

Stand 02/2024

Prüfkriterien

Möbel



Ihr Ansprechpartner

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



Prüfkriterien

Möbel

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

Möbel

Stand	Erstellt von	Datum
02/2024	Helmut Köttner	12.02.2024

A Produkte

- Möbel und Einrichtungsgegenstände für den Innenraum aus Massivholz, Holzwerkstoffplatten sowie Kunststoff oder Metall

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)

Möbel

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

- Tropenhölzer dürfen nur eingesetzt werden, wenn sie aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen (Nachweis: FSC oder ähnliches Zertifizierungssystem).
- Der Einsatz von Photoinitiatoren in Beschichtungsmitteln ist zulässig.
- PUR-/Polyharnstoff-Kleber auf Basis von Isocyanaten sind zulässig.

Möbel

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	Prüfmethode
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)	$\leq 3.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Siehe unten
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	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	

Ergebnisse nach 28 Tagen nach Prüfkammerbeladung

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)	$\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Prüfkammerbedingungen: Luftwechsel, Beladung nach Einsatzzweck; z.B. analog Vorgaben DE-UZ 38 und DE-UZ 117.
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
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	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
VOC (Summe) ohne NIK	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
R-Wert	1,0	
Summe bicyclische Terpene	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe C ₉ - C ₁₄ Alkane / Isoalkane	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe C ₄ - C ₁₁ Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe C ₉ – C ₁₅ Alkylbenzole	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Formaldehyd	$\leq 36 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Acetaldehyd	$\leq 36 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Styrol	$\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	

Möbel

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	Grenzwert	Prüfmethode
Summe sensibilisierender Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, BgVV-Liste: Kat A, TRGS 907	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Prüfkammerbedingungen: Luftwechsel, Beladung nach Einsatzzweck; z.B. analog Vorgaben DE-UZ 38 und DE-UZ 117.
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	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe bicyclische Terpene	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe C ₉ - C ₁₄ Alkane / Isoalkane	$\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe C ₄ - C ₁₁ Aldehyde, acyclisch, aliphatisch	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe C ₉ – C ₁₅ Alkylbenzole	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe Kresole	$\leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Summe Xylole	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
2-Ethyl-1-hexanol, Ethylenglykolmono-butylether, 2-Hexoxyethanol, Methylisobutylketon (je Einzelsubstanz)	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
2-Butoxyethylacetat	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Propan-1,2-diol	$\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
2-Phenoxyethanol	$\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Phenol	$\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Benzaldehyd	$\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	

Geruchsprüfung

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Geruch	\leq Stufe 3 (24 Stunden nach Exsikkatorbeladung)	VDA 270 i.A.; 23°C

Inhaltsstoffanalysen

Prüfparameter	Grenzwert	Prüfmethode
Phthalate (Weichmacher; Summe) DMP, DEP, DPP, DBP, BBP, DEHP, DOP, DINP, DIDP, DIBP	$\leq 100 \text{mg}/\text{kg}$	DIN EN 15777 i.A.

D 3. Besondere Regelungen

Produkte, die aktuell mit eco-INSTITUT-Label zertifiziert sind, werden freigegeben.

(Diese Kriterien beziehen sich auf den aktuellen Stand der Wissenschaft. Sie wurden ursprünglich von eco-INSTITUT GmbH, Köln erstellt und an die spezifischen Erfordernisse des Sentinel Haus Instituts angepasst. Bei Erscheinen neuer innenraumluftrelevanter Regelungen oder Richtlinien können diese in die Kriterien mit einbezogen werden.)