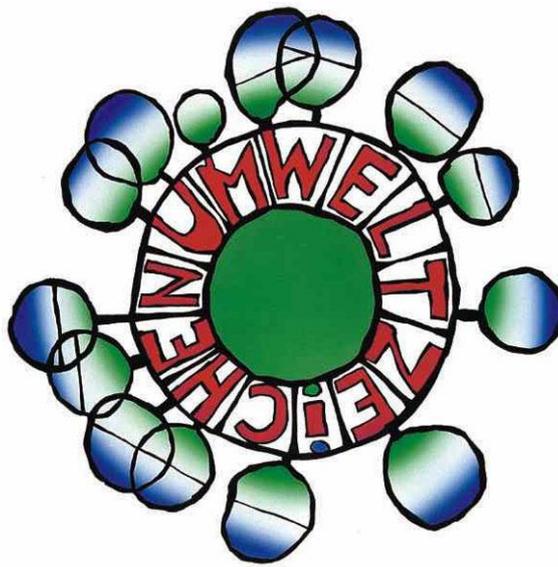


Österreichisches Umweltzeichen



Richtlinie UZ 17
Wandfarben

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	7
2.2.1	Konservierungsstoffe	7
2.2.2	Synthetische Nanomaterialien.....	8
2.3	Gemisch (Produkt)	9
2.4	Produktion	9
2.5	Verpackung.....	9
3	Gebrauchstauglichkeit.....	10
4	Deklaration	10
5	Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen	12
	ANHANG I (Weichmacher).....	15
	ANHANG II (Nanomaterialien).....	16

Einleitung

Schadstoffarme Wandfarben sind wegen der großflächigen Anwendung 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 Ausmalen die Raumluft 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]. Ausgenommen vom Umweltzeichen sind:

- Beschichtungsstoffe, deren biozide Ausrüstung über eine Topfkonservierung hinausgeht (Film- bzw. Objektkonservierung).
- Spachtelmassen und Putze.

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.

Es sind die aktuellen Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung [2] 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 [3] bzw. H-Sätze nach CLP-Verordnung [4] 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

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.

Annex VI der Stoffrichtlinie	CLP-Verordnung ¹	Grenzwert in Gew% ^{2, 3}
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
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.		
Stoffe, die in die Kandidatenliste (REACH, Anhang XIV) aufgenommen wurden. ^[5] ⁴		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 [6] „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

⁴ Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Beantragung aktuell ist.

Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Folgende Stoffe dürfen dem Produkt nicht zugesetzt werden:

- Die Wandfarbe darf mit max. 500 ppm VOC [7] verunreinigt sein, davon aromatische Kohlenwasserstoffe max. 100 ppm. Die Einhaltung dieser Anforderung ist mittels GC-Head-Space-Verfahren nachzuweisen.
- 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).
- Die Wandfarbe darf höchstens 200 ppm SVOC [8] enthalten (inklusive allfällige Verunreinigungen durch Weichmacher - Nachweis durch Rezeptur und Sicherheitsdatenblätter).
- 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.
- APEO's (Alkylphenoethoxylate).
- Das verwendete Titandioxid muss der EU-RI 92/112/EWG entsprechen [9].

2.1.1 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 Farben, 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).
 - ⇒ Angabe des pH-Wertes am Gebinde (bei Pulverfarben für die gebrauchsfertige Farbe) und entsprechende Augen- und Hautschutzmaßnahmen ab pH 11,5.

2.1.2 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 ⁵.
- 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 anzuwenden (xls-Datei), das 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].

⁵ 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.

2.2 Gemisch (Produkt)

- Ein als ätzend eingestuftes Gemisch ist von dieser Richtlinie ausgeschlossen.
- Chemisch-analytische Nachweise sind für den VOC-, Aromaten-, Formaldehyd- und Schwermetallgehalt durchzuführen.

2.3 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.

2.4 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, je nach Einsatzbereich der Farbe, 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 [18].

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 [19] bestimmt.

- Deckvermögen und Ergiebigkeit:
- Kontrastverhältnis mindestens Klasse 3, Messung der Ergiebigkeit (Informationen dazu siehe [20]).
- 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 / ÖNORM EN 13300/AC 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“
 - Bei pH-Werten über 11,5 sind sinngemäß folgende Schutzmaßnahmen anzuführen:
Vorsicht beim Anrühren, Aufrühren und Verarbeiten der Farbe: Augen- und Hautkontakt vermeiden. Das Tragen einer Schutzbrille und die Benützung einer fetthältigen Hautcreme für ungeschützte Stellen wird empfohlen.
- 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 [21]:
 - ⇒ 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)

Es ist zulässig, am Gebinde nur Gruppenangaben anzugeben (z. B. Metalloxide), wenn dort deutlich darauf hingewiesen wird, dass eine detailliertere Angabe der Inhaltsstoffe im Sicherheitsdatenblatt bzw. 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

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. Datierete 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 werden⁶.

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

- [1] DIN 18363 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Maler- und Lackierarbeiten – Beschichtungen vom 1. April 2010.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] Die aktuelle Liste der Kandidatenstoffe kann abgerufen werden unter: http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp

⁶ 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.

- [6] BGBl. II Nr. 243/2007: Grenzwerteverordnung 2007 - GKV 2007 in der jeweils gültigen Fassung:
<http://www.arbeitsinspektion.gv.at/Al/Arbeitsstoffe/Grenzwerte/default.htm>
- [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, vom 29. November 1996.
- [19] ÖNORM EN 13300 Beschichtungsstoffe – Wasserhaltige Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Wände und Decken im Innenbereich - Einteilung, 1. November 2001 und Berichtigung ÖNORM EN 13300/AC vom 1. November 2002.
- [20] VdL-RL 09: Richtlinie zur Bestimmung des Deckvermögens („VDL-Richtlinie Deckvermögen"), Ausgabe Juli 2002: www.lackindustrie.de.
- [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 1nm 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