UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	**Fritz EGGER GmbH & Co. OG**
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-EGG-20150313-IBD1-DE
Ausstellungsdatum	20.11.2015
Gültig bis	19.11.2020

Beschichtete Leichtbauplatten EUROLIGHT dekor

Fritz EGGER GmbH & Co. OG

Institut Bauen und Umwelt e.V.

www.bau-umwelt.com / https://epd-online.com





1. Allgemeine Angaben

Fritz EGGER GmbH & Co. OG

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

Deklarationsnummer
EPD-EGG-20150313-IBD1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:
Holzwerkstoffe, 07.2014
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat)

Ausstellungsdatum
20.11.2015

Gültig bis
19.11.2020

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

Dr. Burkhart Lehmann
(Geschäftsführer IBU)

EUROLIGHT® beschichtet

Inhaber der Deklaration
Fritz EGGER GmbH & Co. OG
Holzwerkstoffe
Weiberndorf 20
A - 6380 St. Johann in Tirol

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit
1 Quadratmeter Egger beschichtete Leichtbauplatten EUROLIGHT® dekor (8mm Decklage; 42,6 mm durchschnittliche Gesamtdicke)

Gültigkeitsbereich:
Dieses Dokument bezieht sich auf die von EGGER Holzwerkstoffe GmbH & Co. OG im Werk Wörgl und St. Johann in Tirol (Österreich) hergestellten beschichteten Leichtbauplatten. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Verifizierung

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR
Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß /ISO 14025/
☐ intern ☒ extern

Matthias Klingler,
Unabhängige/r Prüfer/in vom SVR bestellt

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung

EUROLIGHT® dekor ist eine Leichtbauplatte mit einer melaminharzbeschichteten Spanplatte als Decklage und einem Kartonwabenkern im Inneren. Diese Sandwichplatte bietet eine maximale Gewichtseinsparung ohne Verlust von Tragfähigkeit und Steifigkeit.
Es wird ein durchschnittliches Produkt mit einer Gesamtstärke von 42,6 mm und einem Flächengewicht von 12,4 kg/m² betrachtet. Die Gesamtstärke sowie das Flächengewicht des Produktes stellen Mittelwerte dar, welche mit den Produktionsmengen der verschiedenen Dicken gewichtet wurden.

2.2 Anwendung

Melaminharzbeschichtete Leichtbauplatten werden im dekorativen Innenausbau, im Möbel- sowie im Türenbau eingesetzt. Sie finden beispielsweise im Küchenbereich als Arbeitsplatte oder als Innentür Anwendung. Leichtbauplatten werden dort eingesetzt, wo ein massives Erscheinungsbild, aber ein geringes Gewicht gewünscht ist.

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten
Daten für Leichtbauplatten mit 8 mm Decklage in einer Dicke von 38, 50 und 60 mm.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte 38mm nach /DIN EN 323/	325	kg/m^3
Rohdichte 50mm nach /DIN EN 323/	254	kg/m^3
Rohdichte 60mm nach /DIN EN 323/	217	kg/m^3
Flächengewicht	12,4	kg/m²
Biegefestigkeit nach 28 Tagen 38mm nach /DIN 68874-1/, Testlast 150kg/m2, Achsabstand 1000mm	≤ 4,0	mm
Biegefestigkeit nach 28 Tagen 50mm nach /DIN 68874-1/, Testlast 150kg/m2, Achsabstand 1000mm	≤ 3,0	mm
Biegefestigkeit nach 28 Tagen 60mm nach /DIN 68874-1/, Testlast 150kg/m2, Achsabstand 1000mm	≤ 2,0	mm
Materialfeuchte bei Auslieferung nach /EN 322/	5-9	%

Zugfestigkeit rechtwinklig nach /EN 319/	0,15	N/mm²
Druckfestigkeit nach /CEN/TS 00112189:2012.2/	≤ 1,5	kg/cm^2
Dickentoleranz nach /EN 324/	+- 0,3	mm
Wärmeleitfähigkeit nach /EN 13986/ (für rohe Spanplatten-Decklagen)	0,12 - 0,18	W/(mK)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl (für rohe Spanplatten-Decklagen)	15	µ-feucht
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl (für rohe Spanplatten-Decklagen)	50	µ-trocken

2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

Für das Inverkehrbringen in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011. Die Produkte benötigen eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der /DIN EN 13986:2005-03, Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung; Deutsche Fassung (gültig für die Decklagen)/ und die CE Kennzeichnung.

Weiterhin gilt:
/DIN EN 312:2010-12; Spanplatten - Anforderungen; Deutsche Fassung (gültig für die Decklagen)/ und /DIN EN 14322:2014-10; Holzwerkstoffe - Melaminbeschichtete Platten zur Verwendung im Innenbereich - Definition, Anforderungen und Klassifizierung; Deutsche Fassung/

Für die Verwendung der Produkte gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.5 Lieferzustand

Melaminbeschichtete Platten im Halbformat:
2.800 x 2.070 x 38 / 50 mm
Diverse weitere Formate und Aufbauten sind auf Anfrage möglich.

2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Rohstoffe

Holzmasse: Zur Produktion von Leichtbauplatten kommen ausschließlich frisches Holz aus Durchforstungsmaßnahmen sowie Sägewerksresthölzer überwiegend der Holzart Fichte und Kiefer zum Einsatz.
UF-Leim: bestehend aus Harnstoff-Formaldehydharz. Der aminoplastische Klebstoff härtet im Pressvorgang vollständig durch Polykondensation.
Paraffinwachsemulsion: Zur Hydrophobierung (Verbesserung der Feuchtebeständigkeit) wird der Rezeptur eine Paraffinwachsemulsion während der Beleimung zugeführt.
Melaminformaldehydharz: aminoplastisches Harz zur Imprägnierung von Dekorpapier zur Beschichtung; das Harz härtet in der Presse zu einer harten und strapazierfähigen Oberfläche vollständig aus.
PUR: Zweikomponentiges formaldehydfreies Klebstoffsystem bestehend aus den Komponenten Polyol (Elastopor H 1101/5) und Isocyanat (IsoPMDI 92140); das Klebstoffsystem reagiert in einer Polyadditionsreaktion ohne Abspaltung von sonstigen Stoffen zu einer festen Masse.
Papier/Karton: Kartonwabenkern als Mittellage

Zusammensetzung

Decklagen (Dünnspanplatten):

- Holzspäne überwiegend der Holzart Fichte und Kiefer ca. 84-86 %
- Wasser ca. 4-7 %
- UF-Leim (Harnstoffharz) ca. 8-10 %
- Paraffinwachsemulsion <1 %
- Dekorpapiere in einer Grammatur von 60-120 g/m²
- Melaminformaldehydharz

Mittellagen:

- Sechseckwabe aus Recyclingkarton mit 15 +- 2 mm Zellweite
- Sinuswabe aus Recyclingkarton

Verleimung von Mittel- und Decklagen:

- PUR Klebesystem

2.7 Herstellung

Herstellung der Rohplatten (Decklage) in Wörgl

1. Rundholzzerspanung
2. Hackschnitzelaufbereitung
3. Restholzaufbereitung
4. Trocknung der Späne auf ca. 2-3 % Restfeuchte
5. Beleimung der Späne
6. Streuung der beleimten Späne auf ein Formband
7. Verpressen des Spänekuchens in einer kontinuierlich arbeitenden Kalander-Heißpresse
8. Schleifen der Ober- und Unterseite
9. Aufteilen und Besäumen des Plattenstranges zu Rohplattenformaten
10. Abstapelung zu Großstapeln

Herstellung der Leichtbauplatten in St. Johann

1. Auftrennung der beiden verbundenen beschichteten Platten mittels Längskreissägen und Quertrennmesser
2. Beleimung der beiden Decklagen mit PUR-Klebstoffsystem
3. Expansion der Sechseckwabe im Durchlauftrockner
4. Verbindung der beleimten Decklage mit der Mittellage
5. Kalibrierung des Verbundelementes in einer kontinuierlichen Kalibrierpresse
6. Besäumen und setzen von Trennschnitten
7. Abstapelung und Verpackung der Platten

Herstellung der Imprägnate für die Beschichtung in St. Johann

1. Abwicklung der Rohpapiere
2. Aufnahme von Imprägnierharz (MUF) in der Anlage
3. Trocknung des imprägnierten Papiers in beheizten Trocknern
4. Formatierung des endlosen Papiers mittels Querschneider
5. Abstapelung der formatierten Bögen auf Paletten

2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die maximal zulässigen Arbeitsplatzkonzentrationen in den Herstellungsprozessen (MAK-Werte) werden laufend intern überwacht und von einer externen Sicherheitsfachkraft (TÜV Süd) geprüft. Das EGGER Gesundheitsmanagement ist mit dem österreichischen Gütesiegel für betriebliche Gesundheitsförderung

/BGF/ ausgezeichnet. Es beinhaltet Maßnahmen wie physiotherapeutische Betreuung direkt am Arbeitsplatz und die regelmäßige Überprüfung und Verbesserung aller Arbeitsplätze der Produktion durch eine persönliche Begehung des Betriebsarztes bzw. der Betriebsärztin.
Die Werke Wörgl (Dünnspanplatten-Produktion und Beschichtung) und St. Johann in Tirol (Leichtbauplatten-Produktion) sind mit einem /ISO 9001/-zertifizierten Qualitätsmanagementsystem und einem /ISO 14001/-zertifizierten Umweltmanagementsystem ausgezeichnet.
Das Werk St. Johann in Tirol ist als Entsorgungsfachbetrieb mit /EFB+/ ausgezeichnet.

2.9 Produktverarbeitung/Installation

Egger Leichtbauplatten können mit üblichen (elektrischen) Maschinen gesägt und gebohrt werden. Bei der Verwendung von Handgeräten ohne Absaugung sollte Atemschutz getragen werden. Die für die Verarbeitung üblichen Sicherheitsvorschriften (Schutzbrille, Staubmaske bei Staubentwicklung) sind zu treffen. Bei der gewerblichen Verarbeitung sind die Bestimmungen der Berufsgenossenschaften zu beachten.
Ausführliche Informationen und Verarbeitungsempfehlungen sind erhältlich in den Dokumenten "EUROLIGHT Transport- und Lagerhinweise" und "EUROLIGHT Verarbeitungshinweise", zum Download auf www.egger.com .

2.10 Verpackung

Eurolight Platten werden in Verbundsystemen zur Weiterverarbeitung ausgeliefert. Die gestapelten Platten werden mit einem Karton umhüllt und mit Verpackungsbändern fixiert.

2.11 Nutzungszustand

Die Inhaltsstoffe entsprechen in ihren Anteilen denen der Grundstoffzusammensetzung in Punkt 2.6. Bei der Verpressung der Dünnspanplatten wird das Bindemittel (UF-Leim) unter Wärmezuführung durch eine Polykondensationsreaktion dreidimensional vernetzt. Es ist unter Normalbedingungen chemisch stabil und mechanisch fest an das Holz gebunden. Bei der Verpressung der Platte mit dem imprägnierten Dekorpapier wird auch das Imprägnierharz (MF-Harz) unter Wärmezuführung durch eine unumkehrbare Polykondensationsreaktion dreidimensional vernetzt. Die Beschichtung der Leichtbauplatten mit Melaminharz wirkt als Diffusionsbarriere.

2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Bei normaler, dem Verwendungszweck von Leichtbauplatten entsprechender Nutzung, sind keine gesundheitlichen Schäden zu erwarten. In geringen Mengen können natürliche holzeigene Inhaltsstoffe abgegeben werden. Emissionen von Schadstoffen sind mit Ausnahme von geringen, gesundheitlich unbedenklichen Mengen an Formaldehyd nicht feststellbar (siehe Kap. 7, Nachweise). Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden können bei bestimmungsgemäßer Anwendung nicht entstehen.

2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Es wird keine Referenznutzungsdauer angegeben, da die Nutzungsdauer vom Einsatzbereich abhängt.

2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand
Brandverhalten nach /EN 13501-1/

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	D
Brennendes Abtropfen	d0
Rauchgasentwicklung	s2

Wasser
Laut Eluatanalyse besteht die Möglichkeit der Auswaschung bestimmter Inhaltsstoffe nur in geringen, unbedenklichen Mengen. Gegen dauerhafte Wassereinwirkung sind Leichtbauplatten nicht beständig, schadhafte Stellen können aber lokal leicht ausgewechselt werden.

Mechanische Zerstörung
Das Bruchbild einer Leichtbauplatte zeigt ein relativ sprödes Verhalten, wobei es an den Bruchkanten der Platten zu scharfen Kanten kommen kann (Verletzungsgefahr).

2.15 Nachnutzungsphase

Egger Leichtbauplatten können bei Umbau oder Beendigung der Nutzungsphase eines Gebäudes im Falle eines selektiven Rückbaus problemlos getrennt erfasst und für die gleiche oder eine andere Anwendung wieder verwendet werden.

2.16 Entsorgung

Auf der Baustelle anfallende Reste von Egger Leichtbauplatten sowie solche aus Abbruchmaßnahmen sind getrennt nach Abfallfraktionen zu sammeln. Im Falle sortenreinen Vorliegens können Leichtbauplatten aufbereitet und wieder einem Herstellungsprozess von Holzwerkstoffen zugeführt, also stofflich verwertet, werden. Ist dies nicht möglich, ist aufgrund des hohen Heizwerts eine energetische Verwertung anzuraten. Bei der Entsorgung in Feuerungsanlagen sind die Bestimmungen der örtlichen Behörden zu beachten.
Abfallschlüssel nach /Europäischem Abfallkatalog/: 170201/030105
Heizwert: ca. 16 MJ/kg bei einer Ausgleichsfeuchte von 12%

2.17 Weitere Informationen

www.egger.com

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die Deklaration bezieht sich auf die Herstellung von einem Kubikmeter beschichteter Eurolight Platte. Unbeschichtete Eurolight Platten weisen eine mittlere Dichte von 12,4 kg/m² und eine durchschnittliche Gesamtdicke von 42,6 mm auf. Der Durchschnitt wurde nach Produktionsmengen der einzelnen Dicken gewichtet.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m^2
Flächengewicht	12,4	kg/m^2
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,081	-

3.2 Systemgrenze

Es handelt sich um eine „von der Wiege bis zum Werkstor, mit Optionen" EPD. Die Lebenszyklusanalyse für die betrachteten Produkte umfasst die Lebenswegabschnitte „Produktstadium", sowie „Gutschriften und Lasten jenseits der Grenzen des Produktsystems". Die Systeme beinhalten somit folgende Stadien gemäß /EN 15804/: Produktstadium (Module A1-A3):

- Modul A1 Rohstoffbereitstellung und -verarbeitung und Verarbeitungsprozesse von als Input dienenden Sekundärstoffen
- Modul A2 Transport zum Hersteller
- Modul A3 Herstellung

Entsorgungsstadium (C3)

- Modul C3:im Sinne der Klimaneutralität werden in C3 die biogenen Kohlendioxid-Emission deklariert

Gutschriften und Lasten jenseits der Grenzen des Produktsystems (Modul D):

- Modul D beinhaltet das Rückgewinnungspotential der Nettoflüsse, welche die Systemgrenze am Lebensende verlassen. Das Produkt erreicht den *End-of-Waste* Status nach Ausbau aus dem Gebäude und wird zu 100% in einer europäischen Biomasseanlage thermisch verwertet. Die Lasten der thermischen Verwertung und die Gutschriften der erzeugten Energie werden in Modul D deklariert.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Die in der Herstellung eingesetzte Emulsion wird als Paraffin-Wasser-Gemisch abgeschätzt. Für das eingesetzte Polyol/Isocyanat wird eine 1:1 Polyether-Polyol und Methylen-Diisocyanat Mischung angesetzt. Die Zusammensetzung der Schleifbänder wird mit Karton, Sand, Harz und Polyesterstoffen abgeschätzt. Die angeführten Abschätzungen stellen möglichst realitätsnahe Abschätzungen dar, von welchen ein geringer Effekt auf das Gesamtergebnis zu erwarten ist.
Es wird angenommen, dass das Produkt nach der Nutzung energetisch verwertet werden kann. Da von der Verwertung der Eurolight-Platten im EU-Raum ausgegangen werden kann, entspricht die Annahme der Substitution von thermischer Energie und Strom gemäß EU-27 Energiemix realistischen Verhältnissen. Die Beschichtung, Imprägnierung und Verpackung der Eurolight dekor Platten wird analog zur beschichteten Egger Spanplatte modelliert.

3.4 Abschneideregeln

Der Transport der Dünnspanplatten von Wörgl nach St. Johann wurde nicht berücksichtigt.
Es kann davon ausgegangen werden, dass die Summe der vernachlässigten Prozesse 5 % der Wirkungskategorien nicht übersteigt und die Abschneidekriterien gemäß /EN 15804/ erfüllt sind.

3.5 Hintergrunddaten

Alle Hintergrunddatensätze wurden der Datenbank der Software /GaBi 6/ (GABI 6 2013) entnommen, die nicht älter als 10 Jahre ist. Die verwendeten Daten wurden unter konsistenten, zeitlichen und methodischen Randbedingungen erhoben.

3.6 Datenqualität

Die Datenerfassung für die untersuchten Produkte erfolgte durch die Fa. Egger direkt am Produktionsstandort Wörgl und St. Johann für das Geschäftsjahr 2013 auf Basis eines von der Consulting Firma thinkstep erstellten Fragebogens. Die von Egger zur Verfügung gestellten Daten wurden auf Plausibilität geprüft. Somit ist von einer guten Repräsentativität der Daten auszugehen.

3.7 Betrachtungszeitraum

Es wurden alle Primärdaten aus der Betriebsdatenerhebung der Firma Egger berücksichtigt, d.h. alle für die Rezeptur eingesetzten Ausgangsstoffe, der Energiebedarf und alle direkten Produktionsabfälle wurden in der Bilanzierung berücksichtigt. Für die In- und Outputs wurden die tatsächlichen Transportdistanzen und Transportmittel angesetzt.
Alle Daten stammen aus dem Jahr 2013 mit Ausnahme der Daten für die Prozesse Imprägnierung und Beschichtung. Die Datensammlung für Imprägnierung und Beschichtung erfolgte im Jahr 2010, diese Daten sind auch repräsentativ für das Jahr 2013.

3.8 Allokation

Die Zurechnung von Energiegutschriften für im Biomassekraftwerk produzierten Strom und thermische Energie im *End-of-Life* erfolgt nach Heizwert des Inputs, wobei auch die Effizienz der Anlage mit eingeht. Die Gutschrift für die thermische Energie errechnet sich aus dem Datensatz „EU-27: Thermische Energie aus Erdgas PE"; die Gutschrift für Strom aus dem Datensatz „EU-27: Strom-Mix PE". Die Berechnung der vom Input abhängigen Emissionen (z.B. CO2, HCl, SO2 oder Schwermetalle) im *End-of-Life* erfolgte nach stofflicher Zusammensetzung der eingebrachten Sortimente. Die technologieabhängigen Emissionen (z.B. CO) werden nach Abgasmenge zugerechnet. Abfälle wurden ebenfalls gesamt der Produktion zugerechnet.
Die Vorkette für den Forst wurde nach /Hasch 2002/ in der Aktualisierung von /Rüter und Albrecht 2007/ bilanziert. Bei Sägewerksresthölzern werden der Forstprozess und dazugehörige Transporte gemäß Volumenanteil (bzw. Trockenmasse) dem Holz zugerechnet, aus den Sägewerksprozessen werden dem Sägewerksrestholz keine Belastungen zugerechnet. Zur Abgrenzung der Stoffströme von anderen im Werk hergestellten Produkten wird ein Berechnungsschlüssel im Controlling des Herstellers angewandt.
Die Aufteilung der jeweiligen In- und Outputflüsse erfolgte für die Dünnspanplatte nach produziertem Volumen und für die Leichtbauplatten nach produzierten Quadratmetern. Bei der Berechnung der Werte für die verschiedenen Dicken wurde die

Abhängigkeit der Zusammensetzung des Produkts von Deck- und Mittellagendicke berücksichtigt.

3.9 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

Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module und können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden.

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Energierückgewinnung	12,7	kg

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

Das *End-of-Life* nimmt eine thermische Verwertung der Eurolight-Platten als Sekundärbrennstoff an, da Holzwerkstoffe das Ende der Abfalleigenschaft nach dem Ausbau aus dem Gebäude erreichen. Die thermische Verwertung ist mit einer Aufbereitungsquote der Eurolight Platten von 100 % modelliert. Dieses Szenario stellt eine Annahme dar. Bei der Verwendung des Datensatzes im Gebäudekontext ist es sollte eine realistische Aufbereitungsquote angenommen werden. Im *End-of-Life* werden die Eurolight-Platten in einem Biomassekraftwerk verbrannt, welches dem EU-Durchschnitt entspricht. Somit wurden die Emissionsfaktoren, die Stromauskopplung und die Effizienz an den EU-Durchschnitt angepasst.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Feuchte bei thermischer Verwertung	12	%
Heizwert Holz (Annahme Ausgleichsfeuchte von 12%)	16	MJ/kg

5. LCA: Ergebnisse

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m² beschichtete Leichtbauplatte

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO_2-Äq.]	-7,86E+0	2,04E+1	-1,23E+1
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	2,74E-10	-	-5,82E-9
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO_2-Äq.]	2,77E-2	-	-7,57E-3
Eutrophierungspotenzial	[kg $(PO_4)^{3-}$-Äq.]	7,34E-3	-	5,65E-6
Bildungspotential für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	6,60E-3	-	1,02E-3
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	7,27E-6	-	-1,40E-6
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	1,72E+2	-	-1,65E+2

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m² beschichtete Leichtbauplatte

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	4,91E+1	-	-
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	1,88E+2	-	-
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	2,37E+2	-	-2,93E+1
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	1,49E+2	-	-
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	3,07E+1	-	-
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	1,80E+2	-	-2,17E+2
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	3,83E-1	-	0,00E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	-	1,88E+2
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	-	3,07E+1
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m³]	3,97E-2	-	-4,24E-2

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m² beschichtete Leichtbauplatte

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	1,80E-4	-	-7,62E-5
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	6,28E-2	-	2,48E-2
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	2,83E-3	-	-2,09E-2
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0	-	-
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+0	-	-
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	-	1,27E+1	-
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	-	-	-
Exportierte thermische Energie	[MJ]	-	-	-

6. LCA: Interpretation

Bei der Rohproduktherstellung wird ein großer Anteil der Umweltwirkungen und des Einsatzes an Primärenergie durch die Vorkette, d.h. die Herstellung der Basismaterialien verursacht.
Die Vorketten des eingesetzten Leimsystems können in allen Umweltwirkungskategorien als signifikanter Einflussfaktor identifiziert werden. Neben dem Leimsystem, stellt die Energiebereitstellung in Form von thermischer Energie aus Erdgas einen wesentlichen Treiber des Treibhauspotentials (**GWP**) dar.
Der negative Beitrag der Rohstoffbereitstellung zur potentiellen Klimaerwämung (**GWP**) ist auf den Einsatz holzbasierter Rohstoffe zurückzuführen. Dieser Effekt wird durch die Speicherung von Kohlenstoff während des Baumwachstums erklärt. Der Einsatz holzbasierter Rohstoffe zeigt auch einen direkten Zusammenhang zum Einsatz erneuerbarer Primärenergie welcher zu einem hohen Anteil durch den Hackschnitzeleinsatz und die Rundholzbereitstellung erklärt werden kann.
Bei den Kategorien Versauerung (**AP**), Überdüngung (**EP**) und Sommersmog (**POCP**) tragen neben dem Leimsystem der elektrische Energieeinsatz, die Herstellung der Wabe und die Bereitstellung sonstiger Rohstoffe in der Herstellungsphase sichtbar zur erzeugten Wirkung bei.
Das Ozonabbaupotential (**ODP**) ist neben dem Leimsystem besonders stark von der elektrischen Energiebereitstellung und der Wabe geprägt.
Im fossilen abiotischen Ressourceneinsatz (**ADPf**) spielt der Beitrag der thermischen Energie aus Erdgas neben dem Leimsystem eine tragende Rolle.
Der elementare abiotische Ressourceneinsatz (**ADPe**)

ist zu einem Großteil auf das Leimsystem zurückzuführen.
Der erneuerbare Primärenergieeinsatz ist von der Verwendung von Biomasse im Produktionsprozess geprägt. Nicht erneuerbare Primärenergie wird hauptsächlich für das Leimsystem und die thermische Energiebereitstellung genutzt.
Die Produktion der Leichtbauplatte ist für über 85% der Umweltwirkungen der Herstellung beschichteter Eurolight-Platten verantwortlich. Ein signifikanter Einfluss der Imprägnierung (7-15% der Wirkungen der betrachteten Kategorien) ist zu beobachten. Die imprägnierte Schicht wird bei der Beschichtung auf die rohen Platten gepresst. Die Vorketten der zur Imprägnierung eingesetzten Harze sind hauptsächlich für die erzeugte Umweltwirkung verantwortlich.

7. Nachweise

7.1 Formaldehyd

Messstelle: WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle, Braunschweig, DE.
Prüfbericht 1: QA-2013-2312
EGGER Dünnspanplatte E1 P2 CE 3 mm
gültig für Dickenbereich ≤ 12 mm
Ergebnis: Die Prüfung des Formaldehydgehalts der Decklagen wurde nach der Perforator-Methode nach /DIN EN 120/ durchgeführt. Die Ergebnisse für die Dünnspanplatten bestätigen die Einhaltung des Grenzwerts von 6,5 mg (bei 6,5% Feuchte). Umgerechnet auf 6,5% Feuchte enthalten die Platten laut Prüfbericht im Mittel 5,2 mg.
Prüfbericht 2: QA-2013-0945
EUROLIGHT Dekor E1 50 mm
gültig für Dickenbereich 12≤60 mm
Ergebnis: Die Prüfung der Formaldehydemissionen der beschichteten Leichtbauplatte wurde nach der Gasanalyse-Methode nach /DIN EN 717-2:1995-01/ durchgeführt. Die Ergebnisse liegen mit 0,2 mg weit unter dem Grenzwert von ≤ 3,5 mg HCOH /(h*m2).

7.2 MDI

Messstelle: Wessling Beratende Ingenieure GmbH, D
Prüfbericht: IAL-00491-08
Datum: 04. September 2008
Methode: BIA 7670, Probenahmevolumen 100 L, Luftwechsel 1
Ergebnis: Die Emission von MDI und anderen Isocyanaten in der Prüfkammer lagen nach 24 Stunden sowohl für die getesteten rohen Spanplatten als auch für die Leichtbauplatten unter der Nachweisgrenze des Analyseverfahrens.
Da sich die Rezeptur nicht verändert hat, behält der genannte Prüfbericht seine Gültigkeit.

7.4 Toxizität der Brandgase

Messstelle: epa Energie- und Prozesstechnik Aachen GmbH, Aachen, Deutschland
Prüfbericht: Nr. 18/2014, EGGER Eurolight dekor
Datum: 25. Juni 2014
Methode: Prüfung der toxischen Brandgase nach /DIN 4102 Teil 1/ - Klasse A bei 400°C
Ergebnis: Unter den gewählten Versuchsbedingungen konnten keine Chlorverbindungen (HCl-Nachweisgrenze 1 ppm) und keine Schwefelverbindungen (SO2-Nachweisgrenze 1 ppm) nachgewiesen werden. Die Blausäurekonzentration (HCN-Nachweisgrenze 2 ppm) entspricht der Konzentration, wie sie auch aus Holz unter gleichen Bedingungen emittiert wird. Die unter den gewählten Versuchsbedingungen freigesetzten gasförmigen Inhaltsstoffe entsprechen weitgehend den Emissionen, die unter gleichen Bedingungen aus Holz freigesetzt werden.

7.5 VOC-Emissionen

Keine Angabe, da bei verkürzter Gültigkeit der EPD optional.

7.6 Lindan / PCP

Messstelle: EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie, Dresden, DE
beauftragt durch WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle, Braunschweig, DE
Prüfberichte, Datum: Prüfbericht 2513168_4366-1 (16.4.2013) / QA-2013-0899 (07.05.2013)
Fremdüberwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich des Gehaltes an Pentachlorphenol (PCP) und γ-Hexachlorcyclohexan (Lindan) für EGGER Dünnspanplatte 3,2mm
gültig für Dickenbereich ≤12mm
Ergebnis: Nach der Extrahierung der enthaltenen Stoffe wurden die Lösungen derivatisiert, aufgearbeitet und anschließend gaschromatographisch analysiert. Die Werte für PCP und Lindan liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,05 mg/kg. Die Vorgaben der /Chemikalien-Verbotsverordnung/ für Holz und Holzwerkstoffe in Bezug auf PCP und Lindan werden eingehalten.

8. Literaturhinweise

Produktkategorieregeln für Bauprodukte Teil B: Anforderungen die EPD für Holzwerkstoffe, Version 1.6, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.bau-umwelt.com, 2014

CEN/TS 00112189:2012.2, Sandwichplatten für Möbel (SWB-F) - Werkmäßig hergestellte Produkte - Definition, Klassifizierung und Prüfverfahren zur Bestimmung der Leistungseigenschaften

DIN EN 120:2011-11, Holzwerkstoffe - Bestimmung des Formaldehydgehaltes - Extraktionsverfahren (genannt Perforatormethode); Deutsche Fassung prEN 120:2011

DIN EN 312:2010-12, Spanplatten - Anforderungen; Deutsche Fassung EN 312:2010

DIN 68874-1:1985-01, Möbel-Einlegeböden und -Bodenträger; Anforderungen und Prüfung im Möbel

DIN EN 319:1993-08, Spanplatten und Faserplatten; Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene; Deutsche Fassung EN 319:1993

DIN EN 322:1993-08, Holzwerkstoffe; Bestimmung des Feuchtegehaltes; Deutsche Fassung EN 322:1993

EN 323:1993; Holzwerkstoffe; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 323:1993

DIN EN 324-1:1993-08, Holzwerkstoffe; Bestimmung der Plattenmaße; Teil 1: Bestimmung der Dicke, Breite und Länge; Deutsche Fassung EN 324-1:1993

DIN EN 324-2:1993-08, Holzwerkstoffe; Bestimmung der Plattenmaße; Teil 2: Bestimmung der Rechtwinkligkeit und der Kantengeradheit; Deutsche Fassung EN 324-2:1993

DIN EN 717-2:1995-01, Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 2: Formaldehydabgabe nach der Gasanalyse-Methode

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

DIN EN 13986:2005-03, Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 13986:2004

DIN EN 14322:2014-10, Holzwerkstoffe - Melaminbeschichtete Platten zur Verwendung im Innenbereich - Definition, Anforderungen und Klassifizierung; Deutsche Fassung prEN 14322:2014

EFB+: im UMG Register eingetragene Entsorgungsfachbetriebe, die zu EMAS gleichwertige Umweltmanagementsysteme anwenden gem. UMG Register VO StF: BGBl. II Nr. 152/2012. Die Register Verordnung ist auf Grund des § 15 Abs. 5 des Umweltmanagementgesetzes (UMG), BGBl. I Nr. 96/2001 in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 99/2004 verordnet.

ISO 14001:2004, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung; Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2004

DIN EN ISO 9001:2008-12, Qualitätsmanagementsysteme – Erfolg durch Qualität

BGF Gütesiegel für betriebliche Gesundheitsförderung, Österreichisches Netzwerk Betriebliche Gesundheitsförderung, www.netzwerk-bgf.at

DIN EN 13501-1:2007-05+A1:2009, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007

EAK, Europäischer Abfallkatalog EAK oder „*European Waste Catalogue EWC*" in der Fassung der Entscheidung der Kommission 2001/118/EG vom 16. Januar 2001 zur Änderung der Entscheidung 2000/532/EG über ein Abfallverzeichnis

ChemVerbotsV, Chemikalien-Verbotsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juni 2003 (BGBl. I S. 867), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 40 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist

Hasch, J. (2002), Ökologische Betrachtung von Holzspan und Holzfaserplatten, Diss., Uni Hamburg überarbeitet 2007: Rueter, S. (BFH HAMBURG; Holztechnologie), Albrecht, S. (Uni Stuttgart, GaBi)

Albrecht et al. (2008).
Ökologische Potentiale durch Holznutzung gezielt fördern. Arbeitsbericht aus dem Institut für Holztechnologie und Holzbiologie Nr. 2008/5. Endbericht.

GaBi 7
GaBi Software-*System and Databases for the Life Cycle Engineering*, Copyright, TM. Stuttgart, Leinfelden-Echterdingen 1992-2015.

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

Allgemeine Grundsätze für das EPD-Programm des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013-04.

Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht. 2013-04.

ISO 14025
DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

EN 15804
EN 15804:2012-04+A1 2013, Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products.

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

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@bau-umwelt.com
Web **www.bau-umwelt.com**

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

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@bau-umwelt.com
Web **www.bau-umwelt.com**

Ersteller der Ökobilanz
Daxner & Merl GmbH
Lindengasse 39 8
1070 Wien
Austria

Tel +43 676 849477826
Fax +43 42652904
Mail office@daxner-merl.com
Web **www.daxner-merl.com**

thinkstep GmbH
Hütteldorferstr 63-65
1150 Wien
Austria

Tel +43 (0) 1/ 8907820
Fax +43 (0) 1/ 890782010
Mail office@thinkstep.com
Web **www.thinkstep.com**

Inhaber der Deklaration
Fritz EGGER GmbH & Co.OG
Weiberndorf 20
A-6380 St. Johann in Tirol
Austria

Tel +43 (0) 50 600-0
Fax +43 (0) 50 600-10111
Mail info-sjo@egger.com
Web **http://www.egger.com**