



August 2018

Beitrag der Druckfarbenindustrie zu Initiativen der Papier-, Papierverarbeitungs- und Lebensmittelindustrie zur Reduzierung von Mineralöl in Verpackungen aus Papier, Karton und Pappe

Bei der Überwachung von Verpackungen und Lebensmitteln in Europa wurden Belastungen von verpackten Lebensmitteln mit Mineralölen festgestellt. Mineralöle sind weit verbreitet und gelangen auf unterschiedlichen Wegen auch in Lebensmittel. Seitdem beschäftigen sich fast alle Bereiche der Lebensmittelindustrie sowie Laboratorien und Zulieferer mit dem Vorhandensein von Mineralölkohlenwasserstoffen und untersuchen deren Herkunft. Dadurch hat die Industrie ein umfassendes Verständnis für die verschiedenen Quellen von Mineralölkontaminationen gewonnen.¹ Viele Maßnahmen zur Reduzierung des Übergangs und des Auftretens von unerwünschten Mineralölen, die bereits ergriffen wurden, zeigen objektiv messbare Erfolge.

Es gibt viele verschiedene Wege, auf denen eine Kontamination von Lebensmitteln mit Mineralölen auftreten kann. Als einer der Eintragswege wurde die Lebensmittelverpackung identifiziert. EuPIA-Mitglieder bieten seit Langem mineralölfreie Druckfarben für den Einsatz auf der dem Lebensmittel abgewandten Seite von Verpackungen an und empfehlen, dass nur diese Druckfarben für diese Anwendungen verwendet werden. Mineralöle können jedoch aus Lebensmittelverpackungen, die aus recyceltem Papier oder Pappe hergestellt sind, migrieren.

In mehreren EU-Mitgliedsstaaten wurde die Lebensmittelverpackungskette aufgefordert, Maßnahmen zu ergreifen, um den Mineralölgehalt von Lebensmitteln zu reduzieren. Die Europäische Kommission hat 2017 eine Empfehlung² über die Überwachung von Mineralölkohlenwasserstoffen in Lebensmitteln und Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, veröffentlicht. In Deutschland hat das BMEL ein Gesetz zur Beschränkung von Mineralöl in Lebensmittelkontaktmaterialien aus Recyclingpapier und -pappe entworfen.

Vor diesem Hintergrund haben die europäischen Wirtschaftsverbände der Papierindustrie (CEPI) und der Papierverarbeitung (CITPA) ihren Mitgliedern empfohlen, nur mineralölfreie Druckfarben zur Bedruckung von Verpackungen aus Papier, Karton und Pappe einzusetzen. Zusätzlich hat der deutsche Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde (BLL) der Lebensmittelwirtschaft die Verwendung von speziellen Druckfarben empfohlen:

- **Für Lebensmittelverpackungen:** Migrationsoptimierte Druckfarbensysteme
- **Für alle anderen Verpackungen:** Mineralölfreie Druckfarben

Damit Druckereien und Weiterverarbeiter den Verpflichtungen ihrer Industrieverbände nachkommen können, stellt der europäische Druckfarbenverband EuPIA die folgenden Optionen für Verpackungsdruckfarben vor:

¹ BLL „Toolbox zur Vermeidung von Einträgen unerwünschter Mineralölkohlenwasserstoffe in Lebensmittel“, 2017

² Empfehlung 2017/84



August 2018

Beitrag der Druckfarbenindustrie zu Initiativen der Papier-, Papierverarbeitungs- und Lebensmittelindustrie zur Reduzierung von Mineralöl in Verpackungen aus Papier, Karton und Pappe

2

- **Bogenoffsetdruck**

Beide nachfolgend genannten Druckfarbensorten sind ohne Mineralöle³ rezeptiert und basieren üblicherweise auf pflanzlichen Ölen, Pflanzenölestern oder, wenn es sich um UV-härtende Bogenoffsetfarben handelt, auf synthetischen Reaktivverdünnern und Harzen.

 - **Migrationsarme Druckfarben für Lebensmittelverpackungen**

Diese Druckfarben werden gemäß Guter Herstellungspraxis (GMP) hergestellt und sind nicht nur im Hinblick auf den geringstmöglichen Gehalt an Mineralöl optimiert, sondern auch im Hinblick auf sämtliche nicht bewertete Stoffe mit Migrationspotential. Eine sorgfältige Rohstoffauswahl stellt sicher, dass die Gehalte von Spurenverunreinigungen weit unter denen von Standarddruckfarben liegen. Näheres siehe: EuPIA-Kundeninformation „Zur Verwendung von Bogenoffsetfarben und Lacken zur Herstellung von Lebensmittelverpackungen“ (www.eupia.org, www.WirSindFarbe.de).
 - **Konventionelle Druckfarben, die ohne Mineralöl rezeptiert sind, für alle anderen Verpackungen**

Im Allgemeinen beträgt der über die Rohstoffe eingetragene Gehalt an Mineralölen weniger als 1%.
- **Flexodruck**
 - Flexodruckfarben für die Bedruckung von Papier, Karton und Pappe sind üblicherweise wasserbasierend und damit frei von Mineralöl.
 - Für die Bedruckung von Lebensmittelverpackungen werden speziell rezeptierte Flexodruckfarben empfohlen.

³ Für die Zwecke dieser Initiative definiert EuPIA Mineralöl wie folgt: Mineralöle sind aus Erdöl gewonnene Stoffe, die durch Raffination von Rohölen gewonnen werden. Sie werden durch atmosphärische und Vakuumdestillation (bei Temperaturen zwischen ~300°C und ~700°C) aus Rohöl hergestellt und anschließend weiter veredelt. Sie bestehen aus komplexen Gemischen von Kohlenwasserstoffmolekülen unterschiedlicher Größe (20 bis 30 Kohlenstoffatome), in denen die Kohlenstoffketten linear, verzweigt und/oder zyklisch sind. Mineralöle können durch ihren Gehalt an paraffinischen, naphthenischen und/oder aromatischen Strukturen charakterisiert sein. Mineralöle, die nach der CLP-Verordnung als krebserregend eingestuft sind, werden von den EuPIA-Mitgliedern gemäß der EuPIA-Ausschlusspolitik nicht verwendet. Mineralöle sind von Wachsen und Kohlenwasserstoff-Lösungsmitteln zu unterscheiden. Die Kohlenwasserstoff-Lösungsmittel werden in einem anderen Verfahren hergestellt, welches sie von den Mineralölen mit Kettenlängen bis C20 unterscheidet. Die Begriffe MOSH, MOAH, POSH usw. sind Begriffe, die zur Beschreibung verschiedener Komponenten im Chromatogramm verwendet werden und nicht unbedingt mit den als Rohstoffe verwendeten Kohlenwasserstoffderivaten übereinstimmen.



August 2018

Beitrag der Druckfarbenindustrie zu Initiativen der Papier-, Papierverarbeitungs- und Lebensmittelindustrie zur Reduzierung von Mineralöl in Verpackungen aus Papier, Karton und Pappe

3

- **Digitaldruck**
 - Digitale Drucktechnologien sind u.a. Inkjet, Elektrofotografie, Magnetographie, und andere
 - Digitaldruckfarben sind in der Regel wasserbasiert, UV-härtend, lösemittelfrei oder lösemittelbasiert und frei von Mineralölen.

EuPIA, 14.10.2010
1. Überarbeitung, 11.03.2015
2. Überarbeitung, 01.12.2015
3. Überarbeitung 02.08.2018