UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach /ISO 14025/ und /EN 15804/

Deklarationsinhaber	Fritz EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-EGG-20180194-IBC1-DE
ECO EPD Ref. No.	ECO-00000856
Ausstellungsdatum	06.03.2019
Gültig bis	05.03.2024

Egger Laminatfußboden
Fritz EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe

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

1. Allgemeine Angaben

Fritz EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe	Egger Laminatfußboden
Programmhalter IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlin Deutschland	**Inhaber der Deklaration** FRITZ EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe Weiberndorf 20 6380 St. Johann in Tirol Österreich
Deklarationsnummer EPD-EGG-20180194-IBC1-DE	**Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit** 1 m² Lamintfußboden (6,93 kg/m²)
Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln: Bodenbeläge, 02/2018 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))	**Gültigkeitsbereich:** Dieses Dokument bezieht sich auf den Durchschnitt der von der Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG im Werk Wismar (Deutschland) hergestellten Laminatfußböden.
Ausstellungsdatum 06.03.2019	Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.
Gültig bis 05.03.2024	**Verifizierung** Die Europäische Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß /ISO 14025:2010/ ☐ intern ☒ extern
Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer (Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)	
Dr. Alexander Röder (Geschäftsführer IBU)	Dr. Frank Werner, Unabhängige/r Verifizierer/in vom SVR bestellt

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Egger Laminatfußböden der Handelsmarken Egger Pro (EPL), Egger Home (EHL) und Egger Basic (EBL) sind Hartbodenelemente mit einer hochabriebfesten Deckschicht, welche mittels Clickverbindung leimlos und schwimmend auf dem Boden verlegt werden. Laminatböden werden in verschiedene Anwendungsklassen eingeteilt – eine Beschreibung der Klassen findet sich in den Anforderungen der /DIN EN 13329/.

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 13329/, Laminatböden und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen. Eine Leistungserklärung liegt unter der /DOP/ FL001 bzw. /DOP/ FL004 vor und steht zum Download unter www.egger.com bereit.

Die Produktionsbedingungen in Wismar sind repräsentativ für die anderen Werke. Sie entsprechen den in allen Standorten der EGGER Flooring Division eingesetzten Technologien.

2.2 Anwendung

Laminatböden werden im Innenbereich in Neubauten oder bei Renovierungen auf Estrich oder anderen Unterböden, wie Holz, Fliesen, PVC schwimmend verlegt. Die Verlegung ist gemäß der Verlegeanleitung und den allgemeinen Regeln der Technik durchzuführen.

Download von Verlegeanleitungen, e-Learning Modulen und Verlegevideos unter www.egger.com

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Produktdicke	6 - 12	mm
Nutzschichtstärke	0,2	mm
Flächengewicht	6400 - 10803	g/m²
Abriebklasse	31 - 33	-
Herstellungsart	DPL	-
Länge der Deckschicht	1291 - 2050	mm
Breite der Deckschicht	135 - 327	mm
Dichte	900 - 920	kg/m³

- Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß /EN 13329/, Laminatböden. Download siehe "Leistungserklärung DPL-AS Fußboden DoP FL001" bzw. "Leistungserklärung DPL Fußboden DoP FL004" unter www.egger.com

- Freiwillige Angaben für das Produkt: Siehe "Technische Datenblätter" unter www.egger.com (nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung).

2.4 Lieferzustand

Egger Laminatfußböden sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

Tabelle 1: Allgemeine Eigenschaften (siehe auch EN13329, Tabelle1)

	Prüfverfahren					
Format		Classic	Kingsize	Large	Medium	Long
Nutzungsklasse		31, 32, 33	32, 33	32	32, 33	32
Aufbau Trägermaterial		DPL	DPL	DPL	DPL	DPL
Dicke des Elements	EN13329	6, 7, 8,10, 12 mm	8 mm	8 mm	8, 10 mm	10 mm
Dicke silenzio® Spezial Cellulose		2,0 ± 0,2 mm	-	-	-	-
Länge der Deckschicht Just clic		1292 ± 0,5 mm	-	-	-	
Länge der Deckschicht Unifit		1291 ± 0,5 mm	1291 ± 0,5 mm	1291 ± 0,5 mm	1291 ± 0,5 mm	2050 ± 0,3 mm
Breite der Deckschicht Just clic		192 ± 0,1 mm	-	-	-	-
Breite der Deckschicht Unifit		193 ± 0,5 mm	327 ± 0,5 mm	246 ± 0,5 mm	135 ± 0,5 mm	245 ± 0,1 mm
Lichtechtheit						
Wollblauskala Teil B02	EN20105	≥ Stufe 6	≥ Stufe 6	≥ Stufe 6	≥ Stufe 6	≥ Stufe 6
Wollbgrauskala Teil A02	EN20105	≥ Stufe 4	≥ Stufe 4	≥ Stufe 4	≥ Stufe 4	≥ Stufe 4
geradem Stahlzylinder ø11,30 mm (Eindruck nach konstanter Belastung)	EN433	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Abhebefestigkeit	EN13329	≤ 1,25 N/mm3	≤ 1,25 N/mm3	≤ 1,25 N/mm3	≤ 1,25 N/mm3	≤ 1,25 N/mm3

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Produktzusammensetzung im Lieferzustand

- 6 - 7 % Oberfläche aus Imprägnat (mit MF- und UF-Harzen imprägniertes Papier, s.u.)
- 92 - 94 % Trägerplatte aus HDF (hochdichte Faserplatte, s.u.)
- <1 % Unterseite aus Gegenzugpapier
- <0,1 % sonstige Materialien (Schmelzkleber, Fugenlack, Keder)

Zusammensetzung der Vorprodukte

Imprägnat:

- 2 - 15 % Korund
- 35 - 58 % Papier (Dekor- und Overlaypapier; Grammatur: 20 - 140 g/m2)
- 40 - 60 % Tränkharz (Melaminformaldehyd- oder Harnstoffformaldehydharz)

HDF-Platte:

- 80 - 85 % Holzfasern
- 10 - 15 % UMF-Leimsystem (Harnstoff-Melamin-Formaldehyd)
- 4 - 6 % Wasser (Holzfeuchte)
- <1 % Wachs (Parrafinemulsion)
- <1 % Härter (Ammoniumsulfat)

Angaben zu verwendeten Holzarten und zur Holzherkunft

Download der aktuellen Herstellererklärung zur Holzherkunft: www.egger.com/umwelt

Chemikalienrechtliche Angaben

1) Das Produkt enthält Stoffe der /Kandidatenliste (Datum 27.06.2018)/ oberhalb 0,1 Massen-%:

- nein

2) Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb 0,1 Massen-%:

- nein

3) Dem vorliegenden 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

Download der aktuellen Bestätigung zum Einsatz von SVHC-Stoffen: www.egger.com/umwelt

2.6 Herstellung

Gliederung des Herstellungsprozesses:

Herstellung der HDF Rohplatten:

1. Entrindung der Stämme
2. Zerspanung des Holzes zu Spänen

3. Kochen der Späne
4. Zerfaserung im Refiner
5. Beleimung der Fasern mit Harzen
6. Trockung der Fasern auf ca. 9-10% Restfeuchte
7. Streuung der beleimten trockenen Fasern auf ein Formband
8. Verpressen der Fasermatte in einer kontinuierlich arbeitenden Heißpresse
9. Aufteilen und Besäumen des Faserstranges zu Rohplattenformaten
10. Auskühlen der Rohplatten in Sternkühlwendern
11. Abstapelung zu Großstapeln
12. Nach Klimatisierungsphase Schleifen der Ober- und Unterseite.

Herstellung der Imprägnate:
1. Benetzung des Papiers mit Imprägnierharz (MF/UF) in der Anlage
2. Trocknung des imprägnierten Papiers in beheizten Trocknern
3. Formatierung des endlosen Papiers mittels Querschneider und Abstapelung auf Paletten.

Herstellung der beschichteten Halbformate:
1. Legung der Imprägnate auf die Ober- und Unterseite der HDF-Platte
2. Verpressung der Imprägnate mit der HDF-Platte in der Conti- bzw. Kurztaktpresse, welche mit Pressbändern bzw. -blechen ausgestattet sind
3. Qualitätssortierung und Abstapelung, inkl. Klimatisierung.

Herstellung der Laminatfußbodendielen:
1. Aufteilung der beschichteten Halbformate in Rohdielen mittels Vielblattkreissäge
2. Profilierung der Längs- und Querseite der Rohdielenformate
3. Evtl. Kaschierung der Rückseite mit Trittschallmatte / evtl. Fasenlackierung
4. Qualitätskontrolle und Verpackung in Kartons, Abstapelung + Folienummantelung.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

In der Produktion anfallende Reste werden in benachbarten Produktionslinien stofflich verwertet oder thermisch genutzt, so dass aus dem Kernprozess kein Abfall entsteht. Der Produktionsstandort verfügt über ein Biomassekraftwerk. Produktionsbedingte Abwässer werden intern wiederaufbereitet und der Produktion im Kreislauf wieder zugeführt. Lärmintensive Anlagenteile wie die Zerspanung sind durch bauliche Maßnahmen gekapselt. Das Qualitätsmanagementsystem ist nach /ISO 9001/ zertifiziert. Das Umwelt- und Energiemanagementsystem ist nach /ISO 14001/ bzw. /ISO 50001/ zertifiziert.
Aktuelle Maßnahmen stehen im EGGER Nachhaltigkeitsbericht zur Verfügung unter www.egger.com/umwelt.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Das Zuschneiden, An- und Einpassen der einzelnen Paneele kann mit allen handelsüblichen Werkzeugen, wie zum Beispiel einer Stichsäge oder einer Handkreissäge erfolgen. Dabei ist auf eine möglichst feine Zahnung und die Eignung zur Holzbearbeitung zu achten. Alternativ besteht auch die Möglichkeit so genannte „Laminatstanzen oder -scheren“ zu verwenden.

Arbeitsschutz/Umweltschutz:
Bei der Verarbeitung bzw. dem Einbau von Egger Laminatfussböden sind die für die Verarbeitung üblichen Sicherheitsvorschriften zu treffen (Schutzbrille, Staubmaske bei Staubentwicklung). Der entstehende Sägestaub sollte abgesaugt werden. Bei der gewerblichen Verarbeitung sind die Bestimmungen der Berufsgenossenschaften zu beachten.

Anfallendes Restmaterial und Verpackungen:
Auf der Baustelle anfallende Restmaterialien (Zuschnittreste + Verpackungen) sind getrennt nach Abfallfraktionen zu sammeln.

2.9 Verpackung

Die Verpackung der Laminatbodendielen besteht aus Kartonage und PE-Folie, die bei sortenreiner Sammlung dem Recycling zugeführt werden können. Pakete aus mehreren Kartons werden wiederum auf Holzpaletten gestapelt und mit PET-Verpackungsbändern gesichert. Die Paletten können wiederverwendet werden. Das Verpackungsband kann bei sortenreiner Sammlung dem Recycling zugeführt werden.

2.10 Nutzungszustand

Bei der Verpressung im Herstellungsprozess werden Bindemittel und Imprägnierharz unter Wärmezuführung durch eine unumkehrbare Polykondensationsreaktion dreidimensional vernetzt. Die Bindemittel und Harze sind unter Normalbedingungen chemisch stabil und mechanisch fest an das Holz gebunden.

2.11 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Umweltschutz: Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden können bei bestimmungsgemäßer Anwendung nach heutigem Kenntnisstand nicht entstehen.
Gesundheitliche Aspekte: Bei normaler, dem Verwendungszweck von EGGER Laminatböden entsprechender Nutzung sind nach heutigem Kenntnisstand keine gesundheitlichen Schäden und Beeinträchtigungen der Raumluft zu erwarten. In geringen Mengen können natürliche holzeigene Inhaltsstoffe abgegeben werden. Emissionen von Schadstoffen sind nicht feststellbar, mit Ausnahme von geringen, gesundheitlich unbedenklichen Mengen an Formaldehyd. Für Emissionswerte siehe Nachweise unter Punkt 7.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenznutzungsdauer des deklarierten Produkts beträgt 5 Jahre.
Die Nutzungsdauer im privaten Wohnbereich liegt, in Abhängigkeit von der Produktgruppe und entsprechend unseren Garantiebedingungen, zwischen 7 und 25 Jahren.
Im gewerblichen Bereich beträgt die Nutzungsdauer grundsätzlich 5 Jahre.

Um die Lebensdauer des Bodenbelages zu erhöhen sind die Hinweise des Herstellers gem. Garantie und Pflegeanleitung zu beachten, download unter www.egger.com

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	Cfl
Brennendes Abtropfen	D0
Rauchgasentwicklung	s1

Wasser
Gegen dauerhafte Wassereinwirkung ist der Laminatboden nicht beständig, schadhafte Stellen können lokal leicht ausgewechselt werden. Bei Hochwasser können holzeigene Substanzen in geringen Mengen ausgewaschen werden.

Mechanische Zerstörung
Das Bruchbild eines Laminatbodens zeigt ein relativ sprödes Verhalten, wobei es an den Bruchkanten der Platten zu scharfen Kanten kommen kann (Verletzungsgefahr).
Abrieb- und Stoßbeanspruchungsklassifizierung: Siehe Kapitel 2.1. Produktbeschreibung

2.14 Nachnutzungsphase
Wiederverwendung: Bei einem sorgfältigen, vorsichtigen Rückbau können Laminatböden nach Beendigung der Nutzungsphase für die gleiche Anwendung wiederverwendet werden. Voraussetzung ist, dass der Boden schwimmend verlegt wurde und die Profile durch Rückbau und Transport nicht beschädigt werden.

2.15 Entsorgung
Abfallschlüssel: 170201/030105 lt. /AVV/
Stoffliche Verwertung: Eine stoffliche Verwertung ist nach heutigem Kenntnisstand nicht praktikabel.
Energetische Verwertung: Mit dem hohen Heizwert von ca. 17 MJ/kg ist eine energetische Verwertung empfehlenswert. Die Verbrennung darf ausschließlich in geeigneten und nach örtlich geltendem Recht dafür zugelassenen Anlagen erfolgen. Die Bestimmungen sind über die zuständigen Behörden zugänglich.
Verpackung: Die Transportverpackungen Papier / Karton und Folie können bei sortenreiner Sammlung dem Recycling zugeführt werden. Eine Rücknahme des Verpackungsmaterials kann im Einzelfall mit dem Hersteller geregelt werden.

2.16 Weitere Informationen
www.egger.com

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit
Die vorliegende Umweltproduktdeklaration bezieht sich auf eine deklarierte Einheit von 1 m² EGGER Laminatfußboden mit einem durchschnittlichen Flächengewicht von 6,93 kg/m² und einer Auslieferungsfeuchte von etwa 7 %.

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m^2
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,1443	-
Flächenbezug	6,93	kg/m²

EGGER Laminatfußboden wird am Standort Wismar (DE) gefertigt. Die Berechnung des deklarierten Flächengewichtes des Laminatfußbodens erfolgte flächengewichtet. Dem zugrunde liegt wiederum die Durchschnittsbildung für die HDF-Platten, welche volumengewichtet erfolgte. Der Durchschnitt für die zur Beschichtung eingesetzte Imprägnierung wurde basierend auf der Jahresproduktion gebildet. Da die Einsatzmengen von Melamin- bzw. Harnstofftränkharz produktbezogen variieren, spiegeln die zur Berechnung angesetzten Mengen anteilig den Jahresdurchschnitt wider.

3.2 Systemgrenze
Die Ökobilanz der durchschnittlichen EGGER Laminatfußböden beinhaltet eine *cradle-to-gate* (Wiege bis zum Werkstor) Betrachtung der auftretenden Umweltwirkungen mit Optionen. Die folgenden Lebenszyklusphasen werden in der Analyse berücksichtigt:

Modul A1-A3 | Produktstadium
Das Produktstadium beinhaltet die Aufwendungen der Rohstoffversorgung (Rundholz, Herstellung des Leimsystems, Hilfsstoffe etc.) sowie der damit verbundenen Transporte, bezogen auf den Produktionsstandort in Wismar. Innerhalb der Werksgrenzen werden die HDF-Plattenproduktion, die Bereitstellung des eingesetzten Leimsystems sowie der verarbeitenden Tränkharze, die Produktion der Imprägnierung, die Beschichtung sowie die Fußboden-Endfertigung bis zum Lager bzw. Versand betrachtet. Die Bereitstellung thermischer und elektrischer Energie erfolgt am Standort Wismar über das werkseigene Biomassekraftwerk. Darin wird sowohl internes Restholz als auch extern bezogenes Altholz verwertet. Die Systemgrenze für in der Produktion verwendetes Altholz wird nach dem Sortieren und Hacken gesetzt. Dabei wird angenommen, dass das Ende der Abfalleigenschaft erreicht ist.
Hier gilt die nach /EN 15804/ definierte Systemgrenze für Sekundärrohstoffe.

Modul C3 | Abfallbehandlung
Das Modul C3 deklariert die biogenen Kohlendioxid-Emissionen in der energetischen Verwertung am Lebensende des Produktes. Darüber hinaus wird das Hacken nach Ausbau der Produkte betrachtet.

Modul D | Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen
In Modul D wird die energetische Verwertung des Produktes am Lebensende inklusive den entsprechenden energetischen Substitutionspotentialen 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. Als Hintergrunddatensatz für Rundholz wurde ein generischer Datensatz aus der /GaBi-Datenbank/ für Fichtenrundholz verwendet. Ein großer Teil des von EGGER verarbeiteten Holzes stellt Nadelfaserholz dar. Für andere eingesetzte Holzarten ist der Datensatz für Fichtenrundholz als Annäherung zu betrachten.

3.4 Abschneideregeln

Es sind alle Inputs und Outputs, für welche Daten vorliegen, 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 einen Mangel an Hintergrunddatensätzen bzw. die Geringfügigkeit der zu erwartenden Wirkung zu rechtfertigen. Die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse beträgt nicht mehr als 5 % des Energie- und Masseeinsatzes.

3.5 Hintergrunddaten

Für die Abbildung des Hintergrundsystems im Ökobilanzmodell werden Sekundärdaten herangezogen.
Diese entstammen einerseits der GaBi Datenbank /GaBi 8/ und andererseits anerkannten Literaturquellen /Rüter & Diederichs 2012/.

3.6 Datenqualität

Die Sammlung der Daten erfolgt über spezifisch von EGGER angepasste Datenerhebungsbögen. Rückfragen wurden in einem iterativen Prozess schriftlich via E-Mail, telefonisch bzw. persönlich geklärt. Durch die Diskussion zur möglichst realitätsnahen Abbildung der Stoff- und Energieflüsse zwischen EGGER und Daxner & Merl ist von einer hohen Qualität der erhobenen Vordergrunddaten auszugehen. Es wurde ein konsistentes und einheitliches Berechnungsverfahren gemäß /ISO 14044/ angewandt.
Im Rahmen der vorliegenden Ökobilanz wurden die Emissionen aus der Trocknung und den Pressen basierend auf den verfügbaren Messdaten erfasst.
Bei der Auswahl der Hintergrunddaten wurde auf die technologische, geographische und zeitbezogene Repräsentativität der Datengrundlage geachtet. Im Falle fehlender spezifischer Daten, wurde auf generische Datensätze bzw. einen repräsentativen Durchschnitt zurückgegriffen. Die eingesetzten GaBi-Hintergrunddatensätze sind nicht älter als sieben Jahre.

3.7 Betrachtungszeitraum

Im Rahmen der Sammlung der Vordergrunddaten wurde die Sachbilanz für EGGER Laminatfußboden für das Produktionsjahr 2017 erhoben. Die Daten beruhen auf den eingesetzten und produzierten Jahresmengen.

3.8 Allokation

Kohlenstoffgehalt und Primärenergiegehalt der Produkte wurden basierend auf ihren materialinhärenten Eigenschaften entsprechend zugrundeliegenden physikalischen Zusammenhängen bilanziert. Die Allokation in der Forstkette beruht auf der Veröffentlichung von /Hasch 2002/ und dessen Aktualisierung von /Rüter & Albrecht 2007/.
Für die HDF-Produktion werden neben Rundholz auch Sägenebenprodukte eingesetzt. Zur Berechnung der Umweltwirkung dieser Nebenprodukte aus der Sägelinie wurde eine Preisallokation gemäß /Rüter & Diederichs 2012/ genutzt. Die in den KWK-Anlagen erzeugte thermische und elektrische Energie wird nach Exergie alloziert.
Für die als Nebenprodukt verkaufte Rinde wurde aufgrund des geringen Beitrags zum Betriebseinkommen keine Allokation angewandt.

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.
Zur Berechnung der Ökobilanz wurden Hintergrunddaten aus der /GaBi-Datenbank/ herangezogen

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Das in der vorliegenden Ökobilanzstudie angewandte *end-of-life* Szenario beruht auf den folgenden Annahmen:

Einbau ins Gebäude (A5)

Das End-of-life der Verpackungsmaterialien wird nicht in Modul A5 deklariert.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Produktverpackung zur Abfallbehandlung auf der Baustelle (Kartonage)	0,0986	kg
Produktverpackung zur Abfallbehandlung auf der Baustelle (Kunststoff)	0,0086	kg
Produktverpackung zur Abfallbehandlung auf der Baustelle (Holzpalette)	0,0065	kg

Nutzung (B1) siehe Kap. 2.12 Nutzung

Bezeichnung	Wert	Einheit

Referenz Nutzungsdauer

Bezeichnung	Wert	Einheit
Referenz	5	a
Nutzungsdauer		
Deklarierte Produkteigenschaften (am Werkstor) und Angaben zur Ausführung	gemäß EN13329 und CE 14041, siehe Technisches Datenblatt - www.egger.com	-
Parameter für die geplante Anwendung (wenn durch den Hersteller angegeben), einschließlich der Hinweise für eine angemessene Anwendung sowie Anwendungsvorschriften	siehe Verlegeanleitung, Garantiebestimmung - www.egger.com	-
Innenbedingungen (bei Innenanwendung), z. B. Temperatur, Feuchtigkeit,	siehe Verlegeanleitung, Garantiebestimmungen - www.egger.com	-

chemische Exposition		
Nutzungsbedingungen, z. B. Häufigkeit der Nutzung, mechanische Beanspruchung	gemäß Nutzungsklasse, siehe technisches Datenblatt - www.egger.com	-
Inspektion, Wartung, Reinigung. z. B. erforderliche Häufigkeit, Art und Qualität sowie Austausch von Bauteilen	gemäß Garantie-, Pflegeanleitung - www.egger.com	-

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Energierückgewinnung [Ausgleichsfeuchte 12 %]	7,32	kg

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
Nettofluss in Modul D [Ausgleichsfeuchte von 12 %]	5,42	kg
Feuchte bei therm. Verwertung	12	%
Aufbereitungsquote	100	%
Wirkungsgrad der Anlage	68	%

Das Produkt erreicht das Ende der Abfalleigenschaft nach dem Ausbau aus dem Gebäude, dem Transport zur Aufbereitung und dem Hacken des Produkts. Für das Lebensende des EGGER Laminatfußbodens wird eine energetische Verwertung als Sekundärbrennstoff angenommen. Die energetische Verwertung erfolgt in einem Biomassekraftwerk. Anlagenspezifische Kennwerte entsprechen einem europäischen Durchschnittsszenario (EU28), da sich der Absatzmarkt des EGGER Fußbodens auf den europäischen Raum konzentriert. Das Szenario sieht eine Aufbereitungsquote des Laminatfußbodens nach Ausbau aus dem Gebäude von 100 % vor. Diese Annahme ist bei der Anwendung der Ergebnisse im Gebäudekontext entsprechend anzupassen. Am Lebensende des Produktes wird eine Ausgleichsfeuchte von 12 % angenommen. Dieser Wert kann abhängig von der Lagerung des Produktes vor der energetischen Verwertung stark schwanken.

5. LCA: Ergebnisse

Die folgende Tabelle enthält die Ökobilanzergebnisse für eine deklarierte Einheit von 1 m² durchschnittlichem EGGER Laminatfußboden mit einem Flächengewicht von 6,93 kg/m² (etwa 7 % Feuchte).

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	MNR	MNR	MNR	MND	MND	MND	MND	X	MND	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m² Laminat-Fußboden (6,93 kg/m²)

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO_2-Äq.]	-6,01E+0	1,02E+1	-4,86E+0
Abbau Potenzial der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	7,73E-12	2,70E-13	-1,28E-11
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO_2-Äq.]	8,89E-3	1,58E-4	-3,42E-4
Eutrophierungspotenzial	[kg $(PO_4)^{3-}$-Äq.]	2,62E-3	1,57E-5	2,14E-5
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	1,41E-3	1,08E-5	9,65E-4
Potential für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	8,29E-7	3,09E-8	-1,55E-6
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	8,87E+1	6,48E-1	-6,39E+1

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m² Laminat-Fußboden (6,93 kg/m²)

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	8,08E+1	0,00E+0	-1,99E+1
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	1,03E+2	-1,03E+2	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	1,84E+2	4,17E-1	-1,99E+1
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	7,37E+1	0,00E+0	-8,59E+1
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	1,77E+1	-1,77E+1	0,00E+0
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	9,14E+1	1,11E+0	-8,59E+1
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	4,00E-2	0,00E+0	0,00E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	3,15E+1	0,00E+0	1,01E+2
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	1,74E+1
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m³]	9,95E-3	5,68E-4	-2,01E-2

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m² Laminat-Fußboden (6,93 kg/m²)

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	1,77E-5	5,21E-10	-3,10E-8
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	2,72E-2	7,82E-4	2,00E-3
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	1,05E-3	1,84E-4	-8,74E-3
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+0	6,93E+0	0,00E+0
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

6. LCA: Interpretation

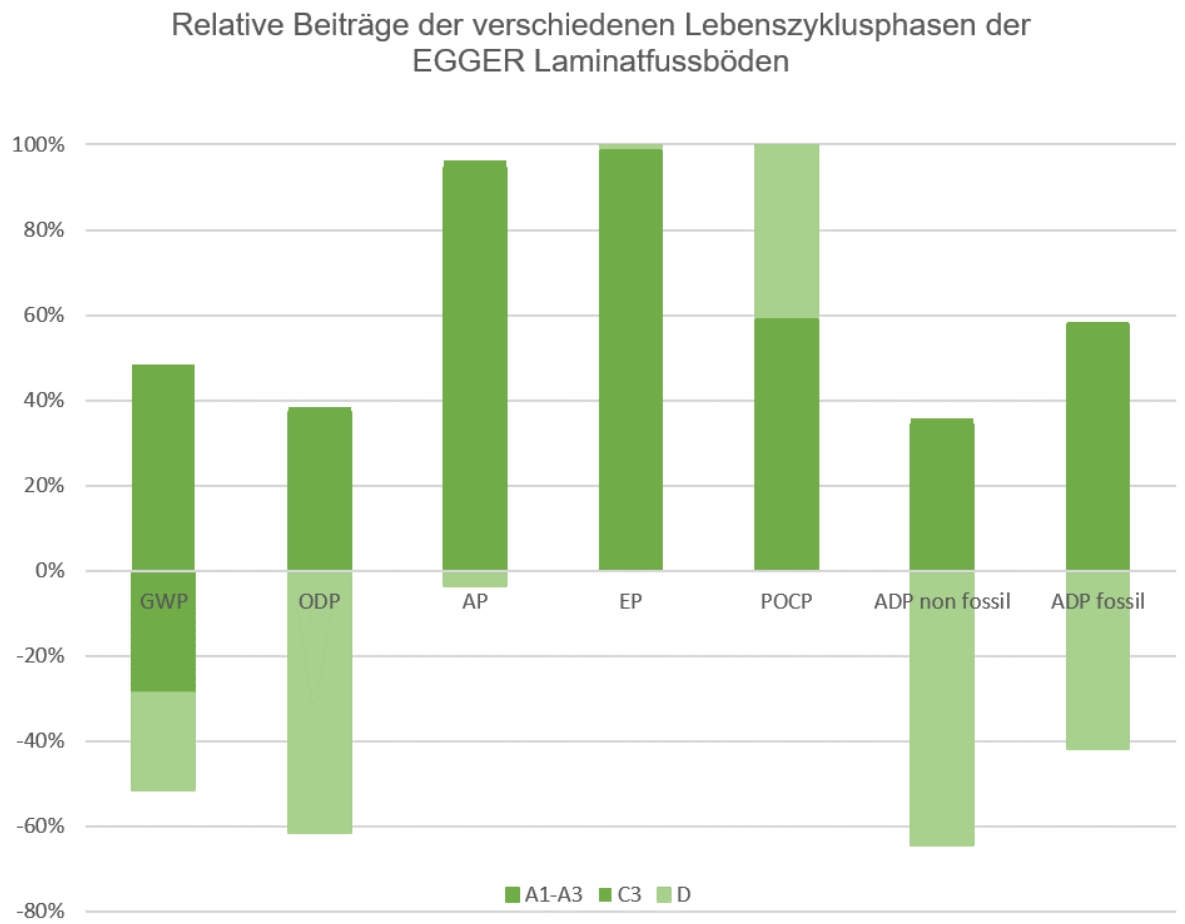
Die folgende Interpretation enthält eine Zusammenfassung der Ökobilanzergebnisse bezogen auf eine funktionale Einheit von 1 m² durchschnittlichem Laminatfußboden.

Für die potentielle Klimaerwärmung (GWP) in der Produktionsphase (**Modul A1-A3**) des EGGER Laminatfussbodens ergibt sich in Summe ein negativer Wert. Dies ist durch den stofflichen Einsatz von Holz in der Produktion zu erklären. Während des Baumwachstumes speichert das Holz Kohlendioxid in Form von biogenem Kohlenstoff ein (negatives Treibhauspotential) und ist somit nicht treibhauswirksam solange dieser im Produkt gespeichert ist. Erst bei der energetischen Verwertung am Lebensende des Produktes (**Modul C3**) verlässt der gespeicherte Kohlenstoff als materialinhärente Eigenschaft des Sekundärbrennstoffs das Produktsystem.

Die energetische Nutzung von Altholz wurde CO_2-neutral modelliert.

Die negativen Werte in **Modul D** sind damit zu erklären, dass die durch die energetische Verwertung des Produktes erzeugte Energie die Verbrennung von fossilen Energieträgern ersetzen kann. Somit werden mehr Emissionen (hauptsächlich fossiler

Energieträger) vermieden als durch die Nutzung der im Holz gespeicherten Energie emittiert werden. Umweltlasten (**AP, EP, POCP**) in Modul D entstehen vorwiegend durch die Emissionen aus der Verbrennung der Biomasse.



Die potentielle Klimaerwärmung (**GWP**) durch die Produktionsphase (Modul A1-A3) des EGGER Laminatfussbodens lässt sich zu einem Großteil auf die Aufwände der Produktion der HDF-Plattenproduktion sowie der für die Beschichtung eingesetzten Imprägnate zurückführen. Dabei stellen vor allem die vorgelagerten Umweltlasten der für das Klebesystem der HDF-Platten eingesetzten Rohstoffe die Haupttreiber dar. Auch die Produktion der Imprägnate ist für einen wesentlichen Teil der Umweltwirkungen des Laminatfussbodens verantwortlich. Dies gilt analog für den Einsatz fossiler Ressourcen (**ADP fossil**).

Die Energiebereitstellung am Standort Wismar basiert auf Biomasse. Durch den im Holz eingespeicherten Kohlenstoff wird die Verbrennung der Biomasse zur Wärme- und Stromproduktion klimaneutral bilanziert. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass nur durch die Nutzung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft auch eine klimaneutrale Bewertung der energetischen Verwertung des Rohstoffs vertretbar ist.

Somit stellt die Energiebereitstellung in der EGGER-Produktion einen vergleichsweise geringen Treiber der Treibhausgasemissionen dar.

Die Haupttreiber der potentiellen Versauerung (**AP**) und Überdüngung (**EP**) sind ebenfalls von der Herstellung des für die HDF-Platte eingesetzten Klebesystems geprägt. Darüber hinaus spielen hier direkte Prozessemissionen am Standort, die aus der energetischen Verwertung hölzerner Reststoffe für elektrische und thermische Energie resultieren, eine wichtige Rolle. Dabei sind vor allem Emissionen in die Luft, wie Stickoxide und Schwefeldioxid, ausschlaggebend. Beim Überdüngungspotential (**EP**) trägt außerdem die Produktion des Melamintränkharzes für die Imprägnierung deutlich zu den Ergebnissen bei.

Die potentielle Bildung bodennahen Ozons (**POCP**) ist stark durch die direkten Emissionen aus der Produktion des Leimsystems und der HDF-Platten geprägt. Darüber hinaus spielen auch die Emissionen aus der Strom- und Wärmeproduktion in den Biomassekesseln und aus der Herstellung der Imprägnate eine Rolle.

Die Ergebnisse zum potentiellen Abbau der stratosphärischen Ozonschicht („Ozonloch“, **ODP**) zeigen einen wesentlichen Beitrag des für die Imprägnierung eingesetzten Additivs sowie der Produktion der Dekorpapiere. Durch das Verbot ozonabbauender Substanzen, gemäß Montreal-Protokoll, kam es zu einer raschen Abnahme des Einsatzes ebendieser. Aufgrund des Alters des zur Abbildung des Additives eingesetzten Datensatzes (2011) ist die Aussagekraft des Ergebnisses eingeschränkt.

In Hinsicht auf eingesetzte stoffliche Ressourcen (**ADP Stoffe**), stellten die Vorketten des eingesetzten Harnstoffs sowie des Melamins die Haupttreiber dar.

Der Einsatz erneuerbarer Primärenergie (**PERT**) ist hauptsächlich auf die stoffliche Nutzung von Biomasse im Produkt sowie den Einsatz von Biomasse für die Produktion elektrischer sowie thermischer Energie in den werkseigenen KWK-Anlagen zurückzuführen.

Betrachtet man den Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (**PENRT**), so wird diese hauptsächlich für die zur Herstellung der Leimkomponenten und Harze eingesetzten fossilen Energieträger genutzt.

Beim Vergleich der vorangegangenen EPD für EGGER Laminatfussboden mit der vorliegenden, aktualisierten Version ergibt sich eine Verringerung der Umweltwirkungen in fast allen betrachteten Kategorien. Besonders hoch ist dabei die Differenz mit Faktor 100 beim potentiellen Abbau der Ozonschicht (**ODP**). Dies ist mit der Aktualisierung der Hintergrunddaten und der damit einhergehenden Abnahme der potentiellen Auswirkung über die Jahre zu begründen. Beim **POCP** ist die Verringerung durch die geringeren Prozessemissionen in der Produktion zu begründen. Auch durch die Leimherstellung ergeben sich im Vergleich in der Aktualisierung geringere Wirkungen hinsichtlich Versauerung (**AP**) und Überdüngung (**EP**). Der Primärenergiebedarf (**PE**) sowie der Einsatz fossiler Ressourcen (**ADP fossil**) sind vergleichsweise konstant.

7. Nachweise

7.1 Formaldehyd

Messstelle: Fraunhofer Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI

Prüfbericht: /MAIC-2018-1512/ vom 11.4.2018

Untersuchungsgegenstand: Emissionsprüfung und Bewertung einer Bodenbelagsprobe nach dem AgBB/DIBt-Schema und dem französischen "ARRÊTÉ relatif à l'étiquetage des produits de constructionou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils' (DEVL1104875A)"

Probenbezeichnung: Laminate Flooring DPL NK 33 12 mm

Methode: /DIN EN ISO 16000/ Teil 3, 6, 9 und 11

Ergebnis:
DIBt Paramter:
<0,060 mg Formaldehyd / m3 nach 3 Tagen
<0,060 mg Formaldehyd / m3 nach 7 Tagen
Das untersuchte Material erfüllt die Anforderungen der Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten nach drei, sowie die Abbruchkriterien nach sieben Tagen (/AgBB-Schema 2015/, /NIK-Liste 2015/)

7.2 Zusatzinformation zur Formaldehydüberwachung:

Über die punktuelle Prüfung von VOC- und Formaldehydemissionen des Fußbodens hinaus, wird die eingesetzte HDF-Rohplatte laufend nach der Formaldehydemissionsklasse E1 überwacht. Die aktuelle E1-Bestätigung unseres Überwachungsinstituts ist bei Bedarf über Händler oder Vertriebskontakt erhältlich.

7.3 Zusatzinformation zur Vorbehandlung der Inhaltsstoffe

Im Produkt wird kein Post-Consumer-Recyclingholz eingesetzt. Es besteht keine Veranlassung anzunehmen, dass im Produkt Verunreinigungen aus der Vorbehandlung recycelter Inhaltsstoffe vorliegen. Stichprobenartige Prüfungen in der Vergangenheit auf PCP/Lindan, EOX und Schwermetalle (Eluatanalyse) bestätigen dies.

7.4 VOC

Messstelle: Fraunhofer Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI

Prüfbericht: /MAIC-2018-1512/ vom 11.4.2018

Untersuchungsgegenstand: Emissionsprüfung und Bewertung einer Bodenbelagsprobe nach dem AgBB/DIBt-Schema und dem französischen "ARRÊTÉ relatif à l'étiquetage des produits de constructionou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils' (DEVL1104875A)"

Probenbezeichnung: Laminate Flooring DPL NK 33 12mm

Methode: /DIN EN ISO 16000/ Teil 3, 6, 9 und 11

Ergebnis:

AgBB-Ergebnisüberblick nach 7 Tagen

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6-C16)	41	µg/m³
Summe SVOC (C16-C22)	0	µg/m³
R (dimensionslos)	0,116	
VOC ohne NIK	0	µg/m³
Kanzerogene	0	µg/m³

Kanzerogene Stoffe konnten mit einer Nachweisgrenze von 1ug/m3 in der Kammerluft nicht nachgewiesen werden. Das untersuchte Material erfüllt die Anforderungen der Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten nach drei sowie die Abbruchkriterien nach sieben Tagen (AgBB-Schema 2015, NIK-Liste 2015).

8. Literaturhinweise

/IBU 2016/
IBU (2016):Allgemeine EPD-Programmanleitung des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Version 1.1, Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin.

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

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

/AgBB-Schema 2015/
AgBB – Bewertungsschema für VOC aus Bauprodukten; Stand 2015; Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten

/AVV/
Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AbfallverzeichnisVerordnung AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2644) geändert worden ist

/Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012)/
VERORDNUNG (EU) Nr. 528/2012 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten

/**DIN EN 433/**
DIN EN 433:1994-11, Elastische Bodenbeläge - Bestimmung des Resteindruckes nach konstanter Belastung; Deutsche Fassung EN 433:1994

/DIN EN 622-5/
DIN EN 622-5:2010-03, Faserplatten - Anforderungen - Teil 5: Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF); Deutsche Fassung EN 622-5:2009

/**DIN EN 13329**/
DIN EN 13329:2017-12, Laminatböden - Elemente mit einer Deckschicht auf Basis aminoplastischer, wärmehärtbarer Harze - Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13329:2016

/DIN EN 14041/
DIN EN 14041:2008-05, Elastische, textile, Laminat- und modulare mehrschichtige Bodenbeläge, Wesentliche Merkmale; Deutsche Fassung EN 14041:2004+AC:2005+AC:2006

/**DIN EN 20105**/
DIN EN 20105-C03:1993-03, Textilien; Farbechtheitsprüfungen; Teil C03: Bestimmung der Waschechtheit von Färbungen und Drucken; Test 3 (ISO 105-C03:1989); Deutsche Fassung EN 20105-C03:1992

/DOP/
Leistungserklärung gemäß VO (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9.März 2011

/GaBi 8/
thinkstep AG, 1992-2018. GaBi Software-System and Database for Life Cycle Engineering. Available at: http://documentation.gabi-software.com/

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

/IBU 2017/
PCR Anleitungstexte für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die EPD für Bodenbeläge. Version 1.6, Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Berlin.

/IBU 2018/
Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht. Version 1.7, Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Berlin.

/ISO 9001/
DIN EN ISO 9001:2015-11 Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen (ISO 9001:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 9001:2015

/ISO 14001/
DIN EN ISO 14001:2015-11 Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2015

/ISO 14044/
ISO 14044:2006-10; Umweltmanagement Ökobilanz Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006); Deutsch und Englische Fassung EN ISO 14044:2006

/ISO 16000-3/
Innenraumluftverunreinigungen - Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen in der Innenraumluft und in Prüfkammern - Probenahme mit einer Pumpe (ISO 16000-3:2011)

/ISO 16000-6/
Innenraumluftverunreinigungen - Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern, Probenahme auf Tenax TA®, thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS oder MS-FID (ISO 16000-6:2011)

/ISO 16000-9/
Innenraumluftverunreinigungen - Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-Verfahren (ISO 16000-9:2006)

/ISO 16000-11/

Innenraumluftverunreinigungen - Teil 11: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke (ISO 16000-11:2006)

/ISO 50001/
DIN EN ISO 50001:2011-12
Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 50001:2011); Deutsche Fassung EN ISO 50001:2011

/Kandidatenliste/
Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (veröffentlicht gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung); https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table

/MAIC-2018-1512/
Untersuchungsbericht Nr. MAIC-2018-1512; Fraunhofer Institut für Holzforschung; 11.4.2018

/NIK-Liste 2015/
AgBB – Bewertungsschema für VOC aus Bauprodukten; Stand 2015 Teil 3: NIK-Werte; Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten

/Rüter & Diederichs 2012/
Ökobilanz-Basisdaten für Bauprodukte aus Holz. Arbeitsbericht aus dem Institut für Holztechnologie und Holzbiologie Nr. 2012/1. Hamburg: Johann Heinrich von Thünen-Institut

/**Verordnung (EU) Nr.305/2011**/
VERORDNUNG (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

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

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

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

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

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

Tel 0043 676 849477826
Fax 0043 42652904
Mail office@daxner-merl.com
Web **www.daxner-merl.com**

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

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