

natureplus e.V.

Vergaberichtlinie 0113

## **Dämmstoffe aus Kork**

Ausgabe: Juni 2015

zur Vergabe des Qualitätszeichens





# Vergaberichtlinie 0113 Dämmstoffe aus Kork

Version: Juni 2015

Seite 2 von 10

## 1. Anwendungsbereich

Die nachfolgenden Vergabekriterien enthalten Anforderungen zur Auszeichnung mit dem Qualitätszeichen natureplus für Korkdämmplatten gemäß EN 13170 für den Einsatz als Wärme- oder Schalldämmung. Sie sind ausschließlich auf die genannten Produkte anzuwenden.

## 2. Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes mit dem Qualitätszeichen natureplus bildet die Einhaltung der Basiskriterien RL-0000 und der Chemikalienrichtlinie RL-5001.

### 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.

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

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

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



# Vergaberichtlinie 0113 Dämmstoffe aus Kork

Version: Juni 2015

Seite 3 von 10

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.

Das Produkt muss die Anforderungen der EN 13170 erfüllen: Die Klassen L2 (Länge), W2 (Breite) und T1 bzw. T2 (Dicke) sind einzuhalten. Die Rechtwinkligkeit, Ebenheit, Dimensionsstabilität, Biegefestigkeit, Brandverhalten, Feuchtegehalt, Rohdichte ist nachzuweisen. Korkdämmplatten, die für den Einsatz im Wärmedämmverbundsystem vorgesehen sind, müssen die Anforderungen an die Klassen L1 (Länge), W1 (Breite) und T1 (Dicke) einhalten. Der Hersteller hat dies durch entsprechende Prüfgutachten nachzuweisen.

## 2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote, Stoffbeschränkungen

Die Platten müssen zu 100 % aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Es darf kein anderes Bindemittel, als das korneigene, bei dem Produktionsvorgang austretende natürliche Bindemittel eingesetzt werden.

Biozide und Flammschutzmittel dürfen nicht zugesetzt werden.

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 den Rohstoff Kork ist ein Herkunftsnachweis zu führen.

Der Hersteller muss erklären und seine Lieferanten verpflichten, dass bei der Bewirtschaftung der Korkeichenwälder sowie bei Ernte, Lagerung und Transport von Kork 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.

Die Anwendung von Bioziden ist bei der Bewirtschaftung von Korkeichenwäldern nicht zulässig. Ausnahmen können in Einzelfällen Behandlungen zur Vermeidung eines großen wirtschaftlichen Schadens sein. In diesen Fällen müssen die jeweils risikoärmsten Alternativen zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt werden.

Darüber hinaus ist die nachhaltige Gewinnung der Rohstoffe zu bestätigen. Dies betrifft im Besonderen:



# Vergaberichtlinie 0113

## Dämmstoffe aus Kork

Version: Juni 2015

Seite 4 von 10

- Die erste Schälung der Korkeichen darf erst durchgeführt werden, wenn der Umfang des Stammes mit Korkschicht in 1,20 m Höhe mindestens 60 cm erreicht hat und die Eiche 25 Jahre alt ist.
- Das Schälen von Ästen darf nur dann durchgeführt werden, wenn ihr Durchmesser über dem Phellogen (der zellentwickelnden Schicht) nicht weniger als 15 cm oder ihr Umfang nicht weniger als 47 cm beträgt:
- Das Schälen des zweiten Korks und alle weiteren Korkschälungen darf nicht vor Ablauf von jeweils 9 Jahren zur vorangegangenen Korkschälung geschehen.
- Das Abschneiden von Ästen darf keinen Schaden an den Bäumen anrichten.
- Durch den Schnitt der Korkeichen darf keine dauernde Ertragseinbuße entstehen.

Die Behandlung von Kork mit halogenhaltigen Substanzen (z. B. Wäsche mit Hypochlorit) ist nicht zulässig.

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 sind anzustreben.

Durch entsprechende Qualitätssicherungsmaßnahmen muss sichergestellt sein, dass es zu keiner Überschreitung der Backtemperatur von 350 - 380 °C kommt.

Gütertransport und insbesondere LKW Transport wirkt sich in vielerlei Hinsicht negativ auf die Umwelt aus: Lärm, Staub, Straßenbau, Energieverbrauch, Emissionen (z.B. 0,014 kg CO<sub>2</sub>-

Äquivalente für 1 km Jumbo-LKW-Transport von 1 m<sup>3</sup> Korkdämmplatten). Da Korkdämmplatten besonders weit vom Produktionsort bis zum Einsatzort transportiert werden müssen, werden die Lizenznehmer aufgefordert, die Umweltbelastungen für den Transport zu minimieren.

## 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.

## 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 <90kg/m <sup>3</sup>	Rohdichte >90kg/m <sup>3</sup>
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
Überdüngungspotenzial (EP) [kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -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

<sup>2</sup> FE Funktionseinheit, entspricht einem Wärmewiderstand von 1 m<sup>2</sup>K/W Verarbeitung

<sup>3</sup> PENRE Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (**p**rimary **e**nergy input of **n**on renewable **e**nergy resources)

<sup>4</sup> PET Gesamteinsatz erneuerbarer und nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger (energetische Nutzung) (**p**rimary **e**nergy inputs of renewable and non renewable **t**otal 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
- Volldeklaration der Einsatzstoffe gemäß RL-0000
- Rohdichte in  $\text{kg/m}^3$
- Wärmeschutztechnischer Nennwert  $\lambda_D$  gemäß EN ISO 10456 oder gleichwertiger Norm
- 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



# Vergaberichtlinie 0113 Dämmstoffe aus Kork

Version: Juni 2015

Seite 7 von 10

## 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 den natureplus Prüfer geschehen, kann auch eine andere unabhängige Person im Auftrag von natureplus die Probe entnehmen. Bei Produkten mit verschiedener Abmessung und aber gleicher Zusammensetzung ist ein Prüfmuster ausreichend.

### 3.1 VOC - TVOC

Zur Überprüfung der Abgabe von VOC, SVOC und anderen flüchtigen Stoffen und der Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte wird mit dem Produkt eine Prüfkammeruntersuchung durchgeführt. Die Messungen werden im Regelfall nach 3 und 28 Tagen getätigt. Falls eine geringe VOC-Emission zu erwarten ist, kann auch eine Abbruchmessung nach 7 Tagen erfolgen. Die Prüfkammeruntersuchung wird gemäß der Test-Methode TM-01 VOC in der jeweils aktuellen Version durchgeführt.

**Emissionsmessung nach 3 Tagen**

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit
VOC (VOC, VVOC, SVOC) eingestuft in:  Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A und 1B, Muta 1A und 1B, Repr. 1A und 1B; TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC Gruppe 1 u. 2A; DFG MAK-Liste III1, III2	< 1	µg/m <sup>3</sup>
Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)	≤ 3000	µg/m <sup>3</sup>

**Emissionsmessung nach 28 Tagen**

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit
Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)	≤ 300	µg/m <sup>3</sup>
davon:		
Summe bicyclische Terpene	≤ 200	µg/m <sup>3</sup>
Summe sensibilisierende Stoffe gem. MAK IV, BgVV-Liste Kat. A, TRGS 907	≤ 100	µg/m <sup>3</sup>
Summe VOC (VOC, VVOC, SVOC) eingestuft in:  Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Gruppe 2B; DFG MAK-Liste: III3	≤ 50	µg/m <sup>3</sup>
Summe Aldehyde, C4-C11, acyclisch, aliphatisch	≤ 100	µg/m <sup>3</sup>
Styrol	≤ 10	µg/m <sup>3</sup>
Methylisothiazolinon (MIT)	< 1	µg/m <sup>3</sup>
Benzaldehyd	≤ 20	µg/m <sup>3</sup>
Summe (VOC) ohne NIK	≤ 100	µg/m <sup>3</sup>

Es wird eine Berechnung des R-Werts durchgeführt. Der Grenzwert hierfür ist ≤ 1.

**Sonstige Emissionsmessung nach 28 Tagen**

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit
Summe schwer flüchtige organische Verbindungen (TSVOC)	≤ 100	µg/m <sup>3</sup>
Formaldehyd	≤ 48 <sup>(1)</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	≤ 48 <sup>(1)</sup>	µg/m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup> 48 µg/m<sup>3</sup> ≈ 0,04 ppm

**Abbruchkriterien:**

Die Emissionsprüfung kann 7 Tage nach Beladung der Prüfkammer abgebrochen werden, wenn die Messwerte zu diesem Zeitpunkt weniger als 50% der 28-Tage-Grenzwerte betragen.

### 3.2 Elementanalysen

Zur Überprüfung der 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	≤ 1	mg/kg	TM-03 Halo

Geruch	≤ 3	<b>Geruchsintensität</b>	TM-04 Geruch
Pestizide - Summe	≤ 1	<b>mg/kg</b>	TM-05 Pestizide
Pestizide - Einzel  Organochlorpestizide: Aldrin, Chlordan, DDD, DDE, DDT, Dichlofluanid, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Hexachlorbenzol, Lindan, Pentachlorphenol  Organophosphorpestizide: Dimethoat, Fenthion, Parathion-methyl, Parathion-ethyl, Phosalon  Pyrethroide: Cypermethrin, Lambda-Cyhalothrin, Permethrin  Sonstige: Benomyl, Carbendazim, Prochloraz	≤ 0,5	<b>mg/kg</b>	TM-05 Pestizide

<b>Prüfparameter</b>	<b>Grenzwert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Methode</b>
PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe), Summe nach EPA	≤ 10	<b>mg/kg</b>	HPLC/GC-MS

## 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