



natureplus

**Kleppergasse 3
D-69151 Neckargemünd
T +49 (0) 6223 / 861147
info@natureplus.org**

natureplus e.V.

Vergaberichtlinie 1701

**LUFTDICHTUNGSBAHNEN AUS
NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN**

Ausgabe: September 2010





0 Präambel

Die natureplus-Vergabekriterien sind hierarchisch aufgebaut. Jedes Produkt, das nach einer Produkt-Vergaberichtlinie geprüft wird, muss zugleich auch die Anforderungen der Basiskriterien (RL0000) sowie der zugehörigen Produktgruppenrichtlinie erfüllen (siehe auch § 2). Um Doppelnennungen zu vermeiden, sind diese Anforderungen im Regelfall in der Produkt-Vergaberichtlinie nicht nochmals aufgeführt.

1 Anwendungsbereich

Die nachfolgenden Vergabekriterien enthalten Anforderungen für die Produktgruppe Luftdichtungsbahnen und Dampfbremsen (Baupappen) für Innendichtungen aus nachwachsenden Rohstoffen (aus verklebten 2 Lagen verstärktem Spezialpapier). Die Vergabekriterien sind ausschließlich auf die genannte Produktgruppe anzuwenden. Rieselschutzbahnen aus nachwachsenden Rohstoffen werden hier nicht betrachtet und in Produktrichtlinie 1702 separat behandelt.

2 Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes mit dem Qualitätszeichen natureplus bildet die Erfüllung der Basiskriterien (RL0000).

Das Produkt muss die Anforderungen der Produktgruppen-Vergaberichtlinie 1700 „Abdichtungen aus nachwachsenden Rohstoffen“ erfüllen.

2.1 Gebrauchstauglichkeit

Das Produkt muss als Dampfbremse und Luftdichtung eine dauerhafte Abdichtung der Wärmedämmung gegen die Innenraumluft gewährleisten.

Die Bahn muss Klasse E gemäß DIN EN 13501-1 entsprechen und soll einen Wasserdampfdiffusionswiderstand entsprechend DIN EN 12572 im trockenen Zustand (0/50 bei 23°C) von 2 m bis maximal 5 m haben. Der Dampfdiffusionswiderstand soll feuchtevariabel sein und im trockenen Zustand (Dry-Cup Klimadifferenz 0/50) um den Faktor 2,5 über dem feuchten Zustand (reversed Wet-Cup Klimadifferenz 50/95) gemäß DIN EN 12572.

2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote, Stoffbeschränkungen

Das Produkt wird einer Prüfung auf Schwermetalle, Biozide und EOX/AOX sowie einer Emissionsprüfung gemäß Abschnitt 3 unterzogen und muss die dort angegebenen Grenzwerte einhalten. Die Überprüfung dient z.B. der Kontrolle verbotener Flammschutzmittel (z.B. halogenorganische Verbindungen) und Biozide (z.B. halogenhaltiger Isothiazolinone).

Vergaberichtlinie 1701

LUFTDICHTUNGSBAHNEN AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN



natureplus
Kleppergasse 3
D-69151 Neckargemünd
T +49 6223 861147
info@natureplus.org

Stand: September 2010

Seite 3 von 6

2.3 Deklaration

Nachstehende Kennzahlen und Hinweise sind neben den in RL1700 genannten dem Produkt beizufügen und dem Verbraucher bzw. dem Anwender in geeigneter Weise am Produkt zur Verfügung zu stellen:

- Dicke, Länge und Breite
- s_d -Wert in m (gemäß DIN EN 12572), R_D -Wert in $m^2 \times h \times Pa / mg$
- μ -Wert (gemäß DIN EN 1931)
- Höchstzugkraft längs zur Faser und quer zur Faser jeweils in N/5 cm (gemäß DIN EN 12311-2)

2.4 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte, Produktion

Das Produkt wird auf Pestizide, Fungizide (Isothiazolinone) und halogenorganische Verbindungen geprüft.

2.5 Verarbeitung / Einbau

Die luftdichte Verklebung von Dampfbremsbahnen im Innenbereich muss gemäß DIN 4108-7, SIA 180 oder ÖNorm B8110-2 erfolgen.

Bei Anwendung von Klebern bzw. Klebebändern muss die Verwendung eines natureplus-zertifizierten Klebers oder eines sehr emissionsarmen Verlegewerkstoffes gemäß GEV EMICODE EC1 oder gleichwertig (z.B. „Blauer Engel“) möglich sein. Der Hersteller muss auf die Verwendung mindestens eines solchen Klebers (Klebebandes) hinweisen.

2.6 Nutzung

Das Produkt darf keinen unangenehmen oder produktfremden Geruch aufweisen. Es wird einer Geruchsprüfung und einer Emissionsprüfung auf flüchtige organische Verbindungen (VOC) und Formaldehyd bzw. Formaldehyd-Abspalter gemäß Abschnitt 3 unterzogen und muss die dort angegebenen Grenzwerte einhalten.



LUFTDICHTUNGSBAHNEN AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN

Stand: September 2010

Seite 4 von 6

3 Laborprüfungen

Auszuzeichnende Produkte werden nachfolgenden Laborprüfungen unterzogen. Die Emissionen und Schadstoffgehalte dürfen die aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten.

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Inhaltsstoffanalysen:		
AOX (halogenorganische Verbindungen)	mg/kg ≤ 1	natureplus Ausführungsbestimmung EOX/AOX
Metalle und Metalloide:	mg/kg	Aufschluss Salpetersäure/Flusssäure
As, Sb	≤ 5,0	AAS-Graphitrohr oder DIN 38406-E29
Cd	≤ 0,5	DIN 38406-E19 oder DIN 38406-E29
Cu	≤ 20	DIN 38406-E29
Co	≤ 100	DIN 38406-E29
Ni	≤ 10	DIN 38406-E29
Cr	≤ 2	DIN 38406-E29
Hg	≤ 0,1	EN 1483 oder DIN 38406-E29
Pb	≤ 5	DIN 38406-E6 oder DIN 38406-E29
Pestizide ⁽¹⁾	mg/kg	analog DFG S 19
<u>Organochlorpestizide:</u> Pentachlorphenol (PCP), Lindan (gamma-HCH), sonstige HCH-Isomere, Endosulfan, Dichlofluanid, Chlorthalonil, DDT, DDD, DDE, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Chlordan, HCB, Mirex	≤ 0,5 *	*Grenzwert für Einzelsubstanz Bestimmungsgrenzen: 0,1 mg/kg
<u>Organophosphorpestizide:</u> Dichlorvos	≤ 0,5 *	
<u>Pyrethroide:</u> Permethrin, Cyhalothrin, Cyfluthrin, Cypermethrin, Fenvalerat, Deltamethrin	≤ 0,5 *	
<u>Sonstige:</u> Imazalil, Lambda-Cyhalothrin, Simazin, Isoxaben	≤ 0,5 *	
Summe Pestizide	≤ 1	
Organische Verbindungen	mg/kg	
Halogenierte Isothiazolinone	≤ 0,5 *	
Freier Formaldehyd	≤ 20	UV-Vis (VdL-RL 03) Wasserdampfdest., AcAc, UV
Farbstoffe: Amine nach BGVO Anlage 1 Nr. 7 ⁽¹⁾	n.b.	DIN 53316 Bestimmungsgrenze: 5 mg/kg
Zinnorganische Verbindungen ⁽¹⁾ (MBT, DBT, TBT) Einzelwerte	µg/kg ≤ 50	natureplus-Ausführungsbestimmung

LUFTDICHTUNGSBAHNEN AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN



natureplus
Kleppergasse 3
D-69151 Neckargemünd
T +49 6223 861147
info@natureplus.org

Stand: September 2010

Seite 5 von 6

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Emissionen:		Kammerverfahren, natureplus-Ausführungsbestimmungen
Flüchtige organische Verbindungen (VOC)	µg/m³	DIN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9, DIN EN ISO 16000-11
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	n.n.	3 d nach Prüfkammerbeladung
Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)	≤ 3.000	3 d nach Prüfkammerbeladung
Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)	≤ 300	28 d nach Prüfkammerbeladung
davon: Summe bicyclische Terpene	≤ 200	28 d nach Prüfkammerbeladung
Summe sensibilisierende Stoffe gem. MAK IV, BgVV-Liste Kat. A, TRGS 907	≤ 100	28 d nach Prüfkammerbeladung
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	28 d nach Prüfkammerbeladung
Summe Aldehyde, C4-C11, acyclisch, aliphatisch	≤ 100	28 d nach Prüfkammerbeladung
Styrol	≤ 10	28 d nach Prüfkammerbeladung
Methylisothiazolinon (MIT)	n.n.	28 d nach Prüfkammerbeladung
Benzaldehyd	≤ 20	28 d nach Prüfkammerbeladung
Summe (VOC) ohne NIK	≤ 100	28 d nach Prüfkammerbeladung
Summe schwer flüchtige organische Verbindungen (TSVOC)	≤ 100	28 d nach Prüfkammerbeladung
R-Wert	Wert ≤ 1,0	28 d nach Prüfkammerbeladung
Formaldehyd	µg/m³ ≤ 36 ⁽²⁾	DIN EN 717-1, DIN ISO 16000-3 28 d nach Prüfkammerbeladung
Acetaldehyd	µg/m³ ≤ 36 ⁽²⁾	DIN ISO 16000-3 28 d nach Prüfkammerbeladung
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.		

Vergaberichtlinie 1701

LUFTDICHTUNGSBAHNEN AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN



natureplus

Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

T +49 6223 861147

info@natureplus.org

Stand: September 2010

Seite 6 von 6

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Geruch	Geruchsnote ≤ 3	VDA 270; 23°C natureplus-Ausführungsbestimmung "Geruchsprüfung", 6-stufige Notenskala 24h nach Prüfraumbeladung

n.n. nicht nachweisbar; Bestimmungsgrenzen: VOC 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

⁽¹⁾ nur im Verdachtsfall

⁽²⁾ 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cong 0,03 \text{ ppm}$