



**Österreichisches
Umweltzeichen**

Richtlinie UZ 17

Wandfarben

**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

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung (dann im Schlusssentwurf zur Überarbeitung der Richtlinie)	4
1 Produktgruppendifinition.....	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.....	9
2.3 Verbotene Einstufungen der Gemische.....	10
2.4 Produktion	10
2.5 Verpackung	10
3 Gebrauchstauglichkeit	11
4 Deklaration	12
5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen	14
ANHANG A (Weichmacher).....	16
ANHANG B (Nachweis Konservierungsmittel).....	17
ANHANG C (Nanomaterialien)	18

Einleitung

Schadstoffarme Wandfarben sind wegen der großflächigen Anwendung für die Qualität der Innenraumlufte von besonderer Bedeutung. Immerhin verbringen die meisten Menschen ca. 90 % ihrer Zeit in Innenräumen. Manche Lösungsmittel und andere flüchtige organische Verbindungen (VOC und SVOC) können noch monatelang nach dem Ausmalen die Raumlufte belasten.

Mit dieser Richtlinie können Wandfarben für den Innenbereich ausgezeichnet werden, die organische Lösungsmittel und SVOC nur in Spuren und keine bioziden Wirkstoffe zur Film- oder Objektkonservierung enthalten. Der Einsatz biozider Wirkstoffe zur Topfkonservierung ist streng reglementiert, damit das Allergierisiko möglichst gering ist. Inhaltsstoffe, von denen gesundheitsschädigende Wirkungen ausgehen bzw. die ein Umweltgefährdungspotential beinhalten, sind von der Verwendung weitgehend ausgeschlossen. Zusätzlich ist eine hinreichende Gebrauchstauglichkeit der Farbe nachzuweisen.

Mit einer detaillierten Deklaration soll eine sichere und sachgemäße Anwendung der Farbe sowie eine umweltgerechte Entsorgung von Produktresten ermöglicht werden. Somit ist gewährleistet, dass mit dem Umweltzeichen prämierte Farben auf allen Ebenen des Produktlebenszyklus eine umweltschonende Alternative darstellen.

1 Produktgruppendifinition

Emissionsarme Wandfarben für den Innenbereich. Silikatfarben dürfen keine organischen Bestandteile enthalten, Dispersions-Silikatfarben dürfen maximal 5 % organische Bestandteile enthalten [1]. Leimfarben dürfen außer Cellulose max. 2 % andere organische Bestandteile enthalten. Ausgenommen vom Umweltzeichen sind:

- Beschichtungsstoffe, deren biozide Ausrüstung über eine Topfkonservierung hinausgeht (Film- bzw. Objektkonservierung).
- Spachtelmassen und Putze (ab > 400 µm Schichtdicke).
- Wandfarben, welche mit besonderen Funktionen werben, wie beispielsweise „Farben, die Energie sparen“, „Anti-Schimmelfarben“, etc ¹

Alle %- oder ppm-Angaben beziehen sich auf die Masse des gebrauchsfertigen Produktes. Die nachstehenden Anforderungen gelten sinngemäß auch für die angegebenen Mittel zur Vorbehandlung.

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) gemäß REACH-Verordnung [2] sind in deutscher oder englischer Sprache dem Gutachten beizulegen.

Für Biozide als Topfkonservierungsmittel gelten die Regeln unter Punkt 2.2.1 und unter Punkt 2.1 nur die Regelungen für CMR-Stoffe.

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.

¹ Ausnahme: wenn eine bestimmte Funktion über eine geeignete Norm oder mindestens zwei unabhängige, aktuelle Prüfgutachten nachgewiesen werden kann und den sonstigen Anforderungen und Zielen dieser Richtlinie nicht widerspricht (z.B. eine biozide Ausrüstung, die über eine Topfkonservierung hinausgeht, ist vom Umweltzeichen ausgeschlossen). Die Werbung bezieht sich dabei auf alle Medien (z.B. Gebinde, Broschüren, technisches Merkblatt, Internet), Gegebenenfalls sind auch quantitative Werbeaussagen zu einer Funktion zu überprüfen.“

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

Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien)	Allgemeiner Grenzwert in Gewichts%
Stoffe, die nach Artikel 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte Kandidatenliste aufgenommen wurden. Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuell ist. ²	0,1
Stoffe, die als PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch) oder vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend) eingestuft sind (REACH, Anhang XIII)	0,1
Stoffe, die nach <i>Grenzwertverordnung</i> [4] „ eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe “ (Anhang III – A1 und A2) und als „krebserzeugende Stoffgruppen oder Stoffgemische“ (Anhang III – C) eingestuft sind	0,1
Stoffe, die nach <i>Grenzwertverordnung</i> als „ mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential “ (Anhang III - B) eingestuft sind	1,0

Es gelten folgende **Ausnahmen**:

- Gemäß 2.2.1. zugelassene Biozide zur Topfkonservierung

2.2 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Folgende Stoffe dürfen dem Produkt nicht oder nur begrenzt zugesetzt werden:

- Die Wandfarbe darf mit max. 500 ppm VOC [5] verunreinigt sein, davon aromatische Kohlenwasserstoffe max. 100 ppm. Dies gilt auch für gebrauchsfertige Farben aus Farbmischsystemen.
Nachweis: Messung gemäß ÖNORM EN ISO 11890-2 [6] oder ÖNORM EN ISO 17895 [7] von einer akkreditieren Prüfstelle. Wenn gegebenenfalls Farbtöne beantragt werden, ist eine Prüfung nach dem worst-case-Prinzip durchzuführen.
- Weichmacher gemäß VdL-RL 01 [8], siehe **Anhang A** dieser Richtlinie.
- Die Wandfarbe darf höchstens 200 ppm SVOC [9] enthalten (inklusive allfällige Verunreinigungen durch Weichmacher - Nachweis durch Rezeptur und Sicherheitsdatenblätter).
Nachweis im Falle von Stichproben: Messung in Anlehnung an ÖNORM EN ISO 11890-2 [6] mit den Markersubstanzen n-Tetradekan (n-C14) und n-Docosan (n-C22).
- Halogenierte organische Verbindungen dürfen weder in der Herstellung eingesetzt werden noch im Produkt enthalten sein. Zulässige Chlorverunreinigungen: max. 0,002 Massen%.

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

- Verbindungen, die Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber und andere toxische Schwermetalle enthalten. Eventuell auftretende Verunreinigungen, die jedoch jeweils höchstens 50 ppm, bei Arsen höchstens 10 ppm, bei Chrom (VI) höchstens 3 ppm und bei Cadmium sowie Quecksilber höchstens 2 ppm betragen dürfen, müssen begründet werden.
Deklaration durch den Hersteller, die mittels Stichproben überprüft werden kann (Nachweis im Falle von Stichproben: Quecksilber nach ÖNORM EN ISO 12846, alle anderen nach ÖNORM EN ISO 17294-2).
- APEO's (Alkylphenoethoxylate).
- Das verwendete Titandioxid muss der Richtlinie 2010/75/EU entsprechen [10].

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 Farben, 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).

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 ³.
- 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 Mensch, 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_baq_vorsorgeraster.pdf
- Nanomaterialien sind unter folgenden Bedingungen mit: „Stoffbezeichnung (nano)“ am Verkaufsgebilde analog der Kosmetik-VO zu deklarieren [11]:
 - + 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 [12].

³ Siehe auch Interessengemeinschaft Detailhandel Schweiz (IG DHS), u. a. Punkt 3.2: https://ig-detailhandel.ch/download/219/coc_nanotechnologien_d_150210.pdf.

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.

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 [13] ist vorzulegen.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS-Verordnung [14] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt. Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [15] 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.
- Bei flüssigen oder pastösen Produkten muss eine Wiederverschließbarkeit der Verpackung gegeben sein.
- Das Angebot an Gebindegrößen muss für DIY-Farben so differenziert sein, dass beim Verbraucher nicht grundsätzlich übermäßige Produktreste anfallen.
- 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 [16].

3 Gebrauchstauglichkeit

Die Erfüllung der nachstehenden Anforderungen für die Produkt-Gebrauchstauglichkeit sind für mindestens eine Farbe der Farbpalette eines Produkttyps nach freier Wahl des Gutachters nachzuweisen. Die Untersuchungen sind im System (z.B. mit Grundierung) durchzuführen.

Die Kriterien der Gebrauchstauglichkeit werden in Anlehnung an ÖNORM EN 13300 und ÖNORM EN 13300/AC [17] bestimmt.

- Deckvermögen und Ergiebigkeit:
- Kontrastverhältnis mindestens Klasse 3, Messung der Ergiebigkeit (Informationen dazu siehe [18]).
- Nassabriebbeständigkeit
- Wenn in der Deklaration mit der Erfüllung der Anforderungen weiterer nationaler oder internationaler Normen geworben wird, ist dies mit entsprechenden Prüfzertifikaten zu belegen.

Für die oben genannten Anforderungen ist dem Gutachten ein Prüfbericht in Anlehnung an ÖNORM EN 13300 und gegebenenfalls weiterer Normen beizulegen.

4 Deklaration

- Gesetzlich verordnete Produktkennzeichnung und Einstufung.
- Angabe für welche Untergründe die Farbe geeignet ist und Vorbehandlung von Altanstrichen.
- Gebrauchsanwendung im System (z.B. Grundierung) und Trockenzeit.
- Angaben zum Deckvermögen (Klasse nach ÖNORM EN 13300 mit %-Angabe des Kontrastverhältnisses) in Verbindung mit der Ergiebigkeit (m^2 / l bzw. m^2 / kg) und Nassabriebbeständigkeit.
- Schutzmaßnahmen bei der Verarbeitung:
 - „Während der Verarbeitung und Trocknung für gründliche Belüftung sorgen“
 - Der potentielle pH-Wert ist jedenfalls bei Mineralfarben oder „biozidfreien“ Farben durch den Gutachter zu überprüfen und im Gutachten anzugeben.
- Entsorgungsmaßnahmen:
 - Reinigungs- und Verdünnungshinweise unter der Maxime möglichst geringer Umweltbelastung.
 - Entsorgungshinweise für Produkt- und Verpackungsreste.
- Auf der Verpackung müssen alle Inhaltsstoffe in Anlehnung an die VdL-Richtlinie 01 nach folgenden Rohstoffgruppen in fallender Zugabemenge (ohne Nennung der Menge) deklariert sein [8]:
 - ⇒ Gruppe des(r) Bindemittel(s)
 - ⇒ Pigmente: getrennt nach anorganischen und organischen Gruppen
 - ⇒ Füllstoffe
 - ⇒ Additive
 - und Art des (der) Konservierungsmittel(s)
 - oder (wenn das Produkt als „biozidfrei“ deklariert wird – siehe 2.2.1):
 - Haltbarkeitsdatum am Gebinde („verwendbar bis ...“ – Monat und Jahr)
 - ⇒ Falls sensibilisierende Stoffe im Produkt enthalten sind muss jedenfalls der Name des Stoffes und eine telefonische Auskunftsmöglichkeit angegeben werden (Ausnahme Auslobung und Nachweis für konservierungsmittelfrei gemäß Definition unter Punkt 2.2.1):
 - „Information für Allergiker unter Telefon-Nr.:.....“

Für Profifarben, die ausschließlich B2B und nicht als DIY-Farben vertrieben werden, ist es zulässig, am Gebinde nur Gruppenangaben anzugeben (z. B. Metalloxide), wenn dort deutlich darauf hingewiesen wird, dass eine detailliertere Angabe der Inhaltsstoffe im technischen Merkblatt aufscheint. Es muss in der Detaildeklaration erkennbar sein, welches Pigment zu welchem Farbton gehört.

Zudem muss angegeben werden, wo die Informationsblätter erhältlich sind (Telefonnummer oder Adresse).

➤ **Chargennummer**

Im Prüfgutachten muss zusätzlich der Code angegeben werden, aus dem man das Produktionsdatum der Farbe eruieren kann.

Ersatzweise kann am Gebinde das Abfülldatum bzw. das Haltbarkeitsdatum angegeben werden (falls diese Angaben codiert sind, muss der Schlüssel ebenfalls im Prüfgutachten aufscheinen).

5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen

Die nachstehend angeführten Dokumente enthalten Bestimmungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind. Rechtsvorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

Österreichisches Recht siehe: www.ris.bka.gv.at, dort findet sich auch der Link zum EU-Recht: www.eur-lex.europa.eu.

- [1] DIN 18363: 2016, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Maler- und Lackierarbeiten – Beschichtungen.
- [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] Grenzwertverordnung 2018- GKV 2018, BGBl. II Nr. 253/2001 idgF.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] ÖNORM EN ISO 17895: 2005, Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen organischen Verbindungen in wasserverdünnbaren Dispersionsfarben (In-can VOC).
- [8] 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>.
- [9] Als hochsiedende oder schwerflüchtige organische Verbindungen (SVOC) werden organische Substanzen mit Siedepunkten zwischen 250°C und 370°C bei einem Standarddruck von 101,3 kPa bezeichnet. Hochsieder verdunsten zum Unterschied von leichtflüchtigen Stoffen nur sehr langsam, können somit eine dauerhafte Belastung von Innenräumen verursachen.
- [10] Richtlinie (EU) 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABI. Nr. L 334 vom 24. 11. 2010 S. 17 idgF

- [11] Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel, ABl. Nr. L 342 vom 30. 11. 2009 S. 59 idgF
- [12] [Fachverband Chemische Industrie, Berufsgruppe Lackindustrie \(2018\):
https://lacke.fcio.at/media/8752/positionspapier-nanotechnologie.pdf.](https://lacke.fcio.at/media/8752/positionspapier-nanotechnologie.pdf)
- [13] 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>
- [14] 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
- [15] ÖNORM EN ISO 14001: 2015, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
- [16] 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>
- [17] ÖNORM EN 13300: 2019, Beschichtungsstoffe – Wasserhaltige Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Wände und Decken im Innenbereich – Einteilung.
- [18] VdL-RL 09: Richtlinie zur Bestimmung des Deckvermögens („VDL-Richtlinie Deckvermögen“), Ausgabe 15.3.2018:
[www.wirsindfarbe.de/service-publikationen/vdl-richtlinien.](http://www.wirsindfarbe.de/service-publikationen/vdl-richtlinien)

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)

Im Gegensatz zur VdL-Richtlinie können Weichmacher als Verunreinigung gemäß UZ 17 nur bis zu maximal 200 ppm toleriert werden.

Bestimmung nach EN ISO 11890-2 [6] 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

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“)²¹,

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.
- „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