

WECHSELWIRKUNGEN BEGRENZEN

Ein neuer Werkstoff soll die Migration von Schadstoffen aus Farben durch die Druckwalzen senken.

Die Bedruckung von Verpackungen für Lebensmittel sowie Pharma-Artikeln und Tabak berührt hochsensible Themen, zum Beispiel Fragen nach einer möglichen Kontaminierung durch Migration von gesundheitsgefährdenden Substanzen auf Lebensmittel. Als gängige Ursachen für diese Belastungen kennt die Druckbranche vor allem Farben, Waschmittel, Feuchtmittel, IPA-Ersatzstoffe und auch Druckwalzen.

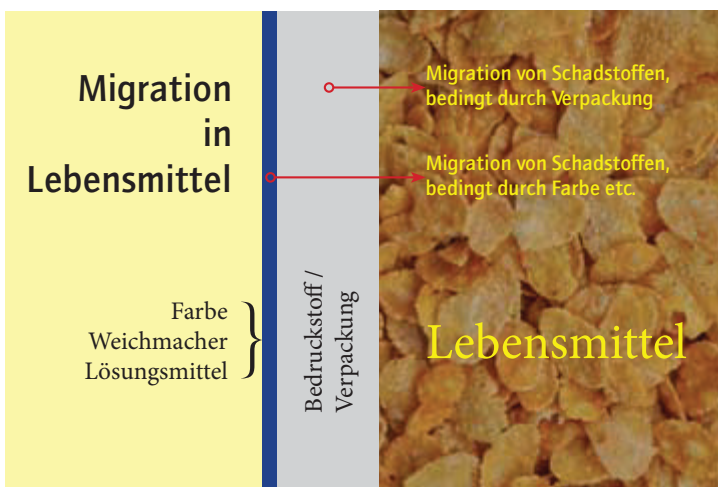
Die Länder der EU widmen sich diesem Thema mit einer Reihe von Regelungen, wie den Verordnungen 1935/2004 und 2023/2006 des Europäischen Parlaments. Diese Verordnung legen den allgemeinen Rahmen für Materialien und Gegenstände fest, die mit Le-

Neuer Walzenbezugsstoff

Auch Druckwalzen zählen zu möglichen Verursachern unerwünschter Migration. Das Unternehmen Sauer Walzenfabriken hat daher einen neuen Werkstoff mit dem Namenszusatz LM (Low Migration) mit entwickelt, um den Prozess der Extraktion von Weichmachern aus dem Bezugsstoff während des Druckens zu minimieren. Bei der Extraktion von Weichmachern handelt es sich allerdings im Falle der LM-Werkstoffe nicht um toxikologisch relevante Stoffe. Daher gilt hier ein anderer Grenzwert, nämlich der der Globalmigration 10 mg/dm² bedruckter Fläche. Das entspricht einer Menge von 60 mg je Kilogramm Lebensmittel. Der chemische Prozess der Migration von Weichmachern in die Farbe und umgekehrt von Mineralölen naphthenischer Natur in den Walzenbezug während des Druckvorgangs ist nicht vermeidbar.

Relevant für die Produkte von Sauer ist der geringe Anteil an Mischungsbestandteilen aus der Druckwalze, der von der Druckfarbe aufgenommen wird und dann wiederum mit der Farbe auf die Lebensmittelverpackung gelangen kann. Zu deren Ermittlung wurden intern Migrationstests und -berechnungen durchgeführt. Die Ergebnisse lagen bei 2,24 mg/kg Lebensmittel und damit weit unter dem Grenzwert.

Eine neutrale Prüfstelle sollte diese Testergebnisse bestätigen. Die Sauer Unternehmensleitung beauftragte daher die ISEGA – Forschungs- und Untersuchungsgesellschaft mbH mit einer Prüfung des Walzenbezugsstoffes. Beim ISEGA-Test wurde der Sauer LM-Bezugsstoff mit deutlich härteren Bedingungen konfrontiert, als die Walze in der Realität ausgesetzt ist. Der Bezugsstoff wurde gemäß standardisierter Tests mit aggressiven Substanzen wie Aceton und Isooctan in Kontakt gebracht. Diese Lösemittel extrahieren weitaus stärker, als ein in der Druckfarbe eingesetztes Mineralöl. Auch die Zeitdauer entsprach einem Vielfachen der Zeitdauer eines durchschnittlichen Kontakts mit Farbe im Druckwerk. Selbst unter diesen verschärften Testbedingungen liegt die Migration von Weichmachern der Sauer Walzen in die Farbe unter dem gesetzlichen Grenzwert. Dies wurde mit einer Unbedenklichkeitserklärung bestätigt. III



Die Migration von Schadstoffen in Lebensmittel ist ein hochsensibles Thema und betrifft alle Beteiligten in der Produktionskette.

Lebensmitteln in Berührung kommen sowie die Forderung nach dokumentierten Qualitätssicherungssystemen und die Auswahl der Ausgangsmaterialien. Neben den europäischen Regelungen gelten auch nationale Gesetzgebungen wie das Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) in Deutschland. In Bezug auf toxikologisch relevante Stoffe werden den Druckbetrieben Grenzen gesetzt, deren Dimensionen das Vorstellbare unterschreiten: 10 ppb (part per billion). Das entspricht einer Menge von 0,01 mg pro Kilogramm Lebensmittel.