

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

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-20200253-IBC1-DE
Ausstellungsdatum	10.05.2021
Gültig bis	09.05.2026

PerfectSense Gloss und Matt Lackplatten
Fritz EGGER GmbH & Co. OG

www.ibu-epd.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-20200253-IBC1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Holzwerkstoffe, 12.2018
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

10.05.2021

Gültig bis

09.05.2026



Dipl. Ing. Hans Peters
(Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Alexander Röder
(Geschäftsführer Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

PerfectSense Gloss und Matt Lackplatten

Inhaber der Deklaration

Fritz EGGER GmbH & Co. OG
Holzwerkstoffe
Weiberndorf 20
6380 St. Johann in Tirol
Österreich

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 m² EGGER PerfectSense Lackplatte (13,2 kg/m²).

Gültigkeitsbereich:

Dieses Dokument bezieht sich auf EGGER PerfectSense Gloss und Matt Lackplatten, produziert in Brilon, Deutschland.

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 14025:2010

intern extern



Dr. Frank Werner,
Unabhängige/-r Verifizierer/-in

2. Produkt

2.1 Beschreibung des Unternehmens

Die EGGER Gruppe mit Stammsitz in St. Johann in Tirol gehört zu den international führenden Holz verarbeitenden Unternehmen. Das Familienunternehmen, das 1961 gegründet wurde, produziert heute an 20 Standorten weltweit mit rund 9.900 Mitarbeitern (Geschäftsjahr 2019/2020). Abnehmer weltweit sind die Möbelindustrie, der Holz-Fachhandel, sowie Baumärkte und DIY-Geschäfte. EGGER versteht sich als Komplettanbieter für den Möbel- und Innenausbau, für den konstruktiven Holzbau sowie für holzwerkstoffbasierende Fußböden (Laminat-, Comfort- und Designfußböden). Unter der Dachmarke EGGER findet sich eine umfassende Produktpalette an Trägermaterialien aus Holzwerkstoffen (Span-, OSB- und MDF-Platten). Ein Großteil der Basiswerkstoffe wird mit dekorativen Oberflächen veredelt. Im eigenen Sägewerk in Brilon (DE) produziert EGGER außerdem Schnittholz und Hobelware. Die Produktionsmenge von Rohplatten inkl. Schnittholz belief sich im Geschäftsjahr 2019/2020 auf 8,9 Mio. m³.

2.2 Produktbeschreibung/Produktdefinition

PerfectSense Lackplatten sind plattenförmige Werkstoffe gemäß EN 622-5 Faserplatten Anforderungen - Teil 5: Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF), welche für allgemeine Zwecke im Trockenbereich klassifiziert sind.

Für das Vorprodukt wird die MDF-Trägerplatte gemäß EN 14322 Holzwerkstoffe - Melaminbeschichtete Platten zur Verwendung im Innenbereich - Definition, Anforderungen und Klassifizierung mit einer Melaminharzbeschichtung versehen.

Die PerfectSense Lackplatten werden standardmäßig mit einer einseitigen UV-Lackierung versehen*. Durch die Homogenität des Trägermaterials kann eine Hochglanzoberfläche mit einem Spiegelglanzeffekt erzeugt werden (PerfectSense Gloss), oder eine besonders matte Oberfläche mit samtiger Haptik und Anti-Fingerprint Eigenschaft (PerfectSense Matt). Zum Schutz der lackierten Oberfläche wird die PerfectSense Lackplatte mit einer Schutzfolie

versehen, welche nach der endgültigen Verarbeitung von der Oberfläche abgezogen wird.

*Die optional verfügbare beidseitige Lackierung ist von der Gültigkeit dieser EPD ausgenommen.

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 13986+A1:2015-04* Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.3 Anwendung

PerfectSense Lackplatten mit matter und hochglänzender Oberfläche werden im gehobenen Möbelsegment eingesetzt. Gerne werden PerfectSense Lackplatten in der Inneneinrichtung für Küchenfronten und Schiebetürelemente sowie für Bad- und Wohnmöbel verwendet.

2.4 Technische Daten

Die lackierte PerfectSense Platte hat eine melaminharzbeschichtete Platte als Trägerplatte. Definition, Anforderung und Klassifizierung von melaminharzbeschichteten Platten zur Verwendung im Innenbereich sowie Maßtoleranzen liefert die Norm *EN 14323*.

Die Oberflächeneigenschaften der lackierten Platte werden über eine Vielzahl weiterer Normen geregelt, z.B. das Verhalten bei Kratzbeanspruchung nach *EN 15186* oder Oberflächenfehler laut AMK Merkblatt *AMK-MB-009*.

Detaillierte Angaben entnehmen Sie bitte den Technischen Datenblättern, verfügbar auf www.egger.com.

Bautechnische Daten

Folgende Daten sind auf Basis der EGGER MDF ST E1 TSCA - Plattentype nach *EN 622-5* und beziehen sich somit auf die unbeschichtete Trägerplatte der PerfectSense Lackplatte.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte 15-19 mm, EN 323	670 - 730	kg/m ³
Flächengewicht 18 mm	121 - 13,1	kg/m ²
Biegezugfestigkeit (längs) 12-19 mm, EN 310	25	N/mm ²
Elastizitätsmodul (längs) 12-19 mm, EN 310	2700	N/mm ²
Materialfeuchte bei Auslieferung EN 322	4 - 8	%
Wärmeleitfähigkeit EN 13986	0,1 - 0,14	W/(mK)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl EN 12524 in μ -trocken	20 - 30	-
Schallabsorptionsgrad EN 13986 Tab. 10 250 Hz bis 500 Hz	0,1	%
Formaldehydemissionen nach EN 717-1 (Rohplatte) *1)*2)	<124	μ g/m ³
Abhebefestigkeit EN 311	1,0	N/mm ²
Dickentoleranz 12-19 mm, EN 324	+ - 0,2	mm

*1) E1: Nach *EN 13986+A1:2015-04* Formaldehyd-Klasse E1 darf durch die Perforator-Methode nach *ISO*

12460-5 ein Grenzwert von 8 mg HCHO/100 g atro Rohplatte nicht überschritten werden.

*2) TSCA: Gemäß des US-amerikanischen Toxic Substances Control Act (*TSCA Title VI*) dürfen MDF Platten nach Prüfkammer-Methode *ASTM E 1333* von 0,11 ppm nicht überschreiten.

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *EN 13986+A1:2015-04* Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung (nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung).

2.5 Lieferzustand

Standardformat [mm]: 2.800 × 2.070

Dickenbereich [mm]: 10-25

2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Vorprodukte:

MDF-Platten zwischen 10-25 mm Stärke mit einer mittleren Dichte zwischen 670-730 kg/m³ bestehend aus (Angabe in Massen-% je 1 m³ Fertigung):

- **ca. 81 % Holzmasse:** überwiegend der Holzart Fichte und Kiefer

- **ca. 5-7 % Wasser**

- **ca. 12 % UMF-Leim** (Harnstoff-Melamin-Formaldehydharz): bestehend aus Harnstoff Formaldehydharz. Durch Polykondensation härtet der aminoplastische Klebstoff im Pressvorgang vollständig aus.

- **ca. <1 % Paraffinwachse**emulsion: Zur Hydrophobierung (Verbesserung der Feuchtebeständigkeit) wird der Rezeptur eine Paraffinwachseemulsion während der Beileimung zugeführt.

- **Ammoniumphosphat:** Wird als Brandhemmer der durchschnittlichen MDF-Trägerplatte zugesetzt (nur bei Flammex-Produktvarianten, PerfectSense nicht als Flammex verfügbar).

Für die Beschichtung:

- **Dekorpapiere:** in einer Grammatur von 60-120 g/m²

- **Melaminformaldehydharz:** aminoplastisches Harz zur Imprägnierung von Dekorpapier für die Beschichtung; das Harz härtet in der Presse zu einer harten und strapazierfähigen Oberfläche vollständig aus.

Für die Lackierung mit UV-härtendem Acryllack:

- 94,5-97,5% Acrylatzubereitung

- 2,5-5,5 % Photoinitiatoren für die UV-Härtung.

Der Lack polymerisiert unter UV-Strahlung vollständig zu einer harten Oberfläche aus.

Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Liste* der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (16.01.2020) oberhalb 0,1 Massen-%: nein.

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

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.

2.7 Herstellung

Als Basismaterial einer PerfectSense Lackplatte dient eine melaminharzbeschichtete MDF Platte (EGGER Eurodekor MDF).

Herstellung der Rohplatten (EGGER MDF):

1. Holzaufbereitung
 - Rundholzerspanung
 - Hackschnitzelaufbereitung
 - Restholzaufbereitung
2. Kochen der Späne
3. Zerfaserung im Refiner
4. Trocknung der Fasern auf ca. 2-3 % Restfeuchte
5. Beleimung der Fasern mit Harzen
6. Streuung der beleimten Fasern auf ein Formband
7. Verpressen der Faserplatte in einer kontinuierlich arbeitenden Heipresse
8. Aufteilen und Besäumen des Faserstranges zu Rohplattenformaten
9. Auskühlen der Rohplatten in Sternkühlwendern
10. Abstapelung zu Grostapeln
11. Nach Klimatisierungsphase Schleifen der Ober- und Unterseite

Herstellung der Imprägnate für die Beschichtung:

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

Beschichtung der MDF Rohplatte (EGGER Eurodekor):

1. Legung der Imprägnate auf die Ober- und Unterseite der Rohplatte
2. Verpressung der Platte in der Heipresse mit verschieden strukturierten Pressblechen
3. Qualitätssortierung und Abstapelung
4. Klimatisierungsphase von bis zu 14 Tagen

Lackierung der beschichteten MDF-Platte:

1. Lackierung mit Haftprimer, Aushärtung mittels UV-Strahlen
2. Lackierung mit Schleifgrund, Aushärtung mittels UV-Strahlen
3. Lackzwischenchliff
4. Lackierung mit Decklack als finale Oberfläche, Aushärtung mittels UV-Strahlen
5. Aufbringen der Schutzfolie
6. Qualitätssortierung und Abstapelung

Am Produktionsstandort ist ein Qualitätsmanagementsystem nach den Anforderungen der *ISO 9001* implementiert und zertifiziert.

2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Umweltmanagement beginnt bei EGGER mit Technologien am Stand der Technik: Die Werke sind mit modernen Abwasser-, Lärmschutz- und Luftreinhaltungssystemen ausgestattet. Das EGGER Umweltmanagementsystem zieht sich durch das gesamte Unternehmen und ermöglicht eine effiziente Umsetzung der Umweltziele und die Integration umweltbezogener Aspekte in die Arbeitsabläufe. Das Ziel ist die Sicherstellung der

Einhaltung von Rechtsvorschriften, die Vermeidung bzw. Verringerung von negativen betrieblichen Umweltauswirkungen und die fortlaufende Verbesserung der Umweltleistung.

Der Produktionsstandort ist mit einem Energiemanagementsystem nach *ISO 50001* und einem Umweltmanagementsystem nach *ISO 14001* zertifiziert.

2.9 Produktverarbeitung/Installation

EGGER PerfectSense Lackplatten können mit üblichen (elektrischen) Maschinen gesägt und gebohrt werden. Hartmetallbestückte Werkzeuge insbesondere bei Kreissägen sind dabei zu bevorzugen. Bei der Verwendung von Handgeräten ohne Absaugung sollte Atemschutz getragen werden. Ausführliche Informationen und Verarbeitungsempfehlungen sind erhältlich unter: www.egger.com

2.10 Verpackung

Es werden Holzspanplatten und Wellpappe zur Abdeckung sowie PET Verpackungsbänder eingesetzt.

Die lackierte Oberfläche der Platte ist zudem mit einer Schutzfolie versehen. Diese wird zum Schutz der Oberfläche während der weiteren Bearbeitung direkt nach der Lackierung auf die Platte kaschiert.

2.11 Nutzungszustand

Die Inhaltsstoffe von beschichteten MDF Platten entsprechen in ihren Anteilen denen der Grundstoffzusammensetzung in Punkt 2.6 Grundstoffe. Bei der Verpressung wird das Aminoplastharz (UF) unter Wärmezuführung durch eine unumkehrbare Polykondensationsreaktion dreidimensional vernetzt. Die Bindemittel sowie die eingesetzten Lacke sind chemisch stabil und fest an das Holz gebunden.

2.12 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Umweltschutz: Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden können bei bestimmungsgemäer Anwendung der beschriebenen Produkte nach heutigem Erkenntnisstand nicht entstehen.

Gesundheitliche Aspekte: Bei normaler, dem Verwendungszweck von PerfectSense Lackplatten entsprechender Nutzung sind nach heutigem Kenntnisstand keine gesundheitlichen Schäden und Beeinträchtigungen 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.

2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Die Lebensdauer von PerfectSense Lackplatten hängt vom Einsatzbereich im konkreten Objekt unter Berücksichtigung der Nutzungsklasse nach *EN 1995-1-1*, der *DIN 68800-2* und entsprechender Wartung ab.

Für Allgemeine Einbauten / Möblierungssysteme gibt die *BBSR-Tabelle* „Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB“ eine Spannweite von 10-40 Jahren an (KG 371-378). Diese Nutzungsdauerangaben beruhen auf Erfahrungswerten und dienen der Erarbeitung von Prognoseszenarien weiterführender LCAs. Aus den Angaben können keine verbindlichen Aussagen

(Gewährleistungen, Bauverträge, Gutachten etc.) abgeleitet werden.

Einfluss auf die Alterung des Produktes nehmen maßgeblich die Temperatur, Feuchtigkeit, UV-Strahlung, Häufigkeit und Ausmaß von Raumklimaänderungen sowie das Vorhandensein von stehendem Wasser.

2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Die PerfectSense Lackplatte erfüllt die Brandklasse D nach EN 13501-1 und fällt in die Kategorien s2 (normal qualmend) und d0 (nicht tropfend). PerfectSense Lackplatten werden bei Erwärmung nicht flüssig. Ein brennendes Abtropfen ist nicht möglich.

Die PerfectSense Lackplatte erfüllt die Werkstoffeigenschaften und Endanwendungsbedingungen gemäß EN 13986 und wird ohne die Notwendigkeit einer erneuten Prüfung (CWFT) klassifiziert.

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	D (normal entflammbar)
Brennendes Abtropfen	d0 (nicht tropfend)
Rauchgasentwicklung	s2 (normal qualmend)

Wasser

Es werden keine wassergefährdenden Inhaltsstoffe ausgewaschen. Gegen dauerhafte Wassereinwirkung sind MDF-Platten nicht beständig (Veränderung der mechanischen Eigenschaften durch Quellung der Fasern), schadhafte Stellen können aber lokal leicht ausgewechselt werden.

Mechanische Zerstörung

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

2.15 Nachnutzungsphase

Wieder-/ Weiterverwertung: EGGER PerfectSense kann bei Umbau oder Beendigung der Nutzungsphase eines Gebäudes im Falle eines selektiven Rückbaus problemlos getrennt erfasst und für andere als die ursprüngliche Anwendung weiter- oder wiederverwendet werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Holzwerkstoffplatten nicht vollflächig verklebt sind.

Energetische Verwertung (in dafür zugelassenen Anlagen):

Mit dem hohen Heizwert von ca. 18,5 MJ/kg ist eine energetische Verwertung zur Erzeugung von Prozessenergie und Strom (KWK-Anlagen) von auf der Baustelle anfallenden Resten sowie Resten aus Abbruchmaßnahmen der Deponierung vorzuziehen.

2.16 Entsorgung

Auf der Baustelle anfallende Reste von EGGER PerfectSense sowie solche aus Abbruchmaßnahmen sollen in erster Linie einer stofflichen Verwertung zugeführt werden. Ist dies nicht möglich, müssen diese einer energetischen Verwertung anstatt einer Deponierung zugeführt werden (Abfallschlüssel nach Europäischem Abfallkatalog EAK : 170201/030105). Die Transportverpackungen, Spanplatten sowie PET –Verpackungsbänder und der Schutzfolie, können bei sortenreiner Sammlung dem Recycling zugeführt werden. Eine externe Entsorgung kann im Einzelfall mit dem Hersteller geregelt werden.

2.17 Weitere Informationen

Ausführliche Informationen und Empfehlungen finden sie unter www.egger.com.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die vorliegende Umwelt-Produktdeklaration bezieht sich auf eine deklarierte Einheit von 1 m² EGGER PerfectSense Gloss und Matt Lackplatte mit einem durchschnittlichen Flächengewicht von 13,2 kg/m².

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m ²
Rohdichte	13,2	kg/m ²
Umrechnungsfaktor [Masse/deklarierte Einheit]	13,2	-

EGGER PerfectSense Gloss und MattLackplatte wird am Standort Brilon (DE) gefertigt. Die Berechnung des deklarierten Flächengewichts der PerfectSense Lackplatte erfolgte flächengewichtet. Der Berechnungen der EURODEKOR-Produkte liegt wiederum die Durchschnittsbildung für die Span- bzw. MDF-Platten, welche volumengewichtet erfolgte, zugrunde. Dabei ging auch die Leimflotte der Produkte im Sinne eines gewichteten Durchschnitts in die Berechnung mit ein. Der Durchschnitt für die zur Beschichtung eingesetzte Imprägnierung wurde ebenfalls basierend auf der Jahresproduktion gebildet. Da hier die Einsatzmengen von Melamin- bzw. Harnstofftränkharz produktbezogen variieren, spiegeln

die zur Berechnung angesetzten Mengen anteilig den Jahresdurchschnitt wider.

3.2 Systemgrenze

Die Ökobilanz der EGGER PerfectSense Gloss und Matt Lackplatte beinhaltet eine cradle-to-gate (Wiege bis zum Werkstor) Betrachtung 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 (Rundholz, Herstellung der eingesetzten Basischemikalien für die Leimsysteme der Holzwerkstoffe, die Komponenten der Imprägnierung wie Dekor- und Kraftpapier, Produktion der Lacke, Hilfsstoffe, etc.) sowie der damit verbundenen Transporte zum Produktionsstandort in Brilon. Innerhalb der Werksgrenzen werden der Holzplatz, die Nassspanaufbereitung, Trocknung, Beleimung, Streuung, Pressen, Schleifstraße bis zum Lager und Versand berücksichtigt. Die EURODEKOR Produkte werden darüber hinaus durch das Aufbringen einer Imprägnierung in den Kurztaktpressen veredelt

und anschließend verpackt. Bei den PerfectSense Lackplatten werden die EURODEKOR Produkte zusätzlich mit einer Lackschicht versehen. Das eingesetzte Leimsystem wird nicht am Standort hergestellt. Die Bereitstellung thermischer und elektrischer Energie, Druckluft und Wasser erfolgt durch zentrale Versorger am Standort Brilon. Der Großteil der eingesetzten elektrischen Energie wird vom deutschen Stromnetz bezogen. Im eigenen Biomasse-Kraftwerk 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 C1 | Rückbau / Abriss

Für die PerfectSense Lackplatte wurde ein manueller Ausbau angenommen. Die damit verbundenen Aufwände sind vernachlässigbar, wodurch 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 repräsentatives Szenario angesetzt.

Modul C3 | Abfallbehandlung

In Modul C3 wird das Hacken nach Ausbau der Produkte betrachtet. Die Holzprodukte und mit ihnen die materialinhärenten Eigenschaften verlassen das Produktsystem als Sekundärbrennstoff in Modul C3.

Modul C4 | Beseitigung

Das angesetzte Szenario deklariert die energetische Verwertung der Holzprodukte, wodurch keine Umweltauswirkungen aus der Abfallbehandlung der Produkte in C4 zu erwarten sind.

Modul D | Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze

In Modul D wird die energetische Verwertung des Produktes am Lebensende inklusive den entsprechenden energetischen Substitutionspotenzialen 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.

Im Falle fehlender Messdaten für die Emissionen aus den Pressen wurden diese Werte basierend auf der Publikation von *Rüter & Diederichs 2012* abgeschätzt.

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 Masseinsatzes beträgt. Aufwendungen für Maschinen und Infrastruktur wurden nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

Für die Abbildung des Hintergrundsystems im Ökobilanzmodell werden Sekundärdaten herangezogen. Diese entstammen einerseits der *GaBi*-Datenbank 2020, SP40 und andererseits anerkannten Literaturquellen wie *Rüter & Diederichs 2012*.

3.6 Datenqualität

Die Sammlung der Daten erfolgte über spezifisch von EGGER erstellte Tabellenblätter. Rückfragen wurden in einem iterativen Prozess schriftlich via E-Mail, telefonisch bzw. persönlich geklärt. Durch die intensive Diskussion zur möglichst realitätsnahen Abbildung der Stoff- und Energieflüsse im Unternehmen 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. 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 *GaBi*-Hintergrunddatensätze sind nicht älter als zehn Jahre.

3.7 Betrachtungszeitraum

Im Rahmen der Sammlung der Vordergrunddaten wurde die Sachbilanz für das Produktionsjahr 2018 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 Platten-Produktion werden neben Rundholz auch Sägenebenprodukte eingesetzt. Zur Berechnung der Umweltwirkung dieser Nebenprodukte aus der Sägelinie wurde eine Preisallokation gemäß *Rüter & Diederichs 2012* bzw. gemäß der Primärdaten für das Sägewerk in Brilon genutzt. Die in den KWK-Anlagen erzeugte thermische und elektrische Energie wird nach Exergie alloziert.

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 wurde die *GaBi* Hintergrunddatenbank (DB 2020, SP 40) in der *GaBi*-Software-Version 9 verwendet.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften Biogener Kohlenstoff

Der Gehalt an biogenem Kohlenstoff quantifiziert die Menge an biogenem Kohlenstoff im deklarierten Bauprodukt.

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoffgehalt (im Produkt)	5,3	kg C/m ²
Gespeichertes Kohlendioxid (im Produkt)	19,3	kg CO ₂ -Äq./m ²

Da das Ende des Lebenswegs der Produktverpackung nicht in Modul A5 deklariert wird, ist deren Kohlenstoff-Aufnahme nicht in Modul A1-A3 berücksichtigt.

Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module oder können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden, wenn Module nicht deklariert werden (MND).

Referenz Nutzungsdauer

Das Produkt ist gemäß der normativen Produkthanforderungen geprüft. Bei Anwendung nach den Regeln und dem Stand der Technik entspricht die Referenzlebensdauer 10-40 Jahre. Diese Zeiträume sind für weiterführende Berechnungen heranzuziehen und stellen keine Herstellergarantien dar.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Referenz Nutzungsdauer	10 - 40	a
Lebensdauer (nach BBSR)	10 - 40	a
Deklarierte Produkteigenschaften (am Werkstor) und Angaben zur Ausführung	gemäß EN 622-5	-
Parameter für die geplante Anwendung (wenn durch den Hersteller angegeben), einschließlich der Hinweise für eine angemessene Anwendung sowie Anwendungsvorschriften	Nutzungsdauer abhängig vom Verwendungszweck	-
Die angenommene Ausführungsqualität, wenn entsprechend den Herstellerangaben durchgeführt	entsprechend der Verarbeitungshinweise EGGER Eurodekor/ Eurodekor Plus, erhältlich auf www.egger.com	-
Außenbedingungen (bei Außenanwendung), z. B. Wettereinwirkung, Schadstoffe, UV und Windexposition, Gebäudeausrichtung, Beschattung, Temperatur	nicht relevant, da Anwendung im Innenraum	-

Innenbedingungen (bei Innenanwendung), z. B. Temperatur, Feuchtigkeit, chemische Exposition Chemische Beanspruchung nach EN 12720	Klasse 1B	-
Nutzungsbedingungen, z. B. Häufigkeit der Nutzung, mechanische Beanspruchung Verhalten bei Kratzbeanspruchung nach EN 15186	Klasse 4B (matt), 4C (gloss)	-
Inspektion, Wartung, Reinigung, z. B. erforderliche Häufigkeit, Art und Qualität sowie Austausch von Bauteilen	regelmäßige Sichtkontrolle und Austausch bei Beschädigung	-

Ausführliche Verarbeitungs- und Nutzungshinweise zum Download finden Sie auf den Produktseiten unter www.egger.com

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Energierückgewinnung [Ausgleichsfeuchte 12%]	14	kg/m ²

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
Nettofluss in Modul D [Ausgleichsfeuchte von 12 %]	13,2	kg/m ²
Feuchte bei thermischer Verwertung	12	%
Aufbereitungsquote	100	%
Wirkungsgrad der Anlage	61	%

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 der EGGER PerfectSense Gloss und Matt Lackplatten 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 der EGGER PerfectSense Gloss und Matt Lackplatten auf den europäischen Raum konzentriert. Das Szenario sieht eine Aufbereitungsquote der PerfectSense Lackplatten 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 EGGER PerfectSense Gloss und Matt Lackplatte mit einem durchschnittlichen Flächengewicht von 13,2 kg/m².

Wichtiger Hinweis:

EP-freshwater: Dieser Indikator wurde in Übereinstimmung mit dem Charakterisierungsmodell (EUTREND-Modell, Struijs et al., 2009b, wie in ReCiPe umgesetzt; <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>) als „kg P-Äq.“ berechnet.

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

Produktionsstadium m			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium			Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze	
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abbriss	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	ND	ND	ND	ND	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² PerfectSense Lackplatte (13,2 kg/m²)

Kernindikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial - total	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,02E+1	0,00E+0	4,19E-2	1,94E+1	0,00E+0	-9,40E+0
Globales Erwärmungspotenzial - fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	8,87E+0	0,00E+0	4,17E-2	1,12E-1	0,00E+0	-9,37E+0
Globales Erwärmungspotenzial - biogen	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,91E+1	0,00E+0	-6,95E-5	1,93E+1	0,00E+0	-2,86E-2
Globales Erwärmungspotenzial - luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	4,11E-2	0,00E+0	3,35E-4	1,62E-4	0,00E+0	-9,27E-3
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	2,21E-8	0,00E+0	7,60E-18	2,46E-15	0,00E+0	-1,39E-13
Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung	[mol H ⁺ -Äq.]	2,77E-2	0,00E+0	1,41E-4	2,47E-4	0,00E+0	7,63E-3
Eutrophierungspotenzial - Süßwasser	[kg PO ₄ -Äq.]	3,42E-5	0,00E+0	1,26E-7	2,99E-7	0,00E+0	-1,70E-5
Eutrophierungspotenzial - Salzwasser	[kg N-Äq.]	1,18E-2	0,00E+0	6,35E-5	5,50E-5	0,00E+0	1,94E-3
Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung	[mol N-Äq.]	1,16E-1	0,00E+0	7,10E-4	5,77E-4	0,00E+0	2,30E-2
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg NMVOC-Äq.]	3,08E-2	0,00E+0	1,25E-4	1,51E-4	0,00E+0	8,18E-3
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	4,61E-6	0,00E+0	3,35E-9	3,24E-8	0,00E+0	-2,09E-6
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe	[MJ]	1,60E+2	0,00E+0	5,53E-1	1,97E+0	0,00E+0	-1,96E+2
Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)	[m ³ Welt-Äq. entzogen]	4,47E-1	0,00E+0	4,04E-4	2,44E-2	0,00E+0	-6,41E-1

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSAZTES nach EN 15804+A2: 1 m² PerfectSense Lackplatte (13,2 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	3,18E+1	0,00E+0	3,20E-2	1,96E+2	0,00E+0	-4,94E+1
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	2,34E+2	0,00E+0	0,00E+0	-1,95E+2	0,00E+0	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	2,66E+2	0,00E+0	3,20E-2	8,73E-1	0,00E+0	-4,94E+1
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	1,27E+2	0,00E+0	5,55E-1	3,46E+1	0,00E+0	-1,96E+2
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	3,36E+1	0,00E+0	0,00E+0	-3,26E+1	0,00E+0	0,00E+0
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	1,60E+2	0,00E+0	5,55E-1	1,97E+0	0,00E+0	-1,96E+2
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	1,34E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,83E+2
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	3,07E+1
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	[m ³]	3,51E-2	0,00E+0	3,72E-5	1,01E-3	0,00E+0	-3,99E-2

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² PerfectSense Lackplatte (13,2 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	2,06E-5	0,00E+0	2,57E-8	8,16E-10	0,00E+0	-6,63E-8
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	1,44E-1	0,00E+0	8,80E-5	1,40E-3	0,00E+0	7,17E-3
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	5,25E-3	0,00E+0	1,02E-6	2,99E-4	0,00E+0	-1,69E-2
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,39E+1	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:
1 m² PerfectSense Lackplatte (13,2 kg/m²)**

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potentiellies Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen	[Krankheitsfälle]	2,80E-7	0,00E+0	7,96E-10	2,08E-9	0,00E+0	-4,13E-8
Potentielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235	[kBq U235-Äq.]	5,28E-1	0,00E+0	1,51E-4	4,90E-2	0,00E+0	-2,77E+0
Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme	[CTUe]	4,92E+1	0,00E+0	4,14E-1	8,44E-1	0,00E+0	-4,80E+1
Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung	[CTUh]	4,34E-8	0,00E+0	8,55E-12	2,33E-11	0,00E+0	-1,90E-10
Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung	[CTUh]	8,93E-8	0,00E+0	4,92E-10	8,58E-10	0,00E+0	5,55E-8
Potentieller Bodenqualitätsindex	[-]	1,46E+3	0,00E+0	1,94E-1	6,27E-1	0,00E+0	-3,60E+1

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator Potentielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235: Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen, Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe, Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer), Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme, Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung, Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung, Potentieller Bodenqualitätsindex:

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.

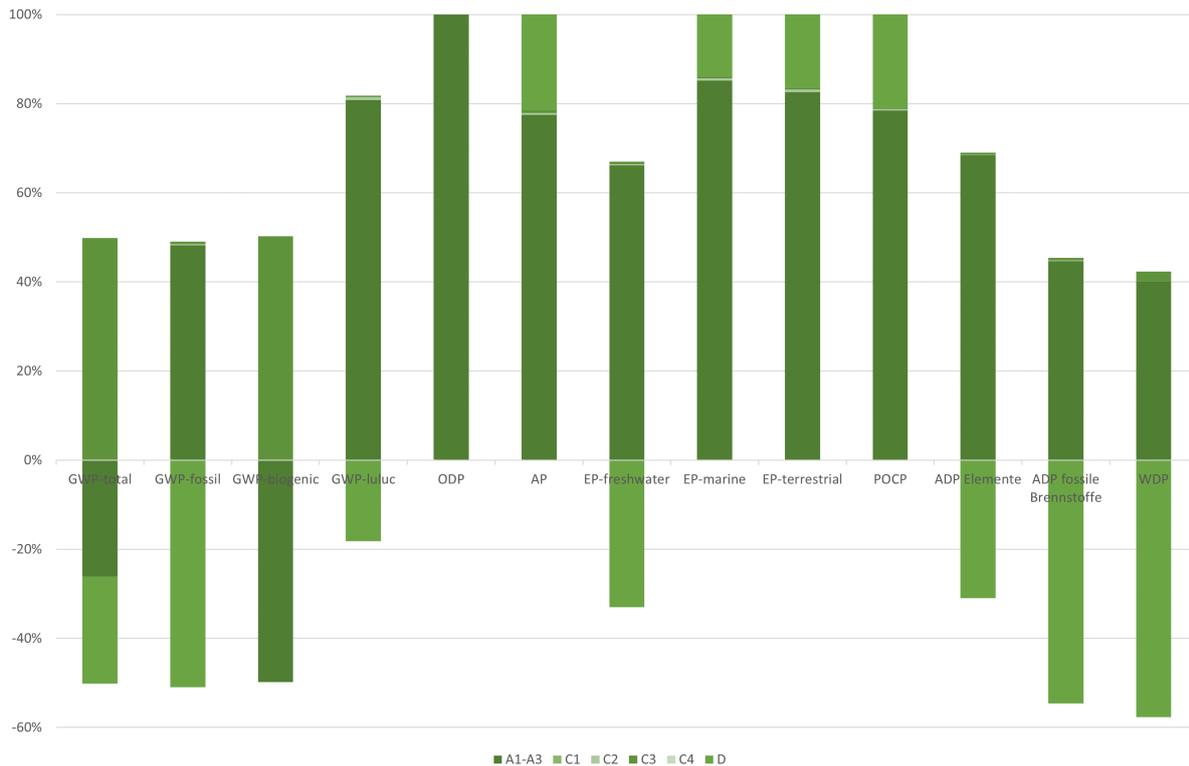
6. LCA: Interpretation

Die folgende Interpretation enthält eine Zusammenfassung der Ökobilanzergebnisse bezogen auf eine deklarierte Einheit von 1 m² durchschnittliche EGGER PerfectSense Gloss und Matt Lackplatte.

Für die potenzielle Klimaerwärmung (GWP) in der Produktionsphase (Modul A1-A3) der EGGER PerfectSense Gloss und Matt Lackplatte ergibt sich in Summe ein negativer Wert. Dies ist durch den stofflichen Einsatz von Holz in der Produktion zu erklären. Während des Baumwachstums speichert das Holz Kohlendioxid in Form von biogenem Kohlenstoff ein (negatives Treibhauspotenzial) 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 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.

Relative Beiträge der verschiedenen Lebenszyklusphasen von EGGER PerfectSense



In der Produktion der lackierten PerfectSense-Produkte können die Herstellung der Roh-MDF Platten, des Lacksystems sowie der Imprägnierung samt deren Vorketten als wesentlichste Einflussfaktoren identifiziert werden. Dabei beeinflussen Strom- und Dampfbereitstellung sowie die vorgelagerten Aufwände für die Produktion des UMF-Leimsystems die potenziellen Umweltauswirkungen aus der Produktion der Roh-MDF Platte am stärksten. Bei der Imprägnierung nehmen das Dekorpapier sowie Harnstoff- und Melamintränkharz eine dominierende Rolle in Bezug

auf die betrachteten Umweltindikatoren ein. Der potenzielle Abbau der stratosphärischen Ozonschicht (ODP) und die Treibhausgasemissionen aus Landnutzungsänderung (GWP-luluc) werden zu einem Gutteil durch den in der Produktion eingesetzten Strukturgeber verursacht.

Der Einsatz erneuerbarer Primärenergie (PERT) ist auf die stoffliche Nutzung von Biomasse im Produkt zurückzuführen. Betrachtet man den Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (PENRT), so wird diese hauptsächlich für die Produktion der Rohplatten zuzuordnen.

7. Nachweise

Formaldehyd-Emissionen

Messstelle: TCLab Unterradberg
Prüfbericht: CTR_BRI_E1_501_PerfectSenseHochglanz_19mm_20200603
Prüfgrundlage: Formaldehyd-Freigabe der lackierten Platte nach Kammermethode EN 717-1:2004
Prüfergebnis: Messwert 0,015 mg/m³ bzw. 0,012 ppm. Der Grenzwert für die Formaldehydklasse E1 nach der ChemVerbotsV ist eingehalten.

MDI-Emissionen

Das Klebesystem der PerfectSense Lackplatten enthält kein MDI. Der Nachweis ist daher nicht erforderlich.

Prüfung auf Vorbehandlung der Einsatzstoffe Messung nach AltholzVO

Die MDF-Trägerplatte der PerfectSense Lackplatte enthält kein Altholz als Rohstoff. Es ist keine Prüfung nach AltholzVO erforderlich.

VOC-Emissionen:

Messstelle: Fraunhofer Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI Braunschweig, D
Prüfbericht: Nr. MAIC-2020-0184 vom 15.01.2020
Methode: Prüfung und Bewertung einer lackierten Holzwerkstoffprobe gemäß AgBB Schema 2018
Prüfergebnis: Das untersuchte Produkt erfüllt die Anforderungen der Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB-Schema 2018, NIK-Liste 2018).

AgBB-Ergebnisüberblick (28 Tage [µg/m³])

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	≤ 1000	µg/m ³
Summe SVOC (C16 - C22)	≤ 100	µg/m ³
R (dimensionslos)	≤ 1	-
VOC ohne NIK	≤ 100	µg/m ³
Kanzerogene	≤ 1	µg/m ³

AgBB-Ergebnisüberblick (3 Tage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$])

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	≤ 300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe SVOC (C16 - C22)	≤ 30	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
R (dimensionslos)	0,602	-
VOC ohne NIK	≤ 50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kanzerogene	≤ 1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

8. Literaturhinweise

Normen

ASTM E1333

ASTM E1333:2014, Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentrations in Air and Emission Rates from Wood Products Using a Large Chamber.

DIN 68800-2

DIN 68800-2:2012-02, Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau.

EN 310

DIN EN 310:1993, Holzwerkstoffe; Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit.

EN 311

DIN EN 311:2002, Holzwerkstoffe - Abhebefestigkeit der Oberfläche - Prüfverfahren.

EN 322

DIN EN 322:1993, Holzwerkstoffe; Bestimmung des Feuchtegehaltes.

EN 323

DIN EN 323:2005, Holzwerkstoffe; Bestimmung der Rohdichte.

EN 324

DIN EN 324-1:2005, Holzwerkstoffe; Bestimmung der Plattenmaße; Teil 1: Bestimmung der Dicke, Breite und Länge.

EN 622-5

DIN EN 622-3:2006-09, Faserplatten – Anforderungen – Teil 5: Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF).

EN 717-1

EN 717-1:2004, Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode.

EN 12524

DIN EN 12524:2000-09-01, Baustoffe und -produkte - Wärme und feuchteschutztechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte.

EN 12720

DIN EN 12720:2014-02, Möbel - Bewertung der Beständigkeit von Oberflächen gegen kalte Flüssigkeiten.

EN 13501-1

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

EN 13986

EN 13986:2004+A1:2015, Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung.

EN 14322

EN 14322: 2017-03, Holzwerkstoffe - Melaminbeschichtete Platten zur Verwendung im Innenbereich - Definition, Anforderungen und Klassifizierung.

EN 14323

EN 14323:2017, Holzwerkstoffe - Melaminbeschichtete Platten zur Verwendung im Innenbereich - Prüfverfahren.

EN 15186

EN 15186:2012, Möbel - Bewertung der Kratzfestigkeit von Oberflächen.

EN 15804

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

EN 1995

DIN EN 1995-1-1:2010-12, Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau.

ISO 9001

DIN EN ISO 9001:2008-11, Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen.

ISO 12460-5

ISO 12460-5:2015, Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 5: Extraktionsverfahren (genannt Perforatormethode).

ISO 14001

ISO 14001:2015, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.

ISO 14025

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

ISO 14044

ISO 14044:2006-10, Umweltmanagement Ökobilanz Anforderungen und Anleitungen.

ISO 15686

ISO 15686:2011-05, Hochbau und Bauwerke – Planung der Lebensdauer.

Weitere Literatur

AgBB

Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB): Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten.

AMK-MB-009

AMK-Merkblatt 009:2013-04, Küchenmöbel – Beurteilung von Küchenmöbeloberflächen. Arbeitsgemeinschaft Die Moderne Küche e.V.

BBSR

BBSR 2017, Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen, 2017, BBSR Deutschland 2017.

ECHA-Liste

Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (ECHA Kandidatenliste), vom 16.01.2020, veröffentlicht gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung. Helsinki: European Chemicals Agency.

EAK

Europäischer Abfallkatalog, Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung - AVV), Fundstelle BGBl I 2001, 3379.

GaBi

GaBi 9, Software-System and Database for Life Cycle Engineering. DB v8.7 SP 40. Stuttgart, Echterdingen: thinkstep AG, 1992--2020. Verfügbar in: <http://documentation.gabi-software.com>.

Hasch 2002, Rüter & Albrecht 2007

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

IBU 2016

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

PCR Teil A

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht gemäß EN 15804+A2:2019. Version 1.0. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), 2020.

PCR: Holzwerkstoffe

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die EPD für Holzwerkstoffe. Version 1.1. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 12.2018.

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.

TSCA Title VI

US EPA 40 CFR Part 770 "Formaldehyde Emission Standards for Composite Wood Products", Title VI to the Toxic Substances Control Act (TSCA) - 'TSCA Title VI', para 40 CFR § 770.10 (b).

**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 +43 676 849477826
Fax +43 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