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-20240403-IBD2-DE
Ausstellungsdatum	19.12.2024
Gültig bis	18.12.2029

EGGER OSB-Platten

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.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-EGG-20240403-IBD2-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

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

Ausstellungsdatum

19.12.2024

Gültig bis

18.12.2029

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

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

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 durchschnittliche OSB-Platte (611 kg/m³)

Gültigkeitsbereich:

Dieses Dokument bezieht sich auf OSB-Platten für das Bauwesen, welche in folgenden Werken der Egger-Gruppe hergestellt werden:
Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG, Am Haffeld 1, 23970 Wismar, Deutschland
SC EGGER România SRL Str. Austriei 2. PO Box 38 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+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011
☐ intern ☒ extern

Florian Gehring,
(Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

EGGER OSB-Platten (Oriented Strand Boards) 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 rechtwinklig 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.
Verwendete Handelsnamen:
EGGER OSB 2 E0 / OSB 2 ENF / OSB 3 / OSB 3 E0
EGGER OSB 3 TOP / OSB 4 TOP
OSB/3 ECS
EGGER Ergo Board
EGGER Roofing Board
EGGER Structural Flooring
EGGER OSB 3 I-joist
EGGER OS'Brace®/OS'Brace® H2

Für die Verwendung der nachfolgend genannten Produkte und Handelsnamen gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen am Ort der Verwendung:
EGGER OS'Brace®/OS'Brace® H2
EGGER OS'Floor™ / OS'Floor H2
EGGER OSB 3 JAS TOP
EGGER OSB PS 2 EXP1
EGGER Structural Flooring

2.2 Anwendung

EGGER OSB-Platten werden im Bauwesen in nicht tragenden oder tragenden und aussteifenden Bauteilen wie Dach, Wand oder Decke zum Beispiel gemäß *EN 1995-1-1* in den Nutzungsklassen 1 (Trockenbereich) und 2 (Feuchtbereich; unter Dach) eingesetzt. Sie können Bestandteil von sogenannten Engineered Wood Products (EWP) wie Doppel-T-Trägern oder Hohlkasten-Trägern sein. 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

Deklarierte Eigenschaften für EGGER OSB-Platten mit CE-Kennzeichnung entsprechen der Leistungserklärung (DOP) gemäß *EN 13986:2004+A1:2015* Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen und *EN 300:2006* Platten aus langen, schlanken, ausgerichteten Spänen (OSB). Weitere Informationen siehe: www.egger.com

Des Weiteren gelten die nationalen Bestimmungen nach *JAS Standard* MAFF Notification No. 664, Structural Panels für EGGER OSB 3 JAS TOP, nach *AS/NZS 1604* Preservative-treated wood-based products für EGGER OS'Brace® H2 und EGGER OS'Floor™ H2, nach *PS 2-18* Voluntary Product Standard, Performance Standard for Structural Panels für EGGER OSB PS 2 EXP 1 und EGGER Structural Flooring.

Bautechnische Daten

Die angegebenen Leistungswerte gelten für OSB-Platten der technischen Klasse OSB 3 und OSB 4

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte nach EN 323	580 - 650	kg/m^3
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	5 - 12	%
Wärmeleitfähigkeit nach EN 13986	0,13	W/(mK)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl nach EN ISO 12572, nur OSB 3 (dry/wet)	200/150	-
Schallabsorption Frequenzbereich 1000-2000 Hz nach EN 13986	0,25	%

Die Leistungswerte des Produkts entsprechen der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *EN 13986*:2004+A1:2015.

2.4 Lieferzustand

EGGER OSB-Platten sind in folgenden Hauptabmessungen lieferbar:
Dicke: 6-40 mm
Länge (Werk Wismar): 1800 - 11500 mm
Länge (Werk Radauti): 2050 - 6300 mm
Breite: 590 - 2800 mm
Oberfläche: ungeschliffen/geschliffen
Weitere Abmessungen und Plattendicken sind auf Anfrage lieferbar.
Die Rohdichten variieren nach Plattentyp und Kundenspezifikation. Mindestbestellmenge: 5 t, paketweise; Aktuelle Informationen werden unter www.egger.com bereitgestellt.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Zusammensetzung des deklarierten Durchschnittsproduktes

im Lieferzustand

Bezeichnung	Wert	Einheit
Holzspäne trocken	88,5	%
Bindemittel (PMDI, MUF)	3,4	%
Additive (Paraffinwachs, Trennmittel)	1,2	%
Wasser	6,9	%

Formaldehydfrei verleimte Plattentypen EGGER OSB wie OSB 4 TOP, OSB 3 E0, OSB 2 E0, OSB 2 ENF, Ergo Board, Roofing Board, Structural Flooring, OSB 3 JAS TOP OS'Brace®, OS'Brace® H2, OS'Floor H2 ; OSB PS 2 EXP1 bestehen bezogen auf die OSB-Platte aus:

- 86-89% atro Holzmasse; unbehandeltes, entrindetes Rundholz (vorwiegend Nadelholz der Holzart Kiefer und Fichte, Laubholzanteil bis zu max. 30 Prozent)
- ~ 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% Paraffinwachs zur Hydrophobierung
- <1% Additiv als Dispergiermittel und Haftvermittler

Formaldehyd-vernetzt verleimte Plattentypen EGGER OSB wie OSB 2 und OSB 3 und OS'Brace® aus dem Werk Radauti bestehen bezogen auf OSB-Platte aus:

- 80-84 % atro Holzmasse: unbehandeltes, entrindetes Rundholz (vorwiegend Nadelholz der Holzart Kiefer und Fichte, Laubholzanteil bis zu max. 30 Prozent)
- ~6 % Wasser (Holzfeuchte)
- 8-12% Melamin-Urea-Formaldehyd-Harz (MUF) oder MUF/UF.
  Der aminoplastische Klebstoff härtet im Heißpressvorgang durch Polykondensation aus
- ~1% Ammoniumsulfat als Härter
- ~1% Paraffinwachs zur Hydrophobierung

Bei allen Plattentypen mit der Zusatzbezeichnung H2 zusätzlich enthalten:
<1% Additive: gemäß *AS/NZS 1604* als Insektizid/Termitenschutz (Permethrin)

Die Holzherkunft für die OSB-Produktion erfüllt die gesetzlichen Anforderungen wie die EU Timber Regulation *EUTR VO(EU) 995/2010* bis 31.12.2024; sowie die EU Deforestration Regulation *EUDR VO(EU) 2023/1115* in Umsetzung zur Anwendung ab dem 01.01.2025. Die Zertifizierung der Holzherkunft für EGGER OSB-Platten ist auf Anfrage erhältlich; Download von weiteren Informationen zur Holzherkunft: www.egger.com/umwelt

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

1. Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält
   Stoffe der *ECHA-Liste* der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (Datum 23.01.2024) oberhalb von 0,1 Massen-%: nein.
2. Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält
   weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der *Kandidatenliste* stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.
3. EGGER OSB-Platten mit der Zusatzkennzeichnung "H2" (Hazard class 2 nach *AS/NZS 1604* wurde ein Biozidprodukt zugesetzt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der *Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012*).

2.6 Herstellung

1. Entrindung des Rundholzes
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-Plattenstrangs zu Rohplattenformaten
9. Abkühlen der Rohplattenformate im Kühlsternwender
10. Aufstapeln zu Großstapeln, Konditionieren
11. Zuschnitt, ggf. Oberflächenschliff und Kantenbearbeitung der OSB-Platten
12. Paketbildung und Verpackung

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 Biomassekraftwerke. 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* und für das Werk Wismar mit Energiemanagementsystem *ISO 50001* zertifiziert. Aktuelle Maßnahmen zum Umweltschutz können dem EGGER Nachhaltigkeitsbericht entnommen werden, siehe www.egger.com/umwelt.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

EGGER OSB-Platten können 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, ggf. Staubmaske).
Bei der Verwendung von Handgeräten ohne Absaugung sollte immer eine Staubmaske getragen werden. Für die mechanische Befestigung der Platten können übliche Klammern, Nägel und Schrauben verwendet werden. Konstruktive Verklebungen sind mit zugelassenen Leimen bei geschliffenen, sauberen, staub- und fettfreien Oberflächen herstellbar.

2.9 Verpackung

Als Transportverpackung werden Unterleger aus Holzwerkstoffen, Kartonage, PET-Kunststoffbänder, Stahlbänder und Papier-Label verwendet, die sortenrein gesammelt dem Recycling zugeführt werden können. PE-Folien werden zusätzlich bei Seetransport mit Massengutschiffen oder sogenannten Mafi-Trailern verwendet. Die Transportverpackungen aus Papier, Karton, PET-Band, Stahlband und PE-Folie können bei sortenreiner Sammlung dem Recycling zugeführt werden. Schonplatten können wiederverwendet werden. Eine Rücknahme des Verpackungsmaterials kann im Einzelfall mit dem Hersteller geregelt werden.

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, holztypische, flüchtigen organische Substanzen abgegeben werden. Emissionen von Schadstoffen sind nicht feststellbar, mit Ausnahme von geringen, gesundheitlich unbedenklichen Mengen an Formaldehyd bei Plattentypen, die mit formaldehydhaltigem Leim gemäß Abschnitt 2.5 hergestellt werden.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Lebensdauer der OSB-Platten hängt vom Einsatzbereich im konkreten Objekt/Bauvorhaben in Nutzungsklasse 1 und 2 gemäß *EN 1995-1-1* ab. Bei korrekter Verwendung, Berücksichtigung geltender Fachregeln zum Holzschutz wie z.B. der *DIN 68800-2* und bei regelmäßiger Wartung, beträgt die Nutzungsdauer 50 Jahre und mehr, gemäß *BBSR-Tabelle* vom 24.02.2017. Die Beständigkeit im Nutzungszustand wird über die Nutzungsklassen definiert (siehe Kapitel 2.2).

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Brandverhalten:
Das Brandverhalten gemäß *EN 13986*
Tabelle 8 (CWFT) bei Plattendicke ≥ 9 mm und Rohdichte ≥600 kg/m³ entspricht der Baustoffklasse D-s2, d0. Bei Rohdichte ≥580 kg/m³ und einer Plattendicke ≥ 12 mm entspricht das Brandverhalten gemäß Klassifizierungsbericht nach *EN 13501-1* der Klasse D-s1, d0. Sonstige OSB-Platten entsprechen der Baustoffklasse E.
Rauchgasentwicklung/Rauchdichte:
Die Rauchentwicklung gemäß *EN 13986*, Tabelle 8 (CWFT) bei Plattendicke ≥ 9mm und Rohdichte ≥600 kg/m³ entspricht der Klasse s2.
Toxizität der Brandgase:
Bei der Prüfung durch die EPA Aachen lagen diese Emissionen im Bereich von Massivholz (vgl. 7.4 Toxizität der Brandgase). Bei der Verbrennung von OSB-Patten, könnte neben den üblichen Brandgasen wie Kohlenmono- und -dioxid unter bestimmten Brandbedingungen auch Schwefeldioxid und Cyanwasserstoff freigesetzt werden.
Wechsel des Aggregatzustandes:
Ein brennendes Abtropfen tritt nicht auf, da EGGER OSB-Platten bei Erhitzung nicht flüssig werden.

Wasser

In EGGER OSB-Platten sind in der Regel keine Inhaltstoffe vorhanden, die durch Auswaschung eine Wassergefährdung darstellen. Eine Ausnahme sind die OSB-Platten des Types H2, die mit einem Biozid als Termitenschutzmittel ausgerüstet sind. Sicherheitshinweise liefert das EGGER SDS mit der Kodierung SDS-OSBH2-EN, Version 01.

Gegen dauerhafte Wassereinwirkung sind OSB-Platten nicht beständig, lokal begrenzte schadhafte Stellen können aber leicht ausgewechselt werden. Eine starke Änderung der Materialfeuchte führt zu Dimensionsänderungen in Länge, Breite und Dicke, was die Gebrauchstauglichkeit der Konstruktion beeinflussen kann - siehe *CEN/TR 12872*.

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 getrennt erfasst und für eine bauliche Anwendung wieder genutzt werden. Voraussetzung dafür ist i.d.R., dass die OSB-Platten unbehandelt sind und nicht flächig verklebt waren.
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, kann die energetische Verwertung zur Anwendung kommen. Mit dem hohen Heizwert der OSB-Platten von ca. 17 MJ/kg ist sie empfehlenswert. OSB darf ausschließlich in geeigneten und dafür zugelassenen Anlagen verbrannt werden. Die Bestimmungen sind über die zuständigen Behörden zugänglich.

2.15 Entsorgung

Abfallschlüssel: 03 01 05 / 17 02 01 lt. europäischem Abfallkatalog *EU/2014/955* (EAK). Im Sinne der Kaskadennutzung und Vermeidung von CO_2-Emissionen sollten Weiterverwendung bzw. Wiederverwertung der OSB-Platten vor einer energetischen Verwertung angestrebt 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-Platten mit einer durchschnittlichen Rohdichte von 611 kg/m³ und einer Auslieferungsfeuchte von etwa 6 %.

Deklarierte Einheit und Massebezug

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m^3
Rohdichte	611	kg/m^3

Die EGGER OSB-Platten werden an den Standorten Wismar (DE) und Radauti (RO) hergestellt.

Die Berechnung der deklarierten Rohdichte und Zusammenfassung erfolgte volumengewichtet.
Neben der Rohdichte unterscheiden sich die betrachteten Produkte teilweise hinsichtlich des eingesetzten Leimsystems. In Wismar werden die OSB-Platten mit Isocyanat-Leimsystemen verklebt, wohingegen Radauti neben Isocyanat-Leimsystemen auch MUF-Klebesysteme einsetzt.

Aufgrund der ausgewogenen Produktionsanteile der beiden Standorte, spiegelt die deklarierte Einheit einen repräsentativen Durchschnitt wider.

3.2 Systemgrenze

Die Ökobilanz von EGGER OSB-Platten beinhaltet eine Cradle-to-Gate-Betrachtung (Wiege bis zum Werkstor) der auftretenden Umweltwirkungen mit den Modulen C1–C4 und Modul D (A1–A3, +C, +D). Die folgenden Lebenszyklusphasen werden in der Analyse berücksichtigt:

Modul A1–A3 | Produktionsstadium

Das Produktionsstadium beinhaltet die Aufwendungen der Rohstoffversorgung (Rundholz, Herstellung des Leimsystems, Hilfsstoffe, etc.) sowie der damit verbundenen Transporte bezogen auf die Produktionsstandorte in Wismar und Radauti. Innerhalb der Werksgrenzen 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, zusätzlich wird Strom vom Netz zugekauft.

Modul C1 | Rückbau/Abriss

Die Produkte werden manuell oder mit geringem

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

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

Modul C3 | Abfallbehandlung
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. 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 Holzwerkstoffe, wodurch keine Umweltauswirkungen aus der Abfallbehandlung der Produkte in C4 zu erwarten sind.

Modul D | Nutzen und Lasten außerhalb der Systemgrenze
In Modul D wird die energetische Verwertung des Produktes am Lebensende inklusive 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 *MLC*-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 Wirkungen zu rechtfertigen. Somit wurden keine Prozesse, Materialien oder Emissionen vernachlässigt, von welchen ein erheblicher Beitrag zur Umweltwirkung der betrachteten Produkte zu erwarten ist. Es ist davon auszugehen, dass die Daten vollständig erfasst wurden und die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse nicht mehr als 5 % des Energie- und Masseeinsatzes beträgt. Aufwendungen für Maschinen und Infrastruktur wurden nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

Zur Berechnung der Ökobilanz wurde die *MLC* 2023.2 Hintergrunddatenbank in der *LCA FE*-Software-Version 10 verwendet. Zusätzlich werden Sekundärdaten von anerkannten Literaturquellen (bspw. *Rüter & Diederichs 2012*) herangezogen.

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. in persönlichen/Web-Meetings 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 Hintergrunddatensätze sind nicht älter als zehn Jahre.

Die Einschätzung der Repräsentativität des Durchschnitts ist in Abschnitt 3.1 zu finden.

3.7 Betrachtungszeitraum

Im Rahmen der Sammlung der Vordergrunddaten wurde die Sachbilanz für das Produktionsjahr Mai 2022-April 2023 (Geschäftsjahr 2023) 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: EU-27 Mitgliedsstaaten

3.9 Allokation

Kohlenstoffgehalt und Primärenergiegehalt der Produkte wurden basierend auf ihren materialinhärenten Eigenschaften entsprechend zugrundeliegenden physikalischen Zusammenhängen bilanziert.

Das Werk in Radauti bezieht neben den intern verwerteten Holzresten auch Frischholz, welche in der werkseigenen KWK-Anlage energetisch verwertet werden. Zu Berechnung der Umweltwirkung der Nebenprodukte der Sägelinie wurde eine Preisallokation gemäß *Rüter & Diederichs, 2012* genutzt.

Am Standort Wismar werden neben OSB-Produkten auch MDF/HDF, Laminatfußboden, Leim und Tränkharz hergestellt. Die Abgrenzung der Material- und Energieflüsse zwischen den Produkten basiert auf den Auswertungen aus dem Controlling-System von EGGER.

Bei der Produktion der OSB-Produkte in Wismar entstehen neben den deklarierten Produkten hölzerne Nebenprodukte wie Rinde und Strands. Die verkauften Nebenprodukte werden in Anlehnung an die Empfehlungen der *EN 16485* als Koppelprodukte behandelt und basierend auf den derzeit gültigen Marktpreisen alloziert.
In Radauti werden die Holzreststoffe nicht verkauft.

3.10 Vergleichbarkeit

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

Ökobilanz wurde die *MLC* 2023.2 Hintergrunddatenbank in der *LCA FE*-Software-Version 10 verwendet.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

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

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	270,6	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	2,6	kg C

Notiz: 1 kg biogener Kohlenstoff ist äquivalent zu 44/12 kg CO_2.

Einbau ins Gebäude (A5)

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
Verpackung (Polyethylen)	0,01	kg
Verpackung (Polyethylenterephthalat)	0,17	kg
Verpackung (Holzwerkstoff)	5,74	kg
Verpackung (Stahl)	0,09	kg
Verpackung (Papier)	0,45	kg

Das in dieser LCA-Studie angesetzte End-of-Life-Szenario basiert auf den folgenden Annahmen:

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Energierückgewinnung	611	kg

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
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 der OSB-Platten wird eine energetische Verwertung als Sekundärbrennstoff angenommen. Die energetische Verwertung erfolgt in einem Biomassekraftwerk. Anlagenspezifische Kennwerte entsprechen einem europäischen Durchschnittsszenario, da sich der Hauptabsatzmarkt der EGGER Produkte auf den europäischen Raum konzentriert. Das Szenario sieht eine Aufbereitungsquote der Holzwerkstoffe 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 vergleichbare Ausgleichsfeuchte zur Auslieferungsfeuchte 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 durchschnittliche EGGER-OSB Platten (611 kg/m³).

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m³ EGGER OSB-Platte (611 kg/m³)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial total (GWP-total)	kg CO_2-Äq.	-8,05E+02	0	2,4E+00	9,96E+02	0	-4,75E+02
Globales Erwärmungspotenzial fossil (GWP-fossil)	kg CO_2-Äq.	1,72E+02	0	2,38E+00	4,18E+00	0	-4,73E+02
Globales Erwärmungspotenzial biogen (GWP-biogenic)	kg CO_2-Äq.	-9,78E+02	0	6,34E-03	9,92E+02	0	-2,43E+00
Globales Erwärmungspotenzial luluc (GWP-luluc)	kg CO_2-Äq.	3,03E-01	0	2,19E-02	4,55E-04	0	-3,35E-02
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg CFC11-Äq.	5,85E-10	0	3,07E-13	7,71E-11	0	-4,46E-09
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	mol H^+-Äq.	8E-01	0	8,37E-03	8,93E-03	0	4,67E-01
Eutrophierungspotenzial Süßwasser (EP-freshwater)	kg P-Äq.	7,64E-04	0	8,63E-06	1,56E-05	0	-9,13E-04
Eutrophierungspotenzial Salzwasser (EP-marine)	kg N-Äq.	3,55E-01	0	3,84E-03	2,14E-03	0	9,26E-02
Eutrophierungspotenzial Land (EP-terrestrial)	mol N-Äq.	3,8E+00	0	4,31E-02	2,23E-02	0	1,1E+00
Bildungspotential für troposphärisches Ozon (POCP)	kg NMVOC-Äq.	1,03E+00	0	7,57E-03	5,7E-03	0	3,92E-01
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	kg Sb-Äq.	1,75E-05	0	1,56E-07	6,47E-07	0	-3,96E-05
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	MJ	3,97E+03	0	3,22E+01	8,81E+01	0	-8,92E+03
Wassernutzung (WDP)	m^3 Welt-Äq. entzogen	4,96E+00	0	2,85E-02	9,32E-01	0	-2,23E+01

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m³ EGGER OSB-Platte (611 kg/m³)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	MJ	2,44E+04	0	2,34E+00	1,01E+04	0	-3,04E+03
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	MJ	1,01E+04	0	0	-1E+04	0	0
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	MJ	3,45E+04	0	2,34E+00	5,26E+01	0	-3,04E+03
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	MJ	3,58E+03	0	3,23E+01	4,75E+02	0	-8,92E+03
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	MJ	3,96E+02	0	0	-3,87E+02	0	0
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	MJ	3,97E+03	0	3,23E+01	8,81E+01	0	-8,92E+03
Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	kg	0	0	0	0	0	0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	MJ	4,95E+01	0	0	0	0	1E+04
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	MJ	0	0	0	0	0	3,87E+02
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	m^3	7,69E-01	0	2,56E-03	4,25E-02	0	-1,72E+00

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m³ EGGER OSB-Platte (611 kg/m³)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	kg	5,26E-04	0	9,99E-11	6E-07	0	-2,82E-07
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	kg	1,52E+01	0	4,92E-03	6,45E-02	0	1,47E-01
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	kg	4,31E-02	0	6,04E-05	1,4E-02	0	-8,08E-01
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe zum Recycling (MFR)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	kg	0	0	0	6,48E+02	0	0
Exportierte elektrische Energie (EEE)	MJ	0	0	0	0	0	0
Exportierte thermische Energie (EET)	MJ	0	0	0	0	0	0

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional: 1 m³ EGGER OSB-Platte (611 kg/m³)

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

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

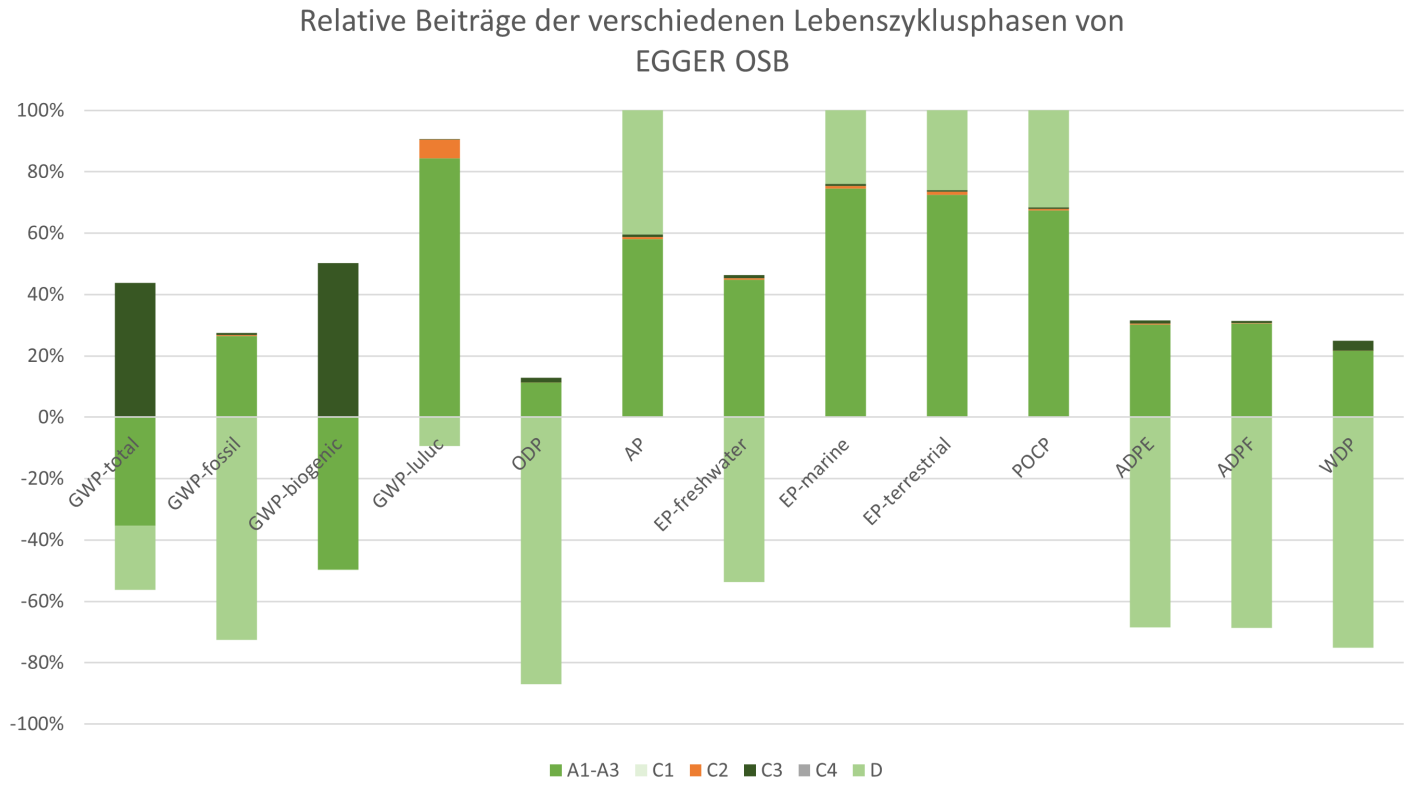
Einschränkungshinweis 1 – gilt für die Indikatoren: 'Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen nicht fossile Ressourcen', 'Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen fossile Brennstoffe', 'Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)'.
Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6. LCA: Interpretation

Die folgende Interpretation enthält eine Zusammenfassung der Ökobilanzergebnisse bezogen auf eine deklarierte Einheit von 1 m³ durchschnittliche EGGER OSB-Platten.

Für die potenzielle 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 Baumwachstumes 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**) wird der gespeicherte Kohlenstoff in Form von Kohlendioxid-Emissionen in die Atmosphäre entlassen und trägt zu einer potentiellen Klimaerwärmung bei.
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 potenzielle Klimaerwärmung (GWP) durch die Produktionsphase (Modul A1–A3) der OSB-Platten lässt sich zu einem Großteil auf die Aufwände der Produktion der in der Produktion genutzten Chemikalien, vorrangig des Leimsystems zurückführen. Neben dem Leimsystem stellen auch die Treibhausgasemissionen durch die Forstprozesse zur Rundholzbereitstellung und die Energiebereitstellung für die Produktion einen potenziellen Einflussfaktor dar.

Die potenzielle Spannbreite des Durchschnitts liegt in einem Korridor von ±1 % bezogen auf die fossilen Treibhausgasemissionen. Für andere Indikatoren ergeben sich

Abweichungen in einem Korridor bis zu ±20 % (Ausreißer: ±25 % bei Wassernutzung, ±35 % beim Eutrophierungspotenzial Süßwasser, ±50 % beim GWP-biogen).

Die Ergebnisse der vorangegangenen EPD (EPD-EGG-20180107-IBD2-DE) sind mit der vorliegenden, aktualisierten Version aufgrund der Aktualisierung der zugrunde gelegten Methodik gemäß *EN 15804*+A2 nicht direkt vergleichbar.

7. Nachweise

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

7.1 Formaldehyd
Hintergrundinformation: EGGER OSB-Platten erfüllen die Anforderungen nach *EN 13986*:2004+A1:2015 Emissionsklasse E1 und der Deutschen Chemikalienverbotsverordnung *ChemVerbotsV* sowie die Emissionsklasse F****, deren Grenzwert mit 0,3 mg/L nach Desiccator-Methode *JAS- Standard* definiert ist.
Messstelle: EPH GmbH, Dresden, Germany
Prüfberichte:
2118075/E1/2020/OSB-9/2023/01
2118075/E1/2020/OSB-10/2023
2118074/QDF/OSB3/2023
2118075/QDF/OSB3/2023/01
2118074/QDF/OSB4/2023
Messstelle: PFS TECO, Cottage Grove, Wisconsin, USA
Prüfberichte:
22-756 (2022, Table 11)
23-765 (2023, Table 11)
Ergebnisse: Die ermittelten Emissionswerte der EGGER OSB Platten (Kammermethode nach *EN 717-1*) sind für formaldehydfrei verleimte OSB-Platten <0,03 ppm, die Emissionswerte der MUF-verleimten E1-Platten sind <0,1 ppm Die Messwerte der OSB 3 JAS TOP sind < 0,3 mg/L (F****) (Desiccator-Methode nach *JAS Standard)*

7.2 MDI
Messstelle: EPH GmbH, Dresden, Germany
Prüfberichte:
2520047/2 (2020)
2523618/2 (2024)
2523618/1 (2024)
Ergebnisse: Die Prüfung erfolgte nach den Vergaberichtlinien RAL UZ 76. Das monomere Isocyanat 4,4- MDI konnte nicht nachgewiesen werden.

7.3 Prüfung auf Vorbehandlung der Einsatzstoffe
7.3.1 Schwermetalle
Messstelle: EPH GmbH, Dresden, Germany
Prüfberichte:
2118074/QDF/OSB3/2023
2118075/QDF/OSB3/2023/1
2118074/QDF/OSB4/2023
Ergebnisse: Die Analyse erfolgte für die Schwermetalle Arsen, Kupfer, Chrom, Cadmium, Quecksilber, Blei.
Die OSB-Platten erfüllen die Anforderungen der *AltHolzV* und die erhöhten Anforderungen der *QDF-Richtlinie*.

7.3.2 PCP und Lindan
Messstelle: EPH GmbH, Dresden, Germany
Prüfberichte:
2118074/QDF/OSB3/2023
2118075/QDF/OSB3/2023/01
2118074/QDF/OSB4/2023
Ergebnisse: Die Pestizide PCP und Lindan waren in keiner Probe nachweisbar (BG < 0,05 mg/kg).

7.4 Toxizität der Brandgase
Messstelle: EPA Aachen, Germany
Prüfbericht:
PB 0011/2023 - (Wismar)
PB 0010/2023 - (Radauti)
Ergebnisse: Die OSB-Proben wurden nach *DIN 53436* bzw. *DIN 4102-1* (bei 400°C) analysiert.
Die freigesetzten gasförmigen Emissionen entsprechen weitgehend den Emissionen, die unter gleichen Bedingungen aus Holz freigesetzt werden.

7.5 VOC-Emissionen
Messstelle: EPH GmbH, Dresden, Germany
Prüfberichte: Beladung 1,0 m²/m³
2117289/2020/8
2117289/2020/9
2118075/2022/3
2519550/1 (2019)
2519550/2 (2019)

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	139 - 414	µg/m³
Summe SVOC (C16 - C22)	-	µg/m³
R (dimensionslos)	0,691 - 0,799	-
VOC ohne NIK	0 - 32	µg/m³
Kanzerogene	-	µg/m³

8. Literaturhinweise

Normen

AS/NZS 1604
AS/NZS 1604.2:2021, Specification for preservative treatment - Part 2: Reconstituted wood-based products.

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

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

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

DIN 68800-2
DIN 68800:2022, Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau.

EN ISO 12572
EN ISO 12572:2016, Wärme- und feuchteschutz-technisches

Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Prüfverfahren - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit - Verfahren mit einem Prüfgefäß (ISO 12572:2016).

EN 300
EN 300:206, Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) - Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen.

EN 323
EN 323:1993, Holzwerkstoffe; Bestimmung der Rohdichte.

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

EN 789
EN 789:2004, Holzbauwerke - Prüfverfahren - Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von Holzwerkstoffen.

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.

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

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

EN 16485
EN 16485:2014, Rund- und Schnittholz - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln für Holz und Holzwerkstoffe im Bauwesen.

ISO 9001
ISO 9001:2015:11, Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen.

ISO 14001
ISO 14001:2015-11, 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
DIN EN ISO 14044:2006-10, Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen.

JAS Standard
Japanese Agricultural Standard (JAS) for Structural Panels; MAFF No. 664:2019.

PS 2-18
NIST PS 2-18, Voluntary Product Standard PS 2-18, Performance Standard for Wood Structural Panels; March 2019.

QDF-Richtlinie
QDF-Richtlinie 'Holzwerkstoffe'. Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau e.V.

RAL-UZ 76
Prüfvorschriften des RAL-Umweltzeichen RAL-UZ 76 (Holzwerkstoffe) "Bestimmung der MDI-Emission gemäß BIA 7680 – Prüfkammermethode'.

Weitere Literatur

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.

CPR VO (EU) Nr. 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 Holzerzeugnisse in Verkehr bringen; Text von Bedeutung für den EWR.

EUDR VO (EU) 2023/1115
Verordnung (EU) 2023/1115 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 2023 über die Bereitstellung bestimmter Rohstoffe und Erzeugnisse, die mit Entwaldung und Waldschädigung in Verbindung stehen, auf dem Unionsmarkt und ihre Ausfuhr aus der Union sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 (Text von Bedeutung für den EWR).

ECHA-Liste/Kandidatenliste
veröffentlicht gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung (EC) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

BBSR-Tabelle
BBSR Tabelle 'Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem BNB' vom 24.02.2017.

AltholzV
Altholzverordnung: Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (AltholzV); Stand 06-2020.

EU/2014/955 (EAK)
Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis EU/2014/955.

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

LCA FE
LCA FE 10, LCA for Experts Software System and Database for Life Cycle Engineering. Version 10.7.1.28. Sphera, 19922023.

MLC
MLC 2023.2, Database for Life Cycle Engineering implemented in LCA for Experts software system. DB v10.7 2023.2. Sphera, 1992-2023. Verfügbar in: https://lcadatabase.sphera.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 1.3. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), 2022.

PCR: Holzwerkstoffe
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die EPD für Holzwerkstoffe. Version 10, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 30.04.2024.

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

Herausgeber

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

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

Programmhalter

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

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

Ersteller der Ökobilanz

Daxner & Merl GmbH
Schleifmühlgasse 13/24
1040 Wien
Österreich

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

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