

## Merkblatt zur Applikation von Kunstharzbelägen im Lebensmittelbereich

### Boden- und Wandbeläge

Die hierin enthaltenden Informationen und Empfehlungen entsprechen dem aktuellen Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Es obliegt dem Verarbeiter durch eigene Versuche, die Eignung der Produkte für den Einzelfall zu prüfen.

Boden- und Wandbeläge müssen sich während der Applikation und anschliessender Nutzung gegenüber den Lebensmitteln völlig neutral verhalten. Sie dürfen weder geschmackliche, geruchliche noch anderweitige Veränderungen des Lebensmittels verursachen. Zur Erfüllung dieser Anforderung werden an die chemische Zusammensetzung eines Kunstharzes bestimmte Voraussetzungen gestellt. Zudem sind durch den Verarbeiter verschiedene Bedingungen vor und während der Applikation einzuhalten. Aber auch der Nutzer solcher Beläge muss sich verpflichten, diese gemäss den Anweisungen des Unternehmers zu pflegen und zu reinigen.

### Gesetzliche Auflagen

Gemäss Lebensmittelgesetz dürfen Lebensmittel weder durch gesundheitsgefährdende Stoffe noch sonst wie nachteilig beeinflusst werden. Sie dürfen nur mit sauberen und in gutem Zustand gehaltenen Einrichtungen in unmittelbare oder mittelbare Berührung kommen.<sup>1</sup>

An Lebensmittel dürfen Stoffe nur in Mengen abgegeben werden, die technisch unvermeidbar sind und keine Veränderung der Zusammensetzung oder der organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel herbeiführen.<sup>2</sup>

Räume und Installationen, die der Herstellung, Verarbeitung, Lagerung oder Abgabe von Lebensmitteln dienen, (Oberflächenschutzsystemes HACCP zertifiziert, HALAL Zertifikat, FDA Zulassung) müssen eine angemessene Reinigung und, wenn nötig, Desinfektion ermöglichen.<sup>3</sup>

Es gibt keine Vorschriften, welche die Lebensmitteltauglichkeit von konkreten Belägen beschreiben. Auch die Richtlinien der Europäischen Union verlangen nur, dass die Beschichtungen aus völlig inertem Material bestehen müssen. Sie müssen fugenlos appliziert werden und in den Übergängen Boden – Wand (Ecken) als Hohlkehlen ausgebildet sein. Nebst den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen gelten die Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit (z.B. Rutschfestigkeit der Böden), wie sie in der EU oder in der Schweiz (SUVA, BfU) zur Anwendung kommen.

Beschichtungen, welche für den Einsatz in lebensmittelverarbeitenden Betrieben vorgesehen sind, sollten eine Eignungsprüfung für den indirekten Kontakt mit Lebensmitteln besitzen. Je nach Einsatzort kann auch eine Eignungsprüfung nach FDA Zulassung notwendig sein.

### Kunstharze

Unter Belägen oder Beschichtungen mit Kunstharzen werden solche mit einem Anteil von mindestens 8 % Kunstharz (Bindemittel) verstanden. Nicht unter diesen Begriff fallen kunstharzvergütete, zementöse Beschichtungen. Als mögliche Bindemittel kommen z.B. folgende Kunstharze für Boden- und Wandbeläge in Frage:

<sup>1</sup>Art. 5 lit. F sowie 15 Abs. 1 lit. B, c und d Lebensmittelgesetz (SR817.0)

<sup>2</sup>Sinngemäss gilt: Art. 6 der Verordnung über Gebrauchsgegenstände (SR 817.04)

<sup>3</sup>Art. 5 Hygieneverordnung (SR 817.051)

Bindemittel	Abkürzung	Einsatz im Lebensmittelbereich
Epoxidharz	EP	möglich
Hybride wie Polyurethanvergütete Mörtelbeläge		möglich
Polyurethan	PUR	möglich
Ungesättigte Polyester	UP	Nur bedingt möglich
Acrylate		Nur bedingt möglich

Die Bindemittel müssen lösemittelfrei, bzw. lösemittelarm (nach der Definition KELCH) sein. Da UP und Acrylate während der Applikation starke Emissionen an Styren (bei UP) und monomerem Acrylat verursachen, ist der Einsatz im Lebensmittelbereich nur bei Einhaltung von bestimmten Auflagen möglich.

### Bedingungen vor der Applikation

Während der Applikation darf bei dampfdiffusionsgeschlossenen Systemen keine Feuchtigkeit aus dem Untergrund hochsteigen. Dies bedingt einen vorgängigen Einbau einer Wasserdampfsperre (planerisch berücksichtigen) in die zementgebundene Konstruktion. Beim Fehlen einer solchen Sperre kann man eine temporäre Feuchtigkeitssperre (ECC, Epoxidharz-Zement), eine Flüssigfolie oder permanente Feuchtigkeitssperre mit einer gegen rückwärtige Durchfeuchtung beständiger EP Grundierung.

Der Untergrund muss nach den Regeln der Technik entsprechend aufgeraut und frei von Schmutz, Staub, Öl o.ä. sein.

Bei verölten oder kontaminierten Untergründen kann mit Spezial-EP Grundierungen gearbeitet werden.

### Untergrund

Ist ein dampfdiffusionsdichtes System vorgesehen, sollte die Bodenplatte mit einer Feuchtesperre ausgerüstet sein (vorgängig planerisch zu berücksichtigen). Fehlt eine solche, kann alternativ eine temporäre Feuchtigkeitssperre auf Basis ECC (Epoxidharz-Zement), eine Flüssigfolie oder eine feuchteunempfindliche Epoxidharzgrundierung und Spachtelung eingebaut werden.

### Weitere Voraussetzungen

Für eine Applikation muss die Feuchtigkeit im zementgebundenen Untergrund im Normalfall bei 4 % mit Spezial EP Grundierungen und die Untergrundtemperatur mindestens 15 °C betragen. Zudem hat die Luftfeuchtigkeit unter 75 % zu liegen.

Die Komponenten (Harz, Härter etc.) liegen entweder bereits in den benötigten Mengen in vorkonfektionierten Gebinde vor oder sie werden auf der Baustelle quantitativ gewogen. Damit die Aushärtung wunschgemäss funktioniert, müssen die Komponenten exakt in den vorgegebenen Mengen eingesetzt und intensiv gemischt werden. Die Vorgaben des Lieferanten betreffend Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten. Zusätze als Beschleuniger /wie Phenol für EP) oder Verdüner (Lösemittel) dürfen nicht verwendet werden. Zudem ist bei UP und Acrylaten sicherzustellen, dass die Betriebsmitarbeiter nicht den Emissionen während der Applikation ausgesetzt sind und dass keine offenen Lebensmittel gelagert oder produziert werden.

### Nach der Applikation

Nach der Reinigung der Geräte ist darauf zu achten, dass keine Lösemittelresten in den Gerätschaften verbleiben und die der nächsten Applikation ins Beschichtungsmaterial verschleppt werden. Ausgehärtete Kunstharze und verunreinigte, brennbare Gebinde können in einer KVA verbrannt werden. Flüssige Reste sind als Sonderabfall zu entsorgen.

Verunreinigungen der Umgebung mit Lösemitteln sowie Resten von Kunstharzmaterialien sind zu vermeiden. Ausgehärtete und unausgehärtete Reste von Kunstharzen sowie Leergebinde sind vorschriftsgemäss zu entsorgen.

### **Reinigungsvorschriften**

Die Bodenbeläge und Wandbeschichtungen sind nach den Medienliste der Hersteller zu reinigen, wobei mit Konzentrationen und max. Temperaturen der Reinigungs- und Entkeimungsmittel unbedingt den Vorschriften der Lieferanten entsprechen müssen.

### **Allgemeine Hinweise**

Bei der Auftragsvergabe sollen nur Verarbeiter berücksichtigt werden, die über Erfahrung und Know-how verfügen und die Ihre Mitarbeiter fortlaufend schulen (Referenzen einholen). Der Bauherr soll auf einer Abnahme des fertigen Werkes bestehen.

Zu beziehen beim Schweizerischen Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau (VBK)  
[info@vbk-schweiz.ch](mailto:info@vbk-schweiz.ch) / [www.vbk-schweiz.ch](http://www.vbk-schweiz.ch)