



**Österreichisches  
Umweltzeichen**

**Richtlinie UZ 01**

# **Lacke, Lasuren und Holz- versiegelungslacke**

**Version 9.0**

**1. Juli 2019**

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus,  
Abteilung V/7

Ing. Josef Raneburger, DI Christian Öhler  
Stubenbastei 5, A-1010 Wien

Tel: +43 1 71100 61 - 1250 bzw. 1607

e-m@il: josef.raneburger@bmnt.gv.at

christian.oehler@bmnt.gv.at

[www.umweltzeichen.at](http://www.umweltzeichen.at)

VKI Verein für Konsumenteninformation,  
Team Umweltzeichen

DI Arno Dermutz

Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien

Tel: +43 1 588 77 - 255; Fax: Dw. 73

e-m@il: adermutz@vki.at

[www.konsument.at](http://www.konsument.at)

## Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG (dann im Schlusssentwurf zur Überarbeitung der Richtlinie) .....	4
Allgemeines zum Prüfmodus .....	4
1 Produktgruppendefinition.....	5
2 Gesundheits- und Umweltkriterien .....	5
2.1 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe.....	5
2.2 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe .....	7
2.2.1 Konservierungsstoffe .....	8
2.2.2 Synthetische Nanomaterialien.....	10
2.3 Verbotene Einstufungen der Gemische.....	10
2.4 Produktion .....	11
2.5 Verpackung .....	11
3 Gebrauchstauglichkeit.....	12
4 Deklaration .....	13
5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen .....	14
ANHANG A (Weichmacher) .....	16
ANHANG B (Nachweis Konservierungsmittel) .....	17
ANHANG C (Nanomaterialien) .....	18
ANHANG D (Gebrauchstauglichkeit) .....	19

## **EINLEITUNG**

Schadstoffarme Lacke und Lasuren sind für die Qualität der Innenraumluft von besonderer Bedeutung: Immerhin verbringen die meisten Menschen ca. 90 % ihrer Zeit in Innenräumen. Lasuren sind zusätzlich im Außenraum bedeutend. Manche Lösungsmittel und andere flüchtige organische Verbindungen (VOC und SVOC) können noch monatelang nach dem Streichen die Raumluft belasten. Außerdem sind VOC's am Ozonbildungsprozess („bad ozone“) beteiligt.

Wichtigstes Ziel der Richtlinie ist daher eine Reduktion des VOC Gehaltes auf maximal 8 % bzw. 5 % für farblose Lacke. SVOC sind mit 1 % begrenzt. Der Einsatz biozider Wirkstoffe ist streng reglementiert, damit das Allergierisiko möglichst gering ist. Wirkstoffe zur Topfkonservierung sind eingeschränkt zulässig. Generell sind Inhaltsstoffe, von denen gesundheitsschädigende Wirkungen ausgehen bzw. die ein Umweltgefährdungspotential beinhalten, von der Verwendung weitgehend ausgeschlossen.

Zusätzlich ist eine hinreichende Gebrauchstauglichkeit des Beschichtungsstoffes nachzuweisen. Die Deklaration soll eine sichere und sachgemäße Anwendung des Produktes sowie eine umweltgerechte Entsorgung von Produktresten ermöglichen. Somit ist gewährleistet, dass mit dem Umweltzeichen prämierte Beschichtungsstoffe auf allen Ebenen des Produktlebenszyklus eine umweltschonende Alternative darstellen.

### **Allgemeines zum Prüfmodus**

Bei deckenden Lacken ist grundsätzlich der weiße Lack zu prüfen. Das Umweltzeichen kann auf Antrag auch für alle Farbtöne eines Basislackes vergeben werden, wenn die Rezepturen der Grundfarbtöne (insbesondere alle eingesetzten Farbmittel) im Gutachten aufscheinen und die fertigen Zubereitungen dieser Richtlinie nicht widersprechen. In diesem Fall ist zusätzlich ein Farblack auf Schwermetalle zu überprüfen.

Die nachstehenden Anforderungen gelten sinngemäß auch für alle angegebenen bzw. notwendigen Komponenten im System (z. B.: Grundierungen).

Alle %- oder ppm-Angaben beziehen sich auf die Masse des verkaufsfertigen Produktes.

Chemisch-analytische Nachweise sind für den VOC-, Aromaten-, Formaldehyd- und Schwermetallgehalt durchzuführen.

## 1 Produktgruppendifinition

Die Richtlinie erfasst folgende, wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe:

- Lacke, Lasuren oder Versiegelungslacke u.a. für Holz oder Metall für den Do-It-Yourself-Bereich oder DIY-ähnliche Lacke, die auch für die gewerbliche Anwendung verkauft werden.

Ausgenommen vom Umweltzeichen sind:

- Beschichtungsstoffe, deren biozide Ausrüstung über eine Topfkonservierung hinausgeht (Film- bzw. Objektkonservierung) und die insbesondere Wirkstoffe gegen Holzschädlinge enthalten.
- Imprägnierungen mit bioziden oder feuerhemmenden Wirkstoffen; flammhemmende Additive auf anorganischer Basis sind zulässig.
- Zweikomponentensysteme.
- Beschichtungsstoffe für den Korrosionsschutz [1].
- Oberflächenbehandlungsmittel, die mehr als 10 % Wachse enthalten.
- Spachtelmassen.

Wandfarben werden von der Richtlinie UZ 17 erfasst.

## 2 Gesundheits- und Umweltkriterien

### 2.1 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

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

Aktuelle Sicherheitsdatenblätter (Datum max. 2 Jahre zurückliegend) sind gemäß REACH-Verordnung [2] 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:

Für die Herstellung der Produkte dürfen Stoffe, die in folgende H-Sätze nach CLP-Verordnung (CLP-VO) [3] eingestuft sind, in Reinform nicht eingesetzt oder verwendet werden.

In Gemischen, die für die Herstellung der Produkte eingesetzt oder verwendet werden, dürfen diese Stoffe 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. Lediglich die Grenzwerte für „Umweltgefahren“ haben generelle Gültigkeit.

Anmerkung: Die maximalen Einsatzmengen entsprechen 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.  
Ausnahme: Umweltgefahren. Hier müssen die genannten Konzentrationsgrenzen kontrolliert werden.

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

Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien)	Allgemeiner Grenzwert in Gewichts%
<b>Akut toxisch der Kategorien 1, 2 oder 3</b>	
<b>H300</b> (Akut Tox. oral Kat.1 und 2) <b>H310</b> (Akut Tox. dermal Kat.1 und 2) <b>H330</b> (Akut Tox. inhalativ Kat.1 und 2)	0,1
<b>H301</b> (Akut Tox. oral Kat. 3) <b>H311</b> (Akut Tox. dermal Kat. 3) <b>H331</b> (Akut Tox. inhalativ Kat. 3)	0,1
<b>Toxisch für spezifische Zielorgane (STOT) der Kategorien 1 oder 2</b>	
<b>H370</b> (STOT einmalig Kat. 1) <b>H371</b> (STOT einmalig Kat. 2) <b>H372</b> (STOT wiederholt Kat. 1) <b>H373</b> (STOT wiederholt Kat.2)	1,0
<b>Karzinogenität</b>	
<b>H350, H350i</b> (Kat. 1A, 1B)	0,1
<b>H351</b> (Kat.2)	0,1
<b>Keimzellmutagenität</b>	
<b>H340</b> (Kat. 1A, 1B)	0,1
<b>H341</b> (Kat.2)	1,0
<b>Reproduktionstoxizität</b>	
<b>H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df</b> (Kat. 1A, 1B)	0,1
<b>H361f, H361d, H361fd</b> (Kat.2)	0,1
<b>H362</b> (Reproduktionstoxisch auf oder über die Laktation)	0,1
<b>Sensibilisierend</b>	
<b>H334</b> (Sens. der Atemwege Kat. 1 und 1B)	0,1
<b>H334</b> (Sens. der Atemwege Kat. 1A)	0,01
<b>H317</b> (Sens. der Haut Kat. 1 und 1B)	0,1
<b>H317</b> (Sens. der Haut Kat. 1A)	0,01
<b>Umweltgefahren</b>	
<b>H400</b> (Akut gewässergefährdend)	1,0
<b>H410</b> (Chronisch gewässergefährdend Kat. 1)	1,0
<b>H411</b> (Chronisch gewässergefährdend Kat. 2)	1,0
<b>H420</b> Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre	0,1

Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien)	Allgemeiner Grenzwert in Gewichts%
Stoffe, die nach Artikel 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte <b>Kandidatenliste</b> aufgenommen wurden. Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuell ist. <sup>1</sup>	0,1
Stoffe, die als <b>PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch)</b> oder <b>vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend)</b> eingestuft sind (REACH, Anhang XIII)	0,1
Stoffe, die nach <i>Grenzwertverordnung</i> [4] „ <b>eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe</b> “ (Anhang III – A1 und A2) und als „krebserzeugende Stoffgruppen oder Stoffgemische“ (Anhang III – C) eingestuft sind	0,1
Stoffe, die nach <i>Grenzwertverordnung</i> als „ <b>mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential</b> “ (Anhang III - B) eingestuft sind	1,0

Es gelten folgende **Ausnahmen**:

- Zinkphosphat (CAS 7779-90-0) und Zinkoxid (CAS 1314-13-2) als Isolierpigment darf insgesamt zu max. 2 % zugesetzt werden (Ausnahme für H410, solange keine praxiserprobten Ersatzstoffe zur Verfügung stehen).
- Gemäß 2.2.1. zugelassene Biozide zur Topfkonservierung

## 2.2 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Folgende Stoffe dürfen dem Produkt nicht zugesetzt werden:

- 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.
- 2-Butoxyethylacetat (CAS 112-07-2), Diethylenglykoldimethylether (CAS 111-77-3), Ethylenglykoldimethylether (CAS 110-71-4) und Triethylenglykoldimethylether (CAS 112-49-2).
- Produkte, die Weichmacher gemäß VdL Liste RL 01 [5] enthalten, dürfen dem Lack nicht zugesetzt werden (Verunreinigungen dürfen zu maximal 700 ppm enthalten sein, siehe **Anhang A** dieser Richtlinie).
- APEO's (Alkylphenoethoxylate).

---

<sup>1</sup> <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%.

Das Produkt unterliegt folgenden weiteren Stoffbegrenzungen:

- Max. 5 % organische, halogenfreie Lösungsmittel bzw. VOC [6] für farblose Produkte.
- Alle anderen Produkttypen max. 8 % VOC.
- jedoch höchstens 3 % Butylglykol (CAS 111-76-2)  
und  
höchstens 1% SVOC [7] (inklusive allfällige Verunreinigungen durch Weichmacher mit 700 ppm - Nachweis durch Rezeptur und Sicherheitsdatenblätter).
- Das verwendete Titandioxid muss der Richtlinie 2010/75/EU entsprechen [8].

### **2.2.1 Konservierungsstoffe**

Eine Konservierung ist ausschließlich für die Lagerung und den Transport zulässig.

Der Gehalt an Konservierungsmitteln aus der Topfkonservierung bzw. aus konservierten Vorprodukten darf folgende Werte nicht überschreiten:

- CIT (CAS 26172-55-4) 15 ppm
- MIT (CAS 2682-20-4) 15 ppm
- CIT / MIT (CAS 55965-84-9) 15 ppm
- BIT (CAS 2634-33-5) 200 ppm
- Na- Pyrithion (CAS 3811-73-2) 200 ppm
- Bronopol (CAS 52-51-7) 200 ppm
- 3-Jod-2-propinyl-butylcarbammat (IPBC, CAS 55406-53-6) 80 ppm
- freies Formaldehyd (CAS 50-00-0) 10 ppm

In Summe dürfen bei Kombinationen insgesamt maximal 400 ppm an Konservierungsmitteln enthalten sein, wobei die o.g. Einzelwerte nicht überschritten werden dürfen und es zu keiner Kennzeichnung des Produkts mit H317 kommen darf. Die Werte sind gemäß den Angaben aus den Sicherheitsdatenblättern und der Rezeptur zu errechnen.



Wird eine Farbe als konservierungsmittelfrei ausgelobt, so gelten bei einem Maximalgehalt von insgesamt 10 ppm folgende Grenzwerte:

➤ CIT (CAS 26172-55-4)	0,5 ppm
➤ MIT (CAS 2682-20-4)	1,5 ppm
➤ BIT (CAS 2634-33-5)	2 ppm
➤ Na- Pyrithion (CAS 3811-73-2)	2 ppm
➤ Bronopol (CAS 52-51-7)	2 ppm
➤ 3-Jod-2-propinyl-butylcarbammat (IPBC, CAS 55406-53-6)	2 ppm
➤ freies Formaldehyd (CAS 50-00-0)	2 ppm

Nachweis im Falle der Auslobung als konservierungsmittelfrei bzw. im Falle von Stichproben siehe **Anhang B**.

- Zusätzlich sind bei Produkten, die Topfkonservierer enthalten, Maßnahmen zur Verkeimungsverhütung vorzusehen und nachzuweisen (Rohstoffwahl, Hygienemaßnahmen beim Produktionsprozess zur Minimierung der Topfkonservierung).
- Bei einer Auslobung des Produktes mit „biozidfrei“ bzw. „konservierungsmittelfrei“ (sinngemäß) sind folgende Anforderungen einzuhalten:
  - ⇒ Ein QS-System für die Betriebshygiene ist vorhanden.
  - ⇒ Haltbarkeitsdatum am Gebinde („verwendbar bis ...“ – Monat und Jahr).
  - ⇒ Lösungsmittelgehalt (%) am Gebinde.

### 2.2.2 Synthetische Nanomaterialien

Synthetische Nanomaterialien in einem Größenbereich von 1 – 100 nm in Anlehnung an die Definition der EU-Kommission – genauere Definition und weitere Details zu Nanomaterialien siehe im **Anhang C** dieser Richtlinie - dürfen nur unter Anwendung des Vorsorgeprinzips unter folgenden Bedingungen zugesetzt werden:

- Im Produkt enthaltene Nanomaterialien gemäß Definition dieser Richtlinie sowie Informationen über den Nutzen oder Mehrwert des „Nano-Produkts“ im Vergleich zum herkömmlichen Produkt müssen im Gutachten aufscheinen <sup>2</sup>.
- Wünschenswert ist auch eine objektive Beurteilung des (erhöhten) Nutzens durch die Zugabe der Nanomaterialien.
- Aus den vorhandenen Daten und der Literatur muss die sichere Anwendung in Bezug auf Gesundheit und Umwelt ausreichend dokumentiert werden. Für die Grundprüfung ist das Schweizer Vorsorgeraster „Vorsorgeraster für synthetische Nanomaterialien“ anzuwenden, das unter folgendem Link abgerufen werden kann: [www.dv-nano.de/fileadmin/user\\_upload/PDF-Dateien/5\\_bag\\_vorsorgeraster.pdf](http://www.dv-nano.de/fileadmin/user_upload/PDF-Dateien/5_bag_vorsorgeraster.pdf)
- Nanomaterialien sind unter folgenden Bedingungen mit: „Stoffbezeichnung (nano)“ am Verkaufsgebilde analog der Kosmetik-VO zu deklarieren [9]:
  - + wenn mit „nano-Eigenschaften“ für das Produkt geworben wird  
oder
  - + wenn das Produkt besondere Eigenschaften erzielt, die auf Nanotechnologien basieren:  
z. B.: selbstreinigende Farben, Lacke zum UV-Schutz, photokatalytische Farben, Lacke mit verstärktem UV-Schutz - siehe u. a. auch Positionspapier des FCIO [10].

### 2.3 Verbotene Einstufungen der Gemische

Stoffe und Gemische mit gefährlichen Eigenschaften in Konzentrationen, die zu einer Einstufung und Kennzeichnung des Fertiggemisches mit einem CLP-Gefahrenpiktogramm für Gesundheits- und Umweltgefahren führen, dürfen dem Produkt nicht zugesetzt werden.

Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung der auszuzeichnenden Produkte sind in deutscher oder englischer Sprache dem Gutachten beizulegen. Sie dürfen keinesfalls älter als 2 Jahre sein.

---

<sup>2</sup> Siehe auch Interessengemeinschaft Detailhandel Schweiz (IG DHS), u. a. Punkt 3.2: [https://ig-detailhandel.ch/download/219/coc\\_nanotechnologien\\_d\\_150210.pdf](https://ig-detailhandel.ch/download/219/coc_nanotechnologien_d_150210.pdf)

## 2.4 Produktion

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

- Alle behördlichen Auflagen und gesetzlichen 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 [11] ist vorzulegen.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS-Verordnung [12] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt. Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [13] zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

## 2.5 Verpackung

- Eingesetzte Kunststoffe müssen frei von halogenierten organischen Verbindungen sein.
- Eine Wiederverschließbarkeit der Verpackung muss gegeben sein.
- Das Angebot an Gebindegrößen muss, je nach Einsatzbereich des Lackes, so differenziert sein, dass beim Verbraucher nicht grundsätzlich übermäßige Produktreste anfallen.
- Spraydosen sind aus Gründen der Ressourcenschonung nicht zulässig.
- Inverkehrsetzer von Verpackungen haben diese entweder selbst zurückzunehmen und zu verwerten oder nachweislich an einem Sammel- und Verwertungssystem teilzunehmen. Es gelten die Bestimmungen der Verpackungsverordnung [14].

### 3 Gebrauchstauglichkeit

Grundlage für die Durchführung der nachstehenden Prüfungen und den Nachweis der Anforderungen ist die Aufbringung des Beschichtungssystems gemäß Gebrauchsanleitung.

Die Prüfung erfolgt in Bezug auf die maßgeblichen Verwendungszwecke laut Deklaration. Falls in der Deklaration oder in einem technischen Merkblatt angegeben ist, dass der Beschichtungsstoff für saugende und nicht saugende Untergründe verwendet werden kann, müssen die Parameter Haftung und Dehnbarkeit sowohl auf Holz als auch auf Metall geprüft werden. Für die Prüfung auf Holz ist eine praxisgerechte Holzart zu wählen.

Die im Folgenden angeführten Parameter stellen lediglich ein Minimalprogramm im Sinne einer effizienten und kostensparenden Prüfung dar.

Werden für das Produkt in der Deklaration besondere Eignungen oder qualitative Merkmale angeführt (z. B. „stoß- und schlagfest“, „für Kinderzimmer geeignet“, „atmungsaktiv“, ...), die über die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit gemäß Punkt 3 dieser Richtlinie hinausgehen, so ist die Richtigkeit solcher Angaben vom Gutachter zu überprüfen und im Falle eines positiven Testergebnisses zu bestätigen. Wenn in der Deklaration mit der Erfüllung der Anforderungen nationaler oder internationaler Normen geworben wird, ist dies mit entsprechenden Prüfzertifikaten zu belegen.

➤ **Verarbeitbarkeit:**

Die Verarbeitbarkeit des Beschichtungssystems gemäß der Gebrauchsanleitung ist zu überprüfen. Insbesondere Filmfehler (z. B.: Nadelstiche, Krater, Läufer, ...) sind zu protokollieren und im Hinblick auf eine durchschnittliche Gebrauchstauglichkeit zu bewerten.

➤ Die Kriterien Haftung, Dehnbarkeit, Kratzfestigkeit, Abriebverhalten oder Chemikalienbeständigkeit sind gemäß Anwendungsbereich bzw. Untergrund gemäß Tabelle im Anhang D dieser Richtlinie zu überprüfen. Lasuren mit einer Auftragsmenge von > 150 g/m<sup>2</sup> pro Anstrich werden wie Lacke auf Holz geprüft.

➤ Praxisverbrauch und Deckfähigkeit (Lacke und Lasuren, wenn Auftragsmenge > 150 g/m<sup>2</sup>):

Ermittlung des Praxisverbrauches nach ÖNORM EN 16074 [15] - Verfahren durch Bestimmung der praktischen Trockenfilmdicke]. Bei deckenden Beschichtungsstoffen ist das Deckvermögen nach ÖNORM C 2350 (Bestimmung der Trockenfilmdicke, Punkt 5.6) in die Ermittlung des Praxisverbrauches mit einzubeziehen.

## 4 Deklaration

Folgende Angaben müssen am Gebinde vorhanden sein:

- biozide(r) Wirkstoff(e)
  - oder (wenn das Produkt als „biozidfrei“ deklariert wird – siehe 2.2.1):
    - Haltbarkeitsdatum am Gebinde („verwendbar bis ...“ – Monat und Jahr)
    - und Lösungsmittelgehalt (%) am Gebinde
- Falls sensibilisierende Stoffe im Produkt enthalten sind (auch unter 1 Massen-%) muss neben dem Namen des Stoffes auch eine kostenfreie telefonische Auskunftsmöglichkeit angegeben werden (Ausnahme Auslobung und Nachweis für konservierungsmittelfrei gemäß Definition unter Punkt 2.2.1):  
„Information für Allergiker unter Telefon-Nr.:.....“
- Angaben zum Praxisverbrauch ( $\text{m}^2 / \text{l}$  bzw.  $\text{m}^2 / \text{kg}$   
- sinngemäß: „Der Inhalt reicht bei einmaligem Auftragen für  $\text{m}^2$  Anstrich“)
- Bei Bodenversiegelungslacken ist die Beanspruchungsklasse mit verbaler Kurzbeschreibung gemäß Punkt 4.3 der ÖNORM C 2354 anzugeben (z. B. „Klasse B – starke Beanspruchung gemäß ÖNORM C 2354“).
- Schutzmaßnahmen bei der Verarbeitung:
- „Während der Verarbeitung und Trocknung für gründliche Belüftung sorgen“
- Anwendungshinweise:
  - ⇒ Vorbehandlung für Neu- und für Renovierungsanstrich
  - ⇒ Trockenzeit
  - ⇒ Überarbeitbarkeit (Überstreichbarkeit bzw. Schleifbarkeit)
  - ⇒ Belastbarkeit (insbesondere bei Bodenversiegelungen)
  - ⇒ Lagerung
- Reinigungs- und Verdünnungshinweise unter der Maxime möglichst geringer Umweltbelastung.
- Hinweise für eine umweltgerechte Entsorgung.
- Hinweise für Bezugsmöglichkeit weiterer Informationen (Sicherheitsdatenblatt und techn. Merkblatt)
- Chargennummer

Folgende Angaben müssen zumindest am Sicherheitsdatenblatt oder am technischen Merkblatt vorhanden und für den Anwender erhältlich sein (Hinweis mit der Bezugsmöglichkeit am Gebinde):

- Folgende Inhaltsstoffe sind in Anlehnung an die VdL-Richtlinie 01 [5] nach folgenden Rohstoffgruppen in fallender Zugabemenge (ohne Nennung der Menge) zu deklarieren:
- ⇒ enthaltene(s) Lösungsmittel: Angabe gemäß IUPAC-Nomenklatur
  - ⇒ Gruppe des(r) Bindemittel(s)
  - ⇒ Pigmente: getrennt nach anorganischen und organischen Gruppen

## 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](http://www.ris.bka.gv.at), dort findet sich auch der Link zum EU-Recht: [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

- [1] ÖNORM EN ISO 12944-5: 2018, Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 5: Beschichtungssysteme.
- [2] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABI. L 396 vom 30.12.2006 S.1 idgF.
- [3] 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.
- [4] Grenzwerteverordnung 2018 - GKV2018, BGBl. II Nr. 253/2001 idgF.
- [5] Richtlinie zur Deklaration von Lacken, Farben, Lasuren, Putzen, Spachtelmassen, Grundbeschichtungsstoffen und verwandten Produkten (VdL-RL 01 Ausgabe 1.1.2018), siehe: <http://www.wirsindfarbe.de/service-publikationen/vdl-richtlinien>.
- [6] In diesem Kontext ist eine flüchtige organische Verbindung gemäß der Begriffsbestimmung in der Richtlinie 2004/42/EG jede organische Verbindung mit einem Anfangssiedepunkt von höchstens 250°C bei einem Standarddruck von 101,3 kPa.
- [7] Als hochsiedende oder schwerflüchtige organische Verbindungen (SVOC) werden organische Substanzen mit Siedepunkten zwischen etwa 240–260°C und 280–400°C [WHO 1989] bzw. über dem Siedepunkt von n-Hexadecan [ECA 1997] bezeichnet. Hochsieder verdunsten zum Unterschied von leichtflüchtigen Stoffen nur sehr langsam, können somit eine dauerhafte Belastung von Innenräumen verursachen.
- [8] Richtlinie (EU) 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABI. Nr. L 334 vom 24. 11. 2010 S. 17 idgF.

- [9] Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel, ABl. Nr. L 342 vom 30. 11. 2009 S. 59 idgF.
- [10] [Fachverband Chemische Industrie, Berufsgruppe Lackindustrie \(2018\):  
https://lacke.fcio.at/media/8752/positionspapier-nanotechnologie.pdf.](https://lacke.fcio.at/media/8752/positionspapier-nanotechnologie.pdf)
- [11] 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.](https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/betriebliche-abfallwirtschaft/konzepte/awkleitfaden.html)
- [12] 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.
- [13] ÖNORM EN ISO 14001: 2015, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.
- [14] Verpackungsverordnung 2014 – VVO 2014, BGBl II. 184/2014 idgF.  
*Merblätter* dazu finden Sie hier:  
<https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/verpackungen/merkblaettervvo2014.html>
- [15] Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen und der Ergiebigkeit von Bandbeschichtungsstoffen, vom 1.8.2011.

## ANHANG A (Weichmacher)

### **Weichmacher im Sinne der VdL-Richtlinie 01** (Januar 2018)

sind Substanzen, die einem Beschichtungsstoff zugesetzt werden, um die Verformbarkeit/Elastizität der Beschichtung zu verbessern (siehe auch DIN EN ISO 4618). Es wird unterschieden zwischen äußeren und inneren Weichmachern. Im Gegensatz zu inneren Weichmachern sind äußere Weichmacher nicht fest (kovalent) in das Polymer eingebunden, sie werden nicht zu einem festen Bestandteil der Beschichtung. Sie können daher unter Umständen aus dem Beschichtungsstoff freigesetzt werden oder sehr langsam ausdiffundieren.

### **Äußere Weichmacher**

**Stoffklassen:** Acetate, Adipate, Benzoate, Dibenzoate, Citrate, Glutarate, Maleinate, Phosphate, Hochmolekulare  $\geq 7C$  Orthophthalate, Pflanzenölbasierte, Sebacate, Terephthalate, Trimellitate.

**Chemische Bezeichnungen:** Diethylhexyladipat (DEHA), Dioctylterephthalat (DOTP), Acetyltributylcitrat (ATBC), Diisodecyladipat (DIDA), Diisodecyladipat (DTDA), Diisononyladipat (DINA), Dibutylsebazat (DBS), Dibutylterephthalat (DBT), Dimethylsebazat (DMS), Dipropylheptylphthalat (DPHP), Dimethylsuccinat, Dimethylglutarat, Dimethyladipat, Dibutylmaleinat, epoxidiertes Leinsamenöl (ELO), epoxidiertes Sojabohnenöl (ESO), 1,2-Cyclohexandicarbonsäurediisononylester, hydriertes Rizinusöl, Isononylbenzoat (INB), Isodecylbenzoat (IDB), Trioctyltrimellitat (TOTM)

Bestimmung nach EN ISO 11890-2 [16] oder durch Berechnung anhand von Herstellerangaben im Beschichtungsstoff.

Weichmacher, die im Anhang der Bedarfsgegenständeverordnung §3, Anlage 1, laufende Nummer 7 und 8, aufgeführt sind, dürfen in Beschichtungsstoffen nicht eingesetzt werden: [http://www.gesetze-im-internet.de/bedggstv/anlage\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bedggstv/anlage_1.html)



## **ANHANG B (Nachweis Konservierungsmittel)**

### **1. Flüssigchromatographische Untersuchung (HPLC/UV-Detektion) zur Bestimmung des Gehaltes an Isothiazolinonen**

Die zu analysierende Probe wird mit Methanol versetzt und auf einem Magnetrührer homogenisiert. Anschließend wird die Suspension zentrifugiert und der Überstand über einen Spritzenvorsatzfilter (Porengröße: 0,2 µm) filtriert.

Der so erhaltene Methanol-Extrakt ist flüssigchromatographisch (HPLC/UV-Detektion) zu untersuchen und vorhandene Isothiazolinone anhand ihrer Retentionszeiten zu identifizieren.

Die analytischen Untersuchungen des Gehaltes an Isothiazolinonen erfolgt jeweils in Doppelbestimmung, die Quantifizierung erfolgt über die Methode des externen Standards.

Werden bei der Analyse weitere Konservierungsmittel detektiert, sind diese im Prüfbericht ebenfalls anzugeben.

### **2. Bestimmung des freien Formaldehyds**

Zur Prüfung sind zwei Verfahren zulässig:

a) gemäß Richtlinie zur Bestimmung der Formaldehydkonzentration in wasserverdünnbaren Dispersionsfarben und verwandte Produkte („VdL-Richtlinie 03 Formaldehydbestimmung“)<sup>21</sup>,

b) analog a), jedoch Bestimmung der freien Formaldehydkonzentration im Produkt mit Hochdruckflüssigchromatographie (HPLC), wenn das Prüflabor die Vergleichbarkeit zur VdL-RL 03 nachweisen kann.

Der Nachweis ist als Doppelbestimmung durchzuführen.

### **3. Bestimmung weiterer Konservierungsmittel**

Derzeit stehen keine standardisierten Methoden für andere Biozide zur Verfügung (solche, die nicht aus der Gruppe der Isothiazolinone stammen).

Wenn standardisierten Methoden verfügbar sind, sollen auch andere Konservierungsmittel gemessen werden.

## ANHANG C (Nanomaterialien)

Empfehlung der Kommission vom 18. Oktober 2011 zur Definition von Nanomaterialien, siehe:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:275:0038:0040:de:PDF>

### Schweizer Vorsorgeraster:

Mit diesem Instrument kann der „nanospezifischen Vorsorgebedarf“ synthetischer Nanomaterialien und deren Anwendungen für ArbeitnehmerInnen, VerbraucherInnen und Umwelt in strukturierter Weise abgeschätzt werden. Möglicherweise risikobehaftete Anwendungen können erkannt und vorsorgliche Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt getroffen werden. Die Hintergrundinformationen, insbesondere die „FAQ und Antworten zum Vorsorgeraster“, sind zu beachten (siehe: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/chemikalien/nanotechnologie/sicherer-umgang-mit-nanomaterialien/vorsorgeraster-nanomaterialien-downloadversion.html>).

Sollte sich in einem oder mehreren der Bereichen „Arbeitnehmer“, „Verbraucher“ oder „Umwelt“ ein nanospezifischer Vorsorgebedarf ergeben, sind die Eigenschaften der Nanomaterialien und die getroffenen Risikomanagementmaßnahmen beim Umgang mit Ihnen genau zu dokumentieren, beachten Sie dabei auch folgende Dokumente:

- „Nanomaterials under REACH“ RIVM 2009, insbesondere die Seiten 59 und 60, siehe: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601780003.pdf>.
- Website der Arbeitsinspektion: nützliche Informationen zu Nanomaterialien am Arbeitsplatz, siehe: [https://www.arbeitsinspektion.gv.at/cms/inspektorat/download.html?channel=CH3603&doc=CM\\_S1449759008347&permalink=leitf\\_risikomanagement-umgang-nano-am-ap](https://www.arbeitsinspektion.gv.at/cms/inspektorat/download.html?channel=CH3603&doc=CM_S1449759008347&permalink=leitf_risikomanagement-umgang-nano-am-ap).
- „Sichere Verwendung von Nanomaterialien in der Lack- und Farbenbranche“, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung 2009, siehe: [https://nanotech.law.asu.edu/Documents/2011/06/Betriebsleitfaden\\_NanoFarbeLacke\\_Vorab\\_542\\_1119.pdf](https://nanotech.law.asu.edu/Documents/2011/06/Betriebsleitfaden_NanoFarbeLacke_Vorab_542_1119.pdf)

## ANHANG D (Gebrauchstauglichkeit)

### Versiegelungslacke für Holzfußböden

Beschichtungen für Holzfußböden sind gemäß ÖNORM C 2354 [17] nach deklariertem Beanspruchungsklasse zu prüfen und haben die Anforderungen gemäß folgender Tabelle zu erfüllen:

A - mäßige Beanspruchung

B - starke Beanspruchung

C - besonders starke Beanspruchung

Mit der Prüfung darf frühestens 4 Wochen nach dem Aufbringen der letzten Lackschicht begonnen werden.

Prüfung	Beanspruchungsklasse		
	A	B	C
Verformbarkeit	8	9	9
Kratzfestigkeit	0,5 N	0,7 N	1,0 N
Haftfestigkeit	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Chemikalienbeständigkeit	1 C	1 C	1 B

### Möbellacke

Möbellacke, sofern sie den sonstigen Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, haben die Anforderungen an das Verhalten bei chemischen Einwirkungen, Abrieb und Kratzbeanspruchung gemäß ÖNORM A 1610-12 [18] entsprechend deklariertem Verwendungsbereich zu erfüllen. Der Nachweis erfolgt, sofern keine anderen Vorgaben vorhanden sind, durch Prüfung gemäß ÖNORM A 1605-12 [19] an einer laut Verarbeitungshinweisen beschichteten, mit Buche furnierten Platte.

II - Tischplatten und Abstellflächen in Küchen, Badezimmern, Büros und im Objektbereich

III - Tischplatten und Abstellflächen im Wohnbereich, Fronten und ständig sichtbare Flächen, beanspruchte Flächen von Sitzmöbeln

IV - nicht ständig sichtbare Flächen

Mit der Prüfung darf frühestens 4 Wochen nach der Fertigstellung der Probe begonnen werden. Eine Woche vor der Prüfung muss die Probe in einem Klima von  $(50 \pm 5)$  % relativer Luftfeuchtigkeit und  $(23 \pm 2)$  °C gelagert werden. Bei diesem Klima muss auch die Prüfung durchgeführt werden.

Prüfung	Verwendungsbereich		
	II	III	IV
Chemische Einwirkungen	1-B	1-B	1-C
Abriebverhalten	≥ 50 Umdrehungen	≥ 25 Umdrehungen	≥ 25 Umdrehungen
Kratzbeanspruchung	≥ 1,0 N	≥ 0,5 N	≥ 0,5 N
Haftfestigkeit	1	1	1
Verformbarkeit	I	I	I

## Lacke für sonstige Holzbeschichtungen und Metallbeschichtungen

Die Prüfung der Gebrauchstauglichkeit ist nach 8 Tagen Alterung bei 50°C im Umlufttrockenschrank gemäß den in der Tabelle angegebenen Normen durchzuführen:

Prüfung	Untergrund	
	Holz	Metall
Haftfestigkeit (gemäß ÖNORM EN ISO 2409) [20]	≤ 1	≤ 1
Verformbarkeit (gemäß ÖNORM A 1605-12) [23]	I	---
Verformbarkeit (gemäß ÖNORM EN ISO 1519) [21]	---	Dorn Ø ≤ 8 mm
Chemikalienbeständigkeit (ÖNORM EN 12720) [22]		
Wasser	16 h	16 h
Ammoniaklösung 10 % (m/m)	2 min	2 min
Essigsäure 4,4 % (m/m)	1 h	1 h
Reinigungsmittel	1 h	1 h

- [16] Entwurf ÖNORM EN ISO 11890-2: 2019 06 01, Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC-Gehalt) und des Gehaltes an halbflüchtigen organischen Verbindungen (SVOC-Gehalt) - Teil 2: Gaschromatographisches Verfahren.  
Ab ca. Mitte 2020 als reguläre ÖNORM EN ISO 11890-2.
- 17 ÖNORM C 2350 Beschichtungsstoffe für Beschichtungen auf maßhaltigen Außenbauteilen aus Holz - Mindestanforderungen und Prüfungen, vom 1.6.2016.
- 18 ÖNORM A 1610-12 Möbel-Anforderungen - Möbeloberflächen, vom 15.6.2016.
- 19 ÖNORM A 1605-12 Möbel-Prüfbestimmungen - Möbeloberflächen, vom 15.6.2016.
- 20 ÖNORM EN ISO 2409 Lacke und Anstrichstoffe - Gitterschnittprüfung (ISO 2409:2007), vom 1.6.2013.
- 21 ÖNORM EN ISO 1519 Lacke und Anstrichstoffe - Dornbiegeversuch (zylindrischer Dorn; ISO 1519:2011), vom 15.4.2011.
- 22 ÖNORM EN 12720 Möbel - Bewertung der Beständigkeit von Oberflächen gegen kalte Flüssigkeiten, vom 1.12.2013.