

natureplus e.V.

## Vergaberichtlinie 0104

# HOLZFASERDÄMMPLATTEN

mit einer Rohdichte kleiner  $230 \text{ kg/m}^3$

Ausgabe: Mai 2019

zur Vergabe des Qualitätszeichens





**Vergaberichtlinie 0104**  
**HOLZFASERDÄMMPLATTEN**  
mit einer Rohdichte kleiner  $230 \text{ kg/m}^3$   
Version: Mai 2019

Seite 2 von 11

## 1. Anwendungsbereich

Die nachfolgenden Vergabekriterien enthalten Anforderungen zur Auszeichnung mit dem Qualitätszeichen natureplus für nicht oberflächenbehandelte Holzfaserdämmplatten gemäß EN 13171 für den Einsatz als Wärmedämmung. Sie sind ausschließlich auf die genannten Produkte anzuwenden.

## 2. Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes mit dem natureplus® Qualitätszeichen bildet die Einhaltung der folgenden Vergaberichtlinien, soweit zutreffend:

- RL-5001 Chemikalienrichtlinie
- RL-5004 Transparenz und soziale Verantwortung
- RL-5010 Emissionsarme Bauprodukte

### 2.1 Gebrauchstauglichkeit

Der Hersteller nennt die bautechnischen/bauphysikalischen Eigenschaften des Produkts und gibt in diesem Zusammenhang an, welche Normen und Prüfrichtlinien/-methoden zur Prüfung dieser Eigenschaften verwendet wurden und, falls diese Normen Anforderungen an die Produkte enthalten, ob diese von den Produkten erfüllt werden.

Das Produkt muss durch eine länderspezifische oder europäische technische Zulassung die grundlegenden Anforderungen zur Gebrauchstauglichkeit erfüllen.

Das Produkt muss die Anforderungen der EN 13171 erfüllen.

Der wärmeschutztechnische Nennwert bei  $10^\circ\text{C}$  und  $u_{\text{dry}}$  gemäß EN ISO 10456 oder gleichwertiger Norm muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Dämmstoffe ohne Druckbelastung (W, WL, WV):  $\lambda_{90,90} \leq 0,045 \text{ W/mK}$
- Dämmstoffe mit Druckbelastung (WD):  $\lambda_{90,90} \leq 0,065 \text{ W/mK}$
- Dämmstoffe mit Putzträgerfunktion (WD-PT):  $\lambda_{90,90} \leq 0,050 \text{ W/mK}$

Das Brandverhalten muss mindestens Baustoffklasse E gemäß EN 13501-1 entsprechen.

Sofern das Produkt in Länder geliefert wird, in denen andere Anforderungen als in den genannten Normen gelten, sind diese ebenfalls einzuhalten. Der Hersteller nennt die Vertriebsländer und weist die Anforderungen durch Vorlage von Prüfzeugnissen anerkannter Prüfstellen nach. Hierbei dürfen jedoch die von natureplus ausgeführten Anforderungen nicht unterschritten werden.



# Vergaberichtlinie 0104

## HOLZFASERDÄMMPLATTEN

mit einer Rohdichte kleiner  $230 \text{ kg/m}^3$

Version: Mai 2019

Seite 3 von 11

Das Produkt darf nicht mit Mitteln behandelt sein, welche seine Fähigkeit zur Wasseraufnahme und -abgabe unterbinden oder stark einschränken.

Das Produkt muss bei fachgerechtem Einbau resistent gegen Schimmelwachstum sein. Dazu ist eine Beurteilung des Pilzwachstums nach der Norm EN ISO 846 mit der Bewertungsstufe 0 (kein Wachstum bei mikroskopischer Betrachtung erkennbar) nachzuweisen.

## 2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote, Stoffbeschränkungen

Das Produkt muss zu mindestens 85 % des Produktgewichtes im lufttrockenen Zustand aus nachwachsenden bzw. mineralischen Rohstoffen bestehen.

Das eingesetzte Holz muss bezüglich seines Frischholzanteils sowie der Holzherkunft dem § 2.3 entsprechen und soll zu mindestens 50 M-% aus Sekundärrohstoffen bestehen wie beispielsweise Sägerestholz, Spreißeeln, Schwarten und Kappstücke.

Als Flammschutzmittel sind nur mineralische Zusätze wie anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat etc.), andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumhydrat o.ä.) oder Blähgraphit erlaubt. Den Produkten dürfen dabei max. 4 kg Ammoniumphosphate pro  $\text{m}^3$  zugesetzt werden. Das Hydrophobierungsmittel ist mit 2 % bezogen auf die Trockenmasse des Produktes beschränkt. Bitumen ist als Einsatzstoff nicht zugelassen. Der Einsatz von Borverbindungen als Flammschutz oder zum Schutz vor mikrobiellem Befall ist nicht zulässig.

Der Gehalt an synthetischen Bindemitteln ist auf 4 % der Trockenmasse des Produktes begrenzt.

Bis zur Grenze von 15 % des Produktgewichtes im lufttrockenen Zustand ist der Einsatz von synthetischen Stützfasern erlaubt. Chlorhaltige Polymere sind nicht zulässig.

Der Einsatz von Bioziden ist nicht zulässig.

Das Produkt wird Prüfungen gemäß Abschnitt 3 unterzogen und muss die dort angegebenen Grenzwerte einhalten.

## 2.3 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte und Produktion

Für lignocellulosehaltige Späne und Fasern sind Herkunftsnachweise zu führen. Die lignocellulosehaltigen Späne und Fasern müssen zu mindestens 80 % aus einem Umkreis von



## Vergaberichtlinie 0104 HOLZFASERDÄMMPLATTEN mit einer Rohdichte kleiner $230 \text{ kg/m}^3$ Version: Mai 2019

Seite 4 von 11

300 Straßenkilometern-Äquivalenten<sup>1</sup> zur Fertigungsstätte stammen. Für den Rohstoff Holz ist die Einhaltung der Holzherkunfts- und gewinnungsrichtlinie RL-5002 zu gewährleisten.

Der Hersteller muss erklären und seine Lieferanten verpflichten, dass in der Wachstumsphase sowie bei Ernte, Lagerung und Transport der zur Späne- und Fasergewinnung verwendeten Rohstoffe keine synthetischen Pflanzenschutzmittel mit Wirkstoffen verwendet werden, die auf der natureplus Pestizid-Verbotsliste der RL-5001 stehen. Ferner dürfen keine Verbindungen auf Basis von Arsen oder Quecksilber eingesetzt werden. Der Prozess zur Umsetzung der Verpflichtung und die Erklärungen der Lieferanten sind Bestandteil der Prüfung.

Der Hersteller muss darlegen, dass in der Produktionsstätte ein den entsprechenden nationalen Normen und Rechtsvorschriften genügendes Gefahrstoffmanagement zum Schutz der Beschäftigten vorliegt. Dieses muss auch Angaben zur Staubfreisetzung und zur Einhaltung der allgemeinen Staubgrenzwerte beinhalten. Dort, wo durch technische oder organisatorische Maßnahmen die Einhaltung allgemeiner Staubgrenzwerte oder andere Arbeitsplatzgrenzwerte nicht sichergestellt werden kann, ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen. Minimierung vermeidbarer Belastungen der Arbeitnehmer ist anzustreben.

Bei Platten, die im Nassverfahren hergestellt werden, ist anzustreben, das Produktionsabwasser im geschlossenen Kreislauf zu führen. Für offene Kreisläufe gilt: Der spezifische Abwasseranfall soll nicht größer als  $2 \text{ m}^3$  pro Tonne Holzfaserdämmplatte sein. Für die Einleitung des Abwassers in ein Fließgewässer oder in eine öffentliche Kanalisation sind folgende Emissionswerte einzuhalten:

	Einleitung in ein Fließgewässer	Einleitung in eine öffentliche Kanalisation
<b>Allg. Parameter</b>		
Temperatur	30°C	35°C
Bakterientoxizität $G_I$	4	a)
Fischtoxizität $G_F$	2	a)
Absetzbare Stoffe	0,3 ml/l	10ml/l
pH-Wert	6,5-8,5	6,0-9,5

<sup>1</sup> 1 Straße = 2,5 km Bahn = 27 km Frachter Übersee = 4 km Frachter Binnengewässer.



**Vergaberichtlinie 0104**  
**HOLZFASERDÄMMPLATTEN**  
 mit einer Rohdichte kleiner  $230 \text{ kg/m}^3$   
 Version: Mai 2019

Seite 5 von 11

<b>Anorganische Parameter</b>		
Ammonium ber. als N	5,0 mg/l	-
Sulfat ber. als $\text{SO}_4$	-	200 mg/l
<b>Organische Parameter</b>		
CSB ber. als $\text{O}_2$ e)	1 kg/t	-
BSB5 ber. als $\text{O}_2$	25 mg/l	-
AOX ber. als Cl e)	0,2 g/t	0,2 g/t
Summe Kohlenwasserstoffe	10 mg/l	20 mg/l
Phenolindex ber. als Phenol	0,3 g/t	60 g/t

e) Eine Einleitung darf keine Beeinträchtigung der biologischen Abbauprozesse in einer öffentlichen Abwasserreinigungsanlage verursachen.

Der Aluminiumgehalt des Abwassers muss im Fall der Einleitung in ein Fließgewässer unter  $2 \text{ mg/l}$  liegen.

Bei Einleitung direkt in die Kläranlage können spezielle Regelungen mit dem Klärwerk im Einzelfall zugelassen werden. Die Richtwerte dürfen überschritten werden, wenn besondere Umstände dies erlauben oder notwendig machen und durch die zuständigen Behörden genehmigt oder vorgeschrieben sind.

Die Anlagen-Emissionen in die Luft müssen den Emissionswerten gemäß Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen Österreich (BGBl. 1989/19 bzw. 1997/324) oder gleichwertiger Verordnung entsprechen.

## 2.4 Nutzung

Während der Nutzung darf das Produkt keinen bzw. keinen produktfremden Geruch aufweisen.

Die Emissionen dürfen die natureplus-Grenzwerte gemäß Abschnitt 3 in der Nutzungsphase nicht überschreiten.



**Vergaberichtlinie 0104**  
**HOLZFASERDÄMMPLATTEN**  
 mit einer Rohdichte kleiner  $230 \text{ kg/m}^3$   
 Version: Mai 2019

## 2.5 Recycling/Entsorgung

Das Produkt muss unproblematisch in Abfallverbrennungsanlagen entsorgbar sein.

## 2.6 Ökologische Kennwerte

Die Herstellung aller Produkte dieser Produktgruppe muss derart erfolgen, dass die nachfolgend aufgelisteten ökologischen Kennwerte eingehalten werden.

Ökologische Kennwerte pro FE <sup>2</sup>	Richtwerte <sup>1</sup>	
	Rohdichte <math> < 90 \text{ kg/m}^3 </math>	Rohdichte >math> > 90 \text{ kg/m}^3 </math>
Nicht erneuerbare Primärenergie ohne Feedstock (PENRE <sup>3</sup> ) [MJ]	50	140
Nicht erneuerbare und erneuerbare Primärenergie (PET <sup>4</sup> ) [MJ]	90	400
Photosmog (POCP) [kg Ethylen-equiv.]	0,0015	0,02
Versauerungspotenzial (AP) [kg SO <sub>2</sub> -equiv.]	0,012	0,045
3-Überdüngungspotenzial (EP) [kg PO <sub>4</sub> -equiv.]	0,007	0,018
Treibhauspotenzial (GWP) [kg CO <sub>2</sub> equiv.]	3	8
Verbrauch abiotischer Ressourcen (ADP) [kg Sb equiv.]	0,00003	0,00005

Bei Überschreitung eines einzelnen Richtwerts ist im Einzelfall zu prüfen, ob diese im Sinne einer Gesamtoptimierung der Produktherstellung zulässig ist.

<sup>1</sup> **Prüfmethode:** Berechnung der ökologischen Kennwerte nach natureplus® Ausführungsbestimmungen für Ökobilanzen; Sachbilanz analog ISO 14040ff; Wirkungskategorien nach CML-IA Version 4.1 datiert vom Oktober 2012 und identifiziert als „baseline“; Primärenergiebedarf nach Frischknecht 1996; Treibhauspotenzial 1994/100 Jahre; Systemgrenzen: Rohstoffgewinnung bis auslieferfertiges Produkt



# Vergaberichtlinie 0104

## HOLZFASERDÄMMPLATTEN

mit einer Rohdichte kleiner  $230 \text{ kg/m}^3$

Version: Mai 2019

Seite 7 von 11

- <sup>2</sup> **FE** Funktionseinheit, entspricht einem Wärmewiderstand von  $1 \text{ m}^2\text{K/W}$  Verarbeitung
- <sup>3</sup> **PENRE** Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (**primary energy input of non renewable energy resources**)
- <sup>4</sup> **PET** Gesamteinsatz erneuerbarer und nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger (energetische Nutzung) (**primary energy inputs of renewable and non renewable total resources**)

## 2.7 Deklaration

Auf der Produktverpackung – sollte dies nicht möglich sein, möglichst nahe mit dem Produkt, im Technischen Merkblatt oder dem Verkaufsprospekt – ist eine Volldeklaration der Einsatzstoffe (in der Landessprache oder in Englisch) analog der EU-Kosmetik-VO nach abnehmendem Massenanteil anzugeben. Einsatzstoffe aus Vorprodukten oder Zubereitungen, die mit einem Massegehalt von  $>1\%$  im Endprodukt verbleiben, müssen ebenfalls in der Volldeklaration berücksichtigt werden.

Für die Benennung der Einsatzstoffe im Rahmen der Volldeklaration gilt folgendes:

- über 1 M-% die Bezeichnung des Stoffes
- unter 1 M-% mindestens die Funktionsbezeichnung

Weiterhin besteht die Verpflichtung, dem Produkt die folgenden Angaben beizufügen bzw. dem Verbraucher bzw. dem Anwender in geeigneter Weise (z.B. im Internet) zur Verfügung zu stellen:

- Verarbeitungsanleitung und Sicherheitshinweise
- Lagerungs- und Entsorgungshinweise
- Chargennummern
- Angabe von Ort und Land der Fertigung des Produktes
- Herkunftsbezeichnung des Haupteinsatzstoffes

Bei Einsatz von Inhaltsstoffen mit umweltgefährdendem Potential muss der Hersteller an geeigneter Stelle darauf hinweisen, welche Maßnahmen im Rahmen von Ausbau- und Abbrucharbeiten zum Umweltschutz zu treffen sind (z.B. kontrollierter Rückbau).

Darüber hinaus sind dem Verbraucher bzw. dem Anwender die nachstehenden produktspezifischen Informationen bereitzustellen.

- Kennzeichnung gemäß den Richtlinien der europäischen Gemeinschaft (Communauté Européenne, CE-Kennzeichnung) oder jeweiliger bauaufsichtlicher Zulassung mit Angabe des Geltungsbereiches
- Rohdichte in  $\text{kg/m}^3$
- Wärmeschutztechnischer Nennwert  $\lambda_D$  gemäß EN ISO 10456 oder gleichwertiger Norm



# Vergaberichtlinie 0104 HOLZFASERDÄMMPLATTEN mit einer Rohdichte kleiner $230 \text{ kg/m}^3$ Version: Mai 2019

Seite 8 von 11

- Wärmeschutztechnischer Bemessungswert  $\lambda_R$  gemäß EN ISO 10456 oder gleichwertiger Norm
- Anwendungstyp bzw. Einsatzgebiete nach DIN 4108, ÖNORM B 6000 oder gleichwertiger Norm
- Euroklasse gemäß EN 13501-1

## 2.8 Verarbeitung

Der Hersteller muss darlegen, ob zur Verarbeitung seines Produktes staubarme Arbeitsweisen zur Verfügung stehen. Sofern dies der Fall ist, sollen diese im Rahmen von Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers geeignet dargestellt und empfohlen werden. Sofern anzunehmen ist, dass die Einhaltung der allgemeinen Staubgrenzwerte gegebenenfalls nicht gewährleistet werden kann, ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung zu empfehlen.

## 2.9 Verpackung

Die zur Verwendung kommenden Verpackungen müssen recyclingfähig sein. Der Hersteller muss, falls vorhanden, einem Recyclingsystem angehören.

Papier und Kartonverpackungen müssen aus Recyclingpapier bestehen. Alternativ ist auch Papier aus Quellen gemäß der RL-5002 zulässig.

Kunststoffverpackungen müssen aus Polyolefinen bestehen. Als begründete Ausnahmen sind auch PET, Polystyrol und Polycarbonate möglich. PVC-Verpackungen sind generell nicht zulässig.

Verpackungen dürfen nicht mit Bioziden ausgerüstet sein.

Das natureplus-Zeichen ist nach der Vergabe auf der Verpackung aufzudrucken.

## 3. Laborprüfungen

Die Produkte werden mittels Laboranalyse auf Schadstoffe und unerwünschte Nebenbestandteile untersucht. Für die Laboranalysen wird ein repräsentatives Muster während der Betriebsbegehung entnommen. Kann die Probenahme nicht durch natureplus® Prüfer\*innen geschehen, kann auch eine andere unabhängige Person im Auftrag von natureplus die Probe entnehmen. Bei Produkten mit verschiedenen Abmessungen und aber gleicher Zusammensetzung ist ein Prüfmuster ausreichend.





# Vergaberichtlinie 0104 HOLZFASERDÄMMPLATTEN mit einer Rohdichte kleiner 230 kg/m<sup>3</sup> Version: Mai 2019

Seite 9 von 11

## 3.1 VOC - TVOC

Zur Überprüfung der Abgabe von VOC und zur Ermittlung des TVOC und TSVOC wird mit dem Produkt eine Prüfkammeruntersuchung durchgeführt. Die Messungen werden nach 3 bzw. 28 Tagen getätigt. Falls eine geringe VOC Emission zu erwarten ist, kann auch eine Abbruchmessung nach 7 Tagen erfolgen. Die Prüfkammeruntersuchung wird gemäß natureplus® Vergaberichtlinie RL 5010 durchgeführt. Das Produkt muss die in der RL 5010 angeführten Grenzwerte erfüllen.

## 3.2 Elementanalysen

Zur Überprüfung des Gehaltes an bedenklichen Elementen und zur Kontrolle von unerwünschten Verunreinigungen wird bei dem Produkt eine Elementanalyse durchgeführt. Dabei müssen die Grenzwerte eingehalten werden. Die Analyse wird gemäß der Testmethode TM-02 Metalle in der jeweils aktuellen Version durchgeführt.

Element	Grenzwert	Einheit
Arsen (As)	2	mg/kg
Cadmium (Cd)	0,5	mg/kg
Cobalt (Co)	5	mg/kg
Chrom (Cr)	10	mg/kg
Kupfer (Cu)	50	mg/kg
Quecksilber (Hg)	0,2	mg/kg
Nickel (Ni)	10	mg/kg
Blei (Pb)	5	mg/kg
Antimon (Sb) <sup>(1)</sup>	2	mg/kg
Zinn (Sn)	10	mg/kg
Thallium (Tl)	1	mg/kg
Zink (Zn)	500	mg/kg

<sup>(1)</sup> Bei der Verwendung von Polyesterstützfasern ist der Grenzwert für Antimon nicht anwendbar, da Antimon bei der Polyesterherstellung als Katalysator eingesetzt wird.

### 3.3 Sonstige Analysen

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Halogenorganische Verbindungen: AOX/EOX	$\leq 1$	mg/kg	TM-03 Halo
Geruch	$\leq 3$	Geruchsintensität	TM-04 Geruch
Pestizide - Summe	$\leq 1$	mg/kg	TM-05 Pestizide
Pestizide - Einzel  <b>Organochlorpestizide:</b> Aldrin, Chlordan, DDD, DDE, DDT, Dichlofluanid, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Hexachlorbenzol, Lindan, Pentachlorphenol  <b>Organophosphorpestizide:</b> Dimethoat, Fenthion, Parathion-methyl, Parathion-ethyl, Phosalon  <b>Pyrethroide:</b> Cypermethrin, Lambda-Cyhalothrin, Permethrin  <b>Sonstige:</b> Benomyl, Carbendazim, Prochloraz	$\leq 0,1$	mg/kg	TM-05 Pestizide

Prüfparameter	Grenzwert	Methode
Fremdfasern/Fremdstoffe	ohne Befund	TM-08 Fremdfasern



**Vergaberichtlinie 0104**  
**HOLZFASERDÄMMPLATTEN**  
mit einer Rohdichte kleiner  $230 \text{ kg/m}^3$   
Version: Mai 2019

Seite 11 von 11

## Prüfmethoden

**TM-01 VOC:** Flüchtige Organische Verbindungen VOC/TVOC, Formaldehyd, Acetaldehyd und TSVOC: DIN EN ISO 16000 Serie erweitert durch natureplus Ausführungsbestimmungen.

**TM-02 Metalle:** ICP-MS Messung nach DIN EN ISO 17294-2. Erweitert durch natureplus Ausführungsbestimmungen und der Fragestellung angepasste Probenvorbereitung.

**TM-03 Halo:** Halogenorganische Verbindungen nach Verbrennung und Microcoulometrische Bestimmung gemäß natureplus - Ausführungsbestimmung „AOX/EOX“

**TM-04 Geruch:** natureplus-Ausführungsbestimmung "Geruchsprüfung", 6-stufige Notenskala 24h nach Prüfraumbeladung

**TM-05 Pestizide:** DFG S 19 erweitert durch natureplus Ausführungsbestimmungen

**TM-08 Fremdfasern und Fremdstoffe:** Rasterelektronenmikroskopie REM

**TM-09 Monomere Isocyanate:** 24h nach Prüfkammerbeladung