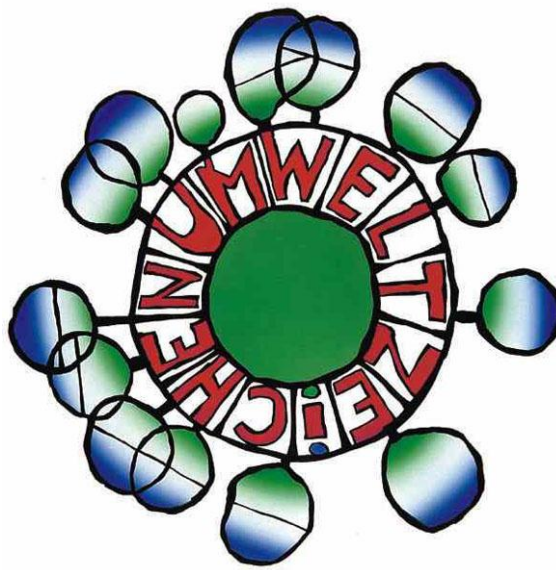


Österreichisches Umweltzeichen



Richtlinie UZ 01

Lacke, Lasuren und Holzversiegelungslacke

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
<http://www.umweltzeichen.at>

VKI Verein für Konsumenteninformation,
Team Umweltzeichen
DI Arno Dermutz
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien
Tel: +43 (0)1 588 77-255; Fax: Dw. 99207
e-m@il: adermutz@vki.at
<http://www.konsument.at/umweltzeichen>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

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	5
2.2.1	Konservierungsstoffe	8
2.2.2	Synthetische Nanomaterialien.....	8
2.3	Zubereitung	9
2.4	Produktion	9
2.5	Verpackung	10
3	Gebrauchstauglichkeit.....	10
4	Deklaration	11
5	Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen	13
	ANHANG I (Weichmacher).....	16
	ANHANG II (Nanomaterialien).....	17
	ANHANG III (Produktqualitäten)	18

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. 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 weiß deckende Holzlacke. SVOC sind mit 3 % begrenzt. Der Einsatz biozider Wirkstoffe ist streng reglementiert, damit das Allergierisiko möglichst gering ist. Es sind ausschließlich Wirkstoffe zur Topfkonservierung 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.

1 Produktgruppendifinition

Die Richtlinie erfasst folgende, wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe:

- Lacke, Lasuren oder Versiegelungslacke für Holz sowie Beschichtungsstoffe für Möbel.

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.
- Reaktionslacke und Zweikomponentensysteme.
- Beschichtungsstoffe für den schweren Korrosionsschutz [1].
- Oberflächenbehandlungsmittel, die mehr als 10 % Wachse enthalten.
- Spachtelmassen.

Wandfarben werden von der Richtlinie UZ 17 erfasst.

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.

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.

Es sind die aktuellen Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung [1] 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 [2] bzw. H-Sätze nach CLP-Verordnung [3] eingestuft sind, dürfen mit den in **Tabelle 1** angeführten maximalen Konzentrationen eingesetzt werden:

Tabelle 1 Grenzwerte

Annex VI der Stoffrichtlinie	CLP-Verordnung ¹	Grenzwert in Gew% ^{2, 3}
Sehr giftig R26, R27, R28 R39/26, R39/27, R39/28	H300, H310, H330 H370	0,1
Giftig R23, R24, R25 R39/23, R39/24, R39/25 R48/23, R48/24, R48/25	H301, H331, H311 H370 H372	0,1
Krebserzeugend	Karzinogenität	
Kat. 1, 2: R45, R49	Kat. 1A, 1B: H350, H350i	0,1
Kat. 3: R40	Kat.2: H351	1
Erbgutverändernd	Keimzellmutagenität	
Kat. 1, 2: R46	Kat. 1A, 1B: H340	0,1
Kat. 3: R68	Kat.2: H341	1
Fortpflanzungsgefährdend	Reproduktionstoxizität	
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
Umweltgefährlich	Umweltgefahren	
R50	Akut gewässergefährdend: H400	1
R50/53	Chronisch gewässergefährdend Kat. 1: H410	1 ⁴
R51/53	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 Merkmalen verlieren oder bei denen weniger als den genannten Grenzwerten des/der gefährlichen Ausgangsstoffe/s zurückbleiben, sind von der Anwendungsbeschränkung ausgenommen.		

- ¹ 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.
- ² Wurde ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt, so gilt der niedrigere Wert als Grenzwert. Ausnahme „umweltgefährlich“, hier gelten die Grenzwerte allgemein. Die spez. Konzentrationsgrenzen sind in der CLP-VO zu finden, ab 2011 auch im Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der Europäischen Chemikalienagentur ECHA [2].
- ³ Die maximalen Einsatzmengen orientieren sich an jenen Konzentrationen, ab denen die Stoffe im Sicherheitsdatenblatt genannt werden müssen. Ausnahme sind jene für „umweltgefährlich“, hier gelten höhere maximale Einsatzmengen.
- ⁴ Ausgenommen Zinkphosphat (CAS 7779-90-0) und Zinkoxid (CAS 1314-13-2) als Isolierpigmente, diese dürfen insgesamt zu max. 2 % zugesetzt werden darf, solange keine praxiserprobten Ersatzstoffe zur Verfügung stehen.

Annex VI der Stoffrichtlinie	CLP-Verordnung ¹	Grenzwert in Gew% ^{2, 3}
Stoffe, die in die Kandidatenliste (REACH, Anhang XIV) aufgenommen wurden. ^[4] ⁵		0,1
Stoffe, die die Kriterien für PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch) oder vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend) erfüllen (REACH, Anhang XIII)		0,1
Stoffe, die nach Grenzwertverordnung [5] „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 Grenzwertverordnung als „mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential“ (Anhang III - B) eingestuft sind		1

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.
- Reaktivlösungsmittel [6], 2-Butoxyethylacetat (CAS 112-07-2), Diethylenglykoldimethylether (CAS 111-77-3), Ethylenglykoldimethylether (CAS 110-71-4) und Triethylenglykoldimethylether (CAS 112-49-2).
- Weichmacher gemäß VdL-Liste (z. B. Phthalsäurederivate – siehe auch ANHANG I dieser Richtlinie).
- APEO's (Alkylphenoethoxylate).

Das Produkt unterliegt folgenden weiteren Stoffbegrenzungen:

- Max. 5 % organische, halogenfreie Lösungsmittel bzw. VOC [7] für weiß deckende Holzlacke
- Alle anderen Produkttypen max. 8 % VOC
davon jedoch höchstens 3 % Butylglykol (CAS 111-76-2)
und
höchstens 3 % SVOC [8] (inklusive allfällige Verunreinigungen durch Weichmacher - Nachweis durch Rezeptur und Sicherheitsdatenblätter).
- Das verwendete Titandioxid muss der EU-RI 92/112/EWG entsprechen [9].

⁵ Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Beantragung aktuell ist.

2.2.1 Konservierungsstoffe

- Biozide dürfen ausschließlich zur Topfkonservierung verwendet werden. Es sind nur jene Wirkstoffe bzw. Wirkstoffgruppen zulässig die im Anhang 1 zur Vergabegrundlage RAL-UZ 102 gelistet sind (aktuelle Fassung siehe: http://www.blauer-engel.de/downloads/vergabegrundlagen_de/UZ-102.zip).
- Der Gehalt an freiem Formaldehyd im Produkt darf 10 ppm nicht überschreiten (maximal tolerierte Verunreinigung – Messung nach Merkoquantmethode). Ausnahme: N-Formale und O-Formale – diese sind nur unter folgenden Bedingungen zulässig:

Die Raumluftemission von Formaldehyd beträgt in einem Prüfkammerverfahren max. 0,25 ppm während der Verarbeitung und Trocknung und maximal 0,05 ppm nach 24 Stunden nach Beginn des Farbauftrages. Dabei darf der Gehalt an freiem Formaldehyd im Produkt 100 ppm nicht überschreiten (Nachweis: VdL-Richtlinie 03 [10]).
- Zusätzlich sind bei Produkten, die Topfkonservierer enthalten, Maßnahmen zur Verkeimungs-Verhütung 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.
 - ⇒ Lieferantendecklarationen darüber, dass alle Vorprodukte biozidfrei sind, sind 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 vorläufige Definition von DIN-CEN-ISO TS 27687 [11] – genauere Definition und weitere Details zu Nanomaterialien siehe im ANHANG II 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 ⁶.
- 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 anzuwenden (xls-Datei), das

⁶ Siehe auch Interessengemeinschaft Detailhandel Schweiz (IG DHS), u. a. Punkt 3.2: www.igdhs.ch/m/mandanten/175/download/CoC_Nanotechnologien_final_16_01_09.pdf.

unter folgendem Link abgerufen werden kann:

www.bag.admin.ch/themen/chemikalien/00228/00510/05626/index.html?lang=de

- Nanomaterialien sind unter folgenden Bedingungen mit: „Stoffbezeichnung (nano)“ am Verkaufsgebilde analog der Kosmetik-VO zu deklarieren [12]:
 - + wenn mit „nano-Eigenschaften“ für das Produkt geworben wird
oder
 - + wenn das Produkt besondere Eigenschaften erzielt, die auf Nanotechnologien basieren:
 - z. B.: selbstreinigende Farben, Effektlacke, hochkratzfeste Lacke, photokatalytische Farben, Lacke mit verstärktem UV-Schutz - siehe auch Positionspapier des VdL vom Oktober 2007 [13].

2.3 Zubereitung

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

2.4 Produktion

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

- 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 [14] ist ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) vorzulegen. Die im Erlass des BMUJF [15] über die Vollständigkeit von betrieblichen AWK angeführten Punkte müssen darin enthalten sein.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS Verordnung [16] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt.

Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [17] zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

2.5 Verpackung

- Eingesetzte Kunststoffe für Gebinde oder Doseninnerbeschichtungen 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 [18].

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 praxismgerechte 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.: Nadelstich, Krater, Läufer, ...) sind zu protokollieren und im Hinblick auf eine durchschnittliche Gebrauchstauglichkeit zu bewerten.

- Die Kriterien Haftung, Dehnbarkeit, Kratzfestigkeit, Abriebverhalten oder Chemikalienbeständigkeit sind gemäß Tabelle im ANHANG III dieser Richtlinie zu überprüfen. Lasuren mit einer Auftragsmenge von $> 150 \text{ g/m}^2$ pro Anstrich werden wie Lacke auf Holz geprüft.
- Bodenversiegelungslacke sind gemäß ÖNORM C 2354 zu überprüfen [19].
- Praxisverbrauch und Deckfähigkeit (Lacke und Lasuren, wenn Auftragsmenge $> 150 \text{ g/m}^2$):
Ermittlung des Praxisverbrauches nach DIN 53219 [20 - 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
- Angaben zum Praxisverbrauch in Anlehnung an DIN 53220 (m^2 / l bzw. m^2 / kg - sinngemäß: „Der Inhalt reicht bei einmaligem Auftragen für m^2 Anstrich“)
- Bei Bodenversiegelungslacken ist die Beanspruchungsklasse mit verbaler Kurzbeschreibung gemäß Punkt 3.2 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 [21] 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 Festlegungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind. Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden. Datiertere Verweisungen anderer Dokumente erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen der Publikation nicht. Bei undatierten Verweisungen ist die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes anzuwenden.

Österreichische Gesetze können tagesaktuell unter <http://www.ris.bka.gv.at/> abgefragt werden⁷.

Der aktuelle Stand von Verordnungen und Richtlinien der Europäischen Union ist unter folgender Internetadresse abrufbar: <http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm>

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] Die aktuelle Liste der Kandidatenstoffe kann abgerufen werden unter: http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp
- [5] BGBl. II Nr. 243/2007: Grenzwerteverordnung 2007 - GKV 2007 in der jeweils gültigen Fassung: <http://www.arbeitsinspektion.gv.at/Al/Arbeitsstoffe/Grenzwerte/default.htm>
- [6] Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend zur Umsetzung der Richtlinie 1999/13/EG über die Begrenzung der Emissionen bei

⁷ Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Rechtsinformationssystems wird keine Haftung übernommen. Es ist ausschließlich der Wortlaut der im Bundes-, Landesgesetzblatt oder anderen Publikationsorganen verlautbarten Rechtsvorschriften ausschlaggebend. Die Bundesgesetzblätter sind bei der Print Media Austria AG (vormals Österreichische Staatsdruckerei AG), die Landesgesetzblätter bei den Ämtern der Landesregierungen erhältlich.

der Verwendung organischer Lösungsmittel in gewerblichen Betriebsanlagen (VOC-Anlagen-Verordnung - VAV).

- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] Richtlinie 92/112/EWG des Rates vom 15. Dezember 1992 über die Modalitäten zur Vereinheitlichung der Programme zur Verringerung und späteren Unterbindung der Verschmutzung durch Abfälle der Titandioxid-Industrie Amtsblatt Nr. L 409 vom 31. Dezember 1992.
- [10] VdL-RL 03 Richtlinie zur Bestimmung der Formaldehydkonzentration in wasserverdünnbaren Dispersionsfarben und verwandten Produkten („VdL-Richtlinie Formaldehydbestimmung“), Ausgabe Mai 1997:
www.lackindustrie.de.
- [11] ONR CEN ISO/TC 27687: Nanotechnologien - Terminologie und Begriffe für Nanoobjekte - Nanopartikel, Nanofaser und Nanoplättchen (ISO/TS 27687:2008), 15. Jänner 2010.
- [12] Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über kosmetische Mittel.
- [13] Verband der deutschen Lackindustrie e.V.:
<http://www.lackindustrie.de/showPDF/showPDF.asp?p=16&docnr=121563&type=wordml>.
- [14] BGBl. I Nr. 102/2002, Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002 und Änderung des Kraftfahrzeuggesetzes 1967 und des Immissionsschutzgesetzes – Luft; ausgegeben am 16. Juli 2002.
- [15] Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (jetzt BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft):
Erlass zum Abfallwirtschaftsgesetz und seinen Verordnungen, 16. August 1995 (Geschäftszahl 47 3504/404-III/9/95).
- [16] 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).
- [17] ÖNORM EN ISO 14001: Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2004 + Cor. 1:2009), 15. August 2009.
- [18] BGBl. 648/1996, Verpackungsverordnung.

- [19] ÖNORM C 2354 Transparente Beschichtungsstoffe für Holzfußböden und daraus hergestellte Versiegelungen, Mindestanforderungen und Prüfungen, vom 1. März 2009.
- [20] DIN 53219 Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe – Bestimmung des Volumens der nichtflüchtigen Anteile, vom 1. August 2009
- [21] VdL-RL 01 Richtlinie zur Deklaration von Inhaltsstoffen in Bautenlacken, Bautenfarben und verwandten Produkten („VdL-Richtlinie Bautenanstrichstoffe“) 3. revidierte Ausgabe Juni 2004): www.lackindustrie.de.

ANHANG I (Weichmacher)

Weichmacher im Sinne der VdL-Richtlinie 01 (Juni 2004) sind: „Stoffe mit einem Siedepunkt über 250°C, die einem Beschichtungsstoff zugesetzt werden, um die Dehnbarkeit der Beschichtung zu erhöhen. Weichmacher wirken in Dispersionsfarben auch als Verfilmungsmittel.“

Weichmacher im Sinne dieser Richtlinie sind z. B.:

- Adipinsäureester (Adipate)
- Alkylsulfonsäureester (C₁₀-C₂₀) des Phenols und der Methylphenole
- Glutarsäureester (Glutarate)
- Maleinsäureester (Maleinate)

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

Bei begründetem Anlass können Rezepturen von Produkten, die mit dem Umweltzeichen ausgezeichnet sind, stichprobenartig durch das Umweltministerium oder durch eine vom Umweltministerium beauftragte Prüfstelle überprüft werden (z. B. Weichmacher oder SVOC).

Prüfmethode: Solventextraktion mit einem Gemisch aus (Hexan/Aceton) und anschließender GC/MS-Analytik.

Sollte eine Rezeptur nicht den Anforderungen der Richtlinie entsprechen, sind die Kosten der Überprüfung vom Hersteller des überprüften Produkts zu tragen.

ANHANG II (Nanomaterialien)

Vorläufige Definition synthetisch hergestellter Nanomaterialien in Anlehnung an DIN-CEN-ISO TS 27687:

Der Nanomaßstab bzw. die Nanoskaligkeit bezeichnet einen Größenbereich von etwa 1 nm bis 100 nm. (Eigenschaften, die keiner Extrapolation von einer größeren Größe entsprechen, zeigen sich nicht ausnahmslos in diesem Größenbereich, die Größengrenzwerte sind als ungefähre Werte zu betrachten.) Nanomaterialien werden in Nanoobjekte und nanostrukturierte Materialien unterteilt. Nanoobjekte sind in drei (Nanopartikel), zwei (Nanoröhrchen und Nanostäbchen) oder einem Außenmaß bzw. Außenmaßen (Nanoplättchen) nanoskalig. Nanostrukturierte Materialien enthalten Bestandteile die in mindestens einem räumlichen Außenmaß nanoskalig sind. Dazu zählen z.B. auch Agglomerate und Aggregate von Nanoobjekten

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.

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: www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601780003.pdf.
- Website der Arbeitsinspektion: nützliche Informationen zu Nanomaterialien am Arbeitsplatz, siehe: www.arbeitsinspektion.gv.at/Al/Arbeitsstoffe/nano/default.htm.
- „Sichere Verwendung von Nanomaterialien in der Lack- und Farbenbranche“, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung 2009, siehe: www.hessen-nanotech.de/mm/Betriebsleitfaden_NanoFarbeLacke_Vorab.pdf

ANHANG III (Produktqualitäten)

Die folgenden Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit sind nach 8 Tagen Alterung (Bodenversiegelungslacke 4 Wochen gemäß Punkt 4 der ÖNORM C 2354) bei 50°C im Umlufttrockenschrank mit den in der Tabelle angegebenen Normen durchzuführen:

Bei **Möbellacken** ist zusätzlich das Abriebverhalten ÖNORM A 1605-12 [22] zu prüfen, Anforderungswert: ≥ 50 Umdrehungen.

Prüfung	Bodenversiegelungslack			Lack und Möbellack	Lack
	A	B	C	Holz	Metall
<u>Haftfestigkeit:</u> ÖNORM C 2350 [23] Gitterschnittkennwert	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	ÖNORM EN ISO 2409 [24]: Gitterschnitt-Kennzahl ≤ 1
<u>Verformbarkeit:</u> ÖNORM A 1605-12 [25]	Kegel ≤ 8	Kegel ≤ 9	Kegel ≤ 9	Kegel ≤ 9	ÖNORM EN ISO 1519 [26]: Dorndurchmesser ≤ 8 mm
<u>Kratzfestigkeit:</u> ÖNORM A 1605-12 [22]	0,5 N	0,7 N	1,0 N	--- Möbellack: 0,5 N	---
<u>Chemikalienbeständigkeit:</u> ÖNORM A 1605-12 und ÖNORM EN 12720 [27]	1 C	1 C	1 B		
Wasser				16 h	16 h
10 %iges Ammoniak				2 min	2 min
4,4 %ige Essigsäure				1 h	1 h
Reinigungsmittel *				1 h	1 h
Pulverkaffee				16 h	16 h

* z. B. eine 0,25%ige Lösung mit Natrium-n-Dodecyl-Benzolsulfonat („TEPOL“).

[22] ÖNORM A 1605-12 Möbel-Prüfbestimmungen - Möbeloberflächen, vom 1. August 2007.

- [23] ÖNORM C 2350 Beschichtungsstoffe für Beschichtungen auf maßhaltigen Außenbauteilen aus Holz - Mindestanforderungen und Prüfungen, vom 1.5.2006.
- [24] ÖNORM EN ISO 2409 Lacke und Anstrichstoffe - Gitterschnittprüfung (ISO 2409:2007), vom 1. August 2007 bzw. Entwurf ISO/DIS 2409:2010).
- [25] ÖNORM A 1605-12 Möbel-Prüfbestimmungen - Möbeloberflächen, vom 1. August 2007.
- [26] ÖNORM EN ISO 1519 Lacke und Anstrichstoffe - Dornbiegeversuch (zylindrischer Dorn; ISO 1519:2002), vom 1. September 2003.
- [27] ÖNORM EN 12720 Möbel - Bewertung der Beständigkeit von Oberflächen gegen kalte Flüssigkeiten, vom 1. Juni 2009.