

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach /ISO 14025/ und /EN 15804/

Deklarationsinhaber	DAW SE
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-DAW-20180070-CBC1-DE
Ausstellungsdatum	09.07.2018
Gültig bis	08.07.2023

ORIGINAL MELDORFER®

CAPAROL
Farben Lacke Bautenschutz GmbH

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



Allgemeine Angaben

CAPAROL

Farben Lacke Bautenschutz GmbH

Programmhalter

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-DAW-20180070-CBC1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:

Tafeln und Platten aus Kunststoff (Außenanwendungen),
11.2017
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen
Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

09.07.2018

Gültig bis

08.07.2023



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
(Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dipl. Ing. Hans Peters
(Geschäftsführer IBU)

ORIGINAL MELDORFER®

Inhaber der Deklaration

DAW SE
Roßdörfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Die Deklaration bezieht sich auf die Herstellung,
Transport und Entsorgung von 1 m² durchschnittlichen
Original Meldorfer Fassadenverblender. Das
Flächengewicht beträgt 5,5 kg/m².

Gültigkeitsbereich:

Die vorliegende EPD bezieht sich auf Herstellung,
Transport und Entsorgung eines Vollquadratmeters
(ohne Fugenanteil) Meldorfer Flachverblender
produziert im DAW SE Werk in Nindorf/Meldorf. Es
wurde ein Produktionsdurchschnitt über das
Bezugsjahr 2016 verwendet. Die unterschiedlichen
Form- und Farbtypen der Meldorfer Flachverblender
sind in der EPD damit abgebildet.

Der Inhaber der Deklaration haftet für die
zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine
Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen,
Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Verifizierung

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR

Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n
Dritte/n gemäß /ISO 14025/

intern extern



Dr.-Ing. Wolfram Trinius,
Unabhängige/r Verifizierer/in vom SVR bestellt

Produkt

Produktbeschreibung/Produktdefinition

ORIGINAL MELDORFER® sind handgefertigte, 4-6 mm starke Fassadenverblender in Klinkeroptik oder individuellem Design, welche werkseitig hergestellt werden.

Sie bestehen aus einer pastösen, putzartigen Grundmasse, welche hauptsächlich aus Sanden, gemahlene Steinen, mineralischen Füllstoffen, einer Kunststoffdispersion, Pigmentpasten und Wasser besteht. Diese Grundmasse wird in Formen gefüllt, die Oberflächenstruktur eines Klinkers per Hand und mit Hilfe von Quarzsanden nachgeahmt, und schließlich einem kontrollierten Trocknungsprozess unterzogen.

Die verfügbaren Standardformate sind an die der klassischen Klinkerfassade angelehnt.

Produkt nach CPR mit hEN/:

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 DIN EN 15824:2009, "Festlegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln" und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

Anwendung

ORIGINAL MELDORFER® eignen sich für den Einsatz auf Fassadendämmsystemen, vorgehängten, hinterlüfteten Fassaden, für monolithische Bauweisen, Kombinationsfassaden und Innenräume. ORIGINAL MELDORFER® lassen sich auf Dämmsystemen unabhängig von der Dämmstoffstärke verarbeiten. Das Material kann auf Mineralwolle-, Expandierten Polystyrolschaum (EPS) - und Polyurethan-Dämmplatten aufgebracht werden.

Abweichend von klassischen Hartbelagssystemen kann hierbei eine zusätzliche Verdübelung entfallen

und die Dämmung kommt mit einem Klebeflächenanteil von nur 40 Prozent aus. Feldbegrenzungsfugen sind ebenfalls nicht notwendig. Die detaillierten Vorgaben zum Dübel- und Klebeflächenanteil können den jeweiligen Zulassungen der WDV-Systeme entnommen werden (Beispiele siehe Literaturhinweise).

Die Verklebung und Fugenausbildung erfolgen in einem Arbeitsschritt mit nur einem Material.

Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Dicke	4 - 6	mm
Rohdichte (Flächengewicht)	5-6	kg/m ²
Brandverhalten /DIN EN 15824:2009/	A2-s1, d0	
Haftzugfestigkeit /DIN EN 15824:2009/	>=0,3	N/mm ²
Wasseraufnahme /DIN EN 15824:2009/	W2	
Wasserdampfdurchlässigkeit /DIN EN 15824:2009/	V2	

Produkt nach /CPR/ mit /hEN/:

- Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß /DIN EN 15824:2009/, "Festiglegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln".

Grundstoffe/Hilfsstoffe

ORIGINAL MELDORFER® bestehen aus einer pastösen Grundmasse, welcher nach dem Füllen in Formen per Hand eine klinkerartige Oberflächenstruktur gegeben, und abschließend einem Trocknungsprozess unterzogen wird. ORIGINAL MELDORFER® enthalten hauptsächlich mineralische Füllstoffe (Carbonate,

Silikate), Sande, Kunstharzdispersion, Pigmente und Wasser.

Zu Einstellung der Produkteigenschaften werden Hilfsstoffe wie Verdicker, Entschäumer, Dispergierhilfsmittel, Filmbildehilfsmittel, Hydrophobierungsmittel sowie Konservierungsmittel eingesetzt.

Die funktionellen chemischen Gruppen der Hilfsstoffe sind:

- Isothiazolinon Derivate (MIT, BIT, CMIT, OIT) für Konservierungsmittel;
- organische Lösemittel für Filmbildehilfsmittel;
- Zellulosederivate, Polyacrylat und PU-Harze für Verdicker

Zusammensetzung der Grundmasse, vor dem

Trocknen:

Polymerdispersion	< 30 %
Gesteinskörnungen/Füllstoffe	< 60 %
Pigmente	< 5 %
Aluminiumhydroxid (Flammschutzmittel)	< 1 %
Filmbildehilfsmittel	< 1 %
Topfkonservierung	< 0,5 %
Dispergiermittel	< 1 %
Entschäumer	< 1 %
Verdicker	< 1 %
Wasser	< 15 %
Hydrophobierungsmittel	< 1 %

Referenz-Nutzungsdauer

ORIGINAL MELDORFER® unterscheiden sich in ihren Eigenschaften (insb. Schlagfestigkeit und Reinigungsfähigkeit) kaum von massiven Klinkern und können somit laut /BBSR/-Tabelle (Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen /BNB/), Version 2017, mit einer Referenz-Nutzungsdauer von >50 Jahren bewertet werden (Code: 335.411 - Bekleidungen: Klinker, Kalksandstein, Sichtbeton).

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

Die Umweltproduktdeklaration bezieht sich auf das Produktionsstadium (Modul A1-A3), den Transport (Modul A4) und die Entsorgung (Modul C4) von 1 m² durchschnittlichen Meldorfer Flachverblander mit einem durchschnittlichen Flächengewicht von 5,5 kg/m². Die produzierten Flachverblander haben aufgrund Ihres unregelmäßigen Aufbaues und der variierenden Rezeptur pro Produkttyp eine Spanne des Flächengewichtes von 5 bis 6 kg/m². Die Ergebnisse repräsentieren die durchschnittlichen Verbrauchsmengen für die tatsächlich produzierten Flachverblander von DAW SE am Standort Niedorf/Meldorf im Jahr 2016.

Die deklarierte Einheit bezieht sich auf einen vollen Quadratmeter Flachverblander, ohne Berücksichtigung der Fugen (Fugenanteil 0 %). Die LCA-Ergebnisse

müssen um den Fugenanteil, z.B. 20 % bei dem Format DF 52x40mm, reduziert werden, um die Ergebnisse für 1 m² fertig verfugte Fläche ("Nutzfläche") zu erhalten.

Die Hintergrunddaten werden den Datenbanken der /GaBi ts/ entnommen.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	5,5	kg
Deklarierte Einheit	1	m ²
Fugenanteil je m ² Format NF; 72x240mm	18,3	%
Umrechnungsfaktor zu 1 m ² Nutzfläche	0,817	-
Fugenanteil je m ² Format DF; 52x240mm	20,02	%

Umrechnungsfaktor zu 1 m ² Nutzfläche	0,7998	-
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,182	-
Dicke der Platte	0,005	m
Rohdichte	1100	kg/m ³

Entsorgung der Abfälle

A4 Transport zur Baustelle: Für den Transport zur Baustelle wurde eine durchschnittliche Distanz von 400 km angenommen.

C4 Entsorgung: Das Entsorgungsszenario betrachtet die Deponierung der Flachverblender auf einer Bauschuttdeponie.

Das Nutzungsstadium (Modul B) sowie Gutschriften und Lasten (Modul D) sind in dieser Studie nicht berücksichtigt.

Systemgrenze

Die Systemgrenze der EPD: "Wiege bis Werkstor - mit Optionen" folgt dem modularen Aufbau der /EN 15804/. Die Ökobilanz für Meldorfer Flachverblender berücksichtigt die folgenden Lebenszyklusphasen:

A1-A3 Herstellungsphase: Rohstoffbereitstellung, Transport zum Hersteller, Herstellung inklusive Energieerzeugung, Bereitstellung von Hilfsstoffen, Prozesswasser, Verpackungsmaterialien und

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

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

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).

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff	0,00156	l/100km
Transport Distanz	400	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	70	%
Rohdichte der transportierten Produkte	ca. 1000	kg/m ³

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Als gemischter Bauabfall gesammelt	5,5	kg

LCA: Ergebnisse

Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Output-Strömen bezogen auf 1 m² Flachverbinder, hergestellt von der Firma CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH. Die Wirkungsabschätzungsergebnisse stellen nur relative Aussagen dar. Sie machen keine Aussagen über Endpunkte der Wirkungskategorien, Überschreitungen von Schwellenwerten, Sicherheitsmargen oder über Risiken.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m² Flachverbinder

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	C4
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO ₂ -Äq.]	2,39E+0	3,73E-2	1,27E-1
Abbau Potenzial der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	3,13E-10	4,73E-15	1,95E-13
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO ₂ -Äq.]	5,91E-3	8,54E-5	5,96E-4
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	1,08E-3	2,01E-5	1,98E-4
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	8,33E-4	-2,81E-5	5,17E-5
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	5,95E-6	3,88E-9	3,81E-8
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	4,31E+1	5,06E-1	1,71E+0

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m² Flachverbinder

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	C4
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	1,29E+1	3,35E-2	1,76E-1
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	2,80E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	1,57E+1	3,35E-2	1,76E-1
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	2,82E+1	5,08E-1	1,78E+0
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	1,88E+1	0,00E+0	0,00E+0
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	4,70E+1	5,08E-1	1,78E+0
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m ³]	1,74E-2	3,91E-5	1,99E-4

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m² Flachverbinder

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	C4
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	5,05E-6	3,20E-8	1,93E-8
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	2,62E-1	3,70E-5	5,51E+0
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	1,56E-3	5,83E-7	2,52E-5
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe zum Recycling	[kg]	1,24E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

Die Einbindung an CO₂ in dem Verpackungsmaterial beträgt 5 % des Globalen Erwärmungspotenzial der Herstellungsphase.

Literaturhinweise

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (abZ) für Caparol Wärmedämmverbundsysteme:

Z-33.49-1071
Z-33.43-132
Z-33.44-133
Z-33.41-130
Z-33.47-859
Z-33.42-131

Europäische Technische Zulassungen (ETA) für Caparol Wärmedämmverbundsysteme:

ETA-12/0383
ETA-07/0184
ETA-10/0160
ETA-13/0890
ETA-12/0575

DIN EN 15824: Festlegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln; deutsche

Fassung DIN EN 15824:2009

CPR (construction products) - EUV 305/2011:
Festlegung harmonisierter Bedingungen für die
Vermarktung von Bauprodukten

PCR Teil A: PCR Produktkategorieregeln für
gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen -
Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und
Anforderungen an den Projektbericht, Institut Bauen
und Umwelt e.V., www.ibu-epd.com, www.ibu-epd.com, 04/2017

PCR Teil B: PCR Produktkategorieregeln für
gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen –
Teil B: Anforderungen an die EPD für Tafeln und
Platten aus Kunststoff (Außenanwendungen), Institut
Bauen und Umwelt e.V., www.ibu-epd.com, 11/2017

GaBi ts: GaBi Software-System und Database for Life
Cycle Engineering Copyright© 1992-2017 thinkstep
AG, Version 8.2, Dokumentation: www.gabi-

software.com/deutsch/databases/gabi-databases/

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):
Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPDs);

Allgemeine Programmanleitung

Für die EPD Erstellung beim Institut Bauen und
Umwelt e.V. (IBU), 10/2015
www.ibu-epd.com

/ISO 14025/

DIN EN /ISO 14025:2011-10/
Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III
Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren.

/EN 15804/

/EN 15804:2012-04+A1 2013/, Nachhaltigkeit von
Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen -
Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com



thinkstep

Ersteller der Ökobilanz

thinkstep AG
Hauptstrasse 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 711 341817-0
Fax +49 711 341817-25
Mail info@thinkstep.com
Web <http://www.thinkstep.com>



DEUTSCHE
AMPHIBOLIN-WERKE
VON ROBERT MURJAHN

**Inhaber der Deklaration**

DAW SE
Roßdörfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt
Germany

Tel +49 6154/71-0
Fax +49 6154/71-222
Mail info@daw.de
Web www.daw.de

CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz
GmbH
Roßdörfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt
Germany

Tel +49 (0) 6154 710
Fax +49 (0) 6154 71222
Mail info@caparol.de
Web www.caparol.de