

EPD - ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

UMWELT-PRODUKTDOKUMENTATION nach ISO 14025 und EN 15804+A2



EIGENTÜMER UND HERAUSGEBER

Bau EPD GmbH, A-1070 Wien, Seidengasse 13/3, www.bau-epd.at

PROGRAMMBETREIBER

Bau EPD GmbH, A-1070 Wien, Seidengasse 13/3, www.bau-epd.at

DEKLARATIONSINHABER

DPM Holzdesign GmbH

DEKLARATIONSNUMMER

Bau-EPD-DPM-ISO-STROH-2025-1-ecoinvent-Einblasdämmung

AUSSTELLUNGSDATUM

12.05.2025

GÜLTIG BIS

12.05.2030

ANZAHL DATENSÄTZE

1

ENERGIE MIX ANSATZ

MARKTORIENTIERTER ANSATZ (MARKET BASED APPROACH)

ISO-STROH Einblasdämmung DPM Holzdesign GmbH



DPM
Holzdesign GmbH


ISO-STROH

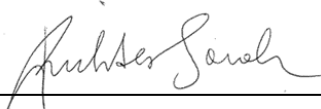
Inhaltsverzeichnis der EPD

1	Allgemeine Angaben.....	4
2	Produkt.....	5
2.1	Allgemeine Produktbeschreibung.....	5
2.2	Anwendung.....	5
2.3	Produktrelevanten Normen, Regelwerke und Vorschriften	5
2.4	Technische Daten.....	5
2.5	Grundstoffe / Hilfsstoffe	5
2.6	Herstellung	5
2.7	Verpackung	6
2.8	Lieferzustand	6
2.9	Transporte	6
2.10	Errichtungsphase / Installation.....	6
2.11	Nutzungsphase	6
2.12	Referenznutzungsdauer (RSL).....	7
2.13	Nachnutzungsphase	7
2.14	Entsorgung	7
2.15	Weitere Informationen.....	7
3	LCA: Rechenregeln.....	8
3.1	Deklarierte Einheit/ Funktionale Einheit.....	8
3.2	Systemgrenze.....	8
3.3	Flussdiagramm der Prozesse im Lebenszyklus.....	9
3.4	Abschätzungen und Annahmen	9
3.5	Abschneideregeln	9
3.6	Hintergrunddaten	9
3.7	Datenqualität.....	9
3.8	Betrachtungszeitraum	10
3.9	Allokation.....	10
3.10	Vergleichbarkeit	10
4	LCA: Szenarien und weitere technische Informationen.....	11
4.1	A1-A3 Herstellungsphase.....	11
4.2	A4-A5 Errichtungsphase.....	11
4.3	B1-B7 Nutzungsphase	12
4.4	C1-C4 Entsorgungsphase	12
4.5	D Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotenzial	13
5	LCA: Ergebnisse.....	14
6	LCA: Interpretation	16
7	Darstellung der Repräsentativität von Durchschnitts-EPD	16
8	Literaturhinweise.....	17
9	Verzeichnisse und Glossar	17

9.1	Abbildungsverzeichnis	17
9.2	Tabellenverzeichnis	17
9.3	Abkürzungen.....	18
9.3.1	Abkürzungen gemäß ÖNORM EN 15804	18
9.3.2	Abkürzungen gemäß vorliegender PKR	18

1 Allgemeine Angaben

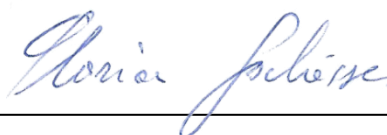
Produktbezeichnung ISO-STROH Stroheinblasdämmung aus 100 % Weizenstroh	Deklariertes Bauprodukt / Deklarierte Einheit 1 m³ Stroheinblasdämmung
Deklarationsnummer Bau-EPD-DPM-ISOSTROH-2025-1-ecoinvent-Einblasdämmung	Anzahl Datensätze in diesem EPD-Dokument: 1
Deklarationsdaten ☒ Spezifische Daten ☐ Durchschnittsdaten	Gültigkeitsbereich Die hier verwendeten Daten repräsentieren die Stroheinblasdämmung des Herstellers ISO-STROH aus dem Jahr 2023 (Stromnachweismessung aus dem Jahr 2025) aus dem Werk in Kasten bei Böheimkirchen mit einem Produktionsvolumen von 211 t/a.
Deklarationsbasis MS-HB Version Version 5.0.0 vom 20.09.2023 Name der PKR: Dämmung aus nachwachsenden Rohstoffen PKR-Code: 2.22.5 Version 13.0 vom 10.10.2024 (PKR geprüft u. zugelassen durch das unabhängige PKR-Gremium) M-14A2 Inhalts- und Formatvorlage: Version 7.0 vom 20.09.2023 Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung der Bau EPD GmbH in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.	
Deklarationsart lt. EN 15804 Von der Wiege bis zur Bahre und Modul D LCA-Methode: Cut-off by classification	Datenbank, Software, Version Datenbank: ecoinvent v3.10.1 Software: SimaPro (Version 9.6.0.1) Version Charakterisierungsfaktoren: Joint Research Center, EF 3.1
Ersteller der Ökobilanz IBO GmbH Alserbachstraße 5/8 1090 Wien Österreich	Die Europäische Norm EN 15804:2019+A2+corr2021 dient als Kern-PKR. Die c-PKR des CEN EN 16783:2024-08-01 wurde angewendet. Unabhängige Verifizierung der Deklaration nach EN ISO 14025:2010 ☐ intern ☒ extern Verifizierer 1: MBA and Eng., Dipl.-Ing. (FH) Patrick WORTNER Verifizierer 2: DI Dr. sc. ETHZ Florian GSCHÖSSER
Deklarationsinhaber DPM Holzdesign GmbH Mitterfeld 14 3072 Kasten bei Böheimkirchen Österreich	Herausgeber und Programmbetreiber Bau EPD GmbH Seidengasse 13/3 1070 Wien Österreich



DI (FH) DI Sarah Richter
 Leitung Konformitätsbewertungsstelle



MBA and Eng., Dipl.-Ing. (FH) Patrick WORTNER
 Verifizierer



DI Dr. sc. ETHZ Florian Gschösser
 Verifizierer

Information: EPD der gleichen Produktgruppe aus verschiedenen Programmbetrieben müssen nicht zwingend vergleichbar sein.

2 Produkt

2.1 Allgemeine Produktbeschreibung

ISO-STROH ist eine Einblasdämmung aus 100 % Weizenstroh. Der Agrarreststoff Stroh wird technisch so modifiziert, dass eine definierte Fasergeometrie entsteht, die zertifiziert setzungssicher in hohle Bauteile eingeblasen werden kann, mit einer Dichte von ca. 105 kg/m³. Für ISO-STROH Einblasstroh wird der Halm aufgecracked um den Hohlraum zu entfernen und Fasern mit einer Länge von ca. 30 mm und einer Breite von ca. 5 mm zu erhalten, es enthält max. 10 % Feinanteile < 1 mm und wurde von Staub und Restkorn befreit.

Der Hersteller bestätigt die Konformität des Produkts durch die ETA-24/0228.

2.2 Anwendung

ISO-STROH kann als Hohlraumdämmung zum raumausfüllenden Einblasen in Außenwände, Innenwände, Decken, Flachdächer und Dachschrägen verwendet werden. Offen geschüttet dient es als Schüttung bzw. Dämmstoff in Bodenaufbauten und auf Decken.

2.3 Produktrelevanten Normen, Regelwerke und Vorschriften

Für Stroheinblasdämmung liegt keine harmonisierte europäische Norm vor. Eine CE-Kennzeichnung ist nur auf Basis einer Europäischen Technischen Bewertung (ETB, eng. ETA) möglich.

Tabelle 1: Produktrelevante Normen

Norm	Titel
ETA-24/0228	ISO-STROH 2.0

2.4 Technische Daten

Tabelle 2: Technische Daten für Stroheinblasdämmung nach ETA-24/0228

Bezeichnung	Wert	Einheit
Nennichte	105	kg/m ³
Dichtebereich	85-115	kg/m ³
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit λ_D (23,50) unter Angabe der Prüfgeometrie (EAD Cl. 2.2.3)	0,042	W/(mK)
Umrechnungsfaktor zur Berechnung des Bemessungswerts der Wärmeleitfähigkeit (23°C/ 80 % rel. Luftfeuchte) (EAD Cl. 2.2.3)	1,06806	-
Euroklasse des Brandverhaltens nach ÖNORM EN 13501-11	E	-
Resistenz gegen biologische Einwirkungen	2	-
Strömungswiderstand (EAD Cl. 2.2.10)	15	(kPa s)/ m ²

2.5 Grundstoffe / Hilfsstoffe

Tabelle 3: Grundstoffe in Masse-%

Bestandteil	Funktion	Massen %
Weizenstroh	Dämmmaterial	> 99
Gesteinsmehl	Insektenschutz	< 1

2.6 Herstellung

Ernte

Stroh fällt als natürlicher Rohstoff bei der Kultivierung von Getreidepflanzen an. Geerntet wird mit Mähdreschern, die das Fasermaterial hinten als Schwad auswerfen. Diese Schwad wird dann von einer Zugmaschine mit angehängter Ballenpresse zu Quaderballen verarbeitet.

Beschaffung

Die Quaderballen dienen als Rohstoff für die Einblasdämmung von ISO-STROH. Sie werden von regionalen Lieferanten sofort vom Feld geholt und zwischengelagert, bis sie benötigt werden. So kann ein durchwegs trockener Materialumgang vom Acker bis in die Wand gewährleistet werden.

Verarbeitung

Die Ballen werden im Werk auf die ISO-STROH Anlage gelegt, wo sie aufgelöst werden und das lose, lockere Stroh durch ausgeklügelte Zerkleinerungsprozesse seine homogene Endform erhält. Auch hier wird das Produkt trocken zwischengelagert, damit es den Kunden in gewohnt hoher Qualität erreicht.

Endprodukt

Durch den patentierten ISO-STROH Verarbeitungsprozess und die schonungsvolle Endverarbeitung garantiert ISO-STROH einen setzungssicheren, leistungsfähigen und effizienten Einbau.

Das Qualitätsmanagement erfolgt über die gesamte Produktionskette damit Qualität und Reinheit des Produkts gewährleistet sind. So werden intern laufend Gewicht, Maße, Feuchtegehalt und Rohdichte der Ware überprüft.

2.7 Verpackung

Zur Verpackung von ISO-STROH werden Folien aus Polyethylen (PE) herangezogen, die zu Säcken verschweißt werden und das Produkt vakuumiert verpacken. Die Verpackung wird durch den Verarbeiter an den Hersteller rückgeführt und kann bis zu 8 x wiederverwendet werden. Der Transport erfolgt mittels LKW. Derzeit werden ca. 50 % der Produktionsmenge werksseitig in Bauteile eingeblasen, bei dieser Menge entfällt die notwendige Verpackung, da das Produkt mit dem Bauteil geliefert wird. Der Rest wird verpackt zum Kunden geliefert. In dieser EPD wurde das Produkt mit Verpackung bilanziert. Die verpackten Säcke werden auf Holzpaletten ausgeliefert.

2.8 Lieferzustand

ISO-STROH wird in Säcke zu 80 cm x 40 cm x 40 cm gepresst und wasserdicht verpackt in Einheiten zu je 18 kg. Es werden je 18 Säcke auf einer Holzpalette gestapelt. Das Produkt ist nahezu unbegrenzt in trockenen Lagerräumen lagerfähig.

2.9 Transporte

Der Transport erfolgt mittels LKW ins In- und Ausland. Das Produkt wird zu 80 % in Österreich rund um den Produktionsstandort vertrieben. Außerdem wird die Einblasdämmung zu 15 % nach Deutschland und 5% in die Schweiz geliefert.

2.10 Errichtungsphase / Installation

ISO-STROH lässt sich mittels Einblastechnologie mit handelsüblichen Maschinen verarbeiten. Endverarbeiter benötigen lediglich eine eintägige Schulung im Werk.

Durch einen genau abgestimmten Luftstrom werden die Fasern mit einem definierten Druck schnell und sicher in das Bauteil eingebracht. Dafür werden handelsübliche Einblasmaschinen verwendet, die alle über eine CE-Kennzeichnung verfügen und somit die technischen Anforderungen für Lärm- und Staubemissionen erfüllen. Mit dem geeigneten Einblasaufsatz wird in Bohrlöcher mit ca. 120 mm Durchmesser der Dämmstoff so problemlos eingeblasen und verdichtet, auf ca. 105 kg/m³. Danach werden die Bohrlöcher mit einem geeigneten Dichtpflaster abgeklebt, dieser Vorgang wird sowohl auf der Baustelle als auch im Betrieb so angewendet.

Das Material, welches im Herstellerwerk in das Bauteil eingeblasen wird, hat aus ökologischer Sicht den Vorteil, dass es niemals verpackt wird, sondern direkt von der Produktionsmaschine in die Einblasmaschine fließt und dann durch das Bauteil geschützt an den Bestimmungsort geliefert wird. Für verpacktes Einblasstroh fällt Verpackungsabfall in der Errichtungsphase an. In dieser EPD werden die Verpackungsmaterialien PE-Sack und Paletten nach Wiederverwendungen thermisch verwertet (Vgl. 4.2)

2.11 Nutzungsphase

In der Nutzungsphase benötigt das Produkt keinerlei Nachbehandlung. Wenn ganze Bauteile repariert werden sollten, kann das Stroh, solange es trocken ist, abgesaugt und wieder eingeblasen werden.

2.12 Referenznutzungsdauer (RSL)

Es liegt keine Referenznutzungsdauer nach den Regeln der ÖNORM EN 15804:2022-02-15 (Anhang A) oder der ÖNORM EN 16783:2024-08-01 vor. Nach dem Nutzungsdauerkatalog der Bau-EPD GmbH (2015) für die Erstellung von EPDs beträgt die Nutzungsdauer von Stroh und Strohbauplatten 50 Jahre. Nach den Regeln der Technik bestehen keine Einflüsse auf die Alterung bei Anwendung, solange keine Feuchtigkeit in das Bauteil eindringt. Daher müssen die Bauteile lediglich trocken gehalten werden, um die Nutzungsdauer des Produktes zu erreichen.

Tabelle 4: Referenz-Nutzungsdauer (RSL)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Produktbeschreibung	50	Jahre

2.13 Nachnutzungsphase

Eine Wiederverwendung des Produkts ist bei zerstörungsfreiem und trockenem Ausbau durch Absaugung möglich.

2.14 Entsorgung

Wenn keine Wiederverwendung des Produkts stattfindet, kann es nach der Lebensdauer kompostiert werden z.B. indem es zurück aufs Feld gebracht wird. Außerdem ist eine thermische Verwertung möglich. In dieser EPD wird wie nach PKR-B gefordert das Szenario der Verbrennung mit Energierückgewinnung betrachtet.

Der Abfallcode nach dem europäischen Abfallkatalog ist 17 06 04.

2.15 Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie auf folgender Webseite: www.iso-stroh.net

3 LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit/ Funktionale Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 m³ Stroheinblasdämmung im eingebauten Zustand mit einer Dichte von 105 kg/m³.

Tabelle 5: Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m ³
Lambda-Wert	0,042	W/(mK)
Rohdichte	105	kg/m ³

3.2 Systemgrenze

Es handelt sich um folgenden EPD-Typ: von der Wiege bis zur Bahre und Modul D (A+ B + C+ D).

Tabelle 6: Deklarierte Lebenszyklusphasen

HERSTEL- LUNGS- PHASE			ERRICH- TUNGS- PHASE		NUTZUNGSPHASE							ENTSORGUNGSPHASE				Vorteile und Belastungen
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Rohstoffbereitstellung	Transport	Herstellung	Transport	Bau / Einbau	Nutzung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Umbau, Erneuerung	betrieblicher Energieeinsatz	betrieblicher Wassereinsatz	Abbruch	Transport	Abfallbewirtschaftung	Entsorgung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs-, Recyclingpotenzial
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

A1–A3 Herstellungsphase:

In der Herstellungsphase ist die Produktion der Stroheinblasdämmung inkl. der Vorketten des Strohs/Getreide inkludiert. Ebenso wird das Insektenschutzmittel die Verpackung und die dazugehörigen Transporte aller Einsatzstoffe berücksichtigt. Das Stroh wird extern zugekauft und nicht vom Hersteller selbst angebaut.

A4-A5 Transport und Einbau

Das Produkt wird zu 80 % in Österreich rund um den Produktionsstandort mit einem LKW vertrieben. 20 % der Produkte werden nach Deutschland und in die Schweiz geliefert. Die Stroheinblasdämmung wird mit Einblasmaschinen in Hohlräume eingebracht. Für das Verpackungsmaterial aus PE wurde angenommen, dass es nach 8 x Verwendung der thermischen Verwertung zugeführt wird. Bei der Holzpalette wurde von einer Wiederverwendung von 10 x ausgegangen und ebenfalls eine thermische Verwertung angesetzt. Es gibt keine Materialverluste beim Einbau. Überschüssiges Material wird bei der nächsten Baustelle verwendet. Quantitative Details dazu sind in Kapitel 4.2 dargestellt.

B1-B7 Nutzungsphase

Die Stadien B1 Nutzung, B2 Instandhaltung und B3 Reparatur sind für die vorliegende Produktgruppe nicht relevant. Das Stadium B4 Ersatz ist gleichbedeutend mit dem Produktlebensende. Es fallen keine Stoff- und Energieflüsse bei der Entnahme des Produkts an. Die Stadien B5 Umbau/Erneuerung, B6 Energieeinsatz und B7 Wassereinsatz sind auf Produktebene nicht anwendbar.

C1-C4 Entsorgungsphase

Der Rückbau erfolgt durch Absaugen mit der gleichen Maschine wie beim Einbau. In C2 wird der Transport zur Müllverbrennungsanlage berücksichtigt. Es wird wie nach PKR-B gefordert ein Szenario mit Verbrennung gewählt, in dieser EPD die Verbrennung mit Energierückgewinnung.

Modul D

In Modul D werden die mit der erzeugten Nutzenergie verbundenen Lasten und Vorteile berechnet.

3.3 Flussdiagramm der Prozesse im Lebenszyklus

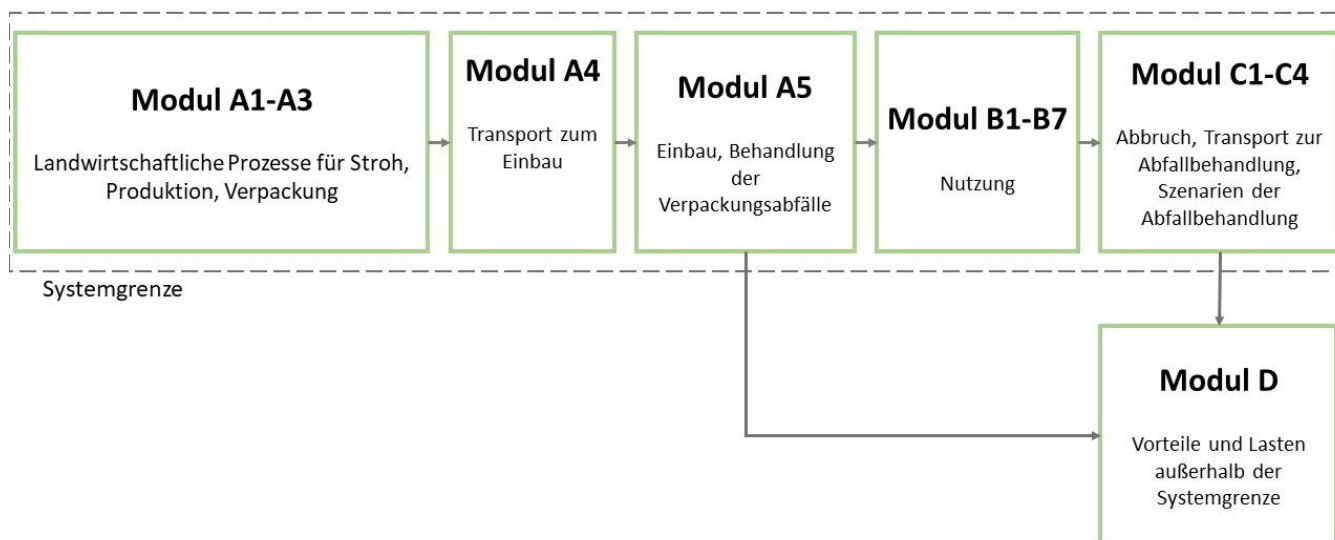


Abbildung 1: Flussdiagramm Lebenszyklusphasen

3.4 Abschätzungen und Annahmen

Folgende Annahmen wurden im Rahmen der Bilanzierung getroffen:

- Feuchtegehalt Stroh: Feuchtegehalt nach der landwirtschaftlichen Ernte bei Produktionseingang 12 %, Endfeuchte nach Produktion 10 %, Quelle: Herstellerangabe
- Heizwert Stroh bezogen auf die absolute Trockenmasse: 17,20 MJ/kg, Quelle: ecoinvent 3.10.1 unter Berücksichtigung der Verdampfungsenthalpie
- Anteil biogener Kohlenstoff Stroh bezogen auf die absolute Trockenmasse: 0,4373 kg C/kg, Quelle: ecoinvent 3.10.1
- Heizwert Polyethylen: 42,47 MJ/kg, Quelle: ecoinvent 3.10.1
- Heizwert Palette: 16,14 MJ/kg, Quelle: ecoinvent 3.10.1

3.5 Abschneideregeln

Es wurden alle relevanten Input- sowie Outputströme in der Herstellungsphase berücksichtigt. Hilfsstoffe wie Schmieröle und Reinigungsmittel wurden vom Hersteller nicht deklariert. Da von sehr geringen Mengen (< 1%) und dementsprechend auch geringen Emissionen auszugehen ist, wurden diese nicht berücksichtigt.

3.6 Hintergrunddaten

Die Hintergrunddaten stammen aus der ecoinvent-Datenbank der Version 3.10.1.

3.7 Datenqualität

Die Sammlung der Vordergrunddaten erfolgte über einen an die Firma DPM Holzdesign GmbH übermittelten Datenerhebungsbogen. Rückfragen wurden in einem iterativen Prozess schriftlich via E-Mail oder telefonisch mit dem Werksleiter geklärt. Im Rahmen eines Fertigungsstättenbesuchs wurden die Herstellerangaben auf Vollständigkeit und Plausibilität vor Ort geprüft.

Es wurde ein konsistentes und einheitliches Berechnungsverfahren gemäß ISO 14044 angewandt. Beim Fehlen spezifischer Daten wurde auf generische Datensätze zurückgegriffen. Bei der Auswahl der Hintergrunddaten wurde auf die technologische, geographische und zeitbezogene Repräsentativität der Datengrundlage geachtet. Die Ursprünge einzelner Datensätze sind älter als 10 Jahre. Dabei handelt es sich gemäß Datenbankdokumentation meist um entsprechend aktualisierte oder auf aktuelle Verhältnisse extrapolierte Datensätze. Die Zeitperiode jedes Datensatzes repräsentiert kein Ablaufdatum, sondern die Periode der ursprünglichen Datenerhebung oder die Periode, auf die der Datensatz extrapoliert wurde. Es wurde soweit vorhanden auf österreichische Datensätze zurückgegriffen. Da in ecoinvent 3.10.1 kein österreichischer Datensatz für Weizenstroh existiert wurde hier auf schweizerische Datensätze zurückgegriffen. Ebenso wurde das Insektenschutzmittel mit einem deutschen Datensatz für Quarzsand bilanziert.

3.8 Betrachtungszeitraum

Die erhobenen Daten beziehen sich auf das Produktionsjahr 2023. Die Strommessung wurde am 27.02.25 durchgeführt.

3.9 Allokation

In der Vorkette: Die Abbildung vorgelagerter Prozesse in der Lieferkette (A1–A3) erfolgt durch die Nutzung von ecoinvent-Datensätzen. Allokationsregeln in den Hintergrunddaten sind grundsätzlich der jeweiligen Datensatzdokumentation zu entnehmen. In den Datensätzen werden dem Weizenstroh 8,4 % und dem Weizenkorn 91,6 % zugeordnet.

In den Primärdaten bzgl. verschiedener Produkte: Es werden zwar unterschiedliche Produkte am Standort produziert. Bei den verwendeten Daten handelt es sich aber um spezifische Daten für das deklarierte Produkt, daher ist keine Allokation notwendig.

In den Primärdaten bzgl. Nebenprodukte: Im Rahmen der Produktion der Strohdämmung (A1–A3), werden keine Nebenprodukte erzeugt. Eine Allokation in diesem Zusammenhang ist daher nicht nötig.

Hinsichtlich Recycling bzw. therm. Verwertung: Alle Vorteile und Lasten für die zurückgewonnene Energie aus der thermischen Verwertung von Verpackungsabfällen sowie Verschnitt (A5) und dem Produkt wurden Modul D zugerechnet.

3.10 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach EN 15804 in der gleichen Version erstellt wurden, die gleichen programmspezifischen PKR bzw. etwaige zusätzliche Regeln sowie die gleiche Hintergrunddatenbank verwendet wurden und darüber hinaus der Gebäudekontext bzw. produktspezifische Leistungsmerkmale berücksichtigt werden.

4 LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

4.1 A1-A3 Herstellungsphase

Laut ÖNORM EN 15804 sind für die Module A1-A3 keine technischen Szenarioangaben gefordert, weil die Bilanzierung dieser Module in der Verantwortung des Herstellers liegt und vom Verwender der Ökobilanz nicht verändert werden darf. Das angeführte Szenario ist für den Zeitpunkt der Modellierung für die wahrscheinlichsten Anwendungsfälle repräsentativ.

Für die Modellierung des Stroms wurde der ecoinvent-Datensatz des nationalen Energiemix aus Österreich übernommen und mit dem vom Hersteller bezogenen Energiemix angepasst (siehe Tabelle 7). Der Emissionsfaktor des modellierten Stroms liegt bei 0,13 kg CO₂-eq/kWh.

Tabelle 7: Modellierung des Energiemix

Energieträger	Anteil Hochspannung [%]
Wasserkraft	85,41 %
Flusswasserkraft	69,39 %
Pumpspeicherkraft	6,38 %
Stausee	19,67 %
Fossile Energieträger	14,59 %
Steinkohle	0,35 %
Gas, combined cycle power plant	4,15 %
Gas, conventional power plant	1,95 %
Öl	0,01 %
KWK Steinkohle	0,26 %
KWK Gas 400 MW	6,02 %
KWK Gas 100 MW	1,84 %
KWK Öl	0,01 %
Summe	100 %

4.2 A4-A5 Errichtungsphase

In Tabelle 8 sind die Angaben zur Berechnungsgrundlage des Transportes aufgelistet.

Tabelle 8: Beschreibung des Szenarios „Transport zur Baustelle (A4)“ in Bezug auf die deklarierte Einheit 1 m³

Parameter zur Beschreibung des Transportes zur Baustelle (A4) ¹	Wert	Messgröße
Mittlere Transportentfernung	510	km
Fahrzeugtyp nach Kommissionsdirektive 2007/37/EG (Europäischer Emissionsstandard)	EURO 6	-
Mittlerer Treibstoffverbrauch, Treibstofftyp:	0,46	l/100 km
Mittlere Transportmenge	5,79	t
Mittlere Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	19	%
Mittlere Rohdichte der transportierten Produkte	0,105	t /m ³
Volumen-Auslastungsfaktor (Faktor: =1 oder <1 oder ≥ 1 für in Schachteln verpackte oder komprimierte Produkte)	> 1	-

¹) Transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO6 {RER}| market for transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO6 | Cut-off, S

Der Einbau erfolgt mittels Einblasen in Hohlkörper und wurde vom Hersteller nach Angaben der Maschinenlieferanten angegeben. Der Strom wurde mit dem nationalen österreichischen Stromdatensatz gerechnet. Direkte Emissionen in die Umgebungsluft, Boden und Wasser wurden nicht deklariert und daher nicht berücksichtigt.

Tabelle 9: Beschreibung des Szenarios „Einbau in das Gebäude (A5)“

Parameter zur Beschreibung des Einbaus ins Gebäude (A5)	Wert	Messgröße
Hilfsstoffe für den Einbau (spezifiziert nach Stoffen)	0	kg/t t/t l/t
Hilfsmittel für den Einbau (spezifiziert nach Type)	0	-
Wasserbedarf	0	m ³ /t l/t
Sonstiger Ressourceneinsatz	0	kg/t t/t l/t
Stromverbrauch	2,268	MJ/m ³
Weiterer Energieträger:	0	kWh oder MJ/t
Materialverlust auf der Baustelle vor der Abfallbehandlung, verursacht durch den Einbau des Produktes:	0	kg/t
Output-Stoffe infolge der Abfallbehandlung auf der Baustelle: Palette in thermische Verwertung Verpackung in thermische Verwertung	0,81 0,11	kg/m ³ kg/m ³
Direkte Emissionen in die Umgebungsluft (z.B. Staub, VOC), Boden und Wasser	-	kg/t

4.3 B1-B7 Nutzungsphase

Angabe Referenznutzungsdauer: 50

In der Nutzungsphase (B1) finden für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen keine für die Ökobilanz relevanten Stoff- und Energieflüsse statt. Während der Nutzung finden für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen keine Instandhaltungs-, Reparatur-, Ersatz oder Umbauprozesse statt, weshalb die Module B2 bis B5 keine Umweltwirkung verursachen. Die Module B6 und B7 sind für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen nicht relevant, womit ebenfalls keine Umweltwirkung verursacht wird. Daraus folgt, dass es in den Modulen B1-B7 keine Stoff- bzw. Massenströme gibt, Input +/- Output = 0.

4.4 C1-C4 Entsorgungsphase

In C1 wird für den Ausbau der Dämmung die gleiche Energiemenge wie für den Einbau angesetzt, da die Maschine und dessen Funktionsweise identisch ist. Es wurde mit dem nationalen österreichischen Stromdatensatz gerechnet. Es gibt keinen Materialverlust beim Ausbau.

Das Entsorgungsszenario dieser EPD ist die thermische Verwertung mit Energierückgewinnung, andere Nachnutzungsmöglichkeiten sind unter 2.13 beschrieben. Der Transport in der Lebenszyklusphase C2 zur Anlage wurde mit 150 km (LKW 7,5-16 t, EURO4) angenommen. Gemäß CEWEP (2013) ist für europäische Müllverbrennungsanlagen davon auszugehen ist, dass die Anlage einen R1-Wert > 0,6 aufweist. Es handelt sich daher um eine Abfallbewirtschaftung, die in der Phase C3 deklariert wird.

Tabelle 10: Beschreibung des Szenarios „Entsorgung des Produkts (C1 bis C4)“

Parameter für die Entsorgungsphase (C1-C4)	Wert	Messgröße
Sammelverfahren, spezifiziert nach Art	105	kg getrennt
	0	kg gemischt
Rückholverfahren, spezifiziert nach Art	0	kg Wiederverwendung
	0	kg Recycling
	105	kg Energierückgewinnung
Deponierung, spezifiziert nach Art	0	kg Deponierung
Annahmen für die Szenarienentwicklung, z. B. für den Transport	0	Sinnvolle Einheiten

4.5 D Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotenzial

Im Modul D ist die Gutschrift aus der Verbrennung berechnet worden. Die Energierückgewinnung in A5 stammt von der PE-Folie und der Holzpalette.

Tabelle 11: Beschreibung des Szenarios „Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotenzial (Modul D)“

Parameter für das Modul (D)	Wert	Messgröße
Materialien für Wiederverwendung oder Recycling aus A4-A5	0	%
Energierückgewinnung bzw. Sekundärbrennstoffe aus A4-A5	5,45	MJ/m ³
Materialien für Wiederverwendung oder Recycling aus B2-B5	0	%
Energierückgewinnung bzw. Sekundärbrennstoffe aus B2-B5	0	MJ/t bzw. kg/t
Materialien für Wiederverwendung oder Recycling aus C1-C4	0	%
Energierückgewinnung bzw. Sekundärbrennstoffe aus C1-C4	6,62E+02	MJ/m ³

5 LCA: Ergebnisse

Die Ergebnisse beziehen sich auf 1 m³ Stroheinblasdämmstoff im eingebauten Zustand mit einer Rohdichte von 105 kg/m³.

Es ist anzumerken, dass die Wirkbilanzergebnisse nur Relativaussagen darstellen, welche weder Endpunkte der Wirkkategorien angeben noch darüber hinausgehende Schwellenwerte, Sicherheitszuschläge oder Risiken enthalten.

Tabelle 12: Ergebnisse der Ökobilanz Umweltauswirkungen

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP total	kg CO ₂ äquiv	-1,47E+02	1,02E+01	4,82E-01	0,00E+00	1,42E-01	3,77E+00	1,54E+02	0,00E+00	-2,46E+01
GWP fossil fuels	kg CO ₂ äquiv	6,57E+00	1,02E+01	4,73E-01	0,00E+00	1,42E-01	3,76E+00	9,69E-01	0,00E+00	-2,46E+01
GWP biogenic ²	kg CO ₂ äquiv	-1,53E+02	0,00E+00	8,95E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,53E+02	0,00E+00	0,00E+00
GWP luluc	kg CO ₂ äquiv	4,72E-03	3,38E-03	1,89E-04	0,00E+00	1,86E-04	1,19E-03	3,28E-04	0,00E+00	-1,61E-02
ODP	kg CFC-11 äquiv	1,91E-07	2,02E-07	3,99E-09	0,00E+00	3,47E-09	7,56E-08	4,77E-08	0,00E+00	-1,05E-06
AP	mol H ⁺ äquiv	8,87E-02	2,12E-02	8,35E-04	0,00E+00	5,50E-04	1,42E-02	3,23E-02	0,00E+00	-4,04E-02
EP freshwater	kg P äquiv	1,77E-03	6,89E-04	1,52E-04	0,00E+00	1,47E-04	2,48E-04	6,30E-04	0,00E+00	-1,15E-02
EP marine	kg N äquiv	1,26E-01	5,09E-03	2,53E-04	0,00E+00	1,11E-04	5,32E-03	1,62E-02	0,00E+00	-1,19E-02
EP terrestrial	mol N äquiv	3,63E-01	5,49E-02	2,51E-03	0,00E+00	9,77E-04	5,80E-02	1,75E-01	0,00E+00	-1,08E-01
POCP	kg NMVOC äquiv	2,89E-02	3,52E-02	7,40E-04	0,00E+00	3,33E-04	2,18E-02	4,63E-02	0,00E+00	-5,26E-02
ADPE	kg Sb äquiv	6,00E-05	3,31E-05	2,67E-06	0,00E+00	2,65E-06	1,20E-05	2,32E-06	0,00E+00	-3,73E-05
ADPF	MJ H _u	7,34E+01	1,43E+02	2,32E+00	0,00E+00	2,24E+00	5,28E+01	9,70E+00	0,00E+00	-3,91E+02
WDP	m ³ Welt äquiv entz.	2,24E+00	5,94E-01	2,70E-02	0,00E+00	2,45E-02	2,01E-01	2,69E-01	0,00E+00	-3,41E+00
Legende	GWP = Globales Erwärmungspotenzial; luluc = land use and land use change; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe; WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)									

Tabelle 13: Zusätzliche Umweltindikatoren

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Auftreten von Krankheiten	6,34E-07	7,49E-07	4,75E-09	0,00E+00	2,44E-09	2,62E-07	2,63E-07	0,00E+00	-2,08E-07
IRP	kBq U235 äquiv	2,71E-01	1,86E-01	3,50E-02	0,00E+00	3,47E-02	8,08E-02	2,80E-02	0,00E+00	-2,93E+00
ETP-fw	CTUe	8,36E+01	3,89E+01	8,65E-01	0,00E+00	7,02E-01	1,38E+01	1,32E+01	0,00E+00	-5,06E+01
HTP-c	CTUh	3,42E-08	7,22E-08	6,92E-10	0,00E+00	4,15E-10	2,26E-08	3,10E-08	0,00E+00	-5,48E-08
HTP-nc	CTUh	3,13E-07	8,99E-08	3,36E-09	0,00E+00	2,64E-09	3,08E-08	6,03E-08	0,00E+00	-8,97E-08
SQP	Dimen-sionslos	3,08E+02	8,65E+01	7,68E-01	0,00E+00	7,42E-01	2,72E+01	2,79E+00	0,00E+00	-5,95E+01

² Das GWP biogen repräsentiert nur den theoretisch gespeicherten Wert des Produkts. Damit ist der Indikator über den Gesamtlebenszyklus in Summe mit Wert = 0 ausgewiesen.

Legende	PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IRP = 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
---------	--

Tabelle 14: Klassifizierung von Einschränkungshinweisen zur Deklaration von Kern- und zusätzlichen Umweltindikatoren

ILCD-Klassifizierung	Indikator	Einschränkungshinweis
ILCD-Typ 1	Treibhauspotenzial (GWP, en: Global Warming Potential)	keine
	Potenzial des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht, (ODP, en: Ozone Depletion Potential)	keine
	potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (PM, en: particulate Matter)	keine
ILCD-Typ 2	Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung (AP, en: Acidification Potential)	keine
	Eutrophierungspotenzial, in das Süßwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Süßwasser)	keine
	Eutrophierungspotenzial, in das Salzwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Salzwasser)	keine
	Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung (EP-Land)	keine
	troposphärisches Ozonbildungspotential (POCP, en: Photochemical Ozone Creation Potential)	keine
	potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (IRP, en: potential ionizing radiation)	1
ILCD-Typ 3	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für nicht fossile Ressourcen (ADP-Mineralien und Metalle)	2
	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für fossile Ressourcen (ADP-fossil)	2
	Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch (WDP, en: Water Deprivation Potential)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme (ETP-fw)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-c)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-nc)	2
	potenzieller Bodenqualitätsindex (SQP, en: Soil Quality Index)	2
Einschränkungshinweis 1 — 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 eben-falls nicht von diesem Indikator gemessen.		
Einschränkungshinweis 2 — 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.		

Tabelle 15: Ergebnisse der Ökobilanz Ressourceneinsatz

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ H _u	2,55E+02	2,37E+00	1,18E+01	0,00E+00	1,91E+00	9,84E-01	1,62E+03	0,00E+00	-1,51E+02
PERM	MJ H _u	1,63E+03	0,00E+00	-9,87E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,62E+03	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ H _u	1,88E+03	2,37E+00	1,91E+00	0,00E+00	1,91E+00	9,84E-01	4,38E-01	0,00E+00	-1,51E+02
PENRE	MJ H _u	6,82E+01	1,43E+02	7,56E+00	0,00E+00	2,24E+00	5,28E+01	9,70E+00	0,00E+00	-3,91E+02
PENRM	MJ H _u	5,24E+00	0,00E+00	-5,24E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ H _u	7,34E+01	1,43E+02	2,32E+00	0,00E+00	2,24E+00	5,28E+01	9,70E+00	0,00E+00	-3,91E+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
RSF	MJ H _u	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 H _u	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	3,86E-01	1,80E-02	3,75E-03	0,00E+00	3,31E-03	6,36E-03	5,00E-02	0,00E+00	-2,93E-01

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
---------	--

Tabelle 16: Ergebnisse der Ökobilanz Output-Flüsse und Abfallkategorien

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	6,98E-04	9,64E-04	7,35E-06	0,00E+00	6,83E-06	3,54E-04	5,23E-05	0,00E+00	-1,35E-03
NHWD	kg	1,39E+00	6,91E+00	3,10E-02	0,00E+00	1,85E-02	2,12E+00	1,14E+00	0,00E+00	-1,37E+00
RWD	kg	1,21E-04	8,39E-05	1,66E-05	0,00E+00	1,65E-05	3,69E-05	1,25E-05	0,00E+00	-1,39E-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	1,55E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,88E+02	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,91E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,75E+02	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									

Tabelle 17: Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Norm	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	41,75 kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,32 kg C
Anmerkung: 1 kg biogener Kohlenstoff entspricht 44/12 kg CO ₂	

6 LCA: Interpretation

Es dominieren die Herstellungsphase A1-A3 (18–77 %) und der Transport zur Baustelle A4 (9–51 %) bei allen Indikatoren. Da bei der thermischen Verbrennung in C3 der im Produkt gespeicherte Kohlenstoff wieder frei wird, ist auch die Phase C3 beim Indikator GWP biogen und damit auch GWP total dominierend. Der Transport in C2 liegt bei den Indikatoren GWP fossil, GWP luluc, ODP, POCP und ADPF zwischen 10–15 %. Die Lebenszyklusphase C3 hat neben der Freisetzung des Kohlenstoffs beim GWP auch Auswirkungen auf EP freshwater (14 %), AP (17 %), EP terrestrial (22%) und POCP (27 %).

Eine genauere Betrachtung der Herstellungsphase A1-A3 zeigt, dass das eingesetzte Stroh bei allen Indikatoren dominierend ist. Beim GWP fossil ist das Stroh mit 66 % maßgebend, Verpackung (12 %), Transporte (10%) und Strom (9%) haben einen geringeren Einfluss. Außerdem ist die Verpackung beim GWP luluc mit 29 % und beim ADPF mit 25 % relevant. Der Strom ist besonders beim ADPE mit 41%, ODP (16%), EP freshwater 16 %, sowie ADPF (11 %) und WDP (11 %) bedeutend.

7 Darstellung der Repräsentativität von Durchschnitts-EPD

Es handelt sich nicht um eine Durchschnitts-EPD.

8 Literaturhinweise

Bau-EPD GmbH (2015)

Nutzungsdauerkatalog der Bau-EPD GmbH für die Erstellung von EPDs. Bau EPD GmbH. Stand 10.08.2015

Bau EPD GmbH (2023)

Management-System Handbuch. Qualitätssicherung und Verifizierung. Allgemeine Produktkategorieregeln für EPDs. Allgemeine Ökobilanzrechenregeln für EPDs zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Version 5.0.0. Stand 20.09.2023

CEWEP (2013)

O.Reimann: CEWEP Energy Report III (Status 2007-2010). Results of Specific Data for Energy, R1 Plant Efficiency Factor and NCV of 314 European Waste-to-Energy (WtE) Plants. Würzburg/Brussels 2013

ÖNORM EN ISO 14025

ÖNORM EN ISO 14025:2010-07-01: Umweltkennzeichnung und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren

ÖNORM EN ISO 14040

ÖNORM EN ISO 14040:2021-03-01: Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006 + Amd 1:2020)

ÖNORM EN ISO 14044

ÖNORM EN ISO 14044:2021-03-01 Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006 + Amd 1:2017 + Amd 2:2020)

ÖNORM EN 15804

ÖNORM EN 15804:2022-02-15: Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

ÖNORM 16783:2024-08-01

Wärmedämmstoffe- Umweltproduktdeklarationen (EPD) – Produktkategorieregeln (PCR) ergänzend zur EN 15804 für werksmäßig hergestellte und an der Verwendungsstelle hergestellte Produkte

9 Verzeichnisse und Glossar

9.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flussdiagramm Lebenszyklusphasen9

9.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Produktrelevante Normen	5
Tabelle 2: Technische Daten für Stroheinblasdämmung nach ETA-24/0228.....	5
Tabelle 3: Grundstoffe in Masse-%.....	5
Tabelle 4: Referenz-Nutzungsdauer (RSL)	7
Tabelle 5: Deklarierte Einheit	8
Tabelle 6: Deklarierte Lebenszyklusphasen	8
Tabelle 7: Modellierung des Energiemix.....	11
Tabelle 8: Beschreibung des Szenarios „Transport zur Baustelle (A4)“ in Bezug auf die deklarierte Einheit 1 m ³	11
Tabelle 9: Beschreibung des Szenarios „Einbau in das Gebäude (A5)“	12
Tabelle 10: Beschreibung des Szenarios „Entsorgung des Produkts (C1 bis C4)“	12
Tabelle 11: Beschreibung des Szenarios „Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotenzial (Modul D)“	13
Tabelle 12: Ergebnisse der Ökobilanz Umweltauswirkungen	14
Tabelle 13: Zusätzliche Umweltindikatoren	14
Tabelle 16: Klassifizierung von Einschränkungshinweisen zur Deklaration von Kern- und zusätzlichen Umweltindikatoren	15
Tabelle 14: Ergebnisse der Ökobilanz Ressourceneinsatz	15
Tabelle 15: Ergebnisse der Ökobilanz Output-Flüsse und Abfallkategorien	16

9.3 Abkürzungen

9.3.1 Abkürzungen gemäß ÖNORM EN 15804

EPD	Umweltproduktdeklaration (en: environmental product declaration)
PKR	Produktkategorieregeln, (en: product category rules)
LCA	Ökobilanz, (en: life cycle assessment)
LCI	Sachbilanz, (en: life cycle inventory analysis)
LCIA	Wirkungsabschätzung, (en: life cycle impact assessment)
RSL	Referenz-Nutzungsdauer, (en: reference service life)
ESL	Voraussichtliche Nutzungsdauer, (en: estimated service life)
EPBD	Richtlinie zur Energieeffizienz von Gebäuden, (en: Energy Performance of Buildings Directive)
GWP	Treibhauspotenzial (en: global warming potential)
ODP	Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (en: depletion potential of the stratospheric ozone layer)
AP	Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (en: acidification potential of soil and water)
EP	Eutrophierungspotenzial (en: eutrophication potential)
POCP	Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (en: formation potential of tropospheric ozone)
ADP	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen (en: abiotic depletion potential)"

9.3.2 Abkürzungen gemäß vorliegender PKR

CE-Kennz.	franz. Communauté Européenne = „Europäische Gemeinschaft“ oder Conformité Européenne, soviel wie „Übereinstimmung mit EU-Richtlinien“
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (de: Verordnung über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)



Herausgeber

Bau EPD GmbH
Seidengasse 13/3
1070 Wien
Österreich

Tel +43 664 2427429
Mail office@bau-epd.at
Web www.bau-epd.at



Programmbetreiber

Bau EPD GmbH
Seidengasse 13/3
1070 Wien
Österreich

Tel +43 664 2427429
Mail office@bau-epd.at
Web www.bau-epd.at



Ersteller der Ökobilanz

IBO GmbH
Alserbachstraße 5/8
1090 Wien
Österreich

Tel +43 1 3192005-14
Fax +43 1 3192005 50
Mail ibo@ibo.at
Web www.ibo.at



Inhaber der Deklaration

DPM Holzdesign GmbH
Mitterfeld 14
3072 Kasten bei Böheimkirchen
Österreich

Tel +43 664 400 27 98
Mail office@dpm-holzdesign.at
Web www.dpm-gruppe.com