

natureplus e.V.

Vergaberichtlinie 1201

Linoleum-Bodenbeläge

Ausgabe: Juni 2015

zur Vergabe des Qualitätszeichens





Vergaberichtlinie 1201 Linoleum-Bodenbeläge Version: Juni 2015

Seite 2 von 9

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 ≥ 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 Alkylphenoethoxylat) sein. Sie darf keine halogenorganischen Verbindungen und Kobaltverbindungen (Trockenmittel) mit Einstufung gemäß Nr. 2.6 der Basiskriterien enthalten.



Vergaberichtlinie 1201 Linoleum-Bodenbeläge Version: Juni 2015

Seite 3 von 9

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 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.

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 m² Bodenbelag betragen.

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

2.4 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.

2.5 Recycling/Entsorgung

Es sind Hinweise an geeigneter Stelle anzubringen, wie die Produkte recycelt oder entsorgt werden können.

2.6 Ökologische Kennwerte

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

Ökologische Kennwerte pro m ²	Richtwerte ¹
Nicht erneuerbare Primärenergie ohne Feedstock (PENRE ²) [MJ]	80
Nicht erneuerbare und erneuerbare Primärenergie (PET ³) [MJ]	100
Photosmog (POCP) [kg Ethylen-equiv.]	0,003
Versauerungspotenzial (AP) [kg SO ₂ -equiv.]	0,03
Überdüngungspotenzial (EP) [kg PO ₄ ³⁻ -equiv.]	0,015
Treibhauspotenzial (GWP) [kg CO ₂ equiv.]	6
Verbrauch abiotischer Ressourcen (ADP) [kg Sb equiv.]	0,000005

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

¹ 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

² PENRE Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (**p**rimary energy input of **n**on renewable energy resources)

³ PET Gesamteinsatz erneuerbarer und nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger (energetische Nutzung) (**p**rimary energy inputs of renewable and non renewable **t**otal resources)



Vergaberichtlinie 1201 Linoleum-Bodenbeläge

Version: Juni 2015

Seite 5 von 9

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.

- 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.



Vergaberichtlinie 1201 Linoleum-Bodenbeläge

Version: Juni 2015

Seite 6 von 9

- Reinigungs- und Pflegehinweise: Empfehlung jew. mindestens *eines* Produktes, welches die Stoffbeschränkungen und -verbote gemäß RL-5001 sowie die Deklarationsforderungen der Produktrichtlinie erfüllt.
- Zusammensetzung der Oberflächenbeschichtung

2.8 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 verschiedenen Abmessungen 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 ³
Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)	≤ 3000	µg/m ³

Emissionsmessung nach 28 Tagen

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit
Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)	≤ 300	µg/m ³
davon:		
Summe bicyclische Terpene	≤ 200	µg/m ³
Summe sensibilisierende Stoffe gem. MAK IV, BgVV-Liste Kat. A, TRGS 907	≤ 100	µg/m ³
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 ³
Summe Aldehyde, C4-C11, acyclisch, aliphatisch	≤ 100	µg/m ³
Styrol	≤ 10	µg/m ³
Methylisothiazolinon (MIT)	< 1	µg/m ³
Benzaldehyd	≤ 20	µg/m ³
Summe (VOC) ohne NIK	≤ 100	µg/m ³

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

Sonstige Emissionsmessung

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit
nach 24 Stunden		
Monomere Isocyanate TDI, HDI	≤ 1	µg/m ³
Monomere Isocyanate MDI ⁽²⁾	≤ 2	µg/m ³

nach 28 Tagen		
Summe schwer flüchtige organische Verbindungen (TSVOC)	≤ 100	µg/m ³
Formaldehyd	≤ 36 ⁽¹⁾	µg/m ³
Acetaldehyd	≤ 36 ⁽¹⁾	µg/m ³

⁽¹⁾ 36 µg/m³ ≈ 0,03 ppm

⁽²⁾ Wenn Bindemittel auf der Basis von polymerem MDI (PMDI) eingesetzt werden

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)	1	mg/kg
Cadmium (Cd)	1	mg/kg
Cobalt (Co)	1	mg/kg
Chrom (Cr)	5	mg/kg
Kupfer (Cu)	50	mg/kg
Quecksilber (Hg)	0,1	mg/kg
Nickel (Ni)	1	mg/kg
Blei (Pb)	15	mg/kg
Antimon (Sb)	1	mg/kg

3.3 Sonstige Analysen

Prüfparameter	Grenzwerte	Einheit	Methode
Halogenorganische Verbindungen: AOX/EOX	≤ 1	mg/kg	TM-03 Halo

Krebserzeugende Amine aus Azofarbstoffen ¹	≤ 10	mg/kg	nach LFGB
Geruch	≤ 3	Geruchsintensität	TM-04 Geruch
Pestizide - Summe	≤ 1	mg/kg	TM-05 Pestizide
Pestizide - Einzelne 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	mg/kg	TM-05 Pestizide

¹ im Verdachtsfall

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