



natureplus

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

natureplus e.V.

Vergaberichtlinie RL 0211

**VERLEIMTE HOLZBAUTEILE
FÜR TRAGENDE ZWECKE**

Ausgabe: September 2010

zur Vergabe des Qualitätszeichens





Vergaberichtlinie 0211

VERLEIMTE HOLZBAUTEILE FÜR TRAGENDE ZWECKE

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

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 enthalten Anforderungen zur Auszeichnung mit dem Qualitätszeichen natureplus für unbehandelte stabförmig oder flächig verleimte Holzbauteile für konstruktive, tragende Zwecke. Dazu zählen bei den stabförmig verleimten Bauteilen insbesondere Konstruktionsvollholz, Balkenschichtholz, Brettschichtholz und so genannte I-Träger, bei den flächig verleimten Bauteilen insbesondere Brettschichtholz, Brettsperrholz, Kreuzlagenholz sowie mehrlagige Massivholzplatten. Die Produkte müssen trocken, frei von Holzschutzmitteln und Oberflächenbehandlung sein.

Nicht geregelt werden in dieser Richtlinie unverleimtes Bauholz nach DIN 68365 sowie Bauschnittholz nach DIN 4074 (Bauholz Sortiment 1 und 2). Diese werden in der RL0210 geregelt. Unbehandelte Massivholzplatten und andere Bauteile für nichttragende Zwecke werden in der Vergaberichtlinie 0205 geregelt, Elemente für Holzfußböden in der Vergaberichtlinie 0209, unbehandelte Vollhölzer wie Holz-Latten, -Leisten, -Rundstäbe, (Nut- und Feder-)Bretter sowie Kanthölzer für nichttragende Zwecke in der Vergaberichtlinie 0210.

Die Vergaberichtlinie ist ausschließlich auf die genannten Produkte anzuwenden. Endbehandelte Hölzer und Fensterholz sowie Verbundsysteme mit anderen als den in dieser Richtlinie genannten Materialien sowie thermisch modifizierte Hölzer werden hier nicht betrachtet.

2 Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes mit dem Qualitätszeichen natureplus bildet die Erfüllung der Basiskriterien RL0000 und der Produktgruppen-Vergaberichtlinie RL0200 „Holz und Holzwerkstoffe“.



Vergaberichtlinie 0211

VERLEIMTE HOLZBAUTEILE FÜR TRAGENDE ZWECKE

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

Stand: September 2010

Seite 3 von 7

2.1 Gebrauchstauglichkeit

Das Produkt muss die Anforderungen der DIN 1052:2004-08, der DIN 4074-1 in Verbindung mit der DIN 68140-1 oder einer gleichwertigen Norm erfüllen oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung haben. Die Holzfeuchte darf nicht mehr als 15 % betragen, bei Produkten für den Trockenbereich entsprechend DIN 1052:2004-08 NKL 1 nicht mehr als 12 %.

2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote, Stoffbeschränkungen

Die Holzbauteile müssen zu mindestens 97% aus Holz (inkl. Feuchteanteil) bezogen auf die Rohdichte des Endproduktes bestehen. Zulässig sind Kleber auf Basis von Polyurethan/Polyharnstoff sowie Mischharze auf der Basis von Aminoplasten und Phenol. Eingesetzte UF-Bindemittel müssen emissionsarm sein.

2.3 Deklaration

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

- Holzart und Produktbezeichnung
- Dicke, Länge und Breite in mm
- Holzfeuchte
- Eignung für Nutzungsklasse nach DIN 1052:2004-08
- Sortierklasse nach DIN 4074-1:2003-06 oder
- Festigkeitsklasse nach DIN 1052:2004-8

2.4 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte, Produktion

Bzgl. der Anforderungen zur nachhaltigen Forstwirtschaft wird auf die Vergaberichtlinie 0200 verwiesen.

Die Einhaltung der Vorschriften der natureplus-Vergaberichtlinie RL0200 bzgl. Pestizideinsatz ist über Protokolle nachzuweisen.

Wenn der Energiebedarf zur Trocknung zu weniger als 80 % aus erneuerbaren Energie gedeckt wird, muss der Wirkungsgrad der Trocknungsanlage über 0,5 betragen. Der Anteil an erneuerbaren Energien im Strom wird dabei berücksichtigt.

Das auszuzeichnende Produkt wird einer Prüfung auf AOX/EOX und Schwermetalle sowie – bei begründetem Verdacht - einer Prüfung auf Pestizide unterzogen und muss die in Abschnitt 3 (Laborprüfungen) angegebenen Grenzwerte einhalten.



natureplus

Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

Tel. +49 (0)6223 / 861147

info@natureplus.org

Vergaberichtlinie 0211

VERLEIMTE HOLZBAUTEILE FÜR TRAGENDE ZWECKE

Stand: September 2010

Seite 4 von 7

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

Prüfparameter	Richtwert	Prüfmethode
Ökologische Kennwerte		Richtwerte für Anwendung im Innenbereich
Nicht erneuerbare Energieträger [MJ/kg]	14	
Treibhauspotential [kg CO ₂ -equiv./kg]	2,5*	„Methode für die Ökobilanzierung von Produkten für den Hoch- und Innen-ausbau“. IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie GmbH, Wien. Letzte Bearbeitung 18.03.2009
Überdüngung [kg Phosphat-equiv./kg]	0,0006	
Photosmog [kg Ethylen-equiv./kg]	0,0003	
Versauerung [kg SO _x -equiv./kg]	0,004	

* ohne Berücksichtigung der Kohlenstoffbindung durch Holzwachstum

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]
- Ozonabbaupotential [kg R11-equiv./kg]
- Verbrauch abiotischer Ressourcen [kg Sb eq./kg]
- Treibhauspotential [kg CO₂-equiv./kg] mit Berücksichtigung der CO₂-Bindung durch Holzwachstum

2.5 Nutzung

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

Zur Erzielung eines repräsentativen Wertes werden für die Emissionsanalysen Mischproben aus 4 Probenstücken unterschiedlicher Produktchargen hergestellt.

Bei harzreichen Nadelhölzern (z.B. Kiefer, Douglasie, Lärche) muss der Hersteller entsprechende Maßnahmen zur VOC-Minimierung nachweisen (z.B. Rohstoffauswahl, periodische VOC-Messungen, Lagerung/Trocknung).



natureplus

Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

Tel. +49 (0)6223 / 861147

info@natureplus.org

Vergaberichtlinie 0211

VERLEIMTE HOLZBAUTEILE FÜR TRAGENDE ZWECKE

Stand: September 2010

Seite 5 von 7

3 Laborprüfungen

Auszuzeichnende Produkte werden den nachstehenden Laborprüfungen unterzogen. Die Schadstoffemissionen und -gehalte dürfen die aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten.

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Inhaltsstoffe:		
Halogenorganische Verbindungen	mg/kg	natureplus -Ausführungsbestimmung
AOX	≤ 1	
EOX	≤ 1	
Metalle und Metalloide ⁽¹⁾	mg/kg	Aufschluss Salpetersäure/Flusssäure
Bor	≤ 25	DIN 38406-E29 bzw. EN ISO 11885
Cu	≤ 10	DIN 38406-E29 bzw. EN ISO 11885
Cr	≤ 5,0	DIN 38406-E29 bzw. EN ISO 11885
Hg	≤ 0,1	DIN 38406-E29 bzw. EN 1483
Pestizide ⁽²⁾	mg/kg	analog DFG S19
<u>Organochlorpestizide:</u> Aldrin, Chlordan, Chlorthalonil, DDD, DDE, DDT, Dichlofluanid, Dieldrin, Endosulfan, Endrin, alpha-HCH, beta-HCH, delta-HCH, Heptachlor, Hexachlorbenzol, Lindan, Mirex, Pentachlorphenol	≤ 0,5 *	* Grenzwert für Einzelsubstanz Bestimmungsgrenzen: 0,1 mg/kg
<u>Pyrethroide:</u> Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin, Deltamethrin, Fenvalerat, Permethrin	≤ 0,5 *	
<u>Sonstige:</u> Imazalil, Isoxaben, Simazin	≤ 0,5 *	
<u>Summe Pestizide:</u>	≤ 1	

(1) Weitere Parameter nur bei begründetem Verdacht

(2) nur bei begründetem Verdacht



natureplus

Kleppergasse 3

D-69151 Neckargemünd

Tel. +49 (0)6223 / 861147

info@natureplus.org

Vergaberichtlinie 0211

VERLEIMTE HOLZBAUTEILE FÜR TRAGENDE ZWECKE

Stand: September 2010

Seite 6 von 7

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Emissionen ⁽³⁾:		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 ⁽⁴⁾	DIN EN 717-1, DIN ISO 16000-3 28 d nach Prüfkammerbeladung
Acetaldehyd	µg/m³ ≤ 36 ⁽⁴⁾	DIN ISO 16000-3 28 d nach Prüfkammerbeladung



Vergaberichtlinie 0211

VERLEIMTE HOLZBAUTEILE FÜR TRAGENDE ZWECKE

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

Stand: September 2010

Seite 7 von 7

Monomere Isocyanate ⁽⁵⁾	µg/m³ n.n.	24h 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.		
Geruch	Geruchsnote ≤ 3	VDA 270; 23°C natureplus-Ausführungsbestimmung "Geruchsprüfung", 6-stufige Notenskala 24h nach Prüfraumbeladung

n.n. nicht nachweisbar; Bestimmungsgrenzen: VOC 1 µg/m³; Isocyanate 1 µg/m³ (TDI, HDI) / 2 µg/m³ (MDI)

⁽³⁾ Emissionsanalysen werden an einer Mischprobe bestehend aus 4 Probenstücken verschiedener Produkt-Chargen durchgeführt.

⁽⁴⁾ 36 µg/m³ = 0,03 ppm

⁽⁵⁾ wenn Bindemittel auf der Basis von polymerem MDI (PMDI) eingesetzt werden