



November 2019

Information zur Verwendung von Mineralölen in Offsetdruckfarben

Bei der Überwachung von Verpackungen und Lebensmitteln in Europa wurden Belastungen von verpackten Lebensmitteln mit Mineralölen¹ festgestellt. Mineralöle sind weit verbreitet und gelangen auf unterschiedlichen Wegen auch in Lebensmittel. Eine davon ist die Migration aus Recyclingpapier bzw. -karton, welche für Lebensmittelverpackungen verwendet werden. Seit den ersten Befunden hat die Industrie ein umfassendes Verständnis der verschiedenen Quellen von Mineralöl-Kontaminationen gewonnen. Viele Maßnahmen zur Reduzierung des Übergangs und des Auftretens von unerwünschten Mineralölen, die bereits ergriffen wurden, zeigen objektiv messbare Erfolge. Der Beitrag der Druckfarbenindustrie zur Reduzierung von Mineralöl in Papier- und Kartonverpackungen wird in den EuPIA-Informationen zu diesem Thema ausführlich dargestellt.²

Dieses Dokument konzentriert sich auf die Verwendung von Mineralölen in Rollenoffsetdruckfarben (Heatset und Coldset) sowie in einigen konventionellen Bogenoffsetfarben für den Akzidenzdruck. Heatset-, Coldset- und Bogenoffsetfarben werden mit Mineralölen formuliert. Es muss jedoch betont werden, dass entsprechend der EuPIA-Ausschlusspolitik nur raffinierte Mineralöle verwendet werden, die den IP346-Test erfüllen und somit nicht krebserzeugend sind.³

Beim **Heatset-Verfahren** werden die Öle während des Trocknungsprozesses verdampft, als Brennstoff für die Trockner verwendet und es verbleiben nur Rückstände im Papier. Öle oder Lösungsmittel auf pflanzlicher Basis sind im Allgemeinen nicht geeignet, da ihr hoher Siedepunkt eine effiziente Verdampfung nicht zulässt. Daher ist derzeit keine breit einsetzbare mineralölfreie Heatset-Farbe auf dem Markt erhältlich. Es sind jedoch Farben mit einem reduzierten Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen verfügbar.

Coldset-Farben trocknen durch Absorption der Mineralöle in das darunter liegende Papier (Wegschlagen). Zwei öffentlich geförderte Projekte in Deutschland und Frankreich untersuchen derzeit den möglichen Einsatz von mineralölfreien Coldset-Farben. EuPIA-Mitglieder leisten einen großen Beitrag zu beiden Projekten. Im Rahmen dieser Projekte wurde ein erheblicher Fortschritt erzielt, jedoch haben beide Projekte noch nicht zu einem breit anwendbaren und marktfähigen Set mineralölfreier Coldset-Farben geführt.

Es ist zu beachten, dass sich beide Aussagen nicht nur auf Europa, sondern auf die globale Situation beziehen. Dennoch wird oft behauptet, dass mineralölfreie Druckfarben derzeit in anderen Ländern verfügbar sind oder in der Vergangenheit verfügbar waren. Dies ist oft auf Verwechslungen mit anderen Drucktechniken, wie dem Bogenoffsetdruck oder auf Umweltzeichensysteme zurückzuführen, die verlangen, dass die Druckfarben eine bestimmte Menge an pflanzlichen Ölen enthalten, ohne mineralölfrei zu

¹ *Mineralöle sind aus Erdöl gewonnene Stoffe, die durch die Raffination von Rohölen hergestellt werden.*

² [Beitrag der Druckfarbenindustrie zu Initiativen der Papier-, Papierverarbeitungs- und Lebensmittelindustrie zur Reduzierung von Mineralöl in Verpackungen aus Papier, Karton und Pappe](#), EuPIA 2018

³ [Mineralöle sind sicher für die menschliche Gesundheit?](#), CONCAWE 2017



November 2019

Information zur Verwendung von Mineralölen in Offsetdruckfarben

2

sein. Um dies zu verdeutlichen, wird die Situation in einigen anderen Ländern im Folgenden näher erläutert.

USA

In den USA gibt es das "*Soy Ink Seal*", das vor etwa 30 Jahren von der *American Soybean Association* gegründet wurde. Um das "*Soy Ink Seal*" zu erhalten, müssen die Druckfarben eine bestimmte Menge Sojaöl enthalten, die je nach Druckverfahren variiert.

Für Heatset-Farben beträgt der vorgeschriebene Anteil 7%, für Coldset-Farben 40% für Schwarz und 30% für Buntfarben (siehe <https://soygrowers.com/news-media/soy-ink-seal/>). Darüber hinaus gibt es jedoch keine Ausschlusskriterien für andere Rezepturbestandteile. Die Druckfarben enthalten daher immer andere Lösungsmittel und auch Mineralöle, um eine gewisse Prozessfähigkeit zu gewährleisten. Die mit dem *Soy Ink Seal* gekennzeichneten Druckfarben waren und sind daher nicht frei von Mineralöl.

Japan

Japan hat das "*Vegetable Mark*". Ähnlich wie in den USA bedeutet diese Regelung, dass ein bestimmter Prozentsatz an Pflanzenölen in der Druckfarbe enthalten sein muss, die Farbe aber trotzdem Mineralöl enthalten kann.

Heatset: mehr als 7% Pflanzenöl
Coldset: mehr als 30% Pflanzenöl

Außerdem hat Japan das "*ECO-Mark*", was bedeutet, dass die Druckfarbe mit Lösungsmitteln mit niedrigem Aromatengehalt (<1%) formuliert werden muss und deren Gesamtgehalt ebenfalls begrenzt ist.

Heatset: weniger als 45% Destillat
Coldset: weniger als 30% Destillat

Daher müssen für Druckfarben, die die Anforderungen beider Etiketten, "*Vegetable*" und "*ECO*", erfüllen, Lösungsmittel mit niedrigem Aromatengehalt verwendet werden. Die Druckfarben sind jedoch nicht frei von Mineralölen.

Belgien

Es wird oft angeführt, dass die Firma Trenal Ende der 90er Jahre in Belgien mineralölfreie Druckfarben angeboten hat. Das Unternehmen Trenal wurde 2003 von Akzo Nobel Inks übernommen, welches inzwischen Teil von Flint CPS ist. Zu dieser Zeit hatte Trenal Coldset-Farben verkauft, die eine erhöhte Menge an Sojaöl enthielten, aber es



Fachgruppe Druckfarben
im Verband der deutschen
Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.
Mainzer Landstraße 55, D-60329 Frankfurt
<http://www.druckfarben-vdl.de>



November 2019

Information zur Verwendung von Mineralölen in Offsetdruckfarben

3

gab keine mineralölfreien Druckfarben im Portfolio, und es gibt keinen Hinweis darauf, dass Trenal zuvor mineralölfreie Druckfarben verkauft hatte.

EuPIA Technical Committee
November 2019