

ibat-Fachinformation Nr. 2010-08-05 (nach Vorlagen Hesse-Lignal/Ulrich Abdinghoff und Clou/Sigurd Sandmann):

Auswirkungen der europäischen Decopaint-Richtlinie auf das Tischler- und Schreinerhandwerk "Lösemittelhaltige Farben- und Lack-Verordnung – ChemVOCFarbV"

Hintergrund

Nach den gesetzlichen Vorgaben der "Lösemittelhaltigen Farben- und Lack-Verordnung - ChemVOCFarbV" (im weiten Text "Decopaint"-Verordnung genannt) müssen Emissionen organischer Lösemittel (VOC = Volatile Organic Compounds = Flüchtige Organische Verbindungen ≈ Lösemittel) reduziert werden, weil Lösemittel als Vorläufersubstanzen für die Bildung von bodennahem Ozon und für den Sommersmog verantwortlich sind. Letztendlich soll der Schutz der menschlichen Gesundheit verbessert werden, weil Ozon eine chemisch aggressive Verbindung ist. Die Lackhersteller sind gefordert, ab dem 01.01.2007 nur noch Produkte in Verkehr zu bringen, die die Grenzwerte des Lösemittelgehaltes der "Decopaint"-Verordnung erfüllen, wenn die zu beschichtenden Objekte in den Anwendungsbereich der "Decopaint"-Verordnung fallen. Die bisher weit verbreiteten Lösemittellacke (z.B. Cellulosenitratlacke, 2-K-Polyurethanlacke) erfüllen in der Regel nicht die Anforderungen, so dass vor allem wässrige Produkte in diesem Bereich verstärkt zum Einsatz kommen werden.

Erste Stufe ab Januar 2007

Ab dem 1. Januar 2007 dürfen die Lackhersteller für Anwendungen im Bereich der "Decopaint"-Verordnung nur noch Produkte auf den Markt bringen, die die festgelegten Grenzwerte der "Decopaint"-Verordnung einhalten, welche für das gebrauchsfertige Produkt gelten, also inklusive aller notwendigen Härter-, Verdünner- und Additivzugaben. Die Anstrengungen, die jetzt noch bei den Lackherstellern liegen, werden somit ab Januar 2007 auch von den Anwendern gefordert, die Bauteile wie Fenster, Türen, Fußböden, Treppen, Wand- und Deckenverkleidungen herstellen. Die Verarbeiter müssen sich auf neue Produkteigenschaften der "Decopaint"-konformen Lacksysteme einstellen und sich mit den damit verbundenen neuen Anforderungen an Handhabung und Gerätetechnik vertraut machen.

Zweite Stufe ab Januar 2010

Die zweite Stufe der "Decopaint"-Verordnung tritt am 1. Januar 2010 in Kraft. Hier wird dann eine weitere Reduzierung des VOC-Gehalts in den Lacken gefordert. Es ist zu empfehlen, bei der jetzt anstehenden Neuorientierung sich schon auf Produkte einzustellen, die auch 2010 noch verarbeitet werden dürfen, um nicht in drei Jahren wieder nach neuen Materialien suchen zu müssen.

Zu beachten ist, dass je nach Produktgruppe die VOC-Grenzwerte...

- teilweise konstant bleiben (z. B. Produktkategorie i "Einkomponenten-Speziallacke", wasserbasiert),
- teilweise leicht verschärft werden (z. B. Produktkategorie j "Zweikomponenten-Speziallacke", lösemittelbasiert) und
- teilweise stark verschärft werden (z. B. Produktkategorie k "Multicolor-Beschichtungsstoffe", lösemittelbasiert).

Kennzeichnung

Alle "Decopaint"-konformen Materialien müssen ab 2007 von den Herstellern mit bestimmten Informationen auf dem Produktetikett versehen werden. Das Etikett muss in waagerechter und lesbarer Ausführung Angaben enthalten über...

- den gültigen VOC-Grenzwert der jeweiligen Produktkategorie,
- über den tatsächlichen maximalen VOC-Gehalt des gebrauchsfertigen Produkts (inkl. Härter, Verdünner und Additive) sowie
- über die zugrunde gelegte Produktkategorie.

Ausnahmeregelungen

1. Ausgenommen von den Regelungen der "Decopaint"-Verordnung ist die Beschichtung von Möbeln – hierfür können die bekannten lösemittelbasierten Lacksysteme weiter verwendet werden. Leider ist der Begriff "Möbel" in der "Decopaint"-Verordnung nicht näher erklärt. Unter dem Begriff Möbel sind z. B. Küchen, Schränke, Tische, Bänke, Bad- und Büromöbel, Laden- und Messebau zu verstehen.
2. Ebenfalls ausgenommen von der "Decopaint"-Verordnung sind Restaurierungen und der Unterhalt von Bauwerken, ihren Bauteilen und dekorativen Bauelementen, die als historisch und kulturell besonders wertvoll eingestuft sind.
3. Betriebe mit einer Anlage, die mehr als 5 t Lösemittel verarbeiten, fallen nicht unter die "Decopaint"-Verordnung, sondern in den Geltungsbereich der VOC-Verordnung.

Wasserbasierte Lacksysteme

Die wichtigste Gruppe im Bereich der Produkte nach "Decopaint"-Verordnung werden die wasserbasierten Lacksysteme sein. Sie benötigen zur Filmbildung nur rund 1/10 der Lösemittelmengen im Vergleich zu lösemittelbasierten Lacksystemen – das sind nur noch rund 8 Gewichtsprozent. Somit unterschreiten die wasserbasierten Lacksysteme mit ihren geringen VOC-Anteilen

die Forderungen der neuen Verordnung deutlich.

Wasserverbasierte Lacksysteme können heute die meisten lösemittelbasierten Lacksysteme ersetzen und bieten nicht nur Vorteile in Bezug auf den geringen Anteil an Lösemitteln. In der Regel haben die wasserbasierten Lacksysteme deutlich höhere Festkörperanteile. Solange wasserbasierte Lacksysteme nicht angetrocknet sind, können alle Auftragsgeräte mit Wasser gereinigt werden. Somit werden erhebliche Mengen an Reinigungsverdünnern gespart. Darüber hinaus sind die wasserbasierten Lacke bei der Verarbeitung wesentlich geruchsärmer.

Die Trocknungszeiten wasserbasierter Lacksysteme können nicht in dem Maße durch die Rezeptierung beeinflusst werden wie bei lösemittelbasierten Lacksystemen. Während bei lösemittelbasierten Lacksystemen bis zu 30 verschiedene Lösemittel mit sehr unterschiedlichen und teilweise sehr hohen Verdunstungsgeschwindigkeiten zur Verfügung stehen, ist bei wasserbasierten Lacksystemen das enthaltene Wasser praktisch alleinverantwortlich für die Trocknungsgeschwindigkeit, und es muss mit längeren Trocknungszeiten gerechnet werden.

Die fertigen Beschichtungen weisen genauso wie die lösemittelbasierten Lacksysteme gute technische Eigenschaften aus. Hier wären u. a. die Punkte Abriebbeständigkeit oder Feuchtebeständigkeit zu nennen. Wie bei jedem Lacksystem spielt hier sowohl die Rezeptierung als auch die Verarbeitung eine entscheidende Rolle. Für den jeweiligen Anwendungsfall empfiehlt es sich daher, nur abgestimmte Produkte zu verwenden und diese entsprechend der Technischen Informationen der Hersteller zu verarbeiten.

Lösemittelbasierte Lacksysteme

Die bisher verwendeten lösemittelbasierten Lacksysteme wie z. B. 1-komponentige Cellulosenitratlacke oder 2-komponentige Polyurethanlacke werden für viele Anwendungsbereiche nicht mehr zur Verfügung stehen, weil die jeweiligen VOC-Grenzwerte der "Decopaint"-Verordnung aus technischer Sicht nicht mehr erreichbar sind. Dies begründet sich in den Eigenschaften der derzeit sich auf dem Markt erhältlichen Rohstoffe für die jeweiligen Lacksysteme.

Abgesehen von reinen Bautenlacken wird es nur wenige sehr festkörperreiche Systeme im Geltungsbereich der "Decopaint"-Verordnung für die Beschichtung von Holz- und Holzwerkstoffen geben. Da die VOC-Grenzwerte der "Decopaint"-Verordnung sich auf das gebrauchsfertige Produkt beziehen, ergeben sich durch die hohen Festkörper lösemittelbasierter und "Decopaint"-konformer Lacksysteme in jedem Fall andere Verarbeitungseigenschaften im Vergleich zu den bisher verwendeten lösemittelbasierten Lacksystemen: Auslaufzeit, Verspritzbarkeit, Verlauf, Trocknungs- und Härtungseigenschaften, Lackschichtdicken, Trockenzeiten usw.

Beispiel

Lösemittelbasierte Lacksysteme mit hohen Festkörpern sind im Vergleich zu "Standard"-

Lacksystemen dickflüssiger. Dadurch ergibt sich bei der Spritzapplikation ohne weitere Zusatzmaßnahmen i. d. R. eine schlechtere Verspritzbarkeit und ein schlechterer Verlauf auf der Fläche. Letztendlich müssen zur Erzielung einer einwandfreien Oberfläche vergleichsweise höhere Trockenschichtdicken aufgebracht werden; eine offenporige Oberfläche ist nur noch schwierig herzustellen.

Geräte

An die Gerätetechnik werden bei "Decopaint"-konformen Lacken keine gravierend anderen Anforderungen gestellt als bisher. Bei lösemittelbasierten Produkten ist zu prüfen, ob ein anderer Düsenersatz verwendet werden muss. Bei der Umstellung auf wasserbasierte Lacksysteme ist zusätzlich zu beachten, dass die Geräte und Maschinen hinsichtlich der lackführenden und kontakthabenden Komponenten mit Edelstahl oder geeigneten Kunststoffen ausgestattet sind. Weiterhin muss bei wasserbasierten Lacksystemen die Reinigung der Geräte zeitnah erfolgen, weil angetrocknete Lackreste nicht mehr mit Wasser, sondern mit einem geeigneten Lösemittel entfernt werden müssen. Koagulationsmittel im Spritzkabinenwasser müssen für wasserbasierte Produkt geeignet sein.

Öle und Wachse

Auch Öle und Wachse bieten sich als praktische Alternativen an, wenn die gewünschten Oberflächeneigenschaften mit diesen Produkten erreichbar sind. Sie ziehen in das Holz tief ein, schützen von innen heraus und sind einfach in der Anwendung, da sie keine erhöhten Anforderungen an die Werkstatteinrichtung stellen. Für die Verarbeitung von Heißspritzwachs, welches keine Lösemittel enthält (Festkörperanteil 100%), wird allerdings eine spezielle Heißwachspistole benötigt. Als bevorzugtes System ist die Kartuschenvariante zu empfehlen, da hier das Wachs von Sauerstoff abgeschlossen ist und auch bei längeren Arbeitsunterbrechungen in der Pistole verbleiben kann. Bei offenen Heißbecherpistolen muss das Wachs sofort nach Arbeitsende entnommen und die Pistole gereinigt werden.

Öle und Wachse sind in manchen Anwendungsbereichen zwar nicht zu empfehlen, bieten aber auch Vorzüge gegenüber Lacken, wie z. B. die leichte Ausbesserung und Überarbeitbarkeit. Bei oxidativ trocknenden Ölen muss aber auf die Selbstentzündlichkeit der damit benetzten Lappen und anderer entflammbarer Materialien hingewiesen werden. Eine Gemischt-Verarbeitung von Cellulosenitraltigen Materialien und Ölen an einem Spritzstand ist ebenfalls nicht zulässig. Bitte unbedingt die Sicherheitshinweise des Herstellers beachten!

Hilfsmittel

Für die Arbeiter, die bislang noch keine oder nur wenig Erfahrung mit dem Umgang mit wasserbasierten Lacken haben, wurde eine Checkliste als Hilfsmittel entwickelt. Die Vorschriften- und Gesetztexte können unter kemner@tischlernord.de per E-Mail angefordert werden.