

Stand 02/2024

# Prüfkriterien

Bodenbeläge



## Ihr Ansprechpartner

Helmut Köttner  
Dipl.-Geoökologe  
koettner@sentinel-haus.eu  
+49 761 590481 77



## Bodenbeläge

Stand	Erstellt von	Datum
02/2024	Helmut Köttner	12.02.2024

## Inhalt

### A Produkte

Seite 2

### B Grundanforderungen

Seite 2

### C Spezielle Anforderungen

Seite 3

### D Laborprüfungen

Seite 4

## Bodenbeläge

Stand	Erstellt von	Datum
02/2024	Helmut Köttner	12.02.2024

### A Produkte

- Textile Bodenbeläge
- Flexible Bodenbeläge
- Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen
- Sonstige Bodenbeläge

### B Grundanforderungen

- Überprüfung anhand der Deklaration der Einsatzstoffe (z.B. Sicherheitsdatenblatt)
- Minimierungsgebot für Einsatzstoffe mit Gefährlichkeitsmerkmalen gem. Gefahrstoffrecht
- Einhaltung von Grenzwerten für Schadstoffgehalte (siehe **D Laborprüfungen**)
- Stoffe mit nachfolgenden Einstufungen dürfen im Produkt nicht eingesetzt werden (Geringfügigkeitsschwelle 0,01%):

Verbotene Stoffe nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung), nach RL 67/548/EWG sowie nach nationalem Recht (z.B. GefStoffVO, TRGS 905)

Stoffe nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung): Kategorien Carc. 1A und 1B, Mut. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B

Stoffe nach MAK-Liste III1 und III2

Stoffe nach IARC Gruppe 1 und 2A

Zulassungspflichtige Stoffe nach Anhang XIV der REACH-Verordnung

Substanzen auf der Kandidatenliste (SVHC) – ECHA

POPs (Persistent Organic Pollutants): Aldrin, Dieldrin, DDT, Endrin, Heptachlor, Chlordan, HCB, Mirex, Toxaphen, PCB, Dioxine und Furane

Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber und -Verbindungen

Zinnorganische Verbindungen

Antimontrioxid

HFKW

Pyrethroide

Phthalsäureester (außer Terephthalaten und Polymeren)

## Bodenbeläge

Stand	Erstellt von	Datum
02/2024	Helmut Köttner	12.02.2024

- Sowie nachfolgend aufgeführte Stoffe (Geringfügigkeitsschwelle 0,01%):

Bezeichnung		H-Satz (CLP-Verordnung)
Sehr giftig	Lebensgefahr bei Verschlucken.	H300
	Lebensgefahr bei Hautkontakt.	H310
	Lebensgefahr bei Einatmen.	H330
Giftig	Giftig bei Verschlucken.	H301 (> 0,1 %)
	Giftig bei Hautkontakt.	H311 (> 0,1 %)
	Giftig bei Einatmen.	H331 (> 0,1 %)
Spezifische Zielorgan-Toxizität	Schädigt die Organe.	H370
	Kann die Organe schädigen.	H371
Sensibilisierung der Atemwege	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.	H334
Karzinogenität	Kann Krebs erzeugen.	H350
	Kann vermutlich Krebs erzeugen.	H351
Mutagenität	Kann genetische Defekte verursachen.	H340
	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.	H341
Reproduktions- toxizität	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.	H360
	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.	H361
	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.	H362
Akut wassergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen.	H400
Chronisch wassergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	H410
Ozonschicht schädigend	Die Ozonschicht schädigend.	EUH 059

## C Spezielle Anforderungen

Entfällt

## Bodenbeläge

Stand	Erstellt von	Datum
02/2024	Helmut Köttner	12.02.2024

## D Laborprüfungen

**D1. Für die Einstufung erforderlich sind in jedem Fall Prüfergebnisse für die folgenden Parameter**

**Emissionsanalyse: Prüfkammeruntersuchung nach DIN ISO 16000 bzw. DIN EN 16516**

Ergebnisse nach 3 Tagen nach Prüfkammerbeladung

Prüfparameter	Grenzwert in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Textile Bodenbeläge	Bodenbeläge aus Holz /-werkstoff	Sonstige Bodenbeläge
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)	250	1.000	1.000
VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B; TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1 III2	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$

Ergebnisse nach 28 Tagen nach Prüfkammerbeladung

Prüfparameter	Grenzwert in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Textile Bodenbeläge	Bodenbeläge aus Holz /-werkstoff	Sonstige Bodenbeläge
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)	100	300	160
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)	30	100	100
VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen (siehe oben)	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$
VOC (Summe) ohne NIK	50	100	100
R-Wert	1,0	1,0	1,0
Formaldehyd, Acetaldehyd und andere Aldehyde je	4	36	10
Styrol	2	10	10
4-Phenylcyclohexen	5	---	---
1,4-Dichlorbenzol	40	---	---
2-Ethylhexansäure	15	---	---
4-Vinylcyclohexen	2	---	---
Ethylbenzol	40	---	---
Naphthalin	3	---	---
Tetrachlorethylen	10	---	---
Toluol	20	---	---
Vinylacetat	40	---	---
Xylole	40	---	---

Prüfkammerbedingungen: Luftwechsel  $0,5 \text{ h}^{-1}$ , Beladung  $0,4 \text{ m}^2/\text{m}^3$

## Bodenbeläge

Stand	Erstellt von	Datum
02/2024	Helmut Köttner	12.02.2024

### D2. Falls Prüfergebnisse für weitere Parameter vorliegen, sind die nachfolgend genannten Kriterien einzuhalten

#### Emissionsanalyse: Prüfkammeruntersuchung nach DIN ISO 16000 bzw. DIN EN 16516

Ergebnisse nach 28 Tagen nach Prüfkammerbeladung

Prüfparameter	Alle Bodenbeläge
Summe sensibilisierender Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, BgVV-Liste: Kat A, TRGS 907	≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
2-Ethyl-1-hexanol, Ethylenglykolmonobutylether, 2-Hexoxyethanol, Methylisobutylketon (je Einzelsubstanz)	
2-Butoxyethylacetat	
Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Group 2B; DFG (MAK-Liste): Kategorie III3	≤ 50 µg/m <sup>3</sup>
Benzaldehyd	≤ 20 µg/m <sup>3</sup>

#### Geruchsprüfung

Prüfparameter	Alle Bodenbeläge	Prüfmethode
Geruch	≤ Stufe 3 (24 Std nach Exsikkatorbeladung) oder	VDA 270 i.A., 23°C
	≤ pi 7 Geruchsintensität	DIN ISO 16000-28

#### Inhaltsstoffanalysen

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Phthalate (Weichmacher; Summe) DMP, DEP, DPP, DBP, BBP, DEHP, DOP, DINP, DIDP, DIBP	≤ 500 mg/kg	DIN EN 15777 i.A.

### D 3. Besondere Regelungen

Produkte, die aktuell mit eco-institut-Label, TÜV Proficert interior Premium, GUT oder DE-UZ 120 bzw. 128 zertifiziert sind, werden freigegeben. Produkte, die aktuell mit eurofins Indoor Air Comfort Gold zertifiziert sind, werden freigegeben, wenn keine gefährlichen Stoffe nach Punkt **Grundanforderungen** enthalten sind (z.B. laut Herstellererklärung).

(Diese Kriterien beziehen sich auf den aktuellen Stand der Wissenschaft. Bei Erscheinen neuer innenraumluftrelevanter Regelungen oder Richtlinien werden diese in die Kriterien mit einbezogen.)