



natureplus

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

natureplus e.V.

Vergaberichtlinie 1005

ZEMENTGEBUNDENE SPANPLATTEN

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 nicht oberflächenbehandelte zementgebundene Spanplatten gemäß EN 633 oder mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für allgemeine, tragende und aussteifende Zwecke für das Bauwesen im Trocken- und Feuchte-Innenbereich. Zementgebundene Spanplatten im Sinne dieser Richtlinie sind werksmäßig hergestellte plattenförmige Holzwerkstoffe, die durch Verpressen von kleinen Teilen aus Holz oder anderen Teilen pflanzlichen Ursprungs mit Portlandzement oder Magnesiumzement und möglichen Zusätzen hergestellt werden.

Zementgebundene Spanplatten für die Anwendung als Fassadenbekleidung werden in RL0213 behandelt. Spanplatten mit organischen Bindemitteln, Spanplatten mit Gips als Bindemittel sowie Verbundwerkstoffe und werkseitig beschichtete Platten sind nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

2 Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes mit dem Umweltzeichen natureplus bildet die Erfüllung der Basiskriterien (Vergaberichtlinie RL0000) und der Produktgruppenkriterien „Trockenbauplatten“ erfüllen (Vergaberichtlinie RL1000).

2.1 Gebrauchstauglichkeit

Der Hersteller weist die Konformität zur EN 634-1 mit den zusätzlichen Festlegungen nach EN 13986 durch Vorlage entsprechender Unterlagen nach. Wird Portlandzement als Bindemittel eingesetzt, weist der Hersteller darüber hinaus die Konformität zu EN 634-2 nach. Diese Anforderungen gelten entsprechend für mit anderen Zementen gebundene Spanplatten. Eingesetzter Zement muss der EN 197 oder gleichwertig entsprechen.

Für die tragende Verwendung zementgebundener Spanplatten ist darüber hinaus die Festigkeit und Steifigkeit nach EN 789 sowie bei Verwendung als Unterboden oder Dachschalung der Stoßwiderstand nach EN 1195 bzw. EN 12871 nachzuweisen.

Ist das Produkt für Anwendungszwecke vorgesehen, die Anforderungen an den Schallschutz stellen, so sind die Schallschutzeigenschaften anhand geeigneter Prüfgutachten und in Anlehnung an EN 13986 nachzuweisen.

2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote, Stoffbeschränkungen

Das Produkt muss zu mindestens 99 M.-% aus mineralischen und nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Zementgebundenen Spanplatten dürfen insbesondere folgende Stoffe nicht zugesetzt werden:

- Biozide
- halogenorganische Stoffe

Mineralisierungsmittel (mineralische Salze) sind als Einsatzstoff zugelassen. Weitere Zusatzstoffe sind auf das technisch notwendige Maß zu beschränken. Halogenorganische Verbindungen dürfen hierbei nicht eingesetzt werden. Eine Einfärbung der zementgebundenen Spanplatten ist nur mit mineralischen Pigmenten zulässig.

Das Produkt wird gemäß Abschnitt 3 einer Überprüfung des Gehaltes an Metallen und Metalloiden, des gesamt organischen Kohlenstoffs sowie AOX unterzogen. Es ist eine Prüfkammeruntersuchung gem. Abschnitt 3 durchzuführen.

2.3 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte und Produktion

Für die nachwachsenden Primärrohstoffe sind Herkunftsnachweise zu führen.

Die eingesetzten Holzspäne sollen zu einem möglichst hohen Anteil aus Sekundärrohstoffen wie Altholz, Durchforstungsholz oder aus Industrierestholz wie beispielsweise Sägewerksrestholz, Spreißeln, Schwarten und Kappstücken bestehen.

Wird Altholz eingesetzt, muss sichergestellt werden, dass es sich um schadstofffreies Altholz handelt, wie z.B. Altholz der Kategorie A1 ⁽¹⁾ gemäß Altholzverordnung (D) oder quellensortiertes unbehandeltes Holz gem. Bundesabfallwirtschaftsplan 2006 (A) handelt. Der Hersteller hat dies durch regelmäßige Rohstoffkontrollen zu prüfen und zu dokumentieren. Insbesondere ist durch geeignete Eingangskontrollen nachzuweisen, dass Altholz nicht chemisch behandelt wurde (Holzschutzmittel).

⁽¹⁾ naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz, das bei seiner Verwendung nicht mehr als unerheblich mit holzfremden Stoffen verunreinigt wurde

Wird Frischholz eingesetzt, soll der Anteil des aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammenden Frischholzes möglichst hoch sein. Wird zu einem beträchtlichen Teil (> 25 %) Frischholz eingesetzt,

so ist für mindestens 10 % davon der Nachweis nachhaltiger Forstwirtschaft durch ein Zertifikat zu erbringen, das den natureplus-Anforderungen an Zertifizierungssysteme der Forstwirtschaft (siehe Anhang) genügt. FSC wird als ein solcher Nachweis anerkannt. Der Umfang dieses Nachweises richtet sich nach der regionalen Verfügbarkeit zertifizierten und für die jeweilige Anwendung geeigneten Holzes. Es ist mindestens ein Anteil zertifizierten Holzes in der Fertigungskette des Betriebs einzusetzen, in dem das Produkt gefertigt wird, der dem aktuellen Anteil an zertifizierten Waldflächen mit geeigneten Holzarten in der jeweiligen Region entspricht. Dieses ist verpflichtend, wenn der entsprechende Holzanteil in der Region 20 % übersteigt. Die Ergebnisse der Nachforschungen über die Verfügbarkeit zertifizierten Holzes, das den natureplus-Anforderungen an Zertifizierungssysteme der Forstwirtschaft genügt, sind zu dokumentieren. Die Anforderung der CoC-Zertifizierung gilt nicht für die Verwertung von Sekundärrohstoffen und Industrieresthölzern wie Sägespänen, Schwarten, Hackschnitzeln. Nicht einheimische (europäische) Hölzer dürfen nur eingesetzt werden, wenn sie FSC-zertifiziert sind.

Die Holzgewinnung darf nicht durch Raubbau erfolgen. Wird das Holz nicht direkt vom regionalen Forstbetrieb bezogen, ist durch eine „*Chain-of-Custody*“-Zertifizierung des Rohstofflieferanten sowie des Verarbeitungsbetriebes sicher zu stellen, dass das Holz nicht aus umstrittenen Quellen stammt. Als Holz aus umstrittener Quelle gilt:

1. illegal gewonnenes Holz (wenn der Holzeinschlag verbotenerweise oder über das erlaubte Maß hinaus erfolgte und/oder das entsprechende Gebiet staatlich unter Schutz gestellt oder eine solche Unterschutzstellung durch staatliche oder staatlich beauftragte Institutionen angekündigt ist)
2. Holz aus besonders schützenswerten Wäldern (wenn durch die Waldnutzung bedrohte Arten auf national relevanter Ebene gefährdet werden, wenn die Wälder Bestandteil eines national gefährdeten Ökosystems sind oder ihre Nutzung eine national relevante Gefährdung anderer Gebiete z.B. durch Erosion oder Überschwemmung bedeutet) ⁽³⁾
3. Holz aus Gebieten, in denen durch die Holznutzung Bürger- und Menschenrechte verletzt werden (in Europa betrifft dies das Gebiet der Sami / Finnland)
4. Umwandlung von Naturwald in andere Nutzungsarten (z.B. Naturwald in Plantagen in Südwesteuropa)
5. Holz aus gentechnisch veränderten Bäumen (z.B. Eukalyptusplantagen in Südwesteuropa)

⁽³⁾ Bis zur Vorlage einer entsprechenden Kartenübersicht erfüllt Holz aus PEFC-zertifizierten Beständen diese Anforderung ohne weitere Prüfung.

Die Hölzer müssen zu mindestens 80 % aus einem Umkreis von 300 Lastwagen-Kilometern-Äquivalenten ⁽²⁾ zur Fertigungsstätte stammen.

⁽²⁾ 1 km LKW = 2,5 km Bahn = 27 km Frachter Übersee = 4 km Frachter Binnengewässer

Bei Einsatz von mehr als 5 % Zement muss eine Bestätigung des Zementherstellers beigebracht werden, dass folgende Anforderungen eingehalten werden:

ZEMENTGEBUNDENE SPANPLATTEN

Stand: September 2010

Seite 5 von 10

- Die Anlage zur Zementerzeugung muss modernen Standards bezüglich Energieeffizienz der Ofenanlage und Rauchgasreinigung entsprechen.
- Werden Abfälle mit verbrannt, müssen die Emissionen der Richtlinie 2000/76/EG vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen Pkt II.1 „Besondere Vorschriften für Zementöfen, in denen Abfälle mit verbrannt werden“ entsprechen.

Für die Herstellung zementgebundener Spanplatten sollen die nachfolgend aufgelisteten ökologischen Richtwerte eingehalten werden.

| Ökologische Kennwerte | | |
|---|-----------|--|
| Indikator | Richtwert | Prüfmethode |
| Nicht erneuerbare Energieträger [MJ/m ³] | 8300 | Sachbilanz analog ISO 14040ff |
| Treibhauspotential [kg CO ₂ -equiv./m ³] | 550 | Wirkungskategorien nach CML 2001 |
| Photosmog [mg Ethylen- equiv./ m ³] | 0,1 | Primärenergieb. n. Frischknecht 1996 |
| Versauerung [mg SO ₂ -equiv./m ³] | 2 | Treibhauspotential 1994/100 Jahre Systemgrenzen: Rohstoffgewinnung bis auslieferfertiges Produkt |

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/m²]
- Überdüngungspotential [PO43-/m²]
- Verbrauch abiotischer Ressourcen [kg Sb eq./m²]

2.4 Deklaration

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

- Kennzeichnung gemäß den Richtlinien der europäischen Gemeinschaft (Communauté Européene, CE-Kennzeichnung) oder jeweiliger bauaufsichtlicher Zulassung
- Allgemeine Daten (Bezeichnung, Type, Name, etc.)
- Verwendungsbereich gemäß EN 13986
- Flächengewicht [kg/m²] oder Raumgewicht [kg/m³]
- Volldeklaration der Einsatzstoffe gemäß RL0000
- Herkunft des Holzes
- Verwendung sensibilisierender Einsatzstoffe
- Brandklasse (gemäß DIN EN 13501-1)
- Chargennummern
- Verarbeitungsanleitung und Sicherheitshinweise
- Lagerungs- und Entsorgungshinweise



2.5 Einbau

Ist zur Verarbeitung ein Kleber notwendig, soll ein emissionsarmes Produkt gemäß natureplus, Blauer Engel oder EMICODE EC1, möglichst auf mineralischer Basis, empfohlen werden. Zur Verarbeitung empfohlenem Kleber dürfen insbesondere folgende Stoffe nicht zugesetzt werden:

- Formaldehydabspalter
- Glykolether und -ester
- APEO's (Alkylphenoethoxylate)
- Halogenierte Isothiazolinone

2.6 Nutzung

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

Es darf außerdem 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.

ZEMENTGEBUNDENE SPANPLATTEN

Stand: September 2010

Seite 7 von 10

3 Laborprüfungen

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

| Prüfparameter | Grenzwert | Prüfmethode |
|--|---------------------|---|
| Inhaltsstoffe: | | |
| Metalle und Metalloide | mg/kg | Aufschluss Salpeter- / Flusssäure |
| As | ≤ 5 | AAS-Graphitrohr bzw. DIN 38406-E29 |
| Cd | ≤ 1 | DIN 38406-E19 bzw. DIN 38406-E29 |
| Cr gesamt | ≤ 100 | EN ISO 11885 bzw. DIN 38406-E29 |
| Co | ≤ 20 | EN ISO 11885 bzw. DIN 38406-E29 |
| Cu | ≤ 50 | EN ISO 11885 bzw. DIN 38406-E29 |
| Hg | ≤ 1 | EN 1483 bzw. DIN 38406-E29 |
| Ni | ≤ 20 | EN ISO 11885 bzw. DIN 38406-E29 |
| Pb | ≤ 20 | DIN 38406-E6 bzw. DIN 38406-E29 |
| Tl | ≤ 1 | AAS- Graphitrohr bzw. DIN 38406-E29 |
| Sb | ≤ 5 | AAS-Graphitrohr bzw. DIN 38406-E29 |
| Sn | ≤ 10 | AAS-Graphitrohr bzw. DIN 38406-E29 |
| Cr VI | ≤ 2 | TRGS 613 |
| Organische Schadstoffanteile | mg/kg | |
| AOX | ≤ 1 | Nach natureplus – Ausführungsbestimmung „AOX/EOX“ |
| Pestizide⁽¹⁾ | mg/kg | analog DFG S19 |
| <u>Organochlorpestizide:</u> Pentachlorphenol (PCP), Lindan (gamma-HCH), sonstige HCH-Isomere, Endosulfan, Dichlofluanid, Chlorthalonil, DDD, DDE, DDT, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Chlordan, Hexachlorbenzol (HCB), Mirex | ≤ 0,5 * | * Grenzwert für Einzelsubstanz Bestimmungsgrenzen: 0,1 mg/kg |
| <u>Organophosphorpestizide:</u> Dichlorvos | ≤ 0,5 * | |
| <u>Pyrethroide:</u> Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin, Deltamethrin, Fenvalerat, Permethrin | ≤ 0,5 * | |
| <u>Sonstige:</u> Imazalil, Lambda-cyhalothrin, Simazin, Isoxaben | ≤ 0,5 * | |
| <u>Summe Pestizide</u> | ≤ 1 | |
| Radioaktivität | | 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, Bestimmungsgrenze: 0,5 Bq/kg |
| Künstliche Radioaktivität: Cs-137 | n.b. ⁽³⁾ | |
| Natürliche Radioaktivität: Summenwert nach ÖNORM S 5200 | ≤ 0,75 | |

Vergaberichtlinie 1005

ZEMENTGEBUNDENE SPANPLATTEN



natureplus

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

Stand: September 2010

Seite 8 von 10

| Prüfparameter | Grenzwert | Prüfmethode |
|---|---|---|
| Emissionen: (nach Konditionierung) | | Kammerverfahren, natureplus-Ausführungsbestimmungen |
| Flüchtige organische Verbindungen (VOC) | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | DIN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9, DIN EN ISO 16000-11 |
| VOC (VOC, VVOC, SVOC) eingestuft in: 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 $\leq 1,0$ | 28 d nach Prüfkammerbeladung |
| Formaldehyd | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ $\leq 24^{(2)}$ | DIN EN 717-1, DIN ISO 16000-3 28 d nach Prüfkammerbeladung |
| Acetaldehyd | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ $\leq 24^{(2)}$ | DIN ISO 16000-3 28 d 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. | | |

Vergaberichtlinie 1005

ZEMENTGEBUNDENE SPANPLATTEN



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

Stand: September 2010

Seite 9 von 10

| | | |
|---------------|-------------------------------|---|
| 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

⁽¹⁾ nur im Verdachtsfall

⁽²⁾ 24 µg/m³ ≅ 0,02 ppm



Anhang: Anforderungen an Zertifizierungssysteme der Forstwirtschaft

Nachhaltige Forstwirtschaft:

Die Standards beinhalten Kriterien, deren Einhaltung eine umweltgerechte, sozial verträgliche und wirtschaftlich tragfähige Wald- oder Plantagenbewirtschaftung garantieren. Hierzu gehören u.a. die Erhaltung und Förderung der Biodiversität, der Schutz von Wasserressourcen, Böden und Ökosystemen, sowie die Achtung der Rechte von indigenen Völkern.

Unabhängiges Zertifizierungssystem:

Die Zertifizierung wird von unabhängigen Dritten (Zertifizierungsstellen) durchgeführt und laufend kontrolliert. Die Zertifizierungsstellen sind bei einem unabhängigen Träger akkreditiert.

Lokale Betriebskontrollen:

Die Audits erfolgen betriebsbezogen und vor Ort (kann sich auf Einzelbetriebe und regional zusammen bewirtschaftete Gruppenbetriebe beziehen) für die jeweilige Waldbewirtschaftung.

Leistungsbezogene Standards:

Der Überprüfung liegen messbare, leistungsbezogene (*performance based*) Standards zugrunde.

Geschlossene Produktkette:

Alle Unternehmen zwischen dem Forstwirtschaftsbetrieb und dem Produkthersteller werden einer Materialflusskontrolle unterzogen, die garantiert, dass zu jedem Zeitpunkt des Produktionsprozesses der Anteil des zertifizierten Holzes vom gesamten Materialeinsatz zurückverfolgt werden kann.

Transparenz und Partizipation:

Das Zertifizierungssystem ist transparent und erfordert eine aktive Willenserklärung beteiligter Betriebe. Entscheidungen werden von Gremien getroffen, die eine ausgewogene Beteiligung von Umwelt-, Sozial- und Wirtschaftsinteressen aufweisen.

Internationalität:

Das Zertifizierungssystem ist weltweit anwendbar.

Anerkennung:

FSC wird als ein solcher Nachweis anerkannt.