

natureplus e.V.

Vergaberichtlinie 1601

Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen

Ausgabe: Juni 2015

zur Vergabe des Qualitätszeichens





Vergaberichtlinie 1601

Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen

Version: Juni 2015

Seite 2 von 10

1. Anwendungsbereich

Die nachfolgenden Vergabekriterien enthalten die Anforderungen zur Auszeichnung von Holztüren für den Innenbereich mit dem Umweltzeichen natureplus. Dazu zählen Wohnungsabschlusstüren und Zimmertüren, mit oder ohne Oberflächenbehandlung. Es werden glatte Türen aus Holzwerkstoffen (Sperrtüren nach DIN 68706-1) und Rahmentüren (Landhaustüren) aus lamelliertem Holz erfasst. Die Vergabekriterien sind ausschließlich auf die genannte Produktgruppe anzuwenden.

2. Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes mit dem Qualitätszeichen natureplus bildet die Einhaltung der Basiskriterien RL-0000, der Chemikalienrichtlinie RL-5001 und der Richtlinie zur Fertigungsstätteninspektion RL-5004.

2.1 Gebrauchstauglichkeit

Holztüren müssen nach der EN 14351 (Teil 1 bis 3) klassifiziert sein.

Der Hersteller weist durch Vorlage entsprechender Unterlagen die Konformität zu der EN 14351-2 (z. Zt. Entwurf) mit dem entsprechenden CE-Kennzeichen nach. Es müssen erhöhte Anforderungen an die mechanische Festigkeit, Bedienkräfte, Verglasungsfestigkeit (z.B. ESG/VSG, kein Floatglas) erfüllt sein. So lange diese hier nicht definiert sind, müssen die entsprechenden Eigenschaften deklariert werden. Oberflächen müssen grundsätzlich zu überarbeiten sein.

Für Wohnungsabschlusstüren gelten neben den gesetzlichen Vorschriften (Schallschutz nach DIN 4109) die Empfehlungen für erhöhten Schallschutz (eine Klasse höher als Mindestanforderung). WA-Türen sind Einbruch hemmend auszuführen, mindestens muss die Klasse WK2 nach EN-V 1627 erfüllt sein. Um die Gebrauchstauglichkeit dauerhaft sicherzustellen, müssen WA-Türen dem Differenzklima 2c nach EN 1121 (Klimaklasse III) standhalten. Die Anforderungen an die Bedienkräfte und weitere Anforderungen sind ebenfalls in Abstimmung mit der RAL-RG-426 noch zu ergänzen.

2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote, Stoffbeschränkungen

Innentüren müssen mindestens zu 95 % aus nachwachsenden oder mineralischen Rohstoffen (inkl. Feuchteanteil) bezogen auf die Rohdichte des Endproduktes bestehen. Beschläge, Lichtdurchlässe usw. werden hierbei nicht berücksichtigt. Beschläge und Oberflächen aus Aluminium sind zu vermeiden, es sei denn, es gibt eine technische Notwendigkeit.



Vergaberichtlinie 1601

Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen

Version: Juni 2015

Seite 3 von 10

Hohlraumkonstruktionen, wie z.B. Wabenfüllungen, Streifen oder Stege aus Karton oder Holzwerkstoffen sind aus Qualitätsgründen nicht zulässig. Röhrenspaneinlagen sind zulässig.

Der Leimanteil sollte so gering wie möglich sein. Er darf für die Türherstellung einen Gehalt von 5 M-% bezogen auf atro Holz/Holzwerkstoff nicht überschreiten (ohne Berücksichtigung der Leimanteile in den verwendeten Holzwerkstoffen). Zulässig sind in erster Linie Kleber auf Basis nachwachsender Rohstoffe und Weißleime (PVAC), ebenfalls zulässig sind Kleber auf Basis von Polyurethan/Polyharnstoff sowie Mischharze auf der Basis von Aminoplasten und Phenol.

Als Oberflächenbelag dürfen ausschließlich langlebige, pflegeleichte und reparierbare Beschichtungen verwendet werden. Echtholz-Furniere und natureplus-zertifizierte Beläge sind grundsätzlich zulässig. Furniere aus nicht europäischen Ländern müssen FSC zertifiziert sein. Die Mindestdicke für Furniere muss 1 mm betragen.

Als Oberflächenbeschichtungsmittel sind Öle, Wachse und Lacke auf Basis nachwachsender Rohstoffe, auch modifizierte Öle, zulässig. Beschichtungen auf Acrylat- und Alkydharz-Basis sind ebenfalls zulässig. Die Verwendung UV-härtender Systeme ist dabei erlaubt.

Die werkseitig aufgetragenen Beschichtungsmittel sollen maximal 10 % Lösemittel enthalten. Beschichtungsmittel, die in Summe mehr als 10 M% Lösemittel enthalten, dürfen nur verwendet werden, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

1. In der Betriebsanlage sind Schutzvorrichtungen (Abluftreinigung) so vorgesehen, dass je Mengeneinheit kein höherer Anteil an Lösemitteln emittiert wird als bei Verwendung von Zubereitungen mit 10 % Lösemittel
2. Der Gesamt-C-Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen in der Abluft darf 10 mg/m^3 (als Halbstundenmittelwerte, bezogen auf den jeweils gemessenen O_2 -Gehalt) nicht überschreiten.
3. Der Massenstrom an emittierten flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) darf max. $0,5 \text{ kg/h}$ betragen.
4. Nachweis über die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen bezüglich Arbeitnehmer-Innenschutz

Die Beschichtungsmittel dürfen keine halogenorganischen Verbindungen und Metallverbindungen (Trockenmittel) mit Einstufung gemäß Nr. 2.6 der Basiskriterien enthalten. Das Lösemittel muss frei von Aromaten sein ($\leq 0,1\%$).

Für stark beanspruchte Türen sind diese Oberflächen oft nicht ausreichend widerstandsfähig, in Ausschreibungen werden erhöhte Anforderungen verlangt. Daher können für Türen in öffentlichen Gebäuden, Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern, Pflegeheimen, Rehazentren usw. auch abweichende Oberflächenbeschichtungen eingesetzt werden. Voraussetzung ist eine entsprechende Kennzeichnung der Türen. Ausschließlich für den Einsatz in diesen Bereichen sind Türoberflächen aus HPL-Schichtstoffen zulässig. Dünnlamine und Folien sind dagegen nicht zulässig.



Vergaberichtlinie 1601

Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen

Version: Juni 2015

Seite 4 von 10

Dem Produkt einschließlich aller Vorprodukte dürfen keine Holzschutzmittel, keine organischen Flammschutzmittel und keine halogenorganischen Verbindungen zugesetzt werden. Es dürfen keine Biozide (z.B. Triclosan) eingesetzt werden.

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

2.3 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte und Produktion

Für den Rohstoff Holz ist die Einhaltung der Holzherkunfts- und gewinnungsrichtlinie RL-5002 zu gewährleisten.

Der Hersteller muss erklären und seine Lieferanten verpflichten, dass in der Wachstumsphase sowie bei Ernte, Lagerung und Transport der verwendeten Rohstoffe keine synthetischen Pflanzenschutzmittel mit Wirkstoffen verwendet werden, die auf der natureplus Pestizid-Verbotsliste der RL-5001 stehen. Ferner dürfen keine Verbindungen auf Basis von Arsen oder Quecksilber eingesetzt werden. Der Prozess zur Umsetzung der Verpflichtung und die Erklärungen der Lieferanten sind Bestandteil der Prüfung.

Der Hersteller muss darlegen, dass in der Produktionsstätte ein den entsprechenden nationalen Normen und Rechtsvorschriften genügendes Gefahrstoffmanagement zum Schutz der Beschäftigten vorliegt. Dieses muss auch Angaben zur Staubfreisetzung und zur Einhaltung der allgemeinen Staubgrenzwerte beinhalten. Dort, wo durch technische oder organisatorische Maßnahmen die Einhaltung allgemeiner Staubgrenzwerte oder andere Arbeitsplatzgrenzwerte nicht sichergestellt werden kann, ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen. Minimierung vermeidbarer Belastungen der Arbeitnehmer sind anzustreben.

2.4 Nutzung

Während der Nutzung darf das Produkt keinen bzw. keinen produktfremden Geruch aufweisen.

Die Emissionen dürfen die natureplus-Grenzwerte gemäß Abschnitt 3 in der Nutzungsphase nicht überschreiten.

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



Vergaberichtlinie 1601

Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen

Version: Juni 2015

Seite 5 von 10

2.5 Recycling/Entsorgung

Es sind an geeigneter Stelle Hinweise 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. Die Richtwerte gelten für Holzinntüren inkl. Zarge und ohne Oberflächenbehandlung.

| Ökologische Kennwerte pro p | Richtwerte ¹ |
|---|-------------------------|
| Nicht erneuerbare Primärenergie ohne Feedstock (PENRE ²) [MJ] | 2000 |
| Nicht erneuerbare und erneuerbare Primärenergie (PET ³) [MJ] | 2700 |
| Photosmog (POCP) [kg Ethylen-equiv.] | 0,075 |
| Versauerungspotenzial (AP) [kg SO ₂ -equiv.] | 0,6 |
| Überdüngungspotenzial (EP) [kg PO ₄ ³⁻ -equiv.] | 0,25 |
| Treibhauspotenzial (GWP) [kg CO ₂ equiv.] | 120 |
| Verbrauch abiotischer Ressourcen (ADP) [kg Sb equiv.] | 0,00025 |

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 **e**nergy input of **n**on **r**enewable **e**nergy resources)

³ PET Gesamteinsatz erneuerbarer und nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger (energetische Nutzung) (**p**rimary **e**nergy inputs of renewable and non renewable **t**otal 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 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 (siehe auch EN 14351, Anhang ZA).

- Allgemeine Daten (Bezeichnung, Type, Name, etc.)
- Anwendungsbereiche
- Schallschutz
- Wärmedurchgangskoeffizient (für Haus- und WA-Türen)
- Feuerwiderstandsklasse
- Einbruch hemmende Widerstandsklasse (für Haus- und WA-Türen)
- Art und Herkunft des Holzes

2.8 Verarbeitung und Einbau

Eine Einbauanleitung sowie ggf. Wartungs- und Pflegehinweise müssen beigefügt werden.



Vergaberichtlinie 1601

Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen

Version: Juni 2015

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 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) | 5 | mg/kg |
| Cadmium (Cd) | 0,5 | mg/kg |
| Cobalt (Co) | 10 | mg/kg |
| Chrom (Cr) | 2 | mg/kg |
| Kupfer (Cu) | 20 | mg/kg |
| Quecksilber (Hg) | 0,1 | mg/kg |
| Nickel (Ni) | 10 | mg/kg |
| Blei (Pb) | 5 | mg/kg |
| Antimon (Sb) | 1 | mg/kg |
| Zinn (Sn) | 1 | mg/kg |

3.3 Sonstige Analysen

| Prüfparameter | Grenzwert | Einheit | Methode |
|---|-----------|-------------------|--------------------|
| Halogenorganische Verbindungen: AOX/EOX | ≤ 1 | mg/kg | TM-03 Halo |
| Geruch | ≤ 3 | Geruchsintensität | TM-04 Geruch |
| Pestizide - Summe | ≤ 1 | mg/kg | TM-05 Pestizide |
| Pestizide - Einzeln | ≤ 0,5 | mg/kg | TM-05 Pestizide |



Vergaberichtlinie 1601

Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen

Version: Juni 2015

Seite 10 von 10

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

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