



SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

MAX Compact

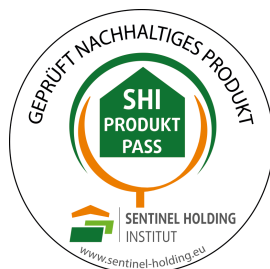
Warengruppe: Holz & Holzwerkstoffe

Fundermax
For you to create

Fundermax GmbH
Klagenfurter Straße 87-89
9300 St. Veit/Glan



Produktqualitäten:



Köttner

Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 07.05.2026



Inhalt

 SHI-Produktbewertung 2024	1
 QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
 DGNB Neubau 2023	3
 DGNB Neubau 2018	5
 BNB-BN Neubau V2015	6
 EU-Taxonomie	7
 BREEAM DE Neubau 2018	8
Produktsiegel	9
Rechtliche Hinweise	10
Technisches Datenblatt/Anhänge	10

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.





Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Schadstoffgrenzwert	Bewertung
SHI-Produktbewertung	Holzwerkstoffe	TVOC $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Formaldehyd $\leq 36 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Schadstoffgeprüft
Gültig bis: 26.02.2028			



Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

Kriterium	Pos. / Bauproduktgruppe	Betrachtete Stoffe	QNG Freigabe
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	9.1 Holzwerkstoffe (FPY, OSB und HPL) für den Holzbau und Innenausbau	Formaldehyd / VOC / Emissionen / gefährliche Stoffe / SVHC: Borverbindungen	QNG-ready

Nachweis: Herstellererklärung vom 09.02.2026. Prüfbericht des Instituts EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (Prüfbericht Nr. 2524189) vom 15.04.2024. Konformitätserklärung vom 10.07.2025 bestätigt die weitere materielle Übereinstimmung mit dem geprüften Produkt.

Kriterium	Bewertung
ANF2-WG1 Nachhaltige Materialgewinnung	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: FSC- und PEFC zertifiziert	



Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 03.05.2024 (3. Auflage)	47 Beschichtete und unbeschichtete Holzwerkstoffe	Formaldehyd Emissionen	Qualitätsstufe: 4

Nachweis: Prüfbericht des Instituts EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (Prüfbericht Nr. 2524189) vom 15.04.2024. Konformitätserklärung vom 02.07.2025 bestätigt die weitere materielle Übereinstimmung mit dem geprüften Produkt.

Kriterium	Qualitätsstufe
ENV 1.3 Verantwortungsbewusst Ressourcengewinnung	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: FSC- und PEFC zertifiziert	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.2 Innenraumluftqualität (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: SHI-Schadstoffgeprüft	

Kriterium	Bewertung
ENV 1.1 Klimaschutz und Energie (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Max Compact Exterior als VHF	



Kriterium	Bewertung
ECO 2.6 Klimaresilienz (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Max Compact Exterior als VHF	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.1 Thermischer Komfort (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Max Compact Exterior als VHF	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.3 Schallschutz und akustischer Komfort (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Max Compact Exterior als VHF	

Kriterium	Bewertung
TEC 1.3 Qualität der Gebäudehülle (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Max Compact Exterior als VHF	

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 29.05.2025 (4. Auflage)	47 Beschichtete und unbeschichtete Holzwerkstoffe	VVOC, VOC, SVOC Emissionen	Qualitätsstufe: 4
Nachweis: Prüfbericht des Instituts EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (Prüfbericht Nr. 2524189) vom 15.04.2024. Konformitätserklärung vom 02.07.2025 bestätigt die weitere materielle Übereinstimmung mit dem geprüften Produkt.			



Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

DGNB Neubau 2018

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt	47a Industriell hergestellte Erzeugnisse Serienerzeugnisse / Fertigprodukte aus Holzwerkstoffen in Innenräumen: Spanplatten, Furnierplatten, Faserplatten	Formaldehyd	Qualitätsstufe: 4

Nachweis: Prüfbericht des Instituts EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (Prüfbericht Nr. 2524189) vom 15.04.2024. Konformitätserklärung vom 02.07.2025 bestätigt die weitere materielle Übereinstimmung mit dem geprüften Produkt.



Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

BNB-BN Neubau V2015

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

Kriterium	Pos. / Bauprodukttyp	Betrachtete Schadstoffgruppe	Qualitätsniveau
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	41 Holzwerkstoffplatten nach EN 13986 wie Span-, Tischler-, Faser-, mitteldichte Faser-, Sperrholz-, Massivholz- und OSB-Platten sowie Furnierschichtholz (beschichtet oder unbeschichtet)	VOC / Formaldehyd / gefährliche Stoffe	Qualitätsniveau 4

Nachweis: Prüfbericht des Instituts EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (Prüfbericht Nr. 2524189) vom 15.04.2024. Konformitätserklärung vom 02.07.2025 bestätigt die weitere materielle Übereinstimmung mit dem geprüften Produkt. Herstellererklärung vom 09.02.2026.

Kriterium	Bewertung
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen

Nachweis: FSC-Zertifikat vom 20.02.2025 und PEFC Zertifikat vom 19.04.2024.



Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktebene gibt es gemäß der EU-Verordnung klare Anforderungen zu Formaldehyd und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die Sentinel Holding Institut GmbH kennzeichnet qualifizierte Produkte, die diesen Standard erfüllen.

Kriterium	Produkttyp	Betrachtete Stoffe	Bewertung
DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung		Stoffe nach Anlage C	EU-Taxonomie konform
Nachweis: Herstellererklärung vom 09.02.2026.			



Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

Kriterium	Produktkategorie	Betrachtete Stoffe	Qualitätsstufe
Hea 02 Qualität der Innenraumluft	Holzwerkstoffe	Emissionen: Formaldehyd, TVOC, Krebserregende Stoffe	normale Qualität

Nachweis: Prüfbericht des Instituts EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (Prüfbericht Nr. 2524189) vom 15.04.2024. Konformitätserklärung vom 02.07.2025 bestätigt die weitere materielle Übereinstimmung mit dem geprüften Produkt.



Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Das IBU ("Institut Bauen und Umwelt e.V.") ist eine Initiative von Bauprodukt- und Baukomponentenherstellern, die sich dem Leitbild der Nachhaltigkeit im Bauwesen verpflichten. IBU ist Programmbetreiber für Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declaration, kurz: EPD) nach der Norm EN 15804. Das IBU-EPD-Programm steht für umfassende Ökobilanzen und Umweltwirkungen von Bauprodukten und eine unabhängige Überprüfung durch Dritte.



Das Zeichen des Forest Stewardship Council zeichnet Holz und holzhaltige (Misch-)Produkte aus, die aus nachhaltiger überwachter Forstwirtschaft stammen. Gesundheitliche Kriterien spielen keine Rolle.



Das PEFC-Siegel kennzeichnet Holz und Holzprodukte aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und fordert unter anderem legale Herkunft, Schonung der Waldökosysteme und soziale Mindeststandards in der Forstwirtschaft. Umweltverbände bewerten die Kriterien von PEFC als weniger streng als die des FSC, insbesondere beim Schutz sensibler Waldflächen. Gesundheitliche Aspekte des Endprodukts, wie Emissionen in die Innenraumluft, sind nicht Teil der PEFC-Prüfung.



Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.



Produkte mit dem QNG-ready Siegel des Sentinel Holding Instituts eignen sich für Projekte, für welche das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) angestrebt wird. QNG-ready Produkte erfüllen die Anforderungen des QNG Anhangdokument 3.1.3 "Schadstoffvermeidung in Baumaterialien". Das KfW-Kreditprogramm Klimafreundlicher Neubau mit QNG kann eine höhere Fördersumme ermöglichen.



Produkt:

MAX Compact

SHI Produktpass-Nr.:

14189-10-1017

Fundermax
For you to create

Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:

<https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfverfahren/kriterien%20f%C3%BCr%20Produkte>

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

SGS

**SGS
TÜV
SAAR**

Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzingen Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

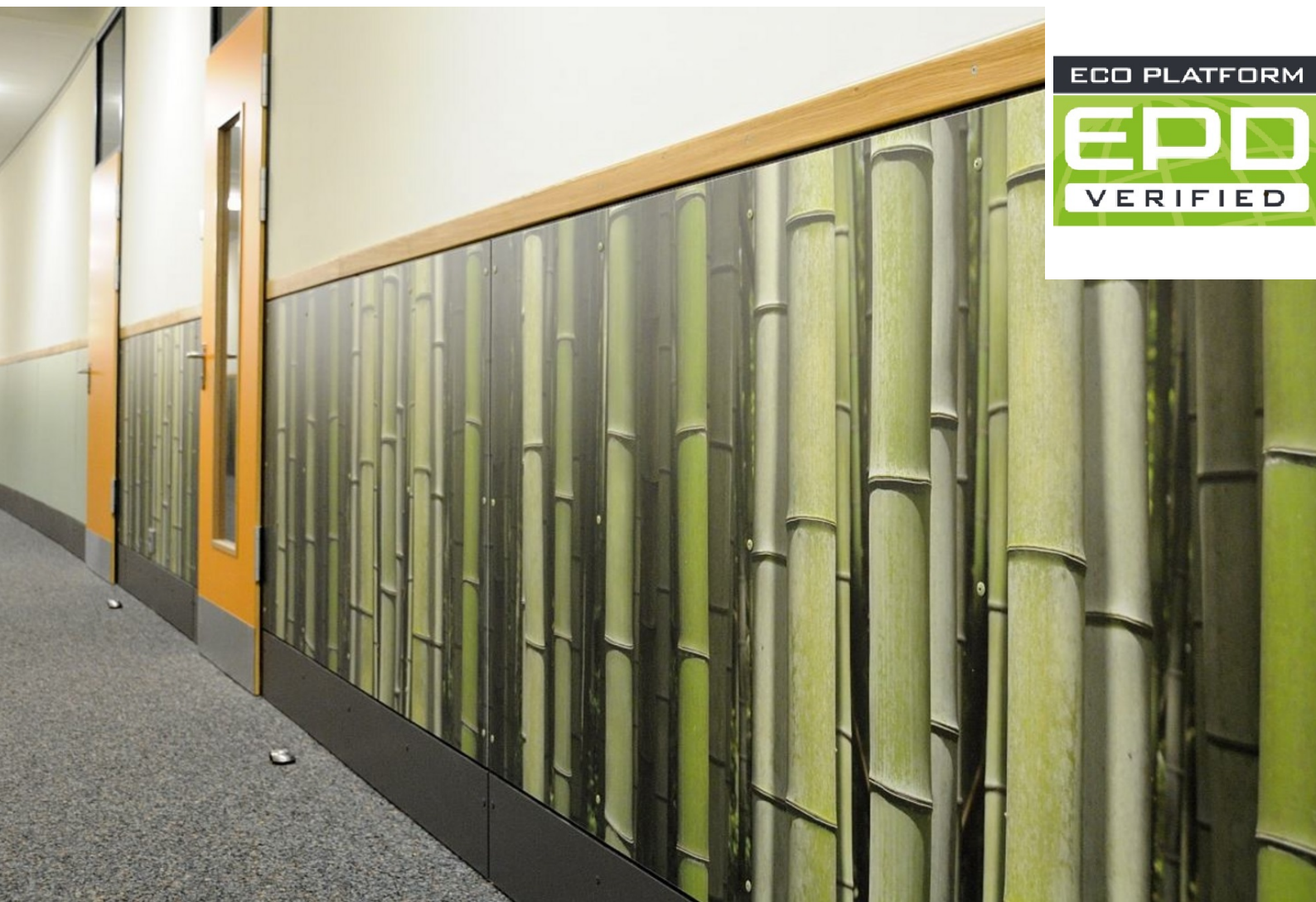
UMWELT-PRODUKTTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Fundermax GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-FMX-20240364-IBA1-DE
Ausstellungsdatum	19.11.2024
Gültig bis	18.11.2029

Fundermax MAX Compact Interior
Fundermax GmbH

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



1. Allgemeine Angaben

Fundermax GmbH

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-FMX-20240364-IBA1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

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

Ausstellungsdatum

19.11.2024

Gültig bis

18.11.2029



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



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

Fundermax MAX Compact Interior

Inhaber der Deklaration

Fundermax GmbH
Klagenfurter Straße 87-89
9300 St. Veit/Glan
Österreich

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 m² Fundermax MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte mit einer Dicke
von 6 mm (8,9 kg/m²)

Gültigkeitsbereich:

Die vorliegende Umwelt-Produktdeklaration bezieht sich auf eine
deklarierte Einheit von 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte
(8,9 kg/m²) produziert am Standort in Wiener Neudorf (Österreich) unter
dem Markennamen MAX Compact Interior.

Ein separater EPD-Anhang enthält weitere Informationen über die
Umweltauswirkungen von MAX Compact Interior mit einer Dicke von 10,
13 und 20 mm.

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

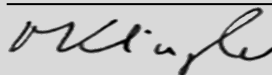
Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im
Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

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)

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

MAX Compact Interior sind dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) nach *EN 438 Teil 4* (MAX Compact Interior) für die Verwendung als Wand- und Deckenbekleidung sowie als Möbelplatte in der Innenanwendung. Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten werden aus Zellulose-Faserstoffbahnen und härtbaren Harzen gefertigt. Sie können in unterschiedlichen Farben und Mustern in verschiedenen Oberflächenstrukturen produziert werden. MAX Compact Interior können auf Unterkonstruktionen wie z.B. Metall und Holz geklebt, geschraubt oder genietet werden. Darüber hinaus ist eine Vielzahl weitere Befestigungs- und Verbindungsmittel anwendbar.

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 *EN 438-7:2005, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) – Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendung* und die CE-Kennzeichnung.

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

2.2 Anwendung

MAX Compact Interior können sowohl im privaten als auch öffentlichen Bereich eingesetzt werden. Sie sind besonders geeignet für den Wohnbereich, Krankenhäuser, öffentliche Gebäude, Bahnhöfe und Flughäfen, für den öffentlichen Verkehr, Hotels, Schulen, Geschäftsräume, Sportstätten und industrielle Anwendungen. Die speziellen Eigenschaften erlauben den Einsatz von MAX Compact Interior im stark beanspruchten Innenbereich als Wand- und Deckenbekleidung, Geländerfüllungen, Möbel, Tische, Säulenverkleidungen, Spielgeräte, usw.

2.3 Technische Daten

Für die Leistungswerte des Produkts gelten die Daten der Leistungserklärung.

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Brandverhalten Standardqualität EN 13501-1	D - s2, d0	-
Brandverhalten F-Qualität EN 13501-1	B - s2, d0	
Verankerungsfestigkeit der Befestigungsmittel EN 438-7 Abs 4.5	≥ 2000	N
Biegefestigkeit ISO 178	≥ 80	MPa
E-Modul ISO 178	≥ 9000	MPa
Formaldehydemission EN 717-1	≤ 0,13	mg/m3
Beständigkeit gegen schnelle Klimawechsel EN 438-2.19	bestanden	-
Dauerhaftigkeit - Beständigkeit gegenüber Eintauchen in siedendes Wasser EN 438-2.12	bestanden	
Dauerhaftigkeit - Beständigkeit gegen Feuchtigkeit EN 438-2.15	bestanden	
Rohdichte ISO 1183-1	≥ 1350	kg/m³

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale

gemäß *EN 438-7:2005, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) – Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendung*.

2.4 Lieferzustand

MAX Compact Interior sind als Ganzplatten oder Zuschnitte mit einer maximalen Länge von 4100 mm und einer maximalen Breite von 1850 mm verfügbar. MAX Compact Interior in Dicken von 2–25 mm lieferbar.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Compactplatten mit 6 mm Dicke mit einer mittleren Dichte von 1480 kg/m³ bestehen aus (Angaben in Masse-% je 1 m² Fertigung):

- Dekorpapier 0,40 - 5,45 %
- Kraftpapier 59 - 67 %
- Melaminharz 0,40 - 5,45 %
- Phenolharz 29 - 34 %

In flammgeschützter Ausführung sind zusätzlich Flammenschutzmittel auf Phosphorbasis bis zu 4 % enthalten.

Alle Platten und Lamine von FunderMax sind Erzeugnisse nach *REACH-Verordnung* EG Nr.1907/2006 Artikel 3 (3).

1) Das Erzeugnis enthält Stoffe der *Kandidatenliste* (Datum 15.01.2019) oberhalb 0,1 Massen-%: nein.

2) Das Erzeugnis enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.

3) Dem vorliegende Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): nein.

2.6 Herstellung

Compactplatten werden durch Verpressen von mit härtpbaren Harzen imprägnierten Zellulose-Faserstoffbahnen unter gleichzeitiger Anwendung von Wärme (Temperatur ≥ 120 °C) und einem hohen Druck (≥ 5 MPa) hergestellt, wobei ein homogener, nicht poröser Werkstoff mit erhöhter Dichte (≥ 1,35 g/cm³) und der geforderten Oberflächenbeschaffenheit entsteht.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Abwärme wird über Wärmetauscher zurückgewonnen.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Die Bearbeitungseigenschaften von FunderMax Compactplatten sind ähnlich der Bearbeitung von Hartholz. Werkzeuge mit Hartmetallschneiden sind unerlässlich. Compactplatten können auf Trägerplatten oder bei entsprechender Dicke auch freitragend eingesetzt werden. Dazu werden sie auf entsprechenden Unterkonstruktionen mit Schrauben oder Nieten befestigt oder geklebt. Die üblichen Sicherheitsvorschriften hinsichtlich Staubabscheidung, Staubabsaugung, Brandverhütung usw. müssen bei der Verarbeitung eingehalten werden.

2.9 Verpackung

Die Schichtstoffplatten werden auf Holzpaletten mit Unterlags- und Abdeckplatten (Spanplatte oder Polypropylen Stegplatte), bei Bedarf eingeschlagen in Polyethylen-Folie, umreift mit

Kunststoffbändern. Die Kunststoffbänder bestehen aus PET (Polyethylenterephthalat).

2.10 Nutzungszustand

Die Harze und damit die Compactplatten sind auch bei Verwendung im Feuchtraumbereich dauerhaft stabil. Es werden keine Stoffe ausgewaschen. Die mechanischen Eigenschaften bleiben konstant.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

MAX Compact Interior sind ein ausgehärtetes, duroplastisches Material. Emissionen von Formaldehyd oder VOC sind äußerst gering und unterschreiten die gesetzlichen Anforderungen deutlich. Im täglichen Gebrauch sind sie für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen. Auf Grund ihrer äußerst geringen Durchlässigkeit eignen sie sich gut als Sperre gegen Emissionen (z.B. Formaldehyd) aus dem Trägermaterial. Die dekorativen Oberflächen sind weitgehend beständig gegen alle haushaltsüblichen Lösemittel und Chemikalien; das Material wird deshalb seit vielen Jahren in Anwendungsbereichen eingesetzt, in denen Sauberkeit und Hygiene unabdingbar sind. Die geschlossene Oberfläche kann auf einfache Weise mit Hilfe von heißem Wasser, Dampf oder allen Desinfektionsmitteln, wie sie in Krankenhäusern und gewerblichen Anwendungsbereichen eingesetzt werden, desinfiziert werden.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Aufgrund der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten kann keine einheitliche Nutzungsdauer angegeben werden. Die Lebensdauer kann aber selbst in hochbeanspruchten Bereichen wie im Öffentlichen Raum oder in Feuchtraumanwendungen bis über 50 Jahre reichen *Lebenszykluskosten von Fassaden*.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Brandschutz (Prüfungen gemäß *EN 13823* und *ISO 11925-2* in Übereinstimmung mit der *EN 13501-1*) MAX Compact Interior sind nur schwer in Brand zu setzen und haben die Eigenschaft, die Ausbreitung von Flammen zu verzögern, so dass sich die Fluchtzeit verlängert. Bei unvollständiger Verbrennung können - wie bei jedem anderen organischen Material - auch toxische Substanzen im Rauch enthalten sein. Auf Kundenwunsch sind MAX Compact Interior in F-Qualität erhältlich und enthalten

halogenfreie Flammschutzmittel. Bei Bränden, an denen auch MAX Compact Interior beteiligt sind, können dieselben Brandbekämpfungstechniken angewendet werden wie bei anderen holzhaltigen Baustoffen.

Brandschutz

MAX Compact Interior (Standardqualität)

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse EN 13501-1	D
Rauchgasentwicklung EN 13501-1	s2
Brennendes Abtropfen EN 13501-1	d0

MAX Compact Interior F-Qualität erreicht die Baustoffklasse B - s2, d0

Wasser

MAX Compact Interior sind wasserbeständig. Stauende Nässe ist zu vermeiden. Es werden keine Inhaltsstoffe ausgewaschen, die gesundheitlich bedenklich sind.

Mechanische Zerstörung

MAX Compact Interior zeichnen sich durch sehr hohe mechanische Beständigkeit aus. Kommt es durch Gewalteinwirkung dennoch zum Bruch, können scharfkantige Bruchstücke entstehen.

2.14 Nachnutzungsphase

MAX Compact Interior können nach Demontage und nach Entfernen der Befestigungsmittel wieder für denselben oder einen anderen Einsatzzweck verwendet werden. Eine stoffliche Wiederverwertung ist in der Regel nicht möglich. Die energetische Verwertung in Industrieheizungsanlagen ist wegen des hohen Heizwertes zu empfehlen.

2.15 Entsorgung

Energetische Verwertung.
Abfallschlüssel nach *ÖNORM S 2100:18702*.
Abfallschlüssel nach EAK: 17 02 01/03.

2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Eigenschaften und zur Be- und Verarbeitung von MAX Compact Interior finden Sie auf www.fundermax.at

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die vorliegende Umwelt-Produktdeklaration bezieht sich auf eine deklarierte Einheit von 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte mit einer Dicke von 6 mm und einem Flächengewicht von 8,9 kg/m². Die Verpackung ist in der Ökobilanz ebenfalls berücksichtigt.

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m ²
Flächengewicht	8,9	kg/m ²
Schichtdicke	0,006	m

Die Schichtstoffplatten werden am Fundermax-Standort in Wiener Neudorf (Österreich) unter dem Markennamen MAX Compact Interior hergestellt.

MAX Compact Interior Schichtstoffplatten sind in verschiedenen Stärken erhältlich. Daher enthält ein separater EPD-Anhang weitere Informationen über die Umweltauswirkungen von MAX Compact Interior mit einer Dicke von 10, 13 und 20 mm.

3.2 Systemgrenze

Die Ökobilanz der MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte beinhaltet eine cradle-to-gate-Betrachtung (Wiege bis zum Werkstor) der auftretenden Umweltwirkungen mit den Modulen C1–C4 und Modul D (A1–A3,+C,+D). Die folgenden Lebenszyklusphasen werden in der Analyse berücksichtigt:

Modul A1–A3 | Produktionsstadium

Das Produktionsstadium beinhaltet die Aufwendungen der Rohstoffversorgung (Kraftpapier, Dekorpapier, Phenolharz, Melaminharz etc.) sowie der damit verbundenen Transporte bezogen auf den Produktionsstandort in Wiener Neudorf. Innerhalb der Werksgrenzen werden die Prozessschritte zur Produktion der Compact-Produkte (Imprägnierung, Lackierung, Trocknung, Schneiden, Pressen, Endfertigung) inklusive der Verpackung der Schichtstoffplatten betrachtet. Der Herstellprozess wird dazu basierend auf den Primärdaten des betrachteten Standortes abgebildet. Die Bereitstellung elektrischer Energie erfolgt am Standort Wiener Neudorf über Strom vom österreichischen Netz. Thermische Energie wird einerseits über die thermische Nachverbrennungsanlage am Standort und durch Erdgas bereitgestellt.

Modul C1 | Rückbau / Abriss

Die Produkte werden manuell oder mit geringem Maschineneinsatz rückgebaut. Somit ist davon auszugehen, dass der Energiebedarf für den Rückbau der Produkte einen vernachlässigbaren Faktor darstellt, wodurch in Modul C1 keine Umweltwirkungen aus dem Rückbau der Produkte deklariert werden.

Modul C2 | Transport zur Abfallbehandlung

Modul C2 beinhaltet den Transport zur Abfallbehandlung. Dazu wird der Transport via LKW über 50 km Transportdistanz als Szenario angesetzt.

Modul C3 | Abfallbehandlung

Im Fall der Compact-Produkte wird angenommen, dass diese an ihrem Lebensende in einer Müllverbrennungsanlage zur Erzeugung von Energie verwertet werden. Die Emissionen aus der Verbrennung sind dabei in Modul C3 deklariert. Basierend auf Informationen von Sphera wird ein R1-Wert der Müllverbrennungsanlage von > 0,6 angenommen.

Modul C4 | Beseitigung

Die Umweltlasten aus der energetischen Verwertung der deklarierten Produkte werden in Modul C3 deklariert. Somit sind keine Aufwände in Modul C4 zu deklarieren.

Modul D | Nutzen und Lasten außerhalb der Systemgrenze

In Modul D werden die Substitutionspotenziale für Wärme und Strom aus der energetischen Verwertung des Produktes in Modul C3 in Form eines europäischen Durchschnittsszenarios beschrieben.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Bei Fehlen eines repräsentativen Hintergrunddatensatzes zur Abbildung der Umweltwirkung gewisser Rohstoffe werden Annahmen und Abschätzungen verwendet. Alle Annahmen sind durch eine detaillierte Dokumentation belegt und entsprechen einer, hinsichtlich der verfügbaren Datenbasis, bestmöglichen Abbildung der Realität.

Die regionale Anwendbarkeit der eingesetzten Hintergrunddatensätze bezieht sich zu einem Großteil auf Durchschnittsdaten für den europäischen oder deutschsprachigen Raum. Deutsche Daten wurden für den österreichischen Markt verwendet, wenn keine europäischen oder regionalisierten Durchschnittsdaten verfügbar waren.

3.4 Abschneideregeln

Es sind alle Inputs und Outputs, für die Daten vorliegen und von denen ein wesentlicher Beitrag zu erwarten ist, im Ökobilanzmodell enthalten. Datenlücken werden bei verfügbarer Datenbasis mit konservativen Annahmen von Durchschnittsdaten bzw. generischen Daten gefüllt und sind entsprechend dokumentiert. Es wurden lediglich Daten mit einem Beitrag von weniger als 1 % abgeschnitten. Das Vernachlässigen dieser Daten ist durch die Geringfügigkeit der zu erwartenden Wirkung zu rechtfertigen. Somit wurden keine Prozesse, Materialien oder Emissionen vernachlässigt, von welchen ein erheblicher Beitrag zur Umweltwirkung der betrachteten Produkte zu erwarten ist. Es ist davon auszugehen, dass die Daten vollständig erfasst wurden und die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse nicht mehr als 5 % des Energie- und Masseeinsatzes beträgt. Aufwendungen für Maschinen und Infrastruktur wurden nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

Für die Abbildung des Hintergrundsystems im Ökobilanzmodell werden Sekundärdaten herangezogen. Diese entstammen der

MLC-Datenbank 2023.2.

3.6 Datenqualität

Die Sammlung der Vordergrunddaten erfolgte über spezifisch an Fundermax angepasste Datenerhebungsbögen. Rückfragen wurden in einem iterativen Prozess schriftlich via E-Mail, telefonisch bzw. in Web-Meetings geklärt. Durch die intensive Diskussion zur möglichst realitätsnahen Abbildung der Stoff- und Energieflüsse im Unternehmen zwischen Fundermax und Daxner & Merl ist von einer hohen Qualität der erhobenen Vordergrunddaten auszugehen. Es wurde ein konsistentes und einheitliches Berechnungsverfahren gemäß *ISO 14044* angewandt.

Die Abbildung des eingesetzten Kraftpapiers sowie Formaldehyds für die Produktion von Schichtstoffplatten basiert auf lieferantenspezifischen Primärdaten. Dies führt zu einer hohen Datenqualität.

Bei der Auswahl der Hintergrunddaten wurde auf die technologische, geographische und zeitbezogene Repräsentativität der Datengrundlage geachtet. Bei Fehlen spezifischer Daten wurde auf generische Datensätze bzw. einen repräsentativen Durchschnitt zurückgegriffen. Die eingesetzten MLC-Hintergrunddatensätze entsprechen den aktuellsten verfügbaren Versionen und sind sorgfältig ausgewählt.

3.7 Betrachtungszeitraum

Im Rahmen der Sammlung der Vordergrunddaten wurde die Sachbilanz für das Produktionsjahr 2022 erhoben. Die Daten beruhen auf den eingesetzten und produzierten Jahresmengen.

3.8 Geographische Repräsentativität

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

3.9 Allokation

Am Standort Wiener Neudorf werden mehrere verschiedene Produktlinien hergestellt. Die Zuordnung der In- und Outputflüsse der Plattenproduktion wurde für die Gesamtjahresproduktion im Werk erfasst. Die Zuordnung der eingesetzten Energie, Hilfsstoffe und Verpackung sowie entstehender Abfall und Emissionen aus der RTO erfolgt gemäß Massenanteil der Produktlinien an der Gesamtproduktion. Bei den Hauptrohstoffen ist eine eindeutige Zuteilung zu den deklarierten Produktlinien möglich.

Für Rohstoffe, die in mehreren Produktlinien eingesetzt werden, wurden unterschiedliche Allokationsschlüssel angewendet:

Kraftpapier wird auf MAX Compact Interior und HPL über den Massenanteil der Produktlinien zugeteilt. Bei allen Produktdicken einer Produktlinie wird eine konstante Dekor-Grammatur eingesetzt, wodurch der Massenanteil an Dekor mit steigender Plattendicke abnimmt. Der Massenanteil des Kerns steigt proportional mit der Plattendicke. Die für die verschiedenen Komponenten (Kern / Dekor) benötigten Rohstoffe wurden daher basierend auf dem jeweiligen Massenanteil dieser zugeordnet.

3.10 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.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Während des Baumwachstums assimiliert das Holz Kohlendioxid und speichert biogenen Kohlenstoff ein. Der im Produkt gespeicherte Kohlenstoff ist in folgender Tabelle deklariert.

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

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	2,58	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,001	kg C

Einbau ins Gebäude (A5)

Das Ende des Lebenswegs der Produktverpackung wird nicht in Modul A5 deklariert.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Verpackung (Holz)	0,000003	kg/m ²
Verpackung (Kunststoff)	0,012	kg/m ²
Verpackung (Papier)	0,002	kg/m ²

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Energierückgewinnung	8,9	kg

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
Aufbereitungsquote	100	%
Wirkungsgrad der Anlage	> 0,6	

5. LCA: Ergebnisse

Die folgende Tabelle enthält die Ökobilanzergebnisse für eine deklarierte Einheit von 1 m² Fundermax MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte mit einem Flächengewicht von 8,9 kg/m² und einer Dicke von 6 mm.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (8,9 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial total (GWP-total)	kg CO ₂ -Äq.	9,67E+00	0	3,19E-02	1,43E+01	0	-4,16E+00
Globales Erwärmungspotenzial fossil (GWP-fossil)	kg CO ₂ -Äq.	1,91E+01	0	3,15E-02	4,81E+00	0	-4,14E+00
Globales Erwärmungspotenzial biogen (GWP-biogenic)	kg CO ₂ -Äq.	-9,41E+00	0	8,57E-05	9,45E+00	0	-1,87E-02
Globales Erwärmungspotenzial luluc (GWP-luluc)	kg CO ₂ -Äq.	1,11E-02	0	2,95E-04	1,18E-04	0	-2,7E-04
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg CFC11-Äq.	7,39E-11	0	4,15E-15	1,82E-12	0	-3,26E-11
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	mol H ⁺ -Äq.	2,99E-02	0	6,41E-05	2,62E-03	0	-5,19E-03
Eutrophierungspotenzial Süßwasser (EP-freshwater)	kg P-Äq.	2,58E-05	0	1,17E-07	5,28E-07	0	-6,73E-06
Eutrophierungspotenzial Salzwasser (EP-marine)	kg N-Äq.	1,04E-02	0	2,64E-05	9,02E-04	0	-1,52E-03
Eutrophierungspotenzial Land (EP-terrestrial)	mol N-Äq.	9,72E-02	0	3,01E-04	1,19E-02	0	-1,62E-02
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	kg NMVOC-Äq.	2,87E-02	0	5,73E-05	2,42E-03	0	-4,22E-03
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	kg Sb-Äq.	1,03E-05	0	2,11E-09	1,63E-08	0	-2,98E-07
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	MJ	4,35E+02	0	4,34E-01	4,41E+00	0	-7,65E+01
Wassernutzung (WDP)	m ³ Welt-Äq. entzogen	9,4E-01	0	3,85E-04	1,36E+00	0	-3,95E-01

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (8,9 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	MJ	3,18E+01	0	3,16E-02	8,89E+01	0	-2,23E+01
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	MJ	8,78E+01	0	0	-8,78E+01	0	0
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	MJ	1,2E+02	0	3,16E-02	1,06E+00	0	-2,23E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	MJ	3,7E+02	0	4,36E-01	6,94E+01	0	-7,65E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	MJ	6,5E+01	0	0	-6,5E+01	0	0
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	MJ	4,35E+02	0	4,36E-01	4,41E+00	0	-7,65E+01
Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	kg	5,59E+00	0	0	0	0	0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	m ³	1,21E-01	0	3,46E-05	3,21E-02	0	-1,8E-02

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (8,9 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	kg	1,75E-04	0	1,35E-12	9,04E-11	0	-4,07E-09
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	kg	9,84E-01	0	6,65E-05	6,55E-01	0	-3,78E-02
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	kg	9,9E-03	0	8,16E-07	1,98E-04	0	-5,91E-03
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe zum Recycling (MFR)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	kg	9,75E-01	0	0	0	0	0
Exportierte elektrische Energie (EEE)	MJ	0	0	0	1,97E+01	0	0
Exportierte thermische Energie (EET)	MJ	0	0	0	3,55E+01	0	0

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

1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (8,9 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (PM)	Krankheitsfälle	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (IR)	kBq U235-Äq.	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme (ETP-fw)	CTUe	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxizitätsvergleichseinheit für Menschen (krebserregend) (HTP-c)	CTUh	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxizitätsvergleichseinheit für Menschen (nicht krebserregend) (HTP-nc)	CTUh	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Bodenqualitätsindex (SQP)	SQP	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da die Unsicherheit dieser Indikatoren als hoch einzustufen ist.

Einschränkungshinweis –gilt für die Indikatoren "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe", "Wasser- Entzugspotenzial (Benutzer)": 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.

6. LCA: Interpretation

Die folgende Interpretation enthält eine Zusammenfassung der Ökobilanzergebnisse bezogen auf eine deklarierte Einheit von 1 m² Fundermax MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte mit einem Flächengewicht von 8,9 kg/m² und einer Dicke von 6 mm.

Da MAX Compact Interior Schichtstoffplatten mit unterschiedlichen Dicken, ähnliche Tendenzen bezügl. der Dominanz einzelner Lebenszyklusphasen zeigen, sind die folgenden Schlussfolgerungen auch für MAX Compact Interior Platten mit einer Dicke von 10, 13 und 20 mm anwendbar.

Relative Beiträge der verschiedenen Lebenszyklusphasen von
MAX Compact Interior



Stellt man die einzelnen Phasen gegenüber, so ergibt sich bei den betrachteten Indikatoren eine klare Dominanz der Produktionsphase (Module A1–A3). Die Umweltwirkungen der Produktionsphase sind hauptsächlich von der Lieferkette der Rohstoffe für den Kern der Platten dominiert.

Betrachtet man den Beitrag von biogenen Emissionen zum Treibhauseffekt (GWP-biogenic) genauer, so ist der Kohlenstoffspeicher-Effekt des Papieranteils im Produkt in Modul A1–A3 als negativer Wert sichtbar.

Im Sinne der Vorgaben der *EN 15804+A2* wird in Modul C3 deklariert, dass der in den Platten gespeicherte Kohlenstoff als biogene Kohlendioxid-Emission in die Atmosphäre entlassen wird. Dies ist als Beitrag zum Treibhauseffekt aus biogenen Emissionen erkennbar.

Die Ergebnisse der vorangegangenen EPD (EPD-FMX-20190036-IBA2-DE) sind mit der vorliegenden, aktualisierten Version aufgrund der Aktualisierung der zugrunde gelegten Methodik gemäß *EN 15804+A2* nicht direkt vergleichbar.

7. Nachweise

7.1 Formaldehyd

Messstelle: ISEGA- Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH. 63704 Aschaffenburg, Postfach 100565
63741 Aschaffenburg, Zeppelinstr. 3-5, Germany
Prüfberichte, Datum: 22.03.2018
Ergebnis für Gesamtmigration: 0,46 mg/dm²

7.2. Melamin

Messstelle: ISEGA-Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH. 63704 Aschaffenburg, Postfach 100565
63741 Aschaffenburg, Zeppelinstr. 3-5, Germany
Prüfberichte, Datum: 22.03.2018
Ergebnis für Gesamtmigration: 0,01 mg/dm²

7.3. Phenol

Messstelle: ISEGA-Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH. 63704 Aschaffenburg, Postfach 100565
63741 Aschaffenburg, Zeppelinstr. 3-5, Germany
Prüfberichte, Datum: 22.03.2018
Ergebnis für Gesamtmigration: < 0,001 mg/dm²

7.4 Eluatanalyse

FUNDERMAX Compactplatten gehören der Eluatklasse IIIa gem. *ÖNORM S2072* an und haben den Abfallschlüssel 57101 Phenol- und Melaminharz gem. *ÖNORM S2100*. Sie sind als 'hausmüllähnlich' eingestuft.

7.5 Formaldehyd

Messstelle: Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH, Zellescher Weg 24 01217 Dresden, Germany
Prüfberichte, Datum: 09.01.2018
Ergebnis: Die Prüfung des Formaldehydgehaltes erfolgte nach AgBB-Schema für den Einzelnachweis von Formaldehyd. Das untersuchte Produkt erfüllt die Anforderungen des AgBB-Schemas.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Formaldehyd nach 3 Tagen	0,019	ppm

7.6 VOC Emission

Messstelle: Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH, Zellescher Weg 24 01217 Dresden, Germany
Prüfberichte, Datum: 09.01.2018
Ergebnis: Die Prüfung des Formaldehydgehaltes erfolgte nach *ISO 16000* und AgBB-Schema. Das untersuchte Produkt erfüllt die Anforderungen des AgBB-Schemas

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC	0	µg/m ³
SVOC	0	µg/m ³
R	0,240	-
VOC ohne NIK	0	µg/m ³
Kanzerogene	0	µg/m ³

8. Literaturhinweise

Normen

EN 438-2

DIN EN 438-2:2016-06, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 2: Bestimmung der Eigenschaften.

EN 438-4

DIN EN 438-4:2016-06, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 4: Klassifizierung und Spezifikationen für Kompakt-Schichtpressstoffe mit einer Dicke von 2 mm und größer.

EN 438-6

DIN EN 438-6:2016-06, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 6: Klassifizierung und Spezifikationen für Kompakt-Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien mit einer Dicke von 2 mm und größer.

EN 438-7

DIN EN 438-7:2005-04, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendung.

EN 717-1

DIN EN 717-1:2021-05, Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode.

EN 13501-1 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.

EN 13823

DIN EN 13823:2023-04, Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen.

EN 15804

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

ISO 178

ISO 178:2019-08, Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften.

ISO 1183-1

ISO 1183-1:2019-09, Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren.

ISO 11925-2

ISO 11925-2:2020-07, Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest.

ISO 14025

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

ISO 14044

DIN EN ISO 14044:200610, Umweltmanagement Ökobilanz Anforderungen und Anleitungen.

ISO 16000

DIN EN ISO 16000-1:2006-06, Innenraumluftverunreinigungen.

ÖNORM S 2072

ÖNORM S 2072:1990-12-01, Eluatklassen;
(Gefährdungspotential) von Abfällen.

ÖNORM S 2100

ÖNORM S 2100:2005-10-01, Abfallverzeichnis.

Weitere Literatur

Fundermax Prüfbericht Migration, 2018

ISEGA- Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH.
63704 Aschaffenburg, Postfach 100565 63741 Aschaffenburg,
Zeppelinstr. 3-5, Germany.

FunderMax Formaldehyd Prüfbericht, 2018

Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH
Zellescher Weg 24 01217 Dresden- Germany.

FunderMax VOC Prüfbericht, 2018

Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH
Zellescher Weg 24 01217 Dresden- Germany.

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine Anleitung für das
EPDProgramm des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU).
Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021.
www.ibu-epd.com.

Kandidatenliste

Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders
besorgniserregenden Stoffe (14.06.2023), veröffentlicht gemäß
Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung. European
Chemicals Agency.

LCA FE

LCA FE 10, LCA for Experts Software System and Database for
Life Cycle Engineering. Version 10.7.1.28. Sphera, 1992-2023.

Lebenszykluskosten von Fassaden

Lebenszykluskosten von Fassaden;
Lebenszykluskostenanalyse ausgewählter Fassadensysteme
anhand eines mehrgeschossigen Modell-Wohngebäudes und
verschiedener Instandhaltungs- und Reinigungsszenarien;
Donau-Universität Krems, Department für Bauen und Umwelt,
19.08.2015

MLC

MLC 2023.2, Database for Life Cycle Engineering implemented
in LCA for Experts software system. DB v10.7 2023.2. Sphera,
1992-2023. Verfügbar in: <https://sphera.com/product-sustainability-gabi-data-search/>.

PCR Teil A

PCR-Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte
und Dienstleistungen - Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz
und Anforderungen an den Projektbericht nach EN
15804+A2:2019. Version 1.3, Institut Bauen und Umwelt e.V.,
www.ibu-epd.com, www.ibu-epd.com, 2022.

PCR Schichtpressstoffe

PCR Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte
und Dienstleistungen – Teil B:
Anforderungen an die EPD für Schichtpressstoffe Version v.8,
Institut Bauen und Umwelt e.V., www.ibu-epd.com, 2023.

REACH-Verordnung

Reach Verordnung N° 1907:2006, Verordnung (EG) Nr.
1907/2006 Des Europäischen Parlaments und Des Rates vom
18. Dezember 2006.



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

Daxner & Merl GmbH
Schleifmühlgasse 13/24
1040 Wien
Österreich

+43 676 849477826
office@daxner-merl.com
www.daxner-merl.com

Fundermax

Inhaber der Deklaration

Fundermax GmbH
Klagenfurter Straße 87-89
9300 St. Veit/Glan
Österreich

+43 (0)5/9494-0
office@fundermax.at
www.fundermax.at

Annex

Für Fundermax MAX Compact Interior

der

UMWLET-PRODUKTDEKLARATION
nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Fundermax GmbH
Deklarationsnummer	EPD-FMX-20240364-IBA1-DE
Ausstellungsdatum	Siehe EPD
Gültig bis	Siehe EPD

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



Allgemeine Angaben

Dieser Annex enthält die Ökobilanzergebnisse für eine deklarierte Einheit von 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte mit einer Dicke von

- 10 mm und einem Flächengewicht von 14,8 kg/m²
- 13 mm und einem Flächengewicht von 19,2 kg/m²
- 20 mm und einem Flächengewicht von 29,6 kg/m²

produziert am Standort in Wiener Neudorf (Österreich) unter dem Markennamen MAX Compact Interior. Die Verpackung ist in der Ökobilanz ebenfalls berücksichtigt. Alle Szenarien entsprechen den Beschreibungen in der EPD.

Allgemeine Informationen zum Produkt

Produktspezifische Informationen sind in der EPD für Fundermax MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte mit einer Dicke von 6 mm (8,9 kg/m²) zu finden [Deklarationsnummer: EPD-FMX-20240364-IBA1-DE].

2. LCA: Rechenregeln und Szenarien

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Während des Baumwachstums assimiliert das Holz Kohlendioxid und speichert biogenen Kohlenstoff ein. Der im Produkt gespeicherte Kohlenstoff ist in folgender Tabelle deklariert.

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

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	10 mm	13 mm	20 mm	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	4,31	5,61	8,64	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,002	0,002	0,003	kg C

Einbau ins Gebäude (A5)

Das Ende des Lebenswegs der Produktverpackung wird nicht in Modul A5 deklariert.

Verpackung	10 mm	13 mm	20 mm	Einheit
Verpackung (Papier)	0,004	0,005	0,007	kg/m ²
Verpackung (Kunststoff)	0,021	0,027	0,042	kg/m ²
Verpackung (Holz)	0,0001	0,0001	0,0001	kg/m ²

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	10 mm	13 mm	20 mm	Einheit
Zur Energierückgewinnung	14,8	19,2	29,6	kg

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

Bezeichnung	10 mm	13 mm	20 mm	Einheit
Aufbereitungsquote	100	100	100	%
Wirkungsgrad der Anlage	> 0,6	> 0,6	> 0,6	

3. LCA: Ergebnisse

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (14,8 kg/m², 10 mm)

Kernindikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ -Äq.]	1,53E+01	0,00E+00	5,32E-02	2,38E+01	0,00E+00	-6,93E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	3,10E+01	0,00E+00	5,26E-02	7,97E+00	0,00E+00	-6,90E+00
GWP-biogenic	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,57E+01	0,00E+00	1,43E-04	1,58E+01	0,00E+00	-3,12E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	1,85E-02	0,00E+00	4,92E-04	1,96E-04	0,00E+00	-4,50E-04
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,22E-10	0,00E+00	6,92E-15	3,02E-12	0,00E+00	-5,43E-11
AP	[mol H ⁺ -Äq.]	4,62E-02	0,00E+00	1,07E-04	4,38E-03	0,00E+00	-8,64E-03
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	3,79E-05	0,00E+00	1,94E-07	8,79E-07	0,00E+00	-1,12E-05
EP-marine	[kg N-Äq.]	1,55E-02	0,00E+00	4,41E-05	1,51E-03	0,00E+00	-2,53E-03
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	1,52E-01	0,00E+00	5,02E-04	1,99E-02	0,00E+00	-2,70E-02
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	4,52E-02	0,00E+00	9,55E-05	4,04E-03	0,00E+00	-7,04E-03
ADPE	[kg Sb-Äq.]	1,09E-05	0,00E+00	3,53E-09	2,72E-08	0,00E+00	-4,96E-07
ADPF	[MJ]	7,14E+02	0,00E+00	7,24E-01	7,35E+00	0,00E+00	-1,27E+02
WDP	[m ³ Welt-Äq. entzogen]	1,68E+00	0,00E+00	6,42E-04	2,27E+00	0,00E+00	-6,58E-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 MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (14,8 kg/m², 10 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	4,92E+01	0,00E+00	5,27E-02	1,49E+02	0,00E+00	-3,71E+01
PERM	[MJ]	1,47E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,47E+02	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,96E+02	0,00E+00	5,27E-02	1,77E+00	0,00E+00	-3,71E+01
PENRE	[MJ]	6,07E+02	0,00E+00	7,27E-01	1,15E+02	0,00E+00	-1,27E+02
PENRM	[MJ]	1,08E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,08E+02	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	7,15E+02	0,00E+00	7,27E-01	7,35E+00	0,00E+00	-1,27E+02
SM	[kg]	9,46E+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
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	2,01E-01	0,00E+00	5,77E-05	5,36E-02	0,00E+00	-3,01E-02

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 = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (14,8 kg/m², 10 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	2,96E-04	0,00E+00	2,25E-12	1,51E-10	0,00E+00	-6,78E-09
NHWD	[kg]	1,08E+00	0,00E+00	1,11E-04	1,09E+00	0,00E+00	-6,30E-02
RWD	[kg]	1,65E-02	0,00E+00	1,36E-06	3,31E-04	0,00E+00	-9,84E-03
CRU	[kg]	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
MER	[kg]	1,62E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,28E+01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,91E+01	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 MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (14,8 kg/m², 10 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Aq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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						

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da die Unsicherheit dieser Indikatoren als hoch einzustufen ist.

Einschränkungshinweis –gilt für die Indikatoren "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe", "Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)": 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.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (19,2 kg/m², 13 mm)

Kernindikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ -Äq.]	1,96E+01	0,00E+00	6,92E-02	3,09E+01	0,00E+00	-9,01E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	4,00E+01	0,00E+00	6,84E-02	1,03E+01	0,00E+00	-8,97E+00
GWP-biogenic	[kg CO ₂ -Äq.]	-2,05E+01	0,00E+00	1,86E-04	2,06E+01	0,00E+00	-4,05E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	2,41E-02	0,00E+00	6,40E-04	2,55E-04	0,00E+00	-5,86E-04
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,59E-10	0,00E+00	9,00E-15	3,93E-12	0,00E+00	-7,06E-11
AP	[mol H ⁺ -Äq.]	5,84E-02	0,00E+00	1,39E-04	5,70E-03	0,00E+00	-1,12E-02
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	4,70E-05	0,00E+00	2,53E-07	1,14E-06	0,00E+00	-1,46E-05
EP-marine	[kg N-Äq.]	1,93E-02	0,00E+00	5,73E-05	1,96E-03	0,00E+00	-3,28E-03
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	1,94E-01	0,00E+00	6,53E-04	2,59E-02	0,00E+00	-3,52E-02
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	5,75E-02	0,00E+00	1,24E-04	5,26E-03	0,00E+00	-9,15E-03
ADPE	[kg Sb-Äq.]	1,14E-05	0,00E+00	4,58E-09	3,53E-08	0,00E+00	-6,45E-07
ADPF	[MJ]	9,24E+02	0,00E+00	9,42E-01	9,55E+00	0,00E+00	-1,66E+02
WDP	[m ³ Welt-Äq. entzogen]	2,24E+00	0,00E+00	8,36E-04	2,95E+00	0,00E+00	-8,56E-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 MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (19,2 kg/m², 13 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	6,23E+01	0,00E+00	6,86E-02	1,94E+02	0,00E+00	-4,82E+01
PERM	[MJ]	1,91E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,91E+02	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	2,54E+02	0,00E+00	6,86E-02	2,30E+00	0,00E+00	-4,82E+01
PENRE	[MJ]	7,85E+02	0,00E+00	9,46E-01	1,49E+02	0,00E+00	-1,66E+02
PENRM	[MJ]	1,39E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,39E+02	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	9,24E+02	0,00E+00	9,46E-01	9,56E+00	0,00E+00	-1,66E+02
SM	[kg]	1,24E+01	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
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	2,61E-01	0,00E+00	7,51E-05	6,97E-02	0,00E+00	-3,91E-02

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 = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen
---------	---

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (19,2 kg/m², 13 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,86E-04	0,00E+00	2,93E-12	1,97E-10	0,00E+00	-8,82E-09
NHWD	[kg]	1,16E+00	0,00E+00	1,44E-04	1,41E+00	0,00E+00	-8,19E-02
RWD	[kg]	2,14E-02	0,00E+00	1,77E-06	4,30E-04	0,00E+00	-1,28E-02
CRU	[kg]	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
MER	[kg]	2,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,26E+01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,68E+01	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 MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (19,2 kg/m², 13 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Aq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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						

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da die Unsicherheit dieser Indikatoren als hoch einzustufen ist.

Einschränkungshinweis –gilt für die Indikatoren "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe", "Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)": 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.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (29,6 kg/m², 20 mm)

Kernindikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ -Äq.]	2,94E+01	0,00E+00	1,06E-01	4,76E+01	0,00E+00	-1,39E+01
GWP-fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	6,10E+01	0,00E+00	1,05E-01	1,59E+01	0,00E+00	-1,38E+01
GWP-biogenic	[kg CO ₂ -Äq.]	-3,16E+01	0,00E+00	2,86E-04	3,17E+01	0,00E+00	-6,23E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	3,70E-02	0,00E+00	9,85E-04	3,92E-04	0,00E+00	-9,00E-04
ODP	[kg CFC11-Äq.]	2,43E-10	0,00E+00	1,38E-14	6,04E-12	0,00E+00	-1,09E-10
AP	[mol H ⁺ -Äq.]	8,68E-02	0,00E+00	2,14E-04	8,77E-03	0,00E+00	-1,73E-02
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	6,81E-05	0,00E+00	3,89E-07	1,76E-06	0,00E+00	-2,24E-05
EP-marine	[kg N-Äq.]	2,82E-02	0,00E+00	8,82E-05	3,02E-03	0,00E+00	-5,05E-03
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	2,90E-01	0,00E+00	1,00E-03	3,99E-02	0,00E+00	-5,41E-02
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	8,63E-02	0,00E+00	1,91E-04	8,10E-03	0,00E+00	-1,41E-02
ADPE	[kg Sb-Äq.]	1,24E-05	0,00E+00	7,05E-09	5,43E-08	0,00E+00	-9,93E-07
ADPF	[MJ]	1,41E+03	0,00E+00	1,45E+00	1,47E+01	0,00E+00	-2,55E+02
WDP	[m ³ Welt-Äq. entzogen]	3,54E+00	0,00E+00	1,29E-03	4,54E+00	0,00E+00	-1,32E+00

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 MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (29,6 kg/m², 20 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	9,28E+01	0,00E+00	1,05E-01	2,98E+02	0,00E+00	-7,42E+01
PERM	[MJ]	2,95E+02	0,00E+00	0,00E+00	-2,95E+02	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	3,88E+02	0,00E+00	1,05E-01	3,54E+00	0,00E+00	-7,42E+01
PENRE	[MJ]	1,20E+03	0,00E+00	1,45E+00	2,29E+02	0,00E+00	-2,55E+02
PENRM	[MJ]	2,14E+02	0,00E+00	0,00E+00	-2,14E+02	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	1,41E+03	0,00E+00	1,45E+00	1,47E+01	0,00E+00	-2,55E+02
SM	[kg]	1,91E+01	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
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	4,01E-01	0,00E+00	1,16E-04	1,07E-01	0,00E+00	-6,01E-02

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 = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen
---------	---

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (29,6 kg/m², 20 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	5,98E-04	0,00E+00	4,50E-12	3,03E-10	0,00E+00	-1,36E-08
NHWD	[kg]	1,32E+00	0,00E+00	2,22E-04	2,17E+00	0,00E+00	-1,26E-01
RWD	[kg]	3,29E-02	0,00E+00	2,72E-06	6,61E-04	0,00E+00	-1,97E-02
CRU	[kg]	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
MER	[kg]	3,25E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,55E+01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E+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
---------	--

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional: 1 m² MAX Compact Interior-Schichtstoffplatte (29,6 kg/m², 20 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Aq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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						

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da die Unsicherheit dieser Indikatoren als hoch einzustufen ist.

Einschränkungshinweis –gilt für die Indikatoren "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe", "Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)": 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.

UMWELT-PRODUKTTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Fundermax GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-FMX-20240363-IBA1-DE
Ausstellungsdatum	19.11.2024
Gültig bis	18.11.2029

Fundermax MAX Compact Exterior
Fundermax GmbH

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



1. Allgemeine Angaben

Fundermax GmbH

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-FMX-20240363-IBA1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

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

Ausstellungsdatum

19.11.2024

Gültig bis

18.11.2029



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



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

Fundermax MAX Compact Exterior

Inhaber der Deklaration

Fundermax GmbH
Klagenfurter Straße 87-89
9300 St. Veit/Glan
Österreich

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 m² Fundermax MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte mit einer Dicke von 6 mm (8,7 kg/m²)

Gültigkeitsbereich:

Die vorliegende Umwelt-Produktdeklaration bezieht sich auf eine deklarierte Einheit von 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (8,7 kg/m²) produziert am Standort in Wiener Neudorf (Österreich) unter dem Markennamen MAX Compact Exterior.

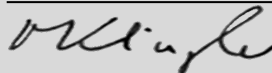
Ein separater EPD-Anhang enthält weitere Informationen über die Umweltauswirkungen von MAX Compact Exterior mit einer Dicke von 8, 10 und 16 mm.

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)

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

MAX Compact Exterior sind dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) nach *EN 438 Teil 6* (MAX Compact Exterior) für die Verwendung als Wand- und Deckenbekleidung sowie als Möbelplatte in der Außenanwendung. Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten werden aus Zellulose-Faserstoffbahnen und härtbaren Harzen gefertigt. Sie können in unterschiedlichen Farben und Mustern in verschiedenen Oberflächenstrukturen produziert werden. MAX Compact Exterior können auf Unterkonstruktionen aus Metall und Holz geklebt, geschraubt oder genietet werden. Darüber hinaus ist eine Vielzahl weitere Befestigungs- und Verbindungsmittel anwendbar.

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 *EN 438-7:2005, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) – Platten auf Basis härthbarer Harze (Schichtpressstoffe) Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendung* und die CE-Kennzeichnung.

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

2.2 Anwendung

MAX Compact Exterior können sowohl im privaten als auch öffentlichen Bereich eingesetzt werden. Sie sind besonders geeignet für den Wohnbereich, Krankenhäuser, öffentliche Gebäude, Bahnhöfe und Flughäfen, für den öffentlichen Verkehr, Hotels, Schulen, Geschäftsräume, Sportstätten und industrielle Anwendungen. Die speziellen Eigenschaften erlauben den Einsatz von MAX Compact Exterior im Außenbereich als Fassadenbekleidung (Vorgehängte Hinterlüftete Fassade), Untersichten, Geländerfüllungen, Möbel, Tische, Säulenverkleidungen, Spielgeräte, usw.

2.3 Technische Daten

Für die Leistungswerte des Produkts gelten die Daten der Leistungserklärung.

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Brandverhalten EN 13501-1	B - s2, d0	-
Verankerungsfestigkeit der Befestigungsmittel EN 438-7 Abs 4.5	≥ 2000	N
Biegefestigkeit ISO 178	≥ 80	MPa
E-Modul ISO 178	≥ 9000	MPa
Formaldehydmission EN 717-1	≤ 0,13	mg/m3
Beständigkeit gegen schnelle Klimawechsel EN 438-2.19	bestanden	-
Dauerhaftigkeit - Beständigkeit gegenüber Eintauchen in siedendes Wasser EN 438-2.12	bestanden	
Dauerhaftigkeit - Beständigkeit gegen Feuchtigkeit EN 438-2.15	bestanden	
Rohdichte ISO 1183-1	≥ 1350	kg/m³

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß *EN 438-7:2005, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) – Platten auf Basis härthbarer*

Harze (Schichtpressstoffe) Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendung.

2.4 Lieferzustand

MAX Compact Exterior sind als Ganzplatten oder Zuschnitte mit einer maximalen Länge von 4100 mm und einer maximalen Breite von 1850 mm verfügbar. MAX Compact Exterior in Dicken von 2–20 mm lieferbar.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Compactplatten mit 6 mm Dicke mit einer mittleren Dichte von 1450 kg/m³ bestehen aus (Angaben in Masse-% je 1 m² Fertigung):

- Dekorpapier 0,55 - 5,55 %
- Kraftpapier 58 - 65 %
- Melaminharz 0,55 - 5,55 %
- Phenolharz 30 - 35 %

In flammgeschützter Ausführung sind zusätzlich Flammenschutzmittel auf Phosphorbasis bis zu 4 % enthalten.

Alle Platten und Lamine von FunderMax sind Erzeugnisse nach *REACH-Verordnung* EG Nr.1907/2006 Artikel 3 (3).

1) Das Erzeugnis enthält Stoffe der *Kandidatenliste* (Datum 15.01.2019) oberhalb 0,1 Massen-%: nein.

2) Das Erzeugnis enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.

3) Dem vorliegende Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): nein.

2.6 Herstellung

Compactplatten werden durch Verpressen von mit härtbaren Harzen imprägnierten Zellulose-Faserstoffbahnen unter gleichzeitiger Anwendung von Wärme (Temperatur ≥ 120 °C) und einem hohen Druck (≥ 5 MPa) hergestellt, wobei ein homogener, nicht poröser Werkstoff mit erhöhter Dichte (≥ 1,35 g/cm³) und der geforderten Oberflächenbeschaffenheit entsteht.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Abwärme wird über Wärmetauscher zurückgewonnen.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Die Bearbeitungseigenschaften von FunderMax Compactplatten sind ähnlich der Bearbeitung von Hartholz. Werkzeuge mit Hartmetallschneiden sind unerlässlich. Compactplatten können auf Trägerplatten oder bei entsprechender Dicke auch freitragend eingesetzt werden. Dazu werden sie auf entsprechenden Unterkonstruktionen mit Schrauben oder Nieten befestigt oder geklebt. Die üblichen Sicherheitsvorschriften hinsichtlich Staubabscheidung, Staubabsaugung, Brandverhütung usw. müssen bei der Ver- und Bearbeitung eingehalten werden

2.9 Verpackung

Die Schichtstoffplatten werden auf Holzpaletten mit Unterlags- und Abdeckplatten (Spanplatte oder Polypropylen Stegplatte), bei Bedarf eingeschlagen in Polyethylen-Folie, umreift mit Kunststoffbändern. Die Kunststoffbänder bestehen aus PET (Polyethylenterephthalat).

2.10 Nutzungszustand

Die Harze und damit die Compactplatten sind auch bei Verwendung im Außenbereich dauerhaft stabil. Es werden keine Stoffe ausgewaschen. Die mechanischen Eigenschaften bleiben konstant.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

MAX Compact Exterior sind ein ausgehärtetes, duroplastisches Material. Emissionen von Formaldehyd oder VOC sind äußerst gering und unterschreiten die gesetzlichen Anforderungen deutlich. Im täglichen Gebrauch sind sie für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen. Auf Grund ihrer äußerst geringen Durchlässigkeit eignen sie sich gut als Sperre gegen Emissionen (z.B. Formaldehyd) aus dem Trägermaterial. Die dekorativen Oberflächen sind weitgehend beständig gegen alle haushaltsüblichen Lösemittel und Chemikalien; das Material wird deshalb seit vielen Jahren in Anwendungsbereichen eingesetzt, in denen Sauberkeit und Hygiene unabdingbar sind. Die geschlossene Oberfläche kann auf einfache Weise mit Hilfe von heißem Wasser, Dampf oder allen Desinfektionsmitteln, wie sie in Krankenhäusern und gewerblichen Anwendungsbereichen eingesetzt werden, desinfiziert werden.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Aufgrund der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten kann keine einheitliche Nutzungsdauer angegeben werden. Die Lebensdauer kann aber selbst in hochbeanspruchten Bereichen wie der Fassade bis über 50 Jahre reichen *Lebenszykluskosten von Fassaden*.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Brandschutz (Prüfungen gemäß *EN 13823* und *ISO 11925-2* in Übereinstimmung mit der *EN 13501-1*) MAX Compact Exterior sind nur schwer in Brand zu setzen und haben die Eigenschaft, die Ausbreitung von Flammen zu verzögern, so dass sich die Fluchtzeit verlängert. Bei unvollständiger Verbrennung können - wie bei jedem anderen organischen Material - auch toxische Substanzen im Rauch enthalten sein. MAX Compact Exterior sind serienmäßig in F-Qualität erhältlich und enthalten

halogenfreie Flammschutzmittel. Bei Bränden, an denen auch MAX Compact Exterior beteiligt sind, können dieselben Brandbekämpfungstechniken angewendet werden wie bei anderen holzhaltigen Baustoffen.

Brandschutz

MAX Compact Exterior F-Qualität

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse EN 13501-1	B
Rauchgasentwicklung EN 13501-1	s2
Brennendes Abtropfen EN 13501-1	d0

Wasser

MAX Compact Exterior sind wasserbeständig. Stauende Nässe ist zu vermeiden. Es werden keine Inhaltsstoffe ausgewaschen, die gesundheitlich bedenklich sind.

Mechanische Zerstörung

MAX Compact Exterior zeichnen sich durch sehr hohe mechanische Beständigkeit aus. Kommt es durch Gewalteinwirkung dennoch zum Bruch, können scharfkantige Bruchstücke entstehen.

2.14 Nachnutzungsphase

MAX Compact Exterior können nach Demontage und nach Entfernen der Befestigungsmittel wieder für denselben oder einen anderen Einsatzzweck verwendet werden. Eine stoffliche Wiederverwertung ist in der Regel nicht möglich. Die energetische Verwertung in Industrieheizungsanlagen ist wegen des hohen Heizwertes zu empfehlen.

2.15 Entsorgung

Energetische Verwertung.
Abfallschlüssel nach *ÖNORM S 2100:18702*.
Abfallschlüssel nach EAK: 17 02 01/03.

2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Eigenschaften und zur Be- und Verarbeitung von Max Compact Exterior finden Sie auf www.fundermax.at

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die vorliegende Umwelt-Produktdeklaration bezieht sich auf eine deklarierte Einheit von 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte mit einer Dicke von 6 mm und einem Flächengewicht von 8,7 kg/m². Die Verpackung ist in der Ökobilanz ebenfalls berücksichtigt.

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m ²
Flächengewicht	8,7	kg/m ²
Schichtdicke	0,006	m

Die Schichtstoffplatten werden am Fundermax-Standort in Wiener Neudorf (Österreich) unter dem Markennamen MAX Compact Exterior hergestellt.

MAX Compact Exterior Schichtstoffplatten sind in verschiedenen Stärken erhältlich. Daher enthält ein separater EPD-Anhang weitere Informationen über die Umweltauswirkungen von MAX Compact Exterior mit einer Dicke von 8, 10 und 16 mm.

3.2 Systemgrenze

Die Ökobilanz der MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte beinhaltet eine cradle-to-gate-Betrachtung (Wiege bis zum

Werkstor) der auftretenden Umweltwirkungen mit den Modulen C1–C4 und Modul D (A1–A3,+C,+D). Die folgenden Lebenszyklusphasen werden in der Analyse berücksichtigt:

Modul A1–A3 | Produktionsstadium

Das Produktionsstadium beinhaltet die Aufwendungen der Rohstoffversorgung (Kraftpapier, Dekorpapier, Phenolharz, Melaminharz etc.) sowie der damit verbundenen Transporte bezogen auf den Produktionsstandort in Wiener Neudorf. Innerhalb der Werksgrenzen werden die Prozessschritte zur Produktion der Compact-Produkte (Imprägnierung, Lackierung, Trocknung, Schneiden, Pressen, Endfertigung) inklusive der Verpackung der Schichtstoffplatten betrachtet. Der Herstellprozess wird dazu basierend auf den Primärdaten des betrachteten Standortes abgebildet. Die Bereitstellung elektrischer Energie erfolgt am Standort Wiener Neudorf über Strom vom österreichischen Netz. Thermische Energie wird einerseits über die thermische Nachverbrennungsanlage am Standort und durch Erdgas bereitgestellt.

Modul C1 | Rückbau / Abriss

Die Produkte werden manuell oder mit geringem Maschineneinsatz rückgebaut. Somit ist davon auszugehen, dass der Energiebedarf für den Rückbau der Produkte einen vernachlässigbaren Faktor darstellt, wodurch in Modul C1 keine Umweltwirkungen aus dem Rückbau der Produkte deklariert

werden.

Modul C2 | Transport zur Abfallbehandlung

Modul C2 beinhaltet den Transport zur Abfallbehandlung. Dazu wird der Transport via LKW über 50 km Transportdistanz als Szenario angesetzt.

Modul C3 | Abfallbehandlung

Im Fall der Compact-Produkte wird angenommen, dass diese an ihrem Lebensende in einer Müllverbrennungsanlage zur Erzeugung von Energie verwertet werden. Die Emissionen aus der Verbrennung sind dabei in Modul C3 deklariert. Basierend auf Informationen von Sphera wird ein R1-Wert der Müllverbrennungsanlage von > 0,6 angenommen.

Modul C4 | Beseitigung

Die Umweltlasten aus der energetischen Verwertung der deklarierten Produkte werden in Modul C3 deklariert. Somit sind keine Aufwände in Modul C4 zu deklarieren.

Modul D | Nutzen und Lasten außerhalb der Systemgrenze

In Modul D werden die Substitutionspotenziale für Wärme und Strom aus der energetischen Verwertung des Produktes in Modul C3 in Form eines europäischen Durchschnittsszenarios beschrieben.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Bei Fehlen eines repräsentativen Hintergrunddatensatzes zur Abbildung der Umweltwirkung gewisser Rohstoffe werden Annahmen und Abschätzungen verwendet. Alle Annahmen sind durch eine detaillierte Dokumentation belegt und entsprechen einer, hinsichtlich der verfügbaren Datenbasis, bestmöglichen Abbildung der Realität.

Die regionale Anwendbarkeit der eingesetzten Hintergrunddatensätze bezieht sich zu einem Großteil auf Durchschnittsdaten für den europäischen oder deutschsprachigen Raum. Deutsche Daten wurden für den österreichischen Markt verwendet, wenn keine europäischen oder regionalisierten Durchschnittsdaten verfügbar waren.

3.4 Abschneideregeln

Es sind alle Inputs und Outputs, für die Daten vorliegen und von denen ein wesentlicher Beitrag zu erwarten ist, im Ökobilanzmodell enthalten. Datenlücken werden bei verfügbarer Datenbasis mit konservativen Annahmen von Durchschnittsdaten bzw. generischen Daten gefüllt und sind entsprechend dokumentiert. Es wurden lediglich Daten mit einem Beitrag von weniger als 1 % abgeschnitten. Das Vernachlässigen dieser Daten ist durch die Geringfügigkeit der zu erwartenden Wirkung zu rechtfertigen. Somit wurden keine Prozesse, Materialien oder Emissionen vernachlässigt, von welchen ein erheblicher Beitrag zur Umweltwirkung der betrachteten Produkte zu erwarten ist. Es ist davon auszugehen, dass die Daten vollständig erfasst wurden und die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse nicht mehr als 5 % des Energie- und Masseeinsatzes beträgt. Aufwendungen für Maschinen und Infrastruktur wurden nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

Für die Abbildung des Hintergrundsystems im Ökobilanzmodell werden Sekundärdaten herangezogen. Diese entstammen der MLC-Datenbank 2023.2.

3.6 Datenqualität

Die Sammlung der Vordergrunddaten erfolgte über spezifisch an Fundermax angepasste Datenerhebungsbögen. Rückfragen wurden in einem iterativen Prozess schriftlich via E-Mail,

telefonisch bzw. in Web-Meetings geklärt. Durch die intensive Diskussion zur möglichst realitätsnahen Abbildung der Stoff- und Energieflüsse im Unternehmen zwischen Fundermax und Daxner & Merl ist von einer hohen Qualität der erhobenen Vordergrunddaten auszugehen. Es wurde ein konsistentes und einheitliches Berechnungsverfahren gemäß *ISO 14044* angewandt.

Die Abbildung des eingesetzten Kraftpapiers sowie Formaldehyds für die Produktion von Schichtstoffplatten basiert auf lieferantenspezifischen Primärdaten. Dies führt zu einer hohen Datenqualität.

Bei der Auswahl der Hintergrunddaten wurde auf die technologische, geographische und zeitbezogene Repräsentativität der Datengrundlage geachtet. Bei Fehlen spezifischer Daten wurde auf generische Datensätze bzw. einen repräsentativen Durchschnitt zurückgegriffen. Die eingesetzten MLC-Hintergrunddatensätze entsprechen den aktuellsten verfügbaren Versionen und sind sorgfältig ausgewählt.

3.7 Betrachtungszeitraum

Im Rahmen der Sammlung der Vordergrunddaten wurde die Sachbilanz für das Produktionsjahr 2022 erhoben. Die Daten beruhen auf den eingesetzten und produzierten Jahresmengen.

3.8 Geographische Repräsentativität

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

3.9 Allokation

Am Standort Wiener Neudorf werden mehrere verschiedene Produktlinien hergestellt. Die Zuordnung der In- und Outputflüsse der Plattenproduktion wurde für die Gesamtjahresproduktion im Werk erfasst. Die Zuordnung der eingesetzten Energie, Hilfsstoffe und Verpackung sowie entstehender Abfall und Emissionen aus der RTO erfolgt gemäß Massenanteil der Produktlinien an der Gesamtproduktion.

Bei den Hauptrohstoffen ist eine eindeutige Zuteilung zu den deklarierten Produktlinien möglich.

Bei allen Produktdicken einer Produktlinie wird eine konstante Dekor-Grammatur eingesetzt, wodurch der Massenanteil an Dekor mit steigender Plattendicke abnimmt. Der Massenanteil des Kerns steigt proportional mit der Plattendicke. Die für die verschiedenen Komponenten (Kern / Dekor) benötigten Rohstoffe wurden daher basierend auf dem jeweiligen Massenanteil dieser zugeordnet.

3.10 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. Zur Berechnung der Ökobilanz wurde die MLC 2023.2 Hintergrunddatenbank in der *LCA for Experts* Software-Version 10.7 verwendet.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Während des Baumwachstums assimiliert das Holz Kohlendioxid und speichert biogenen Kohlenstoff ein. Der im Produkt gespeicherte Kohlenstoff ist in folgender Tabelle deklariert.

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

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	2,44	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,001	kg C

Einbau ins Gebäude (A5)

Das Ende des Lebenswegs der Produktverpackung wird nicht in Modul A5 deklariert.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Verpackung (Papier)	0,002	kg/m ²
Verpackung (Kunststoff)	0,012	kg/m ²
Verpackung (Holz)	0,000003	kg/m ²

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Energierückgewinnung	8,7	kg

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
Aufbereitungsquote	100	%
Wirkungsgrad der Anlage	> 0,6	

5. LCA: Ergebnisse

Die folgende Tabelle enthält die Ökobilanzergebnisse für eine deklarierte Einheit von 1 m² Fundermax MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte mit einem Flächengewicht von 8,7 kg/m² und einer Dicke von 6 mm.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (8,7 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial total (GWP-total)	kg CO ₂ -Äq.	1,52E+01	0	3,13E-02	1,38E+01	0	-4,1E+00
Globales Erwärmungspotenzial fossil (GWP-fossil)	kg CO ₂ -Äq.	2,4E+01	0	3,09E-02	4,87E+00	0	-4,08E+00
Globales Erwärmungspotenzial biogen (GWP-biogenic)	kg CO ₂ -Äq.	-8,85E+00	0	8,4E-05	8,95E+00	0	-1,84E-02
Globales Erwärmungspotenzial luluc (GWP-luluc)	kg CO ₂ -Äq.	1,46E-02	0	2,9E-04	1,18E-04	0	-2,66E-04
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg CFC11-Äq.	1,04E-10	0	4,07E-15	1,8E-12	0	-3,21E-11
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	mol H ⁺ -Äq.	5,38E-02	0	6,28E-05	2,55E-03	0	-5,11E-03
Eutrophierungspotenzial Süßwasser (EP-freshwater)	kg P-Äq.	1,33E-04	0	1,14E-07	5,21E-07	0	-6,63E-06
Eutrophierungspotenzial Salzwasser (EP-marine)	kg N-Äq.	2,1E-02	0	2,59E-05	8,76E-04	0	-1,49E-03
Eutrophierungspotenzial Land (EP-terrestrial)	mol N-Äq.	1,76E-01	0	2,95E-04	1,16E-02	0	-1,6E-02
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	kg NMVOC-Äq.	5,5E-02	0	5,62E-05	2,35E-03	0	-4,16E-03
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	kg Sb-Äq.	5,31E-05	0	2,07E-09	1,61E-08	0	-2,94E-07
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	MJ	5,19E+02	0	4,26E-01	4,35E+00	0	-7,54E+01
Wassernutzung (WDP)	m ³ Welt-Äq. entzogen	1,65E+00	0	3,78E-04	1,33E+00	0	-3,89E-01

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (8,7 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	MJ	6,76E+01	0	3,1E-02	8,42E+01	0	-2,19E+01
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	MJ	8,32E+01	0	0	-8,32E+01	0	0
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	MJ	1,51E+02	0	3,1E-02	1,05E+00	0	-2,19E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	MJ	4,57E+02	0	4,28E-01	6,89E+01	0	-7,54E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	MJ	6,45E+01	0	0	-6,45E+01	0	0
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	MJ	5,21E+02	0	4,28E-01	4,36E+00	0	-7,54E+01
Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	kg	3,94E-03	0	0	0	0	0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	m ³	2,7E-01	0	3,4E-05	3,15E-02	0	-1,78E-02

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (8,7 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	kg	7,32E-08	0	1,32E-12	8,79E-11	0	-4,01E-09
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	kg	2,63E+00	0	6,52E-05	6,52E-01	0	-3,72E-02
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	kg	1,9E-02	0	8,01E-07	1,95E-04	0	-5,82E-03
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe zum Recycling (MFR)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	kg	9,71E-01	0	0	0	0	0
Exportierte elektrische Energie (EEE)	MJ	0	0	0	1,94E+01	0	0
Exportierte thermische Energie (EET)	MJ	0	0	0	3,49E+01	0	0

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

1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (8,7 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (PM)	Krankheitsfälle	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (IR)	kBq U235-Äq.	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme (ETP-fw)	CTUe	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxizitätsvergleichseinheit für Menschen (krebserregend) (HTP-c)	CTUh	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxizitätsvergleichseinheit für Menschen (nicht krebserregend) (HTP-nc)	CTUh	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Bodenqualitätsindex (SQP)	SQP	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da die Unsicherheit dieser Indikatoren als hoch einzustufen ist.

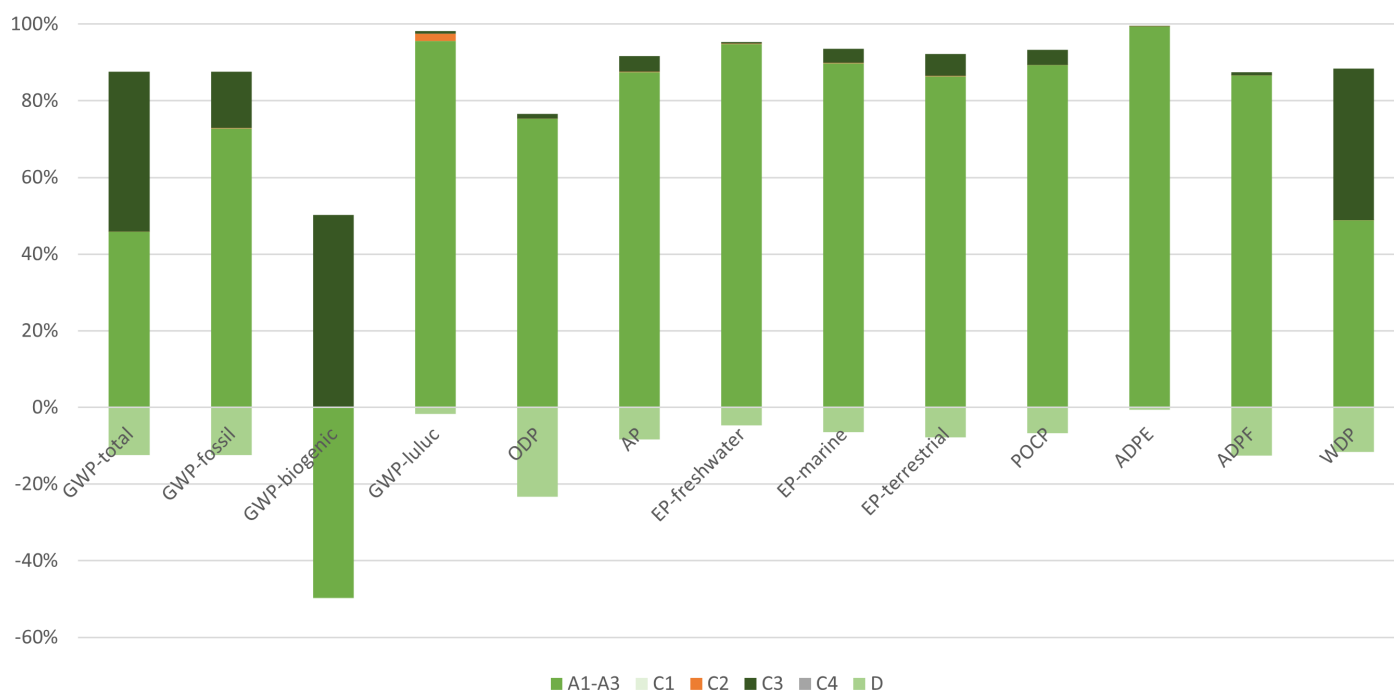
Einschränkungshinweis –gilt für die Indikatoren "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe", "Wasser- Entzugspotenzial (Benutzer)": Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6. LCA: Interpretation

Die folgende Interpretation enthält eine Zusammenfassung der Ökobilanzergebnisse bezogen auf eine deklarierte Einheit von 1 m² Fundermax MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte mit einem Flächengewicht von 8,7 kg/m² und einer Dicke von 6 mm.

Da MAX Compact Exterior Schichtstoffplatten mit unterschiedlichen Dicken, ähnliche Tendenzen bezügl. der Dominanz einzelner Lebenszyklusphasen zeigen, sind die folgenden Schlussfolgerungen auch für MAX Compact Exterior Platten mit einer Dicke von 8, 10 und 16 mm anwendbar.

Relative Beiträge der verschiedenen Lebenszyklusphasen von
MAX Compact Exterior



Stellt man die einzelnen Phasen gegenüber, so ergibt sich bei den betrachteten Indikatoren eine klare Dominanz der Produktionsphase (Module A1–A3). Die Umweltwirkungen der Produktionsphase sind hauptsächlich von der Lieferkette der Rohstoffe für den Kern der Platten dominiert.

Betrachtet man den Beitrag von biogenen Emissionen zum Treibhauseffekt (GWP-biogenic) genauer, so ist der Kohlenstoffspeicher-Effekt des Papieranteils im Produkt in Modul A1–A3 als negativer Wert sichtbar.

Im Sinne der Vorgaben der *EN 15804+A2* wird in Modul C3 deklariert, dass der in den Platten gespeicherte Kohlenstoff als biogene Kohlendioxid-Emission in die Atmosphäre entlassen wird. Dies ist als Beitrag zum Treibhauseffekt aus biogenen Emissionen erkennbar.

Die Ergebnisse der vorangegangenen EPD (EPD-FMX-20190036-IBA2-DE) sind mit der vorliegenden, aktualisierten Version aufgrund der Aktualisierung der zugrunde gelegten Methodik gemäß *EN 15804+A2* nicht direkt vergleichbar.

7. Nachweise

7.1 Formaldehyd

Messstelle: ISEGA- Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH. 63704 Aschaffenburg, Postfach 100565
63741 Aschaffenburg, Zeppelinstr. 3-5, Germany
Prüfberichte, Datum: 22.03.2018
Ergebnis für Gesamtmigration: 0,46 mg/dm²

7.2. Melamin

Messstelle: ISEGA- Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH. 63704 Aschaffenburg, Postfach 100565
63741 Aschaffenburg, Zeppelinstr. 3-5, Germany
Prüfberichte, Datum: 22.03.2018
Ergebnis für Gesamtmigration: 0,01 mg/dm²

7.3. Phenol

Messstelle: ISEGA- Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH. 63704 Aschaffenburg, Postfach 100565
63741 Aschaffenburg, Zeppelinstr. 3-5, Germany
Prüfberichte, Datum: 22.03.2018
Ergebnis für Gesamtmigration: < 0,001 mg/dm²

7.4 Eluatanalyse

FUNDERMAX Compactplatten gehören der Eluatklasse IIIa gem. *ÖNORM S2072* an und haben den Abfallschlüssel 57101 Phenol- und Melaminharz gem. *ÖNORM S2100*. Sie sind als 'hausmüllähnlich' eingestuft.

8. Literaturhinweise

Normen

EN 438-2

DIN EN 438-2:2016-06, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 2: Bestimmung der Eigenschaften.

EN 438-4

DIN EN 438-4:2016-06, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 4: Klassifizierung und Spezifikationen für Kompakt-Schichtpressstoffe mit einer Dicke von 2mm und größer.

EN 438-6

DIN EN 438-6:2016-06, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 6: Klassifizierung und Spezifikationen für Kompakt-Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien mit einer Dicke von 2 mm und größer.

EN 438-7

DIN EN 438-7:2005-04, Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendung.

EN 717-1

DIN EN 717-1:2021-05, Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode.

EN 13501-1

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.

EN 13823

DIN EN 13823:2023-04, Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen.

EN 15804

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

ISO 178

ISO 178:2019-08, Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften.

ISO 1183-1

ISO 1183-1:2019-09, Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren.

ISO 11925-2

ISO 11925-2:2020-07, Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest.

ISO 14025

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

ISO 14044

DIN EN ISO 14044:200610, Umweltmanagement Ökobilanz Anforderungen und Anleitungen.

ÖNORM S 2072

ÖNORM S 2072:1990-12-01, Eluatklassen; (Gefährdungspotential) von Abfällen.

ÖNORM S 2100

ÖNORM S 2100:2005-10-01, Abfallverzeichnis.

Weitere Literatur

Fundermax Prüfbericht Migration, 2018

ISEGA- Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH.
63704 Aschaffenburg, Postfach 100565 63741 Aschaffenburg,
Zeppelinstr. 3-5, Germany

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine Anleitung für das EPD Programm des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU).
Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021.
www.ibu-epd.com.

Kandidatenliste

Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders

besorgniserregenden Stoffe (14.06.2023), veröffentlicht gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung. European Chemicals Agency.

LCA FE

LCA FE 10, LCA for Experts Software System and Database for Life Cycle Engineering. Version 10.7.1.28. Sphera, 1992-2023.

Lebenszykluskosten von Fassaden

Lebenszykluskosten von Fassaden;

Lebenszykluskostenanalyse ausgewählter Fassadensysteme anhand eines mehrgeschossigen Modell-Wohngebäudes und verschiedener Instandhaltungs- und Reinigungsszenarien; Donau-Universität Krems, Department für Bauen und Umwelt, 19.08.2015

MLC

MLC 2023.2, Database for Life Cycle Engineering implemented in LCA for Experts software system. DB v10.7 2023.2. Sphera, 1992-2023. Verfügbar in: <https://sphera.com/product->

[sustainability-gabi-data-search/](#).

PCR Teil A

PCR-Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen - Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht nach EN 15804+A2:2019. Version 1.3, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.ibu-epd.com, 2022.

PCR Schichtpressstoffe

PCR Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen – Teil B: Anforderungen an die EPD für Schichtpressstoffe Version v.8, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.ibu-epd.com, 2023.

REACH-Verordnung

Reach Verordnung N° 1907:2006, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Des Europäischen Parlaments und Des Rates vom 18. Dezember 2006.



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

Daxner & Merl GmbH
Schleifmühlgasse 13/24
1040 Wien
Österreich

+43 676 849477826
office@daxner-merl.com
www.daxner-merl.com

Fundermax

Inhaber der Deklaration

Fundermax GmbH
Klagenfurter Straße 87-89
9300 St. Veit/Glan
Österreich

+43 (0)5/9494-0
office@fundermax.at
www.fundermax.at

Annex

Für Fundermax MAX Compact Exterior

der

UMWLET-PRODUKTDEKLARATION
nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Fundermax GmbH
Deklarationsnummer	EPD-FMX-20240363-IBA1-DE
Ausstellungsdatum	Siehe EPD
Gültig bis	Siehe EPD

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



Allgemeine Angaben

Dieser Annex enthält die Ökobilanzergebnisse für eine deklarierte Einheit von 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte mit einer Dicke von

- 8 mm und einem Flächengewicht von 11,6 kg/m²
- 10 mm und einem Flächengewicht von 14,5 kg/m²
- 16 mm und einem Flächengewicht von 23,2 kg/m²

produziert am Standort in Wiener Neudorf (Österreich) unter dem Markennamen MAX Compact Exterior. Die Verpackung ist in der Ökobilanz ebenfalls berücksichtigt. Alle Szenarien entsprechen den Beschreibungen in der EPD.

Allgemeine Informationen zum Produkt

Produktspezifische Informationen sind in der EPD für Fundermax MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte mit einer Dicke von 6 mm (8,7 kg/m²) zu finden [Deklarationsnummer: EPD-FMX-20240363-IBA1-DE].

2. LCA: Rechenregeln und Szenarien

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Während des Baumwachstums assimiliert das Holz Kohlendioxid und speichert biogenen Kohlenstoff ein. Der im Produkt gespeicherte Kohlenstoff ist in folgender Tabelle deklariert.

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

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	8 mm	10 mm	16 mm	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	3,28	4,11	6,62	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,001	0,002	0,003	kg C

Einbau ins Gebäude (A5)

Das Ende des Lebenswegs der Produktverpackung wird nicht in Modul A5 deklariert.

Verpackung	8 mm	10 mm	16 mm	Einheit
Verpackung (Papier)	0,003	0,004	0,006	kg/m ²
Verpackung (Kunststoff)	0,016	0,020	0,033	kg/m ²
Verpackung (Holz)	0,00004	0,00005	0,00008	kg/m ²

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	8 mm	10 mm	16 mm	Einheit
Zur Energierückgewinnung	11,6	14,5	23,2	kg

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

Bezeichnung	8 mm	10 mm	16 mm	Einheit
Aufbereitungsquote	100	100	100	%
Wirkungsgrad der Anlage	> 0,6	> 0,6	> 0,6	

3. LCA: Ergebnisse

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (11,6 kg/m², 8 mm)

Kernindikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ -Äq.]	1,96E+01	0,00E+00	4,17E-02	1,84E+01	0,00E+00	-5,46E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	3,15E+01	0,00E+00	4,12E-02	6,42E+00	0,00E+00	-5,43E+00
GWP-biogenic	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,19E+01	0,00E+00	1,12E-04	1,20E+01	0,00E+00	-2,45E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	1,94E-02	0,00E+00	3,86E-04	1,56E-04	0,00E+00	-3,55E-04
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,38E-10	0,00E+00	5,43E-15	2,39E-12	0,00E+00	-4,28E-11
AP	[mol H ⁺ -Äq.]	6,92E-02	0,00E+00	8,38E-05	3,41E-03	0,00E+00	-6,80E-03
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	1,76E-04	0,00E+00	1,52E-07	6,93E-07	0,00E+00	-8,82E-06
EP-marine	[kg N-Äq.]	2,68E-02	0,00E+00	3,46E-05	1,17E-03	0,00E+00	-1,99E-03
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	2,28E-01	0,00E+00	3,94E-04	1,56E-02	0,00E+00	-2,13E-02
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	7,15E-02	0,00E+00	7,49E-05	3,15E-03	0,00E+00	-5,54E-03
ADPE	[kg Sb-Äq.]	6,61E-05	0,00E+00	2,77E-09	2,15E-08	0,00E+00	-3,91E-07
ADPF	[MJ]	6,85E+02	0,00E+00	5,68E-01	5,79E+00	0,00E+00	-1,00E+02
WDP	[m ³ Welt-Äq. entzogen]	2,29E+00	0,00E+00	5,04E-04	1,78E+00	0,00E+00	-5,18E-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 MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (11,6 kg/m², 8 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	8,87E+01	0,00E+00	4,14E-02	1,13E+02	0,00E+00	-2,92E+01
PERM	[MJ]	1,12E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,12E+02	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	2,00E+02	0,00E+00	4,14E-02	1,39E+00	0,00E+00	-2,92E+01
PENRE	[MJ]	6,02E+02	0,00E+00	5,70E-01	9,18E+01	0,00E+00	-1,00E+02
PENRM	[MJ]	8,61E+01	0,00E+00	0,00E+00	-8,60E+01	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	6,88E+02	0,00E+00	5,70E-01	5,80E+00	0,00E+00	-1,00E+02
SM	[kg]	5,26E-03	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
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	3,62E-01	0,00E+00	4,53E-05	4,20E-02	0,00E+00	-2,37E-02

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 = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (11,6 kg/m², 8 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	9,42E-08	0,00E+00	1,77E-12	1,18E-10	0,00E+00	-5,34E-09
NHWD	[kg]	3,09E+00	0,00E+00	8,69E-05	8,65E-01	0,00E+00	-4,96E-02
RWD	[kg]	2,55E-02	0,00E+00	1,07E-06	2,60E-04	0,00E+00	-7,75E-03
CRU	[kg]	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
MER	[kg]	1,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,58E+01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,65E+01	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 MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (11,6 kg/m², 8 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Aq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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						

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da die Unsicherheit dieser Indikatoren als hoch einzustufen ist.

Einschränkungshinweis –gilt für die Indikatoren "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe", "Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)": 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.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (14,5 kg/m², 10 mm)

Kernindikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ -Äq.]	2,41E+01	0,00E+00	5,22E-02	2,30E+01	0,00E+00	-6,81E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	3,89E+01	0,00E+00	5,15E-02	7,97E+00	0,00E+00	-6,78E+00
GWP-biogenic	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,49E+01	0,00E+00	1,40E-04	1,51E+01	0,00E+00	-3,06E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	2,43E-02	0,00E+00	4,83E-04	1,94E-04	0,00E+00	-4,43E-04
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,72E-10	0,00E+00	6,78E-15	2,98E-12	0,00E+00	-5,34E-11
AP	[mol H ⁺ -Äq.]	8,46E-02	0,00E+00	1,05E-04	4,27E-03	0,00E+00	-8,49E-03
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	2,18E-04	0,00E+00	1,91E-07	8,65E-07	0,00E+00	-1,10E-05
EP-marine	[kg N-Äq.]	3,25E-02	0,00E+00	4,32E-05	1,47E-03	0,00E+00	-2,48E-03
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	2,81E-01	0,00E+00	4,92E-04	1,95E-02	0,00E+00	-2,66E-02
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	8,80E-02	0,00E+00	9,36E-05	3,94E-03	0,00E+00	-6,92E-03
ADPE	[kg Sb-Äq.]	7,91E-05	0,00E+00	3,46E-09	2,68E-08	0,00E+00	-4,88E-07
ADPF	[MJ]	8,51E+02	0,00E+00	7,10E-01	7,23E+00	0,00E+00	-1,25E+02
WDP	[m ³ Welt-Äq. entzogen]	2,93E+00	0,00E+00	6,30E-04	2,22E+00	0,00E+00	-6,47E-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 MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (14,5 kg/m², 10 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,10E+02	0,00E+00	5,17E-02	1,42E+02	0,00E+00	-3,65E+01
PERM	[MJ]	1,40E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,40E+02	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	2,50E+02	0,00E+00	5,17E-02	1,74E+00	0,00E+00	-3,65E+01
PENRE	[MJ]	7,47E+02	0,00E+00	7,13E-01	1,15E+02	0,00E+00	-1,25E+02
PENRM	[MJ]	1,08E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,08E+02	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	8,54E+02	0,00E+00	7,13E-01	7,24E+00	0,00E+00	-1,25E+02
SM	[kg]	6,57E-03	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
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	4,54E-01	0,00E+00	5,66E-05	5,25E-02	0,00E+00	-2,96E-02

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 = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen
---------	---

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (14,5 kg/m², 10 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	1,15E-07	0,00E+00	2,21E-12	1,47E-10	0,00E+00	-6,67E-09
NHWD	[kg]	3,55E+00	0,00E+00	1,09E-04	1,08E+00	0,00E+00	-6,19E-02
RWD	[kg]	3,20E-02	0,00E+00	1,33E-06	3,24E-04	0,00E+00	-9,68E-03
CRU	[kg]	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
MER	[kg]	1,62E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,22E+01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,81E+01	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 MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (14,5 kg/m², 10 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Aq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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						

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da die Unsicherheit dieser Indikatoren als hoch einzustufen ist.

Einschränkungshinweis –gilt für die Indikatoren "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe", "Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)": 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.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (23,2 kg/m², 16 mm)

Kernindikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ -Äq.]	3,74E+01	0,00E+00	8,35E-02	3,69E+01	0,00E+00	-1,09E+01
GWP-fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	6,14E+01	0,00E+00	8,25E-02	1,26E+01	0,00E+00	-1,08E+01
GWP-biogenic	[kg CO ₂ -Äq.]	-2,40E+01	0,00E+00	2,24E-04	2,43E+01	0,00E+00	-4,89E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	3,89E-02	0,00E+00	7,73E-04	3,09E-04	0,00E+00	-7,07E-04
ODP	[kg CFC11-Äq.]	2,75E-10	0,00E+00	1,09E-14	4,76E-12	0,00E+00	-8,54E-11
AP	[mol H ⁺ -Äq.]	1,31E-01	0,00E+00	1,68E-04	6,85E-03	0,00E+00	-1,36E-02
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	3,45E-04	0,00E+00	3,05E-07	1,38E-06	0,00E+00	-1,76E-05
EP-marine	[kg N-Äq.]	4,98E-02	0,00E+00	6,91E-05	2,36E-03	0,00E+00	-3,97E-03
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	4,38E-01	0,00E+00	7,88E-04	3,12E-02	0,00E+00	-4,25E-02
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	1,38E-01	0,00E+00	1,50E-04	6,33E-03	0,00E+00	-1,11E-02
ADPE	[kg Sb-Äq.]	1,18E-04	0,00E+00	5,53E-09	4,27E-08	0,00E+00	-7,80E-07
ADPF	[MJ]	1,35E+03	0,00E+00	1,14E+00	1,15E+01	0,00E+00	-2,00E+02
WDP	[m ³ Welt-Äq. entzogen]	4,86E+00	0,00E+00	1,01E-03	3,56E+00	0,00E+00	-1,03E+00

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 MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (23,2 kg/m², 16 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,73E+02	0,00E+00	8,27E-02	2,28E+02	0,00E+00	-5,83E+01
PERM	[MJ]	2,26E+02	0,00E+00	0,00E+00	-2,26E+02	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	3,99E+02	0,00E+00	8,27E-02	2,78E+00	0,00E+00	-5,83E+01
PENRE	[MJ]	1,18E+03	0,00E+00	1,14E+00	1,84E+02	0,00E+00	-2,00E+02
PENRM	[MJ]	1,72E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,72E+02	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	1,35E+03	0,00E+00	1,14E+00	1,16E+01	0,00E+00	-2,00E+02
SM	[kg]	1,05E-02	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
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	7,29E-01	0,00E+00	9,06E-05	8,40E-02	0,00E+00	-4,72E-02

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 = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen
---------	---

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (23,2 kg/m², 16 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	1,78E-07	0,00E+00	3,53E-12	2,36E-10	0,00E+00	-1,07E-08
NHWD	[kg]	4,93E+00	0,00E+00	1,74E-04	1,71E+00	0,00E+00	-9,89E-02
RWD	[kg]	5,14E-02	0,00E+00	2,13E-06	5,19E-04	0,00E+00	-1,55E-02
CRU	[kg]	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
MER	[kg]	2,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,15E+01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,28E+01	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 MAX Compact Exterior-Schichtstoffplatte (23,2 kg/m², 16 mm)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Aq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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						

Die zusätzlichen und optionalen Wirkungskategorien nach *EN 15804+A2* werden nicht deklariert, da die Unsicherheit dieser Indikatoren als hoch einzustufen ist.

Einschränkungshinweis –gilt für die Indikatoren "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen", "Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe", "Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)": 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.

Fundermax

Fundermax GmbH

Klagenfurter Straße 87–89
9300 St. Veit/Glan
Österreich

T +43 5 9494 0
F +43 5 9494 4200

office@fundermax.at
www.fundermax.at

St. Veit/Glan, 9. Februar 2026

Erklärung zur REACH – Verordnung betreffend Produkte von FunderMax

Die REACH – Verordnung EG Nr. 1907/2006 regelt den Umgang mit chemischen „Stoffen“ und „Zubereitungen“ in der EU.

Alle **Platten und Lamine von FunderMax** sind **Erzeugnisse** nach REACH Artikel 3 (3). Sie enthalten **keine verbotenen** oder beschränkten **Stoffe nach Anhang XVII** der REACH-Verordnung. Die Erzeugnisse weisen unter vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen **keine beabsichtigte Freisetzung** von Stoffen auf. Weiters enthalten Platten und Lamine von FunderMax **weder in Anhang XIV gelistete Stoffe, noch Stoffe der Kandidatenliste nach Artikel 59 (1)** größer als 0,1 Masseprozent. Folglich besteht nach REACH Artikel 7 (1) **keine Verpflichtung zur Registrierung** von in den Erzeugnissen enthaltenen Stoffen.

Der Abgleich mit der aktuellen Kandidatenliste erfolgt regelmäßig nach den Erfordernissen der REACH-Verordnung. Wir kennen die Verpflichtung nach REACH Artikel 33 (1). Wir werden in Zukunft unseren Abnehmern bei Änderung der Kandidatenliste bzw. der oben genannten Anhänge zeitnah Informationen zur Verfügung stellen, falls hierdurch Inhaltsstoffe unserer Erzeugnisse betroffen sind.

Diese Erklärung gilt zur Gänze auch für alle durch FunderMax ausgelieferten **Verpackungsmaterialien**.

Für Sie als Kunde ergibt sich kein Handlungsbedarf im Sinne der REACH – Verordnung.

i. V. Isabel Sonnleithner

FunderMax GmbH
Dipl.-Ing. Isabel Sonnleithner
Director Innovation Management

