

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	EPS Leichtbeton
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-THE-20240066-CBB1-DE
Ausstellungsdatum	06.03.2025
Gültig bis	05.03.2030

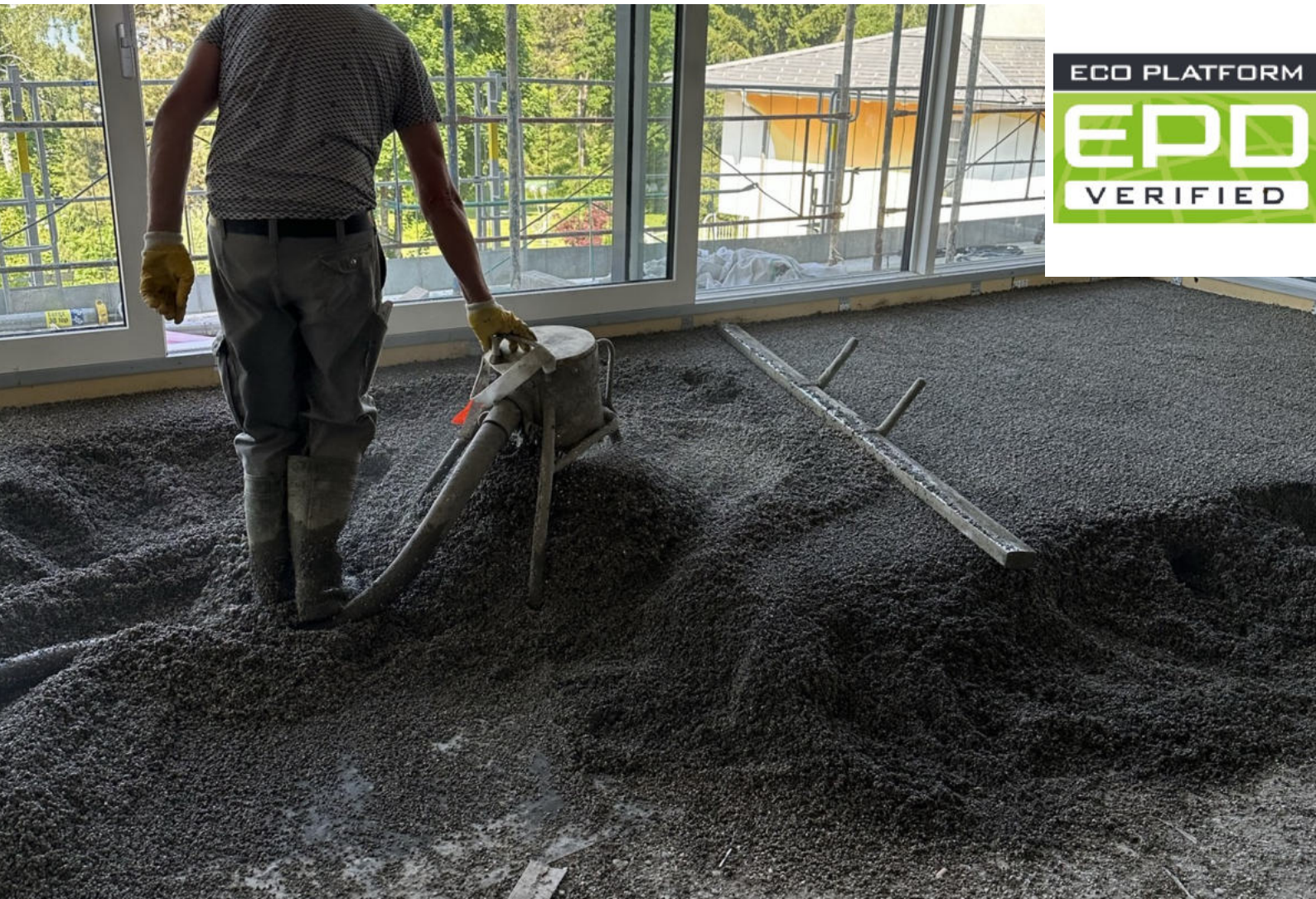
## Thermobound 250 EPS Leichtbeton

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) | <https://epd-online.com>



ECO PLATFORM

**EPD**  
VERIFIED



## Allgemeine Angaben

### EPS Leichtbeton

#### Programhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

#### Deklarationsnummer

EPD-THE-20240066-CBB1-DE

#### Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Leichtbeton, 01.08.2021  
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

#### Ausstellungsdatum

06.03.2025

#### Gültig bis

05.03.2030



Dipl.-Ing. Hans Peters  
(Vorstandsvorsitzende/r des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold  
(Geschäftsführer/in des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

### Thermobound 250

#### Inhaber der Deklaration

EPS Leichtbeton  
10.-Oktober-Straße 12  
9560 Feldkirchen  
Österreich

#### Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 m<sup>3</sup> Thermobound 250. Die Trocken-Rohdichte entspricht von 243–297 kg/m<sup>3</sup>.

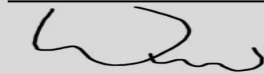
#### Gültigkeitsbereich:

Die vorliegende spezifische EPD behandelt die Schüttung Thermobound 250. Die Produktion erfolgt an drei Standorten in Deutschland. Das verwendete EPS wird direkt in den jeweiligen Produktionsstandorten recycelt, der Zement und das Pulver aus Deutschland bzw. Österreich angeliefert. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

#### Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011
<input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern



Dr. Jan Werner,  
(Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

## Produkt

### Produktbeschreibung/Produktdefinition

Thermobound 250 ist eine (sofern mit Wasser verbunden) gebundene Schüttung, hergestellt aus Zement, EPS und einem Superplastifizierer. Sie fungiert als Wärmedämmstoff und Ausgleichsschüttung. Beispiele für das Einsatzgebiet von Thermobound 250 sind Installationskanäle, Höhen- und Rohrausgleichsschüttungen und Unterbauten.

Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die *Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR)*. Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der *ETA-20/0173* auf Basis der *EAD 040635-00-1201, 01.07.2020, Dämmstoff aus Polystyrolschaum-Granulat mit Bindemittel - Thermobound TB 250*. Für die Verwendung des Produkts gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen am Ort der Verwendung.

### Anwendung

Geeignet insbesondere für Sanierungen im Altbau, Höhen- und Rohrausgleichsschüttungen, Unterbau für Estriche und Ausgleich für Gewölbe, Gefälle und Holzbalkendecken.

### Technische Daten

Die technischen Daten des Produktes beruhen auf der Leistungserklärung gemäß *Bauproduktverordnung (EU) Nr. 305/2011*.

### Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte	270	kg/m <sup>3</sup>
Druckfestigkeit	-	N/mm <sup>2</sup>
Zugfestigkeit	-	N/mm <sup>2</sup>
Biegezugfestigkeit	-	N/mm <sup>2</sup>
Elastizitätsmodul	-	N/mm <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52614 λ10, trocken, 90/90	0,0779	W/(mK)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl nach DIN 4108-4	3	-
Ausgleichsfeuchtegehalt bei 23 °C, 80% Luftfeuchte	5,7	M.-%
Verformungskennwerte nach DIN 1053-1	-	-
Bewertetes Schalldämmmaß gemäß Einstufung der Steinrohddichte in der Messkurve der DIN 4109	-	dB
Schallabsorption (sofern relevant)	-	%
Druckspannung bei 10 % Stauchung	0,2	N/mm <sup>2</sup>
Brandverhalten nach EN 13501-1	A2 - s1, d0	
Nennschüttdichte	156-211	kg/m <sup>3</sup>

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß der *ETA-20/0173 auf Basis der EAD 040635-00-1201, 01.07.2020, Dämmstoff aus Polystyrolschaum-Granulat mit Bindemittel - Thermobound TB 250*.

### Grundstoffe/Hilfsstoffe

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zement	89,172	M.-%
EPS	10,531	M.-%
Pulver	0,297	M.-%

Thermobound 250 besteht bezogen auf die Masse zu einem Großteil aus Zement (ca. 89 %). Der zweite Hauptbestandteil ist der expandierte Polystyrolpartikelschaum (EPS) mit etwa 10,5 Massenprozenten. Das verwendete Pulver nimmt etwas unter 0,3 % Masse ein.

Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Liste* der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (14.06.2023) oberhalb von 0,1 Massenprozent: nein.

Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der *Kandidatenliste* stehen, oberhalb von 0,1 Massenprozent in mindestens einem Teilerzeugnis: nein. Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): nein.

### Referenz-Nutzungsdauer

Die durchschnittliche Nutzungsdauer (laut Herstellerangaben) in Gebäuden beträgt 60 Jahre.

## LCA: Rechenregeln

### Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit für Leichtbeton ist 1 m<sup>3</sup> des Produktes im Lieferzustand, auf welchem auch die folgenden Angaben basieren. Da das Produkt Thermobound 250 in verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten zum Einsatz kommt und die Dicke dabei stets variiert, wird exemplarisch von einer Standarddicke von 1 cm ausgegangen. Das Flächengewicht (Durchschnittswert) gilt ebenfalls für eine Schichtdicke von 1 cm. Diese Flächengewicht wird dann je nach Schichtdicke mit der Masse hochskaliert und bezieht sich

auf das Produkt im Lieferzustand.

Zusätzlich wird noch die (Nennschütt-) Dichte (da es sich um das Material im Lieferzustand hält) in kg/m<sup>3</sup> angegeben.

### Deklarierte Einheit und Massebezug

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m <sup>3</sup>
Dichte (Mittelwert)	183,5	kg/m <sup>3</sup>
Schichtdicke	0,01	m
Flächengewicht	1,835	kg/m <sup>2</sup>
Umrechnung zu 1kg	0,00545	m <sup>3</sup>

### Systemgrenze

Typ der EPD nach EN 15804: "Von der Wiege bis zum Werkstor mit den Modulen A1–A3, C1-C4 und D".

#### Produktion - Module A1–A3

Das Produktionsstadium umfasst:

- Auswirkungen der verwendeten Rohstoffe + Recyclingprozess des EPS (A1)
- Transport zu den Herstellern (A2)
- Herstellung inklusive Auswirkungen der Verpackung (A3)

#### Entsorgungsstadium - Module C1–C4

Das Entsorgungsstadium umfasst:

- Rückbau und Abriss (C1)
- Transport zur Müllverbrennungsanlage (C2)

- Energierückgewinnung aus Abfällen (C3)
- Thermische Abfallbehandlung (C4)

### Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze - Modul D

Das Stadium der Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze umfasst:

- Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und/oder Recyclingpotentiale als Nettoflüsse und Gutschriften

### Geographische Repräsentativität

Land oder Region, in dem/r das deklarierte Produktsystem hergestellt und ggf. genutzt sowie am Lebensende behandelt wird: Deutschland

### Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach EN 15804 erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Hintergrunddatenbank: *Environmental Footprints (LCA database)*

## LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

### Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Der Gehalt an biogenem Kohlenstoff quantifiziert die Menge an biogenem Kohlenstoff in einem Bauprodukt, das das Werkstor verlässt, und ist für das Produkt und die dazugehörigen Verpackungen gesondert anzugeben. Wenn die Gesamtmasse der biogenen kohlenstoffhaltigen Materialien weniger als 5 % der Gesamtmasse des Produkts und der zugehörigen Verpackung beträgt, kann auf die Angabe des biogenen Kohlenstoffgehalts verzichtet werden. Dies trifft auf das Produkt Thermobound 250 selbst zu, jedoch nicht auf die Verpackung. Pro Kubikmeter werden 3214 g Papier für die Verpackung von Thermobound 250 benötigt. Laut dem Datensatz in der openLCA Software (*Environmental Footprints (LCA database)*) besitzt der Papiersack 0,395 kg biogenen Kohlenstoff / kg. Damit enthält die Verpackung für einen Kubikmeter Thermobound 250 in etwa 1,270 kg biogenen Kohlenstoff. Damit liegt der Anteil an biogenen Kohlenstoff (bei einem Gesamtgewicht der Verpackung von 4,90 kg) bei etwa 25,9 % bezogen auf die Verpackung.

### Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	-	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	1,27	kg C

Notiz: 1 kg biogener Kohlenstoff ist äquivalent zu 44/12 kg CO<sub>2</sub>.

Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module oder können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden, wenn Module nicht deklariert werden (MND). Die Werte der Verpackung beziehen sich auf die deklarierte Einheit von 1 m<sup>3</sup> Thermobound 250. Der GWP-Wert des verwendeten durchschnittlichen Strommixes beträgt rund 0,78 kg CO<sub>2</sub> Äquivalente pro

Kilowattstunde.

### Einbau ins Gebäude (A5)

Die Verpackung wird in weiterer Folge nach dem Einbau des Produktes entsorgt. Da die Verpackung bei Thermobound 250 einen sehr geringen Massenanteil im Vergleich zum Produkt ausmacht, wird hier auf eine Deklaration von Modul A5 verzichtet. Damit wird die Entsorgung der Verpackung nicht berücksichtigt.

Da der Einbau des Produktes sowohl händisch, als auch durch Maschinen (Pumpen) geschehen kann, und dabei die Pumpen eine sehr geringe Auswirkungen auf die Ökobilanzindikatoren haben, wird hier auf eine Deklaration des Moduls A5 verzichtet.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Papiersack (Anteil Papier)	3,214	kg
Papiersack (Anteil Plastikfolie)	0,418	kg
Plastikfolie (für Palette)	1,269	kg

### Ende des Lebenswegs (C1-C4)

#### C1 (Rückbau und Abriss)

Die Lebensdauer des Produktes endet in der Regel mit der Lebensdauer des damit errichteten Bauwerkes. Eine direkte Wieder- oder Weiterverwendung von Thermobound 250 ist nach erfolgtem Rückbau zum derzeitigen Zeitpunkt nicht möglich. Der Rückbau von Thermobound 250 wird, ähnlich wie Beton, mit Hämmern an Tragegeräten (Baggern) durchgeführt.

#### C2 (Transport zur Abfallbewirtschaftung)

Nach dem mechanischen Rückbau des Produktes am Ende seiner Lebenszeit im Gebäude, wird es mit LKWs zur nächstgelegenen Müllverbrennungsanlage (MVA) gebracht. Da diese Transporte aus Erfahrungswerten zu einem großen Anteil mit den Transportwegen des angelieferten Sekundär-EPS übereinstimmen, wird hier mit den gleichen durchschnittlichen Transportdistanzen gerechnet.

#### C3 (Abfallbewirtschaftung zur Energierückgewinnung)

Da der Anteil von Thermobound 250 mit einem hohen Heizwert (das EPS) sehr gering ist, kann in diesem Fall nach PCR Teil A nicht von einer Energierückgewinnung gesprochen werden, da dies nicht der primäre Nutzen der Verbrennung des Produktes

ist.

**C4 (Beseitigung)**

Die Bestandteile von Thermobound 250 können in der Theorie vollständig weiterverwendet werden, da sie, ähnlich wie beim Recycling von EPS Abfällen, relativ leicht voneinander getrennt und wieder als Sekundärrohstoff eingesetzt werden können. Diese Form der mechanischen Trennung und Weiterverwendung wird derzeit in der Praxis jedoch noch nicht umgesetzt, ist jedoch in Zukunft ein denkbare Szenario. Aus diesem Grund wird, wie in der Praxis üblich, eine thermische Verwertung der Abfälle vorgenommen. Nach dem das aufgebrochene Produkt bei den Müllverbrennungsanlagen angelangt ist, wird es dort der thermischen Verwertung durch Verbrennung zugeführt. Die mineralischen Bestandteile (Zement) bleiben dabei als Schlacke zurück und werden ebenfalls weiterverwendet. Angenommen wird eine typische thermische Verwertung in einer Müllverbrennungsanlage für feste Abfälle in Europa. Obwohl Thermobound 250 als nicht brennbar klassifiziert ist, bedeutet das nicht, dass es nicht thermisch behandelt werden kann (wie es auch in der Praxis aktuell schon gemacht wird). In einer MVA werden extrem hohe Temperaturen (zwischen 850 und 1200 °C) erreicht, die das

Produkt zersetzen und thermisch behandeln können. Durch die Verbrennung des EPS können der hohe Heizwert von diesem ausgenutzt werden, um elektrische Energie zu gewinnen.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Transport zu MVAs	135,69	km

**Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben**

Da ein Großteil des Produktes (ausgehend von der Masse) Zement ist, kann dieser in der MVA schlecht verbrannt werden und bleibt als Schlacke zurück. Das EPS im Produkt hat jedoch einen sehr hohen Heizwert und erzeugt daher bei der thermischen Abfallbehandlung Energie, welche zu Gutschriften bei der Verbrennung führt. Da der verwendete Datensatz im Modul C4 für die Verbrennung des EPS jedoch keine Unterscheidung zwischen den verursachten Lasten und erzeugten Gutschriften macht, sondern die Lasten und Gutschriften bereits gegengerechnet hat, wird hier auf eine Gutschrift in Modul D verzichtet, da dies zu einer Doppelzählung führen würde. Aus diesem Grund kann auch kein dezimierter Wert für die exportierte elektrische Energie (EEE) angegeben werden, da dieser nicht aus dem Datensatz der thermischen Verwertung herausgefiltert werden kann.

## LCA: Ergebnisse

Die nachfolgenden Ergebnisse der LCA gelten jeweils für die deklarierte Einheit von 1 m<sup>3</sup> Thermobound 250.

Da der verwendete Datensatz im Modul C4 für die Verbrennung des EPS keine Unterscheidung zwischen den verursachten Lasten und erzeugten Gutschriften macht, sondern die Lasten und Gutschriften bereits gegengerechnet, wird nachfolgend auf Gutschriften in Modul D verzichtet, da diese bereits in Modul C4 inkludiert sind. Dies schränkt natürlich die Aussagekraft von Modul C4 ein.

**ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)**

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m<sup>3</sup> Thermobound 250

Indikator	Einheit	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	1,19E+02	3,21E+00	9,96E+00	8,94E-01	1,67E+00	0	6,93E+01	0
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	1,18E+02	3,18E+00	8,67E+00	8,86E-01	1,65E+00	0	6,91E+01	0
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	2,07E-01	5,68E-03	1,29E+00	1,55E-03	2,94E-03	0	1,12E-01	0
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	4,38E-02	2,32E-02	3,94E-03	6,27E-03	1,2E-02	0	5,99E-02	0
ODP	kg CFC11-Äq.	3,44E-08	7,74E-12	1,69E-07	3,33E-12	4,02E-12	0	6,37E-10	0
AP	mol H <sup>+</sup> -Äq.	1,72E-01	2,03E-02	3,35E-02	1,02E-02	1,05E-02	0	4,15E-02	0
EP-freshwater	kg P-Äq.	1,32E-04	2,03E-05	2,01E-04	5,49E-06	1,05E-05	0	2,09E-04	0
EP-marine	kg N-Äq.	4,68E-02	9,45E-03	1,01E-02	5,1E-03	4,9E-03	0	2,43E-02	0
EP-terrestrial	mol N-Äq.	5,67E-01	1,05E-01	9,73E-02	5,55E-02	5,45E-02	0	2,86E-01	0
POCP	kg NMVOC-Äq.	3E-01	1,8E-02	3,32E-02	1,46E-02	9,32E-03	0	5,76E-02	0
ADPE	kg Sb-Äq.	9,4E-06	1,86E-07	4,51E-06	5,78E-08	9,66E-08	0	8,93E-06	0
ADPF	MJ	4,38E+02	4,37E+01	2,12E+02	1,2E+01	2,27E+01	0	-9,17E+01	0
WDP	m <sup>3</sup> Welt-Äq. entzogen	1,31E+00	1,23E-01	3,91E+00	3,39E-02	6,37E-02	0	3,12E+01	0

GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m<sup>3</sup> Thermobound 250

Indikator	Einheit	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,1E+02	2,48E+00	1,81E+02	6,86E-01	1,28E+00	0	1,04E+02	0
PERM	MJ	1,17E-01	0	4,85E+01	0	0	0	0	0
PERT	MJ	1,1E+02	2,48E+00	2,29E+02	6,86E-01	1,28E+00	0	1,04E+02	0
PENRE	MJ	4,3E+02	3,94E+00	1,32E+02	1,2E+01	2,05E+00	0	-9,11E+01	0
PENRM	MJ	5,78E+00	0	7,93E+01	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	4,38E+02	3,94E+00	2,12E+02	1,2E+01	2,05E+00	0	-9,11E+01	0
SM	kg	2,75E+01	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	1,17E+02	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	2,76E+02	0	0	0	0	0	0	0
FW	m <sup>3</sup>	3,53E-01	1,96E-02	4,57E-01	5,67E-03	1,02E-02	0	1,25E+00	0

PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m<sup>3</sup> Thermobound 250

Indikator	Einheit	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,22E-05	3,29E-06	9,34E-07	8,92E-07	1,71E-06	0	2,05E-05	0
NHWD	kg	6,49E+00	1,7E-01	2,11E+01	6,49E-02	8,83E-02	0	1,45E+00	0
RWD	kg	1,51E-02	6,25E-05	7,84E-03	2,56E-05	3,24E-05	0	-2,6E-03	0
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0

MFR	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0

HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:

1 m<sup>3</sup> Thermobound 250

Indikator	Einheit	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheitsfälle	1E-06	1,1E-07	4,3E-07	2,32E-07	5,71E-08	0	1,31E-06	0
IR	kBq U235-Äq.	1,35E+00	9,06E-03	1,02E+00	3,76E-03	4,7E-03	0	1,82E-01	0
ETP-fw	CTUe	4,9E-02	5,46E-01	3,7E+00	1,57E-01	2,83E-01	0	7,2E-01	0
HTP-c	CTUh	1,55E-09	2,07E-08	8E-08	6,1E-09	1,07E-08	0	5,39E-08	0
HTP-nc	CTUh	3,59E-08	2,98E-07	7,09E-07	8,18E-08	1,55E-07	0	1,07E-06	0
SQP	SQP	1,85E+00	3,03E+01	1,83E+03	8,18E+00	1,57E+01	0	2,82E+02	0

PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator "Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235".

Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoff", "Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)", "Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme", "Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung", "Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung", "Potenzieller Bodenqualitätsindex". Die Ergebnisse dieser Umweltwirkungsindikatoren müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit den Indikatoren nur begrenzte Erfahrungen gibt.

## Literaturhinweise

### Normen

#### EN 15804

DIN EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

#### ETA-20/0173

ETA-20/0173 auf Basis der EAD 040635-00-1201, 01.07.2020, Dämmstoff aus Polystyrolschaum-Granulat mit Bindemittel - Thermobound TB 250.

#### ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdelarationen – Grundsätze und Verfahren.

### Weitere Literatur

#### IBU 2021

Allgemeine Anleitung für das EPD-Programm des Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021. Nach: EN 15804+A2:2019 Version 1.4, 15.04.2024 (Teil A) und den Anforderungen an die EPD für Leichtbeton v10 01.08.2021 (Teil B).

<http://www.ibu-epd.com>

#### openLCA (LCA software)

openLCA: Version 2.0.1, Zugriff: Juli/August 2023

#### Environmental Footprints (LCA database)

Environmental Footprints database: Version 2.0, Zugriff: Juli/August 2023

#### ETA-20/0173

ETA-20/0173 auf Basis der EAD 040635 00-1201, 01.07.2020, Dämmstoff aus PolystyrolschaumGranulat mit Bindemittel Thermobound TB 250



**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0  
info@ibu-epd.com  
www.ibu-epd.com

---



**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0  
info@ibu-epd.com  
www.ibu-epd.com

---



**EPS Leichtbeton GmbH**

**Ersteller der Ökobilanz**

EPS Leichtbeton  
10.-Oktober-Straße 12  
9560 Feldkirchen  
Österreich

+43 4276 615 16  
office@eps-leichtbeton.com  
www.eps-leichtbeton.com

---



**EPS Leichtbeton GmbH**

**Inhaber der Deklaration**

EPS Leichtbeton  
10.-Oktober-Straße 12  
9560 Feldkirchen  
Österreich

+43 4276 615 16  
office@eps-leichtbeton.com  
www.eps-leichtbeton.com