



natureplus

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

**natureplus e.V.**

**Vergaberichtlinie 0803**

**LEHMPUTZMÖRTEL**

Ausgabe: September 2010

zur Vergabe des Qualitätszeichens





### 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 zur Auszeichnung mit dem Qualitätszeichen natureplus für Lehmputzmörtel zur Anwendung im Innenbereich mit einer Auftragsstärke von mindestens 5 mm. Sie sind ausschließlich auf die genannten Produkte anzuwenden. Produkte zur farblichen Gestaltung des Innenraums und für Auftragsstärken unter 5 mm werden in der natureplus-Vergaberichtlinie RL0607 Lehmdünnlagenbeschichtungen und Lehmanstriche geregelt. Putzmörtel, die außer Ton bzw. Lehm noch andere Bindemittel enthalten, werden in der natureplus-Vergaberichtlinie RL0804 Stabilisierte Lehmputzmörtel geregelt.

### 2 Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes mit dem Qualitätszeichen natureplus bildet die Erfüllung der Basiskriterien (Vergaberichtlinie RL0000) und der RL0800 Putze, Mörtel und Mineralische Kleber. Das Produkt muss die Anforderungen der „Lehmbau Regeln“ des Dachverband Lehm e. V., Weimar erfüllen.

#### 2.1 Gebrauchstauglichkeit

Nachweispflicht durch geeignete Prüfinstitute:

- Trockenschwindmaß (mm/m) nach DIN 1060 Teil 3 mit Ausbreitmaß 140 mm statt 180 mm
- Sorptionsfähigkeit gemessen nach Erreichen der Gleichgewichtsfeuchte bei 50 % r. F. und 21°C bei Erhöhung der relativen Luftfeuchte auf 80 % in einem Zeitverlauf von 0,5; 1,5; 3; 6; 12; 24; 48 Stunden
- Biegezugfestigkeit nach DIN EN 196-1 in N/mm<sup>2</sup>
- Druckfestigkeit nach DIN EN 196-1 (Prüfkörper 40 x 40 x 40 mm) in N/mm<sup>2</sup>
- Abriebfestigkeit g (Methode siehe Anhang)



### 2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote, Stoffbeschränkungen

Das Produkt muss zu 100 % aus mineralischen und nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Als Bindemittel ist ausschließlich Ton bzw. Lehm zulässig.

Lehmputzmörteln dürfen insbesondere folgende Stoffe nicht zugesetzt werden:

- Biozide
- halogenorganische Stoffe
- synthetische Stoffe und Fasern (z.B. Acrylate, Polyvinylacetate)
- Kalke, Gips und Zement als Bindemittel
- Zellulose- und Stärkederivate

Adsorbierbare organische Halogenverbindungen (AOX), pH-Wert sowie Metalle/Metalloide werden gemäß Abschnitt 3 überprüft.

### 2.3 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte und Produktion

Beim Einsatz von Sekundärrohstoffen wird im Bedarfsfall auf materialspezifische Parameter überprüft.

### 2.4 Deklaration

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

- Volldeklaration der Einsatzstoffe nach abnehmendem Massenanteil gemäß RL 0000
- Art und Menge der organischen Zuschlagstoffe
- Verarbeitungs- und Sicherheitshinweise
- Chargennummern
- Verbrauchsdaten
- Lagerfähigkeit, Lagerbedingungen
- Trockenschwindmaß in mm/m; gegebenenfalls Verarbeitungshinweise
- Biegezugfestigkeit
- Druckfestigkeit
- pH-Wert
- Sorptionsfähigkeit nach 1,5 und nach 12 Stunden
- Abriebfestigkeit
- Hinweis: Oberflächenbehandlungen können die Sorptionsfähigkeit beeinflussen.

Wird der Lehmputzmörtel nicht ausschließlich über ausgebildete Fachverarbeiter vertrieben, muss der Hersteller dem Produkt Hinweise auf grobe Verarbeitungsfehler (z.B. zu hohe Wasserbeigabe oder zu kurze Austrocknungszeiten) geben.

# Vergaberichtlinie 0803

## LEHMPUTZMÖRTEL



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

---

Stand: September 2010

Seite 4 von 7

### **2.5 Nutzung**

Das Produkt darf keine erhöhte Radioaktivität aufweisen und muss die Grenzwerte gemäß Abschnitt 3 einhalten.

### **2.6 Recycling/Entsorgung**

Es ist ein Nachweis zu erbringen, dass die Produkte wiederverwendbar sind (Einhaltung der Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit).

Die Komponenten müssen auf Inertstoffdeponien gemäß „Entscheidung des EU-Rates vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien gemäß Artikel 16 und Anhang II der Richtlinie 1999/31/EG“ entsorgbar sein.

### 3 Laborprüfungen

| Prüfparameter                     | Grenzwert    | Prüfmethode   |
|-----------------------------------|--------------|---|
| <b>Inhaltsstoffe:</b>             |              |   |
| <b>Metalle und Metalloide</b>     | <b>mg/kg</b> | Aufschluss Salpeter- / Flusssäure   |
| As                                | ≤ 5          | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| Cd                                | ≤ 1          | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| Co                                | ≤ 20         | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| Cr                                | ≤ 20         | EN ISO 11885 bzw. DIN 38406-E29   |
| Cu                                | ≤ 35         | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| Hg                                | ≤ 0,5        | EN 1483   |
| Ni                                | ≤ 20         | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| Pb                                | ≤ 15         | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| Sb                                | ≤ 5          | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| Sn                                | ≤ 5          | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| Zn                                | ≤ 150        | EN ISO 11885 oder DIN 38406-E29   |
| <b>Organische Stoffe</b>          | <b>mg/kg</b> |   |
| AOX                               | ≤ 1          | Nach natureplus – Ausführungsbestimmung „AOX/EOX“   |
| <b>pH-Wert</b>                    | ≤ 8          | ISO 10390   |
| <b>Radioaktivität</b>             |              |   |
| Künstliche Radioaktivität: Cs-137 | n.b.         | Bestimmung der Aktivitäten in Bq/kg der radioaktiven Nuklide K-40 und Cs-137 sowie der Th-Reihe, der U-Reihe und der Ac-Reihe mittels Gamma-Spektroskopie<br>Bestimmungsgrenze: 0,5 Bq/kg |
| Natürliche Radioaktivität:        |              |   |
| Summenwert nach ÖNORM S 5200      | ≤ 0,75       |   |

DAB: Deutsches Arzneibuch

<sup>(1)</sup> K = kanzerogen ; M = mutagen ; R = reproduktionstoxisch ; Einteilung gem. GefStoffV (D)

<sup>(2)</sup> ..Gehalt im trockenen Lehmputzmörtel

# Vergaberichtlinie 0803

## LEHMPUTZMÖRTEL



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

Stand: September 2010

Seite 6 von 7

| Prüfparameter   | Grenzwert                                   | Prüfmethode   |
|---|---|---|
| <b>Emissionen:</b><br>(nach Konditionierung)  |   | Kammerverfahren, natureplus-Ausführungsbestimmungen           |
| <b>Flüchtige organische Verbindungen (VOC)</b>  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$                    | DIN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9, DIN EN ISO 16000-11      |
| VOC (VOC, VVOC, SVOC) eingestuft in:<br>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)  | $\leq 3.000$                                | 3 d nach Prüfkammerbeladung                                   |
| Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)  | $\leq 300$                                  | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| davon: Summe bicyclische Terpene  | $\leq 200$                                  | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| Summe sensibilisierende Stoffe gem. MAK IV, BgVV-Liste Kat. A, TRGS 907   | $\leq 100$                                  | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| Summe VOC (VOC, VVOC, SVOC) eingestuft in:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Gruppe 2B; DFG MAK-Liste: III3   | $\leq 50$                                   | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| Summe Aldehyde, C4-C11, acyclisch, aliphatisch  | $\leq 100$                                  | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| Styrol  | $\leq 10$                                   | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| Methylisothiazolinon (MIT)  | n.n.  | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| Benzaldehyd   | $\leq 20$                                   | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| Summe (VOC) ohne NIK  | $\leq 100$                                  | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| Summe schwer flüchtige organische Verbindungen (TSVOC)  | $\leq 100$                                  | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| R-Wert  | <b>Wert</b><br>$\leq 1,0$                   | 28 d nach Prüfkammerbeladung                                  |
| <b>Formaldehyd</b>  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>$\leq 24^{(3)}$ | DIN EN 717-1, DIN ISO 16000-3<br>28 d nach Prüfkammerbeladung |
| <b>Acetaldehyd</b>  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>$\leq 24^{(3)}$ | DIN ISO 16000-3<br>28 d nach Prüfkammerbeladung               |
| <b>Abbruchkriterien:</b><br>Die Emissionsprüfung kann 7 Tage nach Beladung der Prüfkammer abgebrochen werden, wenn die  |   |   |

# Vergaberichtlinie 0803

## LEHMPUTZMÖRTEL



natureplus

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

Stand: September 2010

Seite 7 von 7

| Messwerte zu diesem Zeitpunkt weniger als 50% der 28-Tage-Grenzwerte betragen. |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| <b>Geruch</b>  | <b>Geruchsnote</b><br>≤ 3 | VDA 270; 23°C<br>natureplus-Ausführungsbestimmung<br>"Geruchsprüfung", 6-stufige<br>Notenskala<br>24h nach Prüfraumbeladung |

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

<sup>(3)</sup> 24 µg/m<sup>3</sup> ≅ 0,02 ppm

## 4 Anhang

### 4.1 Bestimmung der Abriebfestigkeit

nach „Lehmmörtel und Lehmsteine – Stoffkennwerte und ihre Ermittlung als Hilfe zur Vermeidung von Bauschäden“ von Gernot Minke:

Da es für Lehmputze keine genormten Verfahren zur Bestimmung der Oberflächenfestigkeit gibt und Tests wie sie für Anstriche und Beschichtungen vorgesehen sind, nicht anwendbar sind, wurde am Forschungslabor für Experimentelles Bauen (FEB) der Universität Kassel ein Gerät entwickelt, mit dem die Abriebfestigkeit von Lehmoberflächen bestimmt werden kann:

Die Lehmoberfläche wird im letzten Arbeitsgang mit einem Kunststoff- oder Holzreibbrett verdichtend gerieben. Eine harte rotierende Bürste mit einem Durchmesser von 7 cm wird über ein Gewicht mit einem Pressdruck von 2 kg gegen die Lehmoberfläche gedrückt und der entstehende Abrieb nach 20 Umdrehungen gewogen.