



**Österreichisches
Umweltzeichen**

Richtlinie UZ 07

Holz, Holzwerkstoffe und Fußbodenbeläge aus Holz

**Version 9.0
vom 1. Jänner 2019**

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

DI Christian Öhler

Stubenbastei 5, A-1010 Wien

Tel: +43 (0)1 71100 61-1607

e-m@il: christian.oehler@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
2 Gesundheits- und Umweltkriterien	6
2.1 Herkunft des Holzes	6
2.2 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe.....	6
2.3 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe	8
2.3.1 Flammenschutzmittel	8
2.3.2 Anforderungen an flüssige Oberflächenbehandlungsmittel und - beschichtungen	8
2.4 Emissionsgrenzwerte bei Holz und Holzwerkstoffen	10
2.4.1 Holzwerkstoffe mit Formaldehyd-haltigen Bindemitteln.....	10
2.4.2 Holzwerkstoffe mit phenolhaltigen Bindemitteln	10
2.4.3 Holzwerkstoffe mit Bindemitteln auf Basis von polymerem MDI (Methyldiisocyanat)	11
2.4.4 Emissionsgrenzwerte für VOC	12
2.5 Emissionsgrenzwerte bei Holzfußböden, Parketten und Laminatbodenbelägen.....	13
2.6 Produktion	14
2.6.1 Luft- und Lärmemissionen (Betriebsanlage).....	14
2.6.2 Belastungen am Arbeitsplatz.....	15
2.7 Verpackung	15
3 Gebrauchstauglichkeit.....	15
3.1 Holz und Holzwerkstoffe.....	15
3.2 Parkett und Holzfußböden.....	15
3.3 Laminatbodenbeläge.....	16
4 Deklaration	17
4.1 Holz und Holzwerkstoffe.....	17
4.2 Parkett, Holzfußböden und Laminatbodenbelägen	17
5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen	18

Einleitung

Ziel der vorliegenden Richtlinie für Holz und Holzwerkstoffe und Fußbodenbelägen aus Holz ist, dass die ausgezeichneten Produkte umweltschonend produziert werden und so wenig wie möglich umwelt- und gesundheitsgefährdende Substanzen emittieren.

Der Rohstoff Holz muss zu zumindest der Hälfte nachweislich aus Wäldern stammen, die nach den Grundsätzen einer nachhaltigen Forstwirtschaft bewirtschaftet werden.

Aus dem Produktionsprozess resultierende Luft- und Lärmemissionen sind zu minimieren, darüber hinaus muss der Betrieb Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -verwertung setzen.

Für KonsumentInnen bedeutet die Auszeichnung mit dem Österreichischen Umweltzeichen ein Gütesiegel für möglichst schadstoffarme Produkte. Dies wird durch den vorgeschriebenen Verzicht auf kanzerogene und giftige Inhaltsstoffe, insbesondere jene in Klebstoffen, sowie den Einsatz umweltverträglicher Oberflächenbehandlungsmittel gewährleistet. Und es müssen strenge Grenzwerte der für das Innenraumklima relevanten flüchtigen und schwerflüchtigen Kohlenwasserstoffe vom fertiggestellten Werkstoff eingehalten werden.

1 Produktgruppendifinition

Holz und Holzwerkstoffe primär geeignet zur Verwendung in Innenräumen und daraus hergestellte Elemente wie z.B. Wand- und Deckenelemente sowie Fußbodenbeläge in rohem, oberflächen- oder tiefenbehandeltem Zustand.

- **Massivholzplatten**
gemäß ÖNORM EN 13986 [7], ÖNORM EN 12775 [1], ÖNORM EN 13017-1 [2] und 2 [3], ÖNORM EN 13354 [4], ÖNORM EN 13353 [5], ÖNORM EN 13986 [7]
- **Spanplatten**
gemäß ÖNORM EN 312 [6], ÖNORM EN 13986 [7], ÖNORM EN 14755 [8], ÖNORM EN 14322 [9]
- **Faserplatten** nach dem Nassverfahren (harte Platten, mittelharte Platten, poröse Platten) und nach dem Trockenverfahren (mitteldichte Faserplatten MDF)
gemäß ÖNORM EN 316 [10], ÖNORM EN 13986 [7]
- **Furnierschichtholz** (LVL= Laminated Veneer Lumber)
gemäß ÖNORM EN 14279 [11]
- **Sperrholzplatten**
gemäß ÖNORM EN 313-1 [12] und 2 [13], ÖNORM EN 13986 [7], DIN 68705-2 [14]
- **OSB-Platten**
(Platten aus langen, schlanken, ausgerichteten Spänen, Oriented Strand Board) gemäß ÖNORM EN 300 [15]

Dabei können jeweils nur jene Werkstoffe ausgezeichnet werden, die gemäß ÖNORM EN 13986 [16] für die Innenverwendung als nichttragende Bauteile konzipiert sind.

Holz- und Holzwerkstoffe für Saunen fallen nicht in den Geltungsbereich dieser Richtlinie, sondern sollten den Empfehlungen des Arbeitskreises Innenraumluft am BMNT¹ entsprechen.

Weiters fallen unter diese Richtlinie folgende Bodenbeläge:

- **Parkett und Holzfußböden** gemäß ÖNORM EN 14342 [17]
- **Laminatbodenbeläge** gemäß den Normen ÖNORM EN 13329 [18], ÖNORM EN 14978 [19] und ÖNORM EN 15468 [20]

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

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 [21] entsprechen. Beurteilungsnachweise des eingesetzten Recyclingholzes gemäß Anhang 2 (Recyclingholz) bzw. Anhang 3 (Recyclingholzprodukte) Recyclingholz-Verordnung sind dem Gutachten beizulegen.

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 [22] 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 [23] 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
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> [24] „ 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> [24] als „ mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential “ (Anhang III - B) eingestuft sind	1,0

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

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**:

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 [22] 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

Dieses Kriterium betrifft *filmbildende und nicht filmbildende Zubereitungen wie z.B. Lacke, Lasuren, Öle oder Wachse*.

Melamin-Overlays sind hier nicht erfasst.

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 [25]: 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.

Dabei gilt die VOC-Definition gemäß DecoPaint-Richtlinie [25]: 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 [26]: 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:

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 [22] gesetzt werden, ist diese Ausnahmeregelung nicht mehr gültig, sondern es gilt die

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

allgemeine Konzentrationsgrenze für alle Kandidatenstoffe nach REACH von 0,1%.

- APEO´s (Alkylphenoethoxylate).

Die thermische Behandlung der Produkte ist zulässig.

2.4 Emissionsgrenzwerte bei Holz und Holzwerkstoffen

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

Bei der Bestimmung der Formaldehydabgabe gemäß **ÖNORM EN 717-1** [27] bzw. der Formaldehydverordnung in Verbindung mit Punkt 1 des zugehörigen Durchführungserlasses [28]

oder

bei der **Emissionsmessung** gemäß Kapitel 2.4.4.

dürfen die Holzwerkstoffe folgende Emissionswerte nicht überschreiten:

- Rohe Holzwerkstoffe: 0,05 ppm (0,062 mg/m³) Formaldehyd
- Beschichtete Holzwerkstoffe (Prüfkörper entspr. ÖNORM EN 717-1⁴): 0,03 ppm (0,037 mg/m³)

Für Holz und Holzwerkstoffe, die mit dem dt. Blauen Engel für „Emissionsarme plattenförmige Werkstoffe (Bau- und Möbelplatten) für den Innenausbau“ (RAL-UZ 76, Ausgabe Februar 2016) ausgezeichnet sind, gelten die o.g. Anforderungen als erfüllt.

2.4.2 Holzwerkstoffe mit phenolhaltigen Bindemitteln

Die Prüfung erfolgt für plattenförmige Produkte durch ein Prüfkammerverfahren nach ÖNORM EN ISO 16516 [29], und die nachfolgende Bestimmung in Anlehnung an VDI 3485 Blatt 1 [30]. 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.

⁴ In dieser Norm wird u.a. der Prozentsatz an offenen Kanten am Prüfkörper vorgegeben.

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 [29] und die nachfolgende Identifizierung und Quantifizierung des MDI nach ISO 16702 [31]. In der Prüfkammer dürfen keine Emissionen an monomeren MDI nachweisbar sein (Nachweisgrenze 0,1 µg/m³).

oder

Emissionsmessung gemäß Kapitel 2.4.4.

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	≤ 0,3 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 ⁵	≤ 0,01 mg/m ³ Summe	≤ 0,001 mg/m ³ je Einzelwert
Summe VOC ohne NIK ^{6,7}	-	≤ 0,1 mg/m ³
R-Wert ⁸	-	≤ 1
Formaldehyd	-	Rohe Holzwerkstoffe: 0,05 ppm (0,062 mg/m ³) Beschichtete Holzwerkstoffe Prüfkörper entspr. ÖNORM EN 717-1 ⁹ : 0,03 ppm (0,037 mg/m ³)
Phenole (bei Holzwerkstoffen mit phenolhaltigen Bindemitteln)		10 µg/m ³ ¹⁰
MDI (bei Holzwerkstoffen mit Bindemitteln auf Basis polymerem MDI)		Nicht nachweisbar (NWG = 0,1 µg/m ³) ¹¹
Ammoniak ¹²		≤ 0,1 mg/m ³

⁵ 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.

⁶ Für eine Vielzahl von innenraumrelevanten VOC sind im Anhang des AgBB Bewertungsschemas als gesundheitsbezogene Hilfsgrößen sogenannte NIK-Werte gelistet. NIK = Niedrigst interessierende Konzentration.

⁷ Einschließlich unidentifizierbare Substanzen

⁸ 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.

$$R_i = C_i / \text{NIK}_i$$

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.

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

⁹ In dieser Norm wird u.a. der Prozentsatz an offenen Kanten am Prüfkörper vorgegeben.

¹⁰ Bestimmung in Anlehnung an VDI 3485 Blatt 1

¹¹ Quantifizierung des MDI nach ISO 16702

¹² Eine Messung für Ammoniak ist nur für Holz erforderlich, das mit Ammoniak behandelt wurde. Der für Ammoniak geforderte Endwert entspricht der Geruchsschwelle.

Prüfbedingungen

Prüfbedingungen gemäß ÖNORM EN 16516 [29] mit den Ausführungsbestimmungen gemäß AgBB-Schema (in der jeweils gültigen Fassung¹³).

Raumbeladung: 0,5 m²/m³

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.

2.5 Emissionsgrenzwerte bei Holzfußböden, Parketten und Laminatbeläge

Tabelle 2: Emissionsgrenzwerte Parkette, Holzfußböden und Laminatbodenbeläge

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	≤ 0,3 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 der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C ₆ – C ₁₆ (TVOC)	≤ 3,0 mg/m ³	≤ 0,3 mg/m ³
Summe organische Verbindungen im Retentionsbereich > C ₁₆ – C ₂₂ (Σ SVOC)	-	≤ 0,1 mg/m ³
Krebserzeugende Stoffe ¹⁴	≤ 10 µg/m ³ Summe	≤ 1 µg/m ³ je Einzelwert
Summe VOC ohne NIK ^{15,16}	-	≤ 0,1 mg/m ³
R-Wert ¹⁷	-	≤ 1
Formaldehyd	-	≤ 60 µg/m ³ (0,05 ppm)
Ammoniak ¹⁸		≤ 0,1 mg/m ³

¹³ Derzeitige Fassung (2018): https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/355/dokumente/agbb-bewertungsschema_2018.pdf

¹⁴ 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.

¹⁵ Für eine Vielzahl von innenraumrelevanten VOC sind im Anhang des AgBB Bewertungsschemas als gesundheitsbezogene Hilfsgrößen sogenannte NIK-Werte gelistet. NIK = Niedrigst interessierende Konzentration.

¹⁶ Einschließlich unidentifizierbare Substanzen

¹⁷ 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.

$$R_i = C_i / \text{NIK}_i$$

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.

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

¹⁸ Eine Messung für Ammoniak ist nur für Holz erforderlich, das mit Ammoniak behandelt wurde. Der für Ammoniak geforderte Endwert entspricht der Geruchsschwelle.

Prüfbedingungen

Prüfbedingungen gemäß ÖNORM EN 16516 [29] mit den Ausführungsbestimmungen gemäß AgBB-Schema (in der jeweils gültigen Fassung¹⁹).

Raumbeladung: 0,4 m²/m³

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.

2.6 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 [32] ist vorzulegen.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS-Verordnung [33] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt.

Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [34] zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

2.6.1 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.

¹⁹ Derzeitige Fassung (2018): https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/355/dokumente/agbb-bewertungsschema_2018.pdf

2.6.2 Belastungen am Arbeitsplatz

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

2.7 Verpackung

Eingesetzte Kunststoffe müssen frei von halogenierten organischen Verbindungen sein.

Inverkehrsetzer von Verpackungen haben diese entweder selbst zurückzunehmen und zu verwerten oder nachweislich an einem Sammel- bzw. Verwertungssystem teilzunehmen. Es gelten die Bestimmungen der Verpackungsverordnung [35].

3 Gebrauchstauglichkeit

3.1 Holz und Holzwerkstoffe

Die Produkte müssen grundsätzlich entsprechend der jeweils spezifischen, in Österreich geltenden Normen, mit konkreten Spezifikationen je nach Produktbereich auf Gebrauchstauglichkeit geprüft sein.

Für oberflächenbehandelte bzw. beschichtete Plattenprodukte gelten folgende Anforderungen:

Für senkrecht oder als Deckenelement einzubauenden Plattenprodukte sowie Produkte, die mit nichtfilmbildenden Oberflächenbehandlungsmittel (z.B. Leinöl, Hartöl, Wachs) behandelt sind, sind zumindest die Anforderungen bezüglich der Chemikalienbeständigkeit der Beanspruchungsklasse 1-C gemäß ÖNORM A 1605-12 [36] in Verbindung mit ÖNORM EN 12720 [37] einzuhalten.

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.

3.2 Parkett und Holzfußböden

Die Einhaltung der in den entsprechenden Spezifikationsnormen für Parkett und Holzfußböden angeführten Anforderungen ist nachzuweisen. Für oberflächenbehandelte bzw. beschichtete Produkte gelten folgende Anforderungen:

Die Nutzschicht bei Fertigparkett muss gemäß ÖNORM EN 13489 [38] $\geq 2,5$ mm sein.

Versiegelte/s (lackierte/s) Parkett und Holzfußböden sind in Anlehnung an die ÖNORM C 2354 [39] auf Einhaltung der in angeführten Werte zu prüfen.

Tabelle 3

Prüfung	Anforderung		
	A	B	C
<u>Verformbarkeit</u> (Kegel-Bezeichnung) vor und nach der künstlichen Alterung	8	9	9
<u>Kratzfestigkeit</u>	0,5 N	0,7 N	1,0 N
<u>Haftfestigkeit:</u> (Gitterschnittkennwert)	≤ 1	≤ 1	≤ 1
<u>Chemikalienbeständigkeit:</u>	1C	1C	1B

Bei Parketten und Holzfußböden, die mit nichtfilmbildenden Oberflächenbehandlungsmittel (z.B. Leinöl, Hartöl, Wachs) behandelt sind, ist nur auf Chemikalienbeständigkeit zu prüfen, die Anforderungen 1C sind einzuhalten.

3.3 Laminatbodenbeläge

In Abhängigkeit vom angegebenen Verwendungsbereich und der Nutzungsintensität ist die Einhaltung der Anforderungen der zugehörigen Beanspruchungsklassen, festgelegt in den zugehörigen Normen ÖNORM EN 13329 [18], ÖNORM EN 14978 [19], ÖNORM EN 15468 [20] und ÖNORM EN 14354 [40], nachzuweisen:

Beanspruchungsklasse 21 - mäßig für Wohnbereiche

Beanspruchungsklasse 22 - normal für Wohnbereiche

Beanspruchungsklasse 23 - stark für Wohnbereiche

Beanspruchungsklasse 31 - mäßig für Gewerbebereiche

Beanspruchungsklasse 32 - normal für Gewerbebereiche

Beanspruchungsklasse 33 - stark für Gewerbebereiche

4 Deklaration

4.1 Holz und Holzwerkstoffe

Zu deklarieren am Produkt bzw. in einer Beipackinformation ist:

- Beschichtung nach Werkstoff bzw. Holzart, sofern verwendet
- Oberflächenbehandlungsmittel bzw. Beschichtungsstoffe, sofern verwendet

4.2 Parkett, Holzfußböden und Laminatbodenbelägen

Angaben am Produkt bzw. in einer Beipackinformation:

- CE-Kennzeichnung

Mit dieser Kennzeichnung und etwaiger zusätzliche Angaben muss Folgendes deklariert werden:

- Beschichtung nach Werkstoff bzw. Holzart, sofern verwendet
- Oberflächenbehandlungsmittel bzw. Beschichtungsstoffe, sofern verwendet
- Für oberflächenbehandelte bzw. beschichtete Parkette und Holzfußböden ist grundsätzlich die Bewertungsklasse mit verbaler Kurzbeschreibung gemäß Punkt 3.2 der ÖNORM C 2354 [39] anzugeben.
- Bei Parketten und Holzfußböden, die mit nichtfilmbildenden Oberflächenbehandlungsmitteln eingelassen sind, ist in Abhängigkeit der Holzart auf geeignete Einsatzbereiche und entsprechende Pflege hinzuweisen.
- Bei Laminatbodenbelägen ist die Beanspruchungsklasse mit dem entsprechenden Symbol, festgelegt in den Normen ÖNORM EN 13329 [18], ÖNORM EN 14978 [19], ÖNORM EN 15468 [20] und ÖNORM EN 14354 [41], anzugeben.
- Sofern keine Trittschalldämmung integriert ist, ist bei Laminatbodenbelägen der Hinweis zu geben, dass eine zusätzliche Trittschalldämmung empfohlen wird.

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 EN 12775: 2001, Massivholzplatten - Klassifizierung und Terminologie
- [2] ÖNORM EN 13017-1: 2001, Massivholzplatten - Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche - Teil 1: Nadelholz
- [3] ÖNORM EN 13017-2: 2001, Massivholzplatten - Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche - Teil 2: Laubholz
- [4] ÖNORM EN 13353: 2011, Massivholzplatten (SWP) - Anforderungen
- [5] ÖNORM EN 13354: 2009, Massivholzplatten (SWP) - Qualität der Verklebung - Prüfverfahren
- [6] ÖNORM EN 312: 2010, Spanplatten - Anforderungen
- [7] ÖNORM EN 13986: 2005, Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
- [8] ÖNORM EN 14755: 2006, Strangpressplatten - Anforderungen
- [9] ÖNORM EN 14322: 2014, Holzwerkstoffe - Melaminebeschichtete Platten zur Verwendung im Innenbereich - Definition, Anforderungen und Klassifizierung
- [10] ÖNORM EN 316: 2009, Holzfaserplatten - Definition, Klassifizierung und Kurzzeichen
- [11] ÖNORM EN 14279: 2009, Furnierschichtholz (LVL) - Definitionen, Klassifizierung und Spezifikationen
- [12] ÖNORM EN 313-1: 1997, Sperrholz - Klassifizierung und Terminologie - Teil 1: Klassifizierung
- [13] ÖNORM EN 313-2: 2000, Sperrholz - Klassifizierung und Terminologie - Teil 2: Terminologie
- [14] DIN 68705-2: 2016, Sperrholz - Teil 2: Stab- und Stäbchensperrholz für allgemeine Zwecke
- [15] ÖNORM EN 300: 2006, Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) - Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen
- [16] ÖNORM EN 13986: 2015, Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
- [17] ÖNORM EN 14342: 2009, Parkett und Holzfußböden, Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung

- [18] ÖNORM EN 13329: 2008, Laminatböden — Elemente mit einer Deckschicht auf Basis aminoplastischer, wärmehärtbarer Harze — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren
- [19] ÖNORM EN 14978: 2006, Laminatböden – Elemente mit einer elektronenstrahlgehärteten Deckschicht auf Acryl-Basis. Spezifikation, Anforderungen und Prüfverfahren
- [20] ÖNORM EN 15468: 2008, Laminatböden — Direktbedruckte Elemente mit Kunstharz-Deckschicht — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren
- [21] 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
- [22] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABI. L 396 vom 30.12.2006 S.1 idgF
- [23] 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
- [24] Grenzwerteverordnung 2011 - GKV 2011, BGBl. II Nr. 253/2001 idgF
- [25] 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
- [26] VOC-Anlagen-Verordnung – VAV 2002, BGBl. II Nr. 301/2002 idgF
- [27] ÖNORM EN 717-1: 2005, Holzwerkstoffe – Bestimmung der Formaldehydabgabe Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode
- [28] Durchführungserlass GZ 03 3632/1-II/6/95
- [29] ÖNORM EN 16516: 2018, Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe - Bestimmung der Emissionen in die Innenraumluft
- [30] VDI 3485 Blatt 1: 1988, Messen gasförmiger Immissionen; Messen von Phenolen; p-Nitroanilin-Verfahren
- [31] ISO 16702: 2007, Workplace air quality -- Determination of total organic isocyanate groups in air using 1-(2-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography
- [32] 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>

- [33] 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
- [34] ÖNORM EN ISO 14001: 2009, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
- [35] Verpackungsverordnung 2014, BGBl. II Nr. 184/2014 idgF
- [36] ÖNORM A 1605-12: 2016, Möbel-Prüfbestimmungen – Möbeloberflächen
- [37] ÖNORM EN 12720: 2013, Möbel - Bewertung der Beständigkeit von Oberflächen gegen kalte Flüssigkeiten.
- [38] ÖNORM EN 13489: 2017, Holzfußböden und Parkett – Mehrschichtparkettelemente
- [39] ÖNORM C 2354: 2009, Transparente Beschichtungsstoffe für Holzfußböden und daraus hergestellte Versiegelungen, Mindestanforderungen und Prüfungen
- [40] ÖNORM EN 14354: 2017, Holzwerkstoffe - Furnierte Fußbodenbeläge