

UMWELT-PRODUKTTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Dosteba GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhälter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-DOS-20260595-CB11-DE
Ausstellungsdatum	16/07/2026
Gültig bis	16/04/2030

Brüstungs- und Laibungssystem Lai-Sys Dosteba GmbH

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



Allgemeine Angaben

Dosteba GmbH

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-DOS-20260595-CBI1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Fenster und Türen, 01/08/2021
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen
Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

16/07/2026

Gültig bis

16/04/2030



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



Dr. Martina Bender
(Geschäftsführer/in des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Brüstungs- und Laibungssystem Lai-Sys

Inhaber der Deklaration

Dosteba GmbH
Aspenhaustraße 6
72770 Reutlingen
Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Abdeckung von 1 m² Brüstungs- / Laibungs- und Sturzflächen mit der
Fensterbankplatte Lai-Sys, Laibungselement Lai-Sys bzw.
Sturzelement Lai-Sys.

In dieser EPD werden als repräsentative Produkte die Varianten
Fensterbankplatte Lai-Sys sowie Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys mit
einer Dicke von 5 mm bzw. 24 mm und identischer Zusammensetzung
deklariert.

Gültigkeitsbereich:

Der Gültigkeitsbereich ist für folgende Werksstandorte vorgesehen.

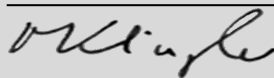
Dosteba GmbH
Aspenhaustrasse 6
D-72770 Reutlingen

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	
☐	intern
☒	extern



Matthias Klingler,
(Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

Produkt

Produktbeschreibung/Produktdefinition

Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys (EPS)

Wärmedämmtes Verbundelement aus einer Dämmplatte aus expandiertem Polystyrol mit mineralischem Armierungsmörtel (Fertigputzschicht) und eingelegtem, alkalibeständigem Textilglasgewebe. Das Element verfügt über einen integrierten Kombiwinkel bzw. ein Tropfkantenprofil (beim Sturzelement Lai-Sys) und ist für den Anschluss an Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) ausgelegt.

Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys (MW)

Wärmedämmtes Verbundelement aus einer Dämmplatte aus Mineralwolle mit mineralischem Armierungsmörtel (Fertigputzschicht) und eingelegtem, alkalibeständigem Textilglasgewebe. Das Element verfügt über einen integrierten Kombiwinkel bzw. ein Tropfkantenprofil (beim Sturzelement Lai-Sys) und ist für den Anschluss an Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) ausgelegt.

Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys (PU)

Wärmedämmtes Verbundelement aus einer Dämmplatte aus Polyurethan mit mineralischem Armierungsmörtel (Fertigputzschicht) und eingelegtem, alkalibeständigem Textilglasgewebe. Das Element verfügt über einen integrierten Kombiwinkel bzw. ein Tropfkantenprofil (beim Sturzelement Lai-Sys) und ist für den Anschluss an Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) ausgelegt.

Fensterbankplatte Lai-Sys (EPS)

Vorgefertigte Fensterbankplatte aus einer Dämmplatte aus expandiertem Polystyrol mit beidseitig armierter und schlagregendichter Beschichtung. Das Element verfügt über einen aufgeklebten Kombiwinkel, ist für den Anschluss an Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) ausgelegt und dient als zweite Dichtebene für Fensterbrüstungen im Außenbereich.

Die vorgenannten Laibungs- / Sturzelemente Lai-Sys sind auf die angegebenen Putzanschlussprofilvarianten sowie die verfügbaren Längen- und Breitenkombinationen beschränkt. Die Gesamtplattenstärke ergibt sich aus der Summe von Dämmstoffstärke und Armierungsmörtel (Fertigputzschicht).

Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys (EPS)

Dämmmaterial: expandierter Polystyrol (035) weiss 20 kg/m³
Beschichtung: Armierungsmörtel (Fertigputzschicht) mit integriertem Kombiwinkel
Dicke: 14 mm / 24 mm

Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys (MW)

Dämmmaterial: Mineralwolle (037)
Beschichtung: Armierungsmörtel (Fertigputzschicht) mit integriertem Kombiwinkel
Dicke: 24 mm

Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys (PU)

Dämmmaterial: Polyurethan (029)
Beschichtung: Armierungsmörtel (Fertigputzschicht) mit integriertem Kombiwinkel
Dicke: 24 mm

Fensterbankplatte Lai-Sys (EPS)

Dämmmaterial: expandierter Polystyrol (035) weiss 20 kg/m³
Beschichtung: Armierungsbeschichtung (schlagregendicht) mit aufgeklebtem Kombiwinkel
Dicke: 5 mm

Für die Verwendung der Produkte gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen am Ort der Verwendung, in Deutschland zum Beispiel die Bauordnungen der Länder, und die technischen Bestimmungen aufgrund dieser Vorschriften.

Anwendung

Die Laibungs- / Sturzelemente Lai-Sys als Laibungs- und Sturzdämmung vereinfacht das Dämmen und Verputzen von Fenster- und Tür-laibungen sowie -Stürzen aus Mauerwerk, Beton oder in Rahmenbauweise im Innen- und Außenbereich, sowie bei Wärmedämmverbundsystemen (WDVS).

Rundbögen können mit dem Laibungselement Lai-Sys EPS durch mehrfache nebeneinander liegende Einschnitte in der Polystyrol-dämmschicht ausgeführt werden. Sonderkonstruktionen wie z. B. Stützenverkleidungen oder Halbschalenelemente sind mit dem Laibungselement Lai-Sys möglich.

Die Fensterbankplatte Lai-Sys kann im Fertighaus-, Holzbau oder bei monolithischen sowie WDVS-Fassaden im außenseitigen Fensterbrüstungsbereich zum Einsatz kommen. Dabei dient sie zur Ausbildung einer zweiten Entwässerungsebene.

Technische Daten

Die technischen Daten der Produkte, die im Geltungsbereich der EPD liegen, sind nach folgenden Normen und Prüfregele geprüft:

- Schlagregendichtheit *DIN EN 1027, DIN EN 12208 und DIN EN 14351-1*
- Luftdichtheit *ift-Richtlinie MO-01/1 20047-01*
- Bewegungsaufnahme
 - Klasse III nach *ÖNORM B6400-2 Abschnitt 6.1 Ausgabe:2017-09-01*
 - Baustoffklasse nach *DIN EN 520, DIN EN 13162, DIN EN 13163, DIN EN 13165,*
- Wärmeleitzahl nach *DIN 4102-1* und nach *DIN EN 13501-1*

Bautechnische Daten

Wärmedurchgangskoeffizient: Dämmstoffe

EPS nach *DIN 4102* 0,035 W/(mK)

MW nach *DIN EN 13501-1* 0,037 W/(mK)

PUR/PIR nach *DIN EN 4102* 0,029 W/(mK)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Schlagregendichtheit nach DIN EN 1027 EN 12208 Klasse E750, E1350, E1500	600	Pa
Verformung infolge Vertikallasten ÖNORM B6400-2 und MO-01/1 2007-01	3,5	mm
Baustoffklasse nach DIN EN 13162, 13163	A1, B1	
Bautiefe Maximalbreite	500	mm
Eingesetztes Material Dämmplatte aus expandiertem Polystyrol, Dämmplatte aus Mineralwolle, Dämmplatte aus Polyurethan, Glasfasergewebe, mineralischer Fertigputz	-	-
Luftdurchlässigkeit nach MO-01-1	1000	Klasse

Verformung/Bewegungsaufnahme nach *ÖNORM B 6400* und nach *MO-01/1 2007-01* Dehnung 3,5 mm, Stauchung 2 mm, Scherung quer 2 mm, Scherung längs 2 mm.

Leistungswerte der Produkte in Bezug auf dessen Merkmale nach der maßgebenden technischen Bestimmung (keine CE-Kennzeichnung).

Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) nach DIN EN 13163

Brandwiderstand: Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1
Wärmeleitfähigkeit: Bemessungswert $\lambda_B = 0,035 \text{ W/(mK)}$
Gesamtplattenstärken: 14 oder 24 mm

Dämmplatten aus Mineralwolle (MW) nach DIN EN 13162

Brandwiderstand: Baustoffklasse A1 nach DIN 13501-1
Wärmeleitfähigkeit: Bemessungswert $\lambda_B = 0,037 \text{ W/(mK)}$
Gesamtplattenstärken: 24 mm

Dämmplatten aus Polyurethan (PU) nach DIN EN 13165

Brandwiderstand: Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1
Wärmeleitfähigkeit: Bemessungswert $\lambda_B = 0,029 \text{ W/(mK)}$
Gesamtplattenstärken: 24 mm

Kombiwinkel / Tropfkantenprofil

Brandwiderstand: Baustoffklasse B2
Material: Kunststoff – Hart PVC
Eigenschaften: UV stabilisiert
Gewebe: WEVS-Armierungsgewebe (145 g/m^2)

Armierungsmörtel (Fertigputzbeschichtung)

Brandwiderstand: Baustoffklasse A1
Material: Werk trockenmörtel zum Anmischen mit Wasser
Wasseraufnahme: Wc2 nach DIN EN 998-1

Armierungsgewebe

Material: Textilglas-Armierungsgewebe nach DIN 53854
Eigenschaften: feinmaschig, schiebefest und alkalibeständig
Gewicht: 165 g/m^2

Kleber

Material: Acrykleber
Bindemittelbasis: Wasser

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Massenanteile je 1 m^2 Fensterbankplatte Lai-Sys und Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys.
Der angegebene Bereich ist repräsentativ für Produktvarianten mit Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) mit einer Dicke von 5 mm bzw. 14 / 24 mm.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Mineralischer Fertigputz	78-85	%
EPS	6-12	%
PVC-Komponenten (Kombiwinkel)	6	%
Glasgewebe	2-3	%
Klebstoff	2-3	%

Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenzwerte des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) werden verwendet, um die Referenz-Nutzungsdauer der untersuchten Produkte abzuschätzen. Im BBSR wird die Nutzungsdauer für Brüstungsbekleidungen aus Kunststoffplatten, sowie für Wärmedämmverbundsysteme aus Mineralwoll-, Polyurethan- und Polystyrolämmplatten mit >50 Jahren angegeben.

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

In der EPD ist die Abdeckung von 1 m^2 Laibungs- / Sturz- und Brüstungsfläche mit dem Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys und der Fensterbankplatte Lai-Sys einschließlich Verpackungsmaterialien deklariert.

Die LCA-Ergebnisse und Szenarioinformationen beziehen sich auf das Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys mit der größten Dicke (24 mm). Diese Produktvariante verursacht die höchsten Umweltauswirkungen der Produkte Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys bzw. Fensterbankplatte Lai-Sys.

Die Produkte werden für unterschiedliche Brüstungs-, Laibungs- und Sturztiefen produziert.
Für die EPD-Studie wird mit einem Durchschnittswert der Tiefe von 200 mm gerechnet.

Um die Produktgruppe vollständig abzubilden, werden LCIA-Ergebnisse der Varianten Laibungs- / Sturzelement Lai-Sys und Fensterbankplatte Lai-Sys in öffentlichen Anhängen zur EPD ausgewiesen.

Deklarierte Einheit und Massebezug

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m^2
Flächengewicht	5,85	kg/m^2
Schichtdicke	0,035	m
Dicke	35	mm

Systemgrenze

Der Deklarationstyp in Bezug auf die erfassten Phasen des Lebenszyklus nach Kapitel 5.2 der EN 15804 entspricht: Von der Wiege bis zum Werkstor mit Optionen (A1-A3, A4, A5, C1-C4, D).

Module A1 bis A3:

Die Herstellungsphase umfasst die Bereitstellung aller Materialien, Produkte und Energie sowie die Behandlung von Produktionsabfällen bis zum Ende des Abfallstatus bzw. die Entsorgung von Abfällen während der Herstellungsphase. Die Bereitstellung von Verpackungsmaterialien wird mit einbezogen.

Modul A4:

Dieses Modul berücksichtigt einen LKW-Transport (Diesel) über 100 km zum Installationsort. Die Transportstrecke kann bei Bedarf durch lineare Skalierung projektspezifisch angepasst werden.

Modul A5:

Behandlung und Entsorgung von Verpackungsmaterial. Potentielle Vorteile durch die Substitution von elektrischer und thermischer Energie durch die thermische Verwertung von Verpackungsmaterialien werden in Modul D deklariert.

Module C1 bis C4:

In Modul C1 wird von einer Demontage mit dieselbetriebenen Baumaschinen ausgegangen.
In Modul C2 wird der Transport von Abfällen und Schrotten über eine Distanz von 50 km deklariert (Diesel-LKW).
Modul C3 umfasst die thermische Behandlung der eingesetzten Dämmplatten auf Polymerbasis.
Modul C4 umfasst die Deponierung von inerten Stoffen wie Glasgewebe und mineralischem Fertigputz.

Modul D:

Modul D enthält potentielle Vorteile durch die Substitution von elektrischer und thermischer Energie durch die thermische Verwertung der eingesetzten Dämmplatten auf Polymerbasis am Lebensende (Modul C3), sowie der thermischen Verwertung von Verpackungsmaterialien in Modul A5.

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. Für die Ökobilanzierung wurden Sphera's LCAfE Software und MLC-Datenbanken verwendet, Datenbank-Version 2024.1. Umweltauswirkungen sind mit den Charakterisierungsfaktoren nach EF 3.1 berechnet.

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Blähglasgranulat ist Bestandteil des eingesetzten Fertigputzes. Bei der Herstellung von Blähglasgranulat (Bestandteil des eingesetzten Fertigputzes) sowie der Herstellung von Klebstoff im Hintergrundsystem kommen biobasierte Stoffe zum Einsatz. Dies führt zu einer Speicherung von biogenem Kohlenstoff im Produkt.

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	0,017	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,262	kg C

Notiz: 1 kg biogener Kohlenstoff ist äquivalent zu 44/12 kg CO₂.

Die nachstehend aufgeführten technischen Informationen sind Grundlage für die in dieser EPD deklarierten Module.

Informationen über den in Modul A3 bilanzierten Strommix: 0,85 kg CO₂e/ kWh (GWP-total)

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff (je kg Transportgut)	0,0027	l/100km
Transport Distanz	100	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	61	%

Einbau ins Gebäude (A5)

In A5 werden die Aufwände für die thermische Verwertung der Verpackungsmaterialien deklariert. Die Potentiale aus der Energiesubstitution werden in D deklariert. Die Installation des Brüstungs- / Laibungslattensystems erfolgt manuell. Der Installationsprozess wird daher als lastenfrei deklariert.

Die Herstellung (und Verwertung) der folgenden Verpackungsmaterialien ist in der Ökobilanz berücksichtigt:

Bezeichnung	Wert	Einheit
Kartonage	0,49	kg
Holzpalette	0,13	kg

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Rückbau (C1)

Der Rückbau erfolgt mit dieselbetriebenen Baumaschinen.

Transport zur Abfallbehandlung (C2)

50 km mit Diesel-LKW, Standardauslastung.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Gesammelter Bauschutt	5,85	kg
Zur Energierückgewinnung	1,04	kg
Zur Deponierung	4,81	kg

LCA: Ergebnisse

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die LCA-Ergebnisse für 1 m² Brüstungs- und Laibungssystem Lay-Sys. Die LCA-Ergebnisse sind repräsentativ für die Sturzelemente Lai-Sys mit einer Dicke von 24 mm und einem Flächengewicht von 5,85 kg/m².

LCA-Ergebnisse der Fensterbankplatte Lai-Sys sind in öffentlichen Anhängen zur EPD ausgewiesen.

Umweltauswirkungen sind mit den Charakterisierungsfaktoren nach EF 3.1 berechnet.

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

Produktionsstadium					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	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² Laibungselement Lai-Sys und Fensterbankplatte Lai-Sys (Dicke 24 mm, Flächengewicht 3,95 kg)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ -Äq.	6,36E+00	4,93E-02	9,84E-01	1,62E-03	2,47E-02	3,31E+00	1,1E-01	-1,46E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq.	7,35E+00	4,81E-02	2,17E-02	1,58E-03	2,41E-02	3,29E+00	7,06E-02	-1,45E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq.	-1E+00	2,75E-04	9,62E-01	1,14E-05	1,38E-04	2,3E-02	3,89E-02	-6,36E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq.	7,59E-03	9,25E-04	1,41E-05	3,06E-05	4,62E-04	2,16E-04	4,24E-04	-1,33E-04
ODP	kg CFC11-Äq.	2,36E-11	1,52E-14	1,29E-13	3,71E-16	7,59E-15	8,46E-13	1,91E-13	-1,31E-11
AP	mol H ⁺ -Äq.	1,1E-02	6,31E-05	2,53E-04	2,14E-05	3,16E-05	4,19E-04	5,01E-04	-1,54E-03
EP-freshwater	kg P-Äq.	1,73E-05	1,31E-07	3,63E-08	4,29E-09	6,55E-08	2,2E-07	1,6E-07	-2,45E-06
EP-marine	kg N-Äq.	3,35E-03	2,23E-05	9,05E-05	9,7E-06	1,11E-05	1,16E-04	1,29E-04	-4,68E-04
EP-terrestrial	mol N-Äq.	3,61E-02	2,71E-04	1,14E-03	1,07E-04	1,36E-04	1,9E-03	1,42E-03	-5,02E-03
POCP	kg NMVOC-Äq.	3,11E-02	6,12E-05	2,41E-04	2,92E-05	3,06E-05	3,37E-04	3,95E-04	-1,32E-03
ADPE	kg Sb-Äq.	6E-07	8,18E-09	1,37E-09	2,7E-10	4,09E-09	8,84E-09	4,57E-09	-1,28E-07
ADPF	MJ	1,32E+02	6,31E-01	2,91E-01	2,07E-02	3,16E-01	1,73E+00	9,31E-01	-2,6E+01
WDP	m ³ Welt-Äq. entzogen	4,68E-01	3,45E-04	1,19E-01	1,12E-05	1,72E-04	2,85E-01	8,08E-03	-1,61E-01

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 Laibungselement Lai-Sys und Fensterbankplatte Lai-Sys (Dicke 24 mm, Flächengewicht 3,95 kg)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,82E+01	6,99E-02	1,11E+01	2,25E-03	3,49E-02	4,55E-01	1,62E-01	-8,8E+00
PERM	MJ	1,11E+01	0	-1,11E+01	0	0	0	0	0
PERT	MJ	2,93E+01	6,99E-02	7,99E-02	2,25E-03	3,49E-02	4,55E-01	1,62E-01	-8,8E+00
PENRE	MJ	9,56E+01	6,31E-01	2,91E-01	2,07E-02	3,16E-01	3,79E+01	9,31E-01	-2,6E+01
PENRM	MJ	3,62E+01	0	0	0	0	-3,62E+01	0	0
PENRT	MJ	1,32E+02	6,31E-01	2,91E-01	2,07E-02	3,16E-01	1,73E+00	9,31E-01	-2,6E+01
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	2,47E-02	6,53E-05	2,81E-03	2,14E-06	3,26E-05	6,83E-03	2,47E-04	-6,75E-03

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 m² Laibungselement Lai-Sys und Fensterbankplatte Lai-Sys (Dicke 24 mm, Flächengewicht 3,95 kg)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1,45E-06	3,07E-11	1,67E-10	8,83E-13	1,54E-11	9,84E-10	2,32E-10	-1,78E-08
NHWD	kg	7,39E-01	1,07E-04	2,87E-02	3,43E-06	5,34E-05	4,16E-01	4,72E+00	-1,36E-02

RWD	kg	1,78E-03	1E-06	1,48E-05	2,8E-08	5,02E-07	5,31E-05	9,78E-06	-1,94E-03
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	4,15E-03	0	1,47E+00	0	0	5,5E+00	0	0
EET	MJ	9,82E-03	0	2,66E+00	0	0	9,84E+00	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 m² Laibungselement Lai-Sys und Fensterbankplatte Lai-Sys (Dicke 24 mm, Flächengewicht 3,95 kg)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheitsfälle	1,45E-07	6,02E-10	1,43E-09	1,14E-09	3,01E-10	5,96E-09	6,29E-09	-1,26E-08
IR	kBq U235-Äq.	1,94E-01	1,06E-04	2,33E-03	2,85E-06	5,3E-05	7E-03	1,13E-03	-3,2E-01
ETP-fw	CTUe	5,84E+01	4,9E-01	1,27E-01	1,68E-02	2,45E-01	1,23E+00	5,36E-01	-3,72E+00
HTP-c	CTUh	1,57E-09	9,77E-12	8,36E-12	3,3E-13	4,88E-12	4,98E-11	1,27E-11	-2,99E-10
HTP-nc	CTUh	6,62E-08	4,12E-10	2,32E-10	1,38E-11	2,06E-10	3,01E-09	4,89E-10	-6,98E-09
SQP	SQP	1,27E+02	4,2E-01	8,93E-02	1,38E-02	2,1E-01	4,45E-01	2,56E-01	-5,15E+00

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 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

BNB
BBSR-Tabelle (Stand 24.02.2017): 'Nutzungsdauer von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB', Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Referat II Nachhaltiges Bauen (BBSR); online verfügbar unter <https://www.nachhaltigesbauen.de/austausch/nutzungsdauern-von-bauteilen/>; 2017

ift-Richtlinie MO-01/1
ift-Richtlinie MO-01/1:2004-07, Klassifizierung der Luftdurchlässigkeit von Fenstern, Türen und Fassaden – Grundlagen zur Beurteilung

PCR Teil A
Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (Hrsg.): Produktkategorienregeln für Bauprodukte aus dem Programm für Umwelt-Produktdeklarationen des Instituts Bauen und Umwelt (IBU) Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht, Version 1.4, 2024

PCR Teil B
PCR – Part B: Anforderungen an die EPD für Fenster und Türen, Version v6 (18.07.2023), Institut Bauen und Umwelt e.V., www.ibu-epd.com, 2023

Sphera's LCAfE Software und MLC-Datenbanken
LCAfE und MLC Datenbanken (ehemals GaBi) von Sphera. Version CUP 2024.1. Sphera Solutions GmbH, <https://lcadatabase.sphera.com/>, 2024

Normen:

DIN 4102-1
DIN 4102-1:1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

DIN EN 1027
DIN EN 1027:2000-06, Fenster – Bestimmung der Schlagregendichtheit – Prüfverfahren

DIN EN 12208
DIN EN 12208:2000-06, Fenster und Türen – Schlagregendichtheit – Klassifizierung

DIN EN 13162
DIN EN 13162:2012-11, Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

DIN EN 13163
DIN EN 13163:2012-11, Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation

DIN EN 13165
DIN EN 13165:2012-11, Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PU) – Spezifikation

DIN EN 13501-1

DIN EN 13501-1:2019-05, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

DIN EN 14351-1

DIN EN 14351-1:2019-09, Fenster und Türen – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Teil 1: Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften betreffend Feuer- und/oder Rauchwiderstand

DIN EN 520

DIN EN 520:2009-12, Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen

und Prüfverfahren

EN 15804

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

ÖNORM B 6400-2

ÖNORM B 6400-2:2017-09-01, Fenster und Außentüren – Teil 2: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit – Abschnitt 6.1: Luftdurchlässigkeit



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 (0)711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com



Inhaber der Deklaration

Dosteba GmbH
Aspenhaustraße 6
72770 Reutlingen
Deutschland

+49 (0)7121 30177 10
dosteba@dosteba.de
www.dosteba.eu