

Annex

Für EPD

Wärmedämm-Verbundsystem mit Mineralwolle- Dämmstoff geklebt und gedübelt

der

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.
Deklarationsnummer	EPD-WDV-20240370-IBP1-DE
Ausstellungsdatum	09.01.2025
Gültig bis	08.01.2030

www.ibu-epd.com / <https://epd-online.com>



Allgemeine Angaben

Dieses Dokument gilt als öffentlicher Anhang zur EPD WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff geklebt und gedübelt mit der Deklarationsnummer EPD-WDV-20240370-IBP1-DE.
Die deklarierte Einheit ist 1m² WDVS. Die Ökobilanzdaten basieren auf Produktionsdaten aus dem Jahr 2022.

Allgemeine Informationen zum Produkt

Das betrachtete WDVS besteht aus folgenden Komponenten:

Funktion	Komponente	Datenquellen	Anhang WDVS mit Mineralwolle
Befestigung	Kleb mortel Mineralisch [kg/m ²]	EPD-VDP-20230401-IBO1-DE	
	Kleb mortel Organisch [kg/m ²]	VDL-20190057-IBG1-DE	5,0
	PU-Schaum [kg/m ²]	Generischer Datensatz der MLC-Datenbank	
	Dübel [kg/m ²]	EJO-20210060-IBD1-DE	0,285
Dämmstoff	EPS [kg/m ²]	Generischer Datensatz der MLC-Datenbank	
	Mineralwolle [kg/m ²]	Generischer Datensatz der MLC-Datenbank	20
	Holzweichfaser [kg/m ²]	Generischer Datensatz der MLC-Datenbank	
Putzsystem	Grundputz mineralisch [kg/m ²]	EPD-VDP-20230398-IBO1-DE	22,50
	Unterputz mineralisch [kg/m ²]	EPD-VDP-20230401-IBO1-DE	
	Unterputz organisch [kg/m ²]	VDL-20190057-IBG1-DE	3,00
	Armierungsgewebe [kg/m ²]	VIT-20220104-IAC1-DE	0,176
	Haftvermittler [kg/m ²]	VDL-20190052-IBG1-DE	
	Oberputz mineralisch [kg/m ²]	EPD-VDP-20230398-IBO1-DE	
	Oberputz organisch DP [kg/m ²]	VDL-20190056-IBG1-DE	3

1. LCA: Rechenregeln und Szenarien

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Value	Unit
Deklarierte Einheit	1	m ²
Flächengewicht	54	kg/m ²

Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D)

Energetische Gutschriften infolge der thermischen Verwertung erfolgen auf Basis des Strommixes und thermischer Energie aus Erdgas (EU).

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Das Produkt selbst enthält keinen biogenen Kohlenstoff, nur die zugehörige Verpackung.

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	0	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	1,13	kg C

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff	0,16	l/100km
Transport Distanz	100	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	61	%

Einbau ins Gebäude (A5)

Das Modul A5 beinhaltet den Stromverbrauch für die Installation und die Verpackungsbehandlung.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Stromverbrauch	7,57	MJ
Verpackung (Holzpalette)	2,74	kg
Verpackung (Holz)	0,09	kg
Verpackung PE	0,129	kg
Verpackung PP	0,01	kg

Energetische Gutschriften infolge der thermischen Verwertung erfolgen auf Basis des Strommixes und thermischer Energie aus Erdgas (EU).

Nutzung (B1) siehe Kap. 2.12 Nutzung

Karbonatisierung wird gemäß den publizierten Werten der VDPM Mörtel EPDs in Modul B1 berücksichtigt.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Karbonatisierung während der Nutzungsphase	-2,43	kg CO ₂ eq.

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Modul C1: Maschineller Rückbau (Bagger)
 Modul C2: 50 km Transport mit Diesel-LKW, EURO 6, 40 Tonnen Gesamtlast, 61% Auslastung
 Modul C3: Abfallaufbereitung (z.B. Zerkleinerung)
 Modul C4: Deponierung des Gesamtsystems
 Modul D: Gutschriften für die Substitution von elektrischer und thermischer Energie aus Erdgas (EU-Mix) aus der Verpackungsverwertung

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Abfalltyp	54	kg
Zur Abfallaufbereitung (C3)	54	kg
Zur Energierückgewinnung (C3)	-	kg
Zur Deponierung (C4)	54	kg

2. LCA: Ergebnisse

Nachfolgende Tabellen enthalten die Ergebnisse der Ökobilanz bezogen auf die betrachteten Lebenswegstadien. Basis-Informationen zu allen deklarierten Modulen liefert Kapitel 1.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)

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	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² WDVS-Mineralwolle Dämmstoff (54 kg)

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ -Äq.	4,34E+01	4,43E-01	6,46E+00	-2,43E+00	1,45E-02	3,29E-01	1,11E+01	8,14E-01	-1,56E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq.	4,74E+01	4,39E-01	1,97E+00	-2,43E+00	1,43E-02	3,25E-01	1,11E+01	8,11E-01	-1,55E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq.	-4,06E+00	1,60E-03	4,49E+00	0,00E+00	6,38E-05	1,18E-03	2,41E-03	2,11E-05	-7,92E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq.	2,84E-02	2,63E-03	3,72E-04	0,00E+00	8,54E-05	1,95E-03	1,62E-03	2,52E-03	-9,27E-05
ODP	kg CFC11-Äq.	2,49E-10	1,09E-13	9,41E-13	0,00E+00	3,52E-15	8,04E-14	6,56E-13	2,08E-12	-1,03E-11
AP	mol H ⁺ -Äq.	2,34E-01	5,86E-04	2,70E-03	0,00E+00	1,95E-04	4,24E-04	1,31E-02	5,75E-03	-1,77E-03
EP-freshwater	kg P-Äq.	1,15E-04	1,04E-06	4,21E-07	0,00E+00	3,36E-08	7,68E-07	1,11E-06	1,64E-06	-2,14E-06
EP-marine	kg N-Äq.	3,07E-02	2,19E-04	8,19E-04	0,00E+00	8,89E-05	1,56E-04	4,36E-03	1,49E-03	-5,36E-04
EP-terrestrial	mol N-Äq.	6,88E-01	2,59E-03	1,05E-02	0,00E+00	9,78E-04	1,86E-03	4,73E-02	1,63E-02	-5,76E-03
POCP	kg NMVOC-Äq.	9,61E-02	5,20E-04	2,23E-03	0,00E+00	2,66E-04	3,76E-04	1,20E-02	4,48E-03	-1,50E-03
ADPE	kg Sb-Äq.	3,91E-04	3,17E-08	1,40E-08	0,00E+00	1,03E-09	2,35E-08	4,60E-08	3,75E-08	-9,66E-08
ADPF	MJ	5,94E+02	5,99E+00	2,25E+01	0,00E+00	1,94E-01	4,43E+00	1,64E+02	1,08E+01	-2,78E+01
WDP	m ³ Welt-Äq. entzogen	2,26E+00	2,31E-03	5,50E-01	0,00E+00	7,49E-05	1,71E-03	6,24E-02	8,88E-02	-1,25E-01

Legende: 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 m² WDVS- Mineralwolle Dämmstoff (54 kg)

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,40E+02	4,01E-01	4,26E+01	0,00E+00	1,30E-02	2,97E-01	6,23E-01	1,77E+00	-7,04E+00
PERM	[MJ]	4,41E+01	0,00E+00	-4,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,84E+02	4,01E-01	5,20E-01	0,00E+00	1,30E-02	2,97E-01	6,23E-01	1,77E+00	-7,04E+00
PENRE	[MJ]	5,56E+02	6,00E+00	2,89E+01	0,00E+00	1,94E-01	4,44E+00	1,64E+02	1,08E+01	-2,78E+01
PENRM	[MJ]	3,82E+01	0,00E+00	-6,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	5,95E+02	6,00E+00	2,25E+01	0,00E+00	1,94E-01	4,44E+00	1,64E+02	1,08E+01	-2,78E+01
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
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
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
FW	[m ³]	1,46E-01	3,57E-04	1,59E-02	0,00E+00	1,16E-05	2,64E-04	2,47E-02	2,72E-03	-5,71E-03

Legende: 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 = Einsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m² WDVS- Mineralwolle Dämmstoff (54 kg)

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	1,66E-05	1,01E-11	1,07E-09	0,00E+00	3,28E-13	7,48E-12	8,33E-09	2,33E-10	-1,94E-09
NHWD	[kg]	9,10E+00	8,98E-04	7,56E-02	0,00E+00	2,91E-05	6,64E-04	4,29E-02	5,40E+01	-1,29E-02
RWD	[kg]	1,64E-02	7,89E-06	1,86E-03	0,00E+00	2,56E-07	5,84E-06	1,42E-02	1,21E-04	-1,87E-03
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
MFR	[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
MER	[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
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	6,21E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	1,45E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Legende: 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 m² WDVS- Mineralwolle Dämmstoff (54 kg)

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheitsfälle	2,47E-06	4,81E-09	2,31E-08	0,00E+00	1,04E-08	3,03E-09	1,27E-07	7,07E-08	-1,50E-08
IR	kBq U235-Äq.	2,29E+00	8,46E-04	1,45E-01	0,00E+00	2,74E-05	6,26E-04	1,10E+00	1,38E-02	-3,10E-01
ETP-fw	CTUe	2,34E+02	4,33E+00	5,42E+00	0,00E+00	1,40E-01	3,20E+00	3,65E+01	5,89E+00	-5,32E+00
HTP-c	CTUh	1,11E-07	8,71E-11	1,43E-10	0,00E+00	2,82E-12	6,45E-11	7,15E-10	9,07E-10	-2,96E-10
HTP-nc	CTUh	9,03E-06	4,43E-09	8,96E-09	0,00E+00	2,17E-10	3,29E-09	4,82E-08	9,97E-08	-9,52E-09
SQP	SQP	7,77E+02	2,13E+00	7,61E-01	0,00E+00	6,91E-02	1,58E+00	1,54E+00	2,72E+00	-4,63E+00

Legende: 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 Brennstoffe, 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 dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.



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



Ersteller der Ökobilanz

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

+49 711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com



Inhaber der Deklaration

Verband für Dämmsysteme,
Putz und Mörtel e.V.
Reinhardtstraße 14
10117erlin Deutschland

+49 (0)30 403670750
info@vdpm.info
www.vdpm.info

