

# Umweltproduktdeklaration (EPD)

gemäß ISO 14025 und EN 15804+A2

FIBOTHERM Hohlräume schüttung 8-20 mm rund, Fibo ExClay Deutschland GmbH



**Deklarationsinhaber:**

Leca International

**Produkt:**

FIBOTHERM Hohlräume schüttung 8-20 mm rund, Fibo ExClay Deutschland GmbH

**Deklarierte Einheit:**

1 m<sup>3</sup>

**Diese Deklaration basiert auf folgenden**

**Produktkategorie-Regeln (PCR):**

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR  
NPCR 012:2022 Part B for Thermal insulation products

**Programmhalter:**

EPD-Global

**Deklarationsnummer:**

NEPD-14167-14509

**Ausstellungsdatum:**

20.11.2025

**Gültig bis:**

20.11.2030

**EPD-Software:**

LCAno EPD generator ID: 1295831

## Allgemeine Informationen

### Produkt:

FIBOTHERM Hohlraumschüttung 8-20 mm rund, Fibo ExClay  
Deutschland GmbH

### Programmhalter:

EPD-Global  
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway  
Telefon: +47 977 22 020  
web: [www.epd-global.com](http://www.epd-global.com)

### Deklarationsnummer:

NEPD-14167-14509

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

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR  
NPCR 012:2022 Part B for Thermal insulation products

### Haftungserklärung:

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

### Deklarierte Einheit:

1 m3 FIBOTHERM Hohlraumschüttung 8-20 mm rund, Fibo 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-Global 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-Global 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-Global für die Verifizierung und Zulassung von EPD-Tools.

Externe Prüfung:

Elisabet Amat, GREENIZE projects

(keine Unterschrift erforderlich)

### Deklarationsinhaber:

Leca International  
Kontaktperson: Ana Raquel Fernandes  
Telefon: (+351) 962 303 517  
E-Mail: [anaraquel.fernandes@saint-gobain.com](mailto:anaraquel.fernandes@saint-gobain.com)

### Hersteller:

Leca International  
Årnesvegen 1  
2009 Nordby, Norway

### Herstellungsort:

Leca Polska sp. z o.o.  
ul. Krasickiego 9  
83-140 Gniew Zakład Produkcyjny w Gniewie, Poland

### Managementsystem:

ISO 14001/ISO 9001

### Organisationsnr.:

918 799 141

### Ausstellungsdatum:

20.11.2025

### Gültig bis:

20.11.2030

### Jahr der Untersuchung:

2023

### 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-Global genehmigt.

Erstellung der EPD: Ana Raquel Fernandes

Prüfung der unternehmensspezifischen Eingabedaten und der EPD:  
Geir Norden

### Genehmigt:



Håkon Hauan, CEO EPD-Global

## Produkt:

### Produktbeschreibung:

Die EPD beschreibt die Ergebnisse für die Herstellung der FIBOTHERM Hohlraumschüttung 8–20 mm rund 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 seine geringe Rohdichte. FIBOTHERM Hohlraumschüttung 8–20 mm rund wird im Trockenbau verwendet. Die Dichte der FIBOTHERM Hohlraumschüttung 8–20 mm rund beträgt ca. 310 kg/m<sup>3</sup>. FIBOTHERM Hohlraumschüttung 8–20 mm wird in 50-Liter-Säcken verpackt und auf Paletten geliefert. Jede Palette enthält 36 Säcke, was insgesamt 1,8 m<sup>3</sup> Material entspricht. Weitere Informationen oder erläuternde Unterlagen können bei der Fibo ExClay Deutschland GmbH angefordert werden.

### Produktspezifikation:

Die extraleichte FIBOTHERM Hohlraumschüttung, Blähton der Körnung 8–20 mm, kommt immer dann zum Einsatz, wenn anspruchsvoller Schall- und Wärmeschutz bei geringstmöglicher statischer Belastung der Deckenkonstruktion gefordert ist. FIBOTHERM Hohlraumschüttung ist CE-zertifiziert als Wärmedämmstoff nach EN 14063-1 und trägt das Umweltzeichen BLAUER ENGEL (emissionsarm).

Materialien	Wert	Einheit
Ton	94	%
Abfall/Biorohstoffe	5	%
Kalk	1	%

### Technische Daten:

Die relevanten technischen Eigenschaften von FIBOTHERM Hohlraumschüttung 8-20 mm rund sind nachfolgend aufgeführt:

Schüttdichte (Prüfverfahren: EN 1097-3): 310 kg/m<sup>3</sup>

Körnung (Prüfverfahren: EN 933-1): 8-20 mm

Baustoffklasse (Prüfverfahren: 2000/605/EG): A1

Wärmeleitfähigkeit (Prüfverfahren: EN 12667): 0,098 W/(mK)

### Markt:

Deutschland

### Referenzlebensdauer, Produkt:

nicht relevant

### Referenzlebensdauer, Bau- oder Konstruktionsarbeiten:

nicht relevant

## Ökobilanz (LCA): Berechnungsregeln

### Deklarierte Einheit:

1 m<sup>3</sup> FIBOTHERM Hohlraumschüttung 8-20 mm rund, 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.

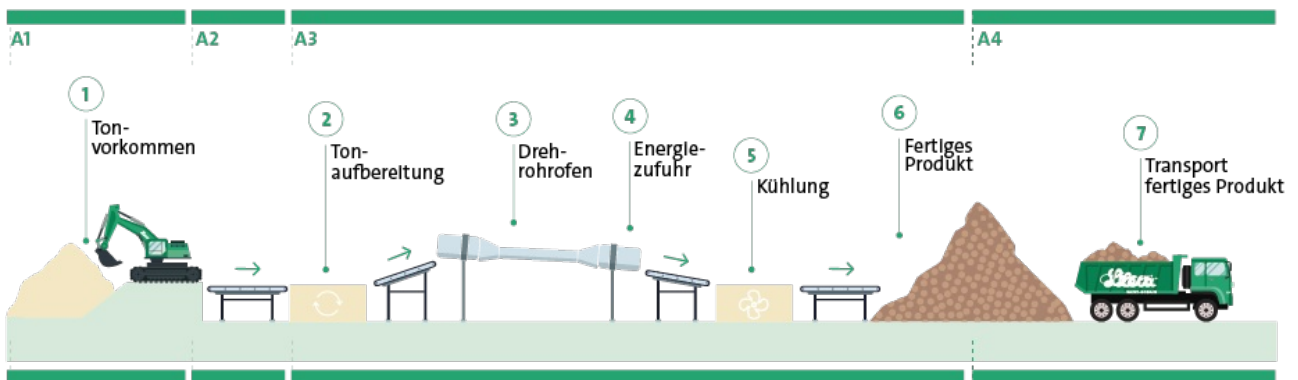
Materialien	Quelle	Datenqualität	Jahr
Abfallstoffe	LCA.no	Database	2024
Binder	ecoinvent 3.6	Database	2019
Dolomit	ecoinvent 3.6	Database	2019
Packaging	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Packaging - Polyethylene	ecoinvent 3.10.1	Database	2023
Ton	LCA.no	Database	2024

## 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 5 (km)	36.7 %	50.00	0.044	l/tkm	2.20
Montage/ Einbringung (A5)					
Abfall, Holz, durchschnittliche Behandlung (kg)	Einheit	Wert			
Abfall, Kunststoffverpackungsmischung, durchschnittliche Behandlungsmenge (kg)	kg	0.125			
Einblasen, Maschinenbedienung, Diesel, > 18,64 kW (pro Stunde)	h/DU	0.0333			
Rüttelplatte (pro Liter Diesel)	L/DU	0.0055			
Kran, Maschinenbedienung, Diesel, >=74,57 kW (pro Stunde)	h/DU	0.0071			
Planierraupe, Maschinenbedienung, Diesel, >=74,57 kW (pro Stunde)	h/DU	0.018			
Rückbau/Abriss(C1)					
Entfernung von Leichtzuschlag, Maschinenbedienung, Diesel, >= 74,57 kW (pro Stunde)	Einheit	Wert			
Sortierung pro kg Leichtzuschlag, für die Abfallbehandlung nach dem Ausbau (kg)	kg	310.00			
Transport zur Abfallverarbeitung (C2)					
Transport zur Abfallverarbeitung (C2)	Kapazitätsauslastung (inkl. Rücklauf) %	Entfernung (km)	Kraftstoff-/Energieverbrauch	Einheit	Wert (Liter/Tonne)
LKW, 16-32 Tonnen, EURO 5 (km)	36.7 %	50.00	0.044	l/tkm	2.20
Abfallbehandlung (C3)					
Abfallbehandlung, Wiederverwendung von LWA (kg)	Einheit	Wert			
Abfallbehandlung, Wiederverwendung von LWA (kg)	kg	232.50			
Entsorgung (C4)					
Entsorgung, Deponierung von Leichtzuschlag-Abfall (kg)	Einheit	Wert			
Entsorgung, Deponierung von Leichtzuschlag-Abfall (kg)	kg	77.50			
Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen (D)					
Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen (D)	Einheit	Wert			
Substitution von primärem Blähton (kg)	kg	232.50			

## 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 <sub>2</sub> -Äq	8.34E+01	4.33E-01	2.02E+00	2.59E+00	1.38E+00	8.67E-01	2.59E+00	0.00E+00	6.37E-01	-5.84E+01
 GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> -Äq	8.34E+01	4.32E-01	2.00E+00	2.58E+00	1.38E+00	8.67E-01	2.58E+00	0.00E+00	6.36E-01	-5.82E+01
 GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> -Äq	-3.73E-02	1.76E-04	1.53E-02	1.05E-03	2.70E-04	1.61E-04	1.05E-03	0.00E+00	7.42E-04	-1.43E-01
 GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> -Äq	4.11E-02	1.51E-04	2.33E-04	9.03E-04	1.09E-04	6.79E-05	9.03E-04	0.00E+00	1.56E-04	-2.27E-02
 ODP	kg CFC11-Äq	4.49E-06	9.86E-08	4.06E-07	5.89E-07	2.80E-07	1.86E-07	5.89E-07	0.00E+00	2.41E-07	-3.43E-06
 AP	mol H <sup>+</sup> -Äq	8.46E-01	1.77E-03	1.96E-02	1.06E-02	5.86E-03	3.16E-03	1.06E-02	0.00E+00	5.65E-03	-4.64E-01
 EP-FreshWater	kg P-Äq	2.06E-02	3.40E-06	9.25E-06	2.03E-05	4.86E-06	3.13E-06	2.03E-05	0.00E+00	7.21E-06	-2.89E-03
 EP-Marine	kg N-Äq	1.38E-01	5.24E-04	8.62E-03	3.13E-03	2.22E-03	1.05E-03	3.13E-03	0.00E+00	2.10E-03	-5.80E-02
 EP-Terrestrial	mol N-Äq	1.57E+00	5.80E-03	9.44E-02	3.46E-02	2.37E-02	1.16E-02	3.46E-02	0.00E+00	2.32E-02	-7.00E-01
 POCP	kg NMVOC-Äq	5.49E-01	1.78E-03	2.60E-02	1.06E-02	6.88E-03	3.56E-03	1.06E-02	0.00E+00	6.64E-03	-1.89E-01
 ADP-minerals&metals <sup>1</sup>	kg Sb-Äq	2.82E-04	1.17E-05	5.58E-06	7.00E-05	2.55E-06	1.32E-06	7.00E-05	0.00E+00	5.73E-06	-7.71E-04
 ADP-fossil <sup>1</sup>	MJ	6.72E+02	6.52E+00	2.61E+01	3.90E+01	1.79E+01	1.18E+01	3.90E+01	0.00E+00	1.75E+01	-5.91E+02
 WDP <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	2.71E+03	6.22E+00	-6.18E+02	3.72E+01	5.28E+00	2.52E+00	3.72E+01	0.00E+00	1.08E+02	-1.09E+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<sup>-3</sup> = 0.009“

1. Die Ergebnisse dieses Umweltverträglichkeitsindikatoren 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	1.35E-05	3.11E-08	5.16E-07	1.86E-07	1.03E-07	6.20E-08	1.86E-07	0.00E+00	1.21E-07	-4.32E-06	
 IRP <sup>2</sup>	kgBq U235 -Äq	2.13E+00	2.85E-02	1.11E-01	1.70E-01	7.66E-02	5.08E-02	1.70E-01	0.00E+00	7.99E-02	-1.23E+00	
 ETP-fw <sup>1</sup>	CTUe	1.44E+03	4.80E+00	1.61E+01	2.87E+01	9.97E+00	6.48E+00	2.87E+01	0.00E+00	9.54E+00	-1.43E+03	
 HTP-c <sup>1</sup>	CTUh	5.97E-08	0.00E+00	7.58E-10	0.00E+00	1.10E-09	7.22E-10	0.00E+00	0.00E+00	3.88E-10	-2.60E-08	
 HTP-nc <sup>1</sup>	CTUh	9.70E-07	5.19E-09	1.54E-08	3.10E-08	8.67E-09	5.15E-09	3.10E-08	0.00E+00	6.90E-09	-7.05E-07	
 SQP <sup>1</sup>	dimensionslos	2.16E+03	4.50E+00	3.59E+00	2.69E+01	2.98E+00	1.50E+00	2.69E+01	0.00E+00	6.74E+01	-8.22E+02	

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:  $9.0 \text{ E-}03 = 9.0 \cdot 10^{-3} = 0.009$ “

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	5.74E+02	9.20E-02	4.85E+01	5.50E-01	1.06E-01	6.41E-02	5.50E-01	0.00E+00	6.26E-01	-1.60E+02
	PERM	MJ	1.74E+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	5.76E+02	9.20E-02	4.85E+01	5.50E-01	1.06E-01	6.41E-02	5.50E-01	0.00E+00	6.26E-01	-1.60E+02
	PENRE	MJ	6.65E+02	6.52E+00	2.61E+01	3.90E+01	1.79E+01	1.18E+01	3.90E+01	0.00E+00	1.75E+01	-5.91E+02
	PENRM	MJ	5.61E+01	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	7.21E+02	6.52E+00	2.61E+01	3.90E+01	1.79E+01	1.18E+01	3.90E+01	0.00E+00	1.75E+01	-5.91E+02
	SM	kg	1.70E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.54E-03	5.82E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-8.73E-01
	RSF	MJ	8.64E-01	3.29E-03	4.26E-03	1.97E-02	2.62E-03	1.58E-03	1.97E-02	0.00E+00	1.30E-02	-4.22E+00
	NRSF	MJ	3.25E-02	1.18E-02	6.62E-02	7.02E-02	3.51E-02	2.32E-02	7.02E-02	0.00E+00	2.81E-02	-3.31E+00
	FW	m <sup>3</sup>	3.34E-01	6.87E-04	2.14E-03	4.10E-03	1.15E-03	6.10E-04	4.10E-03	0.00E+00	2.15E-02	-3.93E-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<sup>-3</sup> = 0.009“

End-of-Life - Abfall												
Indikator	Einheit		A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	3.14E-01	3.33E-04	5.00E-02	1.99E-03	5.12E-04	3.49E-04	1.99E-03	0.00E+00	0.00E+00	-6.51E-02
	NHWD	kg	1.64E+01	3.12E-01	2.29E-01	1.86E+00	1.47E+00	1.40E-02	1.86E+00	0.00E+00	7.75E+01	-4.10E+00
	RWD	kg	2.30E-03	4.45E-05	1.79E-04	2.66E-04	1.21E-04	8.22E-05	2.66E-04	0.00E+00	0.00E+00	-1.76E-03

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

„Lesebeispiel: 9.0 E-03 = 9.0\*10<sup>-3</sup> = 0.009“

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	5.54E-01	0.00E+00	2.27E-01	0.00E+00	6.79E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.33E+02	0.00E+00	-7.08E-01
	MER	kg	2.82E-02	0.00E+00	1.40E-01	0.00E+00	1.25E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-4.24E-02
	EEE	MJ	2.99E-02	0.00E+00	8.87E-02	0.00E+00	8.71E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-9.23E-02
	EET	MJ	4.52E-01	0.00E+00	1.34E+00	0.00E+00	1.32E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.40E+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<sup>-3</sup> = 0.009“

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	5.17E-02

Anmerkung: 1 kg biogener Kohlenstoff entspricht 44/12 kg CO<sub>2</sub>

## 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
Electricity, low voltage, wind based with guarantee of origin, 01.07.2023-31.12.2023, Poland, STX (kWh) - LECA	Modified ecoinvent 3.6	23.89	g CO <sub>2</sub> -eq/kWh
Renewable electricity Saint-Gobain, based on 100% hydro power, with Guarantee of Origin from LOS 2021 (kWh)	ecoinvent 3.6	4.26	g CO <sub>2</sub> -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 <sub>2</sub> -Äq	8.40E+01	4.33E-01	2.01E+00	2.59E+00	3.07E-01	1.98E-01	2.59E+00	0.00E+00	6.36E-01	-5.84E+01

GWP-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.

 Powered by EPD-Norway	<b>Programmhalter und -herausgeber</b> EPD-Global Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Telefon: +47 977 22 020 E-Mail: post@epd-norge.no web: www.epd-global.com
	<b>Deklarationsinhaber:</b> Leca International Årnesvegen 1, 2009 Nordby, Norway	Telefon: (+351) 962 303 517 E-Mail: anaraquel.fernandes@saint-gobain.com web: www.leca.no
	<b>Verfasser der Ökobilanz</b> LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: +47 916 50 916 E-Mail: post@lca.no web: www.lca.no
	<b>Entwickler des EPD-Generators</b> LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: +47 916 50 916 E-Mail: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal