

Lacksysteme mit hoher Beständigkeit

Belastbare Design-Oberflächen für Allesschneider

Die Allesschneider von Ritterwerk müssen vielfältige Ansprüche erfüllen: So gilt es, nicht nur ein optimales Design der Hausgeräte herzustellen, sondern auch spezielle mechanische Eigenschaften bei Einhaltung der Lebensmittelverordnung zu gewährleisten. Möglich wurde dies durch einen abgestimmten Pulverlack sowie einen wasserverdünnbaren 2K-Polyurethan-Lack.

Die Ritterwerk GmbH wurde 1905 von Franz Ritter gegründet und entwickelt sowie fertigt seitdem Tisch- und Einbau-Hausgeräte, die den Küchenalltag erleichtern. Das bayerische Traditionsunternehmen ist bekannt als deutscher Hausgerätehersteller, dessen Kernkompetenz bei Allesschneidern für den Haushaltsbereich liegt. Im Zuge einer Designstudie zielte man bei dieser Produktgruppe auf eine Verbes-

serung der Haptik zum einen, des visuellen Anspruches zum anderen und vor allem aber auf eine Optimierung der mechanischen Eigenschaften der beschichteten Oberflächen der Allesschneider. Bislang wurden die Bauteile mit 1K-Einbrennlacken beziehungsweise wasserverdünnbaren 2K-PU-Lacken beschichtet. Die Herausforderungen für das neue Lacksystem bestanden in der Einhaltung der Lebensmittelver-

ordnung nach verschiedenen Gesetzesgrundlagen:

LFGB – Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch

EG 1935/2004 Materialien und Gegenstände (im Sinne des Artikels 1 Abs. 2 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 über Materialien und Gegenstände), die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (man spricht auch von Lebensmittelbedarfsgegenständen).

EU10/2011 Kunststoffe im Lebensmittelkontakt (Plastic Implementation Measure, PIM)

PAK Kategorie 1 nach ZEK01.4-08 Materialien in Kontakt mit Lebensmitteln oder Materialien, die dazu bestimmt sind, in den Mund genommen zu werden, sowie Spielzeug für Kinder < 36 Monate.

Mit diesen Vorgaben trat Ritterwerk an FreiLacke heran. Nach Klärung des Anforderungskataloges und Benennung der eingesetzten Substrate (Aluminiumdruckguss, ABS und PA) kristallisierte sich heraus, dass verschiedene Lacksysteme zum Einsatz kommen. Wichtig war also auch die Abstimmung der Lacksysteme aufeinander. Für den Aluminiumdruckguss wurde ein Polyesterpulverlack mit spezieller Härterbasis ausgewählt, für die Kunststoffanbauteile ein wasserverdünnbares 2K-PU-System formuliert.



Die Oberflächen der Allesschneider des Hausgeräteherstellers Ritterwerk müssen hohen Ansprüchen an Design und Belastbarkeit standhalten und gleichzeitig verschiedene gesetzliche Vorgaben erfüllen



Für die im Gerät verbauten, verschiedenen Substrate, wie zum Beispiel Aluminiumdruckguss, ABS und PA, kommen unterschiedliche Lacksysteme zum Einsatz

Prüfung nach gesetzlichen Anforderungen

Innerhalb kurzer Entwicklungszeit konnten die ersten mit Pulverlack beschichteten Muster vorgestellt werden. Die Oberfläche brachte alle gewünschten Optimierungen mit sich und auch die gewünschten mechanischen Eigenschaften. Nach Freigabe des Metallic-Effektes und Prüfung aller mechanischen Eigenschaften wurde ein unabhängiges Institut eingebunden, um alle erforderlichen Anforderungen der ge-

nannten Gesetzgebungen zu prüfen. Die Ergebnisse aller sensorischen Prüfungen sowie der Gesamtmigration beziehungsweise der spezifischen Migration waren unauffällig.

Da Ritterwerk keine eigene Pulverbeschichtung unterhält, bestand zu dieser Zeit schon ein intensiver Kontakt zu einem etablierten Pulverbeschichter. Durch die Freigaben des Pulverlackes erhielt der Partnerbetrieb GSO Oberflächentechnik erste Aufträge zur Pulverbeschichtung.



Qualitätskontrolle der Allesschneider von Ritterwerk. Die eingesetzten Lacksysteme müssen die Lebensmittelverordnung nach vorgegebenen Gesetzesgrundlagen einhalten.

Wasserlack für Kunststoffanbauteile

Nach der Festlegung des Pulverlackes begann FreiLacke mit der Entwicklung des passenden, wasserverdünnbaren 2K-Metallic-Lackes für die Kunststoffanbauteile. In enger Abstimmung mit Bolta-Bundle, dem Lohnlackierer der Kunststoffteile, wurde der Lack auf die Beschichtungsanlage abgestimmt.

Die Ausarbeitung der Formulierung erfolgte nach den verschiedenen Gesichtspunkten zur Erreichung der Freigabe für die Verwendung des angestrebten Zielmarktes. Nach Freigabe der optischen und mechanischen Eigenschaften durch Ritterwerk wurde der wasserverdünnbare 2K-Metallic-Polyurethanlack durch das unabhängige Institut, analog dem Pulverlack, positiv geprüft.

Die aktuell vorliegenden Freigaben für die Lacksysteme (Freiotherm-Pulverlack PK1003KR2277 und Eddedur-Hydro-Metalleffektack WU-1403GR2358; Mischungsverhältnis 3:1 HU0060) nach dem Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB), der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 sowie der als Beurteilungsgrundlage herangezogenen Verordnung (EU) Nr. 10/2011 entsprechen den hier beschriebenen Einsatzzweck (Allesschneider).

Für weitere Anwendungsgebiete (unterschiedliche Kontaktzeiten, Umgebungstemperaturen oder Lebensmittel) müssen die Produkte gesondert betrachtet werden. Durch die betriebsübergreifende und enge Zusammenarbeit der Unternehmen FreiLacke und Ritterwerk sowie den Zulieferbetrieben, GSO und Bolta-Bundle, konnte ein umfangreiches Projekt erfolgreich umgesetzt werden. ■

Christian Krüger, Christopher Hossmann, Sascha Kollbeck

Emil Frei GmbH & Co. KG, Bräunlingen
Tel. 0151 17117965, c.krueger@freilacke.de
www.freilacke.de