

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A1

| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| 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-20180107-IBD2-DE |
| Ausstellungsdatum | 03.09.2018 |
| Gültig bis | 02.09.2024 |

EGGER OSB-Platten

Fritz EGGER GmbH & Co. OG

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



ECO PLATFORM

EPD
VERIFIED



1. Allgemeine Angaben

Fritz EGGER GmbH & Co. OG

Programhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-EGG-20180107-IBD2-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

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

Ausstellungsdatum

03.09.2018

Gültig bis

02.09.2024



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



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

EGGER OSB-Platten

Inhaber der Deklaration

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

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 Kubikmeter OSB-Platte

Gültigkeitsbereich:

Dieses Dokument bezieht sich auf OSB-Platten für das Bauwesen, welche in folgenden Werken der Gruppe hergestellt werden:

Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG, Am Haffeld 1, 23970 Wismar, Deutschland

SC Egger Romania SRL, Str. Austriei 2, 725400 Radauti, jud. Suceava, Rumänien

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+A1 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR

Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011

intern extern



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

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

EGGER OSB-Platten (Oriented Strand Board) sind kunstharzgebundene, dreischichtig aufgebaute Holzwerkstoffplatten aus orientiert gestreuten Strands (Mikrofurnieren) gemäß /EN 300/ 'Platten aus langen, schlanken, ausgerichteten Spänen (OSB)'. Die Orientierung der Mittelschicht erfolgt dabei im 90°-Winkel zu den Deckschichten. Es wird überwiegend Nadelholz (Fichte, Kiefer) sowie bis zu 30% Laubholz eingesetzt.

Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Die Produkte benötigen eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der EN 13986:2004+ A1:2015 - Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung, und die CE-Kennzeichnung.

- EGGER OSB 2 / OSB 3 / OSB 3 E0 / OSB 4 TOP / OSB/3 FSC
- EGGER Ergo Board
- EGGER Roofing Board

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

- EGGER OS'Brace® (H2 / H3.1)
- EGGER OS'Floor™ (H2)
- EGGER OSB3 JAS TOP

2.2 Anwendung

EGGER OSB Platten werden im Bauwesen in nicht tragenden oder tragenden und aussteifenden Bauteilen Dach, Wand, Decke gemäß /EN 1995-1-1/ in den Nutzungsklassen 1 und 2 (Feuchtbereich; unter Dach) eingesetzt. Des Weiteren können OSB-Platten für nichttragende Anwendungen im Innenausbau, Trockenbau, Messe- und Ladenbau bzw. als Holzverpackung und Betonschalung eingesetzt werden.

2.3 Technische Daten

Für EGGER OSB-Platten mit CE-Kennzeichnung nach /EN 13986:2004+A1:2015/ liegen Leistungserklärungen (DoP) mit den maßgebenden Daten vor unter: www.egger.com.

Des Weiteren gelten die nationalen Bestimmungen nach /JAS Standard/ Structural Panels für EGGER OSB 3 JAS TOP und nach /AS/NZS 1604/ für EGGER OS'Brace® H2/H3.1 und EGGER OS'Floor™ H2.

Bautechnische Daten

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|--|-------------------|-------------------|
| Rohdichte nach /EN 323/ | 580 - 640 | kg/m ³ |
| Flächengewicht | 3,48 - 25,6 | kg/m ² |
| Biegezugfestigkeit (längs) nach /EN 789/ | 14,8 - 25 | N/mm ² |
| Biegezugfestigkeit (quer) nach /EN 789/ | 7,4 - 15 | N/mm ² |
| Elastizitätsmodul (längs) nach /EN 789/ | 4930 - 7000 | N/mm ² |
| Elastizitätsmodul (quer) nach /EN 789/ | 1980 - 3000 | N/mm ² |
| Materialfeuchte bei Auslieferung nach /EN 322/ | 2 - 12 | % |
| Maßänderung je 1% Änderung des Feuchtegehaltes OSB/2 (Länge / Breite / Dicke) nach /CEN/TR 12872/ | 0,03 / 0,04 / 0,7 | % |
| Maßänderung je 1% Änderung des Feuchtegehaltes OSB/3, OSB/4 (Länge / Breite / Dicke) nach /CEN/TR 12872/ | 0,02 / 0,03 / 0,5 | % |
| Zugfestigkeit rechtwinklig nach /EN 319/ | 0,3 - 0,55 | N/mm ² |
| Stoßbeanspruchungsklassifizierung | k.A. | - |
| Fugenöffnung | k.A. | mm |
| Höhenunterschied zwischen Elementen | k.A. | mm |
| Wärmeleitfähigkeit EN 13986 | 0,13 | W/(mK) |
| Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl nach /EN ISO 12572/ | 200 - 150 | - |
| Schallabsorptionsgrad Frequenzbereich 250-500 Hz nach /EN 13986/ | 0,10 | - |
| Schallabsorptionsgrad Frequenzbereich 1000-2000 Hz nach /EN 13986/ | 0,25 | - |
| Raumschallverbesserungsmaß | k.A. | Sone |
| 24h Dickenquellung nach /EN 319/ | 10 - 15 | % |

2.4 Lieferzustand

OSB-Platten sind in folgenden Hauptabmessungen lieferbar:
 Dicke: 6-40 mm
 Länge: 1800-11500 mm (Werk Wismar)
 2050-12000 mm (Werk Radauti)
 Breite: 590-2800 mm
 Oberfläche: ungeschliffen/geschliffen

Weitere Abmessungen und Plattendicken sind auf Anfrage lieferbar.
 Mindestbestellmenge: 5 t, paketweise

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

EGGER OSB TOP, EGGER OSB 3 E0, Ergo Board, EGGER OSB3 JAS TOP und EGGER OS'Floor™ aus dem Werk Wismar:

- 85-92 % atro Holzmasse: unbehandeltes, entrindetes Rundholz (vorwiegend Nadelholz der Holzart Kiefer und Fichte, Laubholzanteil bis zu max. 30 Prozent)
- 4-6 % Wasser (Holzfeuchte)
- 3-6% PMDI-Leim in Deck- und Mittelschicht. Polymeres MDI (Diphenylmethan 4,4'-Diisocyanat) ist ein Polyharnstoff-Vorprodukt, welches bei der OSB-Herstellung in Polyharnstoff und Polyurethan umgewandelt wird
- ≤1% Paraffinwachseulsion zur Hydrophobierung

EGGER OSB 2 E1 und OSB 3 E1, OSB 3 FSC, Roofing Board und OS'Brace Platten:

- 85-92 % atro Holzmasse: unbehandeltes, entrindetes Rundholz (vorwiegend Nadelholz der Holzart Kiefer und Fichte, Laubholzanteil bis zu max. 30 Prozent)
- 4-6 % Wasser (Holzfeuchte)
- ≥ 8 % Melamin-Urea-Formaldehyd-Harz (MUF) oder MUF/UF oder MUF/PMDI. Der aminoplastische Klebstoff härtet im Heißpressvorgang durch Polykondensation aus
- 1% Ammoniumsulfat als Härter

Bei Plattentypen mit der Zusatzbezeichnung H2 bzw. H3.1 zusätzlich:

- <1% Additive: Biozide gemäß /AS/NZS 1604/ als Insektizid/Termitenschutz (Permethrin) bzw. als Schutz gegen holzerstörende Pilze (Tebuconazol/Propiconazol)

Holzherkunft gemäß EU Timber Regulation EUTR VO(EU) 995/2010; Zertifizierung nach FSC CW Standard; FSC CoC auf Anfrage bzw. PEFC-CoC für OSB 4 TOP; Download von weiteren Informationen zur Holzherkunft: www.egger.com/umwelt

Chemikalienrechtliche Angaben:

1) Das Produkt enthält Stoffe der Kandidatenliste (Datum 15.01.2018) 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):

- Plattentypen mit der Zusatzbezeichnung H2 bzw. H3.1: ja (s.o.)
- alle anderen Plattentypen: nein (s.o.)

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

2.6 Herstellung

- 1) Entrindung der Stämme
- 2) Zerspanung des Rundholzes zu 'Strands' (Mikrofurniere), separat für Deckschicht und Mittelschicht
- 3) Trocknung der Strands auf ca. 3-4 % Restfeuchte
- 4) Siebung der Strandfraktion von Deck- und Mittelschicht
- 5) Beleimung der Deck- und Mittelschicht mit Harzen
- 6) Streuung und Orientierung der Strands auf dem Formband
- 7) Verpressen der gestreuten Matte in einer kontinuierlich arbeitenden Durchlaufpresse
- 8) Aufteilen und Besäumen des OSB-Stranges zu Rohplattenformaten
- 9) Abkühlen der Rohplattenformate im Kühlsternwender
- 10) Aufstapeln zu Großstapeln
- 11) Aufschneiden und Kantenbearbeitung der Rohplatten, Paketbildung und Verpackung mit Kartonage, teilweise zusätzlich PE-Folien und Stahlbändern

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. Beide Produktionsstandorte verfügen über ein Biomasseheizwerk

bzw. Biomassekraftwerk. Produktionsbedingte Abwässer werden intern wiederaufbereitet und der Produktion im Kreislauf wieder zugeführt. Lärmintensive Anlagenteile wie die Zerspanung sind durch bauliche Maßnahmen gekapselt. Beide Produktionsstandorte sind mit einem Qualitäts- und Umweltmanagementsystem nach /ISO 9001/ und /ISO 14001/ zertifiziert.

Aktuelle Maßnahmen stehen im EGGER Nachhaltigkeitsbericht zur Verfügung unter www.egger.com/umwelt.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

EGGER OSB kann wie Vollholz mit den üblichen stationären Maschinen sowie (elektrischen) Handmaschinen gesägt, gefräst, gehobelt und gebohrt werden. Hartmetallbestückte Werkzeuge sind dabei zu bevorzugen.

Es sind die bei Vollholzbearbeitung üblichen Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten (Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe). Bei der Verwendung von Handgeräten ohne Absaugung sollte eine Staubmaske getragen werden. Für die mechanische Befestigung können übliche Klammern, Nägel und Schrauben verwendet werden.

Konstruktive Verklebungen sind mit zugelassenen Leimen bei sauberen, staub- und fettfreien Oberflächen herstellbar.

2.9 Verpackung

Als Transportverpackung werden Unterleger aus Holzwerkstoffen, Kartonage, Stahl bzw. PET-Kunststoffbänder, PE-Folien und Papier-Label verwendet, die sortenrein gesammelt dem Recycling zugeführt werden können.

2.10 Nutzungszustand

Im Nutzungszustand entsprechen die EGGER OSB Platten in ihren stofflichen Bestandteilen dem Punkt 2.5 "Grundstoffe". Die Bindemittel sind unter Normalbedingungen chemisch stabil und mechanisch fest an das Holz gebunden.

2.11 Umwelt und 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 OSB entsprechender Nutzung sind nach heutigem Kenntnisstand keine gesundheitlichen Schäden und Beeinträchtigungen zu erwarten. Bei allen Plattentypen können in geringen Mengen natürliche holzeigene Inhaltsstoffe abgegeben werden. Emissionen von Schadstoffen sind nicht feststellbar, mit Ausnahme von geringen, gesundheitlich unbedenklichen Mengen an Formaldehyd bei Plattentypen, in deren Leimsystem Formaldehyd eingesetzt wird (siehe Punkt 2.5). Für Emissionswerte siehe Nachweise unter Punkt 7.1.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Lebensdauer der OSB-Platten hängt vom Einsatzbereich im konkreten Objekt in Nutzungsklasse 1 und 2 gemäß /EN 1995-1-1/ ab. Bei korrekter Anwendung, Berücksichtigung der /DIN 68800-2/ und Wartung, beträgt die Nutzungsdauer 50 Jahre und mehr, gemäß /BBSR-Tabelle/ vom 03.11.2011.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Brandverhalten: Das Brandverhalten gemäß /EN 13986/, Tabelle 8 (CWFT) bei Dicke ≥ 9 mm und Rohdichte ≥ 600 kg/m³ entspricht der Baustoffklasse D-s2, d0; sonstige OSB-Platten entsprechen der Baustoffklasse E.

Rauchgasentwicklung/Rauchdichte: Die Rauchentwicklung gemäß /EN 13986/, Tabelle 8 (CWFT) bei Dicke ≥ 9 mm und Rohdichte ≥ 600 kg/m³ entspricht der Klasse s2; sonstige OSB-

Platten entsprechen der Brandverhaltensklasse E.

Toxizität der Brandgase: Bei der Prüfung durch die MFPA Leipzig lagen diese Emissionen im Bereich von Massivholz (vgl. 7.4 Toxizität der Brandgase). Bei der Verbrennung von OSB-Platten, könnte neben den üblichen Brandgasen wie Kohlenmono- und -dioxid unter bestimmten Brandbedingungen auch Schwefeldioxid und Cyanwasserstoff freigesetzt werden. OSB-Plattenreste dürfen ausschließlich in geeigneten und nach örtlich geltendem Recht dafür zugelassenen Anlagen verbrannt werden. Die Bestimmungen sind über die zuständigen Behörden zugänglich.

Wechsel des Aggregatzustandes: Ein brennendes Abtropfen tritt nicht auf, da EGGER OSB-Platten bei Erhitzung nicht flüssig werden.

Wasser

Es werden gemäß quantitativer Analytik keine Inhaltsstoffe ausgewaschen, die wassergefährdend sein könnten (vgl. 7.3.1 Schwermetalle; Eluat (EOX) und Migrationstest). Gegen dauerhafte Wassereinwirkung sind OSB-Platten nicht beständig, lokal begrenzte schadhafte Stellen können aber leicht ausgewechselt werden.

Mechanische Zerstörung

Bruchverhalten: Das Bruchbild von EGGER OSB zeigt bei hoher Krafteinwirkung ein relativ sprödes Verhalten, wobei es an den Bruchkanten der Platten zu keinen glatten Bruchflächen kommt. Schaden für die Umwelt entsteht nicht.

2.14 Nachnutzungsphase

Wiederverwendung: OSB-Platten können bei Umbau oder

Beendigung der Nutzungsphase eines Gebäudes beim Rückbau problemlos getrennt erfasst und für die gleiche oder für eine andere Anwendung wieder genutzt werden. Voraussetzung dafür ist i.d.R., dass die OSB-Patten nicht flächig verklebt waren.

2.15 Entsorgung

Abfallschlüssel: 030104 / 170201 lt. /AVV/.

Stoffliche Verwertung: Unbehandelte OSB-Platten können bei sortenreiner Sammlung für die Produktion von Spanplatten als Recyclingmaterial eingesetzt werden.

Energetische Verwertung: Wenn weder die Wiederverwendung, noch die stoffliche Verwertung möglich sind, sollte die energetische Verwertung anstelle der Deponierung forciert werden. Mit dem hohen Heizwert von ca. 17 MJ/kg ist eine energetische Verwertung von auf der Baustelle anfallenden Plattenresten sowie Platten aus Abbruchmaßnahmen 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 Pa-pier/Karton und Bandeisen können bei sortenreiner Sammlung dem Recycling zugeführt werden. Die Schonplatten können wiederverwendet werden. Eine Rücknahme des Verpackungsmaterials kann im Einzelfall mit dem Hersteller geregelt werden.

2.16 Weitere Informationen

Ausführliche Informationen und Verarbeitungsempfehlungen sind unter www.egger.com/bauprodukte erhältlich.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die vorliegende Umweltproduktdeklaration bezieht sich auf eine deklarierte Einheit von 1 m³ EGGER OSB-Produkten mit einer durchschnittlichen Rohdichte von 607 kg/m³ und einer Auslieferungsfeuchte von etwa 5 %.

Angabe der deklarierten Einheit

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|--|------|-------------------|
| Deklarierte Einheit | 1 | m ³ |
| Umrechnungsfaktor zu 1 kg (kg/m ³) | 607 | - |
| Massebezug | 607 | kg/m ³ |

Die EGGER OSB-Platten werden an den Standorten Wismar (DE) und Radauti (RO) hergestellt. Zur Abbildung der EGGER OSB-Produkte wurde das Durchschnittsprodukt volumengewichtet errechnet.

3.2 Systemgrenze

Die Ökobilanz der durchschnittlichen EGGER OSB-Platten 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 die Produktionsstandorte in Wismar und Radauti. Innerhalb der Werkgrenzen werden der Holzplatz, die *Strand*-Aufbereitung, OSB-Produktion, Platten-Endfertigung bis zum Lager bzw. Versand betrachtet. Die Bereitstellung thermischer und elektrischer Energie erfolgt bei beiden

Standorten über werkseigene Biomassekraftwerke. Darüber hinaus produziert der Standort in Radauti das für die OSB-Platten eingesetzte Leimsystem selbst. Somit wurde die Leimproduktion in Form von spezifisch erhobenen Vordergrunddaten abgebildet.

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 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. Die regionale Anwendbarkeit der eingesetzten Hintergrunddatensätze bezieht sich zu einem Großteil auf Durchschnittsdaten für den europäischen bzw. deutschen Raum. Wo keine europäischen Durchschnittsdaten

vorhanden waren, wurden deutsche Datensätze repräsentativ für den rumänischen Markt eingesetzt.

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 Masseinsatzes.

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 werden 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 dem Pressen der Strands basierend auf möglichst konservativen Annäherungen erfasst.

Bei der Auswahl der Hintergrunddaten wird auf die technologische, geographische und zeitbezogene

Repräsentativität der Datengrundlage geachtet. Bei Fehlen spezifischer Daten, wird 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 der EGGER OSB-Produkte für das Produktionsjahr 2015 erhoben. Die Daten beruhen auf den eingesetzten und produzierten Jahresmengen.

3.8 Geographische Repräsentativität

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

3.9 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 zugekauftes, energetisch verwertetes Frischholz wurde eine Preisallokation gemäß /Rüter & Diederichs, 2012/ angewandt. Die in den KWK-Anlagen erzeugte thermische und elektrische Energie wird nach Exergie alloziert. Verkaufte Nebenprodukte (bspw. Rinde) wurden in Anlehnung an die Empfehlungen der /EN 16485/ als Koppelprodukte behandelt und basierend auf den derzeit gültigen Marktpreisen alloziert.

3.10 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Zur Berechnung der Ökobilanz 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:

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---|------|---------|
| Zur Energierückgewinnung [Ausgleichsfeuchte 12 %] | 647 | kg |

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

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|--|------|---------|
| Nettofluss in Modul D [Ausgleichsfeuchte von 12 %] | 616 | 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. Für das Lebensende der EGGER OSB-Platten wird eine energetische Verwertung als Sekundärbrennstoff angenommen. Die energetische Verwertung erfolgt in einem Biomassekraftwerk. Anlagenspezifische Kennwerte entsprechen einem europäischen Durchschnittsszenario (EU-28), da sich der Absatzmarkt des EGGER OSB-Produkte auf den europäischen Raum konzentriert. Das Szenario sieht eine Aufbereitungsquote der OSB-Platten 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 m³ durchschnittlicher EGGER OSB-Platte mit einer Dichte von 607 kg/m³ (etwa 5 % Feuchte).

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A1: 1 m³ OSB-Platte (607 kg/m³)

| Indikator | Einheit | A1-A3 | C3 | D |
|--|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|
| Globales Erwärmungspotenzial (GWP) | kg CO ₂ -Äq. | -7,53E+02 | 9,67E+02 | -5,49E+02 |
| Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP) | kg CFC11-Äq. | 9,43E-11 | 2,37E-11 | -1,45E-09 |
| Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP) | kg SO ₂ -Äq. | 9,19E-01 | 1,39E-02 | -3,86E-02 |
| Eutrophierungspotenzial (EP) | kg PO ₄ ³⁻ -Äq. | 2,19E-01 | 1,38E-03 | 2,41E-03 |
| Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP) | kg Ethen-Äq. | 5,22E-01 | 9,49E-04 | 1,09E-01 |
| Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE) | kg Sb-Äq. | 8,25E-05 | 2,72E-06 | -1,75E-04 |
| Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF) | MJ | 4,28E+03 | 5,69E+01 | -7,22E+03 |

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A1: 1 m³ OSB-Platte (607 kg/m³)

| Indikator | Einheit | A1-A3 | C3 | D |
|---|----------------|----------|-----------|-----------|
| Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE) | MJ | 3,3E+03 | 0 | -2,24E+03 |
| Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM) | MJ | 9,7E+03 | -9,7E+03 | 0 |
| Total erneuerbare Primärenergie (PERT) | MJ | 1,3E+04 | 3,66E+01 | -2,24E+03 |
| Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE) | MJ | 3,48E+03 | 0 | -9,71E+03 |
| Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM) | MJ | 9,21E+02 | -9,21E+02 | 0 |
| Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT) | MJ | 4,4E+03 | 9,76E+01 | -9,71E+03 |
| Einsatz von Sekundärstoffen (SM) | kg | 0 | 0 | 0 |
| Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF) | MJ | 2,79E+01 | 0 | 9,7E+03 |
| Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF) | MJ | 0 | 0 | 9,21E+02 |
| Einsatz von Süßwasserressourcen (FW) | m ³ | 6,7E-01 | 4,99E-02 | -2,27E+00 |

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A1: 1 m³ OSB-Platte (607 kg/m³)

| Indikator | Einheit | A1-A3 | C3 | D |
|---|---------|----------|----------|-----------|
| Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD) | kg | 2,02E-04 | 4,57E-08 | -3,5E-06 |
| Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD) | kg | 9,86E-01 | 6,87E-02 | 2,25E-01 |
| Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD) | kg | 4,83E-02 | 1,61E-02 | -9,88E-01 |
| Komponenten für die Wiederverwendung (CRU) | kg | 0 | 0 | 0 |
| Stoffe zum Recycling (MFR) | kg | 0 | 0 | 0 |
| Stoffe für die Energierückgewinnung (MER) | kg | 0 | 6,07E+02 | 0 |
| Exportierte elektrische Energie (EEE) | MJ | 0 | 0 | 0 |
| Exportierte thermische Energie (EET) | MJ | 0 | 0 | 0 |

6. LCA: Interpretation

Die folgende Interpretation enthält eine Zusammenfassung der Ökobilanzergebnisse bezogen auf eine funktionelle Einheit von 1 m³ EGGER OSB-Platte mit einer Rohdichte von 607 kg/m³.

Für die potentielle Klimaerwärmung (GWP) in der Produktionsphase (**Modul A1-A3**) von OSB-Produkten 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 Treibhauspotential) und ist somit nicht treibhauswirksam

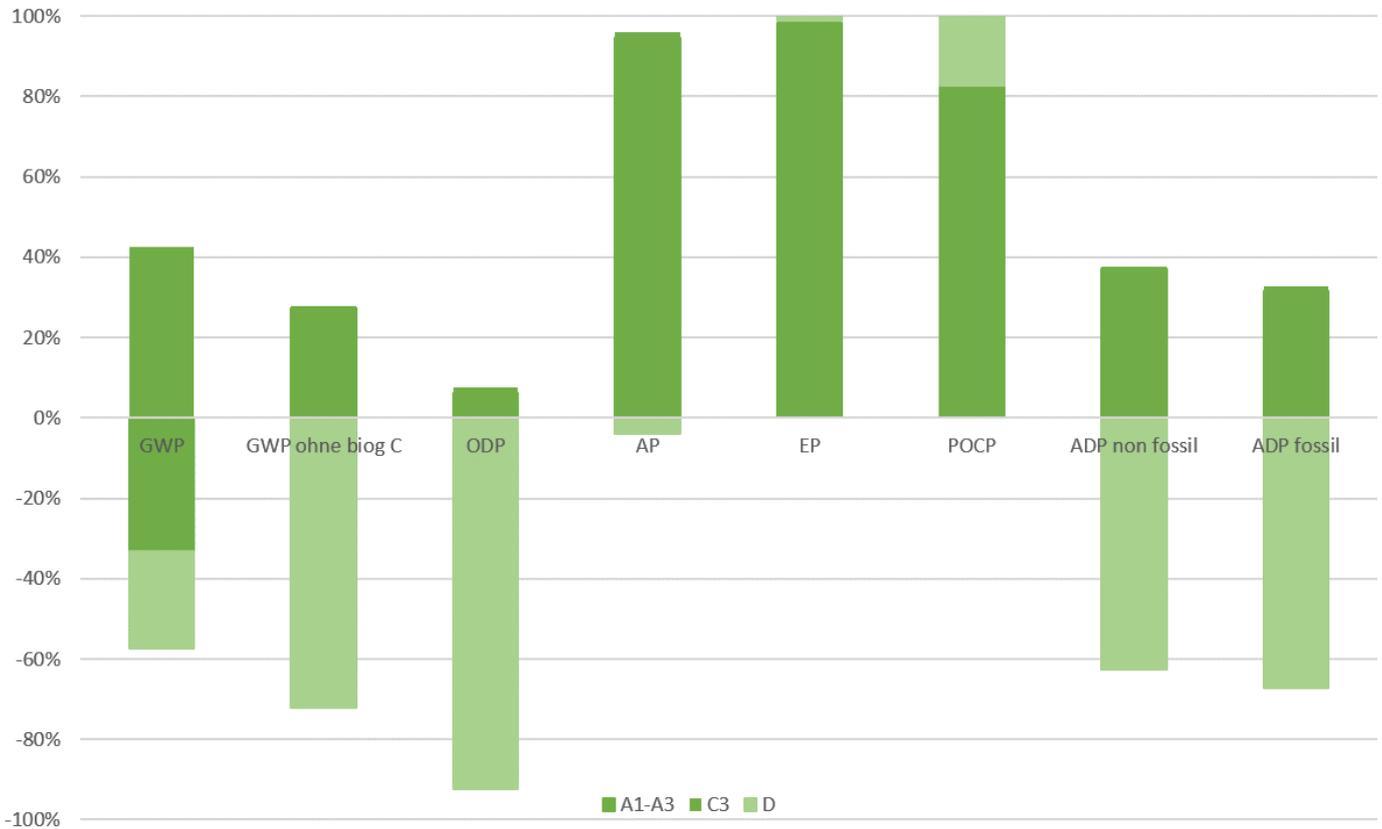
solange dieser im Produkt gespeichert ist. Erst bei der energetischen Verwertung am Lebensende des Produktes (**Modul C3**) wird der gespeicherte Kohlenstoff in Form von Kohlendioxid-Emissionen in die Atmosphäre entlassen und trägt zu einer potentiellen Klimaerwärmung bei.

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 in Modul D entstehen vorwiegend durch die Emissionen aus der

Verbrennung der Biomasse.

Umweltwirkungen der EGGER OSB-Platten



Umweltwirkungsanalyse in der Produktionsphase (Modul A1-A3)

Die potentielle Klimaerwärmung (**GWP**) durch die Produktionsphase (Modul A1-A3) der OSB-Platten lässt sich zu einem Großteil auf die Aufwände der Produktion des Leimsystems (MUF & MDI) zurückführen. Neben dem Klebesystem stellen auch die Treibhausgasemissionen durch die Forstprozesse zur Rundholzbereitstellung einen potentiellen Einflussfaktor dar.

Die Energiebereitstellung an den beiden betrachteten EGGER Standorten basiert auf Biomasse. Durch die Einspeicherung von Kohlenstoff im Holz wird die Verbrennung der Biomasse zur Wärme- und Stromproduktion klimaneutral bilanziert. Somit stellt die Energiebereitstellung in der EGGER-Produktion einen vergleichsweise geringen Treiber der Treibhausgasemissionen dar.

Die Haupttreiber der potentiellen Versauerung (**AP**) und Überdüngung (**EP**) folgen einem vergleichbaren Muster. Hier spielen direkte Prozessemissionen am Standort sowie die Rundholzbereitstellung eine wichtige Rolle. In diesem Fall sind neben den Emissionen in der Forstwirtschaft selbst (Rundholz), vor allem die Emissionen aus den Trocknern und aus der Energiebereitstellung an den Standorten ausschlaggebend. Auch die Vorketten der MUF-Leimherstellung tragen insbesondere zur Eutrophierung (**EP**), aber auch zur Versauerung (**AP**) bei.

Die potentielle Bildung bodennahen Ozons (**POCP**) ist stark durch die direkten Emissionen aus der OSB-Produktion geprägt. Dabei stellen VOC-Emissionen aus den Pressen und

der Trocknung die Haupttreiber dar. Darüber hinaus spielen auch hier Emissionen aus der Strom- und Wärmeproduktion in den Biomassekesseln eine Rolle.

Die Ergebnisse zum potentiellen Abbau der stratosphärischen Ozonschicht ('Ozonloch', **ODP**) zeigen einen wesentlichen Beitrag der Hilfsstoffe und des Klebesystems. Bei den Hilfsstoffen ist es dabei die Vorkette des in der Produktion eingesetzten Trennmittels, welches für den Großteil des potentiellen Abbaus der Ozonschicht verantwortlich ist. Durch das Verbot ozonabbauender Substanzen gemäß Montreal-Protokoll kam es zu einer raschen Abnahme des Einsatzes ebendieser. Aufgrund des Alters des zur Abbildung des Trennsystems eingesetzten Datensatzes (2011) ist die Aussagekraft des Ergebnisses somit eingeschränkt.

In Hinsicht auf eingesetzte stoffliche Ressourcen (**ADP Stoffe**), stellen die für die Verpackung eingesetzten Stahlbänder einen Haupttreiber dar. Dies ist auf die darin enthaltenen Legierungselemente zurückzuführen. Der Einsatz fossiler Ressourcen (**ADP fossil**) ist stark von der Produktion der Klebesysteme geprägt. Auch hier ist die Vorkette des eingesetzten MUF-Klebstoffs als treibender Faktor einzustufen.

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 thermische Energie in den werkseigenen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen zurückzuführen. Betrachtet man den Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (**PENRT**), so wird diese hauptsächlich in Form der für die Herstellung der Klebesysteme eingesetzten fossilen Energieträger wie Erdöl und Erdgas eingesetzt.

Zusammenfassend ist zu ergänzen, dass die vorangegangene EPD für EGGER OSB-Produkte (EPD-EHW-2012113-D) nicht

direkt mit der vorliegenden, aktualisierten Version verglichen werden kann, da die Vorgängerversion den Standort Radauti nicht beinhaltet.

7. Nachweise

Für EGGER OSB wurden nachfolgende Prüfungen im Rahmen der laufenden Fremdüberwachung bzw. auf Auftrag durchgeführt. 7.1 Formaldehyd

Hintergrundinformation: Der E1-Grenzwert ist definiert mit 8,0mg Maximalwert bzw. 6,5mg Mittelwert, nach Perforatormethode /EN ISO 12460-5/ bzw. mit 0,1ppm nach Kammermethode /EN 717-1/. Der japanische F****-Grenzwert ist definiert mit 0,3mg/L nach Dessicator-Methode /JAS-Standard/.

Messstelle: WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut, Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle, Braunschweig
Prüfberichte:

OSB 2 E1: QA-2017-0169, QA-2017-0168
OSB 3 E1: QA-2017-0171, QA-2017-0170
OSB 3 E0: QA-2017-0077, QA-2017-0401
OSB 4 TOP: QA-2016-1073; QA-2017-0400
OSB 3 JAS TOP: 16-786 PFS TECO

Ergebnisse: Ermittelte Formaldehydgehalte (auf 6,5% Feuchte umgerechnete Mittelwerte, gemessen nach /EN ISO 12460-5/ Perforatormethode):

- OSB 2 E1: 3,4 mg/100 g atro (15 mm)
2,4 mg/100 g atro (9 mm)
- OSB 3 E1 : 2,9 mg/100 g atro (18 mm)
2,3 mg/100 g atro (6 mm)
- OSB 3 E0: 0,4 mg/100 g atro (15 mm)
- OSB 4 TOP: 0,1 mg/100 g atro (22 mm)

Die Emissionswerte der EGGER OSB 4 TOP und OSB 3 E0 liegen unter 0,03 ppm Formaldehyd (Kammermethode nach /EN 717-1/).

Die Messwerte der OSB 3 JAS TOP liegen unter 0,3 mg/L F**** (Dessicator-Methode nach /JAS-Standard/). 7.2 MDI

Messstelle: Wessling - Beratende Ingenieure GmbH, Altenberge

Prüfbericht: IAL-08-0437 und IAL-09-0524

Ergebnis: Die Prüfung der PUR verleimten OSB 4 TOP-Platten und OSB 3 E0-Platten erfolgte nach den Vergaberichtlinien /RAL UZ 76/. Die Emissionen von monomerem MDI und anderen Isocyanaten lagen für beide Plattentypen unterhalb der Nachweisgrenze des Analyseverfahrens. Die Anforderungen des RAL-UZ 76 für die Emission von monomerem MDI werden damit erfüllt. 7.3 Prüfung auf Vorbehandlung der Einsatzstoffe

7.3.1 Schwermetalle / Eluat (EOX) und Migration

Messstelle: WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut, Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle, Braunschweig
Prüfberichte: MAIC-2017-526, MAIC-2017-527, MAIC-2017-1995

Die Analyse erfolgte mittels mikrowellenunterstütztem Druckaufschluss mit HNO₃ und HCl conc..

OSB 3 E1 (Werk Radauti): Arsen, Cadmium, Quecksilber OSB 3 E0, OSB 4 TOP (Werk Wismar): Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Blei, Quecksilber

Die OSB-Platten erfüllen die Anforderungen der AltHVO und die erhöhten Anforderungen der QDF-Richtlinie.

Messstelle: MFPA Leipzig GmbH, Leipzig
Prüfbericht: PB 1.3/16-248-1 und -2

Ergebnis: Die Proben OSB 3 E1 und OSB 3 E0 wurden nach /DIN 38414-4/ (Eluat), /DIN 38414-S17/ /EOX) und /EN 71-3/ Migration (Totalaufschluss mit HNO₃) analysiert.

Die Metalle und Metalloide Cadmium, Chrom, Kobalt, Quecksilber, Antimon, Arsen, Barium, Beryllium, Blei, Bor, Nickel und Zirkonium waren nicht nachweisbar (Für alle Schwermetalle werden die nach /EN 71-3/ geforderten Grenzwerte unterschritten).

7.3.2 PCP und Lindan

Messstelle: eph GmbH, Dresden, im Auftrag des WKI Wilhelm-Klauditz-Institut, Braunschweig

Prüfbericht: QA-2017-900, QA-2016-2219

Ergebnis: gemäß Prüfmethode /IKEA IOS-MAT-0010/ (GC ECD / GC MS) waren die Pestizide PCP und Lindan nicht nachweisbar (BG < 0,05 mg/kg).

7.4 Toxizität der Brandgase

Messstelle: MFPA Leipzig GmbH, Leipzig

Prüfbericht: PB 1.3/16-248-1 und -2

Ergebnis: Die Proben OSB 3 E1 und OSB 3 E0 wurden nach /DIN 53436/ bzw. /DIN 4102-1/ (bei 400°C) analysiert.

Die CO-Konzentration lag nach 60 Minuten bei 5000 ppm, die CO₂-Konzentration bei 10000 bzw. 15000 ppm. Unter den gewählten Versuchsbedingungen konnten keine Chlorverbindungen nachgewiesen werden. Die Blausäurekonzentration (HCN) mit 5 bzw. 10 ppm und die Schwefeldioxidkonzentration mit 20 ppm entsprechen der Konzentration, wie sie auch aus Holz unter gleichen Bedingungen emittieren.

7.5 VOC-Emissionen

Messstelle: eph GmbH, Dresden

Prüfberichte:

PB 2518203/1/1 - EGGER OSB 3 E0 (2018)
PB 2515174/5/A1 - EGGER OSB 3 E1 (2015)
PB 2518203/2/1 - EGGER OSB 4 TOP (2018)

Ergebnisse:

AgBB Ergebnisüberblick (28 Tage)

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|------------------------|---------------|-------------------|
| TVOC (C6 - C16) | 126 - 157 | µg/m ³ |
| Summe SVOC (C16 - C22) | - | µg/m ³ |
| R (dimensionslos) | 0,691 - 0,799 | - |
| VOC ohne NIK | - | µg/m ³ |
| Kanzerogene | - | µg/m ³ |

8. Literaturhinweise

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

/ISO 9001/

Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen; Deutsche Fassung: 2008-11

/ISO 14001/

Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung; Deutsche Fassung: 2004-11

/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.

/EN 16485/

EN 16485:2014; Rund- und Schnittholz - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieeregeln für Holz und Holzwerkstoffe im Bauwesen; Deutsche Fassung EN 16485:2014 Ausgabe 2014-07

/IBU Anleitung 2017/

IBU Anleitung 2017; Teil B Anforderungen an die EPD für Holzwerkstoffe: PCR Anleitungstexte für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen der Bauproduktgruppe Holzwerkstoffe. Version 1.6

/ISO 14044/

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

/CPR (EU) 305/2011/

CPR 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

/EUTR VO (EU) 995/2010/

Verordnung (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Verpflichtungen von Marktteilnehmern, die Holz und Holzzeugnisse in Verkehr bringen; Text von Bedeutung für den EWR

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

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

/Rüter und Diederichs, 2014/. Ökobilanz- Basisdaten für Bauprodukte aus Holz. Arbeitsbericht aus dem Institut für Holztechnologie und Holzbiologie Nr. 2012/1. Hamburg: Johann Heinrich von Thünen-Institut

/BBSR-Tabelle/

BBSR Tabelle 'Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem BNB' vom 03.11.2011

/DIN 68800-2/

DIN 68800:2012; Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau

/EN 1995-1-1/

EN 1995-1-1:2010: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln

und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1995-1-1:2010

/AltholzV/

Altholzverordnung: Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (AltholzV); Stand 12-2016

/AVV/

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - 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

/BlmSchV/

BlmSchV; Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BlmSchV) Ausgabe 2010-01-26

/MAK-Werte/

MAK- und BAT-Werte-Liste 2016: Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und Biologische Arbeitsstofftoleranzwerte, Deutsche Forschungs-gemeinschaft, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2016

/TA Luft/

TA Luft; Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) Ausgabe 2002-07-24

Klassifizierung von Holzwerkstoffen**/AS/NZS 1604/**

AS/NZS 1604.2:2012: Specification for preservative treatment - Part 2: Reconstituted wood-based products

/CEN/TR 12872/

Holzwerkstoffe - Leitfaden für die Verwendung von tragenden Platten in Böden, Wänden und Dächern; Deutsche Fassung CEN/TR 12872:2014

/DIN 4102-1/

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

/EN 300/

EN 300:2006; Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) - Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen, Deutsche Fassung DIN EN 300:2006

/EN 13501-1/

EN 13501-1:2010; Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung DIN EN 13501-1:2007+A1:2009

/EN 13986/

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

Prüfmethoden**/IOS-MAT-0010/**

IKEA IOS-MAT-0010; Chemical Compounds and Substances; Fassung 05-2011

/RAL-UZ 76/

Prüfvorschriften des RAL-Umweltzeichen - RAL-UZ 76

(Holzwerkstoffe) "Bestimmung der MDI-Emission gemäß BIA 7680 – Prüfkammermethode"

/DIN 38414-4 /

DIN 38414-4:1984; Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Schlamm und Sedimente (Gruppe S); Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser (S 4); Fassung 10-1984

/DIN 38414-17/

DIN 38414-17:2017; Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Teil 17: Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) (S 17); Fassung 01-2017

/DIN 53436/

DIN 53436:2015; Erzeugung thermischer Zersetzungsprodukte von Werkstoffen unter Luftzufuhr und ihre toxikologische Prüfung; Zersetzungsgerät und Bestimmung der Versuchstemperatur; Fassung 12-2015

/EN 71-3/

EN 71-3:2013; Sicherheit von Spielzeug - Teil 3: Migration bestimmter Elemente; Deutsche Fassung DIN EN 71-3:2013

/EN 317/

EN 317:1993; Spanplatten und Faserplatten; Bestimmung der Dickenquellung nach Wasserlagerung; Deutsche Fassung DIN EN 317:2005

/EN 319/

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

/EN 321/

EN 321:2001; Holzwerkstoffe - Bestimmung der Feuchtebeständigkeit durch Zyklustest; Deutsche Fassung DIN EN 321:2001

/EN 323/

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

/EN 324/

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

/EN 717-1/

EN 717-1:2004; Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammermethode; Deutsche Fassung DIN EN 717-2:1994

/EN 789/

EN 789:2004; Holzbauwerke - Prüfverfahren - Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von Holzwerkstoffen; Deutsche Fassung EN 789:2004 Ausgabe 2005-01

/ISO 12460-5/

ISO 12460-5:2015-11; Holzwerkstoffe - Bestimmung des Formaldehydgehaltes - Extraktionsverfahren (genannt Perforatormethode); Deutsche Fassung DIN EN ISO 12460-5:05-2016

/EN ISO 12572/

EN ISO 12572:2001; Wärme- und feuchteschutz-technisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der Wasserdampf-durchlässigkeit

/JAS-Standard/

Japanese Agricultural Standard (JAS) for Structural Panels; MAFF No. 2904: 18.November 2013



Herausgeber

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

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Programmhalter

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

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Ersteller der Ökobilanz

Daxner & Merl GmbH
Lindengasse 39/8
1070 Wien
Österreich

0043 676 849477826
office@daxner-merl.com
www.daxner-merl.com



Inhaber der Deklaration

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

+43 (0)50 600-0
info-sjo@egger.com
www.egger.at