



**Österreichisches
Umweltzeichen**

Richtlinie UZ 06

**Möbel
und vergleichbare Produkte
aus Holz und Holzwerkstoffen**

Version 9.1

vom 1. Jänner 2019

Änderung mit 1. Jänner 2020:

Erweiterung der Produktgruppe um *Vollholzsärge*.

Damit einher gingen entsprechende Änderungen in den Kapiteln

- 1 Produktgruppendefinition
- 2.4 Emissionsgrenzwerte
- 2.8 Langlebigkeit und Abfallreduktion
- 3 Gebrauchstauglichkeit.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
Abteilung V/7 - Integrierte Produktpolitik,
Betrieblicher Umweltschutz und
Umwelttechnologie
Ing. Josef Raneburger
Stubenbastei 5, A-1010 Wien
Tel: +43 (0)1 71100 61-1250
e-m@il: josef.raneburger@bmk.gv.at
www.umweltzeichen.at

VKI, Verein für Konsumenteninformation,
Team Umweltzeichen
Dr. Susanne Stark
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien
Tel: +43 (0)1 588 77-208; Fax: Dw. -73
e-m@il: sstark@vki.at
www.konsument.at

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Einleitung..... | 4 |
| 1 Produktgruppendifinition..... | 5 |
| 1.1 Materialien..... | 5 |
| 2 Gesundheits- und Umweltkriterien | 6 |
| 2.1 Herkunft des Holzes | 6 |
| 2.2 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe..... | 7 |
| 2.3 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe | 9 |
| 2.3.1 Flammschutzmittel | 9 |
| 2.3.2 Anforderungen an flüssige Oberflächenbehandlungsmittel und - beschichtungen | 9 |
| 2.4 Emissionsgrenzwerte | 10 |
| 2.4.1 Holzwerkstoffe mit Formaldehyd-haltigen Bindemitteln..... | 11 |
| 2.4.2 Holzwerkstoffe mit phenolhaltigen Bindemitteln | 11 |
| 2.4.3 Holzwerkstoffe mit Bindemitteln auf Basis von polymerem MDI (Methyldiisocyanat) | 11 |
| 2.4.4 Emissionsgrenzwerte für VOC | 12 |
| 2.5 Anforderungen an Leder | 13 |
| 2.6 Anforderungen an Textilien | 14 |
| 2.7 Produktion | 15 |
| 2.7.1 Luft- und Lärmemissionen (Betriebsanlage)..... | 16 |
| 2.7.2 Belastungen am Arbeitsplatz..... | 16 |
| 2.8 Langlebigkeit und Abfallreduktion..... | 16 |
| 2.9 Verpackung | 16 |
| 3 Gebrauchstauglichkeit..... | 17 |
| 3.1 Beurteilung der Qualität der Werkstoffe und Werkarbeit | 17 |
| 3.2 Beurteilung der Konstruktion, Langlebigkeit und Sicherheit | 17 |
| 3.3 Beurteilung der ergonomischen Eigenschaften | 18 |
| 3.4 Trocknung und Härtung der Oberflächenbehandlung | 17 |
| 3.5 Beurteilung der Qualität der Oberfläche | 18 |
| 3.6 Zusätzliche Anforderungen an Kleinkinder- bzw. Kindermöbel | 18 |
| 4 Deklaration | 18 |
| 5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen | 20 |

Einleitung

Die meisten Menschen verbringen ca. 90% ihrer Zeit in Innenräumen. Daher sind schadstoffarme Möbel für Wohn-, Schlaf- oder Kinderzimmer aber auch für den Büro- und Schulbereich von besonderer Bedeutung für die Lebensqualität. Herkömmliche Möbel können noch monatelang nach dem Einrichten die Raumluft mit flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) belasten. Daher sind in dieser Richtlinie Anforderungen an die Chemikalien in den Vorprodukten wie Lacken, Ölen oder Leimen festgelegt. Für Schadstoffemissionen der fertigen Möbel gelten sehr niedrige Grenzwerte. Damit sollen Beeinträchtigungen der Gesundheit (z. B. Sick Building Syndrom), aber auch Geruchsbelästigungen vermieden werden.

Erfasst werden mit der Richtlinie jene Möbel, die vorwiegend aus dem Material Holz bestehen. Die Frage, ob Möbel aus Holzwerkstoffen oder aus Massivholz ökologischer sind, ist nicht eindeutig zu entscheiden. Spanplatten tragen zur Nutzung von Schwach- und Restholz bei und sind daher abfallwirtschaftlich günstig zu bewerten. Massivholz, das aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammt, und Holzwerkstoffe mit geringen Emissionen aus der Verleimung der Holzteilchen können sich ökologisch sinnvoll ergänzen. Letztlich kommt es auf Haltbarkeit, Stabilität und jahrelange Nutzbarkeit an, die ebenso wichtige ökologische Faktoren sind.

Die verwendeten Hölzer und die Rohstoffe für die Holzwerkstoffe müssen auf jeden Fall aus legalen Quellen stammen. Darüber hinaus soll das gesamte Holz aus Wäldern kommen, die nach den Grundsätzen einer nachhaltigen Forstwirtschaft bewirtschaftet werden. Für mindestens 50% des Holzanteils muss dafür ein Nachweis erbracht werden.

Anforderungen hinsichtlich Qualität und Langlebigkeit der Möbel, Reparaturfreundlichkeit oder Verfügbarkeit von Ersatzteilen sind Prinzipien des Eco-Designs. Sie zielen auf die Erhöhung der Lebensdauer der Möbel ab und dienen so dem Umweltschutz, aber auch der Kosteneinsparung.

Ergonomische Büro- und Schulmöbel sind für die Gesundheit der Benutzer unabdingbar. Kriterien gemäß entsprechender Normen und die Bereitstellung von Informationen zu ergonomisch richtiger Planung und Benutzung sind daher ebenso Bestandteil dieser Richtlinie.

1 Produktgruppendifinition

Folgende Möbel für den Innenbereich fallen unter die Definition dieser Richtlinie (angelehnt an die Definitionen in ÖNORM A 1600-1 [1]):

- Möbel für den Wohnbereich: für Schlaf- und Wohnzimmer, Jugend- und Kinderzimmer, Vorzimmer und Garderoben, Küchen und Badezimmer.
- Möbel für den Bürobereich
- Möbel für den Objektbereich: für Schulen, Kinderkrippen und Kindergärten, Krankenhäuser und Heilstätten, Laboratorien, Werkstätten, Geschäftsräume (Ladenbau), Gaststätten, Hotels und Pensionen, Internate und Heime, Kasernen, Veranstaltungshallen, Theater, Kultur- und Sakralbauten, Bibliotheken, Bade- und Sportstätten und Sitzungsräume.

Ebenso werden Türen, Treppen und Lattenroste von der Richtlinie erfasst.

Auch Vollholzsärge wurden in diese Produktgruppe aufgenommen.

Möbel für den Außenbereich werden nicht von dieser Richtlinie, sondern von der Umweltzeichen-Richtlinie UZ 28 „Witterungsbeständige Holzprodukte“ erfasst.

Polstermöbel werden von der Umweltzeichen-Richtlinie UZ 54 „Emissionsarme Polstermöbel“, Büroarbeitsstühle von der Umweltzeichen-Richtlinie UZ 34 „Büroarbeitsstühle und Bürostühle“ erfasst und sind daher hier ausgenommen.

Auch Möbel für Saunen sind aus dem Geltungsbereich dieser Richtlinie ausgenommen. In diesem Zusammenhang möchten wir auf das Positionspapier des Arbeitskreises Innenraumlufte am BMNT¹ hinweisen.

1.1 Materialien

Die mit dem österreichischen Umweltzeichen ausgezeichneten Möbel, Türen, Treppen und Lattenroste müssen vorwiegend (= mehr als 50 Volums- oder Gewichts%) aus dem Werkstoff Holz bestehen. Folgende Holzwerkstoffe nach ÖNORM EN 13986 [2] dürfen für diese Produkte eingesetzt werden:

- Massivholzplatten
- Sperrholz
- Platten aus langen, schlanken ausgerichteten Spänen (OSB)
- kunstharzgebundene Spanplatten
- Faserplatten (z.B: MDF, Weichfaserplatten)

¹ „Positionspapier zu Schadstoffvermeidung in Saunaanlagen“
<http://www.innenraumanalytik.at/pdfs/possauna.pdf>

Zur Oberflächenbehandlung sind Beizen, Öle und Wachse, Lacke und Lasuren und Pulverbeschichtung zulässig.

Darüber hinaus sind auch Beschichtungen mit halogenfreiem Kunststoff, halogenfreien Kunststoffkaschierungen oder –kantenschutz erlaubt.

Folgende Nichtholz-Werkstoffe können Bestandteil der Möbel sein:

- Metalle – auch solche mit galvanisierter oder eloxierter Oberfläche. Beim Einsatz von galvanisiertem Metall muss nachgewiesen werden, dass weder Chrom VI noch Cadmiumverbindungen bei der Galvanisierung eingesetzt werden.
- Glas
- Natursteinplatten
- Kunstharzgebundene Mineralstoffplatten
- Leder bei Nachweis der Erfüllung der Kriterien in Kap. 2.5
- Textilien bei Nachweis der Erfüllung der Kriterien in Kap.2.6
- HDL-Platten (=HPL-Platten, Hochdruckschichtstoffplatten, Kompaktplatten)
- Der Einsatz von Bauteilen aus Kunststoffen ist zu begründen und auf ein funktional notwendiges Minimum zu beschränken (z. B. Gleitlagerrollen). Halogenierte Kunststoffe dürfen nicht eingesetzt werden.

Für Särge ist lediglich die Verwendung von einschichtigen Massivholzplatten zulässig. Metallverbindungen und –beschläge, sowie Kunststoffe sind nicht erlaubt.

Die Sargoberfläche muß roh belassen sein oder darf mit wasserlöslicher Beize oder Ölen und Wachsen behandelt werden.

Leim- und Klebstoffe ebenso wie etwaige Oberflächenbehandlungsmittel müssen so beschaffen sein, dass sie bei der Verrottung bzw. Verbrennung keine gefährlichen Schadstoffe (z. B. Schwermetalle, halogenorganische Verbindungen) an die Umwelt abgeben.

2 Gesundheits- und Umweltkriterien

2.1 Herkunft des Holzes

Mindestens 50% des Holzes bzw. 50% der primären Rohstoffe für Holzwerkstoffe müssen aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen.

Der Antragsteller muss Angaben zu Art, jährliche Einsatzmenge und Herkunft des Holzes machen.

Für den Nachweis des Einsatzes von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft sind folgende Möglichkeiten zulässig:

- Zertifikate von FSC oder PEFC für die Rückverfolgbarkeit der Wertschöpfungskette oder
- andere gleichwertige Nachweise.

Als Rohstoffe sind auch Sägenebenprodukte und Recyclingholz zulässig. Das eingesetzte Recyclingholz muss der Recyclingholz Verordnung [3] entsprechen. Beurteilungsnachweise des eingesetzten Recyclingholzes gemäß Anhang 2 (Recyclingholz) bzw. Anhang 3 (Recyclingholzprodukte) Recyclingholz Verordnung sind dem Gutachten beizulegen.

Für Holz und Holzwerkstoffe, die nach der Richtlinie UZ 07 „Holz- und Holzwerkstoffe“ zur Vergabe des Österreichischen Umweltzeichens lizenziert sind, gelten die o.g. Anforderungen als erfüllt.

2.2 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Alle Stoffe und Gemische, die zur Herstellung der Produkte eingesetzt werden, sind bekannt zu geben.

Aktuelle Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung [4] sind in deutscher oder englischer Sprache dem Gutachten beizulegen.

Stoffe und Gemische, die während der Herstellung die nachstehenden Gefährlichkeitsmerkmale verlieren (z.B. durch Ausreagieren), sind von den angeführten Mengenbeschränkungen ausgenommen.

Es gilt:

Stoffe, die in folgende H-Sätze nach CLP-Verordnung [5] eingestuft sind, dürfen in Reinform nicht verwendet werden; in Gemischen dürfen sie maximal zu den in Tabelle 1 angeführten Grenzwerten enthalten sein.

Wurde in der CLP-VO ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt, so gilt der niedrigere Wert als Grenzwert. Ausgenommen sind jene für „umweltgefährlich“, hier gelten die in der Tabelle angegebenen Grenzwerte generell.

Anmerkung: Die maximalen Einsatzmengen orientieren sich an jenen Konzentrationen, ab denen die Stoffe im Sicherheitsdatenblatt genannt werden müssen. Scheint also ein Stoff mit einer der genannten Gefahrenkategorien unter Punkt 3.1 des Sicherheitsdatenblattes auf, ist der Stoff oder das Gemisch nicht zulässig, mit Ausnahme der Gefahrenhinweise zu „umweltgefährlich“.

Tabelle 1: Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien) und zugehörige allgemeine Grenzwerte.

| Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien) | Allgemeiner Grenzwert in Gewichts% |
|---|------------------------------------|
| Akut toxisch der Kategorien 1, 2 oder 3 | |
| H300 (Akut Tox. oral Kat.1 und 2) H310 (Akut Tox. dermal Kat.1 und 2) H330 (Akut Tox. inhalativ Kat.1 und 2) | 0,1 |

| Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien) | Allgemeiner Grenzwert in Gewichts% |
|--|------------------------------------|
| H301 (Akut Tox. oral Kat. 3) H311 (Akut Tox. dermal Kat. 3) H331 (Akut Tox. inhalativ Kat. 3) | 0,1 |
| Toxisch für spezifische Zielorgane (STOT) der Kategorien 1 | |
| H370 (STOT einmalig Kat. 1) H372 (STOT wiederholt Kat. 1) | 1,0 |
| Karzinogenität | |
| H350, H350i (Kat. 1A, 1B) | 0,1 |
| H351 (Kat.2) | 0,1 |
| Keimzellmutagenität | |
| H340 (Kat. 1A, 1B) | 0,1 |
| H341 (Kat.2) | 1,0 |
| Reproduktionstoxizität | |
| H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df (Kat. 1A, 1B) | 0,1 |
| H361f, H361d, H361fd (Kat.2) | 0,1 |
| H362 (Reproduktionstoxisch auf oder über die Laktation) | 0,1 |
| Umweltgefahren | |
| H400 (Akut gewässergefährdend) | 1,0 |
| H410 (Chronisch gewässergefährdend Kat. 1) | 1,0 |
| H411 (Chronisch gewässergefährdend Kat. 2) | 1,0 |
| H420 Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre | 0,1 |
| Stoffe, die nach Artikel 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte Kandidatenliste aufgenommen wurden. Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuell ist. ² | 0,1 |
| Stoffe, die als PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch) oder vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend) eingestuft sind (REACH, Anhang XIII) | 0,1 |
| Stoffe, die nach <i>Grenzwertverordnung</i> [6] „ eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe “ (Anhang III – A1 und A2) und als „krebserzeugende Stoffgruppen oder Stoffgemische“ (Anhang III – C) eingestuft sind | 0,1 |
| Stoffe, die nach <i>Grenzwertverordnung</i> [66] als „ mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential “ (Anhang III - B) eingestuft sind | 1,0 |

Halogenierte organische Verbindungen dürfen weder in der Herstellung eingesetzt werden, noch im Produkt enthalten sein. Zulässige Chlorverunreinigungen: max. 0,002 Massen%.

Es gelten folgende **Ausnahmen**:

² <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>

Zinkphosphat (CAS 7779-90-0) und Zinkoxid (CAS 1314-13-2) als Isolierpigmente dürfen insgesamt zu max. 2 % zugesetzt werden.

Diphenyl-2-ethylhexylphosphat (CAS 115-86-6) ist bis 1,5% zulässig.

Triphenylphosphat (CAS 115-86-6) ist bis 0,2% zulässig. Sollte diese Substanz auf die Kandidatenliste nach REACH [44] gesetzt werden, ist diese Ausnahmeregelung nicht mehr gültig, sondern es gilt die allgemeine Konzentrationsgrenze für alle Kandidatenstoffe nach REACH von 0,1%.

Formaldehyd ist von diesen allgemeinen Anforderungen ausgenommen. Für diese Substanz gelten gesonderte Anforderungen.

2.3 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Zusätzlich zu Kapitel 2.2 gelten folgende Kriterien.

2.3.1 Flammenschutzmittel

Der Einsatz von halogenierten Flammenschutzmitteln ist nicht zulässig. Sollte die Zugabe von Flammenschutzmitteln nötig sein, so sind anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat etc.), andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumhydrat o.ä.) oder Blähgraphit einzusetzen. Antimonoxide dürfen nicht verwendet werden.

2.3.2 Anforderungen an flüssige Oberflächenbehandlungsmittel und -beschichtungen

Die verwendeten flüssigen Oberflächenbehandlungsmittel bzw. -beschichtungen müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- Der VOC-Gehalt der zur Beschichtung verwendeten Öle und Wachse darf maximal 10 w/w% betragen.

Dabei gilt die VOC-Definition gemäß DecoPaint-Richtlinie [7]: Flüchtige organische Verbindungen mit einem Anfangssiedepunkt von höchstens 250°C bei einem Standarddruck von 101,3 kPa.

Für Lacke und Lasuren:

- Der VOC-Gehalt der zur Beschichtung verwendeten Lacke und Lasuren³ darf maximal 8 w/w% betragen.

³ Bei zweikomponentigen Produkten gilt der VOC-Gehalt der gebrauchsfertigen Mischung

Dabei gilt die VOC-Definition gemäß DecoPaint-Richtlinie: Flüchtige organische Verbindungen mit einem Anfangssiedepunkt von höchstens 250°C bei einem Standarddruck von 101,3 kPa.

ODER

- Die VOC-Emission von 20 g/m² pro beschichteter Möbelfläche darf nicht überschritten werden.

Dabei gilt die VOC-Definition gemäß VOC-Anlagen-Verordnung [8]: Organische Verbindungen und der Kreosotanteil, die bzw. der bei 293,15 K einen Dampfdruck von 0,01 kPa oder mehr haben oder unter den jeweiligen Verwendungsbedingungen eine entsprechende Flüchtigkeit aufweisen.

Es gelten die Anforderungen gemäß Kapitel 2.2, zusätzlich dürfen folgende Inhaltsstoffe nicht zugesetzt werden:

- Aromatische Kohlenwasserstoffe (Verunreinigungen bis maximal 0,1 % werden toleriert)
- Biozide Ausrüstungen, die über eine Topfkonservierung hinausgehen (Film- bzw. Objektkonservierung), insbesondere Wirkstoffe gegen Holzschädlinge.
- Verbindungen, die Arsen, Blei, Cadmium, Chrom (VI), Quecksilber und andere toxische Schwermetalle enthalten. Eventuell auftretende Verunreinigungen, die jedoch jeweils höchstens 50 ppm, bei Arsen höchstens 10 ppm und bei Cadmium sowie Quecksilber höchstens 2 ppm betragen dürfen, müssen begründet werden.
- Kobaltverbindungen sind mit 0,1 % (als Co) und Manganverbindungen mit 0,5 % (als Mn) begrenzt.
- Weichmachende Substanzen aus der Gruppe der Phthalate oder aus der Gruppe der Organophosphate dürfen dem Lack nicht zugesetzt werden (Verunreinigungen dürfen zu maximal 0,1 Masse-% enthalten sein).

Dabei gelten folgende Ausnahmen (entsprechend Kap.2.2): Diphenyl-2-ethylhexylphosphat (CAS 115-86-6) ist bis 1,5% zulässig.

Triphenylphosphat (CAS 115-86-6) ist bis 0,2% zulässig. Sollte diese Substanz auf die Kandidatenstoffliste nach REACH [4] gesetzt werden, ist diese Ausnahmeregelung nicht mehr gültig, sondern es gilt die allgemeine Konzentrationsgrenze für alle Kandidatenstoffe nach REACH von 0,1%.

- APEO's (Alkylphenoethoxylate).

2.4 Emissionsgrenzwerte

Die Kriterien für Emissionsgrenzwerte in diesem Kapitel (2.4) sind für Särge nicht anzuwenden.

Die Nachweise für Formaldehyd (Kap. 2.4.1), Phenole (Kap.2.4.2) oder MDI (Kap. 2.4.3) können entfallen, wenn sie in der Prüfkammermessung nach Kap.2.4.4 erfasst sind.

2.4.1 Holzwerkstoffe mit Formaldehyd-haltigen Bindemitteln

Die verwendeten, vom Antragsteller erworbenen Holzwerkstoffe dürfen - entsprechend dem eingesetzten Trägerwerkstoff bzw. dem eingesetzten Bindemittel – folgende Emissionswerte nicht überschreiten:

➤ 0,05 ppm (0,062 mg/m³) Formaldehyd pro m³ bzw.
2,0 mg Formaldehyd pro m² und h

Prüfbedingungen:

Zum Nachweis der Formaldehydkonzentration sind folgende Methoden zulässig:

Prüfkammerverfahren nach **ÖNORM EN 717-1** [9]. Die maximal zulässige Ausgleichskonzentration an Formaldehyd im Prüfraum darf 0,05 ppm betragen.

oder

Mittelwert von 2,0 mg Formaldehyd/m²h gemessen nach dem Gasanalyseverfahren nach **ÖNORM EN ISO 12460-3** [10].

oder

Emissionsmessung gemäß Kapitel 2.4.4.

2.4.2 Holzwerkstoffe mit phenolhaltigen Bindemitteln

Die Prüfung erfolgt für plattenförmige Produkte durch ein Prüfkammerverfahren nach ÖNORM EN ISO 16516 [11], und die nachfolgende Bestimmung in Anlehnung an VDI 3485 Blatt 1 [12]. Die Konzentration an Phenolen im Prüfraum darf 10 µg/m³ nicht überschreiten (Prüfung nach 24 h, 72 h und 28 Tagen)

oder

Emissionsmessung gemäß Kapitel 2.4.4.

2.4.3 Holzwerkstoffe mit Bindemitteln auf Basis von polymerem MDI (Methyldiisocyanat)

Die Prüfung erfolgt für plattenförmige Produkte durch ein Prüfkammerverfahren nach ÖNORM EN ISO 16516 [11] und die nachfolgende Identifizierung und Quantifizierung des MDI nach ISO 16702 [13]. In der Prüfkammer dürfen keine Emissionen an monomeren MDI nachweisbar sein (Nachweisgrenze 0,1 µg/m³).

oder

Emissionsmessung gemäß Kapitel 2.4.4.

Für Holzwerkstoffe, die nach der Richtlinie UZ 07 „Holz- und Holzwerkstoffe“ zur Vergabe des Österreichischen Umweltzeichens, oder dem deutschen Blauen Engel

für „Emissionsarme Holzwerkstoffplatten“ RAL-UZ 76 gelten die o.g. Anforderungen als erfüllt.

2.4.4 Emissionsgrenzwerte für VOC

Die Produkte dürfen folgende Emissionswerte nicht überschreiten:

| Substanz | 3. Tag | Endwert (28. Tag) |
|---|-----------------------------------|--|
| Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C ₆ – C ₁₆ mit Ausnahme von Essigsäure (TVOC) | ≤ 3,0 mg/m ³ | ≤ 0,4 mg/m ³ |
| Essigsäure | | ≤ 0,60 mg/m ³ Bei über 0,30 mg/m ³ muss nach 1,5 Jahren erneut geprüft werden. |
| Summe organische Verbindungen im Retentionsbereich > C ₁₆ – C ₂₂ (Σ SVOC) | - | ≤ 0,1 mg/m ³ |
| Krebserzeugende Stoffe ⁴ | ≤ 0,01 mg/m ³ Summe | ≤ 0,001 mg/m ³ je Einzelwert |
| Summe VOC ohne NIK ^{5,6} | - | ≤ 0,1 mg/m ³ |
| R-Wert ⁷ | - | ≤ 1 |
| Formaldehyd | - | Rohe Holzwerkstoffe: 0,05 ppm (0,062 mg/m ³) Beschichtete Holzwerkstoffe Prüfkörper entspr.ÖNORM EN 717-1 ⁸ : 0,03 ppm (0,037 mg/m ³) |
| Phenole (bei Holzwerkstoffen mit phenolhaltigen Bindemitteln) | | 10 µg/m ³ ⁹ |
| MDI (bei Holzwerkstoffen mit Bindemitteln auf Basis polymerem MDI) | | Nicht nachweisbar |

⁴ Kanzerogene Stoffe: krebserzeugende, mutagene (erbgutverändernde) und reproduktionstoxische (fortpflanzungsgefährdende) Stoffe der Klassen 1A und 1B nach CLP-Verordnung (VO (EG) 1272/2008, Anh.VI, Tab.3.1). Ausgenommen davon ist Formaldehyd.

⁵ Für eine Vielzahl von innenraumrelevanten VOC sind im Anhang des AgBB Bewertungsschemas als gesundheitsbezogene Hilfsgrößen sogenannte NIK-Werte gelistet. NIK = Niedrigst interessierende Konzentration.

⁶ Einschließlich unidentifizierbare Substanzen

⁷ Im Anhang zum AgBB-Schema gelistete Stoffe, deren Konzentration in der Prüfkammer ≥ 5 µg/m³ beträgt, gehen in diese Bewertung ein. Ihre Quantifizierung erfolgt substanzspezifisch. Zur Bewertung wird für jede Verbindung i das in folgender Gleichung definierte Verhältnis R_i gebildet.

$$R_i = C_i / NIK_i$$

Hierin ist C_i die Stoffkonzentration in der Kammerluft. Es wird angenommen, dass keine Wirkung auftritt, wenn R_i den Wert 1 unterschreitet. Werden mehrere Verbindungen mit Konzentrationen ≥ 5 µg/m³ festgestellt, so wird Additivität der Wirkungen angenommen und festgelegt, dass R, also die Summe aller R_i, den Wert 1 nicht überschreiten darf.

$$R = \text{Summe aller } R_i = \text{Summe aller Quotienten } (C_i / NIK_i) \leq 1$$

⁸ In dieser Norm wird u.a. der Prozentsatz an offenen Kanten am Prüfkörper vorgegeben.

⁹ Bestimmung in Anlehnung an VDI 3485 Blatt 1

| | | |
|------------------------|--|--|
| | | (NWG = 0,1 µg/m ³) ¹⁰ |
| Ammoniak ¹¹ | | ≤ 0,1 mg/m ³ |

Die Nachweise für Formaldehyd, Phenole oder MDI können entfallen, wenn sie gemäß der Kapitel 2.4.1, 2.4.2 bzw. 2.4.3 nachgewiesen werden.

Prüfbedingungen

Prüfbedingungen gemäß ÖNORM EN 16516 [11] mit den Ausführungsbestimmungen gemäß AgBB-Schema (in der jeweils gültigen Fassung¹²).

Raumbeladung: 0,5 m²/m³

2.5 Anforderungen an Leder¹³

Chromgerbung

Für Leder ist eine Chromatbestimmung erforderlich, wobei sechswertiges Chrom (Cr^{VI}) nicht nachweisbar sein darf (Nachweisgrenze 3 mg/kg).

Konservierung

Eine chemische Konservierung von Häuten und gegerbten Halbfabrikaten für den Transport und die Lagerung ist soweit wie möglich zu vermeiden.

Sofern Konservierungsmittel zur Konservierung von Häuten zum Einsatz kommen, dürfen sie keine Stoffe mit folgenden Eigenschaften als konstitutionelle Bestandteile enthalten:

1. Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH (EG/1907/2006) als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden¹⁴
2. Stoffe, die gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/2008 in die folgenden Gefahrenklassen und -kategorien eingestuft sind oder die die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen:
 - karzinogen (krebserzeugend) der Kategorie Carc. 1A oder Carc. 1B

¹⁰ Quantifizierung des MDI nach ISO 16702

¹¹ Eine Messung für Ammoniak ist nur für Holz erforderlich, das mit Ammoniak behandelt wurde. Der für Ammoniak geforderte Endwert entspricht der Geruchsschwelle.

¹² Derzeitige Fassung (2018): https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/355/dokumente/agbb-bewertungsschema_2018.pdf

¹³ Die Anforderungen für Leder entsprechend der Richtlinie UZ 54 zur Vergabe des Österreichischen Umweltzeichens für Polstermöbel (harmonisiert mit der Blauen Engel –Richtlinie RAL-UZ 117 „Emissionsarme Polstermöbel“).

¹⁴ Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragsstellung. Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung findet sich unter: <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>

- keimzellmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A oder Muta. 1B
- reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A oder Repr. 1B

3. in der TRGS 905¹⁵ eingestuft sind als:

- krebserzeugend (K1, K2)
- erbgutverändernd (M1, M2)
- fruchtbarkeitsgefährdend (RF1, RF2)
- fruchtschädigend (RE1, RE2);

4. in der MAK-Liste¹⁶ eingestuft sind als:

- krebserzeugende Arbeitsstoffe Kategorie 1 oder Kategorie 2 oder 3
- keimzellmutagene Arbeitsstoffe Kategorie 1 oder Kategorie 2, 3A oder 3B

bzw.
in der Grenzwerteverordnung [6] als „eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe“ (Anhang III – A1 und A2) bzw. als „krebserzeugende Stoffgruppen oder Stoffgemische“ (Anhang III – C)

eingestuft sind.

Ferner dürfen nur solche Konservierungsmittel eingesetzt werden, für die eine Bestimmungsmethode für Leder existiert und die in der BgVV-Liste [14] nicht als starkes Kontaktallergen (Kat. A) eingestuft sind.

Für Konservierungsmittel gelten darüber hinaus die im ANHANG 1 genannten Höchstgehalte im Leder.

Eine chemische Konservierung des fertigen Leders ist nicht zulässig.

Farbstoffe und Pigmente

Die im ANHANG 2 genannten Farbstoffe oder Pigmente dürfen nicht eingesetzt werden.

2.6 Anforderungen an Textilien¹⁷

Farbstoffe und Pigmente

Die im ANHANG 2 genannten Farbstoffe oder Pigmente dürfen nicht eingesetzt werden.

Biozide

¹⁵ DEUTSCHLAND - TRGS 905, Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe in der jeweils gültigen Fassung.

¹⁶ DEUTSCHLAND - MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, z. Zt. Mitteilung 43 (2007)

¹⁷ Anforderungen für Textilien entsprechend der Richtlinie UZ 54 zur Vergabe des Österreichischen Umweltzeichens für Polstermöbel

Bei Bezugstoffen aus pflanzlichen Naturfasern, Wolle und sonstigen tierischen Fasern sind die Anforderungen zu Pestiziden des Öko-Tex Standard 100 [15] einzuhalten.

Die Anforderungen an Farbstoffe und Pigmente und Biozide gelten auch als erfüllt, wenn die Textilien mit einem der folgenden Umwelt- oder Qualitätszeichen gekennzeichnet sind: Öko-Tex 100, EU-UZ für Textilien [16], Qualitätszeichen Naturtextilien [17], Österr. Umweltzeichen für Textilien.

Mottenschutz

Bei Bezugstoffen aus Wolle und sonstigen tierischen Fasern werden als Mottenschutzmittel Pyrethroide / Permethrin eingesetzt. Eine wirksame Ausrüstung gegen Motten bewegt sich etwa zwischen 35 und 75 mg/kg, gegen Käfer etwa zwischen 75 und 100 mg/kg. Konzentrationen zwischen 3 mg/kg und 35 mg/kg sind deshalb als Kontamination ohne Funktion anzusehen und sind nicht zulässig. Bei Permethrin-Konzentrationen zwischen 35 mg/kg und 100 mg/kg ist der Hersteller verpflichtet, in die Verbraucherinformation folgenden Satz aufzunehmen:

„Produkt enthält Permethrin zum Schutz gegen Wollschädlinge“.

Konzentrationen über 100 mg/kg sind nicht zulässig.

Einzuhaltende Werte bei nicht gegen Wollschädlinge ausgerüstetem Wollmaterial: Permethrin < 3,0 mg/kg. Die Konzentration der übrigen nachgewiesenen Pyrethroide darf 1 mg/kg nicht überschreiten. Der Hersteller ist bei Einhaltung dieses Grenzwertes verpflichtet, in die Verbraucherinformation folgenden Satz aufzunehmen:

„Nicht gegen Wollschädlinge geschützt.“

2.7 Produktion

Die Produktionsstätte ist jener Ort, wo die Produkte zum überwiegenden Teil hergestellt werden.

➤ Alle behördlichen Auflagen und gesetzliche Regelungen, insbesondere die Materien Luft, Wasser, Abfall, Umweltinformation sowie ArbeitnehmerInnenschutz betreffend, sind einzuhalten.

➤ Sowohl für inländische als auch für ausländische Produktionsstätten sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu erfüllen.

Sofern EU-Regelungen über nationale Bestimmungen hinausgehen, sind jedenfalls die EU-Regelungen einzuhalten.

Der Antragsteller hat die Einhaltung dieser Anforderung zu bestätigen.

➤ Ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) gemäß Abfallwirtschaftsgesetz 2002 [18] ist vorzulegen.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS-Verordnung [19] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt.

Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [20] zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

Darüber hinaus sind folgende Anforderungen einzuhalten:

2.7.1 Luft- und Lärmemissionen (Betriebsanlage)

- Die Einhaltung von Luft- und Lärmemissions-Grenzwerten gemäß gesetzlicher Regelungen und behördlicher Auflagen ist nachzuweisen.

Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 zertifiziertes bzw. nach EMAS Verordnung validiertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung dieser Produktionsanforderungen herangezogen werden.

2.7.2 Belastungen am Arbeitsplatz

- Bezüglich der Emission fester Schwebstoffe bzw. gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe sind die Grenzwerte bzw. Technischen Richtkonzentrationen der Grenzwertverordnung bzw. die Bestimmungen der Arbeitnehmer-Innenschutzverordnung nachweislich einzuhalten.
- Minimierung der Lärmemission entsprechend arbeitsrechtlicher Anforderungen.

2.8 Langlebigkeit und Abfallreduktion

Diese Kriterien sind für Särge nicht anzuwenden.

Es muss eines der drei „Soll-Kriterien“ erfüllt sein:

- Reparatur- und Pflegeservice
oder
- Ersatzteilgarantie für Verschleißteile von mindestens 10 Jahren und Service-Telefon für Kunden
oder
- Aufbau eines Rücknahmesystems

2.9 Verpackung

Eingesetzte Kunststoffe müssen frei von halogenierten organischen Verbindungen sein und dürfen nicht auf Styrolverbindungen basieren.

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

Inverkehrsetzer von Verpackungen haben diese entweder selbst zurückzunehmen und zu verwerten oder nachweislich an einem Sammel- und Verwertungssystem teilzunehmen. Es gelten die Bestimmungen der Verpackungsverordnung [21].

3 Gebrauchstauglichkeit

Anhand einer Stichprobe ist die Qualität des Möbels sowie die technischen Eigenschaften entsprechend der zutreffenden Spezialnorm zu überprüfen. Im Zuge der Neuüberprüfung ist – sofern als Umweltzeichenprodukt angeboten - ein anderer Möbeltyp (z. B. Behältermöbel, Tisch, ...) zu überprüfen.

3.1 Beurteilung der Qualität der Werkstoffe und Werkarbeit

Die Qualität der Werkstoffe und Werkarbeit von Möbeln muss mindestens dem Qualitätsniveau „S“ (Standard) gemäß ÖNORM A 1610-1 [22] entsprechen.

3.2 Spezielle Anforderungen an Särge aus Massivholz (Vollholzsärge)¹⁸

Der Feuchtigkeitsgehalt des Holzes darf höchstens 15 % bezogen auf das Darrgewicht (nach ÖNORM EN 13183-1) betragen.

3.3 Trocknung und Härtung der Oberflächenbehandlung

Eine optimale Trocknung und Härtung der behandelten oder beschichteten Oberfläche ist zu gewährleisten (z. B. Mengenkonzanz der aufgetragenen Stoffe, Kontrolle der Wirksamkeit der Reflektoren bei strahlungshärtenden Systemen). Nachweis der regelmäßigen Wartung der entsprechenden Anlagenteile.

Die folgenden Kriterien (3.4 – 3.7) sind für Särge nicht anzuwenden, da sie nicht relevant sind.

3.4 Beurteilung der Konstruktion, Langlebigkeit und Sicherheit

Konstruktion, Langlebigkeit und Sicherheit sind nach einer anwendbaren Spezialnorm (ÖNORM oder EN-Norm) für den jeweiligen Möbeltyp (z.B. Behältermöbel, Tisch, ...) der geprüften Stichprobe zu bewerten. Ebenso sind vergleichbare Nachweise wie das GS-Zeichen (für Sicherheit) oder nach DIN-Fachbericht 147 zulässig.

¹⁸ Angelehnt an: VDZB (Verband der deutschen Zulieferindustrie für das Bestattungs-Gewerbe E.V.: Anforderungen an Särge aus Vollholz, Stand 1. Jänner 2008.
https://www.bundesverband-bestattungsbedarf.de/blog/wp-content/uploads/2016/04/Anforderung_Saerge_2008.pdf

3.5 Beurteilung der ergonomischen Eigenschaften

Büroarbeitstische müssen höhenverstellbar sein und die Abmessungen den Anforderungen der ÖNORM EN 527-1 [23] entsprechen.

Abmessungen der Sessel und Tische für den allgemeinen Unterricht in Schulen müssen den Anforderungen der Normen ÖNORM EN 1729-1 [24], ÖNORM EN 1729-2 [25] und ÖNORM A 1650 [26] entsprechen.

3.6 Beurteilung der Qualität der Oberfläche

Bei der Prüfung nach ÖNORM A 1605-12 [27] in Verbindung mit ÖNORM EN 12720 [28] müssen gegenüber chemischen Einwirkungen folgende Bewertungsklassen erreicht werden:

- Allgemein: Bewertungsklasse 1 C
- Tischplatten, Küchenfronten: Bewertungsklasse 1 B
- Arbeitsflächen: Bewertungsklasse 1 A

Werden bei öl- und wachsbasierenden Oberflächen Pflegesets mit Wartungs- und Benutzungshinweisen für die unterschiedlichen Einsatzbereiche mitgeliefert, so müssen die Bewertungsklassen erst nach der darin beschriebenen Pflege erreicht werden.

3.7 Zusätzliche Anforderungen an Kleinkinder- bzw. Kindermöbel

Die Oberflächenbehandlungsmittel müssen zusätzlich die Anforderungen nach ÖNORM EN 71, Teil 3 [29] erfüllen.

4 Deklaration

Es gilt für Särge:

Die Auszeichnung mit dem Österr. Umweltzeichen betrifft den rohen Sarg. Die Ausstattung mit weiteren Materialien, wie zum Beispiel Schaumstoffen und Textilien, die im Bestattungsunternehmen erfolgt, wird in den Kriterien nicht erfasst.

Daher ist es für mit weiteren Materialien ausgestattetes Särge lediglich zulässig, einen Hinweis anzubringen (nicht jedoch das Zeichen selbst), dass der rohe Sarg mit dem Österreichischen Umweltzeichen Richtlinie "UZ 06 Möbel und vergleichbare Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen" ausgezeichnet wurde.

Für alle anderen Produkte gilt:

Folgende Informationen sind am Produkt bzw. in einer Beipackinformation zu deklarieren¹⁹:

- Name und Geschäftssitz des Zeichennutzers (z. B. Hersteller, Händler)
- Modellbezeichnung (bei Serienmöbel)
- Qualität des Möbelstückes gemäß ÖNORM A 1610-1 („S“ oder „H“)
- Verwendete Holzarten, Holzwerkstoffe und allfällige weitere Werkstoffe
- Verwendete Materialien für die Oberflächenbehandlung oder -beschichtung des Holzes (z. B. lackiert, geölt / gewachst)
- Abmessungen (inklusive ergonomisch wichtiger Maße z. B. Sitzhöhen)
- Beanspruchbarkeit der Möbel (Bewertungsklassen)
- Pflegeanleitung
- Deklaration derjenigen Service-Leistung(en), die gemäß den „Soll-Kriterien“ unter Punkt 2.8 dieser Richtlinie angeführt sind und erfüllt werden.

Für Büro- und Schulmöbel sind zusätzlich folgende Informationen bereitzustellen: Informationen über die ergonomische Gestaltung von Büroarbeitsplätzen bzw. Klassenräumen die mindesten folgendes enthalten müssen:

- Einstellung der Grundelemente: Schreibtisch, Stuhl, Monitor und Licht
- Richtiges Sitzen
- Richtiges Arbeiten am Bildschirm
- Platzbedarf

Dem Gutachten sind sämtliche Produktinformationen (z. B. Deklaration, Pflegeanleitung) beizulegen.

¹⁹ Für Einzelmöbel können Teile der Deklaration auch in der Auftragsbestätigung aufscheinen. Außerdem kann auch die Materialliste gemäß Punkt 5 mit Kästchen zum Ankreuzen für die Kundeninformation verwendet werden.

5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen

Die nachstehend angeführten Dokumente enthalten Bestimmungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind. Rechtsvorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

Österreichisches Recht siehe: www.ris.bka.gv.at ; dort findet sich auch der Link zum EU-Recht: www.eur-lex.europa.eu .

- [1] ÖNORM A 1600-1: 2013, Möbel – Teil 1: Arten und Einteilung
- [2] ÖNORM EN 13986: 2005, Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen – Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
- [3] Verordnung (EU) Nr. 995/2010 über die Verpflichtungen von Marktteilnehmern, die Holz und Holzzeugnisse in Verkehr bringen, ABI. Nr. L 295 vom 12.11.2010 S.23 idgF
- [4] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABI. L 396 vom 30.12.2006 S.1 idgF
- [5] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP), ABI. L 353 vom 16.12.2008 S.1 idgF
- [6] Grenzwerteverordnung 2011 - GKV 2011, BGBl. II Nr. 253/2001 idgF
- [7] Richtlinie 2004/42/EG über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung (DecoPaint-Richtlinie), ABI. Nr. L 143 vom 30.4.2004 S. 87 idgF
- [8] VOC-Anlagen-Verordnung – VAV 2002, BGBl. II Nr. 301/2002 idgF
- [9] ÖNORM EN 717-1: 2005, Holzwerkstoffe – Bestimmung der Formaldehydabgabe Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode
- [10] ÖNORM EN ISO 12460-3: 2014, Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe Teil 3: Gasanalyse-Verfahren
- [11] ÖNORM EN 16516: 2018, Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe - Bestimmung der Emissionen in die Innenraumluft
- [12] VDI 3485 Blatt 1: 1988, Messen gasförmiger Immissionen; Messen von Phenolen; p-Nitroanilin-Verfahren
- [13] ISO 16702: 2007, Workplace air quality -- Determination of total organic isocyanate groups in air using 1-(2-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography

- [14] Chemikalien und Kontaktallergien – Eine bewertende Zusammenstellung.
Hrsg.: D. Kayser und, E. Schlede, Verlag: Urban und Vogel, München 2001
- [15] Öko-Tex Standard 100, Allgemeine und spezielle Bedingungen, in der jeweils gültigen Fassung, zuletzt geändert im Januar 2007. https://www.oeko-tex.com/en/manufacturers/concept/oeko_tex_standard_100/oeko_tex_standard_100.xhtml
- [16] Beschluss (2014/350/EU) zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für Textilerzeugnisse, ABl. Nr. L 174 vom 13.06.2014 S.45 idgF
- [17] Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V., Richtlinie Stand 20.01.2000
- [18] Abfallwirtschaftsgesetz 2002 - AWG 2002, BGBl. I Nr. 102/2002 idgF
Leitfaden des BMNT zum AWK abrufbar unter
<https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/betriebliche-abfallwirtschaft/konzepte/awkleitfaden.html>
- [19] Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), ABl. Nr. L 342 vom 22. 12. 2009 S. 1 idgF
- [20] ÖNORM EN ISO 14001: 2009, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
- [21] Verpackungsverordnung 2014, BGBl. II Nr. 184/2014 idgF
- [22] ÖNORM A 1610-1: 2014, Möbel-Anforderungen – Teil 1: Werkstoffe und Werkarbeit
- [23] ÖNORM EN 527-1: 2011, Büromöbel - Büro-Arbeitstische - Teil 1: Maße
- [24] ÖNORM EN 1729-1: 2007, Möbel - Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen - Teil 1: Funktionsmaße
- [25] ÖNORM EN 1729-2: 2012, Möbel - Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen - Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
- [26] ÖNORM A 1650: 2007, Sessel und Tische für den allgemeinen Unterricht in Schulen
- [27] ÖNORM A 1605-12: 2007, Möbel-Prüfbestimmungen – Möbeloberflächen
- [28] ÖNORM EN 12720: 2013, Möbel - Bewertung der Beständigkeit von Oberflächen gegen kalte Flüssigkeiten
- [29] ÖNORM EN 71-3: 2014, Sicherheit von Spielzeug – Teil 3: Migration bestimmter Elemente

ANHANG 1

Für die als Transport- und Lagerschutz von Leder eingesetzten Konservierungsmittel gelten folgende Höchstwerte im Leder (Höchstwert I):

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| ➤ 4-Chlor-3-methylphenol | < 300 mg/kg |
| ➤ N-Octylisothiazolinon | < 100 mg/kg |
| ➤ o-Phenylphenol | < 500 mg/kg |
| ➤ 2-Thiocyanomethylthiobenzothiazol | < 500 mg/kg |

Bei Überschreitung von Höchstwert I ist zusätzlich eine Emissionsprüfung erforderlich. Wenn die Emissionsprüfung zeigt, dass die angegebenen Prüfkammerkonzentrationen⁽²⁰⁾ nicht erreicht werden, gelten folgende Höchstwerte (Höchstwert II):

- | | <u>Höchstwert II</u> | <u>Prüfkammerkonzentration</u> |
|--------------------------|----------------------|--------------------------------|
| ➤ 4-Chlor-3-methylphenol | < 600 mg/kg | < 12 µg/m ³ |
| ➤ N-Octylisothiazolinon | < 250 mg/kg | < 1 µg/m ³ |
| ➤ o-Phenylphenol | < 1000 mg/kg | < 23 µg/m ³ |

Folgende Stoffe dürfen nicht enthalten sein. Ausgehend vom Analyseverfahren und von der Nachweisgrenze dieser Stoffe gilt dies als erfüllt, wenn folgende Höchstwerte im Leder nicht überschritten werden:

- | | |
|---|-----------|
| ➤ Chlorphenole (einschließlich Salze und Ester) | < 1 mg/kg |
| ➤ Bromphenole (einschließlich Salze und Ester) | < 1 mg/kg |
| ➤ Methylen-bis-thiocyanat (MBT) | < 5 mg/kg |

Weitere Höchstwerte können vom Umweltbundesamt (Deutschland) in Abstimmung mit der LGA Bayern sowie den Lederfachinstituten LGR Reutlingen und FILK Freiberg in den Anhang 1 aufgenommen werden. Die Höchstwerte können in gleicher Weise an den Stand der Technik angepasst werden.

²⁰⁾ Es gelten die gleichen Prüfparameter wie unter Punkt 3.2.1 der Vergabegrundlage RAL-UZ 117 „Emissionsarme Polstermöbel“. beschrieben. Abweichend davon darf die Prüfung nicht abgebrochen werden (die Emissionsmessung erfolgt am 28. Tag).

Analysenverfahren:

Für Chlorphenole, Bromphenole, 4-Chlor-3-methylphenol und o-Phenylphenol können folgende Verfahren angewendet werden:

- Eine definierte Menge der zerkleinerten Lederprobe wird mit 1 m KOH im Trockenschrank erhitzt. Ein Aliquot des Extraktes wird mit Essigsäureanhydrid derivatisiert.
Das Derivat wird mit n-Hexan extrahiert und am Kapillar-GC mittels MSD analysiert. Die halogenierten Phenole können alternativ auch mittels ECD analysiert werden.
- LFGB-Verfahren (§ 64) oder ähnliche Verfahren.
- Ein beschleunigtes Extraktionsverfahren, gefolgt von einer Silylierung (z. B. mit BSTFA) und anschließender Analyse mit Kapillar-GC/MS.

N-Octylisothiazolinon, 2-Thiocyanomethylthiobenzothiazol (TCMTB) werden mittels HPLC und UV-Detektor bestimmt. Zur Probenvorbereitung wird eine definierte Menge der zerkleinerten Lederprobe im Soxhlet (oder mittels eines beschleunigten Extraktionsverfahrens) mit Methanol extrahiert und nach Filtration durch eine Membrane z. B. mit Methanol/Wasser/Essigsäure 75/25/0.4 chromatographiert.
Alternativ sind auch andere geeignete Eluenten zulässig.

ANHANG 2

Farbstoffe und Pigmente, die nicht zulässig sind:

Azofarbstoffe, die eines der nachstehenden aromatischen Amine abspalten können
(gemäß Richtlinie 2002/61/EG):

| | |
|--|-------------|
| 4-Aminobiphenyl | (92-67-1), |
| Benzidin | (92-87-5), |
| 4-Chloro-o-toluidin | (95-69-2), |
| 2-Naphthylamin | (91-59-8), |
| o-Aminoazotoluol | (97-56-3), |
| 2-Amino-4-nitrotoluol | (99-55-8), |
| p-Chloroanilin | (106-47-8), |
| 2,4-Diaminoanisol | (615-05-4), |
| 4,4'-Diaminodiphenylmethan | (101-77-9), |
| 3,3'-Dichlorobenzidin | (91-94-1), |
| 3,3'-Dimethoxybenzidin | (119-90-4), |
| 3,3'-Dimethylbenzidin | (119-93-7), |
| 3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethan | (838-88-0), |
| p-Kresidin | (120-71-8), |
| 4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin) | (101-14-4), |
| 4,4'-Oxydianilin | (101-80-4), |
| 4,4'-Thiodianilin | (139-65-1), |
| o-Toluidin | (95-53-4), |
| 2,4-Diaminotoluol | (95-80-7), |
| 2,4,5-Trimethylanilin | (137-17-7), |
| 4-Aminoazobenzol | (60-09-3), |
| o-Anisidin | (90-04-0). |

Krebserzeugende, fruchtschädigende oder fortpflanzungsgefährdende Farbstoffe
(gemäß Entscheidung 2002/371/EG (EU-UZ für Textilerzeugnisse) und Öko-Tex Standard 100):

| | |
|-------------------------|--------------|
| C.I. Basic Red 9 | C.I. 42 500, |
| C.I. Disperse Blue 1 | C.I. 64 500, |
| C.I. Acid Red 26 | C.I. 16 150, |
| C.I. Basic Violet 14 | C.I. 42 510, |
| C.I. Disperse Orange 11 | C.I. 60 700, |
| C.I. Direct Black 38 | C.I. 30 235, |
| C.I. Direct Blue 6 | C.I. 22 610, |
| C.I. Direct Red 28 | C.I. 22 120, |
| C.I. Disperse Yellow 3 | C.I. 11 855. |

Potenziell sensibilisierende Farbstoffe (gemäß Entscheidung 2002/371/EG und Öko-Tex Standard 100):

| | |
|---|--------------|
| C.I. Disperse Blue 3 | C.I. 61 505, |
| C.I. Disperse Blue 7 | C.I. 62 500, |
| C.I. Disperse Blue 26 | C.I. 63 305, |
| C.I. Disperse Blue 35, | |
| C.I. Disperse Blue 102, | |
| C.I. Disperse Blue 106, | |
| C.I. Disperse Blue 124, | |
| C.I. Disperse Brown 1, | |
| C.I. Disperse Orange 1 | C.I. 11 080, |
| C.I. Disperse Orange 3 | C.I. 11 005, |
| C.I. Disperse Orange 37, | |
| C.I. Disperse Orange 76 (frühere Bezeichnung Orange 37) | |
| C.I. Disperse Red 1 | C.I. 11 110, |
| C.I. Disperse Red 11 | C.I. 62 015, |
| C.I. Disperse Red 17 | C.I. 11 210, |
| C.I. Disperse Yellow 1 | C.I. 10 345, |
| C.I. Disperse Yellow 3 | C.I. 11 855, |
| C.I. Disperse Yellow 9 | C.I. 10 375, |
| C.I. Disperse Yellow 39, | |
| C.I. Disperse Yellow 49. | |

Schwermetallhaltige Farbstoffe: Farbstoffe und Pigmente, die Cadmium, Quecksilber, Blei oder Nickel enthalten