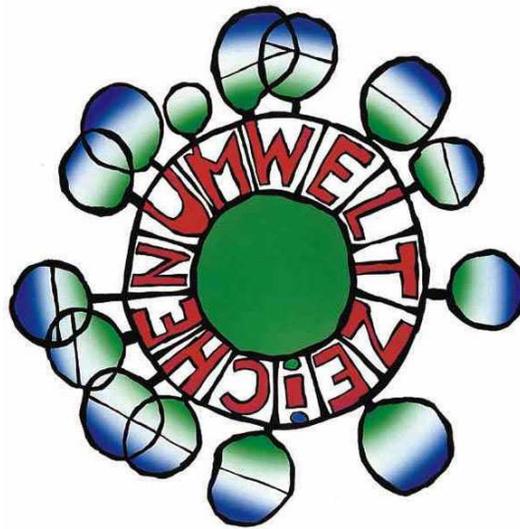


# Österreichisches Umweltzeichen



UZ 56

**Fußbodenbeläge**

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,  
Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung VI/5  
Ing. Josef Raneburger  
Stubenring 1, A-1010 Wien  
Tel: +43 (0)1 515 22-1250; Fax: Dw. 7649  
e-m@il: [josef.raneburger@lebensministerium.at](mailto:josef.raneburger@lebensministerium.at)  
<http://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](mailto:sstark@vki.at)  
<http://www.konsument.at/umweltzeichen>

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
1 Produktgruppendifinition.....	5
2 Gesundheits- und Umweltkriterien .....	5
2.1 Allgemeine Regelungen für Roh- und Einsatzstoffe .....	5
2.2 Flammschutzmittel .....	6
2.3 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe elastischer Bodenbeläge .....	7
2.4 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe textiler Bodenbeläge .....	8
2.5 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe für Holzfußböden, Parkette und Laminatbodenbeläge .....	10
2.6 Emissionen.....	12
2.7 Produktion .....	14
2.8 Verpackung .....	15
3 Gebrauchstauglichkeit.....	16
3.1 Gebrauchstauglichkeit elastische und textile Bodenbeläge.....	16
3.2 Gebrauchstauglichkeit Parkett und Holzfußböden .....	16
3.3 Gebrauchstauglichkeit Laminatbodenbeläge .....	17
4 Entsorgung elastischer und textiler Bodenbeläge .....	17
5 Deklaration .....	17
5.1 Deklaration elastische Bodenbeläge .....	17
5.2 Deklaration textile Bodenbeläge.....	18
5.3 Deklaration Parkett, Holzfußböden und Laminatbodenbelägen .....	19
6 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen .....	20
Anhang 1: Verbotene Farbstoffe.....	24
Anhang 2: Pestizidgrenzwerte für textile Fußbodenbeläge.....	25
Anhang 3: Definition Weichmacher .....	26
Anhang 4: Emissionsbegrenzungen für die Produktion textiler Fußböden.....	28
Anhang 5: Begriffsdefinitionen zur Verwertung .....	29

## Einleitung

Untersuchungen belegen, dass sich der moderne Mensch in den Breitengraden von Nord- und Mitteleuropa bzw. Nordamerika durchschnittlich etwa um die 90% in Innenräumen aufhält. Im Allgemeinen ist dies kein Problem. Mit gesundheitsschädlichen Chemikalien belastete Baumaterialien und Einrichtungsgegenstände, Gebrauchskemikalien und immer häufiger auch Belastungen durch Schimmelpilze können jedoch die Gesundheit gefährden. Umso wichtiger ist es daher, im Wohn- und Arbeitsbereich gesunde Lebensbedingungen zu schaffen.

Schadstoffarme Bodenbeläge sind wegen der großflächigen Anwendung für die Qualität der Innenraumluft von besonderer Bedeutung: In Belägen enthaltene flüchtige organische Verbindungen (VOC) können noch monatelang nach dem Verlegen die Raumluft belasten. Emissionsgrenzwerte für organische Schadstoffe, die sich an Vorsorgewerten für die Innenraumluft orientieren, stellen sicher, dass Beeinträchtigungen der Gesundheit (Sick Building Syndrom) während des Gebrauchs vermieden werden.

Weitere Belastungen der Raumluft können durch Klebstoffe entstehen, die beim Verlegen verwendet werden. Die in dieser Richtlinie geforderte Deklaration weist darauf hin, wie diese Belastungen durch die Wahl geeigneter Klebstoffe minimiert werden.

Bodenbeläge mit dem Umweltzeichen haben sowohl in der Gebrauchsphase als auch bei den verwendeten Rohstoffen die geringst möglichen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit. Verboten sind halogenierte organischen Verbindungen, toxische Schwermetallverbindungen oder Stoffe, die sehr giftig, giftig oder krebserzeugend sind. Darüber hinaus gelten Anwendungsbeschränkungen z.B. für Farbmittel, Konservierungsmittel, Bakterizide, Fungizide oder Insektizide.

Für Holzfußböden ist die Herkunft des Rohstoffes von entscheidender Bedeutung. Daher muss zumindest die Hälfte des eingesetzten Holzes nachweislich aus Wäldern stammen, die nach den Grundsätzen einer nachhaltigen Forstwirtschaft bewirtschaftet werden.

## 1 Produktgruppendifinition

Diese Richtlinie umfasst folgende Fußbodenbeläge:

- Elastische Bodenbeläge gemäß den Begriffsbestimmungen der ÖNORM EN 12466 [1], außer lose liegende Matten
- Fußbodenpaneele für lose Verlegung, gemäß ÖNORM EN 14085 [2]
- Textile Fußbodenbeläge, außer lose liegende Matten und abgepasste Teppiche
- Parkett und Holzfußböden gemäß ÖNORM EN 14342 [3]
- Laminatbodenbeläge gemäß den Normen ÖNORM EN 13329 [4], ÖNORM EN 14978 [5] und ÖNORM EN 15468 [6]

## 2 Gesundheits- und Umweltkriterien

### 2.1 Allgemeine Regelungen für Roh- und Einsatzstoffe

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

Es sind die aktuellen Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung [7] in deutscher oder englischer Sprache dem Gutachten beizulegen.

Dabei gelten für alle Chemikalien in Reinform bzw. Gemischen folgende Ausschlusskriterien:

- Stoffe, die in folgende R-Sätze nach der Stoffrichtlinie [8] bzw. H-Sätze nach CLP-Verordnung [9] eingestuft sind, dürfen mit den in **Tabelle 1** angeführten maximalen Konzentrationen eingesetzt werden:

**Tabelle 1:** Grenzwerte

Annex VI der Stoffrichtlinie	CLP-Verordnung <sup>1</sup>	Grenzwert in Massen% <sup>2</sup>
<b>Sehr giftig</b> R26, R27, R28 R39/26, R39/27, R39/28	H300, H330, H310 H370	0,1
<b>Giftig</b> R23, R24, R25 R39/23, R39/24, R39/25 R48/23, R48/24, R48/25	H301, H331, H311 H370 H372	0,1

<sup>1</sup> Die Klassifizierungen „Sehr giftig“ und „giftig“ werden nach CLP-Verordnung in „Akute Toxizität“ und „Spezifische Zielorgantoxizität = STOT – einmalige Exposition“ und „STOT – wiederholte Exposition“ übersetzt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichten wir hier auf die Nennung der Klassifizierungen.

<sup>2</sup> Wurde ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt, so gilt der niedrigere Wert als Grenzwert. Ausnahme „umweltgefährlich“. Hier gelten die Grenzwerte der Tabelle für alle Stoffe.

Annex VI der Stoffrichtlinie	CLP-Verordnung <sup>1</sup>	Grenzwert in Massen% <sup>2</sup>
<b>Krebserzeugend</b>	<b>Karzinogenität</b>	
Kat. 1, 2: R45, R49	Kat. 1A, 1B: H350, H350i	0,1
Kat. 3: R40	Kat. 2: H351	1
<b>Erbgutverändernd</b>	<b>Keimzellmutagenität</b>	
Kat. 1, 2: R46	Kat. 1A, 1B: H340	0,1
Kat. 3: R68	Kat. 2: H341	1
<b>Fortpflanzungsgefährdend</b>	<b>Reproduktionstoxizität</b>	
Kat. 1, 2: R60, R61	Kat. 1A, 1B: H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df	0,1
Kat. 3: R62, R63	Kat. 2: H361f, H361d, H361fd	1
Zusatz Laktation: R64	Reproduktionstoxisch auf oder über die Laktation: H362	1
<b>Umweltgefährlich</b>	<b>Umweltgefahren</b>	
R50	Akut gewässergefährdend: H400	1
R50/53	Chronisch gewässergefährdend Kat. 1: H410	1
R51/53	Chronisch gewässergefährdend Kat. 2: H411	1
R59	Die Ozonschicht schädigend: EUH 059.	0,1
Stoffe und Gemische, die während der Herstellung die Gefährlichkeit der nach oben stehenden Merkmale verlieren oder bei denen weniger als den genannten Grenzwerten des/der gefährlichen Ausgangsstoff zurückbleiben, sind von der Anwendungsbeschränkung ausgenommen.		

Die spezifischen Konzentrationsgrenzen von Chemikalien können der CLP-VO entnommen werden, ab 2011 auch dem Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der Europäische Chemikalienagentur ECHA [10]

- Stoffe, die in Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommen wurden (Kandidatenliste) [11], ab 0,1 Massenprozent.  
Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Beantragung aktuell ist.
- Stoffe, die die Kriterien für PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch) oder vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend) erfüllen (REACH, Anhang XIII) ab 0,1 Massenprozent.
- Stoffe, die nach Grenzwerteverordnung [12] „eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe“ (Anhang III – A1 und A2) und als „krebserzeugende Stoffgruppen oder Stoffgemische“ (Anhang III – C) eingestufte Stoffe ab 0,1 Massenprozent sowie Stoffe „mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential“ (Anhang III - B) ab 1,0 Massenprozent.

## 2.2 Flammschutzmittel

Der Einsatz von halogenierten Flammschutzmitteln ist nicht zulässig.

Sollte die Zugabe von Flammschutzmitteln 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 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe elastischer Bodenbeläge

### 2.3.1 Verbotene Einsatzstoffe

Nicht eingesetzt werden dürfen:

- Blei, Cadmium, Quecksilber, Chrom VI und deren Verbindungen
- Halogenierte organische Verbindungen (z.B. als Bindemittel, Flammschutzmittel)
- Phthalsäurederivate (Weichmacher)
- Fungizide
- Bakterizide
- Azofarbstoffe, die krebserzeugende aromatische Amine abspalten können (Anhang 1, Punkt 1)

### 2.3.2 Schadstoffgehalt

#### 2.3.2.1 Schwermetalle

Der Schwermetallgehalt der Produkte darf, als Anteil tolerierbarer Verunreinigungen, die in Tabelle 2 angeführten Grenzwerte nicht überschreiten:

**Tabelle 2:** Schwermetallgrenzwerte

Element	Grenzwert	Prüfmethode
Blei	50 mg/kg	ÖNORM EN 13346 (Aufschluss) [13] und vergleichbare Methoden
Cadmium	1 mg/kg*	
Quecksilber	0,5 mg/kg*	in Anlehnung an DIN EN ISO 17075 [14] und vergleichbare Methoden
Chrom VI	0,5 mg/kg	
* Grenzwerte nach: Nutzungs- und schutzgutbezogene Orientierungswerte für (Schad-)Stoffe in Böden für multifunktionale Nutzung [15]		

### 2.3.2.2 Halogene

Der Gehalt der Halogene Fluor, Chlor und Brom ist durch Verbrennungsanalyse (Totalaufschluss) zu bestimmen und darf als Anteil tolerierbarer Verunreinigungen 1 g/kg nicht überschreiten.

### 2.3.2.3 N-Nitrosamine

Der Gehalt an kanzerogenen N-Nitrosaminen ist für Fußbodenbeläge auf Kautschukbasis gemäß der EU Richtlinie 93/11/EWG [16] zu prüfen und darf maximal  $10^0 \mu\text{g}/\text{kg}$  betragen.

oder

Kanzerogene N-Nitrosamine sind für Fußbodenbeläge auf Kautschukbasis gemäß DIK-Arbeitsvorschrift „Methoden zur Bestimmung von N-Nitrosaminen in der Luft, Vulkanisaten und Vulkanisationsdämpfen“ [17] zu prüfen und dürfen nicht nachweisbar sein (Nachweisgrenze:  $3,6 \mu\text{g}/\text{kg}$ , Bestimmungsgrenze  $11 \mu\text{g}/\text{kg}$ ).

## 2.4 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe textiler Bodenbeläge

Für die eingesetzten Komponenten (Nutzschicht, Trägerschicht, Rückenbeschichtung) ist eine Aufstellung über das verwendete Material und dessen Masse pro  $\text{m}^2$  zu erbringen.

Halogenierte organische Verbindungen (z.B. Flammschutzmittel, chlororganische Farbbeschleuniger) dürfen nicht eingesetzt werden.

### 2.4.1 Farbmittel

Folgende Farbmittel und –hilfsmittel dürfen nicht eingesetzt werden

- **Azofarbmittel**, die krebserzeugende aromatische Amine abspalten können
- **Krebserzeugende, fruchtschädigende oder fortpflanzungsgefährdende Farbmittel**
- **Potenziell sensibilisierende Farbmittel**
- **Schwermetallhaltige Farbmittel**

Eine detaillierte Auflistung der betreffenden Farbmittel ist in Anhang 1 zu finden.

### 2.4.2 Sonstige Zusatzstoffe

Folgende Zusatzstoffe dürfen nicht eingesetzt werden.

- Mikrobizide oder fungizide Ausrüstungen
- Phthalsäurederivate (Weichmacher)
- Antistatische Substanzen und Motten- und Käferschutzmittel dürfen nicht nachträglich oberflächlich aufgebracht werden.

### **Motten- und Käferschutz**

Bei Textilien aus Wolle und sonstigen tierischen Fasern wird teilweise Permethrin als Motten- und Käferschutzmittel eingesetzt. Eine wirksame Ausrüstung gegen Motten beginnt bei 35 mg/kg tierische Faser, gegen Käfer bei 75 mg/kg tierische Faser. Konzentrationen zwischen 3 und 75 mg/kg tierische Faser sind deshalb als Kontamination ohne ausreichende Funktion gegen Motten und Käfer anzusehen und sind nicht zulässig.

Bei Permethrin-Konzentrationen zwischen 75 und 150 mg/kg tierische Faser ist der Hersteller verpflichtet, in die Verbraucherinformation folgenden Satz aufzunehmen: **„Produkt enthält Permethrin zum Schutz gegen Wollschädlinge“**.

Konzentrationen über 150 mg/kg sind nicht zulässig.

Das Verfahren der Sprühapplikation ist nicht zulässig.

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

**„Nicht gegen Wollschädlinge geschützt.“**

(Prüfmethoden und Nachweisgrenzen gemäß der Prüfbedingungen der Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden (GuT) [18]).

### **2.4.3 Rückenbeschichtung**

Vulkanisierte Schäume als Rückenbeschichtung sind von der Verwendung ausgeschlossen.

Der Füllstoffanteil des Vor- und Kaschierstrichs ist jeweils mit 100 Teilen<sup>3</sup> zu begrenzen.

### **2.4.4 Schadstoffgehalt**

Folgende Stoffe dürfen im Produkt nicht nachweisbar sein [18]:

**Tabelle 3:** Schadstoffe

<b>Substanz</b>	<b>Nachweisgrenze</b>
Schwermetalle (Pb, Cd, Hg, Cr VI)	100 mg/kg
Pentachlorphenol	100 µg/kg
Gesundheitsgefährdende Pestizide gemäß GuT (Stoffliste: Anhang 2)	40 µg/kg

<sup>3</sup> Teil/100 Teile Latex trocken

## **2.5 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe für Holzfußböden, Parkette und Laminatbodenbeläge**

### **2.5.1 Holz und Holzwerkstoffe**

Das gesamte Holz und die Holzwerkstoffe, ihre Herkunft und jährliche Einsatzmenge sind dem Gutachter mitzuteilen.

Es ist sicherzustellen, dass das gesamte verarbeitete Holz aus legalen Quellen stammt. Darüber hinaus müssen mindestens 50% des Holzes und 50% der Holzwerkstoffe aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen.

Folgende Nachweise können für „legales“ Holz beigebracht werden:

- Dass das Holz aus legal bewirtschafteten Beständen stammt, kann durch ein Rückverfolgungssystem nachgewiesen werden. Solche freiwilligen Systeme können zertifiziert sein und sind oft Bestandteil von Managementsystemen wie ISO 9000, EMAS.
- FLEGT<sup>4</sup>-Lizenz, wenn das Holz aus einem Land stammt, das ein Voluntary Partnership Agreement mit der EU unterzeichnet hat.
- Wenn bei der Produktion nicht zertifiziertes Holz eingesetzt wird, muss der Bieter Angaben zu Art, Menge und Herkunft des Holzes machen und durch eine Erklärung bestätigen, dass es sich um legal geschlagenes Holz handelt. Die Verfolgbarkeit der gesamten Produktionskette vom Wald zum Produkt muss gewährleistet sein.

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

- Holz und Holzwerkstoffe, die nach der Richtlinie UZ 07 „Holz- und Holzwerkstoffe“ zur Vergabe des Österreichischen Umweltzeichens lizenziert sind, erfüllen diese Anforderungen.
- Ebenso werden Zertifikate von FSC oder PEFC für die Rückverfolgbarkeit der Wertschöpfungskette und andere gleichwertige Zertifikate als Nachweis der Einhaltung der Anforderungen akzeptiert.
- Aufgrund der detaillierten Angaben zur Herkunft des Holzes kann im Gutachten schlüssig dargelegt werden, dass es aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammt.

---

<sup>4</sup> Forest Law Enforcement, Governance and Trade

### **2.5.2 Oberflächenbehandlung bzw. -beschichtung<sup>5</sup>**

Die verwendeten Behandlungsmittel bzw. Beschichtungsstoffe müssen folgenden Anforderungen entsprechen.

Nicht zulässig sind:

- Behandlungsmittel bzw. Beschichtungsstoffe, deren biozide Ausrüstung über eine Topfkonservierung hinausgeht (Film- bzw. Objektkonservierung) und die insbesondere Wirkstoffe gegen Holzschädlinge enthalten.
- Aromatische Kohlenwasserstoffe (Verunreinigungen bis maximal 100 ppm werden toleriert).
- 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.
- Cobaltverbindungen sind mit max. 0,1 % (als Co) und Manganverbindungen mit max. 0,5 % (als Mn) erlaubt.
- Weichmacher, wie z.B. Phthalate, nach Definition des VdL (Anhang 3).

---

<sup>5</sup> Fimmbildende und nicht fimmbildende Zubereitungen wie z.B. Lacke, Lasuren, Öle oder Wachse. Melamin-Overlays sind hier nicht erfasst.

## 2.6 Emissionen

Die Produkte dürfen in Anlehnung an die vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) erarbeitete „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus Bauprodukten“ [19] die in den Tabellen 4, 5 und 6 genannten Emissionswerte in der Prüfkammer nicht überschreiten.

Es ist eine Emissionsprüfung gemäß DIBt-Prüfverfahren [20] vorzulegen, in dem die Einhaltung dieser Anforderung bestätigt wird.

Für textile Bodenbeläge können für die Emissionsgrenzwerte auch die Prüfmethode gemäß der Prüfbedingungen der Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden (GuT) angewandt werden, sofern sich diese von dem DIBT-Prüfverfahren unterscheiden.

### *Nachweis von Formaldehyd:*

Da die Harmonisierung der Formaldehyd-Messmethoden (vgl. Arbeiten der CEN/TC 351 WG 2) noch nicht abgeschlossen ist, werden Messungen nach EN 717-1 und der ISO 16000-Reihe (v.a. Teil 1 bis 25) als gleichwertig anerkannt. Die Prüfbedingungen sind genau zu dokumentieren, insbesondere die Vorgaben zu Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit, Luftwechsel und Beladung. Durch Einhaltung dieser Prüfbedingungen verbessert sich auch die Vergleichbarkeit der Ergebnisse, die nach den beiden alternativen Methoden ermittelt werden.

### *Abbruchkriterien:*

Für elastische Bodenbeläge, Parkette, Holzfußböden und Laminatbodenbeläge kann die Prüfung frühestens nach 7 Tagen nach Beladung abgebrochen werden. Voraussetzung ist, dass die ermittelten Werte unterhalb der Hälfte der Anforderungen für die 28-Tage-Werte liegen und im Vergleich zur Messung am 3. Tag kein signifikanter Konzentrationsanstieg einzelner Substanzen festzustellen ist. Die Erfüllung dieser Kriterien ist durch die Prüfstelle hinreichend darzulegen.

Die Abbruchkriterien für textile Fußbodenbeläge nach dem 3. und 7. Tag der Messung sind in Tabelle 5 angegeben.

Die Abbruchkriterien für die Formaldehydemission von Produkten, die in einer Prüfkammer nach den Vorgaben der "Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen" bzw. in Anlehnung an die ÖNORM EN ISO 16000-9 bestimmt wird, gelten dann als erfüllt, wenn die Konzentration von Formaldehyd bei einer Bestimmung mittels Photometrie oder mittels DNPH-Methode nach DIN ISO 16000-3 nach 3 Tagen und 7 Tagen  $\leq 0,05$  ppm beträgt.

**Tabelle 4: Emissionsgrenzwerte elastische Bodenbeläge**

Substanz	3. Tag	Endwert (28. Tag)
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C <sub>6</sub> – C <sub>16</sub> (TVOC)	< 1000 µg/m <sup>3</sup>	< 300 µg/m <sup>3</sup>
Summe organische Verbindungen im Retentionsbereich > C <sub>16</sub> – C <sub>22</sub> (Σ SVOC)	-	< 30 µg/m <sup>3</sup>
Kanzerogene EU-Kat. 1 und 2 <sup>6</sup>		< 1 µg/m <sup>3</sup> je Einzelwert
Summe VOC ohne NIK <sup>7, 8</sup>	-	100 µg/m <sup>3</sup>
R-Wert <sup>9</sup>	-	< 1
Formaldehyd <sup>10</sup>	-	0,05 ppm

**Tabelle 5: Emissionsgrenzwerte textile Bodenbeläge**

Substanz	Abbruchkriterien nach dem		Endwert (28. Tag)
	3. Tag	7.Tag	
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C <sub>6</sub> – C <sub>16</sub> (TVOC)	< 250 µg/m <sup>3</sup>	<500 µg/m <sup>3</sup> n.d.3. Tag <u>und</u> < 210 µg/m <sup>3</sup>	< 100 µg/m <sup>3</sup>
Summe organische Verbindungen im Retentionsbereich > C <sub>16</sub> – C <sub>22</sub> (Σ SVOC)	< 30 µg/m <sup>3</sup>		
Kanzerogene EU-Kat. 1 und 2	< 1 µg/m <sup>3</sup> je Einzelwert		
Summe VOC ohne NIK	< 100	< 85	< 50 µg/m <sup>3</sup>
R-Wert	< 1		
Formaldehyd	< 10 µg/m <sup>3</sup>	< 10 µg/m <sup>3</sup>	< 4 µg/m <sup>3</sup>
Geruch: Der Mittelwert der Noten für die Geruchsintensität muss nach dem Verfahren der GuT mindestens die Note 3 ergeben.			

<sup>6</sup> Kanzerogene EU-Kat. 1 und 2: krebserzeugende, mutagene (erbgutverändernde) und reproduktionstoxische (fortpflanzungsgefährdende) Stoffe der Klassen 1 und 2 nach der Stoffrichtlinie bzw. der Klassen 1A und 1B nach CLP-Verordnung

<sup>7</sup> Für eine Vielzahl von innenraumrelevanten VOC sind im Anhang des AgBB Bewertungsschemas als gesundheitsbezogene Hilfsgrößen sogenannte NIK-Werte gelistet. NIK = Niedrigst interessierende Konzentration.

<sup>8</sup> Einschließlich unidentifizierbare Substanzen

<sup>9</sup> Im Anhang zum AgBB-Schema gelistete Stoffe, deren Konzentration in der Prüfkammer  $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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  $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  festgestellt, so wird Additivität der Wirkungen angenommen und festgelegt, dass  $R$ , also die Summe aller  $R_i$ , den Wert 1 nicht überschreiten darf.

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

<sup>10</sup> Die Formaldehydbestimmung ist nur für Linoleum durchzuführen.

**Tabelle 6: Emissionsgrenzwerte Parkette, Holzfußböden und Laminatbodenbeläge**

Substanz	3. Tag	Endwert (28. Tag)
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C <sub>6</sub> – C <sub>16</sub> (TVOC)	< 1000 µg/m <sup>3</sup>	< 300 µg/m <sup>3</sup>
Summe organische Verbindungen im Retentionsbereich > C <sub>16</sub> – C <sub>22</sub> (Σ SVOC)	-	< 30 µg/m <sup>3</sup>
Kanzerogene EU-Kat. 1 und 2		< 1 µg/m <sup>3</sup> je Einzelwert
Summe VOC ohne NIK	-	< 100 µg/m <sup>3</sup>
R-Wert	-	< 1
Formaldehyd	-	0,05 ppm

## 2.7 Produktion

### 2.7.1 Allgemeine Anforderungen an die Produktionsstätte

Die Einhaltung gesetzlicher Regelungen und behördlicher Auflagen, insbesondere die Materien Luft, Wasser, Abfall, Umweltinformation, sowie ArbeitnehmerInnen-schutz betreffend, ist zu dokumentieren.

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

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

In Anlehnung an das AWG [21] ist ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) vorzulegen. Die im Erlass des BMUJF [22] über die Vollständigkeit von betrieblichen AWK angeführten Punkte müssen sinngemäß darin enthalten sein.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS Verordnung [23] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt. Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [24] zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

Der Energieverbrauch der Produktionsstätte des Bodenbelags ist pro Masseneinheit, aufgeschlüsselt nach Energieträgern anzugeben.

Die Produktionsstätte ist jener Ort, wo die Produkte zum überwiegenden Teil hergestellt werden. Für die Herstellung textiler Bodenbeläge sind die angeführten Anforderungen für jene Produktionsstätten einzuhalten, an denen folgende Fertigungsschritte durchgeführt werden:

- Färbung bzw. Bedruckung
- Rückenbeschichtung

## **2.7.2 Spezifische Anforderungen an die Produktionsstätte für textile Bodenbeläge**

### 2.7.2.1 Abwasseremission

Die von der Behörde gemäß der Verordnung über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus Textilbetrieben [25] festgesetzten Emissionsgrenzwerte sind einzuhalten. Darüber hinaus und unabhängig vom Produktionsstandort ist der Nachweis der Erfüllung der abwasseremissionsspezifischen Auflagen gemäß ANHANG 4 zu erbringen<sup>11</sup>.

### 2.7.2.2 Entsorgung

Bezüglich der Reststoffe ist der Nachweis einer stofflichen oder thermischen Verwertung<sup>12</sup> zu erbringen. Ist dies nicht möglich, ist dies schlüssig zu begründen und eine geordnete Entsorgung im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes nachzuweisen.

## **2.7.3 Spezifische Anforderungen an die Produktionsstätte für Holzfußböden, Parkette und Laminatbodenbeläge**

### 2.7.3.1 Luftemission

Die Holzstaubemissionen in der Abluft der Holzbearbeitungsgeräte müssen kleiner gleich  $10 \text{ mg/m}^3$  und in der Abluft der Späne oder Fasertrockner kleiner gleich  $50 \text{ mg/m}^3$  sein.

### 2.7.3.2 Belastungen am Arbeitsplatz

Bezüglich der Emission fester Schwebstoffe bzw. gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe sind die jeweils gültigen Grenzwerte bzw. technischen Richtkonzentrationen, unter Berücksichtigung der Sonderbestimmungen für Holzstaub, der Grenzwerteverordnung einzuhalten.

### 2.7.3.3 Entsorgung

Bezüglich der Reststoffe ist der Nachweis einer stofflichen oder thermischen Verwertung zu erbringen. Ist dies nicht möglich, ist dies schlüssig zu begründen und eine geordnete Entsorgung im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes nachzuweisen.

## **2.8 Verpackung**

Eingesetzte Kunststoffe müssen frei von halogenierten organischen Verbindungen sein.

---

<sup>11</sup> Scheinen Parameter laut ANHANG 4 nicht im Prüfbericht auf, muss im Gutachten begründet werden, dass die Einhaltung der betreffenden Grenzwerte für die Produktion nicht relevant ist

<sup>12</sup> Definition der Begriffe stoffliche und thermische Verwertung siehe ANHANG 5

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 [26].

### 3 Gebrauchstauglichkeit

#### 3.1 Gebrauchstauglichkeit elastische und textile Bodenbeläge

In Abhängigkeit vom angegebenen Verwendungsbereich und der Nutzungsintensität ist die Einhaltung der in den entsprechenden Spezifikationsnormen angeführten Anforderungen nachzuweisen.

Werden für elastische Bodenbeläge rutschhemmende Eigenschaften angegeben, ist deren Einhaltung nach ÖNORM EN 13893 [27] nachzuweisen.

Für textile Bodenbeläge ist durch die Prüfstelle zu bestätigen, dass das Produkt bis zu einer Raumgröße von 20 m<sup>2</sup>, unter Beibehaltung der Gebrauchseigenschaften bei den Strapazierwerten „gering“ oder „normal“, ohne den Einsatz von Klebstoffen zu verlegen ist.

#### 3.2 Gebrauchstauglichkeit 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 [28] > 2,5 mm sein.

Versiegelte/s (lackierte/s) Parkett und Holzfußböden sind in Anlehnung an die ÖNORM C 2354 [29] auf Einhaltung der in Tabelle 7 angeführten Werte zu prüfen.

Tabelle 7

Prüfung	Anforderung		
	A	B	C
Bewertungsklasse	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 Oberflächenbehandlungsmitteln (z.B. Leinöl, Hartöl, Wachs) behandelt sind, ist nur auf Chemikalienbeständigkeit zu prüfen, die Anforderungen 1C sind einzuhalten.

### **3.3 Gebrauchstauglichkeit 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, ÖNORM EN 14978, ÖNORM EN 15468 und ÖNORM EN 14354 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 Entsorgung elastischer und textiler Bodenbeläge**

Sobald ein übergreifendes, flächendeckendes Rücknahmesystem für gebrauchte elastische oder textile Bodenbeläge besteht, sind Hersteller bzw. Vertrieber von ausgezeichneten Produkten verpflichtet, sich daran zu beteiligen oder das Bestehen eines eigenen gleichwertigen Rücknahmesystems nachzuweisen.

## **5 Deklaration**

### **5.1 Deklaration elastische Bodenbeläge**

Angaben am Produkt bzw. in einer Beipackinformation:

- CE-Kennzeichnung

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

- Identifizierung des Herstellers oder der Lieferfirma
- Produktname
- Farbe/Muster sowie Chargen- und Rollennummer (soweit bekannt)
- Beanspruchungsklasse/Symbol in Anlehnung ÖNORM EN 685 [30]
- Länge, Breite und Dicke bzw. bedeckte Fläche bei Rollen
- Abmessungen einer Platte und die in der Packung enthaltenen Quadratmeter bei Platten

Folgende Informationsunterlagen sind bereitzustellen:

- Verlegeanleitung

Diese muss eine Empfehlung für den Einsatz emissionsarmer Klebstoffe, die den Grenzwerten der Emissionsklasse EC 1 der GEV Einstufungskriterien [31] entsprechen, beinhalten.

- Reinigungs- und Pflegeanleitung

Im Sinne der Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit soll diese den optimierten Einsatz der Reinigungs- und Pflegemittel empfehlen.

Auf den Informationsunterlagen sind Kontaktadresse und Telefonnummer des Herstellers oder der Lieferfirma anzugeben.

Es ist zu beschreiben wie die Informationsunterlagen Auftragnehmern und Nutzern (z.B. auch den jeweiligen Reinigungsunternehmen) zur Verfügung gestellt werden.

## 5.2 Deklaration textile Bodenbeläge

Angaben am Produkt bzw. in einer Beipackinformation:

- CE-Kennzeichnung

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

Dem Produkt ist eine Verlegeanleitung beizulegen, die kleberfreie Verlegetechniken in Abhängigkeit der Raumgröße und des Verwendungsbereichs empfiehlt und den Hinweis enthält, dass durch den Verzicht auf den Einsatz von Klebstoffen die Wiederaufnahme und Verwertung des Produktes erleichtert wird und Emissionen vermieden werden.

Für Raumgrößen bzw. Verwendungsbereiche, die eine Verklebung des textilen Fußbodenbelags notwendig machen, sind vom Hersteller emissionsarme Klebstoffe zu empfehlen, die den Grenzwerten der Emissionsklasse EC 1 der GEV Einstufungskriterien entsprechen. Eine Mengeneempfehlung des Kleberauftrags ist anzugeben.

Dem Produkt ist im Sinne einer langen Lebensdauer eine entsprechende Pflegeanleitung beizulegen.

Über die in der VO über die Kennzeichnung der Beschaffenheit textiler Fußbodenbeläge [32] geforderten Angaben hinaus, ist am textilen Fußbodenbelag dauerhaft eine Kontaktadresse für die Rücknahme des Produktes anzugeben, sobald ein übergreifendes, flächendeckendes bzw. ein eigenes gleichwertiges Rücknahmesystem für gebrauchte textile Fußbodenbeläge besteht.

### 5.3 Deklaration 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 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, ÖNORM EN 14978, ÖNORM EN 15468 und ÖNORM EN 14354 , anzugeben.
- Sofern keine Trittschalldämmung integriert ist, ist bei Laminatbodenbelägen der Hinweis zu geben, dass eine zusätzliche Trittschalldämmung empfohlen wird.

## 6 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen

Die nachstehend angeführten Dokumente enthalten Festlegungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind. Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden. Datierete Verweise auf andere Dokumente erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen der Publikation nicht. Bei undatierten Verweisen ist die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes anzuwenden.

Österreichische Gesetze können tagesaktuell unter <http://www.ris.bka.gv.at> abgefragt werden.

Der aktuelle Stand von Verordnungen und Richtlinien der Europäischen Union ist unter folgender Internetadresse abrufbar:

[http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm)

- [1] ÖNORM EN 12466, Elastische Bodenbeläge, Begriffe; 1998-07-01
- [2] ÖNORM EN 14085; Elastische Bodenbeläge - Spezifikation für Fußbodenpaneele für lose Verlegung, 2010-05-15
- [3] ÖNORM EN 14342, Parkett und Holzfußböden, Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung, 2009-01-01
- [4] ÖNORM EN 13329, Laminatböden — Elemente mit einer Deckschicht auf Basis aminoplastischer, wärmehärtbarer Harze — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren, 2008-12-01
- [5] ÖNORM EN 14978, Laminatböden – Elemente mit einer elektronenstrahlgehärteten Deckschicht auf Acryl-Basis. Spezifikation, Anforderungen und Prüfverfahren, 2006-09-01
- [6] ÖNORM EN 15468, Laminatböden — Direktbedruckte Elemente mit Kunstharz-Deckschicht — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren, 2008-03-01
- [7] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, Artikel 31 und Anhang II
- [8] Richtlinie 67/548/EWG Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe samt den zugehörigen technischen Anpassungen.
- [9] 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, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien

- 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006
- [10] [http://echa.europa.eu/clp/c\\_l\\_inventory\\_de.asp](http://echa.europa.eu/clp/c_l_inventory_de.asp)
- [11] Die aktuelle Liste der Kandidatenstoffe kann abgerufen werden unter:  
[http://echa.europa.eu/chem\\_data/authorisation\\_process/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp)
- [12] BGBl. II Nr. 243/2007: Grenzwerteverordnung 2007 - GKV 2007 in der jeweils gültigen Fassung:  
<http://www.arbeitsinspektion.gv.at/Al/Arbeitsstoffe/Grenzwerte/default.htm>
- [13] ÖNORM EN 13346 „Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser“, 2000-12-01
- [14] ÖNORM EN ISO 17075 Leder - Chemische Prüfungen - Bestimmung des Chrom(VI)-Gehalts, 2008 03 01
- [15] Nutzungs- und schutzgutbezogene Orientierungswerte für (Schad-) Stoffe in Böden für multifunktionale Nutzung; Kloke; 1991
- [16] Richtlinie 93/11/EWG der Kommission vom 15. März 1993 über die Freisetzung von N-Nitrosaminen und N-nitrosierbaren Stoffen aus Flaschen- und Beruhigungssaugern aus Elastomeren oder Gummi
- [17] Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e.V. ; Hannover  
DIK-Arbeitsvorschrift veröffentlicht in: R. Liekefeld, R. H. Schuster, G. Wunsch; Kautschuk, Gummi Kunststoffe, 1991, 6, 514.
- [18] Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden (GuT) für schadstoffarme Teppichböden. Bezugsquelle: Österreichisches Textilforschungsinstitut, Spengergasse 20, A-1050 Wien bzw. unter <http://www.pro-dis.info/gut.html>
- [19] [http://www.umweltbundesamt.de/bauprodukte/dokumente/AgBB-Bewertungsschema\\_2010.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/bauprodukte/dokumente/AgBB-Bewertungsschema_2010.pdf)
- [20] Deutsches Institut für Bautechnik, DIBt-Prüfverfahren - Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen –Teil II, Stand Oktober 2008, Version 1 S. 36 –66. [http://www.dibt.de/de/data/Aktuelles\\_Ref\\_II\\_4\\_6.pdf](http://www.dibt.de/de/data/Aktuelles_Ref_II_4_6.pdf)
- [21] BGBl. Nr. 102/2002, Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002 und Änderung des Kraftfahrzeuggesetzes 1967 und des Immissionsschutzgesetzes – Luft; ausgegeben am 16. Juli 2002
- [22] Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie: (jetzt Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft)  
Erlass zum Abfallwirtschaftsgesetz und seinen Verordnungen, vom 16. August 1995 (Geschäftszahl 47 3504/404-III/9/95)  
<http://www.umweltnet.at> → Abfall→ Betriebliche Abfallwirtschaft → Abfallwirtschaftskonzepte

- [23] Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. März 2001 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS)
- [24] ÖNORM EN ISO 14001; Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2004), 1. Jänner 2005
- [25] BGBl. II Nr. 269/2003, über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Textilveredelung und Behandlung (AEV Textilveredelung und -behandlung)
- [26] BGBl. 648/1996, Verpackungsverordnung
- [27] ÖNORM 13893, Elastische, laminierte und textile Bodenbeläge – Messung des Gleitreibungskoeffizienten von trockenen Bodenbelagsoberflächen; Ausgabe 2003-03-01
- [28] ÖNORM EN 13489, Holzfußböden – Mehrschichtparkettelemente, 2003-05-1
- [29] ÖNORM C 2354, Transparente Beschichtungsstoffe für Holzfußböden und daraus hergestellte Versiegelungen, Mindestanforderungen und Prüfungen, 2009-03-01
- [30] ÖNORM EN 685, „Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge – Klassifizierung“, 2007-11-01
- [31] Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V. (GEV) GEV – Einstufungskriterien Anforderungen an emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte und Vergabe des EMICODE. Stand: 28.07.2010 - ersetzt: 18.05.2010  
[http://www.emicode.de/pdf/GEV\\_Anforderungskriterien\\_verlege-aktuell.pdf](http://www.emicode.de/pdf/GEV_Anforderungskriterien_verlege-aktuell.pdf)
- [32] BGBl. Nr. 287/1981 , Verordnung über die Kennzeichnung der Beschaffenheit textiler Fußbodenbeläge, zuletzt geändert durch BGBl. Nr. 577/1994

## ANHANG 1: Verbotenen Farbmittel

**1) Azofarbstoffe**, die eines der nachstehenden aromatischen Amine abspalten können (gemäß Richtlinie 2002/61/EG bzw. REACH Anhang XVII Anlage 8):

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)

**2) Krebserzeugende, fruchtschädigende oder fortpflanzungsgefährdende Farbstoffe** (gemäß Entscheidung 2009/567/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

**3) Allergenisierende Dispersionsfarbstoffe** (gemäß Entscheidung 2009/567/EG):

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

**4) Schwermetallhaltige Farbstoffe**

Farbstoffe und Pigmente, die Cadmium, Quecksilber, Blei oder Nickel enthalten.

## ANHANG 2: Pestizide

### **Chlororganische Pestizide.**

DDE (p,p', o,p) 3424-82-6  
DDD, (p,p', o,p) 53-19-0  
DDT, (p,p', o,p) 50-29-3  
Hexachlorcyclohexan ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$ , und  $\epsilon$ )  
Aldrin 309-00-2  
Dieldrin 60-57-1  
Endrin 72-20-8  
Heptachlor 76-44-8  
Heptachlorepoxyd 1024-57-3  
Hexachlorbenzol 118-74-1  
Lindan 58-89-9  
Methoxychlor 72-43-5  
Mirex 2385-85-5  
Toxaphen 8001-35-2  
Endosulfan; ( $\alpha$  und  $\beta$ )

Grenzwert je 0,04 mg/kg bezogen auf das Fasermaterial, Summenparameter 1,0

### **Phosphororganische Pestizide**

Diazinon 333-41-5  
Dichlorfenthion 97-17-6  
Dichlorphos 62-73-7  
Malathion 121-75-5  
Parathion-Ethyl 56-38-2  
Parathion-Methyl 298-00-0  
Trifluralin 1582-09-8

Grenzwert je 0,04 mg/kg bezogen auf das Fasermaterial, Summenparameter 1,0

### **Herbizide**

2,4,5-T 93-76-5  
2,4-D 94-75-7

Grenzwert je 0,04 mg/kg bezogen auf das Fasermaterial

### **ANHANG 3: Weichmacher**

Weichmacher im Sinne der VdL-Richtlinie 01 [32] sind:

Stoffe mit einem Siedepunkt über 250°C, die einem Beschichtungsstoff zugesetzt werden, um die Dehnbarkeit der Beschichtung zu erhöhen.

Weichmacher im Sinne dieser Richtlinie sind z. B.:

- Adipinsäureester (Adipate)
- Alkylsulfonsäureester (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>) des Phenols und der Methylphenole
- Glutarsäureester (Glutarate)
- Maleinsäureester (Maleinate)

Weichmacher können als Verunreinigung bis zu maximal 100 ppm toleriert werden.

## ANHANG 4: Emissionsbegrenzungen für Produktionsstätten laut Punkt 2.7.2 <sup>1)</sup>

I. Anforderungen an Einleitungen in ein Fließgewässer		II. Anforderungen an Einleitungen in eine öf- fentliche Kanalisation
<b>A.1 Allgemeine Parameter</b>		
1. Temperatur	30 °C	40 °C
2. Toxizität G <sub>F</sub>		
2.1 Bakterientoxizität G <sub>L</sub>	4	keine Hemmung der biologischen Abbauporgänge
2. Fischtoxizität G <sub>F</sub>	2	
3. Abfiltrierbare Stoffe	30 mg/l	300 mg/l
4. pH-Wert	6,5 - 8,5	6,5 - 9,5
5. Färbung: Spektr. Absorptionskoeffizient bei		
436 nm (Gelbbereich)	7,0 m <sup>-1</sup>	28,0 m <sup>-1</sup>
525 nm (Rotbereich)	5,0 m <sup>-1</sup>	24,0 m <sup>-1</sup>
620 nm (Blaubereich)	3,0 m <sup>-1</sup>	20,0 m <sup>-1</sup>
<b>A.2 Anorganische Parameter</b>		
6. Aluminium, ber. als Al	3 mg/l	durch abfiltrierbare Stoffe begrenzt
7. Blei, ber. als Pb	0,5 mg/l	0,5 mg/l
8. Chrom-gesamt, ber. als Cr	0,5 mg/l	0,5mg/l (bei Färbung von Wolle od. Polyamide 2,5mg/l)
9. Chrom-VI, ber. als Cr	0,1 mg/l	0,1 mg/l
10. Cobalt, ber. als Co	0,5 mg/l	0,5 mg/l
11. Eisen, ber. als Fe	3 mg/l	durch abfiltrierbare Stoffe begrenzt
12. Kupfer, ber. als Cu	0,5 mg/l	0,5 mg/l
13. Nickel, ber. als Ni	0,5 mg/l	0,5 mg/l
14. Zink, ber. als Zn	2 mg/l	2 mg/l
15. Zinn, ber. als Sn	1 mg/l	1 mg/l
16. Gesamt-Chlor, ber. als Cl <sub>2</sub>	nicht nachweisbar	0,3 mg/l
17. Ammonium, ber. als N	5 mg/l	-
18. Gesamter geb. Stickstoff TN <sub>b</sub> , ber. als N	5 mg/l	-
19. Gesamt-Phosphor, ber. als P	2 mg/l	im Einzelfall festzulegen
20. Sulfat, ber. als SO <sub>4</sub>	-	im Einzelfall bei Korrosionsgefahr für zement- gebundene Werkstoffe im Bereich der Kanalisati- ons- oder Abwasserreinigungsanlage festzulegen
21. Sulfid, ber. als S	0,5 mg/l	1 mg/l
22. Sulfit, ber. als SO <sub>3</sub>	1 mg/l	10 mg/l

<sup>1)</sup> Probenahme und Prüfbestimmungen gemäß Verordnung über die Begrenzung von Abwasseremi-  
sionen aus Textilbetrieben

**I. Anforderungen an Einleitungen  
in ein Fließgewässer**

**II. Anforderungen an Einleitungen in eine öf-  
fentliche Kanalisation**

**A.3 Organische Parameter**

23. Ges. org. geb. Kohlenstoff, TOC, ber. als C	50 mg/l	biologischer Abbaugrad von mindestens 70%
24. Chem Sauerstoffbedarf CSB	150 mg/l	wie TOC
25. Biochem. Sauerstoffbedarf, BSB5 ber. als O <sub>2</sub>	20 mg/l	-
26. Adsorb org. geb. Halogene (AOX) ber. als Cl	0,5 mg/l (1,0 mg/l bei färben und bedrucken)	0,5 mg/l (1,0 mg/l bei färben und bedrucken)
27. Summe der Kohlenwasserstoffe	5 mg/l	20 mg/l
28. Phenolindex ber. als Phenol	0,1 mg/l	10 mg/l
29. Summe anion. und nichtion. Tenside	2 mg/l	keine nachteilige Beeinflussung des Kanal- und Klärbetriebes
30. Summe der flüchtigen aromatischen Kohlen- wasserstoffe Benzol, Toluol, Xylole und Ethylbenzol BTXE	0,1 mg/l	0,1 mg/l

## **ANHANG 5: Begriffsdefinitionen zur Verwertung**

### „Stoffliche Verwertung“

Stoffliche Verwertung von Reststoffen bzw. Abfällen besteht in der Nutzung ihrer stofflichen Eigenschaften für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke mit Ausnahme der Energiegewinnung

### „Thermische Verwertung“

Thermische Verwertung ist die Verwendung von brennbaren Reststoffen bzw. Abfällen zur Energieerzeugung durch direkte Verbrennung mit oder ohne Abfall anderer Art, jedenfalls mit Rückgewinnung der Wärme.

Jedenfalls sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- a) die Einhaltung der vorgegebenen Emissionsstandards
- b) die Einhaltung des Emissionsgrenzwertes für Dioxin /Furan-Verbindungen von 0,1 ng TE/Nm<sup>3</sup>
- c) keine Verschlechterung der Emissionsverhältnisse der Anlage
- d) die Ressourcenschonung durch Ersatz von konventionellen Brennstoffen
- e) eine optimale Nutzung des Energiegehaltes aller Einsatzstoffe
- f) eine definierte Qualität aller Einsatzstoffe