

RATGEBER

Leitfaden zur umweltfreundlichen
öffentlichen Beschaffung von
Holzmöbeln

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Hinweis:

Dieser Leitfaden basiert auf den Kriterien des Blauen Engels für Emissionsarme Möbel und Lattenroste aus Holz und Holzwerkstoffen (RAL-UZ 38), Ausgabe Januar 2013.

Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Angaben des Leitfadens können Fehler nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität des Inhalts ist daher ohne Gewähr. Eine Haftung des Herausgebers auch für die mit dem Inhalt verbundenen potentiellen Folgen ist ausgeschlossen.

Wir erlauben das Kopieren sowie die sonstige Nutzung aller in diesem Leitfaden enthaltenen Inhalte, sofern sie nicht verfälscht oder auf sonstige missbräuchliche Art und Weise genutzt werden.

Inhalt

1.	Einleitung	4
2.	Verwendung von Leitfaden und Anbieterfragebogen	4
3.	Geltungsbereich	5
4.	Begriffsbestimmungen	5
5.	Umweltbezogene Anforderungen	6
5.1	Anforderungen an das Holz	6
5.1.1	Holzherkunft	6
5.1.2	Formaldehyd in Holzwerkstoffen	6
5.2	Allgemeine stoffliche Anforderungen an Beschichtungssysteme	7
5.3	Emissionen der Beschichtungssysteme	7
5.4	Innenraumluftqualität	8
5.5	Verpackungen	9
5.6	Reparaturfähigkeit	9
5.7	Verwertung und Entsorgung	9
5.7.1	Halogene	9
5.7.2	Flammschutzmittel	9
5.7.3	Biozide	9
6.	Angebotswertung	9
Anlage: Anbieterfragebogen zur umweltfreundlichen Beschaffung von Holzmöbeln		10

1. Einleitung

In den Arbeitsbereichen der öffentlichen Hand kommen Möbel unterschiedlichster Form und Funktion zum Einsatz. Das Spektrum reicht von Bürostühlen und Schreibtischen über Aktenschränke, Regale, Empfangstheken und Garderoben bis hin zu Betten und Lattenrosten.

Die Herstellung von Möbeln geht stets mit Ressourcenverbräuchen einher. In der Phase der Bedarfsanalyse sollte daher insbesondere geprüft werden, ob statt einer Neuanschaffung der Einsatz von Gebrauchtmöbeln in Frage kommt. Bei Erwerb von Gebrauchtmöbeln verlängert sich die Lebensdauer der Produkte, und Umweltbelastungen werden reduziert.

Von Möbeln können auf dem gesamten Lebensweg Umweltbelastungen und Gefährdungen der Gesundheit ausgehen. Bei der Beschaffung von Neumöbeln sollten die

Produktanforderungen in der Leistungsbeschreibung daher den Einsatz von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft und emissionsarmen Holzwerkstoffen sowie eine hohe Gebrauchstauglichkeit verbunden mit einer langen Lebensdauer enthalten.

Wälder haben eine herausragende Bedeutung für die Sicherung unserer natürlichen Lebensgrundlagen und für die Bewahrung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt. Unverzichtbare Voraussetzungen zur Eindämmung der anhaltenden Zerstörung und Degradierung von Wäldern weltweit sind eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und legaler Holzeinschlag.¹ Der Gemeinsame Erlass zur Beschaffung von Holzprodukten verpflichtet Bundesverwaltungen, ausschließlich Holz aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung zu beschaffen.²

2. Verwendung von Leitfaden und Anbieterfragebogen

Der Leitfaden selbst enthält die für öffentliche Auftraggeber wesentlichen Informationen und Empfehlungen für die Einbeziehung von Umweltaspekten in die Vergabe- und Vertragsunterlagen. Der im Anhang befindliche sowie separat unter www.beschaffung-info.de als Word-Dokument veröffentlichte Anbieterfragebogen

zur umweltfreundlichen Beschaffung von Holzmöbeln ist zum einen als Anlage zum Leistungsverzeichnis gedacht. Damit genügt hinsichtlich der Umwelanforderungen an den Auftragsgegenstand ein entsprechender Verweis im Leistungsverzeichnis, um der vergaberechtlichen Vorgabe Rechnung zu tragen, die Leistung

1 Siehe BMELV (2010) „Begleitende Erklärung zur Beschaffung von Holzprodukten vom 2. Dezember 2010“
2 http://www.bmel.de/DE/Wald-Fischerei/02_Internationale-Waldpolitik/_texte/HolzbeschaffungErlass.html

eindeutig und erschöpfend zu beschreiben.³ Der Anbieterfragebogen soll zudem der Nachweisführung dienen. Eine diesbezügliche Formulierung in den Vergabeunterlagen könnte sein:

Die [genaue Bezeichnung des Möbelstücks aus Holz und Holzwerkstoffen einfügen] müssen die im angefügten „Anbieterfrage-

bogen zur umweltfreundlichen Beschaffung von Holzmöbeln“ genannten Ausschlusskriterien erfüllen, um bei der Vergabeentscheidung berücksichtigt werden zu können. Zum Nachweis ist für jedes angebotene Produkt der ausgefüllte Anbieterfragebogen zusammen mit den darin geforderten Einzelnachweisen vorzulegen.

3. Geltungsbereich

Dieser Leitfaden gilt für im Innenraum einzusetzende verwendungsfertige Möbel und Lattenroste, die überwiegend, das heißt zu mehr als 50 Volumen-Prozent (50 Vol-%), aus Holz und/oder Holzwerkstoffen (Span-

platten, Tischlerplatten, Faserplatten, Furnierplatten, jeweils unbeschichtet oder beschichtet) hergestellt werden. Fensterelemente und Halbzeuge fallen nicht in den Geltungsbereich.

4. Begriffsbestimmungen

Bauteil: Bestandteils eines kompletten Möbels (zum Beispiel Tür, Einlegeboden, Seitenteil, Rückwand, Schublade) oder anderen Produktes aus Holz und Holzwerkstoffen mit unterschiedlichen Oberflächen und Werkstoffen im auslieferungsfertigen Zustand, das keine weiteren Veränderungen (Lackierung, Verleimung, Bohrung, Fräsung etc.) mehr erfährt.

Beschichtungssysteme: Zum Schutz und zur Gestaltung der Oberflächen

werden Möbel aus Holz oder Holzwerkstoffen in der Regel mit Beschichtungssystemen versehen. Zu den Beschichtungssystemen gehören Beizen, Grundierungen, Klarlacke, Decklacke, Dekorpapiere, Folien, Klebstoffe.

Emissionsprüfkammer (Prüfraum): Abgeschlossenes Behältnis mit geregelten Betriebsparametern zur Bestimmung der flüchtigen organischen Verbindungen, die von Möbeln emittiert werden.

3 Vgl. § 7 Abs. 1 VOL/A bzw. § 8 Abs. 1 VOL/A-EG: “Die Leistung ist eindeutig und erschöpfend zu beschreiben, so dass alle Bewerber die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen müssen und dass miteinander vergleichbare Angebote zu erwarten sind (Leistungsbeschreibung).“ Aus § 8 Abs. 5 VOL/A-EG folgt zudem, dass Spezifikationen aus Umweltzeichen unter bestimmten Voraussetzungen verwendet werden dürfen. Ein bloßer Verweis auf diese Kriterien ist daher – zumindest für den Oberschwellenbereich – unzulässig. So zuletzt auch der Europäische Gerichtshof auf Grundlage von Art. 23 Abs. 6 RL 2004/18/EG in seiner Entscheidung vom 10. Mai 2012 in der Rs. C-368/10 – Kommission ./ . Niederlande (siehe a.a.O. Rn. 112).

Flüchtige organische Verbindung (VOC): Alle Einzelstoffe im Retentionszeitbereich von C6 bis C16 auf einer unpolaren Säule. Einzelstoffe sind identifizierte und nicht identifizierbare Verbindungen.

Holzwerkstoffe: Spanplatten, Tischlerplatten, Faserplatten, Furnierplatten, jeweils unbeschichtet oder beschichtet.

5. Umweltbezogene Anforderungen

5.1 Anforderungen an das Holz

5.1.1 Holzherkunft

Kriterium: Ausschluss

Nachweise: Zertifikat von FSC, PEFC, ein vergleichbares Zertifikat oder Einzelnachweise der Legalität der Holzquellen gemäß EU-Verordnung 995/2010⁴ und der nachhaltigen Forstwirtschaft. Vergleichbare Zertifikate oder Einzelnachweise werden anerkannt, wenn vom Bieter nachgewiesen wird, dass die für das jeweilige Herkunftsland des verwendeten Holzes geltenden Kriterien des FSC oder PEFC erfüllt werden.

Das gesamte verarbeitete Holz stammt aus legalen Quellen. Zusätzlich müssen das eingesetzte Holz bzw. die primären Rohstoffe für Holzwerkstoffe aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen.⁵

5.1.2 Formaldehyd in Holzwerkstoffen

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Zertifizierung der eingesetzten Holzwerkstoffe mit dem Blauen Engel (RAL-UZ 76); bei Holzwerkstoffen, die nicht mit dem RAL-UZ 76 ausgezeichnet sind, Vorlage eines Prüfgutachtens gemäß dem Prüfverfahren für Holzwerkstoffe⁶; alternativ Vorlage eines Prüfzeugnisses mit Bestätigung der Klassifizierung in der Emissionsklasse E1

Die für die Herstellung der Produkte eingesetzten Holzwerkstoffe sind entweder mit dem Umweltzeichen nach RAL-UZ 76 ausgezeichnet oder überschreiten im Rohzustand, das heißt vor einer Bearbeitung oder Beschichtung, eine Ausgleichskonzentration für Formaldehyd von 0,1 ppm im Prüfraum nicht.

4 Abl. L 295 vom 12. November 2010

5 Dies ist für Bundesverwaltungen gemäß dem Gemeinsamen Erlass zur Beschaffung von Holzprodukten vom 22. Dezember 2010 verpflichtend zu beachten. URL: http://www.bmel.de/DE/Wald-Fischerei/02_Internationale-Waldpolitik/_texte/HolzbeschaffungErlass.html

Einige Bundesländer haben analoge Bestimmungen verabschiedet.

6 Bundesgesundheitsblatt 10/91 S.487-483

5.2 Allgemeine stoffliche Anforderungen an Beschichtungssysteme

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Herstellererklärung sowie relevante Technische Merkblätter (TM) und Sicherheitsdatenblätter (SD)

Den Beschichtungssystemen sind als konstitutionelle Bestandteile⁷ keine Stoffe zugesetzt, die eingestuft sind als:

- a) krebserzeugend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008⁸
- b) erbgutverändernd der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008
- c) fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008
- d) besonders besorgniserregend aus anderen Gründen und die in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sog. Kandidatenliste⁹) aufgenommen wurden.

Von den Regelungen ausgenommen sind:

- prozessbedingte, technisch unvermeidbare Verunreinigungen die unterhalb der Einstufungsgrenzen für Gemische liegen.
- Monomere oder Additive, die bei der Kunststoffherstellung zu Polymeren reagieren oder chemisch fest (kovalent) in den Kunststoff eingebunden werden, wenn ihre Restkonzentrationen unterhalb der Einstufungsgrenze für Gemische liegen.

5.3 Emissionen der Beschichtungssysteme

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Herstellererklärung

Emissionen an flüchtigen organischen Verbindungen durch den Betrieb von Anlagen zum Beschichten der Möbel werden vom Beschichtungsstoffhersteller als Betreiber dieser Anlagen nach den Anforderungen der 31. BImSchV¹⁰ (Lösemittel- oder VOC-Verordnung) oder der europäischen VOC-Richtlinie durch den Einsatz emissionsarmer Beschichtungssysteme oder den Einsatz von Einrichtungen zur Abgasreinigung begrenzt.

⁷ Konstitutionelle Bestandteile sind Inhaltsstoffe, Chemikalien und Stoffverbindungen, die im Endprodukt verbleiben und in diesem eine Funktion erfüllen.

⁸ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS-Verordnung) in der jeweils gültigen Fassung; URL: www.reach-info.de/ghs_verordnung.htm Danach erfolgt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Gemische bis zum 1. Juni 2015 gemäß der RL 1999/45/EG (Zubereitungs-RL).

⁹ Link zur Kandidatenliste der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH); URL: <http://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/Themen/Kandidatenliste/Kandidatenliste.html>.

¹⁰ 31. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen) vom 21.08.2001 (BGBl. I S. 2180), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 20. Dezember 2010 (BGBl. I S. 2194) geändert wurde. Es gilt die jeweils aktuelle Fassung.

5.4 Innenraumluftqualität

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Prüfgutachten

Die Produkte dürfen die in Tabelle 1 genannten Emissionswerte¹¹ (in der Prüfkammer gemessen gemäß BAM-Prüfverfahren) nicht überschreiten.^{12,13}

Tabelle 1: Anforderungen an die Emissionswerte

Verbindung oder Substanz	3. Tag	Endwert (28. Tag)
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C 6 – C 16 (TVOC)	≤ 3,0 mg/m ³	≤ 0,4 mg/m ³
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich > C 16 – C 22 (TSVOC)	–	≤ 0,1 mg/m ³
krebserzeugende Stoffe ¹⁴	≤ 10 µg/m ³ Summe	≤ 1 µg/m ³ je Einzelwert
Summe aller VOC ohne NIK ¹⁵	--	≤ 0,1 mg/m ³
R-Wert ¹⁶	–	≤ 1
Formaldehyd ¹⁷	–	≤ 0,05 ppm

- 11 Die Emissionswerte repräsentieren einen sehr fortschrittlichen Stand der Technik für emissionsarme Holzmöbel. Sie erlauben keine unmittelbare Aussage für die Innenraumluft, da die Beladung von Möbeln in Innenräumen sehr unterschiedlich sein kann und die Bauteilprüfung aus messtechnischen Gründen nicht die üblichen Bedingungen der Lagerung und Auslieferung berücksichtigt (Worst-case-Messung). Der Emissionswert entspricht der flächenspezifische Emissionsrate in µg/m²h, da $q = 1 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$.
- 12 Anlehnung an die vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) erarbeitete „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten“.
- 13 Die Prüfung kann ab dem 7. Tag nach Beladung abgebrochen werden, wenn die geforderten Endwerte des 28. Tages vorzeitig erreicht werden und im Vergleich zur Messung am 3. Tag kein Konzentrationsanstieg einer der nachgewiesenen Substanzen feststellbar ist.
- 14 Stoffe, die gemäß Ziffer 5.1.2 Allgemeine stoffliche Anforderungen an Beschichtungssysteme Buchstabe a) eingestuft sind.
- 15 NIK = Niedrigste interessierende Konzentration; vgl. AgBB-Bewertungsschema (Fußnote 9)
- 16 $R = \text{Summe aller Quotienten } (C_i / \text{NIK}_i) < 1$ (mit $C_i = \text{Stoffkonzentration in der Kammerluft}$, $\text{NIK}_i = \text{NIKWert des Stoffes}$), vgl. AgBB-Bewertungsschema (Fußnote 15)
- 17 Saunen sind darüber hinaus (a) in Anlehnung an VDA 276 (Bestimmung organischer Emissionen aus Bauteilen für den Kfz-Innenraum mit einer 1m³-Prüfkammer) bei einer Temperatur von 65°C zu prüfen, um nachzuweisen, dass die Formaldehydabgabe ≤ 0,05 ppm ist oder (b) es ist der Gasanalysenwert nach EN 717-2 zu bestimmen, der ≤ 0,4 mg/m²h sein muss.

5.5 Verpackungen

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Herstellererklärung

Die Produkte sind so zu verpacken, dass ein Ausgasen flüchtiger Bestandteile nach der Herstellung ermöglicht wird.

5.6 Reparaturfähigkeit

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Herstellererklärung

Der Hersteller verpflichtet sich für die in dem Produkt enthaltenen Verschleißteile, z. B. Scharniere, Schösser, Auszüge einen funktionsähnlichen kompatiblen Ersatz für mindestens fünf Jahre sicherzustellen. Beleuchtungen und Beleuchtungskörper sind hiervon ausgenommen.

5.7 Verwertung und Entsorgung

Mit Blick auf die Entsorgung ausgedienter Möbel sollten Stoffe, die das Recycling stören, ausgeschlossen werden.

5.7.1 Halogene

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Herstellererklärung

Bei der Herstellung der Produkte einschließlich der für die Herstellung eingesetzten Materialien (Holzwerkstoffe, Kleb-

stoffe, Beschichtungen usw.) dürfen keine halogenierten organischen Verbindungen (zum Beispiel als Bindemittel, Flammschutzmittel) eingesetzt werden. Ausgenommen hiervon sind elektrische Bauteile (zum Beispiel Kabel, Stecker), die bei der Entsorgung abgetrennt werden können.

5.7.2 Flammenschutzmittel

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Herstellererklärung

Der Einsatz von Flammenschutzmitteln ist nicht zulässig. Ausgenommen sind:

- anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat usw.),
- andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumhydroxyd o. ä.),
- Blähgraphit.

5.7.3 Biozide

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Herstellererklärung

Der Einsatz von Bioziden ist nicht zulässig. Hiervon ausgenommen sind Biozide, die allein zur Topfkonservierung in wässrigen Beschichtungsstoffen und Leimen eingesetzt werden oder Flammenschutzmittel nach Ziffer 5.7.2.

6. Angebotswertung

Im Rahmen der Angebotswertung dürfen durch den Auftragsgegenstand gerechtfertigte Kriterien, wie u. a. Umwelteigenschaften

und Lebenszykluskosten berücksichtigt werden.¹⁸

¹⁸ Siehe § 16 Abs. 8 VOL/A, § 19 Abs. 9 VOL/A-EG.

Anlage: Anbieterfragebogen zur umweltfreundlichen Beschaffung von Holzmöbeln

(Stand: 28. April 2014)

Produktname

Hersteller

Bieter

Anschrift des Bieters

Umweltzeichen vorhanden?

Wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für emissionsarme Möbel und Lattenroste aus Holz und Holzwerkstoffen (RAL-UZ 38), Ausgabe Januar 2013, zertifiziert ist, dann gelten die nachfolgenden Kriterien als erfüllt. In diesem Fall ist der Fragebogen für Kriterium 1 auszufüllen und der erforderliche Nachweis zu erbringen, dass die Anforderung an die Holzherkunft erfüllt wird. Ein weiteres Ausfüllen des Fragebogens ist nicht erforderlich!



Ziffer	Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht ¹⁹ (vom Bieter auszufüllen)
1	Holzherkunft		
	Das gesamte verarbeitete Holz stammt aus legalen Quellen. Zusätzlich müssen das eingesetzte Holz bzw. die primären Rohstoffe für Holzwerkstoffe aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen.	<p>Ausschlusskriterium</p> <p>Nachweis durch ein Zertifikat von FSC, PEFC, ein vergleichbares Zertifikat oder Einzelnachweise der Legalität der Holzquellen gemäß EU-Verordnung 995/2010²⁰ und der nachhaltigen Forstwirtschaft. Vergleichbare Zertifikate oder Einzelnachweise werden anerkannt, wenn vom Bieter nachgewiesen wird, dass die für das jeweilige Herkunftsland des verwendeten Holzes geltenden Kriterien des FSC oder PEFC erfüllt werden.</p>	<input type="checkbox"/>
2	Formaldehyd in Holzwerkstoffen		
	Die für die Herstellung der Produkte eingesetzten Holzwerkstoffe sind entweder mit dem Umweltzeichen nach RAL-UZ 76 ausgezeichnet oder überschreiten im Rohzustand, das heißt vor einer Bearbeitung oder Beschichtung, eine Ausgleichskonzentration für Formaldehyd von 0,1 ppm im Prüfraum nicht.	<p>Ausschlusskriterium</p> <p>Nachweis durch Zertifizierung der eingesetzten Holzwerkstoffe mit dem Blauen Engel (RAL-UZ 76);</p> <p>bei Holzwerkstoffen, die nicht mit dem RAL-UZ 76 ausgezeichnet sind: Vorlage eines Prüfgutachtens gemäß dem Prüfverfahren für Holzwerkstoffe²¹ ;</p> <p>alternativ Vorlage eines Prüfzeugnisses mit Bestätigung der Klassifizierung in der Emissionsklasse E1.</p>	<input type="checkbox"/>

Ziffer	Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht ¹⁹ (vom Bieter auszufüllen)
3	Allgemeine stoffliche Anforderungen an Beschichtungssysteme		
	<p>Den Beschichtungssystemen sind als konstitutionelle Bestandteile²² keine Stoffe zugesetzt, die eingestuft sind als:</p> <p>a) krebserzeugend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008</p> <p>b) erbgutverändernd der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008</p> <p>c) fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008²³</p> <p>d) besonders besorgniserregend aus anderen Gründen und die in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sog. Kandidatenliste²⁴) aufgenommen wurden.</p> <p>Von den o.g. Regelungen ausgenommen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> prozessbedingte, technisch unvermeidbare Verunreinigungen die unterhalb der Einstufungsgrenzen für Gemische liegen. Monomere oder Additive, die bei der Kunststoffherstellung zu Polymeren reagieren oder chemisch fest (kovalent) in den Kunststoff eingebunden werden, wenn ihre Restkonzentrationen unterhalb der Einstufungsgrenze für Gemische liegen. 	<p>Ausschlusskriterium</p> <p>Nachweis durch Herstellererklärung sowie relevante Technische Merkblätter (TM) und Sicherheitsdatenblätter (SD)</p>	<input type="checkbox"/>

Ziffer	Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht ¹⁹ (vom Bieter auszufüllen)																					
4	Emissionen der Beschichtungssysteme																							
	Emissionen an flüchtigen organischen Verbindungen durch den Betrieb von Anlagen zum Beschichten der Möbel werden vom Beschichtungsstoffhersteller als Betreiber dieser Anlagen nach den Anforderungen der 31. BImSchV ²⁵ (Lösemittel- oder VOC-Verordnung) oder der europäischen VOC-Richtlinie durch den Einsatz emissionsarmer Beschichtungssysteme oder den Einsatz von Einrichtungen zur Abgasreinigung begrenzt.	Ausschlusskriterium Nachweis durch Herstellererklärung	<input type="checkbox"/>																					
5	Innenraumlufqualität																							
	Die Produkte dürfen die in der folgenden Tabelle genannten Emissionswerte ²⁶ in der Prüfkammer gemessen gemäß BAM-Prüfverfahren nicht überschreiten. ^{27, 28}	Ausschlusskriterium Nachweis durch Prüfgutachten	<input type="checkbox"/>																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Verbindung oder Substanz</th> <th>3. Tag</th> <th>Endwert (28. Tag)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C 6 – C 16 (TVOC)</td> <td>≤ 3,0 mg/m³</td> <td>≤ 0,4 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich > C 16 – C 22 (TSVOC)</td> <td>–</td> <td>≤ 0,1 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>krebserzeugende Stoffe²⁹</td> <td>≤ 10 µg/m³ Summe</td> <td>≤ 1 µg/m³ je Einzelwert</td> </tr> <tr> <td>Summe aller VOC ohne NIK³⁰</td> <td>–</td> <td>≤ 0,1 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>R-Wert³¹</td> <td>–</td> <td>≤ 1</td> </tr> <tr> <td>Formaldehyd³²</td> <td>–</td> <td>≤ 0,05 ppm</td> </tr> </tbody> </table>	Verbindung oder Substanz	3. Tag	Endwert (28. Tag)	Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C 6 – C 16 (TVOC)	≤ 3,0 mg/m ³	≤ 0,4 mg/m ³	Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich > C 16 – C 22 (TSVOC)	–	≤ 0,1 mg/m ³	krebserzeugende Stoffe ²⁹	≤ 10 µg/m ³ Summe	≤ 1 µg/m ³ je Einzelwert	Summe aller VOC ohne NIK ³⁰	–	≤ 0,1 mg/m ³	R-Wert ³¹	–	≤ 1	Formaldehyd ³²	–	≤ 0,05 ppm		
Verbindung oder Substanz	3. Tag	Endwert (28. Tag)																						
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C 6 – C 16 (TVOC)	≤ 3,0 mg/m ³	≤ 0,4 mg/m ³																						
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich > C 16 – C 22 (TSVOC)	–	≤ 0,1 mg/m ³																						
krebserzeugende Stoffe ²⁹	≤ 10 µg/m ³ Summe	≤ 1 µg/m ³ je Einzelwert																						
Summe aller VOC ohne NIK ³⁰	–	≤ 0,1 mg/m ³																						
R-Wert ³¹	–	≤ 1																						
Formaldehyd ³²	–	≤ 0,05 ppm																						

Ziffer	Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht ¹⁹ (vom Bieter auszufüllen)
6	Verpackungen		
	Die Produkte sind so zu verpacken, dass ein Ausgasen flüchtiger Bestandteile nach der Herstellung ermöglicht wird.	Ausschlusskriterium Nachweis durch Herstellererklärung	<input type="checkbox"/>
7	Reparaturfähigkeit		
	Der Hersteller verpflichtet sich für die in dem Produkt enthaltenen Verschleißteile, zum Beispiel Scharniere, Schlösser, Auszüge funktionsähnlichen kompatiblen Ersatz für mindestens fünf Jahre sicherzustellen. Beleuchtungen und Beleuchtungskörper sind hiervon ausgenommen.	Ausschlusskriterium Nachweis durch Herstellererklärung	<input type="checkbox"/>
8	Halogene		
	Bei der Herstellung der Produkte einschließlich der für die Herstellung eingesetzten Materialien (Holzwerkstoffe, Klebstoffe, Beschichtungen usw.) dürfen keine halogenierten organischen Verbindungen (zum Beispiel als Bindemittel, Flammschutzmittel) eingesetzt werden. Ausgenommen hiervon sind elektrische Bauteile (zum Beispiel Kabel, Stecker), die bei der Entsorgung abgetrennt werden können.	Ausschlusskriterium Nachweis durch Herstellererklärung	<input type="checkbox"/>
9	Flammschutzmittel		
	Der Einsatz von Flammschutzmitteln ist nicht zulässig. Ausgenommen davon sind: <ul style="list-style-type: none"> • anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat usw.), • andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumhydroxyd o.ä.), • Blähgraphit. 	Ausschlusskriterium Nachweis durch Herstellererklärung	<input type="checkbox"/>

Ziffer	Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht ¹⁹ (vom Bieter auszufüllen)
10	Biozide		
	Der Einsatz von Bioziden ist nicht zulässig. Hiervon ausgenommen sind Biozide, die allein zur Topfkonservierung in wässrigen Beschichtungsstoffen und Leimen eingesetzt werden oder Flammschutzmittel nach Ziffer 9.	Ausschlusskriterium Nachweis durch Herstellererklärung	<input type="checkbox"/>

19 Als Nachweis sind die jeweils unter Anmerkung genannten Dokumente dem ausgefüllten Fragebogen beizufügen.

20 Abl. L 295 vom 12. November 2010

21 Bundesgesundheitsblatt 10/91 S.487-483

22 Konstitutionelle Bestandteile sind Inhaltsstoffe, Chemikalien und Stoffverbindungen, die im Endprodukt verbleiben und in diesem eine Funktion erfüllen.

23 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (Global Harmonization System; kurz: GHS-Verordnung) in der jeweils gültigen Fassung; URL: http://www.reach-info.de/ghs_verordnung.htm. Danach erfolgt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Gemische bis zum 1. Juni 2015 gemäß der RL 1999/45/EG (Zubereitungs-RL). Abweichend von dieser Bestimmung kann die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe und Zubereitung bereits vor dem 1. Juni 2015 nach den Vorschriften der GHS-Verordnung erfolgen, die Bestimmungen der Stoff-RL und Zubereitungs-RL finden in diesem Fall keine Anwendung.

24 Link zur Kandidatenliste der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): <http://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/Themen/Kandidatenliste/Kandidatenliste.html>.

25 31. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 21.08.2001 (BGBl. I S. 2180), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 20. Dezember 2010 (BGBl. I S. 2194). Es gilt die jeweils aktuelle Fassung.

26 Stoffe, die gemäß Ziffer 5.1.2 Allgemeine stoffliche Anforderungen an Beschichtungssysteme Buchstabe a) eingestuft sind.

27 NIK = Niedrigste interessierende Konzentration; vgl. AgBB-Bewertungsschema (Fußnote 10).

28 $R = \sum (C_i / NIK_i) < 1$ (mit C_i = Stoffkonzentration in der Kammerluft, NIK_i = NIKWert des Stoffes), vgl. AgBB-Bewertungsschema (Fußnote 15).

29 Saunen sind darüber hinaus (a) in Anlehnung an VDA 276 (Bestimmung organischer Emissionen aus Bauteilen für den Kfz-Innenraum mit einer 1m³-Prüfkammer) bei einer Temperatur von 65°C zu prüfen, um nachzuweisen, dass die Formaldehydabgabe $\leq 0,05$ ppm ist oder (b) es ist der Gasanalysenwert nach EN 717-2 zu bestimmen, der $\leq 0,4$ mg/m²h sein muss.

- 30 Die Emissionswerte repräsentieren einen sehr fortschrittlichen Stand der Technik für emissionsarme Holzmöbeln. Sie erlauben keine unmittelbare Aussage für die Innenraumluft, da die Beladung von Möbeln in Innenräumen sehr unterschiedlich sein kann und die Bauteilprüfung aus messtechnischen Gründen nicht die üblichen Bedingungen der Lagerung und Auslieferung berücksichtigt (Worst-case-Messung). Der Emissionswert entspricht der flächenspezifischen Emissionsrate in $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$, da $q = 1 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$.
- 31 Anlehnung an die vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) erarbeitete „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten“.
- 32 Die Prüfung kann ab dem 7. Tag nach Beladung abgebrochen werden, wenn die geforderten Endwerte des 28. Tages vorzeitig erreicht werden und im Vergleich zur Messung am 3. Tag kein Konzentrationsanstieg einer der nachgewiesenen Substanzen feststellbar ist.

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt

Fachgebiet III 1.3

Postfach 14 06

06813 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340-2103-0

info@umweltbundesamt.de

Internet: www.umweltbundesamt.de

www.beschaffung-info.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Gestaltung:

KOMAG mbH Berlin

Link zur Publikation:

[https://www.umweltbundesamt.de/dokument/](https://www.umweltbundesamt.de/dokument/leitfaden-holzmoebel)

[leitfaden-holzmoebel](https://www.umweltbundesamt.de/dokument/leitfaden-holzmoebel)

Bildquellen:

Titelbild: © terex – Fotolia.com

Stand: 28. April 2014

