

natureplus e.V.

Vergaberichtlinie 1108

**VORMAUERZIEGEL
(einschließlich Klinkerriemchen)**

Ausgabe: Juli 2016

zur Vergabe des Qualitätszeichens





Vergaberichtlinie 1108

VORMAUERZIEGEL

Version: Juli 2016

Seite 2 von 8

1. Anwendungsbereich

Die nachfolgenden Vergabekriterien enthalten die Anforderungen zur Auszeichnung von Vormauerziegeln einschließlich Klinkerriemchen mit dem Qualitätszeichen natureplus. Sie sind ausschließlich auf solche Produkte anzuwenden. Vormauerziegel mit einer porösen Innenstruktur werden nicht zertifiziert.

2. Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes mit dem Qualitätszeichen natureplus bildet die Einhaltung der natureplus-Richtlinien.

2.1 Gebrauchstauglichkeit

Vormauerziegel müssen die Anforderungen der EN 771-1 erfüllen. Klinkerriemchen müssen die Anforderungen der EN 14411 erfüllen. Der Hersteller ist verpflichtet, dies durch Vorlage entsprechender Untersuchungen und Gutachten nachzuweisen.

2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote- und beschränkungen

Alle Verwendeten Stoffe müssen die Vorgaben der RL-5001 erfüllen. Dies gilt auch für zur Anwendung kommenden Engoben.

Das Endprodukt muss im Zustand der Ausgleichsfeuchte mindestens 99 % aus mineralischen Rohstoffen bestehen. Der Hersteller weißt dies durch Untersuchungen nach.

Folgende Hauptbestandteile dürfen eingesetzt werden: Ton, Lehm, Quarzsand und Wasser. Weitere Zusatzstoffe benötigen eine technische Rechtfertigung.

Die Verwendung von Blei haltigen Glasuren ist nicht erlaubt.

Das Produkt wird Prüfungen gemäß Abschnitt 3 unterzogen und muss die dort angegebenen Grenzwerte einhalten.

2.3 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte und Produktion

Die Einhaltung der Anforderungen gemäß RL-5003 an die Gewinnung von Ton, Lehm, Quarzsand sowie an die Rekultivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen ist nachzuweisen.

Bei der Verwendung von Quarzsand als Einsatzstoff hat der Hersteller nachzuweisen, dass bei der Produktion keine Gesundheitsgefährdung der Verarbeiter durch Quarzfeinstaub vorliegt (Nachweis z. B. durch Nassmahlung des Quarzsandes, geschlossene Kreisläufe ohne Staubemissionen, keine ständigen Arbeitsplätze im Bereich erhöhter Staubemissionen, turnusmäßige Überwachung durch Berufsgenossenschaft etc.).

Die Produktionsanlage der Vormauersteine muss modernen Standards bezüglich Energieeffizienz der Ofenanlage und der Rauchgasreinigung entsprechen.

Emissionen aus den Brennöfen in die Atmosphäre in Form von

- Staub
- Schwefeldioxid, Stickstoffoxid, Chlorwasser, Fluorwasserstoff
- Benzol, Phenol, Styrol, Formaldehyd
- Flüchtige organische Verbindungen (angegeben als Gesamtkohlenstoffgehalt)

müssen den Anforderungen der *"Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)"* einhalten.

Der Nachweis durch den Hersteller erfolgt durch den aktuellen Genehmigungsbescheid und den Bericht der jährlichen Emissionsüberwachungen. Darüberhinaus sind bei kontinuierlichen Eigenüberwachungen diese ebenfalls vorzulegen.

2.4 Nutzung

Um Probleme in der Nutzungsphase zu vermeiden, muss der Hersteller in seinen technischen Unterlagen, Informationen zu folgenden Bereichen bereit stellen.

- Allgemein: Planung und Ausführung von Ziegelverblendschalen
- Korrekte Fugenausbildung, Dehnungs- und Sperrfugen
- Vermeidung von weißen, kristallinen Ablagerungen auf Sichtmauerwerk
- Feuchteschutz

2.5 Recycling/Entsorgung

Die Produkte müssen die Bedingungen für die Deponierung von Baurestmassen gemäß DepVO⁽¹⁾ erfüllen.

⁽¹⁾ Österreich: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Deponien (DVO 2008). BGBl. II Nr. 39/2008 Deutschland: Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV). BGBl. I S. 900 oder gleichwertig

2.6 Ökologische Kennwerte

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

Ökologische Kennwerte pro kg	Richtwerte ¹
Nicht erneuerbare Primärenergie ohne Feedstock (PENRE ²) [MJ]	5,5
Nicht erneuerbare und erneuerbare Primärenergie (PET ³) [MJ]	7
Photosmog (POCP) [kg Ethylen-equiv.]	0,00015
Versauerungspotenzial (AP) [kg SO ₂ -equiv.]	0,001
Überdüngungspotenzial (EP) [kg PO ₄ ³⁻ -equiv.]	0,0005
Treibhauspotenzial (GWP) [kg CO ₂ equiv.]	0,4
Verbrauch abiotischer Ressourcen (ADP) [kg Sb equiv.]	0,000001

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 (**primary energy input of non renewable energy resources**)



Vergaberichtlinie 1108

VORMAUERZIEGEL

Version: Juli 2016

Seite 5 von 8

³ PET Gesamteinsatz erneuerbarer und nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger (energetische Nutzung) (primary energy inputs of renewable and non renewable total 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 Massengehalt 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
- Allgemeine Daten (Bezeichnung, Type, Name, etc.)
- Flächengewicht [kg/m²] oder Raumgewicht [kg/m³]
- Angabe von mit dem Mauerstein verträglichen Putzen
- Frostbeständigkeit

2.8 Verarbeitung und Einbau

Für die Verarbeitung der Produkte muss der Hersteller einen natureplus-zertifizierten Mörtel empfehlen. Ist ein solcher nicht vorhanden, muss mindestens ein emissionsarmer Mörtel auf mineralischer Basis empfohlen werden. Dieser Mörtel darf maximal 5 M-% organische Bestandteile und max. 0,1 M-% flüchtige organische Verbindungen enthalten. Dies wird auf der Basis der Volldeklaration, gegebenenfalls ergänzt durch Angaben des Mörtelherstellers, geprüft. Dem Mörtel dürfen folgende Stoffe nicht zugesetzt werden:

- Glykolether und -ester
- APEO's (Alkylphenoethoxylate)
- Formaldehydabspalter
- Halogenorganische Verbindungen

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 verschiedenen Abmessungen und aber gleicher Zusammensetzung ist ein Prüfmuster ausreichend.

3.1 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.

Die Elementanalyse erfolgt mit unbehandeltem Produktmaterial (ohne Engobe). Werden dabei die Grenzwerte überschritten, erfolgt zusätzlich eine Elementanalyse der Rohstoffe Ton und Lehm. Sind die nachgewiesenen Metall-/Metalloid-Konzentrationen des Produktes auf die Rohstoffe zurückzuführen, wird das Produkt zusätzlich einer Eluatanalyse unterzogen. Bei Einhaltung der aufgeführten Eluat-Grenzwerte gilt die Prüfung auf Metalle/Metalloide als erfolgreich abgeschlossen. Lassen sich die Schwermetallwerte nicht aus den Rohstoffen erklären, muss eine erweiterte Ursachenforschung betrieben werden.

Bei Produkten, die mit Engoben behandelt werden, muss zusätzlich eine Eluatanalyse durchgeführt werden, wenn die zur Behandlung verwendeten Engoben Metalle oder Metallverbindungen enthalten, für die ein Grenzwert vorliegt. Bei Einhaltung der aufgeführten Eluat-Grenzwerte gilt die Prüfung auf Metalle/Metalloide als erfolgreich abgeschlossen.

Elementanalyse nach Aufschluss:

Element	Grenzwert	Einheit
Arsen (As)	5	mg/kg
Cadmium (Cd)	1	mg/kg
Cobalt (Co)	20	mg/kg
Chrom (Cr)	50	mg/kg
Kupfer (Cu)	35	mg/kg
Quecksilber (Hg)	0,5	mg/kg
Nickel (Ni)	40	mg/kg
Blei (Pb)	15	mg/kg
Antimon (Sb)	2	mg/kg
Zinn (Sn)	5	mg/kg

Eluatanalyse:

Element	Grenzwert	Einheit
Arsen (As)	0,05	mg/l
Cadmium (Cd)	0,005	mg/l
Cobalt (Co)	0,1	mg/l
Chrom (Cr)	0,2	mg/l
Kupfer (Cu)	0,1	mg/l
Quecksilber (Hg)	0,001	mg/l
Nickel (Ni)	0,2	mg/l
Blei (Pb)	0,04	mg/l
Antimon (Sb)	0,1	mg/l
Zinn (Sn)	0,1	mg/l

3.2 Sonstige Analysen

Prüfparameter	Grenzwerte	Einheit	Methode
Chrom VI (Cr VI)	≤ 2	mg/kg	TM-29 Chrom VI
Radioaktivität			TM-13 Radioaktivität
Künstliche Radioaktivität Cs-137	nicht bestimmbar		
Natürliche Radioaktivität: Summe nach ÖNORM S 5200	≤ 0,75	Bq/kg	

Prüfmethoden

TM-02 Metalle: ICP-MS Messung nach DIN EN ISO 17294-2. Erweitert durch natureplus Ausführungsbestimmungen und der Fragestellung angepasste Probenvorbereitung.

TM-13 Radioaktivität: gemäß natureplus Ausführungsbestimmungen, Berechnung nach ÖNORM S 5200

TM-29 Chrom VI: Eluatanalyse nach TRGS 613