SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

13449-10-1001

GUTEX Pyroresist Wall

Warengruppe: Holzweichfaserdämmung

GUTEX

GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann
GmbH & CO. KG
Gutenburg 5
79761 Waldshut-Tiengen

Produktqualitäten:

- SHI-Produkt bewertung 2024 ✓
- QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude ✓
- EU-Taxonomie ✓
- DGNB NEUBAU 2023 ✓
- DGNB NEUBAU 2018 ✓
- BNB-BN NEUBAU V2015 ✓
- BREEAM DE NEUBAU 2018 ✓

GEPRÜFT NACHHALTIGES PRODUKT
SHI PRODUKT PASS
SENTINEL HOLDING INSTITUT
www.sentinel-holding.eu

Köttner

Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 05.03.2025

Inhalt

SHI-Produktbewertung 2024	1
Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
EU-Taxonomie	3
DGNB Neubau 2023	4
DGNB Neubau 2018	5
BNB-BN Neubau V2015	6
BREEAM DE Neubau 2018	7
Produktsiegel	8
Rechtliche Hinweise	9
Technisches Datenblatt/Anhänge	10

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

SGS

SGS TÜV SAAR

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
GUTEX Pyroresist Wall

SHI Produktpass-Nr.:
13449-10-1001

GUTEX

SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Schadstoffgrenzwert	Bewertung
SHI-Produktbewertung	Dämmstoffe	TVOC ≤ 300 µg/m^3 Formaldehyd ≤ 24 µg/m^3	Schadstoffgeprüft
Gültig bis: 25.08.2025			

Produkt:
GUTEX Pyroresist Wall

SHI Produktpass-Nr.:
13449-10-1001

GUTEX

Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

Kriterium	Pos. / Bauproduktgruppe	Betrachtete Stoffe	QNG Freigabe
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	12.4 Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen in Innenräumen sowie in Holzbau-Konstruktionen	Gefährliche Stoffe / SVHC: Borverbindungen / Biozide	QNG-ready
Nachweis: Naturplus Zertifikat vom 18.11.2024 / Nr. 0104-2007-012-5. Laut Natureplus Richtlinie 5001 - Chemikalienrichtlinie, Ausgabe: 22-05 vom 18. Juli 2022 sind reproduktionstoxische Stoffe (darunter Borverbindungen) verboten (Seiten 3-4). Laut EPD vom 24.08.2022, Abschnitt 2.5 wurden dem Bauprodukt weder Biozidprodukte zugesetzt noch wurde es mit Biozidprodukten behandelt.			
Bewertungsdatum: 10.12.2024			

Kriterium	Bewertung
ANF2-WG1 Nachhaltige Materialgewinnung	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: PEFC Siegel	
Bewertungsdatum: 10.12.2024	

Produkt:
GUTEX Pyroresist Wall

SHI Produktpass-Nr.:
13449-10-1001

GUTEX

EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktebene gibt es gemäß der EU-Verordnung klare Anforderungen zu Formaldehyd und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die Sentinel Holding Institut GmbH kennzeichnet qualifizierte Produkte, die diesen Standard erfüllen.

Kriterium	Produkttyp	Betrachtete Stoffe	Bewertung
DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung	Innendämmung	Stoffe nach Anlage C, Formaldehyd, Karzinogene VOC Kategorie 1A/1B	EU-Taxonomie konform
Nachweis: Naturplus Zertifikat vom 18.11.2024 / Nr. 0104-2007-012-5. AgBB-Schema eingehalten durch Natureplus Richtlinie 5010 Emissionsarme Bauprodukte, Ausgabe: 22-05, 26. September 2024. "3 Allgemeine Stoffverbotsliste" in Natureplus Richtlinie 5001 - Chemikalienrichtlinie, Ausgabe: 22-05 vom 18. Juli 2022 (Seiten 3-4).			
Bewertungsdatum: 10.12.2024			

Produkt:
GUTEX Pyroresist Wall

SHI Produktpass-Nr.:
13449-10-1001

GUTEX

DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt			nicht bewertungsrelevant
Bewertungsdatum: 10.12.2024			

Kriterium	Qualitätsstufe
ENV 1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: PEFC Siegel	
Bewertungsdatum: 10.12.2024	

Produkt:
GUTEX Pyroresist Wall

SHI Produktpass-Nr.:
13449-10-1001

GUTEX

DGNB Neubau 2018

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt	45 Biozid und flammhemmend ausgerüstete Bauprodukte (Erzeugnisse): Holzschutz, Holzwerkstoffe, Dämmstoffe	Borverbindungen als Rezepturbestandteil	Qualitätsstufe: 4
Nachweis: Naturplus Zertifikat vom 18.11.2024 / Nr. 0104-2007-012-5. Ausschluss von Borverbindungen durch "3 Allgemeine Stoffverbotsliste" in Natureplus Richtlinie 5001 - Chemikalienrichtlinie, Ausgabe: 22-05 vom 18. Juli 2022 (Seiten 3-4).			
Bewertungsdatum: 30.08.2023			

Produkt:
GUTEX Pyroresist Wall

SHI Produktpass-Nr.:
13449-10-1001

GUTEX

BNB-BN Neubau V2015

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

Kriterium	Bewertung
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: PEFC Siegel	
Bewertungsdatum: 10.12.2024	

Kriterium	Pos. / Bauprodukttyp	Betrachtete Schadstoffgruppe	Qualitätsniveau
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	36b mineralische und nicht mineralische Innendämmungen	VOC / Biozide / gefährliche Stoffe / gefährliche Einzelstoffe (Formaldehyd) halogenierte Treibmittel	Qualitätsniveau 4
Nachweis: Naturplus Zertifikat vom 18.11.2024 / Nr. 0104-2007-012-5. AgBB-Schema eingehalten durch Natureplus Richtlinie 5010 Emissionsarme Bauprodukte, Ausgabe: 22-05, 26. September 2024. Ausschluss von Borverbindungen durch "3 Allgemeine Stoffverbotsliste" in Natureplus Richtlinie 5001 - Chemikalienrichtlinie, Ausgabe: 22-05 vom 18. Juli 2022 (Seiten 3-4).			
Bewertungsdatum: 10.12.2024			

Produkt:
GUTEX Pyroresist Wall

SHI Produktpass-Nr.:
13449-10-1001

GUTEX

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

Kriterium	Produktkategorie	Betrachtete Stoffe	Qualitätsstufe
Hea 02 Qualität der Innenraumluft	Materialien für Decken, Wände, sowie Schall- und Wärmedämm-Materialien	Emissionen: Formaldehyd, TVOC, TSVOC, Krebserregende Stoffe	herausragende Qualität
Nachweis: Prüfbericht vom Bremer Umweltinstitut vom 29.04.2020 / Prüfbericht Nr. L 1658 FM-k			
Bewertungsdatum: 10.12.2024			

Produkt:
GUTEX Pyroresist Wall

SHI Produktpass-Nr.:
13449-10-1001

GUTEX

Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.

Mit dem natureplus-Qualitätszeichen werden Bauprodukte ausgezeichnet, die zu einem weit überwiegenden Teil aus nachwachsenden oder mineralischen Rohstoffen bestehen. Die von einer Expertenkommission des unabhängigen Vereins entwickelten und überwachten Prüfkriterien sind umfassend und streng und schließen sowohl die nachhaltige und sozialverträgliche Produktion, eine qualitätsgesicherte und wohngesunde Bau- und Nutzungsphase sowie eine umweltgerechte Entsorgung ein.

Umwelt-Produktdeklarationen (engl. Environmental Product Declaration, kurz EPD) enthalten Informationen über die Umweltauswirkung von Baustoffen, Bauprodukte oder Baukomponenten. Mit diesen Informationen können Bauprofis, wie z.B. Architekten und Planer Gebäude ganzheitlich planen und bewerten. In einigen EPDs werden auch Aussagen zu Emissionseigenschaften in Bezug auf VOC und Formaldehyd gemacht. Diese Angaben sind aber nicht verpflichtend.

Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.

Produkte mit dem QNG-ready Siegel des Sentinel Holding Instituts eignen sich für Projekte, für welche das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) angestrebt wird. QNG-ready Produkte erfüllen die Anforderungen des QNG Anhangdokument 3.1.3 "Schadstoffvermeidung in Baumaterialien". Das KfW-Kreditprogramm Klimafreundlichen Neubau mit QNG kann eine höhere Fördersumme ermöglichen.

Auch hier werden Hölzer und Holzprodukte aus nachhaltiger Forstwirtschaft ausgezeichnet. Laut Umweltverbänden sind die Anforderungen nicht ganz so hoch wie beim FSC. Auch hier spielen gesundheitliche Kriterien keine Rolle.

GUTEX

Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:
https://www.sentinel-haus.de/de/Sentinel-Haus/Qualit%C3%A4ten/Qualitaeten-Pruefkriterien

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

SGS

SGS TÜV SAAR

Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 59048170
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

GUTEX Pyroresist wall

TECHNISCHES DATENBLATT

GUTEX Pyroresist wall ist die schwer entflammbare Holzfaserdämmplatte für Fassaden mit hohen Brandschutzanforderungen.

Inhaltsstoffe

- Unbehandeltes Tannen- und Fichtenholz
- Anorganisches Brandschutzmittel auf mineralischer Basis
- Paraffin
- PUR-Harz

Entsorgung

- Altholzkategorie: A2
- Abfallschlüsselnummern nach AVV 030105, 170201

Anwendungsgebiete nach DIN 4108-10

- DI-zg, DEO-ds, WAB-ds, WAP-zh, WH

Rohdichte ρ [kg/m³]	~ 190
Nennwert Wärmeleitfähigkeit λ_D [W/mK]	0,044
Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit λ_B [W/mK]	0,046
Dampfdiffusion μ	4
Druckspannung/-festigkeit [kPa]	≥ 150
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa]	≥ 10
Kurzzeitige Wasseraufnahme [kg/m²]	≤ 1
Strömungswiderstand [kPa s/m²]	≥ 100
Spezifische Wärmekapazität [J/kgK]	2100
Maximale Einsatztemperatur [°C]	110
Brandverhalten Euroklasse nach DIN EN 13501-1	C-s1,d0
Glimmnachweis nach DIN EN 16733	nicht glimmend PB-Hoch-180895
Produktnorm	DIN EN 13171
Plattenkennzeichnung	WF-EN13171-T5-WS1,0-CS(10/Y)150-TR10-MU4-AF_r100

GUTEX Pyroresist wall

Detailinformationen

Kantenausbildung	Nut + Feder			
Dicke [mm]	60	80	100	120
Länge × Breite [mm × mm]	1800 × 600			
Deckmaß: Länge × Breite [mm × mm]	1780 × 580			
Deckmaß: Quadratmeter pro Platte [m^2]	1,03			
m^2/Stück	1,08			
Gewicht pro Platte [kg]	12,30	16,40	20,50	24,60
Gewicht pro m^2 [kg]	11,40	15,20	19,00	22,80
Stück/Palette	36	26	22	18
Quadratmeter pro Palette [m^2]	38,88	28,08	23,76	19,44
Gewicht pro Palette [kg]	500	490	510	460
Nennwert Wärmedurchlasswider-stand R_D [m^2K/W]	1,35	1,80	2,25	2,70
Wärmedurchlasswiderstand R [m^2K/W]	1,30	1,70	2,15	2,60
sd-Wert [m]	0,24	0,32	0,40	0,48

GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH & Co. KG
Gutenburg 5 ▪ 79761 Waldshut-Tiengen ▪ Deutschland
+49 7741 6099-0 ▪ info@gutex.de ▪ www.gutex.de

Stand 2023-09-13 ▪ Es gilt die aktuelle Auflage, Änderungen vorbehalten.

GUTEX Pyroresist wall

PRODUKTINFORMATIONEN

Anwendungsgebiete

- Putzträgerplatte für Holz- und Massivbauweise ohne Hinterlüftung
- Zur Außenbeplankung direkt auf Ständerkonstruktionen, auf Massivholzelementen und auf Mauerwerk hinter der Vorsatzschale bei hinterlüfteten Fassaden

Vorzüge

- Nicht glimmend
- Schwer entflammbar
- Ermöglicht neue Einsatzbereich für Holzfaserdämmplatten
- s1,d0 – sicherer Brandschutz ohne wesentliche Rauchentwicklung oder brennendes Abtropfen
- Wie „normale“ Holzfaser bearbeitbar, befestigbar – damit ideal für den Holzbau geeignet
- Stoßsicher
- Zeitsparende, einfache Verlegung durch hohe Maßgenauigkeit
- Einschichtiges und homogenes Rohdichteprofil
- Winddichtend
- Hydrophobiert und damit feuchteunempfindlich
- Zusätzliche Wärmedämmung
- Minimierung der Wärmebrücken
- Hervorragende Wärmespeicherkapazität → hoher sommerlicher Hitzeschutz
- Verbesserung der Schalldämmung
- Feuchteregulierend
- Diffusionsoffen
- Nachhaltiger Rohstoff Holz → recyclefähig
- Hergestellt in Deutschland (Schwarzwald)
- Baubiologisch unbedenklich (natureplus® zertifiziert)

HINWEIS

GUTEX Pyroresist erfüllt die baurechtlichen Anforderungen an einen schwer entflammbaren Dämmstoff. Diese Eigenschaft wird wie beschrieben geprüft und zertifiziert. Darüber hinausgehende brandschutztechnische Anforderungen – insbesondere auch an Bauteile – sind ergänzend objekt- und einsatzbezogen zu beachten, ggfs. sind sie einem vorhandenen Brandschutzgutachten zu entnehmen.

GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH & Co. KG
Gutenburg 5 ▪ 79761 Waldshut-Tiengen ▪ Deutschland
+49 7741 6099-0 ▪ info@gutex.de ▪ www.gutex.de

Stand 2023-06 ▪ Es gilt die aktuelle Auflage, Änderungen vorbehalten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 23.05.2022 **Ausgabe: 0004**
Ersatz für Ausgabe 0003 vom 12.07.2021

DÄMMPLATTEN AUS SCHWARZWALDHOLZ

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 ***Produktidentifikator***
Handelsname **GUTEX Pyroresist® wall**
Verwaltungs-Nr. **gute0052**

1.2 ***Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird***
Geeigneter Verwendungszweck:
Das Produkt wird als Dämmplatte verwendet.

1.3 ***Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt***
GUTEX® Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co KG
Gutenburg 5
D-79761 Waldshut-Tiengen
Telefon: +49-(0)7741-6099-0 Telefax: +49-(0)7741-6099-57
E-Mail-Adresse der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen sachkundigen Person:
info@gefstoff.de
Kontaktstelle für technische Informationen:
GUTEX® Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co KG; Herr Albrecht
Telefon: +49-(0)7741-6099-52 Telefax: +49-(0)7741-6099-57

1.4 ***Notrufnummer***
GUTEX® Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co KG
Telefon: +49-(0)7741-6099-0
Die Notrufnummer ist nur während der Bürozeiten erreichbar: 08:00 – 12:00 Uhr und 13:00 – 16:00 Uhr

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 ***Einstufung des Stoffs oder Gemischs***
Kein gefährliches Produkt im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der gültigen Fassung.

2.2 ***Kennzeichnungselemente***

Gefahrenpiktogramme:	Kein Piktogramm
Signalwort:	Kein Signalwort
Produktidentifikator:	Nicht erforderlich
Gefahrenhinweise:	Nicht erforderlich
Sicherheitshinweise:	Nicht erforderlich
Ergänzende Gefahrenmerkmale:	Nicht erforderlich

Bemerkung:
Als Erzeugnis ist das Produkt nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

2.3 ***Sonstige Gefahren***
Holzstaub ist gemäß TRGS 905 als krebserzeugend der Kategorie K2 (Verdacht auf karzinogene Wirkung beim Menschen) eingestuft.
Staubentwicklung beim Be- und Verarbeiten unbedingt vermeiden. Im Falle der Freisetzung von Holzstaub besteht die Möglichkeit der Entwicklung brennbarer oder explosionsfähiger Gemische von Holzstaub bzw. -spänen mit Luftsauerstoff.
Das Produkt ist als allgemein wassergefährdend eingestuft.
Dieses Erzeugnis enthält keine Inhaltsstoffe in Konzentrationen von 0,1% oder höher, die die Kriterien für die Einstufung als PBT, vPvB erfüllen oder endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 ***Gemische***
REACH-Registrierungsnummer:
Die Bestandteile sind gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH] nicht registrierungspflichtig (von der Registrierungspflicht ausgenommen oder die Jahrestonnage erfordert keine Registrierung).

3.2.1 ***Beschreibung***
Das Produkt ist ein Erzeugnis im Sinne des Artikels 2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.
Es handelt es sich um eine Holzfaserplatte gemäß DIN EN 13171 mit PUR-Harz, Paraffin und Flammschutzmittel auf der Basis von Ammoniumsalzen starker Säuren und auf mineralischer Basis.

3.2.2 ***Gesundheitsgefährdende/umweltgefährliche Stoffe im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***
Dieses Erzeugnis enthält keine gefährlichen Stoffe oder Gemische, die unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden sollen.

3.2.3 ***Stoffe, für die es Grenzwerte der Union für die Exposition am Arbeitsplatz gibt und die nicht bereits unter Nummer 3.2.2 erfasst sind (siehe auch Abschnitt 8.)***
Keine.

3.2.4 ***Zusätzliche Hinweise***
Keine.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 ***Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen***

4.1.1 ***Allgemeine Hinweise***
Keine.

4.1.2 ***Nach Einatmen***
Nach Einatmen freigewordener Stäube für Frischluft sorgen.
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

4.1.3 ***Nach Hautkontakt***
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

4.1.4 ***Nach Augenkontakt***
Bei Eindringen von Holzpartikeln in die Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich.
Bei Beschwerden Augenarzt aufsuchen.
Augen nicht trocken ausreiben, Hornhautschäden durch mechanische Beanspruchung möglich.

4.1.5 ***Nach Verschlucken***
Nicht relevant.

4.2 ***Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***
Keine auftretenden Symptome und Wirkungen bekannt.

4.3 ***Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung***
Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 ***Löschmittel***

5.1.1 ***Geeignete Löschmittel***
Wassersprühstrahl.

5.1.2 ***Ungeeignete Löschmittel***
Keine.

5.2 ***Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren***
Bei Brand kann freigesetzt werden: toxische Pyrolysegase, Schwefeloxide, Stickoxide, Phosphoroxide, Ammoniak, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

5.3 ***Hinweise für die Brandbekämpfung***
In geschlossenen Räumen umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1: C-s1, d0 (Schwerentflammbar)
Glimmnachweis gemäß DIN EN 16733: nicht glimmend.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 ***Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren***

6.1.1 ***Nicht für Notfälle geschultes Personal***

Beim sachgemäßen Umgang sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6.1.2 ***Einsatzkräfte***

Beim sachgemäßen Umgang sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6.2 ***Umweltschutzmaßnahmen***

Beim sachgemäßen Umgang sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6.3 ***Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung***

Bruchreste mechanisch aufnehmen.

6.4 ***Verweis auf andere Abschnitte***

Persönliche Schutzausrüstung siehe auch Abschnitt 8.
Hinweise zur Entsorgung siehe auch Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 ***Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung***

7.1.1 ***Hinweise zum sicheren Umgang***

Beim sachgemäßen Umgang sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Das Produkt ist brennbar.
Bei Be- und Verarbeitungsprozessen Staubfreisetzung und Staubablagerungen vermeiden.
Bei Staubentwicklung für lokale Absaugung sorgen. Staubablagerungen, die sich nicht vermeiden lassen, sind regelmäßig aufzunehmen. Zum Aufnehmen zugelassenen Industriestaubsauger (Klasse M) verwenden.
Bei Freisetzung von Holzstaub sind die Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 553[1] zu beachten.
Bei der Gestaltung des Arbeitsverfahrens sind im Falle einer möglichen Staubentwicklung die Modelllösungen in den Schutzleitfäden 100[1], La-101[1], 110[1], 200[1] und 240[1] zu berücksichtigen.

7.1.2 ***Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz***

Staub nicht einatmen.

7.2 ***Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten***

7.2.1 ***Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz***

Im Falle der Freisetzung von Holzstaub besteht die Möglichkeit der Entwicklung brennbarer oder explosionsfähiger Gemische von Holzstaub bzw. -spänen mit Luftsauerstoff.
Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Die Vorschriften des Anhangs I Nr.1 und § 11 der Gefahrstoffverordnung, der Explosionsschutz-Regeln (DGUV Regel 113-001)[2] und der DGUV Information 209-045[2] sind zu beachten (im Falle des Auftretens von Holzstaub in solchen Mengen, dass die Gefahr einer Staubexplosion besteht).
Anwendung des EMKG-Leitfadens Modul Brand und Explosion: Freisetzungsgruppe (FG) HOCH
Bei der Gestaltung des Arbeitsverfahrens sind im Falle einer möglichen Freisetzung lediglich geringer Produktmengen (g-Bereich) die Modelllösungen der Schutzleitfäden pc-270[1] und pc-280[1] zu berücksichtigen.
Bei Freisetzung mittlerer bis großer Produktmengen (kg- oder t-Bereich) sind die Modelllösungen des Schutzleitfadens pc-370[1] zu berücksichtigen.

7.2.2 ***Anforderung an Lagerräume und Behälter***

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2.3 ***Zusammenlagerungshinweise***

Die Hinweise zur Zusammenlagerung gemäß Tabelle 12 der TRGS 510[1] sind zu beachten.

7.2.4 ***Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen***

Trocken lagern.

7.2.5 ***Lagerklasse***

LGK 11 gemäß TRGS 510[1].

7.3 ***Spezifische Endanwendungen***

Das Produkt ist nur für die unter Unterabschnitt 1.2. angegebenen Verwendungen vorgesehen.
Verwendung als Dämmplatte zur Außenbeplankung.
Technisches Merkblatt beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 ***Zu überwachende Parameter***

CAS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Grenzwert / Art	Bemerkungen
nicht verfügbar	Holzstaub	2 mg/m³ Einatembare Fraktion Schichtmittelwert* K2	TRGS 553 TRGS 905
7782-42-5	Graphit	Arbeitsplatzgrenzwert 10 mg/m³ Einatembare Fraktion Überschreitungsfaktor 2(II) (s. Nummer 2.3 der TRGS 900) 1,25 mg/m³ Alveolengängige Fraktion	Allgemeiner Staubgrenzwert TRGS 900; AGS, DFG

Bemerkung: * **Der Schichtmittelwert ist nicht als Arbeitsplatzgrenzwert für Holzstaub in die Neufassung der TRGS 900 übernommen worden. Im Falle der Staubentwicklung beim Be- und Verarbeiten ist § 7 (9) Gefahrstoffverordnung zu berücksichtigen.**
Dieser Wert stellt kein geltendes Recht dar und soll lediglich als Hilfsmittel bei der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung nach § 6 Gefahrstoffverordnung dienen.

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 481, DIN EN 482 und DIN EN 689 entsprechen.

8.2 ***Begrenzung und Überwachung der Exposition***

8.2.1 ***Geeignete technische Steuerungseinrichtungen***

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.
Siehe auch Unterabschnitt 7.1.
Bei staubenden Bearbeitungsverfahren sind Kontrollmaßnahmen zur Minimierung der Staubbelastungen vorzusehen (z.B. Separierung, Einhausung, lokale Absaugung, Anfeuchten, Staubsammelsysteme).
Die Vorschriften des Anhangs I Nr.1 und § 11 der Gefahrstoffverordnung, der Explosionsschutz-Regeln (DGUV Regel 113-001)[2] und der DGUV Information 209-045[2] sind zu beachten (im Falle des Auftretens von Holzstaub in solchen Mengen, dass die Gefahr einer Staubexplosion besteht).
Getroffene Schutzmaßnahmen sind auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen.
Geeignete Beurteilungsmethoden sind in der TRGS 402[1] beschrieben.

8.2.2 ***Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung***

Persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und Gefahrstoffmenge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
Die Chemikalienbeständigkeit der Körperschutzmittel sollte vor Einsatz mit den Herstellern/Lieferanten der Schutzmittel abgeklärt werden.

8.2.2.1 ***Augen-/Gesichtsschutz***

Dicht schließende Schutzbrille gemäß DIN EN 166 und DGUV Regel 112-192[2] (bei Staubfreisetzung).

8.2.2.2 ***Hautschutz***

Handschutz:
Arbeitshandschuhe zum Schutz vor mechanischen Verletzungen.
Körperschutz:
Geschlossene Arbeitskleidung.

8.2.2.3 ***Atemschutz***

Partikelfilter P2 oder P3 gemäß DIN EN 143 (bei Staubfreisetzung).
Maximale Einsatzkonzentration für Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten:
P2-Filter bis max. 10-facher Grenzwert;
P3-Filter bis max. 30-facher Grenzwert.
Die Tragezeitbegrenzungen gemäß den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (DGUV Regel 112-190)[2] sind zu beachten.

8.2.2.4 ***Thermische Gefahren***

Nicht relevant.

8.2.3 ***Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition***

Siehe Abschnitt 6.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 ***Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften***

Aggregatzustand:	fest	
Farbe:	bräunlich	
Geruch:	geruchlos	
Geruchsschwelle:	keine Daten verfügbar	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C):	nicht anwendbar	
Siedepunkt/Siedebeginn/Siedebereich (°C):	nicht anwendbar	
Entzündbarkeit:	Europäische Klasse C-s1, d0	(Schwerentflammbar) (DIN EN 13501-1)
Untere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar	
Obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar	
Flammpunkt (°C), geschlossener Tiegel:	nicht anwendbar	
Zündtemperatur (°C):	nicht anwendbar	
Zersetzungstemperatur (°C):	nicht anwendbar	
pH-Wert im Lieferzustand:	nicht anwendbar	
Kinematische Viskosität (mm²/s):	nicht anwendbar	
Löslichkeit in Wasser:	keine Daten verfügbar	
Löslich in:	keine Daten verfügbar	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	nicht anwendbar	
Dampfdruck (20°C) (hPa):	nicht anwendbar	
Rohdichte (kg/m³):	ca. 190	
Relative Dampfdichte (20°C):	nicht anwendbar	
Partikeleigenschaften:	Erzeugnis	

9.2 ***Sonstige Angaben***

Gewicht (kg/m²):	11,40 – 22,80
Dampfdiffusion (μ):	4
Nennwert Wärmeleitfähigkeit λ_D (W/mK):	0,043
Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK):	0,045
Nennwert Wärmedurchlasswiderstand, R_D (m²K/W):	1,35 – 2,75
Wärmedurchlasswiderstand R (m²K/W):	1,30 – 2,65
Strömungswiderstand (kPa · s/m³):	≥ 150
Spezifische Wärmekapazität (J/kgK):	2100
Druckspannung/-festigkeit (kPa):	≥ 150
Maximale Einsatztemperatur (°C):	110

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 ***Reaktivität***

Für das Produkt liegen keine Daten vor.

10.2 ***Chemische Stabilität***

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

10.3 ***Möglichkeit gefährlicher Reaktionen***

Keine gefährlichen Reaktionen bei bestimmungsgemäßer Verwendung bekannt.

10.4 ***Zu vermeidende Bedingungen***

Das Brandschutzmittel zersetzt sich bei starker Erhitzung.

10.5 ***Unverträgliche Materialien***

Keine bekannt.

10.6 ***Gefährliche Zersetzungsprodukte***

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.
Gefährliche Verbrennungsprodukte siehe Unterabschnitt 5.2.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 ***Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***
Für das vorliegende Erzeugnis wurden keine toxikologischen Untersuchungen durchgeführt.

11.1.1 ***Akute Toxizität***

LD50 Ratte, oral	(mg/kg)	Keine Daten verfügbar.
LC50 Ratte, inhalativ	(mg/l/4h)	Keine Daten verfügbar.
LD50 Ratte, dermal	(mg/kg)	Keine Daten verfügbar.

11.1.2 ***Ätz-/Reizwirkung auf die Haut***
Keine Daten verfügbar.

11.1.3 ***Schwere Augenschädigung/-reizung***
Keine Daten verfügbar.

11.1.4 ***Sensibilisierung der Atemwege/Haut***
Es liegen keine Erkenntnisse über sensibilisierende Eigenschaften des Produktes vor.

11.1.5 ***Keimzellmutagenität***
Das Produkt enthält keine Stoffe, die als keimzellmutagen eingestuft sind.

11.1.6 ***Karzinogenität***
Holzstaub ist gemäß TRGS 905 als krebserzeugend der Kategorie K2 (Verdacht auf karzinogene Wirkung beim Menschen) eingestuft.

11.1.7 ***Reproduktionstoxizität***
Das Produkt enthält keine Stoffe, die als reproduktionstoxisch eingestuft sind.

11.1.8 ***Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition***
Das Produkt enthält als zielorgantoxisch bei einmaliger Exposition eingestuften Inhaltsstoffe, die nach den Bearbeitungsschritten im Endprodukt nicht mehr nachweisbar sind.

11.1.9 ***Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition***
Das Produkt enthält als zielorgantoxisch bei wiederholter Exposition eingestuften Inhaltsstoffe, die nach den Bearbeitungsschritten im Endprodukt nicht mehr nachweisbar sind.

11.1.10 ***Aspirationsgefahr***
Das Produkt enthält keine als aspirationstoxisch eingestuften Inhaltsstoffe.

11.1.11 ***Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften***
Das Produkt ist ein Erzeugnis im Sinne von Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und damit ein Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt.
Einatmen: Exposition nur bei Freisetzung von Holzstaub beim Be- und Verarbeiten der Holzplatte möglich.

11.1.12 ***Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition***
Das Produkt ist ein Erzeugnis im Sinne von Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und damit ein Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt.
Einatmen: Exposition nur bei Freisetzung von Holzstaub beim Be- und Verarbeiten der Holzplatte möglich.

11.2 ***Angaben über sonstige Gefahren***
Es liegen keine Angaben für das Produkt vor.

11.2.1 ***Endokrinschädliche Eigenschaften***
Dieses Erzeugnis enthält keine Inhaltsstoffe in Konzentrationen von 0,1% oder höher die endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

11.2.2 ***Sonstige Angaben***
Keine.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 ***Toxizität***

Aquatische Toxizität:

96 h LC50	(Fisch)	Keine Daten verfügbar.
48 h EC50	(Daphnia)	Keine Daten verfügbar.
72 h EC50	(Alge)	Keine Daten verfügbar.

Verhalten in Kläranlagen:
Bruchreste des Produktes können in Kläranlagen weitgehend mechanisch abgeschieden werden.

12.2 ***Persistenz und Abbaubarkeit***
Das Produkt wurde nicht geprüft.

CSB-Wert	Keine Daten verfügbar.
BSB-Wert	Keine Daten verfügbar.
AOX-Hinweis	Entfällt.

12.3 ***Bioakkumulationspotenzial***
Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.4 ***Mobilität im Boden***
Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5 ***Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung***
Dieses Erzeugnis enthält keine Inhaltsstoffe, die PBT/vPvB klassifiziert sind in Konzentrationen von 0,1% oder höher.

12.6 ***Endokrinschädliche Eigenschaften***
Dieses Erzeugnis enthält keine Inhaltsstoffe in Konzentrationen von 0,1% oder höher die endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 ***Andere schädliche Wirkungen***

Ozonabbaupotenzial	Keine Daten verfügbar.
Photochemisches Ozonbildungspotenzial	Keine Daten verfügbar.
Treibhauspotenzial	Keine Daten verfügbar.

Das Produkt ist als allgemein wassergefährdend eingestuft.

Enthält rezepturgemäß folgende Verbindungen (u.a. der Grundwasserverordnung und der Richtlinien 2006/11/EWG und 80/68/EWG):
Keine.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 ***Verfahren der Abfallbehandlung***
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Beseitigungsverfahren/Verwertungsverfahren gemäß Richtlinie 2008/98/EG

Beseitigungsverfahren:	D 10	Verbrennung an Land
Verwertungsverfahren:	R 1	Hauptverwendung als Brennstoff oder anderes Mittel der Energieerzeugung

Gefahrenrelevante Eigenschaften des Abfalls gemäß Anhang III Richtlinie 2008/98/EG
Nicht relevant.

13.1.1 ***Entsorgung im Sinne der Abfallverzeichnis-Verordnung***
Empfehlung: Die nachfolgenden Hinweise gelten für Abfälle nach § 3 (1) des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG).
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummer ist branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.
Die folgenden Abfallschlüssel sollten im Einzelfall durchaus ergänzt/verändert werden.

Abfallschlüssel:	03 01 05
Abfallbezeichnung:	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 01 04 fallen

Alternativ:

Abfallschlüssel:	17 02 01
Abfallbezeichnung:	Holz

13.1.2 ***Kontaminiertes Verpackungsmaterial***

Empfehlung:	Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.	
Empfohlenes Reinigungsmittel:	Entfernung von anhaftenden Resten trocken möglich.	

Folien/Bänder:

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnung:	15 01 02	Verpackungen aus Kunststoff

Paletten:

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnung:	15 01 03	Verpackungen aus Holz

13.2 ***Einstufung gemäß Altholzverordnung (nur für Deutschland)***
Altholzkategorie: A II

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 ***UN-Nummer oder ID-Nummer***
Kein Gefahrgut im Sinne der einzelnen UN-Modellvorschriften (ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO/IATA).

14.2 ***Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung***
Nicht relevant.

14.3 ***Transportgefahrenklassen***
Nicht relevant.

14.4 ***Verpackungsgruppe***
Nicht relevant.

14.5 ***Umweltgefahren***
Nicht relevant.

14.6 ***Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender***
Nicht relevant.

14.7 ***Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten***
Nicht relevant.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 ***Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch***

15.1.1 ***Informationen über die einschlägigen Vorschriften der Union zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz***

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Anhang V, Abschnitt 8 (Holz) (von der Registrierungspflicht ausgenommen)
- Beschränkungsbedingungen gemäß Anhang XVII Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Keine
- Das Erzeugnis enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die in der Kandidatenliste gemäß REACh-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57 enthalten sind in Konzentrationen von 0,1% oder höher.
- Im Falle des Auftretens von Holzstaub in solchen Mengen, dass die Gefahr einer Staubexplosion besteht: Richtlinie 94/9/EG und Richtlinie 1999/92/EG sind zu beachten.

15.1.2 ***Informationen über die nationalen Gesetze/maßgeblichen nationalen Regelungen (nur für Deutschland)***

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:	Nicht relevant
Störfallverordnung:	Nicht relevant
Brand- und Explosionsgefahren:	Anhang I Nr.1 und § 11 der Gefahrstoffverordnung beachten (im Falle des Auftretens von Holzstaub in solchen Mengen, dass die Gefahr einer Staubexplosion besteht).
Technische Anleitung Luft:	Nur bei Entstehung von Holzstaub: Kapitel 5.2.5, Organische Stoffe, Klasse I
Wassergefährdungsklasse:	Das Produkt wird gemäß § 3 Absatz 2 Nummer 8 der AwSV[3] als Feststoff als allgemein wassergefährdend eingestuft.
Das Produkt unterliegt:	der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)
Gefahrstoffverordnung:	§ 6 ist zu beachten.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:

Im Falle des Auftretens von Holzstaub während des Be- und Verarbeitens:

Gefahrstoffverordnung:	§§ 7, 8, 9, 14, Anhang I Nr. 2
Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV):	Anhang Teil 1 (1): Arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge bei Tätigkeiten mit einatembarem Staub (E-Staub), wenn der Arbeitsplatzgrenzwert nicht eingehalten wird. Anhang Teil 1 (2): Arbeitsmedizinische Angebotsvorsorge bei Tätigkeiten mit einatembarem Staub (E-Staub), wenn eine Exposition nicht ausgeschlossen werden kann.
Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen:	G 1.4 (Staubbelastung)
Folgende TRGS[1] sind zu beachten:	TRGS 400, 402, 500, 510, 553, 555, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 727, 800, 900, 905
Regeln der Berufsgenossenschaft[2]:	DGUV Regel 113-001, 112-190, 112-192
Merkblätter der Berufsgenossenschaft:	M 050, M 053
Informationen der Berufsgenossenschaft[2]:	DGUV Information 240-014, 209-044, 209-045
Einstufung nach dem einfachen Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Version 2.2, 2014[4]:	Einatmen: Gefährlichkeitsgruppe A (die geeigneten Schutzmaßnahmen der TRGS 553 bei Tätigkeiten mit Holzstaub sind bevorzugt anzuwenden).
Einstufung nach dem EMKG-Modul „Brand und Explosion“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Version 2020[5]:	Brand und Explosion: Gefährlichkeitsgruppe pc-C

15.2 ***Stoffsicherheitsbeurteilung***
Es ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung für das Erzeugnis durchgeführt worden.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 ***Aufbewahrungspflicht*** Nicht relevant
Produktabgabe an Gewerbe, Industrie

16.2 ***Vollständiger Wortlaut der Gefahrenhinweise, auf die in den Abschnitten 2 und 3 des Sicherheitsdatenblattes Bezug genommen wird***
Entfällt.

16.3 ***Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme***

ADN:	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
ADR:	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
AOX:	adsorbierbare organisch gebundene Halogene
AwSV:	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
GGVSEB:	Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt
GGVSee:	Gefahrgutverordnung See
IATA-DGR:	International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI:	International Civil Aviation Organisation – Technical Instructions
IMDG-Code:	International Maritime Dangerous Goods-Code
IMO:	International Maritime Organization
LGK:	Lagerklasse
PBT:	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
RID:	Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer
TRGS:	Technische Regeln für Gefahrstoffe
vPvB:	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (very persistent and very bioaccumulative)

16.4 ***Literaturangaben und Datenquellen***
[1] https://www.baua.de
[2] https://www.arbeitssicherheit.de
[3] https://www.umweltbundesamt.de
[4] https://www.baua.de/emkg
[5] https://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/Gd65.html

16.5 ***Verwendete Methode zur Einstufung des Gemisches***
Als Erzeugnis ist das Produkt nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

16.6 ***Änderungen im Vergleich zu der vorausgehenden Fassung des Sicherheitsdatenblattes***
Überarbeitete Abschnitte: 2.3, 3.2, 9.1, 9.2, 11.2.1, 12.6, 15.1.2, 16.1, 16.3

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Erstellt durch: **Dr. Michael Urban**
Fachberatung Gefahrstoff Gefahrgut
Vogelbeerweg 3 D-26180 Rastede-Ipwege
Tel.: +49-(0)4402-695620 Fax: +49-(0)4402-695621

Internationaler Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen e.V.

CERTIFICATE
for the award of the quality label

ZERTIFIKAT
über die Vergabe des Qualitätszeichens

CERTIFICAT
pour l'attribution du label de qualité

Approved products
Geprüfte Produkte
Produits testés

GUTEX Pyroresist

Licensee
Lizenznehmer
Licencié

Gutex Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co. KG
Gutenburg 5
79761 Waldshut-Tiengen
Deutschland

Type of product
Produktart
Type de produit

Panneaux isolants thermiques en fibre de bois
Holzfaserdämmplatten
Pannelli di isolamento termico in fibra di legno

Certificate number
Zertifikatsnummer
Numéro de certificat

0104-2007-012-5

Scope of assessment
Prüfumfang
Étendue du test

CLIMATE PROTECTION
KLIMASCHUTZ
PROTECTION DU CLIMAT

HEALTHY LIVING
WOHNGESUNDHEIT
SANTÉ DE L'HABITAT

RESOURCE CONSERVATION
RESSOURCENSCHONUNG
PRÉSERVATION DES RESSOURCES

Product data
Produktdaten
Données sur le produit

Further information on the product, scope of testing and label recognition.
Weitere Informationen zu Produkt, Prüfumfang und Labelanerkennung.
Plus d'informations sur le produit, l'étendue du contrôle et la reconnaissance du label.
https://natureplus-label.org/cert?id=0104-2007-012-5

Validity of the certificate
Gültigkeit des Zertifikats
Validité du certificat

06/2025

Neckargemünd, 2024-11-18

Tilmann Kramolisch
natureplus e.V.
Lizenzvergabe | Licensing | Licences

Felix Konrad
natureplus Institute SCE mbH
Prüfinstitut | Test Institute | Institut de contrôle

natureplus Association internationale pour une construction et un habitat durables
natureplus International Association for Sustainable Building and Living
www.natureplus.org

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach *ISO 14025* und *EN 15804+A2*

Deklarationsinhaber	**GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co KG**
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-GTX-20220170-IBC1-DE
Ausstellungsdatum	24.08.2022
Gültig bis	23.08.2027

Pyroresist® Holzfaserdämmplatte
GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co KG

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

1. Allgemeine Angaben

GUTEX Holzfaserplattenwerk

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

Deklarationsnummer
EPD-GTX-20220170-IBC1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:
Holzwerkstoffe, 12.2018
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum
24.08.2022

Gültig bis
23.08.2027

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

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

Pyroresist® - Holzfaserdämmplatte

Inhaber der Deklaration
GUTEX Holzfaserplattenwerk
H. Henselmann GmbH + Co KG
Gutenburg 5
79761 Waldshut-Tiengen

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit
Die Deklaration bezieht sich auf 1 m³ im Trockenverfahren hergestellte Holzfaserdämmplatten Pyroresist® mit einer Dichte von 190 kg/m³.

Gültigkeitsbereich:
Die Deklaration gilt für die im Trockenverfahren hergestellten Holzfaserdämmplatten Pyroresist®, die von der Firma GUTEX am Standort Waldshut-Tiengen hergestellt werden.

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

Matthias Klingler,
Unabhängige/-r Verifizierer/-in

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Die Holzfaserplatten GUTEX Pyroresist® sind plattenförmige Dämmstoffe, die nach *EN 13171* aus Holzfasern hergestellt werden.
Im Trockenverfahren werden aus Holzfasern unter Zugabe geringer Mengen Polyurethan(PUR)-Harz und anorganischer Brandschutzmittel auf mineralischer Basis, sowie Hydrophobierungsmitteln, Dämmplatten gefertigt. Diese werden nach der Produktion aufgeteilt, gegebenenfalls profiliert und konfektioniert.

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 harmonisierten Produktnorm *DIN EN 13171:2015-04,* Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werksmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) und die CE-Kennzeichnung.
Weitere Anwendungsnormen:

- *DIN 4108-4*
- *DIN 4108-10*
- *EN 622-4*
- *Merkblatt SIA* Wärmedämmende Baustoffe
- *ÖNORM B 6000*

2.2 Anwendung

Als schwer entflammbare und nicht glimmende Holzfaserdämmplatte wird GUTEX-Pyroresist® in Anwendungsbereichen mit erhöhten brandschutztechnischen Anforderungen eingesetzt. Dies ist insbesondere die Fassade im mehrgeschossigen Gebäudebereich.

2.3 Technische Daten

Folgende (bau)technische Daten im Lieferzustand sind für GUTEX Holzfaserplatten relevant:

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte nach EN 13171	190	kg/m³
Materialfeuchte bei Auslieferung	8	%
Zugfestigkeit rechtwinklig nach EN 13171	10	N/mm²
Wärmeleitfähigkeit Nennwert nach EN 13171	0,043	W/(mK)

Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl nach EN 13171	4	-
Brandverhalten nach EN 13501-1	C-s1, d0	
Spezifische Wärmekapazität	2100	J/(kgK)
Druckspannung bei 10 % Stauchung nach EN 13171	150	kPa

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 13171:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werksmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF).*

Freiwillige Angaben für das Produkt sind nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung.

2.4 Lieferzustand

GUTEX Pyroresist® Holzfaserdämmplatten werden in unterschiedlichen Dicken bis 120 mm geliefert.
Die Abmessungen pro Produkt sind unter www.gutex.de einsehbar.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Die Produktkomponenten sind in folgender Tabelle in Masse-% angegeben.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Nadelholz Tanne/Fichte	ca. 81,5	%
PUR-Harz	max. 4	%
Brandschutzmittel	max. 13	%
Paraffin	max. 1,5	%

Folgende Fragen werden für das deklarierte Produkt mit **nein** beantwortet:
Das Produkt enthält Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC, 07.10.2020) oberhalb von 0,1 Massen-%: **nein.**
Das Produkt 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**
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**

2.6 Herstellung

Der Herstellungsprozess gliedert sich in folgende Prozessschritte:

1. Anlieferung der Hackschnitzel
2. Zerfasern der Hackschnitzel mit Hilfe des Defibratorverfahrens
3. Hydrophobierung der Fasern mit Paraffin
4. Zugabe von Brandschutzmitteln
5. Fasertrocknung im Stromtrockner
6. Beleimung der Faser mit PUR-Harz
7. Streuung der Fasern auf das Formband zu einer Matte
8. Aushärtung der Matte in der Kalibrier- und Aushärteeinheit
9. Aufteilen, Profilieren und Konfektionieren.

Der Standort ist zertifiziert nach *ISO 9001*.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Gesundheitsschutz im Herstellungsprozess:
Aufgrund der Herstellungsbedingungen sind keine über die gesetzlichen Vorschriften hinausgehende Maßnahmen bezüglich des Gesundheitsschutzes der Mitarbeiter erforderlich. Die gesetzlichen Grenzwerte werden unterschritten.

Umweltschutz im Herstellungsprozess:
Abluft: Die Emissionen liegen deutlich unter den Vorgaben der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.
Abwasser: Der Produktionsprozess ist abwasserfrei.
Lärmemissionen: Aufgrund von Schallschutzmaßnahmen liegen die Messwerte unter den maximal zulässigen Werten der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Der Standort ist zertifiziert nach *ISO 14001* und *EMAS*.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Für die Verarbeitung der GUTEX Pyroresist® Holzfaserdämmplatten eignen sich Holzbearbeitungsmaschinen wie handelsübliche Handkreis- und Stichsägen.

Arbeits- und Umweltschutz:
Bei der Verarbeitung von GUTEX Pyroresist® Holzfaserdämmplatten sind die Bestimmungen der Berufsgenossenschaft zu beachten.
Durch die Verarbeitung bzw. den Einbau der Holzfaserplatten werden keine Umweltbelastungen ausgelöst. Besondere Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind nicht zu treffen.

2.9 Verpackung

Es werden Einwegpaletten aus Holz, Kartonage, Polyethylen (PE)-Bänder und PE-Stretchfolie zur Verpackung eingesetzt und können dem Recycling zugeführt werden.

2.10 Nutzungszustand

Die Inhaltsstoffe entsprechen in ihren Anteilen denen der Grundstoffzusammensetzung nach Punkt 2.5.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Bei normaler, dem Verwendungszweck von GUTEX Pyroresist® Holzfaserdämmplatten entsprechender Nutzung, sind keine Schäden und Beeinträchtigungen für Umwelt und Gesundheit zu erwarten. Die Inhaltsstoffe der Dämmplatten sind nicht in der Kandidatenliste im Anhang IV der *REACH*-Verordnung. Gesundheitsrelevante Emissionen von Schadstoffen werden von der Platte nicht abgegeben.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer der GUTEX Pyroresist® Holzfaserdämmplatten entspricht bei bestimmungsgemäßer Anwendung mindestens der Nutzungsdauer des Gebäudes. Aufgrund der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten wird keine Referenz-Nutzungsdauer deklariert.
Nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen *BNB 2017* ist für Holzfaserdämmplatten eine Nutzungsdauer von 40 Jahren ausgewiesen.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand
Die aufgeführte Dämmplatte entspricht der Euroklasse E gemäß *EN 13501-1*. Bei der Verbrennung entstehen die gleichen Verbrennungsgase wie bei der Verbrennung von Tannen- und/oder Fichtenholz.

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	C-s1,d0

Wasser
Es werden keine Inhaltsstoffe ausgewaschen, die wassergefährdend sein können.

Mechanische Zerstörung
Bei zu hohen mechanischen Belastungen (Druck und Zug) kann GUTEX Pyroresist® beschädigt werden. Ein ungleichmäßiges Bruch- bzw. Beschädigungsbild entsteht.
Es entstehen auch durch eine unvorhergesehene Zerstörung keine Schäden für die Umwelt.

2.14 Nachnutzungsphase
GUTEX Pyroresist® Holzfaserplatten können bei Umbau oder Beendigung der Nutzungsphase eines Gebäudes im Falle eines selektiven Rückbaus, sofern sie unbehandelt und nicht beschädigt sind, problemlos getrennt erfasst und für ggf. kaskadische Anwendung wieder verwendet werden.

GUTEX Pyroresist® Holzfaserplatten können, sofern keine Verunreinigung stattgefunden hat, der Entsorgung zugeführt werden.

2.15 Entsorgung
Aufgrund des hohen Heizwertes (ca. 18 MJ/kg) ist eine energetische Verwertung zur Erzeugung von Prozessenergie und Strom in Altholzverbrennungsanlagen möglich.

Altholzkategorie A2; Abfallschlüsselnummern nach *AVV:* 170201 oder 030105.

2.16 Weitere Informationen
Weitere Informationen unter "www.gutex.de".

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit
Die zugrundeliegende deklarierte Einheit ist 1 m³ Holzfaserdämmplatte Pyroresist® mit einer Dichte von 190 kg/m³.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m^3
Massebezug (gewichteter Mittelwert)	190	kg/m^3
Umrechnungsfaktor [Masse/deklarierte Einheit]	190	-

3.2 Systemgrenze
Als Typ der EPD wird deklariert: Wiege bis zur Bahre - mit Optionen.
Die Umwelt-Produktdeklaration bezieht sich auf das Produktstadium (Modul A1–A3, inklusive Rohstoffbereitstellung, Transport, Herstellung und Verpackungsmaterialien).
Die Verwertung der Verpackungsmaterialien ist in A5 deklariert.
Das Entsorgungsstadium (Modul C1-C4, inklusive Rückbau, Transport und Abfallbehandlung) bildet die Verwertung als Sekundärbrennstoff ab.
Darüber hinaus wird die Energierückgewinnung aus der Verbrennung außerhalb des Produktsystems berücksichtigt (Modul D).

3.3 Abschätzungen und Annahmen
Im End-of-Life ist die thermische Verwertung mit einer Aufbereitungsquote der Platten von 100 % angenommen. Im Rahmen der vorliegenden Studie sind keine weiteren Annäherungen und Abschätzungen von Datensätzen nötig. Für alle Basismaterialien liegen Hintergrunddatensätze in der *GaBi*-Datenbank vor.

3.4 Abschneideregeln
Es werden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d. h. alle nach Rezeptur eingesetzten Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische Energie, der interne Kraftstoffverbrauch sowie der Stromverbrauch, alle direkten Produktionsabfälle sowie alle zur Verfügung stehenden Emissionsmessungen in der Bilanzierung berücksichtigt. Darüber hinaus werden für alle berücksichtigten Inputs Daten zu den Transportaufwendungen erhoben und berücksichtigt. Damit werden auch Stoff- und Energieströme mit einem Anteil von weniger als 1 % berücksichtigt und die Abschneidekriterien gemäß Leitfaden des IBU *PCR Teil A* erfüllt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Summe der vernachlässigten Prozesse 5 % der Wirkkategorien nicht übersteigt. Die Einbindung von biogenen wirkungskategorierelevanten Elementen, z. B. Kohlenstoff in Form von CO_2, wird im Rahmen dieser Ökobilanz berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten
Alle verwendeten Hintergrunddaten werden den Datenbanken der Software entnommen. Die letzte Revision der Daten erfolgte im Jahr 2021. Die in der *GaBi*-Datenbank enthaltenen konsistenten Datensätze sind online dokumentiert in der GaBi-Dokumentation.

3.6 Datenqualität
Die letzte Revision der verwendeten GaBi-Hintergrunddaten erfolgte 2021. Die Qualität und Repräsentativität der *GaBi*-Daten sowie der von GUTEX erhobenen Daten kann als hoch angesehen werden.

3.7 Betrachtungszeitraum
Die verwendeten Daten beziehen sich auf die Produktionsprozesse des Geschäftsjahres 2020 des GUTEX Holzfaserplattenwerkes am Standort Waldshut-Tiengen. Die Ökobilanz wird für den Bezugsraum Deutschland erstellt.

3.8 Allokation

Die Zuordnung der Werksdaten im Dämmstoffwerk (Produktionsenergie, Rohstoffe, Zusatzmittel und Hilfsstoffe, Abfälle etc.), die nicht auf der Basis der Prozesse oder über eine Rezeptur eindeutig den spezifischen Produkten zugerechnet werden konnten, erfolgte nach Masse.
Closed-loop-Recycling: Rückführung von Verschnitt-, Besäum- und Sortierresten aus Dämmmaterial. Die anfallenden Reste werden in den Schredder zurückgeführt, mit frischem Hackschnitzelmaterial vermengt und erneut im Produktionsprozess eingesetzt.

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.

Die Hintergrunddaten entstammen *GaBi*-Datenbanken, Version CUP 2021.1.2.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften
Biogener Kohlenstoff

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	69	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	4	kg C

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

Einbau ins Gebäude (A5)
Modul A5 beinhaltet die Entsorgung der Verpackungsmaterialien Holzpaletten, Papier und Folie. Es wird von einer thermischen Verwertung ausgegangen.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle (Verpackung)	9,48	kg

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Energierückgewinnung	190	kg
Transport zur Verbrennungsanlage	100	km

Der Ausbau (C1) erfolgt manuell ohne ökobilanziell relevante Aufwendungen.
Bei der Entsorgung des Produkts wird von einer Nutzung als Sekundärbrennstoff ausgegangen. Das berechnete Szenario beinhaltet eine Recyclingquote von 100 %.
Das im Produkt eingebundene Kohlendioxid wird entsprechend *EN 16485* als Emission deklariert.

Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze D
Nachdem das Produkt den End-of-Waste-Status erreicht hat, wird es einer Verwertung als Sekundärbrennstoff zugeführt. Daraus resultierende Wirkungen und Gutschriften werden im Modul D deklariert.
Die Wirkungen und Gutschriften aus der thermischen Verwertung (R1-Wert > 0,6) der Verpackung (A5) werden ebenfalls in Modul D ausgewiesen.

Bei bestimmungsgemäßer Anwendung wird das Produkt während der Nutzung nicht mit Chemikalien behandelt.

5. LCA: Ergebnisse

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Ökobilanz für Pyroresist®-Holzfaserdämmplatten mit einer Dichte von 190 kg/m³ zusammengestellt.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; ND = 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	ND	X	ND	ND	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m³ Pyroresist®

Kernindikator	Einheit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO_2-Äq.]	2,82E+1	1,60E+1	0,00E+0	1,14E+0	2,54E+2	0,00E+0	-2,05E+2
GWP-fossil	[kg CO_2-Äq.]	2,97E+2	6,41E-1	0,00E+0	1,13E+0	0,00E+0	0,00E+0	-2,05E+2
GWP-biogenic	[kg CO_2-Äq.]	-2,69E+2	1,53E+1	0,00E+0	5,63E-4	2,54E+2	0,00E+0	0,00E+0
GWP-luluc	[kg CO_2-Äq.]	4,09E-1	3,43E-4	0,00E+0	7,27E-3	0,00E+0	0,00E+0	-3,17E-1
ODP	[kg CFC11-Äq.]	6,71E-12	4,08E-15	0,00E+0	2,90E-16	0,00E+0	0,00E+0	-4,23E-12
AP	[mol H^+-Äq.]	1,38E+0	3,18E-3	0,00E+0	9,76E-4	0,00E+0	0,00E+0	1,25E-1
EP-freshwater	[kg PO_4-Äq.]	3,00E-4	5,82E-7	0,00E+0	2,33E-6	0,00E+0	0,00E+0	-5,24E-4
EP-marine	[kg N-Äq.]	3,00E-1	9,02E-4	0,00E+0	3,05E-4	0,00E+0	0,00E+0	7,00E-3
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	3,30E+0	1,52E-2	0,00E+0	3,68E-3	0,00E+0	0,00E+0	1,13E-1
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	8,88E-1	2,37E-3	0,00E+0	8,35E-4	0,00E+0	0,00E+0	7,60E-2
ADPE	[kg Sb-Äq.]	2,77E-5	5,83E-8	0,00E+0	9,85E-8	0,00E+0	0,00E+0	-5,70E-5
ADPF	[MJ]	4,05E+3	4,27E+0	0,00E+0	1,50E+1	0,00E+0	0,00E+0	-3,02E+3
WDP	[m³ Welt-Äq. entzogen]	5,01E+1	1,76E+0	0,00E+0	4,40E-3	0,00E+0	0,00E+0	6,63E+0

Legende	GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m³ Pyroresist®

Indikator	Einheit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	9,40E+2	1,13E+2	0,00E+0	8,71E-1	0,00E+0	0,00E+0	1,56E+3
PERM	[MJ]	2,71E+3	-1,12E+2	0,00E+0	0,00E+0	-2,59E+3	0,00E+0	0,00E+0
PERT	[MJ]	3,65E+3	9,94E-1	0,00E+0	8,71E-1	-2,59E+3	0,00E+0	1,56E+3
PENRE	[MJ]	3,28E+3	9,86E+0	0,00E+0	1,50E+1	0,00E+0	0,00E+0	-2,25E+3
PENRM	[MJ]	7,75E+2	-5,59E+0	0,00E+0	0,00E+0	-7,70E+2	0,00E+0	0,00E+0
PENRT	[MJ]	4,05E+3	4,27E+0	0,00E+0	1,50E+1	-7,70E+2	0,00E+0	-2,25E+3
SM	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
RSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
NRSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
FW	[m³]	1,90E+0	4,14E-2	0,00E+0	7,74E-4	0,00E+0	0,00E+0	-2,71E-1

Legende	PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m³ Pyroresist®

Indikator	Einheit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	8,11E-7	9,54E-10	0,00E+0	6,27E-10	0,00E+0	0,00E+0	-9,64E-7
NHWD	[kg]	5,40E+1	1,63E-1	0,00E+0	2,42E-3	0,00E+0	0,00E+0	-1,07E-1
RWD	[kg]	5,09E-2	1,22E-4	0,00E+0	1,44E-5	0,00E+0	0,00E+0	-1,30E-1
CRU	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MFR	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MER	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,89E+2	0,00E+0	0,00E+0
EEE	[MJ]	0,00E+0	2,02E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	8,21E+2
EET	[MJ]	0,00E+0	4,73E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,16E+3

Legende	HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:

1 m³ Pyroresist®

Indikator	Einheit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	2,23E-5	1,77E-8	0,00E+0	6,13E-9	0,00E+0	0,00E+0	-2,36E-7
IRP	[kBq U235-Äq.]	4,21E+0	1,13E-2	0,00E+0	1,37E-3	0,00E+0	0,00E+0	-1,24E+1
ETP-fw	[CTUe]	1,84E+3	1,70E+0	0,00E+0	1,25E+1	0,00E+0	0,00E+0	-6,06E+2
HTP-c	[CTUh]	6,35E-8	1,20E-10	0,00E+0	2,47E-10	0,00E+0	0,00E+0	-1,45E-8
HTP-nc	[CTUh]	2,71E-6	5,01E-9	0,00E+0	1,22E-8	0,00E+0	0,00E+0	1,17E-7
SQP	[-]	6,87E+3	1,27E+0	0,00E+0	4,70E+0	0,00E+0	0,00E+0	-8,03E+2

Legende	PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator „Potenzielle 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)“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller 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

Bezogen auf den gesamten Lebenszyklus bilden die Herstellung (A1-A3) und die Entsorgung (C und D) die umweltseitig relevanten Phasen. Die Transporte (aggregiert in A1-A3) und die Verpackungsentsorgung (A5) sind in den betrachteten Kategorien von marginaler Bedeutung unter 5%.
Die Einbindung von Kohlenstoff im Produkt durch die Verwendung natürlicher Rohstoffe in Form von Holzhackschnitzeln spiegelt sich in negativen Werten des globalen Erwärmungspotentials (biogen) in A1-A3 wider. In der Entsorgungsphase (C3), der Nutzung als Sekundärbrennstoff, wird dieser eingebundene Kohlenstoff wieder freigesetzt.

Innerhalb der Herstellung (A1-A3) sind die Materialien Brandschutzmittel und PUR-Harz von hoher Relevanz für die Umweltwirkung.
Darüber hinaus hat die Energieerzeugung in Form von thermischer Energie und Strom aus einem Blockheizkraftwerk einen Einfluss von bis zu 15 %.
Holzhackschnitzel, das Material mit dem höchsten Massenanteil (ca. 90 %) im Produkt, weist einen marginalen Anteil von unter 5 % an der Umweltwirkung auf.

7. Nachweise

7.1 Formaldehyd

Folgende Prüfung ist für alle deklarierten Produkte repräsentativ.

Messstelle: Bremer Umweltinstitut GmbH (unabhängiges und akkreditiertes Analyse- und Forschungsinstitut, Bremen, D)

Prüfbericht, Datum:
Prüfbericht AZ: K 9731 FM-K vom 22.06.2020, Thermowall

Ergebnis: Die Prüfung des Formaldehydgehaltes wurde gemäß *EN 717-1* vorgenommen. Die Formaldehydausgleichskonzentration liegt bei 0,02 mg/m³.

7.2 MDI

Folgende Prüfung ist für alle deklarierten Produkte repräsentativ.

Messstelle: Bremer Umweltinstitut GmbH (unabhängiges und akkreditiertes Analyse- und Forschungsinstitut, Bremen, D)

Prüfbericht, Datum:
Prüfbericht AZ: L1658 FM-K vom 29.04.2020, Thermowall

Ergebnis: Die Emissionen von MDI liegen unterhalb der Nachweisgrenze.

7.3 Vorbehandlung der Einsatzstoffe

Es wird bei der Herstellung von GUTEX Holzfaserdämmplatten kein Altholz eingesetzt.

7.4 VOC-Emissionen

Folgende Prüfung ist für alle deklarierten Produkte repräsentativ.

Messstelle: Bremer Umweltinstitut GmbH (unabhängiges und akkreditiertes Analyse- und Forschungsinstitut, Bremen, D)

Prüfbericht, Datum:
Prüfbericht AZ: L 1658 FM-k vom 29.04.2020, Thermowall

AgBB Ergebnisüberblick (28 Tage)

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	36	µg/m³
Summe SVOC (C16 - C22)	1	µg/m³
R (dimensionslos)	0,973	-
VOC ohne NIK	*	µg/m³
Kanzerogene	*	µg/m³

* = nicht nachweisbar

7.5 Lindan/PCP
Bei der Herstellung der GUTEX Holzfaserplatten werden keine pestizidhaltigen Zusatzstoffe eingesetzt.

Folgende Prüfung ist für alle deklarierten Produkte repräsentativ.

Messstelle: Bremer Umweltinstitut GmbH (unabhängiges und akkreditiertes Analyse- und Forschungsinstitut, Bremen, D)

Prüfbericht, Datum:
Prüfbericht AZ: K 8682 FM vom 09.05.2019, Thermowall

Ergebnis: Die Messwerte liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze.

AgBB-Ergebnisüberblick (3 Tage [µg/m³])

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

8. Literaturhinweise

Normen

DIN 4108-4
DIN 4108-4:2017-03, Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden.

DIN 4108-10
DIN 4108-10:2015-12, Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden.

EN 622-4
DIN EN 622-4:2019: Faserplatten.

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

EN 13171
DIN EN 13171:2015-04, Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern - Spezifikation.

EN 13501-1
DIN EN 13501-1:2018, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.

EN 15804
EN 15804:2019-04+A2, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umwelt-Produktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

EN 16485
DIN EN 16485:2014-07, Rund- und Schnittholz - Umwelt-Produktdeklarationen - Produktkategorieregeln für Holz und Holzwerkstoffe im Bauwesen.

ISO 9001
DIN EN ISO 9001:2015, Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen.

ISO 14001
DIN EN 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.

AVV
Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung-AVV) vom 10.10.2001.

BNB 2017
BBSR-Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB“, Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Referat II Nachhaltiges Bauen; online verfügbar unter https://www.nachhaltigesbauen.de/de/baustoff-und-gebaeudedaten/nutzungsdauern-von-bauteilen.html (Stand 02/2017).

EMAS
EMAS-Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung vom 28. August 2017).

IBU 2021
Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine EPD-Programmanleitung des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021.
www.ibu-epd.com

PCR Teil A
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht, www.ibu-epd.com, Version 1.2, 11/2021.

PCR: Holzwerkstoffe
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die Umwelt-Produktdeklaration für Holzwerkstoffe, Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), 12.2018.

REACH-Verordnung
Verordnung (EG) Nr. 2020/71 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.Februar 2020 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.

Weitere Literatur

GaBi
GaBi Datensatzdokumentation Software-System und Datenbanken, LBP (Universität Stuttgart) und Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2021 (https://gabi.sphera.com/international/support/gabi/gabi-database-2021-lci-documentation)

ÖNORM B 6000
ÖNORM B 6000:2018-08-01, Werksmäßig hergestellte Dämmstoffe für Wärme- und/oder Schallschutz im Hochbau.

Prüfbericht AZ: K 9731 FM-K
Prüfbericht Nr. 35541-001 „Laborprüfung für GUTEX“ vom 22.06.2020; Bremer Umweltinstitut GmbH, Bremen, D.

Prüfbericht AZ: L_1658 FM-K
Prüfbericht vom 29.04.2022, Thermowall

Prüfbericht AZ: K 8682 FM
Prüfbericht vom 09.05.2019, Thermowall

Merkblatt SIA
Wärmedämmende Baustoffe. Aktuelle Fassung SIA 279:2018

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
Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 711 341817-0
Fax +49 711 341817-25
Mail info@sphera.com
Web **www.sphera.com**

Inhaber der Deklaration
GUTEX Holzfaserplattenwerk H.
Henselmann GmbH + Co KG
Gutenburg 5
79761 Waldshut-Tiengen
Germany

Tel +49 7741 / 6099-0
Fax +49 7741 / 6099-57
Mail info@gutex.de
Web **www.gutex.de**

PEFC/01-00-01

PEFC International database extract

This extract has been generated on 03.03.2025

Verification link: https://pefc.org/find-certified/details?cbResetParam=1&EID=E-YW6YRY&CID=C-KXE3Z2&LID=L-LQ1R99

GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co KG

Gutenburg 5
Waldshut-Tiengen
Germany
VAT n°:
https://gutex.de

Certificate

N°: IMO-PEFC-COC-022066
Subcertificate N°:
Type: COC - Multisite
Status: Valid
Validity end: 03.02.2028

Issued by

Ecocert Swiss AG
Hafenstrasse 50c
CH-8280 Kreuzlingen
Switzerland
office.switzerland@ecocert.com
+41716260626
http://www.ecocert-imo.ch

PEFC Trademarks licence

N°: PEFC/04-34-0006
Sublicence N°:
Type: C - Forest related industries
Status: Valid

Issued by

PEFC Germany
Tübinger Straße 15
70178 Stuttgart
Germany
info@pefc.de
+497112484006
https://www.pefc.de/

Due to the ongoing military invasion and humanitarian crisis in Ukraine, the Board of PEFC International clarified on March 4 2022 that all timber originating from Russia and Belarus is 'conflict timber' and therefore cannot currently be used in PEFC-certified products. For more information, see: https://pefc.org/conflict-timber-faq

Scope

ID	Category	CoC method(s)
P-3PGE7V	• 050000 - Wood based panels • 050600 - Fibreboard • 050603 - Softboard and insulating board	• Credit method