



VdL-RL 12

Richtlinie für die Bewertung und Eignung von Beschichtungen für Holz- und Holz- Metall-Fenster-Konstruktionen gemäß der Lebensmittelhygieneverordnung in Küchen und Anforderungen im Krankenhaus

„VdL-Richtlinie Fensterbeschichtungen Hygiene und Krankenhaus“

Ausgabe September 2006

**Verband der deutschen Lackindustrie e. V.
Karlstraße 21 60329 Frankfurt am Main**

Vorwort

Diese Richtlinie wurde vom technischen Arbeitskreis industrielle Fensterbeschichtung des Verbandes der deutschen Lackindustrie e. V. (VdL) in Zusammenarbeit mit dem Verband der Fenster- und Fassadenhersteller e. V. (VFF), dem Institut für Fenstertechnik e. V. (ift) sowie dem Institut für Holztechnologie Dresden GmbH (IHD) erstellt. Die Richtlinie beschreibt den Stand der Technik von Fensterbeschichtungen, deren Eignung für Hotel- und Gaststättenküchen sowie Krankenhäuser.

Zur Erarbeitung dieser Richtlinie wurden Unterlagen und Publikationen folgender Institutionen mit herangezogen:

- Robert-Koch-Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin,
- Planungsstelle für medizinische Universitätsbauten (PMU) des Landes Baden – Württemberg (zuletzt an der Oberfinanzdirektion Stuttgart, Außenstelle Freiburg, bis zur Auflösung der OFD S zum Ende des Jahres 2004).

Darüber hinaus wurden auch die Anforderungen an Türen und Fenster der Hygiene - Leitlinie für Gastgewerbebetriebe, herausgegeben vom Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Verbraucherschutz, Österreich berücksichtigt.

Die im Verband der deutschen Lackindustrie e. V. zusammengeschlossenen Hersteller von industriellen Fensterbeschichtungsmitteln bekennen sich zum verantwortlichen Handeln (Responsible Care) in allen Fragen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes und hierbei zu den von der Gesellschaft anerkannten Zielen. Insbesondere geht es darum, Bewertungskriterien und Prüfungen zu definieren, an denen die Eignung der Produkte für oben genannten Einsatzbereich gemessen werden kann. Ziel dieser Richtlinie ist, den regionalen Gewerbeaufsichtsämtern, Planern und Bauherren die Eignung der Beschichtung für die Verwendung im Krankenhaus und Altenpflegeheim sowie in Kindergärten, Schulen, Altenheimen, Küchen, Großküchen, Hotel- und Gaststättenbetrieben sowie in Einrichtungen, in denen Lebensmittel hergestellt, behandelt oder in Verkehr gebracht werden, in Form eines Herstellerzertifikates „geprüft nach VDL-RL 12“ nachzuweisen.

1. Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich umfasst die Beschichtung, im Folgenden Oberfläche genannt, von Fenstern, die der Lebensmittelhygieneverordnung in Hotel-, Gaststätten- und Großküchen unterliegen oder im Krankenhausbereich und artverwandten Einrichtungen eingesetzt werden. Die Anforderungen betreffen die Innenraumseite von neuen Holz- und Holz-Metall-Fenster-Konstruktionen, die in entsprechenden Lackieranlagen erstbeschichtet werden.

2. Verweisung auf Regelwerke und Planungshilfen

Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV) Kapitel 2, Ziffer 1.4, 1.5, 4.5, 4.6

Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert-Koch-Institut (RKI), Nordufer 20, 13353 Berlin

EN 12720 Möbel – Beständigkeit gegen kalte Flüssigkeiten

DIN 68 861 Teil 1 „Möbeloberflächen – Verhalten bei chemischer Beanspruchung“

Merkblatt HO.02 des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller e. V.

Merkblatt HO.03 des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller e. V.

Merkblatt HO.06 des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller e. V.

„Oberflächen im Innenausbau von Krankenhäusern unter technischen und ökologischen Aspekten“ (ehemalige Planungsstelle für medizinische Universitätsbauten (PMU) des Landes Baden-Württemberg).

Hygiene – Leitlinie (Leitlinie für Gastgewerbebetriebe mit umfangreichem Speisenangebot, sowie Leitlinie für Kleinstbetriebe des Gastgewerbes mit geringem Speisenangebot und vergleichbare nicht gewerbliche Einrichtungen) des Bundesministeriums für soziale Sicherheit, Generationen und Verbraucherschutz, Stubenring 1, 1010 Wien, Österreich.

3. Anforderungen gemäß der Lebensmittelhygieneverordnung

3.1 Allgemeine Anforderungen

Die allgemeinen Anforderungen der Lebensmittelhygieneverordnung an die konstruktive

Gestaltung und die Oberflächenbehandlung lauten wie folgt:

Kapitel 2, Ziffer 1.4

„Fenster und sonstige Öffnungen müssen so beschaffen sein, dass Schmutzansammlungen vermieden werden. Können Fenster oder Öffnungen ins Freie geöffnet werden, müssen sie erforderlichenfalls mit zu Reinigungszwecken leicht entfernbar Insektengittern ausgestattet sein.“

Kapitel 2, Ziffer 1.5

„Türen und Fenster müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen erforderlichenfalls mit glatten und wasserabstoßenden Oberflächen versehen sein.“

3.2 Besondere Anforderungen

Für Räume in Betriebsstätten, in denen leicht verderbliche Lebensmittel hergestellt oder unverpackt behandelt oder in Verkehr gebracht werden gelten, folgende Anforderungen:

Kapitel 2, Ziffer 4.5

Türen und Fenster müssen mit glatten und wasserabstoßenden Oberflächen versehen sein.

Kapitel 2, Ziffer 4.6

„Für Oberflächen von Einrichtungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind glatte und abwaschbare Materialien zu verwenden. Die Oberflächen müssen zu desinfizieren sein.“

Aus der Hygieneverordnung ist keine spezielle, über die oben hinausgehende Anforderung bezüglich des direkten Kontaktes von Lebensmitteln mit der Fensterbeschichtung abzuleiten.

Die heute üblichen Lacke und Beschichtungssysteme halten die beschriebenen Anforderungen der Hygieneverordnung ein. Voraussetzung ist eine Beständigkeit der Oberfläche gegen übliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel, die nach den unter 6.1 und 6.2 beschriebenen Prüfverfahren bestimmt werden kann.

4. Anforderungen für den Einsatz im Krankenhausbereich

Die Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI) sieht die Erstellung von Hygieneplänen vor, in denen der notwendige Umfang der Reinigungs- bzw. Desinfektionsmaßnahmen sowie die ein-

zusetzenden Mittel und Verfahren festgelegt sind. Die Desinfektion von Fensterrahmen kommt nur in außerordentlich seltenen Fällen zur Anwendung. Deshalb wird in der Mehrzahl der Fälle eine sachgerechte Reinigungsfähigkeit gefordert.

Die Oberflächen müssen beständig gegen übliche Reinigungsmittel, Reinigungslösungen und Desinfektionsmittel sein. Werden besonders aggressive Mittel wie z. B. Peroxide verwendet, so gelten andere Anforderungen. Diese können in der Regel nur durch 2-Komponenten-Beschichtungen erfüllt werden. Die Beständigkeit ist im Einzelfall mit dem Mittel analog dem in 6.1 und 6.2 beschriebenen Prüfverfahren zu bestimmen.

5. Probenvorbereitung

5.1 Prüfkörper

Auf Holz (Kiefer, Fichte, Eiche oder Meranti) wird das komplette Beschichtungssystem nach Vorgaben des Herstellers mit den vorgegebenen Mengen aufgetragen.

Die Holzqualität muss den Anforderungen des VFF- Merkblattes HO.02:2003-02 entsprechen.

Die Größe des Prüfkörpers beträgt pro Prüfreagenz mindestens 10 cm x 10 cm; also für die Reinigungsmittel-, Reinigungslösung - und Desinfektionsmittelbeständigkeitsprüfung nach Punkt 6.1 und 6.2 mindestens 30 cm x 10 cm.

Bei unterschiedlichen Oberflächen sind die Prüfungen an den beiden Ausprägungen farblos / transparent bzw. deckend durchzuführen. Die transparenten Varianten werden in der Regel durch farblose Systeme, die deckenden Varianten in der Regel durch weiße Farbtöne erfasst. Besteht über die Eignung Unklarheit, ist ebenfalls ein entsprechender Buntfarbton zu prüfen.

5.2 Konditionierung der Prüfkörper

Die beschichteten Prüfkörper werden 28 Tage bei einer Temperatur von mindestens 15° C und max. 30° C bei freier Luftzufuhr waagrecht liegend gelagert. Die Vorkonditionierung kann Teil der 28 Tage sein.

Die Vorkonditionierung vor der Prüfung ist mindestens 7 Tage bei Normklima $23 \pm 2^\circ \text{C}$ und $50 \pm 5\%$ relative Luftfeuchte durchzuführen.

6. Prüfung und Bewertung der Oberflächenbeständigkeit

Im Folgenden sind die Anforderungen an die Beständigkeit der Oberfläche bezüglich der Hygieneverordnung (3.) respektive der Verwendung im Krankenhausbereich (4.) spezifiziert. Da im Markt viele Produkte als Reinigungsmittel und Desinfektionsmittel vorhanden sind, erfolgt der allgemeine Nachweis der Beständigkeit mittels standardisierter Prüflösungen.

6.1 Beständigkeit gegenüber Reinigungsmitteln

Die Beständigkeit der Oberfläche gegenüber Reinigungsmitteln und Reinigungslösungen ist gemäß DIN 68 861, Teil 1 (Beanspruchungsgruppe 1B) in Verbindung mit EN 12720 zu prüfen.

Reinigungsmittel

Als Reinigungsmittel wird zur Prüfung verwendet:

12,5% Dodecylbensolsulfonsäure-Na-Salz [CAS 25155-30-0]

12,5% Polyoxyethylen 20/Sorbitanmonostearat [CAS 9005-67-8]

5,0% Ethanol

70,0% Wasser entionisiert oder destilliert pH-Wert von $7,0 \pm 0,5$

Reinigungslösung

Die Reinigungslösung besteht aus Wasser, entionisiert oder destilliert, pH-Wert $7,0 \pm 0,5$ sowie 15 ml/l des Reinigungsmittels.

Prüfdauer: 1 Std. Kontakt der Flüssigkeit mit Oberfläche

Beurteilung: 24 h nach Entfernung des Reinigungsmittels und der Reinigungslösung ist die Oberfläche mit einer diffusen Lichtquelle nach EN 12720 zu beurteilen.

Anforderung: Die Oberfläche muss gemäß DIN EN 12720:1997-10 den Einstufungscode 5 erhalten, dies bedeutet: Keine sichtbaren Veränderungen.

Sollen im Einzelfall weitere Reinigungsmittel geprüft werden, ist ebenfalls obiges Prüfverfahren anzuwenden.

6.2 Beständigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln

Die Beständigkeit der Oberfläche gegenüber Desinfektionsmitteln ist gemäß DIN 68 861, Teil 1 (Beanspruchungsgruppe 1B) in Verbindung mit EN 12720 zu prüfen.

Als Desinfektionsmittel ist zu verwenden:

Chloramin T, 2,5%ige wässrige Lösung (N-Chlortoluol-4-Sulfonamid Natriumsalz Trihydrat [CAS 70590-50-4])

Prüfdauer: 10 Minuten

Beurteilung: 24 h nach Entfernung des Desinfektionsmittels ist die Oberfläche mit einer diffusen Lichtquelle nach EN 12720 zu beurteilen.

Anforderung: Die Oberfläche muss gemäß DIN EN 12720:1997-10 den Einstufungscode 5 erhalten, dies bedeutet: Keine sichtbaren Veränderungen.

Sollen im Einzelfall weitere Desinfektionsmittel geprüft werden, ist ebenfalls obiges Prüfverfahren anzuwenden.

7. Empfehlung zur externen Überprüfung

Sollte ein externer Nachweis der Einhaltung der Anforderung dieser Richtlinie notwendig sein, empfehlen wir diese Prüfung bei nach DIN EN ISO 17025 akkreditierten Prüflaboren durchzuführen.