

Mit Know-how zu konformen Verpackungen

Eine gute Konformitätsarbeit hilft, das Migrationsrisiko aus Verpackungen zu mindern. Ein Beispiel aus der Praxis.

Der Backwarenhersteller Hug aus Malters LU produziert unter den Markennamen Wernli, Hug und Dar-Vida verschiedenste Gebäcke wie Cracker, Guetzi und Waffeln. Einige Produkte stellt das Unternehmen auch in Knospe-Qualität her.

Seit etwa zehn Jahren befasst sich Hug intensiv mit der Migration gesundheitsschädlicher Stoffe aus Verpackungen und damit, wie sich das damit verbundene Risiko beherrschen lässt. «Das Thema ist sehr komplex, da die ganze Produktionskette einbezogen ist», erklärt Beat Bryan, der im Qualitätsmanagement der Hug AG arbeitet. So müssten nicht nur das Endprodukt und seine Verpackung angeschaut werden, sondern auch die Rohstoffe und deren Packmaterial sowie alle Materialien, mit denen das Produkt im Herstellungsprozess in Kontakt kommt. Bei der Verpackung seien neben dem klassischen Packmaterial wie Folien und Blister auch das erweiterte Packmaterial wie Umkartons, Aufkleber oder Datumsaufdrucke und Beigaben – zum Beispiel Spielzeug oder Gutscheine – zu berücksichtigen.

Mit bekannten Faktoren das Risiko bestimmen

Das Migrationsrisiko bestimmt Beat Bryan anhand verschiedener Faktoren (siehe Tabelle). «In unserem Produktions-

prozess ist zum Beispiel einer der heiklen Punkte, wenn das Gebäck aus dem Backofen auf das Förderband kommt. Denn dann ist das Migrationsrisiko aufgrund der hohen Temperaturen hoch. Daher haben wir das Material des Förderbandes genau angeschaut», erzählt Beat Bryan.

Bei den Endprodukt-Verpackungen arbeitet er mit «Worst Cases», also «Schlimmsten Fällen», um das Migrationsrisiko zu ermitteln: «Wenn wir das Risiko für ein Material bestimmen, schätzen wir zuerst ab, für welches der damit verpackten Produkte das höchste Migrationsrisiko besteht. Das kann zum Beispiel ein Keks mit einer fetthaltigen Füllung sein, der sehr lange haltbar ist und durch seine Verpackung in Einerportionen einen grossflächigen Kontakt zum Packmaterial hat.» Ungefähr 30 Worst Cases hat Beat Bryan für die Produkte von Hug identifiziert. Damit wird die Risikobewertung für rund 700 Verpackungen abgedeckt.

Worst Cases genau anschauen

Für jeden Worst Case macht Hug eine fundierte Konformitätsarbeit. Dazu werden bei den Lieferanten viele Informationen angefordert. «Noch vor wenigen Jahren wollten die Verpackungshersteller Details zur Zusammensetzung ihrer Materialien häufig nicht offenlegen, dies hat sich zum Glück gebessert. Für eine gute Konformitätsarbeit ist die Zusammenarbeit mit den Lieferanten sehr wichtig», weiss Beat Bryan. Er lässt sich von den Lieferanten detailliert bestätigen, für welche Risiken sie die Verantwortung übernehmen.

Faktoren, die das Migrationsrisiko beeinflussen

Das Risiko für die Migration unerwünschter Stoffe hängt von den Wechselwirkungen zwischen Lebensmittel und Lebensmittelkontaktmaterial (Food Contact Materials = FCM) ab. Einige Faktoren erhöhen das Risiko. Nachfolgende Tabelle hilft, das Risiko einzuschätzen.

Einflussfaktor	Hohes Risiko			Tiefes Risiko		
pH-Wert des Lebensmittels	sauer (<5) basisch (>9)			pH-neutral (6–8)		
Zusammensetzung / Eigenschaften des Lebensmittels	sehr fettig	sehr feucht	abrasiv ¹	trocken ²		
Oberfläche des Kontaktmaterials	abrasiv ¹	rau		glatt ²		
Kontaktfläche zwischen FCM und Lebensmittel	grossflächig		mittel	gering		
Kontaktzeit zwischen FCM und Lebensmittel	Monate	Wochen	Tage	Stunden	Minuten	Sekunden
Temperatur beim Kontakt von FCM und Lebensmittel	heiss	warm	Raumtemperatur	Kühltemperatur	Tiefkühltemperatur	
Weitere Faktoren, die das Migrationsrisiko erhöhen	<ul style="list-style-type: none"> • Eine hohe Druckbelastung bei der Verarbeitung (z. B. Stanzen des Teiges). • Kontakt des FCM mit dem Endprodukt (bei Rohstoffen ist das Risiko geringer, da von diesen nur ein Teil im Endprodukt enthalten sind). • Mögliche Erwärmung des Lebensmittels mit der Endverpackung. 					

¹abrasiv = abnuzend, abtragend

²bei wenigen Substanzen ist das Migrationsrisiko auch dann hoch, wenn das Lebensmittel trocken oder glatt ist.

Quelle: Hug



Beat Bryan arbeitet im Qualitätsmanagement der Hug AG und ist verantwortlich für die Konformitätsarbeit des Unternehmens. Bild: Theresa Rebolz

men und für welche Restrisiken sie die Verantwortung an Hug delegieren wollen. Für die delegierten Risiken lässt der Backwarenhersteller dann eigene Untersuchungen durchführen. «Dabei ist es wichtig, mit einem Labor zusammenzuarbeiten, das sich gut mit diesem Themenbereich auskennt», sagt Beat Bryan.

Das Unternehmen lässt seine Analysen beim Labor-Dienstleister SQTS durchführen. Dessen wissenschaftlicher Leiter Thomas Gude erläutert das Vorgehen: «Wir benötigen genaue Angaben zu den Eigenschaften des Produktes, das mit der Verpackung in Kontakt kommt. Zudem kontaktieren wir den Verpackungshersteller, um zu erfahren, welche Materialien in der Verpackung enthalten sind, wenn nötig unter Geheimhaltungsvereinbarung. Mit diesem Vorwissen suchen wir geeignete Methoden aus, um für diese Kombination das Migrationsrisiko zu untersuchen.»

Barriere nah am Produkt

Hug sucht seine Verpackungen so aus, dass das Migrationsrisiko möglichst gering ist. Besonders geeignet sind Verpackungen mit einer funktionellen Barriere gegen migrierende Stoffe. «Für Verpackungen, die direkten Kontakt mit dem Lebensmittel haben, setzen wir häufig Mehrfachverbundfolien ein, die eine PET-Schicht enthalten», berichtet Beat Bryan. Denn PET bildet eine Barriere gegen die Migration vieler unerwünschter Stoffe. «Wichtig ist, dass die Barriere möglichst nahe am Lebensmittel ist. Dadurch können Migrationen aus Umverpackungen und anderen Kontaktmaterialien verhindert oder zumindest deutlich reduziert werden.» Neben den höheren Kosten sei an Mehrfachverbundfolien jedoch nachteilig, dass sie kaum recycelbar sind. Dies sei ab 2030 im EU-Raum für Kunststoffverpackungen jedoch vorgeschrieben. «Hier muss die Verpackungsindustrie noch Lösungen finden.»

Empfehlungen für kleinere Betriebe

Kleineren Betrieben, die wenige Kapazitäten für die Konformitätsarbeit haben, empfiehlt Beat Bryan die langfristige Zu-

sammenarbeit mit etablierten Schweizer Packmittellieferanten. Diese seien mit dem Thema Konformitätsarbeit vertraut, hätten häufig eigene Fachleute und Labors und es würden keine Sprachbarrieren bestehen wie häufig mit ausländischen Packmittellieferanten. Zudem rät er zur Teilnahme an den Kursen der Joint Industry Group JIG (siehe Infokasten).

Referent der JIG-Kurse ist Thomas Gude. Er empfiehlt: «Als kleines Unternehmen sollte man versuchen, vom Vorwissen anderer zu profitieren. So sollte man sich zum Beispiel vom Labor gut beraten lassen, bevor man Geld für Analysen ausgibt.» Als weitere Möglichkeit rät er, sich mit anderen Unternehmen zusammenzuschliessen, die ähnliche Verpackungen haben. So könne man Herausforderungen gemeinsam angehen und zum Beispiel bei den Packstofflieferanten besser Druck machen, um nötige Informationen zu bekommen. «Auch Bio Suisse als Verband könnte hier die Interessen seiner Lizenznehmer bündeln.» Dabei sei es nötig, dass die entsprechenden Lebensmittelverarbeiter bereit sind, über Fragen zu Verpackungen und Migration offen miteinander zu kommunizieren. Theresa Rebolz



Kurse zum Thema Konformitätsarbeit

Die Joint Industry Group (JIG) des Schweizer Verpackungsinstituts SVI bietet Einführungs- und Aufbaukurse zum Thema Konformitätsarbeit an. Die JIG ist eine Arbeitsgruppe des Schweizer Verpackungsinstituts SVI, zu der Vertreter der gesamten Wertschöpfungskette gehören und die sich umfassend mit dem Thema Konformitätsarbeit befasst.

www.svi-verpackung.ch > JIG > Veranstaltungen

SQTS – Swiss Quality Testing Services

Der Labor-Dienstleister SQTS ist auf die Untersuchung von Verpackungen und anderen Lebensmittelkontaktmaterialien und die Beratung in diesem Bereich spezialisiert.

www.sqts.ch