

Umweltproduktdeklaration (EPD)

gemäß ISO 14025 und EN 15804+A2

FIBOTHERM Trockenschüttung 1-5 mm rund/gebrochen, Fibo ExClay Deutschland GmbH



The Norwegian EPD Foundation

Deklarationsinhaber:

Leca International

Produkt:

FIBOTHERM Trockenschüttung 1-5 mm rund/gebrochen,
Fibo ExClay Deutschland GmbH

Deklarierte Einheit:

1 m³

Diese Deklaration basiert auf folgenden

Produktkategorie-Regeln (PCR):

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR
NPCR 012:2018 Part B for Thermal insulation products

Programmhalter:

The Norwegian EPD Foundation

Deklarationsnummer:

NEPD-4748-4006-DE

Registrierungsnummer:

NEPD-4748-4006-DE

Ausstellungsdatum:

24.07.2023

Gültig bis:

24.07.2028

EPD-Software:

LCAno EPD generator ID: 380384

Allgemeine Informationen

Produkt:

FIBOTHERM Trockenschüttung 1-5 mm rund/gebrochen, Fibro ExClay
Deutschland GmbH

Programmhalter:

The Norwegian EPD Foundation
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-norge.no

Deklarationsnummer:

NEPD-4748-4006-DE

Diese Deklaration basiert auf folgenden Produktkategorie-Regeln (PCR):

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR
NPCR 012:2018 Part B for Thermal insulation products

Haftungserklärung:

Der Deklarationsinhaber haftet für die zugrundeliegenden
Informationen und Nachweise. EPD-Norway haftet nicht für
Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise.

Deklarierte Einheit:

1 m3 FIBOTHERM Trockenschüttung 1-5 mm rund/gebrochen, Fibro
ExClay Deutschland GmbH

Deklarierte Einheit mit Optionen:

A1,A2,A3,A4,A5,C1,C2,C3,C4,D

Funktionelle Einheit:

Informationen zur Verifizierung von EPDs aus EPD-Tools:

Unabhängige Verifizierung von Daten, sonstigen
Umweltinformationen und der Deklaration gemäß ISO 14025:2010, §
8.1.3 und § 8.1.4. Die Verifizierung jeder EPD wird gemäß den
Richtlinien von EPD-Norway für die Verifizierung und Genehmigung
vorgenommen, die vorschreiben, dass die Tools (i) in das
Umweltmanagementsystem des Unternehmens integriert werden, (ii)
die Verfahren für die Verwendung des EPD-Tools von EPD-Norway
genehmigt werden und (iii) der Prozess jährlich von einer
unabhängigen Drittpartei überprüft wird.

Verifizierung des EPD-Tools:

Unabhängige Verifizierung des EPD-Tools, der Hintergrunddaten und
der Test-EPD durch eine dritte Partei gemäß den Verfahren und
Richtlinien von EPD-Norway für die Verifizierung und Zulassung von
EPD-Tools.

Externe Prüfung:

Elisabet Amat, GREENIZE projects

(keine Unterschrift erforderlich)

Deklarationsinhaber:

Leca International
Kontaktperson: Tone Storbråten
Telefon: +47 41 43 71 00
E-Mail: info@leca.no

Hersteller:

Leca International
Årnesvegen 1
2009 Nordby, Norway

Herstellungsort:

Leca Denmark A/S
Randersvej 75 Hinge
8940 Randers Denmark, Denmark

Managementsystem:

ISO 14001 ISO 9001

Organisationsnr.:

918 799 141

Ausstellungsdatum:

24.07.2023

Gültig bis:

24.07.2028

Jahr der Untersuchung:

2021

Vergleichbarkeit:

EPDs von Bauprodukten sind möglicherweise nicht vergleichbar,
sofern sie nicht der EN 15804:2012+A2:2019 entsprechen und in
einem baulichen Kontext betrachtet werden.

Entwicklung und Verifizierung von EPDs:

Die Deklaration wird mit dem EPD-Tool lca.tools ver EPD2022.03
erstellt, das von LCA.no entwickelt wurde. Das EPD-Tool ist in das
Managementsystem des Unternehmens integriert und wurde von
EPD-Norway genehmigt.

Erstellung der EPD: Ana Raquel Fernandes

Prüfung der unternehmensspezifischen Eingabedaten und der EPD:
Geir Norden

Genehmigt:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt:

Produktbeschreibung:

Die EPD beschreibt die Ergebnisse für die Produktion von Blähton-Leichtzuschlag mit der Bezeichnung FIBOTHERM, FIBOTHERM Trockenschüttung 1-5 rund/gebroschen, aus dem Werk in Lamstedt, Deutschland. Blähton ist ein körniges keramisches Material, das aus natürlichem Ton hergestellt wird. Der Ton wird mit organischem Material vermischt, getrocknet und in Drehrohröfen bei Temperaturen von ca. 1150 °C auf das 3-4-fache seines ursprünglichen Volumens expandiert. Das so entstandene Blähton-Granulat mit einer Korngröße von 0-32 mm wird gesiebt und zu verschiedenen Produktqualitäten gemischt und als Schüttgut oder in Säcken vertrieben.

Das Hauptmerkmal von Blähton ist die geringe Dichte in Kombination mit hoher Festigkeit. FIBOTHERM ist eine aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen hergestellte Wärmedämmung. Die Dichte von FIBOTHERM Trockenschüttung 1-5 rund/gebroschen beträgt 450 kg/m³. Die Wärmeleitfähigkeit beträgt 0,10 W/mK. Weitere Informationen oder erläuterndes Material können bei der Fibo ExClay Deutschland GmbH angefordert werden.

Produktspezifikation:

FIBOTHERM Trockenschüttung aus naturbelassenem Blähton der Körnung 1–5 mm ist der schall- und wärmedämmende Unterbau für Konstruktionen, die stark belastet werden. Sie zeichnet sich durch hohe Stabilität bei geringem Gewicht aus. FIBOTHERM Trockenschüttung ist CE-zertifiziert als Wärmedämmstoff nach EN 14063-1 und trägt das Umweltzeichen BLAUER ENGEL (emissionsarm).

Materialien	Wert	Einheit
Ton	92	%
Abfall/Biorohstoffe	8	%
Kalk	< 0,5	%

Technische Daten:

Körnung (Prüfverfahren: EN 933-1): 1-5 mm
 Schüttdichte (Prüfverfahren: EN 1097-3): 450 Kg/m³
 Baustoffklasse (2000/605/EG): A1
 Kornfestigkeit (Prüfverfahren: EN 13055-1): 1,4 [N/mm²]
 Druckspannung (Prüfverfahren: EN 826): 60 [t/m²]
 Wärmeleitfähigkeit (Prüfverfahren: EN 12667): 0,100 [W/(mK)]
 Wassersaughöhe (Prüfverfahren: EN 1097-10) > 270 [Hcap(mm)]

Markt:

Deutschland

Referenzlebensdauer, Produkt:

Nicht relevant.

Referenzlebensdauer, Bau- oder Konstruktionsarbeiten:

Nicht relevant.

Ökobilanz (LCA): Berechnungsregeln

Deklarierte Einheit:

1 m³ FIBOTHERM Trockenschüttung 1-5 mm rund/gebroschen, Fibo ExClay Deutschland GmbH

Abschneidekriterien:

Sämtliche wichtigen Rohmaterialien sowie die gesamte erforderliche Energie sind einbezogen. Die Herstellungsprozesse für Rohmaterialien sowie Energieströme mit einem sehr geringen Anteil (kleiner als 1 %) werden nicht einbezogen. Diese Abschneidekriterien gelten nicht für gefährliche Materialien und Stoffe.

Allokation:

Die Allokation wird in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EN 15804+A2 vorgenommen. Eingehende Energie, Wasser und Abfallaufkommen innerhalb des Unternehmens werden mittels Massenallokation gleichmäßig auf alle Produkte verteilt. Die Auswirkungen der Primärproduktion von Recyclingmaterial werden dem Hauptprodukt zugerechnet, für welches das Material verwendet wurde. Der Recyclingprozess und der Transport des Materials wird dieser Analyse zugerechnet.

Datenqualität:

Spezifische Daten zur Produktzusammensetzung werden vom Hersteller zur Verfügung gestellt. Die Daten repräsentieren die Herstellung des deklarierten Produkts und wurden für die EPD-Erstellung im Jahr der Untersuchung erhoben. Die Hintergrunddaten beruhen auf EPDs gemäß EN 15804 und verschiedenen LCA-Datenbanken. Die Datenqualität der Rohmaterialien in A1 ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

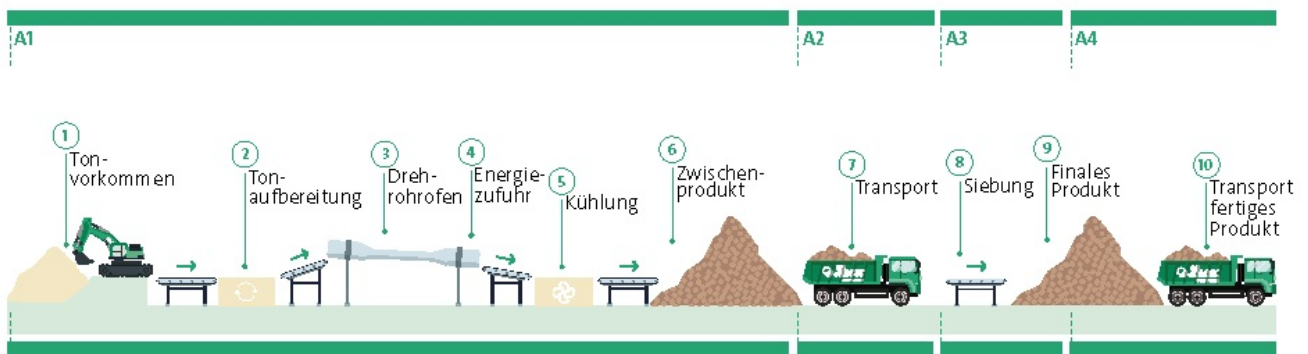
Materialien	Quelle	Datenqualität	Jahr
Lightweight Aggregate (LWA)	Leca	EPD	2022

Systemgrenzen (X=enthalten, MND=Modul nicht deklariert, MNR=Modul nicht relevant)

Produktionsstadium			Transport von Hersteller zum Verwendungsort		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohmaterialien	Transport	Herstellung	Transport	Montage	Nutzung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Betrieblicher Energieeinsatz	Betrieblicher Wassereinsatz	Rückbau/Abriß	Transport	Abfallbehandlung	Entsorgung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungspotenzial oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenze:

Das folgende Flussdiagramm veranschaulicht die Systemgrenzen für die Analyse:



Zusätzliche technische Informationen:














ÖKOBILANZ: Szenarien und zusätzliche technische Informationen

Die folgenden Informationen beschreiben die Szenarien in den verschiedenen Modulen der EPD.

Transport vom Herstellungsort zum Verbraucher (A4)	Kapazitätsauslastung (inkl. Rücklauf) %	Entfernung (km)	Kraftstoff-/Energieverbrauch	Einheit	Wert (Liter/Tonne)
LKW, 16-32 Tonnen, EURO 6 (km)	36,7 %	50	0,043	l/tkm	2,15
Montage/ Einbringung (A5)					
Einheit	Wert				
Einblasen, Maschinenbedienung, Diesel, > 18,64 kW (pro Stunde)	h/DU	0,03			
Kran, Maschinenbedienung, Diesel, >=74,57 kW (pro Stunde)	h/DU	0,01			
Planierdrape, Maschinenbedienung, Diesel, >=74,57 kW (pro Stunde)	h/DU	0,02			
Rüttelplatte (pro Liter Diesel)	L/DU	0,01			
Rückbau/Abriss(C1)					
Einheit	Wert				
Entfernung von Leichtzuschlag, Maschinenbedienung, Diesel, >= 74,57 kW (pro Stunde)	h/DU	0,04			
Sortierung pro kg Leichtzuschlag, für die Abfallbehandlung nach dem Ausbau (kg)	kg/DU	450,00			
Transport zur Abfallverarbeitung (C2)					
Kapazitätsauslastung (inkl. Rücklauf) %	Entfernung (km)	Kraftstoff-/Energieverbrauch	Einheit	Wert (Liter/Tonne)	
LKW, 16-32 Tonnen, EURO 5 (km)	36,7 %	50	0,044	l/tkm	2,20
Abfallbehandlung (C3)					
Einheit	Wert				
Abfallbehandlung, Wiederverwendung von LWA (kg)	kg	337,50			
Entsorgung (C4)					
Einheit	Wert				
Entsorgung, Deponierung von Leichtzuschlag-Abfall (kg)	kg	112,50			
Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen (D)					
Einheit	Wert				
Substitution von primärem Blähton (kg)	kg	337,50			

ÖKOBILANZ: Ergebnisse

Die Ökobilanz-Ergebnisse werden im Folgenden für die auf Seite 2 des EPD-Dokuments definierte deklarierte Einheit dargestellt.

Umweltauswirkungen											
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 GWP-total	kg CO ₂ -Äq	1,72E+02	7,43E-02	5,34E+00	3,68E+00	1,27E+00	8,67E-01	3,75E+00	0,00E+00	9,24E-01	-8,48E+01
 GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq	1,71E+02	7,42E-02	5,25E+00	3,68E+00	1,27E+00	8,67E-01	3,75E+00	0,00E+00	9,23E-01	-8,45E+01
 GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq	9,54E-01	3,07E-05	8,41E-02	1,52E-03	2,39E-04	1,61E-04	1,53E-03	0,00E+00	1,08E-03	-2,08E-01
 GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq	1,34E-02	2,64E-05	5,33E-03	1,31E-03	9,96E-05	6,79E-05	1,31E-03	0,00E+00	2,27E-04	-3,30E-02
 ODP	kg CFC11-Äq	2,56E-06	1,68E-08	3,55E-07	8,33E-07	2,73E-07	1,86E-07	8,55E-07	0,00E+00	3,49E-07	-4,98E-06
 AP	mol H ⁺ -Äq	5,21E-01	2,13E-04	2,15E-02	1,06E-02	5,70E-03	3,16E-03	1,53E-02	0,00E+00	8,21E-03	-6,74E-01
 EP-FreshWater	kg P-Äq	9,66E-03	5,93E-07	6,59E-04	2,94E-05	4,60E-06	3,13E-06	2,95E-05	0,00E+00	1,05E-05	-4,20E-03
 EP-Marine	kg N-Äq	1,97E-01	4,22E-05	5,90E-03	2,09E-03	2,09E-03	1,05E-03	4,55E-03	0,00E+00	3,05E-03	-8,43E-02
 EP-Terrestrial	mol N-Äq	2,20E+00	4,72E-04	7,39E-02	2,34E-02	2,31E-02	1,16E-02	5,03E-02	0,00E+00	3,37E-02	-1,02E+00
 POCP	kg NMVOC-Äq	5,25E-01	1,81E-04	1,77E-02	8,95E-03	6,70E-03	3,56E-03	1,54E-02	0,00E+00	9,63E-03	-2,74E-01
 ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-Äq	1,33E-04	2,05E-06	3,75E-05	1,02E-04	1,94E-06	1,32E-06	1,02E-04	0,00E+00	8,31E-06	-1,12E-03
 ADP-fossil ¹	MJ	1,47E+03	1,12E+00	7,06E+01	5,56E+01	1,74E+01	1,18E+01	5,66E+01	0,00E+00	2,54E+01	-8,57E+02
 WDP ¹	m ³	7,21E+01	1,09E+00	5,96E+02	5,37E+01	3,70E+00	2,52E+00	5,39E+01	0,00E+00	1,57E+02	-1,59E+03

GWP-total = Treibhauspotenzial insgesamt; GWP-fossil = Treibhauspotenzial fossile Brennstoffe; GWP-biogenic = Treibhauspotenzial biogen; GWP-luluc = Treibhauspotenzial Flächennutzung und Flächennutzungsänderung; ODP = Potenzial für den Abbau der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung; EP-freshwater = Eutrophierungspotenzial, Anteil der Nährstoffe, die das Endkompartiment Süßwasser erreichen; EP-marine = Eutrophierungspotenzial, Anteil der Nährstoffe, die das Endkompartiment Meer erreichen; EP-terrestrial = Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung; POCP = Potenzial zur Bildung von troposphärischem Ozon; ADP-minerals&metals = Abiotisches Abbaupotenzial für nicht-fossile Ressourcen; ADP-fossil = Abiotisches Abbaupotenzial für fossile Ressourcen; WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch

„Lesebeispiel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009“







*INA-Indikator nicht bewertet

1. Die Ergebnisse dieses Umweltverträglichkeitsindikators sind mit Vorsicht zu behandeln, da sie mit hohen Unsicherheiten behaftet sind bzw. nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator existieren.

Anmerkungen zu den Umweltauswirkungen:

Aufgrund des Verursacherprinzips werden die Emissionen aus Abfällen nicht berücksichtigt.

Biogener Kohlenstoff aus Biokraftstoffen wird zu Null bilanziert, da sie ihren Input und Output im selben Modul haben.

Zusätzliche Indikatoren für Umweltauswirkungen												
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
 PM	Krankheitsfälle	9,66E-06	4,55E-09	2,84E-07	2,25E-07	9,99E-08	6,20E-08	2,70E-07	0,00E+00	1,75E-07	-6,28E-06	
 IRP ²	kgBq U235 - Äq	8,93E-01	4,91E-03	2,36E-01	2,43E-01	7,45E-02	5,08E-02	2,47E-01	0,00E+00	1,16E-01	-1,78E+00	
 ETP-fw ¹	CTUe	2,11E+03	8,32E-01	5,73E+01	4,12E+01	9,52E+00	6,48E+00	4,17E+01	0,00E+00	1,39E+01	-2,07E+03	
 HTP-c ¹	CTUh	1,72E-08	0,00E+00	1,58E-09	0,00E+00	1,08E-09	7,22E-10	0,00E+00	0,00E+00	5,63E-10	-3,78E-08	
 HTP-nc ¹	CTUh	1,64E-06	9,09E-10	5,66E-08	4,50E-08	8,04E-09	5,15E-09	4,50E-08	0,00E+00	1,00E-08	-1,02E-06	
 SQP ¹	dimensionslos	2,48E+02	7,85E-01	1,56E+01	3,89E+01	2,21E+00	1,50E+00	3,90E+01	0,00E+00	9,78E+01	-1,19E+03	











PM = Feinstaubemissionen; IRP = Ionisierende Strahlung - menschliche Gesundheit; ETP-fw = Ökotoxizität - Süßwasser; HTP-c = Humantoxizität - Krebswirkung; HTP-nc = Humantoxizität - keine Krebswirkung; SQP = Potenzial Bodenqualitätsindex (dimensionslos)

„Lesebeispiel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009“

*INA-Indikator nicht bewertet

1. Die Ergebnisse dieses Umweltverträglichkeitsindikators sind mit Vorsicht zu behandeln, da sie mit hohen Unsicherheiten behaftet sind bzw. nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator existieren.




2. Diese Wirkungskategorie befasst sich hauptsächlich mit den möglichen Auswirkungen niedrig dosierter ionisierender Strahlung auf die menschliche Gesundheit im Zusammenhang mit dem Kernbrennstoffkreislauf. Auswirkungen aufgrund möglicher nuklearer Unfälle, berufsbedingter Exposition oder der Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen werden nicht berücksichtigt. Potenzielle ionisierende Strahlung aus dem Boden, aus Radon und aus einigen Baumaterialien wird ebenfalls nicht durch diesen Indikator erfasst.

Ressourceneinsatz												
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
 PERE	MJ	1,42E+02	1,61E-02	1,08E+01	7,95E-01	9,41E-02	6,41E-02	7,98E-01	0,00E+00	9,09E-01	-2,32E+02	
 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	1,42E+02	1,61E-02	1,08E+01	7,95E-01	9,41E-02	6,41E-02	7,98E-01	0,00E+00	9,09E-01	-2,32E+02	
 PENRE	MJ	1,47E+03	1,12E+00	7,06E+01	5,56E+01	1,74E+01	1,18E+01	5,66E+01	0,00E+00	2,54E+01	-8,57E+02	
 PENRM	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	
 PENRT	MJ	1,47E+03	1,12E+00	7,06E+01	5,56E+01	1,74E+01	1,18E+01	5,66E+01	0,00E+00	2,54E+01	-8,57E+02	
 SM	kg	6,29E+01	0,00E+00	1,27E-03	0,00E+00	8,54E-03	5,82E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,10E-02	-1,27E+00	
 RSF	MJ	1,00E+01	5,75E-04	3,34E+00	2,85E-02	2,32E-03	1,58E-03	2,86E-02	0,00E+00	1,89E-02	-6,13E+00	
 NRSF	MJ	3,31E+02	2,06E-03	3,66E-02	1,02E-01	3,41E-02	2,32E-02	1,02E-01	0,00E+00	4,07E-02	-4,80E+00	
 FW	m ³	1,43E-01	1,20E-04	3,20E-02	5,94E-03	8,95E-04	6,10E-04	5,96E-03	0,00E+00	3,12E-02	-5,70E-01	

PERE = Einsatz erneuerbarer Primärenergie ohne erneuerbare Primärenergieressourcen, die als Rohmaterialien verwendet werden; PERM = Einsatz erneuerbarer Primärenergieressourcen, die als Rohmaterialien verwendet werden; PERT = Gesamter Einsatz erneuerbarer Primärenergieressourcen; PENRE = Einsatz nicht-erneuerbarer Primärenergie ohne nicht-erneuerbare Primärenergieressourcen, die als Rohmaterialien verwendet werden; PENRM = Einsatz nicht-erneuerbarer Primärenergieressourcen, die als Rohmaterialien verwendet werden; PENRT = Gesamter Einsatz nicht-erneuerbarer Primärenergieressourcen; SM = Einsatz von Sekundärmaterialien; RSF = Einsatz erneuerbarer Sekundärbrennstoffe; NRSF = Einsatz nicht-erneuerbarer Sekundärbrennstoffe; FW = Nettosüßwassernutzung

„Lesebeispiel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009“






*INA-Indikator nicht bewertet

End-of-Life - Abfall												
Indikator	Einheit		A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	1,89E+00	5,79E-05	3,80E-02	2,87E-03	5,12E-04	3,49E-04	2,88E-03	0,00E+00	1,79E-03	-9,45E-02
	NHWD	kg	5,03E+00	5,46E-02	2,86E-01	2,70E+00	2,06E-02	1,40E-02	2,70E+00	0,00E+00	1,13E+02	-5,95E+00
	RWD	kg	9,48E-04	7,65E-06	3,19E-04	3,79E-04	1,21E-04	8,22E-05	3,86E-04	0,00E+00	1,65E-04	-2,55E-03

HWD = Entsorgte gefährliche Abfälle; NHWD = Entsorgte nicht gefährliche Abfälle; RWD = Entsorgte radioaktive Abfälle

„Lesebeispiel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009“

*INA-Indikator nicht bewertet

End-of-Life - Output-Fluss												
Indikator	Einheit		A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	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
	MFR	kg	2,54E-01	0,00E+00	2,12E-01	0,00E+00	8,26E-03	5,71E-03	0,00E+00	3,38E+02	1,00E-02	-1,03E+00
	MER	kg	4,32E-03	0,00E+00	2,82E-06	0,00E+00	1,55E-04	1,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	1,89E-04	-6,16E-02
	EEE	MJ	4,88E+00	0,00E+00	6,75E-02	0,00E+00	8,92E-05	6,07E-05	0,00E+00	0,00E+00	1,56E-02	-1,34E-01
	EET	MJ	7,39E+01	0,00E+00	1,02E+00	0,00E+00	1,35E-03	9,19E-04	0,00E+00	0,00E+00	2,36E-01	-2,03E+00

CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe für das Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte elektrische Energie; EET = Exportierte thermische Energie

„Lesebeispiel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009“

*INA-Indikator nicht bewertet

Gehalt an biogenem Kohlenstoff		
Indikator	Einheit	Am Herstellerwerk
Gehalt an biogenem Kohlenstoff im Produkt	kg C	0,00E+00
Gehalt an biogenem Kohlenstoff in Begleitverpackungen	kg C	0,00E+00

Anmerkung: 1 kg biogener Kohlenstoff entspricht 44/12 kg CO₂

Zusätzliche Anforderungen

Treibhausgasemissionen aus der Nutzung von Elektrizität in der Herstellungsphase

Nationaler Produktionsmix aus Import, Niederspannung (Produktion von Übertragungsleitungen, zusätzlich zu den direkten Emissionen und Verlusten im Netz) von eingesetztem Strom für den Herstellungsprozess (A3).

Elektrizitätsmix	Quelle	Menge	Einheit
Elektrizität, Deutschland (kWh)	ecoinvent 3.6	585,93	g CO ₂ -eq/kWh

Gefährliche Stoffe

Das Produkt enthält keinerlei Stoffe, die in der REACH-Kandidatenliste aufgeführt sind.

Umweltfaktoren in Innenräumen

Zusätzliche Umweltinformationen

Zusätzliche Umweltverträglichkeitsindikatoren, erforderlich in NPCR Teil A für Bauprodukte											
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -Äq	2,34E+01	7,43E-02	5,58E+00	3,68E+00	1,99E-01	1,98E-01	3,75E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,48E+01

GWPI-IOBC = Treibhauspotenzial, berechnet nach dem Prinzip der sofortigen Oxidation. Um die Transparenz des Beitrags von biogenem Kohlenstoff zu den Klimaauswirkungen zu erhöhen, ist der Indikator GWP-IOBC erforderlich, da er die nach dem Prinzip der sofortigen Oxidation berechneten Klimaauswirkungen angibt. GWP-IOBC wird im Zusammenhang mit der schwedischen Gesetzgebung zur öffentlichen Beschaffung auch als GWP-GHG bezeichnet.

Literaturhinweise

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

ISO 14044:2006 Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen.

EN 15804:2012+A2:2019 Umweltproduktdeklaration - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

ISO 21930:2017 Nachhaltigkeit im Hoch- und Tiefbau - Grundregeln für Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten.

ecoinvent v3, Zuteilung, Abgrenzung nach Klassen, Schweizerisches Zentrum für Ökoinventare.

Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no Berichtsnummer: 07.21

Vold et. al., (2022) EPD generator for NPCR 012 Thermal insulation, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no-Bericht Nr. 07.22.

NPCR Teil A: Bauprodukte und Dienstleistungen. Ver. 2.0. April 2021, EPD-Norge.

NPCR 012 Teil B für Wärmedämmprodukte, Ver. 2.0, 31.03.2022, EPD-Norway.

 <small>Global program operator</small>	Programmhalter und -herausgeber The Norwegian EPD Foundation Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Telefon: +47 977 22 020 E-Mail: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
 <small>SAINT-GOBAIN</small>	Deklarationsinhaber: Leca International Årnesvegen 1, 2009 Nordby	Telefon: +47 41 43 71 00 E-Mail: info@leca.no web: www.leca.no
	Verfasser der Ökobilanz LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 E-Mail: post@lca.no web: www.lca.no
	Entwickler des EPD-Generators LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 E-Mail: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Plattform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal