)

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

4.9 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]
core board (Adjusted based on PEF scenario)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	50	50	50	0

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

4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

	Wert und Einheit
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

4.10 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 [%]
core board (Adjusted based on PEF scenario)	NL	0	0	25	75	0

Abfallszenario	Nicht entfernt (bleibt in Bearbeitung) [kg]	Deponie [kg]	Verbrennung [kg]	Recycling [kg]	Wiederverwendung [kg]
core board (Adjusted based on PEF scenario)	0.000	0.000	0.250	0.750	0.000
Gesamt	0.000	0.000	0.250	0.750	0.000

4.11 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]
core board (Adjusted based on PEF scenario)	-0.069	4.375
Gesamt	-0.069	4.375

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 KILOGRAM

KERNINDIKATOREN FÜR UMWELTWIRKUNGEN EN 15804+A2

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	-5.72E-1	1.25E-1	-3.06E-2	-4.78E-1	1.24E-1	1.07E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.45E-3	1.69E+0	0.00E+0	-7.93E-1
GWP-f	kg CO ₂ eq.	8.70E-1	1.24E-1	8.23E-2	1.08E+0	1.23E-1	3.93E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.42E-3	5.31E-2	0.00E+0	5.47E-1
GWP-b	kg CO ₂ eq.	-1.46E+0	4.04E-5	-1.14E-1	-1.57E+0	4.01E-5	6.75E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.42E-6	1.64E+0	0.00E+0	-1.36E+0
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1.84E-2	4.42E-4	1.52E-3	2.04E-2	4.39E-4	6.06E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.65E-5	2.01E-5	0.00E+0	1.78E-2
ODP	kg CFC11 eq.	2.10E-8	2.21E-9	1.55E-9	2.47E-8	2.19E-9	9.15E-10	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.32E-10	2.06E-9	0.00E+0	1.22E-8
AP	mol H ⁺ eq.	6.57E-3	5.94E-4	5.63E-4	7.72E-3	5.90E-4	2.58E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.55E-5	3.22E-4	0.00E+0	4.59E-3
EP-fw	kg P eq.	2.50E-4	1.23E-6	2.05E-5	2.72E-4	1.23E-6	7.97E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.38E-8	7.85E-7	0.00E+0	2.38E-4
EP-m	kg N eq.	2.39E-3	2.26E-4	2.08E-4	2.82E-3	2.24E-4	9.44E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.35E-5	1.30E-4	0.00E+0	1.93E-3
EP-T	mol N eq.	2.17E-2	2.41E-3	1.90E-3	2.60E-2	2.39E-3	8.89E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.44E-4	1.38E-3	0.00E+0	1.57E-2
POCP		5.05E-3	8.22E-4	4.70E-4	6.35E-3	8.16E-4	2.30E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.92E-5	4.65E-4	0.00E+0	2.92E-3

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

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
	kg NMVOC eq.																		
ADP-mm	kg Sb-eq.	5.14E-6	3.89E-7	5.45E-7	6.08E-6	3.86E-7	2.00E-7	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.32E-8	2.20E-7	0.00E+0	3.07E-6
ADP-f	MJ	1.59E+1	1.78E+0	1.23E+0	1.89E+1	1.77E+0	6.45E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.06E-1	5.50E-1	0.00E+0	8.42E+0
WDP	m3 world eq.	1.53E+0	9.71E-3	1.18E-1	1.65E+0	9.64E-3	4.87E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.80E-4	6.00E-3	0.00E+0	1.28E+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)

ZUSÄTZLICHE UMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN EN 15804+A2

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease incidence	8.89E-8	1.23E-8	8.14E-9	1.09E-7	1.22E-8	3.79E-9	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.33E-10	5.42E-9	0.00E+0	6.47E-8
IR	kBq U235 eq.	5.27E-2	6.93E-4	4.20E-3	5.76E-2	6.89E-4	1.79E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.15E-5	7.93E-4	0.00E+0	4.08E-2
ETP-fw	CTUe	1.04E+1	1.31E+0	9.53E-1	1.27E+1	1.30E+0	4.57E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.84E-2	8.28E-1	0.00E+0	8.66E+0
HTP-c	CTUh	7.95E-10	6.57E-11	1.59E-10	1.02E-9	6.53E-11	3.61E-11	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.93E-12	1.19E-10	0.00E+0	6.12E-10
HTP-nc	CTUh	1.73E-8	1.43E-9	1.59E-9	2.03E-8	1.42E-9	6.71E-10	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	8.54E-11	7.52E-10	0.00E+0	1.21E-8

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)

5 Ergebnisse

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
SQP	Pt	3.36E+1	1.40E+0	5.96E+0	4.09E+1	1.39E+0	1.31E+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	8.39E-2	1.45E-1	0.00E+0	-2.92E+1

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
	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für nicht fossile Ressourcen (ADP-Mineralien und Metalle)	2
ILCD-Typ/Stufe 3	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
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-c)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-nc)	2
	potenzieller Bodenqualitätsindex (SQP)	2

5 Ergebnisse

ILCD-Klassifizierung	Indikator	Haftungsausschluss
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	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	-7.07E+0	2.51E-2	-3.12E-1	-7.35E+0	2.50E-2	-1.99E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.50E-3	2.36E-2	0.00E+0	-1.72E+1
PERM	MJ	1.42E+1	0.00E+0	1.60E+0	1.58E+1	0.00E+0	4.59E-1	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	0.00E+0	0.00E+0	1.32E+1
PERT	MJ	7.14E+0	2.51E-2	1.29E+0	8.45E+0	2.50E-2	2.59E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.50E-3	2.36E-2	0.00E+0	-4.04E+0
PENRE	MJ	1.27E+1	1.78E+0	1.07E+0	1.55E+1	1.77E+0	5.43E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.06E-1	5.50E-1	0.00E+0	8.16E+0
PENRM	MJ	3.29E+0	0.00E+0	1.61E-1	3.45E+0	0.00E+0	1.03E-1	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	0.00E+0	0.00E+0	2.68E-1
PENRT	MJ	1.60E+1	1.78E+0	1.24E+0	1.90E+1	1.77E+0	6.46E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.06E-1	5.50E-1	0.00E+0	8.43E+0
SM	Kg	8.19E-1	0.00E+0	3.28E-2	8.52E-1	0.00E+0	2.56E-2	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	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	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	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	4.03E-2	4.30E-4	3.14E-3	4.38E-2	4.27E-4	1.31E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.57E-5	3.04E-4	0.00E+0	3.38E-2

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	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	Kg	4.98E-5	1.13E-5	4.41E-6	6.55E-5	1.13E-5	2.44E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.78E-7	3.30E-6	0.00E+0	2.95E-5
NHWD	Kg	1.33E-1	1.17E-1	3.35E-2	2.84E-1	1.17E-1	2.10E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.02E-3	2.64E-1	0.00E+0	8.78E-2
RWD	Kg	4.05E-5	4.07E-7	3.25E-6	4.41E-5	4.04E-7	1.37E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.43E-8	5.92E-7	0.00E+0	3.17E-5

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	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	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	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	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MFR	Kg	0.00E+0	0.00E+0	2.68E-2	2.68E-2	0.00E+0	6.17E-2	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	7.50E-1	0.00E+0	0.00E+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	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	0.00E+0	0.00E+0	8.47E-2	8.47E-2	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	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.40E+0
EEE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	4.92E-2	4.92E-2	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	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	8.16E-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 KILOGRAM

BIOGENER KOHLENSTOFFGEHALT

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

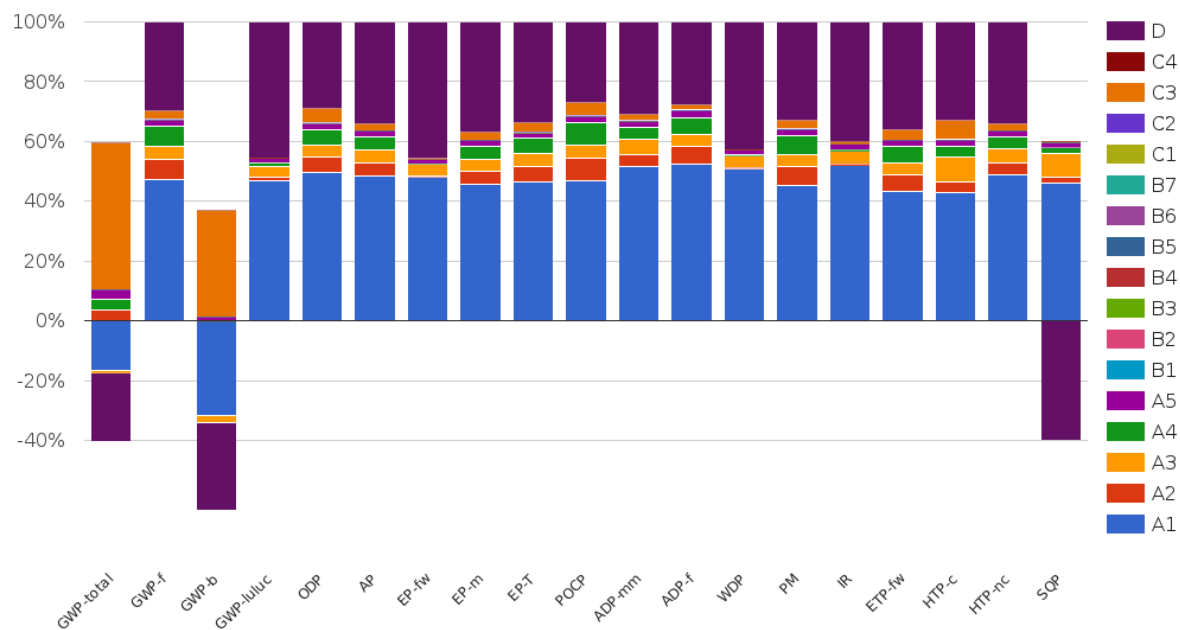
Biogener Kohlenstoffgehalt	Menge	Einheit
Biogener Kohlenstoffgehalt im Produkt	0.4063	kg C
Biogener Kohlenstoffgehalt in der zugehörigen Verpackung	0.01693	kg C

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	1.49	kg CO2 (biogen)
Verpackung	0.06207	kg CO2 (biogen)

6 Interpretation



In den meisten Wirkungskategorien wird die Umweltauswirkung von SORIWA Multi Profil vor allem durch die Rohstoffgewinnung (Modul A1) bestimmt. Innerhalb von Modul A1 hat Klebstoff die größte Umweltauswirkung hinsichtlich des GWP-totals, während Graupappe und Kraftliner aufgrund der Aufnahme von biogenem CO₂ in Biomasse aus früheren Produktsystemen negativ zum GWP-total beitragen.

Die vergleichsweise hohen Auswirkungen von Modul C3 (Abfallverarbeitung) in Bezug auf das GWP-total sind hauptsächlich auf die Behandlung von biogenem Kohlenstoff am Ende der Lebensdauer zurückzuführen. Obwohl papierbasierte Materialien in der Regel recycelt werden und der Kohlenstoff technisch gesehen im recycelten Material gespeichert bleibt, verlangt die Norm EN 15804+A2, dass dieser Kohlenstoff als emittiert gezählt wird. Die Entfernung von biogenem Kohlenstoff aus früheren Produktsystemen wird bei Eintritt in das Produktsystem mit -1 kg CO₂-Äquivalent/kg CO₂ charakterisiert,

6 Interpretation

während die Emissionen von biogenem CO₂ in nachfolgende Produktsysteme gemäß der Berechnungsmethode für den biogenen Kohlenstoffgehalt nach EN 16449 mit +1 kg CO₂-Äquivalent/kg CO₂ charakterisiert werden.

Infolgedessen führt das Recycling von Papier zu positiven GWP-total in der End-of-Life-Phase. Dieser Ansatz verhindert die irreführende Schlussfolgerung, dass die Verwendung von mehr Papier als Rohstoff (das Fällen von mehr Bäumen) umweltfreundlich wäre. Der gespeicherte biogene Kohlenstoff wird in Modul C3 als freigesetzt angegeben, wenn das Material recycelt wird.

Die drei verschiedenen Varianten von „SORIWA Multi Profil“ unterscheiden sich in der Menge der verwendeten Rohstoffe und der pro Laufmeter benötigten Verpackungsmaterialmenge. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse des GWP-totals für diese drei Varianten auf Basis des Laufmeters.

Produkt	kg/lfm (kg pro Laufmeter)	GWP-total (kg CO ₂ -eq./lfm) für die Module A1-A3	GWP-total (kg CO ₂ -eq./lfm) für die Module A1-A3, A4-A5, B1-B7 und C
SORIWA Multi Profil 50	0,483	-0,231	0,703
SORIWA Multi Profil 75	0,570	-0,272	0,829
SORIWA Multi Profil 100	0,658	-0,314	0,957

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.3.0

Kiwa-Ecobility Experts, Allgemeine Programmanleitungen „Produktebene“, SOP EE 1203_R.3.0 (27.02.2025)

Kiwa-EE GPI R.3.0 Annex B1

Kiwa-Ecobility Experts, Allgemeine Programmanleitungen „Produktebene“ – Anhang Programm für Umweltinformationen nach EN 15804 / ISO 21930, SOP EE 1203_R.3.0 (27.02.2025)

Ecoinvent

ecoinvent Version 3.9.1, Dezember 2022

EN 16449

EN 16449:2014-06, Holz und Holzprodukte - Berechnung des biogenen Kohlenstoffgehalts im Holz und Umrechnung in Kohlenstoffdioxid

DIN EN 16485

DIN EN 16485:2014-07, Rund- und Schnittholz - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln für Holz und Holzwerkstoffe im Bauwesen

R<THINK-Charakterisierungsmethode

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

BBSR

BBSR, NBB 2017, Nutzungsdauern_von_Bauteilen Tabelle 2017 / No. 342.411 (24.02.2017)

8 Kontaktinformationen

Herausgeber	Programmbetrieb	Deklarationsinhaber
		
Kiwa-Ecobility Experts Wattstraße 11-13 13355 Berlin, DE	Kiwa-Ecobility Experts Wattstraße 11-13 13355 Berlin, DE	SORIWA GmbH Kieler Str. 20a 48231 Warendorf, DE, DE
E-Mail: DE.Ecobility.Experts@kiwa.com Webseite: https://www.kiwa.com/de/en/themes/ecobility-experts/ecobility-experts-epd-program/	E-Mail: DE.Ecobility.Experts@kiwa.com Webseite: https://www.kiwa.com/de/en/themes/ecobility-experts/ecobility-experts-epd-program/	E-Mail: info@soriwa.de Webseite: www.soriwa.de

Kiwa-Ecobility Experts ist
etabliertes Mitglied der

