

Umweltproduktdeklaration

Gemäß ISO 14025:2006 und EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 für:

Bitumenbahnen

von Izobud Sp. z o. o.



Umweltproduktdeklaration



gemäß ISO 14025:2006 und EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 für:

Bitumenbahnen

von

Izobud Sp. z o.o.



Programm:

Das Internationale EPD-System, www.environdec.com

Programmbetreiber:

EPD International AB

Art der EPD:

EPD für mehrere Produkte, basierend auf den Durchschnittswerten der Produktgruppe
Die Liste der in der EPD enthaltenen Produkte ist in Tabelle 1 aufgeführt

EPD-Registrierungsnummer:

EPD-IES-0026169:001

Datum der Version:

07.10.2025

Gültigkeitsdatum:

06.10.2030

Eine EPD kann aktualisiert oder zurückgezogen werden, wenn sich die Bedingungen ändern. Die aktuellste Version der EPD sowie Informationen zu ihrer Gültigkeit finden Sie unter www.environdec.com



Allgemeine Informationen

Informationen zum Programm

Programm:	Das Internationale EPD®-System
Adresse:	EPD International AB Postfach 210 60 SE-100 31 Stockholm Schweden
Website:	www.environdec.com
E-Mail:	support@environdec.com

Verantwortlichkeiten für PCR, LCA und unabhängige Überprüfung durch Dritte

Produktkategorieregeln (PCR)

Die CEN-Norm EN 15804 dient als Kernproduktkategorieregeln (PCR)

Produktkategorieregeln (PCR):

PCR 2019:14 Bauprodukte (EN 15804+A2) (2.0.1) UN-CPC-Code:

5453 Dachdeckungs- und Abdichtungsarbeiten

Die PCR-Prüfung wurde durchgeführt von: dem Technischen Ausschuss des International EPD System. Eine Liste der Mitglieder finden Sie unter www.environdec.com. Vorsitzende der Prüfung: Claudia A. Peña, Universität Concepción Chile. Das Prüfungsgremium kann über das Sekretariat unter www.environdec.com/contact kontaktiert werden.

Ökobilanz (LCA)

Verantwortung für die Ökobilanz: *Anna Banach, Paulina Harazin, Bureau Veritas Polska*

Überprüfung durch Dritte

Unabhängige Überprüfung der Erklärung und der Daten durch eine dritte Partei gemäß ISO 14025:2006 durch:

☒ EPD-Prüfung durch einen einzelnen Prüfer

Drittprüferin: Agnieszka Pikus, Greenwise

Agnieszka Pikus

Genehmigt durch: The International EPD® System

ODER

Das Verfahren zur Nachverfolgung der Daten während der Gültigkeitsdauer der EPD umfasst einen unabhängigen Prüfer:

☐ Ja ☒ Nein

Der EPD-Inhaber trägt die alleinige Verantwortung, Haftung und Zuständigkeit für die EPD.

EPDs innerhalb derselben Produktkategorie, die jedoch in unterschiedlichen EPD-Programmen registriert sind oder nicht der Norm EN 15804 entsprechen, sind möglicherweise nicht vergleichbar. Damit zwei EPDs vergleichbar sind, müssen sie auf derselben PCR (einschließlich derselben Versionsnummer) basieren oder auf vollständig angeglichenen PCRs oder Versionen von PCRs; Produkte mit identischen Funktionen, technischen Leistungen und Verwendungszwecken abdecken (z. B. identische deklarierte/funktionale Einheiten); über gleichwertige Systemgrenzen und Datenbeschreibungen verfügen; gleichwertige Anforderungen an die Datenqualität, Methoden der Datenerhebung und Zuordnungsmethoden anwenden; identische Abgrenzungsregeln und Methoden zur Wirkungsbewertung (einschließlich derselben Version der Charakterisierungsfaktoren) anwenden; gleichwertige Inhaltsangaben aufweisen; und zum Zeitpunkt des Vergleichs gültig sein. Weitere Informationen zur Vergleichbarkeit finden Sie in EN 15804 und ISO 14025.

Unternehmensinformationen

Inhaber der EPD: Izobud Sp. z o.o.

Ansprechpartnerin: Aleksandra Myszczyzyn, Aleksandra.myszczyzyn@izobit.com.pl

Beschreibung der Organisation:

IZOBUD ist ein polnisches Unternehmen, das seit 40 Jahren moderne und zuverlässige Dachbahnen und Abdichtungsmaterialien für die Bauindustrie herstellt. Dank konsequenter Weiterentwicklung sind wir zu Experten auf unserem Gebiet geworden, was von Kunden in Polen und auf anspruchsvollen Exportmärkten geschätzt wird. Die hohe und stetig wachsende Position des Unternehmens auf den Exportmärkten wird durch die prestigeträchtige Auszeichnung „Herausragender Exporteur des Jahres“ bestätigt, die 2019 vom Ministerium für Entwicklung und dem Verband der polnischen Exporteure verliehen wurde.

Produkt- oder Managementsystembezogene Zertifizierungen: ISO

9001:2015

ISO 14001:2015

ISO 45001: 2018

Name und Standort der Produktionsstätte(n): Ul.

Przemysłowa

47-150 Krasowa Polen

Produktinformationen

Produktname: Bitumenbahnen

Diese EPD wurde für eine Produktgruppe erstellt, die 26 Produkte umfasst, und die dargestellten Umweltergebnisse beziehen sich auf ein durchschnittliches Produkt, das für die gesamte analysierte Gruppe repräsentativ ist. Das durchschnittliche Ergebnis wurde wie folgt berechnet: Der Wert des Rohstoff- und Medienverbrauchs wurde durch das Produktionsvolumen geteilt und mit dem Anteil des Produkts an der Gesamtproduktion multipliziert.

Tabelle 1: In der EPD enthaltene Produkte

In dieser EPD enthaltene Produkte
IZOBIT EXTRA P-PYE 250 S 4 SBS
IZOBIT EXTRA W-PYE 250 S 40 SBS
IZOBIT GARDEN 52
IZOBIT GARDEN
IZOBIT GOLD 25 250 S 52 SBS
IZOBIT GOLD 25 250 S 56 SBS
IZOBIT SUPER P-PYE 250 S 4 SBS
IZOBIT SUPER W-PYE 250 S 4 SBS
IZOBIT SUPER W-PYE 250 S 53 SBS

MULTIBIT P 15 G 200 S 4 SBS
MULTIBIT PYE PV 200 S5 beschichtet
MULTIBIT PYE PV 200 S5 mineralisch fein
MULTIBIT TOP PV smart
Izobit Super W-PYE 250 S44 SBS
IZOBIT RenoLine
IZOBIT SUPER STICK TOP
MULTIBIT 20 250 S52 SBS
IZOBIT STANDARD 52 DUO
IZOBIT OPTIMA 52 DUO
Izobit PREMIUM 53 DUO
Dachbit 20 250 S52 SBS
MULTIBIT PYE PV 250 S52 SBS
IZOBIT BAZA 4 DUO
IZOBIT SUPER P-PYE 250 S 5 SBS
Dachbit 20 250 S 4 SBS
MULTIBIT PYE G 200 S4 mineralisch fein

Produktbeschreibung:

Bitumenbahnen bestehen aus einer Bitumenmischung, die Asphalt, Kalksteinmehl als Füllstoff und SBS-Modifikatoren (Styrol-Butadien-Styrol) enthält; einer Verstärkung in Form von Polyester- oder Glasfasern; mineralischen Granulaten und einer HDPE-Folie. Produktanwendung: Abdichtung von Dächern oder unterirdischen Gebäudeteilen.

Der Produktionsprozess beginnt mit dem Abwickeln des Verstärkungsmaterials, das als strukturelle Grundlage für die Bahn dient. Die Verstärkung wird anschließend aufgerollt und gespannt, um eine ordnungsgemäße Handhabung und Positionierung zu gewährleisten. Als Nächstes durchläuft das Material einen Imprägnierungsprozess, bei dem es mit bituminösen Verbindungen gesättigt wird. Nach der Imprägnierung werden im Rahmen eines Beschichtungsprozesses zusätzliche Schichten aus bituminösem Material auf beide Oberflächen aufgetragen. Die beschichtete Membran durchläuft anschließend Kühlstufen, um die aufgetragenen Materialien zu verfestigen und die gewünschten physikalischen Eigenschaften zu erreichen. Nach dem Abkühlen gewährleistet die Endbearbeitung der Ober- und Unterseite, dass die Anforderungen an Oberflächenqualität und Textur erfüllt werden. Die fertige Membran wird zur Qualitätskontrolle und zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Handhabung erneut gestapelt und gespannt. Schließlich wird das Produkt zur organisierten Lagerung und zum Transport palettiert und anschließend verpackt, um die Membranen während des Vertriebs und der Lagerung zu schützen.

Umrechnungsfaktor für die Masse: 5,58 kg/m²

Tabelle 2: Physikalische Eigenschaften der Izobud-Produkte

Produkt	Flächendichte [kg/m ²]	Dicke [m]
IZOBIT EXTRA P-PYE 250 S 4 SBS	5,15	0,004 (±0,0002)
IZOBIT EXTRA W-PYE 250 S 40 SBS	5,3	0,0042 (±0,0002)
IZOBIT GARDEN 52	6,2	0,0052 (±0,0002)
IZOBIT GARDEN	5,3	0,0042 (±0,0002)
IZOBIT GOLD 25 250 S 52 SBS	6,6	0,0052 (+0,0002/-0,0)

IZOBIT GOLD 25 250 S 56 SBS	7,0	0,0056 (+0,0002/-0,0)
IZOBIT SUPER P-PYE 250 S 4 SBS	4,9	0,004 (±0,0002)
IZOBIT SUPER W-PYE 250 S 4 SBS	5,2	0,0042 (±0,0002)
IZOBIT SUPER W-PYE 250 S 53 SBS	6,4	0,0053 (±0,0002)
MULTIBIT P 15 G 200 S 4 SBS	5,02	0,004 (±0,0002)
MULTIBIT PYE PV 200 S5 beschichtet	6,4	min. 0,005
MULTIBIT PYE PV 200 S5 mineralisch fein	7,0	min. 0,005
MULTIBIT TOP PV smart	6,5	min. 0,0052
Izobit Super W-PYE 250 S44 SBS	5,8	0,004 (±0,0002)
IZOBIT RenoLine	6,4	0,0052 (±0,0002)
IZOBIT SUPER STICK TOP	5,3	0,004 (±0,0002)
MULTIBIT 20 250 S52 SBS	6,3	0,0052 (± 10 %)
IZOBIT STANDARD 52 DUO	6,5	0,0052 (±0,0002)
IZOBIT OPTIMA 52 DUO	5,8	0,0052 (± 10 %)
Izobit PREMIUM 53 DUO	6,8	0,0053 (±0,0002)
Dachbit 20 250 S52 SBS	6,3	0,0052 (± 10 %)
MULTIBIT PYE PV 250 S52 SBS	6,4	0,0052 (±0,0002)
IZOBIT BAZA 4 DUO	5,06	0,004 (± 0,0002)
IZOBIT SUPER P-PYE 250 S 5 SBS	7,04	0,005 (± 0,0002)
Dachbit 20 250 S 4 SBS	6,04	0,004 (± 10 %)
MULTIBIT PYE G 200 S4 mineralisch fein	5,5	0,004 (±0,0002)

UN-CPC-Code: 5453 Dachdeckungs- und Abdichtungsarbeiten

Geografischer Geltungsbereich:

Module A1–A2: EUR
 Modul A3: PL Modul A4–
 A5: EUR Modul B5: EUR
 Modul C: EUR

LCA-Informationen

Angegebene Einheit: 1 m² Bitumenbahnen

Zeitlicher Bezugsrahmen: 01.01.2024 bis 31.12.2024

Verwendete Datenbank(en) und LCA-Software: openLCA 2.4 mit der Datenbank Ecoinvent 3.11. Für die Wirkungsberechnungen wurde das „EN 15804

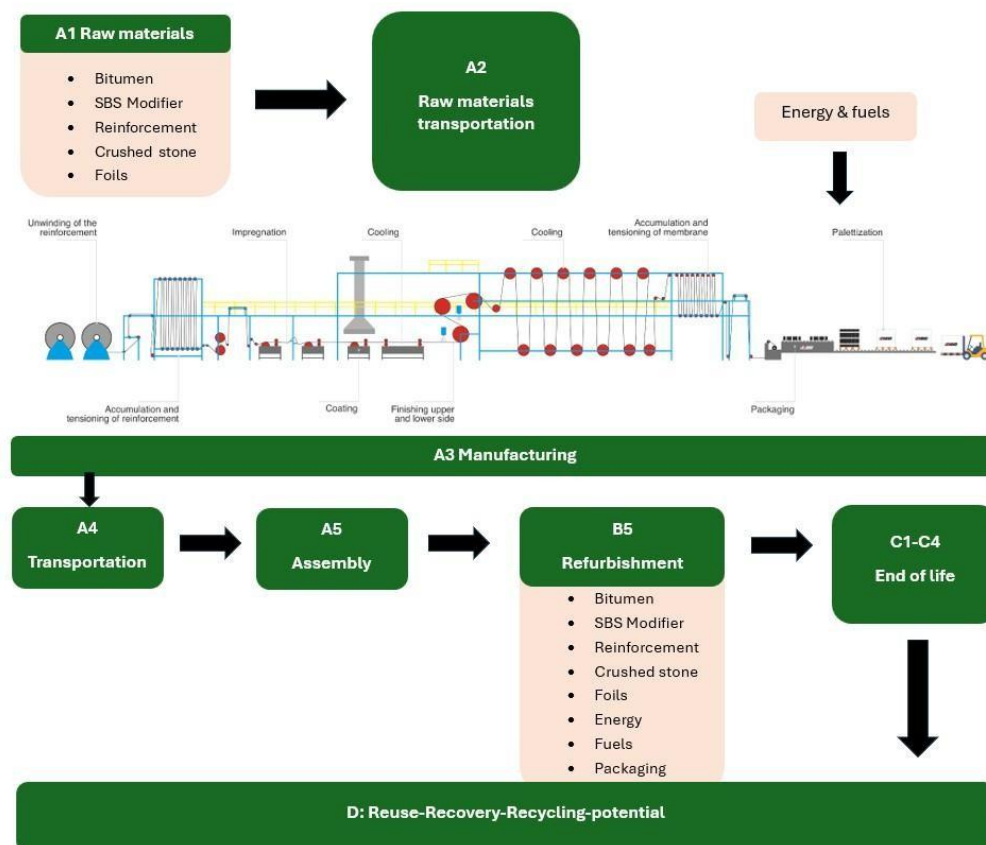
Referenzpaket“ auf Basis von EF 3.1 wurde für die Wirkungsberechnungen verwendet.

Referenzlebensdauer: 70 Jahre (eine Sanierung nach 35 Jahren)

Beschreibung der Systemgrenzen: Cradle-to-Gate mit Optionen, Module C1–C4 und Modul D sowie optionale Module (A4–A5, B5).

Bewertung der Datenqualität: Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der quantitativen Datenqualitätsprüfung (DQR) kann festgestellt werden, dass die Datenqualität für die Lebenszyklusinventur zur Entwicklung des LCA-Modells gut ist.

Systemdiagramm:



Gemäß GPI 5.0 Anhang 5.4 werden nachfolgend die Prozesse aufgeführt, die mehr als 10 % zum GWP-GHG beitragen.

Transport: 11,40 % Beitrag zu den GWP-GHG-Modulen A1–A3

Tabelle 3: Zusammenfassung der Daten zu den Prozessen, die zu den GWP-GHG-Emissionen beitragen

Art der Quelle	Datenbank
Quelle	Ecoinvent 3.11-Datenbank
Datensatz	Transport, Güterverkehr, Lkw >32 Tonnen, EURO6, RER
Bezugsjahr	2024
Datenkategorie	Sekundärdaten

Der Anteil an Primärdaten wird auf der Grundlage der GWP-GHG-Ergebnisse berechnet. Es handelt sich um einen vereinfachten Indikator für die Datenqualität, der die Verwendung von mehr Primärdaten fördert, um die Repräsentativität und Vergleichbarkeit von EPDs zu erhöhen. Beachten Sie, dass der Indikator nicht alle relevanten Aspekte der Datenqualität erfasst und nicht über Produktkategorien hinweg vergleichbar ist.

Informationen zu Szenarien

A1-A3 Herstellungsphase

Die Rohstoffe wurden anhand von Primärdaten des Herstellers modelliert, wobei die Produktzusammensetzung und die Materialart angegeben wurden.

Der Transport der Rohstoffe wurde auf der Grundlage von Entfernungs- und Verkehrsträgerangaben des Herstellers berechnet.

Tabelle 4: Datensatz zum Transport von Rohstoffen

Verkehrsträger	Transport-Datensatz
Straße	Transport, Güterverkehr, Lkw >32 Tonnen, EURO6 Transport, Güterverkehr, Lkw >32 Tonnen, EURO6 Cutoff, U - RER



Die Produktion findet in Polen statt.

Zur Modellierung des Energieverbrauchs (Strom und Wärme) wurden Primärdaten verwendet.

Die Klimaauswirkungen von Strom für den Standort basierend auf dem Datensatz zum Restmix sind wie folgt:

Tabelle 5: Datensatz für Strom

Produktionsstandort	Strom-Datensatz	GWP- Treibhausgasauswirkungen (kg CO ₂ e/kWh)
Polen	Strom, Mittelspannung, Restmix Strom, Mittelspannung Cutoff, U – PL	1,05

Die Anteile des Datensatzes zum Restmix in Ecoinvent wurden auf der Grundlage von Statistiken der AIB aus dem Jahr 2024 berechnet. Die Quelle des Stromdatensatzes ist wie folgt: Steinkohle 70,07 %, Gas 17,39 %, Solar 8,04 %, Kernkraft 1,63 %, fossile Brennstoffe, nicht spezifiziert 1,44 %, Biomasse 0,77 %, Wasserkraft 0,35 %, Öl 0,14 %, Wind 0,13 %, Braunkohle 0,03 %.



A4–A5 Transport und Montage

Modul A4 umfasst den Transport zum Kunden, der auf der Grundlage realer Daten modelliert wird, wobei die Gesamtzahl der Transporte ermittelt, die durchschnittliche Entfernung pro Transport berechnet und die durchschnittliche Entfernung mit dem typischen Gewicht der Fertigprodukte multipliziert wird.

Modul A5 erfasst den Brennstoffverbrauch (Propan-Butan) beim Verschweißen von Bitumenbahnen mit dem Untergrund. Dieses Modul enthält auch Informationen zu Verpackungsabfällen, die in dieser Phase des Produktlebenszyklus anfallen. Die Behandlung von Verpackungsabfällen wurde gemäß PEF Anhang C modelliert. Für den Transport der Verpackungsabfälle zur Abfallentsorgungsanlage wurde eine Entfernung von 100 km angenommen.

B5 Sanierung

Nach einer Nutzungsdauer von 35 Jahren wird eine neue Membran über die bestehende gelegt, was als eine Sanierungsmaßnahme gilt.

C1-C4 End-of-Life-Phase

Das End-of-Life-Szenario berücksichtigt den homogenen Rückbau des Endprodukts. Der Referenzenergiebedarf wird als vernachlässigbar angesehen, was zu einer Angabe von „0“ in Modul C1 führt.

Da Izobud-Produkte weltweit verkauft werden, wurde die Entfernung zur Entsorgungs-/Abfallentsorgungsstelle im Modul C2 mit 100 km angenommen.

Modul C3 Da keine Verfahren für das Recycling von Bitumenbahnen verfügbar sind, wurden solche Verfahren nicht in die Modellierung einbezogen.

Modul C4 umfasst die kommunale Müllverbrennung und die Deponierung von Abfällen. Das Abfallbehandlungsszenario geht davon aus, dass 40 % der Abfälle deponiert und 45 % verbrannt werden.

D Nutzen und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen

Modul D berücksichtigt die Vorteile des Recyclings von Altbitumen bei einer angenommenen Recyclingquote von 15 %.

Deklarierte Module, geografischer Geltungsbereich, Anteil spezifischer Daten (in GWP-GHG-Ergebnissen) und Datenvariation (in GWP-GHG-Ergebnissen):

	Produktphase			Bauprozessphase		Nutzungsphase							End-of-Life-Phase				Ressourcenrückgewinnungsphase
	Rohstoffversorgung	Transport	Fertigung	Transport	Bau und Installation	Nutzung	Wartung	Reparatur	Austausch	Sanierung	Energieverbrauch im Betrieb	Wasserverbrauch im Betrieb	Rückbau und Abbruch	Transport	Abfallbehandlung	Entsorgung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotenzial
Modul	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deklarierte Module	X	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	X	ND	ND	X	X	X	X	X
Geografie	EUR	EUR	PL	EUR	EUR	-	-	-	-	EUR	-	-	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Verwendete spezifische Daten	>90 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – Produkte GWP-GHG	15 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – Standorte	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ausgeschlossene Prozesse:

- Herstellung von Ersatzteilen (z. B. feuerfeste Materialien, Maschinenreifen, Förderbänder) und sämtliches Material, das für Wartungsarbeiten während der Fertigung benötigt wird.
- Infrastruktur und Investitionsgüter, Beförderung von Mitarbeitern, wie in der PCR festgelegt

Angaben zum Inhalt

Die Inhaltsangaben beziehen sich auf das Durchschnittsprodukt.

Tabelle 6: Inhaltsangabe des durchschnittlichen Izobud-Produkts

Produktkomponenten	Gewicht, kg	Post-Consumer-Material, Gew.-%	Biogener Anteil, Gew.-% und kg C/kg
Bitumen	1.864	0,00	0,00
SBS-Modifikator	0,089	0,00	0,00
Bewehrung	0,227	0,00	0,00
Schotter	3,388	0,00	0,00
Folie	0,009	0,00	0,00
GESAMT	5.578	0,00 %	0,00
Verpackungsmaterial	Gewicht, kg	Gewichtsanteil (im Verhältnis zum Produkt)	Gewicht biogener Kohlenstoff, kg C/kg
Folie	0,006	0,11 %	0,00
Wellpappe	0,000	0,00 %	0,45
Palette	0,122	2,19 %	0,47
GESAMT	0,13	2,30 %	0,92

Gefährliche Stoffe aus der Kandidatenliste der zur Zulassung stehenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC)

Es werden keine gefährlichen Stoffe aus der Kandidatenliste der SVHC verwendet.

Ergebnisse der Umweltleistungsindikatoren

Die geschätzten Auswirkungen sind lediglich relative Aussagen, die keine Endpunkte der Wirkungskategorien, Überschreitungen von Schwellenwerten, Sicherheitsmargen und/oder Risiken angeben. Von der Verwendung der Ergebnisse der Module A1–A3 ohne Berücksichtigung der Ergebnisse von Modul C wird abgeraten.

Obligatorische Indikatoren für Wirkungskategorien gemäß EN 15804

Ergebnisse pro deklarerter Einheit											
Indikator	Einheit	A1–A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variation A-C
GWP-fossil	kg _{CO2} Äq.	2,86E+00	1,93E-01	2,44E-01	3,17E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	6,22E+00	-4,79E-01	-13 %
GWP-biogen	kg _{CO2} Äq.	-1,32E-03	3,28E-05	2,42E-03	9,12E-04	0,00E+00	9,84E-06	0,00E+00	1,30E-04	-2,20E-04	-100 %
GWP-luluc	kg _{CO2} Äq.	1,22E-03	6,84E-05	2,55E-05	1,29E-03	0,00E+00	2,05E-05	0,00E+00	1,30E-04	-2,10E-04	-29 %
GWP- insgesamt	kg _{CO2} Äq.	2,86E+00	1,93E-01	2,47E-01	3,17E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	6,22E+00	-4,79E-01	-13 %
ODP	kg FCKW 11 Äq.	4,34E-08	4,02E-09	3,55E-09	5,97E-08	0,00E+00	1,20E-09	0,00E+00	5,06E-09	-3,48E-08	-98 %
AP	mol H ⁺ äq.	1,10E-02	4,60E-04	2,12E-03	1,33E-02	0,00E+00	1,40E-04	0,00E+00	2,43E-03	-1,90E-03	-21 %
EP-Süßwasser	kg P-Äquivalent	2,12E-04	1,36E-05	8,46E-06	2,31E-04	0,00E+00	4,07E-06	0,00E+00	3,51E-05	-7,67E-05	72 %
EP-marin	kg N-Äquivalent	2,45E-03	1,20E-04	1,00E-03	3,52E-03	0,00E+00	3,58E-05	0,00E+00	4,44E-03	-3,20E-04	49 %
EP-terrestrisch	Mol N-Äquivalent	2,62E-02	1,29E-03	1,08E-02	3,76E-02	0,00E+00	3,90E-04	0,00E+00	6,45E-03	-3,36E-03	-64 %
POCP	kg NMVO C-Äq.	1,01E-02	7,90E-04	3,23E-03	1,38E-02	0,00E+00	2,40E-04	0,00E+00	1,86E-03	-3,67E-02	-97 %
ADP-Mineralien & Metalle*	kg Sb-Äquivalent	2,75E-05	5,52E-07	9,64E-08	2,76E-05	0,00E+00	1,65E-07	0,00E+00	9,09E-07	-1,94E-06	-98 %
ADP-Fossil*	MJ	1,17E+02	2,89E+00	3,11E+00	3,14E+01	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	2,01E+00	-2,09E+01	-79 %
WDP*	Mio.³	4,47E-01	1,45E-02	1,05E-02	4,69E-01	0,00E+00	4,35E-03	0,00E+00	2,15E-01	-1,09E-01	16 %
Abkürzungen	GWP-fossil = Treibhauspotenzial fossiler Brennstoffe; GWP-biogen = Treibhauspotenzial biogener Stoffe; GWP-LULUC = Treibhauspotenzial von Landnutzung und Landnutzungsänderung; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung; EP-Süßwasser = Eutrophierungspotenzial, Anteil der Nährstoffe, die den Endkompartiment Süßwasser erreichen; EP-Meerwasser = Eutrophierungspotenzial, Anteil der Nährstoffe, die den Endkompartiment Meereswasser erreichen; EP-Land = Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung; POCP = Bildungspotenzial von troposphärischem Ozon; ADP-Mineralien&Metalle = Abiotisches Abbaupotenzial für nicht-fossile Ressourcen; ADP-fossil = Abiotisches Abbaupotenzial für fossile Ressourcen; WDP = Wasserentzugspotenzial (Nutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch										

* Haftungsausschluss: Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten dieser Ergebnisse hoch sind oder da nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.

Zusätzliche obligatorische und freiwillige Indikatoren für Wirkungskategorien

Ergebnisse pro deklarierter Einheit											Variation A–C
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	
GWP-Treibhausgas	kg CO ₂ Äq.	1,54E+00	1,93E-01	2,47E-01	1,80E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	6,22E+00	- 4,79E-01	15 %
<i>*Dieser Indikator berücksichtigt alle Treibhausgase mit Ausnahme der biogenen Kohlendioxidaufnahme und -emissionen sowie des im Produkt gespeicherten biogenen Kohlenstoffs. Somit entspricht der Indikator dem GWP-Gesamtwert, mit der Ausnahme, dass der CF-Wert für biogenes CO₂ auf Null gesetzt ist.</i>											

Indikatoren zum Ressourcenverbrauch

Ergebnisse pro deklarerter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variation A-C
PERE	MJ	8,56E+00	4,60E-02	2,04E-02	8,55E+00	0,00E+00	1,38E-02	0,00E+00	7,81E-02	-2,62E-01	14 %
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
PERT	MJ	8,56E+00	4,60E-02	2,04E-02	8,55E+00	0,00E+00	1,38E-02	0,00E+00	7,81E-02	-2,62E-01	54 %
PENRE	MJ	1,34E+02	2,89E+00	3,11E+00	1,40E+02	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	2,01E+00	-2,09E+01	21 %
PENRM	MJ	7,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	7,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	45 %
PENRT	MJ	1,17E+02	2,89E+00	3,11E+00	1,23E+02	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	2,01E+00	-2,09E+01	29 %
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
FW	m³	4,27E-02	4,20E-04	6,81E-05	4,27E-02	0,00E+00	1,30E-04	0,00E+00	-2,09E-03	-2,60E-03	32 %
Abkürzungen	PERE = Nutzung erneuerbarer Primärenergie ohne als Rohstoffe genutzte erneuerbare Primärenergieträger; PERM = Nutzung erneuerbarer Primärenergiequellen als Rohstoffe; PERT = Gesamtnutzung erneuerbarer Primärenergiequellen; PENRE = Nutzung nicht erneuerbarer Primärenergie ohne nicht erneuerbare Primärenergiequellen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRM = Nutzung nicht erneuerbarer Primärenergiequellen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRT = Gesamtnutzung nicht erneuerbarer Primärenergiequellen; SM = Verbrauch an Sekundärmaterial; RSF = Verbrauch an erneuerbaren Sekundärbrennstoffen; NRSF = Verbrauch an nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen; FW = Verbrauch an Netto-Süßwasser										

Abfallindikatoren

Ergebnisse pro gemeldeter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variante A-C
Entsorgte gefährliche Abfälle	kg	6,02E-03	1,99E-05	2,20E-05	6,06E-03	0,00E+00	5,96E-06	0,00E+00	3,64E-05	- 1,40E-04	-100 %
Entsorgter ungefährlicher Abfall	kg	3,69E+00	2,78E-01	6,36E-02	3,91E+00	0,00E+00	8,33E-02	0,00E+00	3,32E+00	- 1,61E-01	25 %
Entsorgte radioaktive Abfälle	kg	1,95E-04	8,70E-07	3,38E-07	1,96E-04	0,00E+00	2,61E-07	0,00E+00	1,27E-06	- 6,17E-06	34 %

Ausgangsdurchflussindikatoren

[illegible]

Ergebnisse der Umweltleistungsindikatoren

Die Tabellen zeigen die Ergebnisse zur Umweltleistung für drei verschiedene End-of-Life-Szenarien: 100 % Verbrennung, 100 % Deponierung und 100 % Recycling. Jedes Szenario spiegelt eine hypothetische Situation wider, in der das gesamte Produkt einer bestimmten Abfallbehandlungsmethode unterzogen wird. Diese Szenarien ergänzen das Hauptszenario aus der Praxis und liefern Einblicke in die potenziellen Umweltauswirkungen alternativer Entsorgungswege.

Szenario A: 100 % Verbrennung

Obligatorische Indikatoren für Wirkungskategorien gemäß EN 15804

Ergebnisse pro deklarierter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variation A-C
GWP-fossil	kg _{CO2} Äq.	2,86E+00	1,93E-01	2,44E-01	3,17E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	1,32E+01	0,00E+00	-13 %
GWP-biogen	kg _{CO2} Äq.	-1,32E-03	3,28E-05	2,42E-03	9,12E-04	0,00E+00	9,84E-06	0,00E+00	2,20E-04	0,00E+00	-100 %
GWP-luluc	kg _{CO2} Äq.	1,22E-03	6,84E-05	2,55E-05	1,29E-03	0,00E+00	2,05E-05	0,00E+00	2,50E-04	0,00E+00	-29 %
GWP-insgesamt	kg _{CO2} Äq.	2,86E+00	1,93E-01	2,47E-01	3,17E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	1,32E+01	0,00E+00	-13 %
ODP	kg FCKW 11 Äq.	4,34E-08	4,02E-09	3,55E-09	5,97E-08	0,00E+00	1,20E-09	0,00E+00	9,57E-09	0,00E+00	-98 %
AP	mol H ⁺ äq.	1,10E-02	4,60E-04	2,12E-03	1,33E-02	0,00E+00	1,40E-04	0,00E+00	4,68E-03	0,00E+00	-21 %
EP-Süßwasser	kg P-Äquivalent	2,12E-04	1,36E-05	8,46E-06	2,31E-04	0,00E+00	4,07E-06	0,00E+00	7,07E-05	0,00E+00	72 %
EP-marine	kg N-Äquivalent	2,45E-03	1,20E-04	1,00E-03	3,52E-03	0,00E+00	3,58E-05	0,00E+00	1,37E-03	0,00E+00	49 %
EP-terrestrisch	mol N-Äq.	2,62E-02	1,29E-03	1,08E-02	3,76E-02	0,00E+00	3,90E-04	0,00E+00	1,27E-02	0,00E+00	-64 %
POCP	kg NMVOC-Äq.	1,01E-02	7,90E-04	3,23E-03	1,38E-02	0,00E+00	2,40E-04	0,00E+00	3,40E-03	0,00E+00	-97 %
ADP-Mineralien & Metalle*	kg Sb-Äquivalent	2,75E-05	5,52E-07	9,64E-08	2,76E-05	0,00E+00	1,65E-07	0,00E+00	1,92E-06	0,00E+00	-98 %
ADP-fossil*	MJ	1,17E+02	2,89E+00	3,11E+00	3,14E+01	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	3,24E+00	0,00E+00	-79 %
WDP*	m ³	4,47E-01	1,45E-02	1,05E-02	4,69E-01	0,00E+00	4,35E-03	0,00E+00	4,25E-01	0,00E+00	16 %
Abkürzungen	GWP-fossil = Treibhauspotenzial fossiler Brennstoffe; GWP-biogen = Treibhauspotenzial biogener Stoffe; GWP-LULUC = Treibhauspotenzial von Landnutzung und Landnutzungsänderung; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial, akkumulierte Überschreitung; EP-Süßwasser = Eutrophierungspotenzial, Anteil der Nährstoffe, die den Endkompartiment Süßwasser erreichen; EP-Meeresumwelt = Eutrophierungspotenzial, Anteil der Nährstoffe, die den Endkompartiment Meeresumwelt erreichen; EP-Land = Eutrophierungspotenzial, akkumulierte Überschreitung; POCP = Bildungspotenzial von troposphärischem Ozon; ADP-Mineralien&Metalle = Abiotisches Abbaupotenzial für nicht-fossile Ressourcen; ADP-fossil = Abiotisches Abbaupotenzial für fossile Ressourcen; WDP = Wasserentzugspotenzial (Nutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch										

* Haftungsausschluss: Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten dieser Ergebnisse hoch sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.

Zusätzliche obligatorische und freiwillige Indikatoren für die Auswirkungskategorien

Ergebnisse pro gemeldeter Einheit											Variation A-C
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	
GWP-Treibhausgas	kg _{CO2} -Äq.	1,54E+00	1,93E-01	2,47E-01	1,80E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	1,32E+01	0,00E+00	15 %
*Dieser Indikator berücksichtigt alle Treibhausgase mit Ausnahme der biogenen CO ₂ -Aufnahme und -Emissionen sowie des im Produkt gebundenen biogenen Kohlenstoffs. Somit entspricht der Indikator dem GWP-Gesamtwert, mit der Ausnahme, dass der CF-Wert für biogenes CO ₂ auf Null gesetzt ist.											

Indikatoren zum Ressourcenverbrauch

Ergebnisse pro deklarerter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variation A-C
PERE	MJ	8,56E+00	4,60E-02	2,04E-02	8,55E+00	0,00E+00	1,38E-02	0,00E+00	1,53E-01	0,00E+00	14 %
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
PERT	MJ	8,56E+00	4,60E-02	2,04E-02	8,55E+00	0,00E+00	1,38E-02	0,00E+00	1,53E-01	0,00E+00	54 %
PENRE	MJ	1,34E+02	2,89E+00	3,11E+00	1,40E+02	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	3,24E+00	0,00E+00	21 %
PENRM	MJ	7,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	7,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	45 %
PENRT	MJ	1,17E+02	2,89E+00	3,11E+00	1,23E+02	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	3,24E+00	0,00E+00	29 %
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
FW	m ³	4,27E-02	4,20E-04	6,81E-05	4,27E-02	0,00E+00	1,30E-04	0,00E+00	6,77E-03	0,00E+00	32 %
Acronyms	PERE = Nutzung erneuerbarer Primärenergie ohne als Rohstoffe genutzte erneuerbare Primärenergieträger; PERM = Nutzung erneuerbarer Primärenergiequellen, die als Rohstoffe verwendet werden; PERT = Gesamtnutzung erneuerbarer Primärenergiequellen; PENRE = Nutzung nicht erneuerbarer Primärenergie ohne nicht erneuerbare Primärenergiequellen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRM = Nutzung nicht erneuerbarer Primärenergiequellen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRT = Gesamtnutzung nicht erneuerbarer Primärenergiequellen; SM = Verbrauch an Sekundärmaterial; RSF = Verbrauch an erneuerbaren Sekundärbrennstoffen; NRSF = Verbrauch an nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen; FW = Verbrauch an Netto-Süßwasser										

Abfallindikatoren

Ergebnisse pro gemeldeter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variante A-C
Entsorgte gefährliche Abfälle	kg	6,02E-03	1,99E-05	2,20E-05	6,06E-03	0,00E+00	5,96E-06	0,00E+00	7,21E-05	0,00E+00	-100 %
Entsorgter ungefährlicher Abfall	kg	3,69E+00	2,78E-01	6,36E-02	3,91E+00	0,00E+00	8,33E-02	0,00E+00	2,40E+00	0,00E+00	25 %
Entsorgte radioaktive Abfälle	kg	1,95E-04	8,70E-07	3,38E-07	1,96E-04	0,00E+00	2,61E-07	0,00E+00	2,41E-06	0,00E+00	34 %

Ausgangsdurchflussanzeigen

Ergebnisse pro angegebener Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Varianten A-C
Komponenten zur Wiederverwendung	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
Material für das Recycling	kg	2,65E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,65E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-20 %
Materialien zur Energiegewinnung	kg	1,43E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-20 %
Exportierte Energie, Strom	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %
Exportierte Energie, thermisch	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 %

Szenario B: 100 % Deponierung

Obligatorische Indikatoren für Wirkungskategorien gemäß EN 15804

Ergebnisse pro angegebener Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variation A-C
GWP-fossil	kg _{CO2} Äq.	2,86E+00	1,93E-01	2,44E-01	3,17E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	6,58E-01	0,00E+00	-13 %
GWP-biogen	kg _{CO2} Äq.	-1,32E-03	3,28E-05	2,42E-03	9,12E-04	0,00E+00	9,84E-06	0,00E+00	8,92E-05	0,00E+00	-100 %
GWP-luluc	kg _{CO2} Äq.	1,22E-03	6,84E-05	2,55E-05	1,29E-03	0,00E+00	2,05E-05	0,00E+00	3,64E-05	0,00E+00	-29 %
GWP-insgesamt	kg _{CO2} Äq.	2,86E+00	1,93E-01	2,47E-01	3,17E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	6,58E-01	0,00E+00	-13 %
ODP	kg FCKW 11 Äq.	4,34E-08	4,02E-09	3,55E-09	5,97E-08	0,00E+00	1,20E-09	0,00E+00	1,89E-09	0,00E+00	-98 %
AP	mol H ⁺ äq.	1,10E-02	4,60E-04	2,12E-03	1,33E-02	0,00E+00	1,40E-04	0,00E+00	8,20E-04	0,00E+00	-21 %
EP-Süßwasser	kg P-Äquivalent	2,12E-04	1,36E-05	8,46E-06	2,31E-04	0,00E+00	4,07E-06	0,00E+00	8,20E-06	0,00E+00	72 %
EP-Meeres	kg N-Äquivalent	2,45E-03	1,20E-04	1,00E-03	3,52E-03	0,00E+00	3,58E-05	0,00E+00	9,57E-03	0,00E+00	49 %
EP-terrestrisch	mol N-Äquivalent	2,62E-02	1,29E-03	1,08E-02	3,76E-02	0,00E+00	3,90E-04	0,00E+00	1,82E-03	0,00E+00	-64 %
POCP	kg NMVOC-Äq.	1,01E-02	7,90E-04	3,23E-03	1,38E-02	0,00E+00	2,40E-04	0,00E+00	8,10E-04	0,00E+00	-97 %
ADP-Mineralien & Metalle*	kg Sb-Äquivalent	2,75E-05	5,52E-07	9,64E-08	2,76E-05	0,00E+00	1,65E-07	0,00E+00	1,17E-07	0,00E+00	-98 %
ADP-fossil*	MJ	1,17E+02	2,89E+00	3,11E+00	3,14E+01	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	1,37E+00	0,00E+00	-79 %

Abfallkennzahlen

Ergebnisse pro gemeldeter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variante A-C
Entsorgte gefährliche Abfälle	kg	6,02E-03	1,99E-05	2,20E-05	6,06E-03	0,00E+00	5,96E-06	0,00E+00	9,99E-06	0,00E+00	-100 %
Entsorgter ungefährlicher Abfall	kg	3,69E+00	2,78E-01	6,36E-02	3,91E+00	0,00E+00	8,33E-02	0,00E+00	5,60E+00	0,00E+00	25 %
Entsorgte radioaktive Abfälle	kg	1,95E-04	8,70E-07	3,38E-07	1,96E-04	0,00E+00	2,61E-07	0,00E+00	4,65E-07	0,00E+00	34 %

Anzeigen für den Ausgangsstrom

[illegible]

Szenario C: 100 % Recycling

Obligatorische Indikatoren für Wirkungskategorien gemäß EN 15804

Ergebnisse pro deklarierter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variation A-C
GWP-fossil	kg _{CO2} Äq.	2,86E+00	1,93E-01	2,44E-01	3,17E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	-3,20E+00	-13 %
GWP-biogen	kg _{CO2} Äq.	-1,32E-03	3,28E-05	2,42E-03	9,12E-04	0,00E+00	9,84E-06	0,00E+00	0,00E+00	-1,47E-03	-100 %
GWP-luluc	kg _{CO2} Äq.	1,22E-03	6,84E-05	2,55E-05	1,29E-03	0,00E+00	2,05E-05	0,00E+00	0,00E+00	-1,39E-03	-29 %
GWP-insgesamt	kg _{CO2} Äq.	2,86E+00	1,93E-01	2,47E-01	3,17E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	-3,20E+00	-13 %
ODP	kg FCKW 11 Äq.	4,34E-08	4,02E-09	3,55E-09	5,97E-08	0,00E+00	1,20E-09	0,00E+00	0,00E+00	-2,32E-07	-98 %
AP	mol H ⁺ äq.	1,10E-02	4,60E-04	2,12E-03	1,33E-02	0,00E+00	1,40E-04	0,00E+00	0,00E+00	-1,27E-02	-21 %
EP-Süßwasser	kg P- Äquivalent	2,12E-04	1,36E-05	8,46E-06	2,31E-04	0,00E+00	4,07E-06	0,00E+00	0,00E+00	-5,10E-04	72 %
EP-Meeres	kg N- Äquivalent	2,45E-03	1,20E-04	1,00E-03	3,52E-03	0,00E+00	3,58E-05	0,00E+00	0,00E+00	-2,15E-03	49 %
EP-terrestrisch	mol N- Äqu.	2,62E-02	1,29E-03	1,08E-02	3,76E-02	0,00E+00	3,90E-04	0,00E+00	0,00E+00	-2,25E-02	-64 %
POCP	kg NMVOC- Äqu.	1,01E-02	7,90E-04	3,23E-03	1,38E-02	0,00E+00	2,40E-04	0,00E+00	0,00E+00	-2,45E-01	-97 %
ADP-Mineralien & Metalle*	kg Sb- Äquivalent	2,75E-05	5,52E-07	9,64E-08	2,76E-05	0,00E+00	1,65E-07	0,00E+00	0,00E+00	-1,29E-05	-98 %
ADP-fossil*	MJ	1,17E+02	2,89E+00	3,11E+00	3,14E+01	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	-1,39E+02	-79 %
WDP*	m ³	4,47E-01	1,45E-02	1,05E-02	4,69E-01	0,00E+00	4,35E-03	0,00E+00	0,00E+00	-7,31E-01	16 %
Abkürzungen	GWP-fossil = Treibhauspotenzial fossiler Brennstoffe; GWP-biogen = Treibhauspotenzial biogener Stoffe; GWP-LULUC = Treibhauspotenzial von Landnutzung und Landnutzungsänderung; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial, akkumulierte Überschreitung; EP-Süßwasser = Eutrophierungspotenzial, Anteil der Nährstoffe, die in den Süßwasser-Endkompartiment gelangen; EP-Meereswasser = Eutrophierungspotenzial, Anteil der Nährstoffe, die in den Meeres-Endkompartiment gelangen; EP-Land = Eutrophierungspotenzial, akkumulierte Überschreitung; POCP = Bildungspotenzial von troposphärischem Ozon; ADP-Mineralien&Metalle = Abiotisches Abbaupotenzial für nicht-fossile Ressourcen; ADP-fossil = Abiotisches Abbaupotenzial für das Potenzial fossiler Ressourcen; WDP = Potenzial für Wasserknappheit (bei den Verbrauchern), knappheitsgewichteter Wasserverbrauch										

* Haftungsausschluss: Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten dieser Ergebnisse hoch sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.

Zusätzliche obligatorische und freiwillige Indikatoren für Wirkungskategorien

Ergebnisse pro deklarierter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variation A–C
GWP-Treibhausgas	kg CO ₂ -Äq.	1,54E+00	1,93E-01	2,47E-01	1,80E+00	0,00E+00	5,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	-3,20039	15 %
<i>*Dieser Indikator berücksichtigt alle Treibhausgase mit Ausnahme der biogenen CO₂-Aufnahme und -Emissionen sowie des im Produkt gebundenen biogenen Kohlenstoffs. Somit entspricht der Indikator dem GWP-Gesamtwert, mit der Ausnahme, dass der CF-Wert für biogenes CO₂ auf Null gesetzt ist.</i>											

Indikatoren zum Ressourcenverbrauch

Ergebnisse pro deklarerter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variation AC
PERE	MJ	8,56E+00	8,56E+00	4,60E-02	2,04E-02	8,55E+00	0,00E+00	1,38E-02	0,00E+00	0,00E+00	-1,75E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	8,56E+00	8,56E+00	4,60E-02	2,04E-02	8,55E+00	0,00E+00	1,38E-02	0,00E+00	0,00E+00	-1,75E+00
PENRE	MJ	1,34E+02	1,34E+02	2,89E+00	3,11E+00	1,40E+02	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	-1,39E+02
PENRM	MJ	7,21E+01	7,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	7,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,17E+02	1,17E+02	2,89E+00	3,11E+00	1,23E+02	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	-1,39E+02
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	4,27E-02	4,27E-02	4,20E-04	6,81E-05	4,27E-02	0,00E+00	1,30E-04	0,00E+00	0,00E+00	-1,74E-02
Acronyms	PERE = Nutzung erneuerbarer Primärenergie ohne als Rohstoffe genutzte erneuerbare Primärenergieträger; PERM = Nutzung erneuerbarer Primärenergiequellen, die als Rohstoffe verwendet werden; PERT = Gesamtnutzung erneuerbarer Primärenergiequellen; PENRE = Nutzung nicht erneuerbarer Primärenergie, ausgenommen nicht erneuerbare Primärenergiequellen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRM = Nutzung nicht erneuerbarer Primärenergiequellen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRT = Gesamtnutzung nicht erneuerbarer Primärenergiequellen; SM = Nutzung von Sekundärmaterial; RSF = Nutzung erneuerbarer Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nutzung nicht erneuerbarer Sekundärbrennstoffe; FW = Nutzung von Netto-Süßwasser										

Abfallindikatoren

Ergebnisse pro gemeldeter Einheit											
Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B5	C1	C2	C3	C4	D	Variante A-C
Entsorgte gefährliche Abfälle	kg	6,02E-03	1,99E-05	2,20E-05	6,06E-03	0,00E+00	5,96E-06	0,00E+00	0,00E+00	-9,30E-04	-100 %
Entsorgter ungefährlicher Abfall	kg	3,69E+00	2,78E-01	6,36E-02	3,91E+00	0,00E+00	8,33E-02	0,00E+00	0,00E+00	- 1,08E+00	25 %
Entsorgte radioaktive Abfälle	kg	1,95E-04	8,70E-07	3,38E-07	1,96E-04	0,00E+00	2,61E-07	0,00E+00	0,00E+00	-4,12E-05	34 %

Ausgangsdurchflussanzeigen

[illegible]

Abkürzungen

EPD	Umweltproduktdeklaration
LCA	Ökobilanz
LCI	Lebenszyklusinventar
LCIA	Lebenszyklus-Wirkungsanalyse
GWP	Treibhauspotenzial
GHG	Treibhausgase
CO2-Äquivalent	Kohlendioxidäquivalent
GPI	Allgemeine Programminformationen
SVHC	Besonders besorgniserregende Stoffe

Referenzen

- 1) ISO 14040:2006 Umweltmanagement – Ökobilanzierung – Grundsätze und Rahmenbedingungen
- 2) ISO 14044:2006 Umweltmanagement – Ökobilanzierung – Grundsätze und Leitlinien
- 3) ISO 14025:2006, Umweltzeichen und -erklärungen – Umweltdeklarationen vom Typ III – Grundsätze und Verfahren
- 4) EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte
- 5) Allgemeine Programmanweisungen des International ^{EPD®} System. Version 4.0.
- 6) Allgemeine Programmanweisungen des Internationalen EPD®-Systems. Version 5.0.1.
- 7) PCR 2019:14 Bauprodukte (EN 15804+A2) (2.0.1)
- 8) Wernet, G., Bauer, C., Steubing, B., Reinhard, J., Moreno-Ruiz, E. und Weidema, B., 2016. Die ecoinvent-Datenbank Version 3 (Teil I): Überblick und Methodik. The International Journal of Life Cycle Assessment, [online] 21(9), S. 1218–1230. Verfügbar unter: <<http://link.springer.com/10.1007/s11367-016-1087-8>>
- 9) PEF-Methode Anhang C https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Annex_C_V2.1_May2020.xlsx
- 10) Europäische Kommission (2024). *EU-Protokoll zur Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen einschließlich Leitlinien für Audits vor dem Abbruch und vor der Renovierung von Bauwerken: aktualisierte Ausgabe 2024*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.
- 11) Bureau Veritas Polska Sp. z o.o. LCA-Bericht EPD Izobud. Version 1. 2025

Versionshistorie

Originalversion der EPD



www.environdec.com

www.environdec.com

