

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804




Deklarationsinhaber	<b>GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co KG</b>
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-GTX-20140222-IBC2-DE
Ausstellungsdatum	17.02.2015
Gültig bis	16.02.2020

Holzfaserdämmplatten  
GUTEX Holzfaserplattenwerk  
H. Henselmann GmbH + Co KG

[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com) / <https://epd-online.com>



## 1. Allgemeine Angaben

<p><b>GUTEX Holzfaserplattenwerk</b></p> <hr/> <p><b>Programmhalter</b> IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlin Deutschland</p> <hr/> <p><b>Deklarationsnummer</b> EPD-GTX-20140222-IBC2-DE</p> <hr/> <p><b>Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:</b> Holzwerkstoffe, 07.2014 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenausschuss)</p> <hr/> <p><b>Ausstellungsdatum</b> 17.02.2015</p> <hr/> <p><b>Gültig bis</b> 16.02.2020</p> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer (Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)</p> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Dr. Burkhard Lehmann (Geschäftsführer IBU)</p>	<p><b>Holzfaserdämmplatten</b></p> <hr/> <p><b>Inhaber der Deklaration</b> GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH + Co KG Gutenberg 5 79761 Waldshut-Tiengen</p> <hr/> <p><b>Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit</b> Die Deklaration bezieht sich auf 1 m<sup>3</sup> im Trockenverfahren hergestellte Holzfaserdämmplatte mit einer mittleren gewichteten Dichte von 173 kg/m<sup>3</sup>. Für alle anderen Dichten können die Ergebnisse mit Hilfe der in Kapitel 5 angegebenen Formel berechnet werden.</p> <hr/> <p><b>Gültigkeitsbereich:</b> Die Deklaration gilt für die im Trockenverfahren hergestellten Holzfaserdämmplatten 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.</p> <hr/> <p><b>Verifizierung</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß ISO 14025</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> intern</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> extern</td> </tr> </table> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Patricia Wolf, Unabhängige/r Prüfer/in vom SVA bestellt</p>	Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR		Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß ISO 14025		<input type="checkbox"/> intern	<input checked="" type="checkbox"/> extern
Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR							
Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß ISO 14025							
<input type="checkbox"/> intern	<input checked="" type="checkbox"/> extern						

## 2. Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung

GUTEX Holzfaserplatten sind plattenförmige Holzwerkstoffe, die nach /DIN EN 13171/ aus Holzfasern hergestellt werden.

Im Trockenverfahren werden aus Holzfasern unter Zugabe geringer Mengen PUR-Harz Dämmplatten gefertigt, diese werden am Ende online aufgeteilt, gegebenenfalls profiliert und konfektioniert. Es können hydrophobierte und nicht hydrophobierte einschichtige Dämmplatten bis zu 240 mm hergestellt werden.

### 2.2 Anwendung

Sowohl im Neu- als auch im Altbau können die GUTEX Dämmstoffe eingesetzt werden: als Wärmedämmverbundsystem für die komplette Hausfassade, Wanddämmung für die hinterlüftete Fassade, Aufdach- und oder Gefachdämmung zuzüglich Unterdeckung im Dach, Dämmung von Geschossdecken, Innendämmung der Außenwand, Dämmung der Installationsebene und Trittschalldämmung für Fußböden.

### 2.3 Technische Daten

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

### Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte nach /DIN EN 13171/	80 - 250	kg/m <sup>3</sup>
Materialfeuchte bei Auslieferung	8	%
Zugfestigkeit rechteckig	5 - 30	N/mm <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit Nennwert nach /DIN EN 13171/	0,037 - 0,05	W/(mK)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl nach /DIN EN 13171/	3	-
Brandverhalten nach /DIN EN 13501-1/	E	
Spezifische Wärmekapazität	2100	J/(kgK)
Druckspannung bei 10% Stauchung nach /DIN EN 13171/	40-200	kPa

### 2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

Für das Inverkehrbringen in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 vom 9. März 2011. Die Produkte benötigen eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der /DIN EN 13171/ ("Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern – Spezifikation") und die CE-Kennzeichnung.

Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen, in Deutschland /DIN 4108-10/ ("Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe"), /DIN EN 14964/ ("Unterdeckplatten für Dachdeckungen - Definitionen und Eigenschaften") und die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: /Z-23.15-1404/ des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin.

## 2.5 Lieferzustand

Die GUTEX Dämmplatten werden in den Dicken zwischen 20 mm und 240 mm geliefert. Die Abmessungen pro Produkt sind unter [www.gutex.de](http://www.gutex.de) einsehbar.

## 2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Bezeichnung	Wert	Einheit
Nadelholz Tanne /Fichte	ca. 94,5	%
PUR Harz	max. 4,0	%
Paraffin	max. 1,5	%

## 2.7 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. Faser Trocknung im Stromtrockner
5. Beleimung der Faser mit PUR Harz
6. Streuung der Fasern auf das Formband zu einer Matte
7. Aushärtung der Matte in der Kalibrier- und Aushärteeinheit
8. Aufteilen, Profilieren und Konfektionieren.

Der Standort ist zertifiziert nach /DIN EN ISO 9001:2008/.

## 2.8 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 /DIN EN ISO 14001:2004/ und /EMAS III/.

## 2.9 Produktverarbeitung/Installation

Für die Verarbeitung der GUTEX Holzfaserplatten eignen sich Holzbearbeitungsmaschinen wie handelsübliche Handkreis- und Stichsägen.

### Arbeits- und Umweltschutz:

Bei der Verarbeitung der Holzfaserplatten sind die Bestimmungen der Berufsgenossenschaft zu beachten.

Durch die Verarbeitung/Einbau der Holzfaserplatten werden keine Umweltbelastungen ausgelöst. Besondere Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind nicht zu treffen.

## 2.10 Verpackung

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

## 2.11 Nutzungszustand

Die Inhaltsstoffe entsprechen in ihren Anteilen denen der Grundstoffzusammensetzung nach Punkt 2.6.

## 2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Bei normaler, dem Verwendungszweck von GUTEX Holzfaserplatten 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.

## 2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer der GUTEX Dämmplatten entspricht bei bestimmungsgemäßer Anwendung mindestens der Nutzungsdauer des Gebäudes. Aufgrund der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten wird keine Referenz-Nutzungsdauer deklariert.

## 2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

### Brand

Alle aufgeführten Dämmplatten entsprechen der Euroklasse E gemäß /DIN EN 13501-1/. Bei der Verbrennung entstehen die gleichen Verbrennungsgase wie bei der Verbrennung von Tannen- und/oder Fichtenholz.

### Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	E

### Wasser

Es werden keine Inhaltsstoffe ausgewaschen, die wassergefährdend sein können.

### Mechanische Zerstörung

Bei zu hohen mechanischen Belastungen (Druck und Zug) können GUTEX Dämmplatten beschädigt werden. Ein ungleichmäßiges Bruch- bzw. Beschädigungsbild entsteht.

Es entstehen auch durch eine unvorhergesehene Zerstörung keine Schäden für die Umwelt.

### 2.15 Nachnutzungsphase

GUTEX 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 die gleiche Anwendung wieder verwendet werden.

GUTEX Holzfaserplatten können, sofern keine Verunreinigung stattgefunden hat, im Werk recycelt werden.

### 2.16 Entsorgung

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

Altholzkategorie A2; Abfallschlüsselnummern nach /AVV/ 170201 oder 030105.

### 2.17 Weitere Informationen

Weitere Informationen unter "[www.gutex.de](http://www.gutex.de)".

## 3. LCA: Rechenregeln

### 3.1 Deklarierte Einheit

Die zugrundeliegende deklarierte Einheit ist 1 m<sup>3</sup> Holzfaserdämmplatte mit einer nach Produktionsmengen (m<sup>3</sup>/Jahr) gewichteten mittleren Dichte von 173 kg/m<sup>3</sup>.

#### Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m <sup>3</sup>
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,0058	-
Massebezug (gewichteter Mittelwert)	173	kg/m <sup>3</sup>

### 3.2 Systemgrenze

Als Typ der EPD wird deklariert: Wiege bis Werkstor - mit Optionen. Die Umweltproduktdeklaration bezieht sich auf das Produktstadium (Modul A1-A3, inklusive Rohstoffbereitstellung, Transport, Herstellung und Verpackungsmaterialien). Darüber hinaus wurde auch ein *End-of-Life*-Szenario (Modul D) berechnet: die Verbrennung in einem Biomassekraftwerk mit Energierückgewinnung. Die Verwertung der Verpackungsmaterialien ist nicht berücksichtigt, da Modul A5 nicht deklariert wird.

### 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 (/GaBi 6D/) 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 kleiner 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 Wirkungskategorie-relevanten Elementen z.B. CO<sub>2</sub> in Form von C wird im Rahmen dieser Ökobilanz berücksichtigt.

### 3.5 Hintergrunddaten

Alle verwendeten Hintergrunddaten werden den Datenbanken der /GaBi 6/ Software entnommen. Die letzte Revision der Daten erfolgte im Jahr 2013. Die in der GaBi-Datenbank enthaltenen konsistenten Datensätze sind dokumentiert in der online GaBi-Dokumentation /GaBi 6D/.

### 3.6 Datenqualität

Die letzte Revision der verwendeten GaBi 6 Hintergrunddaten erfolgte 2013. Die Qualität und Repräsentativität 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 2013 des GUTEX Holzfaserplattenwerkes. 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.

## 4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Das berechnete Szenario beinhaltet eine Recyclingquote von Holzfaserdämmplatten von 100 % (optional Szenario für EOL), wobei in Modul C3 271.1

kg CO<sub>2</sub> eq. als im Holz der Weichfaserplatte gespeichert das Produktsystem verlassen (siehe /DIN EN 16485/). Nachdem das Produkt den *End-of-Waste*

Status erreicht hat, wird angenommen, dass das Produkt einer Biomasseverbrennung ( $R1 > 0,6$ ) zugeführt wird, welche thermische Energie und Elektrizität produziert. Daraus entstehende Wirkungen und Gutschriften sind im Modul D deklariert. Es wird angenommen, dass das Produkt während der Nutzung nicht mit Chemikalien behandelt oder gewartet wurde; aus diesem Grund wird die Biomasseverbrennung als geeignet angenommen. Es wird angenommen, dass das Produkt nach der Nutzung mit einem Heizwert  $> 18 \text{ J/kg}$  energetisch verwertet werden kann.

## 5. LCA: Ergebnisse

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Ökobilanz für Holzfaserdämmplatten mit einer bilanzierten Dichte von 173 kg/m<sup>3</sup> zusammengestellt.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBIANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)

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

### ERGEBNISSE DER ÖKOBIANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m<sup>3</sup> Holzfaserdämmplatte

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	-1,64E+2	2,71E+2	-2,26E+2
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	8,75E-10	IND	-1,56E-8
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,96E-1	IND	-2,35E-1
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	3,16E-2	IND	-1,79E-2
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen Äq.]	2,81E-2	IND	-6,39E-3
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb Äq.]	1,14E-4	IND	-3,29E-5
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	2,05E+3	IND	-2,50E+3

### ERGEBNISSE DER ÖKOBIANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m<sup>3</sup> Holzfaserdämmplatte

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	3,83E+2	IND	IND
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	2,96E+3	-2,96E+3	IND
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	3,34E+3	IND	-5,04E+2
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	1,83E+3	IND	IND
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	2,54E+2	-2,54E+2	IND
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	2,08E+3	IND	-3,21E+3
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00	IND	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	IND	2,96E+3
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	IND	2,54E+2
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m <sup>3</sup> ]	5,05E-1	IND	-2,53E-1

### ERGEBNISSE DER ÖKOBIANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

#### 1 m<sup>3</sup> Holzfaserdämmplatte

Parameter	Einheit	A1-A3	C3	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	3,61E-2	IND	-7,22E-1
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	6,05E-1	IND	3,19E-1
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	1,43E-2	IND	-2,84E-1
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00	IND	IND
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00	IND	IND
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	IND	1,73E+2	IND
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	IND	IND	IND
Exportierte thermische Energie	[MJ]	IND	IND	IND

Da zwischen den Ergebnissen der Ökobilanz und der Dichte der Holzfaserdämmplatten ein linearer Zusammenhang besteht, kann für weitere Ergebnisse anderer Dichten folgende Formel verwendet werden:

$$P(y) = [P(x)/x] * y$$

P(y): Ökobilanzindikator für die neu zu berechnende Holzfaserdämmplatte

P(x): Indikator der deklarierten Holzfaserdämmplatte (z.B. Globales Erwärmungspotenzial (GWP))

x: Dichte der deklarierten Holzfaserdämmplatte [kg/m<sup>3</sup>] (hier 173 kg/m<sup>3</sup>)

y: Dichte der neu zu berechnenden Holzfaserdämmplatte [kg/m<sup>3</sup>] (z.B. 250 kg/m<sup>3</sup>)

## 6. LCA: Interpretation

### Sachbilanz:

Der größte Beitrag zum **Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (PENRT)** kommt von der von der Produktion, speziell von der Erzeugung thermischer Energie aus Erdgas, an zweiter Stelle steht hier das PUR-Harz. Der Stromverbrauch spielt hier keine Rolle, da bei der Produktion im GUTEX-Werk in Waldshut-Tiengen ausschließlich Ökostrom eingesetzt wird.

Der größte Teil des **gesamten regenerativen**

**Primärenergieeinsatzes (PERT)** ist den verwendeten Holz hackschnitzeln zuzurechnen.

### Umweltauswirkungen:

Das **Treibhauspotential (GWP)** hat bei Holzprodukten eine besondere Bedeutung: Durch die Aufnahme von Kohlendioxid bei der Photosynthese erhält man trotz CO<sub>2</sub>-Emissionen während der Herstellung der Hilfsstoffe und des Produktes selbst ein negatives GWP. Das eingebundene Kohlendioxid wird erst am

Lebensende bei der thermischen Verwertung wieder freigesetzt. Dabei ist die Gutschrift für die Energie so hoch, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen während der Verbrennung einen geringeren Wert aufweisen. Die Hauptauswirkung beim Treibhauspotential erfolgt durch Kohlendioxid.

Das **Ozonabbaupotential (ODP)** wird in der Produktion (A1-A3) hauptsächlich durch den positiven Beitrag aus der Herstellung des PUR-Harzes und den negativen Beitrag aus der Stromgutschrift für die Verbrennung der Produktionsabfälle beeinflusst.

Beim **Versauerungspotential (AP)** zeigt sich, dass die Emissionen, die während der Produktion entstehen und zur Versauerung beitragen, vor allem aus der Erzeugung thermischer Energie aus Erdgas stammen.

Für das **Photochemische Ozonbildungspotential (POCP)** erhält man die höchsten Auswirkungen bei der Herstellung des PUR-Harzes und bei der Erzeugung thermischer Energie aus Erdgas.

Der **elementare abiotische Ressourcenverbrauch (ADP elementar, ADPE)** fällt während der Produktion hauptsächlich durch den Zusatzstoff PUR-Harz an.

Beim **fossilen abiotischen Ressourcenverbrauch (ADP fossil, ADPF)** für die Herstellung überwiegt die Erzeugung thermischer Energie die Bereitstellung von PUR-Harz.

## 7. Nachweise

### 7.1 Formaldehyd

Folgende Prüfung ist für alle deklarierten Produkte repräsentativ.

**Messstelle:** eco-Institut GmbH, akkreditiertes Institut für Produktprüfung, Zertifizierung und Qualitätssicherung, Köln, D

**Prüfbericht, Datum:**

/Prüfbericht Nr. 35541-001/ vom 14.05.2012, Thermowall

**Ergebnis:** Die Prüfung des Formaldehydgehaltes wurde gemäß /DIN EN 717-1/ vorgenommen. Die Konzentration der Prüfkammerluft: 12 µg/m<sup>3</sup>

### 7.2 MDI

Folgende Prüfung ist für alle deklarierten Produkte repräsentativ.

**Messstelle:** eco-Institut GmbH, akkreditiertes Institut für Produktprüfung, Zertifizierung und Qualitätssicherung, Köln, D

**Prüfbericht, Datum:**

/Prüfbericht Nr. 35541-001/ vom 14.05.2012, 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.

### 7.5 VOC-Emissionen

Folgende Prüfung ist für alle deklarierten Produkte repräsentativ.

**Messstelle:** eco-Institut GmbH, akkreditiertes Institut für Produktprüfung, Zertifizierung und Qualitätssicherung, Köln, D

**Prüfbericht, Datum:**

/Prüfbericht Nr. 35541-001/ vom 14.05.2012, Thermowall

### AgBB Ergebnisüberblick (28 Tage)

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	187	µg/m <sup>3</sup>
Summe SVOC (C16 - C22)	*	µg/m <sup>3</sup>
R (dimensionslos)	0,46	-
VOC ohne NIK	10	µg/m <sup>3</sup>
Kanzerogene	*	µg/m <sup>3</sup>

\*=nicht nachweisbar

### 7.6 Lindan/PCP

Bei der Herstellung der GUTEX Holzfaserplatten werden keine pestizidhaltigen Zusatzstoffe eingesetzt. Folgende Prüfung ist für alle deklarierten Produkte repräsentativ.

**Messstelle:** eco-Institut GmbH, akkreditiertes Institut für Produktprüfung, Zertifizierung und Qualitätssicherung, Köln, D

**Prüfbericht, Datum:**

/Prüfbericht Nr. 35541-001/ vom 14.05.2012, Thermowall

**Ergebnis:** Unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,1 mg/kg

## 8. Literaturhinweise

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):

### ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

### EN 15804

EN 15804:2012-04+A1 2013, Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products.

### PCR Teil A

Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht, Version 1.2, 2013

### PCR Teil B

Holzwerkstoffe, 07.2014, Institut Bauen und Umwelt e.V., 2014

### GaBi 6

PE INTERNATIONAL AG: Software-System und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung. Copyright, TM. Stuttgart, Leinfelden-Echterdingen, 1992-2013.[WP1]

### GaBi 6D

Dokumentation der GaBi 6 Datenbank: Datensätze der Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung. Copyright, TM. Stuttgart, Leinfelden-Echterdingen, 1992-2013. <http://documentation.gabi-software.com/>

### AVV

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

### EMAS III

EMAS-Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (ABl. EG Nr. L 342 S. 1 vom 22. Dezember 2009)

### DIN EN 717-1

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

### DIN EN ISO 9001

ISO 9001, Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen; Dreisprachige Fassung DIN EN ISO 9001:2008



**DIN EN 13171**

DIN EN 13171, Wärmedämmstoffe für Gebäude –  
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern -  
Spezifikation; Deutsche Fassung DIN EN 13171:2012

**DIN EN 13501-1**

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

**DIN EN ISO 14001**

ISO 14001, Umweltmanagementsysteme –  
Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung;  
Deutsche und Englische Fassung DIN EN ISO  
14001:2005-06

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

**Prüfbericht Nr. 35541-001**

Prüfbericht Nr. 35541-001 „Laborprüfung für GUTEX“  
vom 14.05.2012; eco-Institut GmbH, akkreditiertes  
Institut für Produktprüfung, Zertifizierung und  
Qualitätssicherung, Köln, D

**REACH**

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES  
EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES  
vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung,  
Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer  
Stoffe

**Z-23.15-1404**

Bauaufsichtliche Zulassung: Z-23.15-1404 Ausgestellt  
vom Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin.



**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@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.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@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Ersteller der Ökobilanz**

PE INTERNATIONAL AG  
Hauptstraße 111 - 113  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

Tel +49 711 341817-0  
Fax +49 711 341817-25  
Mail [info@pe-international.com](mailto:info@pe-international.com)  
Web [www.pe-international.com](http://www.pe-international.com)

**Inhaber der Deklaration**

GUTEX Holzfaserplattenwerk H.  
Henselmann GmbH + Co KG  
Gutenberg 5  
79761 Waldshut-Tiengen  
Germany

Tel +49 7741 / 6099-0  
Fax +49 7741 / 6099-57  
Mail [info@gutex.de](mailto:info@gutex.de)  
Web [www.gutex.de](http://www.gutex.de)