



**natureplus**

**Kleppergasse 3  
D-69151 Neckargemünd  
Tel 06223 / 861147  
info@natureplus.org**

**natureplus e.V.**

**Vergaberichtlinie 1201**

**LINOLEUM-BODENBELÄGE**

Ausgabe: September 2010

zur Vergabe des Qualitätszeichens



**natureplus**  
aus nachwachsenden Rohstoffen



Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

T +49 (0) 6223 / 861147

info@natureplus.org

# Vergaberichtlinie 1201

## LINOLEUM-BODENBELÄGE

Stand: September 2010

Seite 2 von 7

### 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 für die Produktgruppe Linoleum - Bodenbeläge enthalten die Anforderungen, die zur Auszeichnung von Bodenbelägen aus Linoleum mit dem Qualitätszeichen natureplus erfüllt sein müssen. Sie sind ausschließlich auf die genannte Produktgruppe anzuwenden. Diese Richtlinie gilt nicht für Verbundmaterialien z.B. mit Kork, Schaumrücken oder Hartfaserplatten.

### 2 Vergabekriterien

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

#### 2.1 Gebrauchstauglichkeit

Bodenbeläge aus Linoleum müssen die folgend aufgeführten Mindestanforderungen einhalten. Der Hersteller hat dies durch entsprechende Prüfgutachten nachzuweisen.

- Mindestanforderung nach EN 548
- Stuhlrolleneignung nach EN 425
- Lichtechtheit nach ISO 105-B02 muss  $\geq 6$  sein
- Elektrostatische Aufladung nach DIN EN 1815 muss  $\leq 2,0$  kV sein

#### 2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote und Beschränkungen

Der Anteil an nachwachsenden und mineralischen Rohstoffen am Produkt muss mindestens 98 % betragen.

Dem Produkt dürfen keine Arsen-, Blei-, Cadmium-, Quecksilberverbindungen zugesetzt werden. Dies gilt insbesondere für Katalysatoren zur Beschleunigung der Autoxidation bzw. der Vernetzung und für Farbpigmente.

Es dürfen keine halogenorganischen Verbindungen eingesetzt werden.

Die Formulierung der Oberflächenbeschichtung muss frei von Aromaten ( $\leq 0,1\%$ ) und APEO-frei (Tenside auf Basis von Alkylphenolethoxylat) sein. Sie darf keine halogenorganischen Ver-



Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

T +49 (0) 6223 / 861147

info@natureplus.org

## Vergaberichtlinie 1201

# LINOLEUM-BODENBELÄGE

Stand: September 2010

Seite 3 von 7

bindungen und Kobaltverbindungen (Trockenmittel) mit Einstufung gemäß Nr. 2.6 der Basiskriterien enthalten.

Eine acrylathaltige Oberflächen-Schutzbeschichtung muss – auch partiell – erneuerbar sein, so dass die Haltbarkeit des Bodenbelags insgesamt verlängert wird, und darf die natürlichen Eigenschaften des Linoleum nicht negativ beeinflussen.

Es dürfen keine Farbstoffe eingesetzt werden, die kanzerogene Arylamine nach BGVO Anlage 1 Nr. 7 freisetzen können.

Es dürfen keine Biozide (z. B. Triclosan) eingesetzt werden.

Das Produkt wird auf Metalle und Metalloide sowie auf EOX gemäß Abschnitt 3 untersucht und muss die dort aufgeführten Grenzwerte einhalten.

### 2.3 Deklaration

Nachstehende Kennzahlen, Angaben und Hinweise sind dem Produkt beizufügen und dem Verbraucher bzw. dem Anwender in geeigneter Weise zur Verfügung zu stellen.

- Eignung für Klassen nach EN 685
- Spezifikation nach zutreffender Norm (EN 548, EN 687 oder EN 688)
- Lichtechtheit nach ISO 105-B02
- Wärmedurchlasswiderstand nach DIN 52612
- Brandschutzklasse nach DIN 4102 bzw. DIN EN 9239-1 / DIN EN 11925-2 / DIN EN 13501-1
- Ableitwiderstand nach EN 1081 und Antistatik nach EN 1815
- Stuhlrollenbeanspruchung nach EN 425
- Zigaretten- und Chemikalienbeständigkeit nach EN 1399 bzw. EN 423
- Verlegeanleitung.
- Vollflächige Verklebung: Empfehlung eines natureplus-zertifizierten Klebers oder mindestens eines emissionsarmen Klebers gemäß EMICODE EC1 oder gleichwertig.
- Reinigungs- und Pflegehinweise: Empfehlung jew. mindestens eines Produktes, das die Pos. 2.1 – 2.7 der RL0000 erfüllt.
- Zusammensetzung der Oberflächenbeschichtung

### 2.4 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte und Produktion

Für den Rohstoff Öllein-Pflanze ist ein Herkunftsnachweis zu führen.

Es dürfen keine synthetischen Pflanzenschutzmittel mit Wirkstoffen verwendet werden, die gemäß Deutscher ChemVerbotsV oder gemäß Stockholmer Konvention (POPs) verboten sind, als umweltgefährlich (N) nach GefStoffV gelten, der Klasse I nach WHO zugeordnet werden oder als kanzerogen, mutagen bzw. reproduktionstoxisch eingestuft sind (KMR Kat 1-3 nach TRGS 905 bzw. KMR Kat 1, 2A und 2B nach IARC). Ferner dürfen keine Verbindungen auf Basis von Arsen oder Quecksilber eingesetzt werden.



natureplus

Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

T +49 (0) 6223 / 861147

info@natureplus.org

## Vergaberichtlinie 1201

# LINOLEUM-BODENBELÄGE

Stand: September 2010

Seite 4 von 7

Das auszuzeichnende Produkt wird einer Pestizid- und Schwermetallprüfung gemäß Abschnitt 3 unterzogen und muss die dort angegebenen Grenzwerte einhalten. Bei Einsatz von Öllein-Pflanzen aus Ländern außerhalb Europas wird das Produkt zusätzlich auf weitere Wirkstoffe untersucht, die als POP (Persistent Organic Pollutant) eingestuft sind.

Verwendetes Titandioxid muss gemäß EU-Richtlinie 92/112/EWG hergestellt sein.

Die Emission von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in die Atmosphäre bei der Produktion muss weniger als 2 g pro m<sup>2</sup> Bodenbelag betragen.

Durch eine ausreichend lange Reifezeit muss sichergestellt werden, dass für alle Produkte die Einhaltung der Prüfkammer-Emissionsgrenzwerte nach Abschnitt 3 gewährleistet ist.

Die Herstellung der Produkte muss derart erfolgen, dass die nachfolgend aufgelisteten ökologischen Kennwerte pro kg auslieferfertiges Produkt eingehalten werden.

Prüfparameter	Grenzwerte	Prüfmethode
<b>Ökologische Kennwerte</b>		
Nicht erneuerbare Energieträger [MJ/kg]	40	Richtwerte für Anwendung im Innenbereich „Methode für die Ökobilanzierung von Produkten für den Hoch- und Innenausbau“. IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH, Wien. Letzte Bearbeitung 18.03.2009
Treibhauspotential [kg CO <sub>2</sub> -equiv./kg]	1	
Ozonabbaupotential [kg R11-equiv./kg]	3·10 <sup>-6</sup>	
Photosmog [kg Ethylen-equiv./kg]	0.0004	
Versauerung [kg SO <sub>x</sub> -equiv./kg]	0.01	

Bei Überschreitung eines einzelnen Richtwerts ist im Einzelfall zu prüfen, ob diese im Sinne einer Gesamtoptimierung der Produktherstellung zulässig ist. Weitere Indikatoren, die im Rahmen der Prüfung berechnet werden, sind:

- Erneuerbare Energieträger [MJ/kg]
- Verbrauch abiotischer Ressourcen [kg Sb eq./kg]
- Überdüngung [kg Phosphat-equiv./kg]

## 2.5 Nutzung

Das Produkt darf keinen unangenehmen oder produktfremden Geruch aufweisen. Ferner muss das Produkt sehr emissionsarm sein.

Das Produkt wird einer Geruchsprüfung und einer Prüfung auf flüchtige organische Verbindungen (VOC) gemäß Abschnitt 3 unterzogen und muss die dort angegebenen Grenzwerte einhalten.



natureplus

Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

T +49 (0) 6223 / 861147

info@natureplus.org

## Vergaberichtlinie 1201

# LINOLEUM-BODENBELÄGE

Stand: September 2010

Seite 5 von 7

### 3 Laborprüfungen

Auszuzeichnende Produkte werden nachfolgenden Laborprüfungen unterzogen.

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
<b>Inhaltsstoffanalysen:</b>		
<b>EOX</b> (halogenorganische Verbindungen)	<b>mg/kg</b> ≤ 1	natureplus-Ausführungsbestimmung AOX/ EOX
<b>Farbstoffe</b> Amine nach BGVO Anlage 1 Nr. 7 <sup>(1)</sup>	n. b.	DIN 53316 Bestimmungsgrenze: 5 mg/kg
<b>Metalle und Metalloide</b>	<b>mg/kg</b>	Aufschluss n. ISO 11466 (Königswasser)
As, Sb	≤ 1	EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29
Co, Ni	≤ 1	EN ISO 11885 bzw. DIN 38406-E29
Cd	≤ 1	EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29
Cr (gesamt)	≤ 5	EN ISO 11885 bzw. DIN 38406-E29
Pb	≤ 15	EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29
Cu	≤ 50	EN ISO 11885 bzw. DIN 38406-E29
Hg	≤ 0,1	EN 1483
<b>Pestizide</b>	<b>mg/kg</b>	analog DFG S 19 * Grenzwert für Einzelsubstanz
<u>Herbizide</u> Deiquatdibromid <sup>(2)</sup> , Linuron, MCPA, S- Metolachlor, Pendimethalin, Triallat	≤ 0,5 *	Bestimmungsgrenze: 1 mg/kg
<u>Organochlorpestizide</u> Aldrin, Chlordan, DDD, DDE, DDT, Dichloflua- nid, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Hexachlor- benzhol, Lindan, Pentachlorphenol	≤ 0,5 *	
<u>Organophosphorpestizide</u> Dimethoat, Fenthion, Parathion-methyl, Parathi- on-ethyl, Phosalon	≤ 0,5 *	
<u>Pyrethroide</u> Cypermethrin, Lambda-Cyhalothrin, Permethrin	≤ 0,5 *	
<u>Sonstige Pestizide</u> Benomyl <sup>(3)</sup> , Carbendazim <sup>(3)</sup>		
<u>Summe Pestizide</u>	≤ 1	

n.b. ... nicht bestimmbar

<sup>(1)</sup> im Verdachtsfall

<sup>(2)</sup> im Verdachtsfall; Prüfmethode: HPLC-UV oder GC-TD

<sup>(3)</sup> im Verdachtsfall; Prüfmethode: DFG Nr. 378



Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

T +49 (0) 6223 / 861147

info@natureplus.org

## Vergaberichtlinie 1201

### LINOLEUM-BODENBELÄGE

Stand: September 2010

Seite 6 von 7

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
<b>Emissionen:</b>		Kammerverfahren, natureplus-Ausführungsbestimmungen
<b>Flüchtige organische Verbindungen (VOC)</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	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	<b>Wert</b> ≤ 1,0	28 d nach Prüfkammerbeladung
<b>Formaldehyd</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b> ≤ 36 <sup>(4)</sup>	DIN EN 717-1, DIN ISO 16000-3 28 d nach Prüfkammerbeladung
<b>Acetaldehyd</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b> ≤ 36 <sup>(4)</sup>	DIN ISO 16000-3 28 d nach Prüfkammerbeladung



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

# Vergaberichtlinie 1201

## LINOLEUM-BODENBELÄGE

Stand: September 2010

Seite 7 von 7

### 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.

<b>Geruch</b>	<b>Geruchsnote</b> ≤ 3	VDA 270; 23°C natureplus-Ausführungsbestimmung "Geruchsprüfung", 6-stufige Notenskala 24h nach Prüfraumbeladung
---------------	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

n.n. nicht nachweisbar; Bestimmungsgrenzen: VOC 1 µg/m<sup>3</sup>

<sup>(4)</sup> 36 µg/m<sup>3</sup> ≅ 0,03 ppm