

# «Für mineralölfreie Druckfarben gibts gute Gründe»

Mineralölfrei drucken bietet mehrere Vorteile. Einerseits basieren diese Farben auf nachwachsenden Rohstoffen. Dadurch wird verhindert, dass Mineralöl-Spuren aus Druckfarben von der Verpackung in Lebensmittel übergehen und dort zu unerwünschten Belastungen führen. Vermieden wird andererseits, dass Mineralölresten bei der Wiederverwertung in Recyclingpapier und -karton eingeschleppt werden. Aber sind sie auch der ultimative Heilsbringer beim Thema Recycling und Drucken von Lebensmittelverpackungen auf Recyclingkarton? Noch hat hierzulande kein industrieller Druckereibetrieb im Rollenoffset auf mineralölfreie Farben umgestellt. Doch neue Kriterien bei Umweltlabels und das Plus im Marketing könnten für ein Anziehen der Nachfrage nach mineralölfreien Farben sorgen, betont Ernst Schreiber, technischer Leiter der Druckfarbenfabrik Stehlin + Hostag AG in Altendorf/SZ. Das Unternehmen gehört im Verbund mit der Hubergroup zu den grössten Druckfarbenherstellern weltweit.

## Interview: Pieter Poldervaart

*Wo steht die Entwicklung mineralölfreier Druckfarben heute?*  
Bogenoffsetfarben enthalten aufgrund ihres Trocknungsprinzips stets einen vergleichsweise hohen Anteil vegetabiler Öle. Komplett mineralölfreie Bogenoffsetfarben sind bereits seit über zehn Jahren erhältlich. Die Formulierung von mineralölfreien Rollenoffset-Heatset- und Zeitungsfarben ist heute technisch ebenfalls umsetzbar.



«Drucktechnisch ergeben mineralölfreie Farben gute Ergebnisse», so Ernst Schreiber von Stehlin + Hostag.

## *Inwiefern sind länger-kettige Syntheseöle eine Option?*

Wir sind der Ansicht, dass dies nicht der richtige Ansatz ist und vom Markt weder gewünscht wäre noch akzeptiert würde. Denn rein formal sind Syntheseöle keine Mineralöle, da sie nicht mehr mineralischen Ursprungs sind. Mineralöle sind per Definition Siedeschnitte beziehungsweise Fraktionen des mineralischen Erdöls. In der Regel handelt es sich dabei um Mischungen der unterschiedlichsten Kohlenwasserstoffe, üblicherweise als Kombination von aromatischen, naphthenischen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen. Syntheseöle hingegen werden chemisch synthetisiert, sind damit chemisch auch eindeutig definiert und können somit toxikologisch klar eingestuft werden. Unserer Ansicht nach sind Syntheseöle eine Mogelpackung, da sie meist aus Mineralöl gewonnen werden: Das Ausgangsmaterial dafür ist umgearbeitetes Mineralöl. Syntheseöle sind somit zwar keine Mineralöle, aber trotzdem nicht nachhaltig oder gar nachwachsend. Das Ziel muss vielmehr sein, die als Lösemittel enthaltenen Mineralöle vollständig durch vegetabile Komponenten zu ersetzen.

## *Was bedeutet dies für Rohstoffbasis und Zusammensetzung dieser Farben?*

Der entscheidende Unterschied der mineralölfreien im Vergleich zu den mineralöhlhaltigen Druckfarben besteht in der Herausforderung, die Mineralöle entweder durch eine Kombination von Pflanzenölen und Fettsäureester oder komplett durch Fettsäureester zu ersetzen. In den übrigen Komponenten wie Pigmenten, Harzen und Additiven unterscheiden sich die mineralölfreien Farben nicht von konventionellen Farben. Diese Komponenten kommen in beiden Systemen zum Einsatz.

## *Haben sich die mineralölfreien Farben in der bisherigen Anwendung bewährt?*

Aufgrund der vorderhand noch geringen Nachfrage kann diese Frage für mineralölfreie Heatset- und Coldset-Farben nicht eindeutig beantwortet werden. Langzeiterfahrungen liegen noch nicht vor. Diverse Tests sowie der Druck einiger kleinerer bis mittlerer Auflagen haben jedoch gezeigt, dass diese Produkte drucktechnisch stabil laufen und gute Ergebnisse erbringen.

## *Wo liegen die Vor- und Nachteile dieser Farben?*

Im Bogenoffset sind eine gute Durchtrocknung und ein mechanisch belastbarer Farbfilm nur durch den Einsatz von Pflanzenölen realisierbar. Auch mineralölfreie Rollenoffsetfarben für den Zeitungs- und Akzidenzdruck sind drucktechnisch den mineralöhlhaltigen Systemen ebenbürtig. Zudem erzielen mineralölfreie Systeme bei den Zeitungsfarben eine verbesserte Scheuerfestigkeit und höhere Brillanz. Allerdings weisen mineralölfreie Zeitungsfarben in aller Regel ein stärkeres Schrumpfverhalten gegenüber Walzenwerkstoffen auf als konventionelle Produkte. Deshalb können Nachjustierungen der Walzeneinstellung erforderlich sein.

## *Was muss weiter beim Einstellen der Maschinen berücksichtigt werden?*

Für mineralölfreie Heatsetfarben gilt genau das Gegenteil wie für mineralöhlhaltige Farben: Sie neigen eher zum Quellen von Walzenwerkstoffen. Beim bisherigem Stand der Technik muss



*Mineralölfreie Druckfarben sind kaum teurer als konventionelle.*

bei diesen Farben auch mit einer gewissen Einschränkung der Trocknungsgeschwindigkeit gerechnet werden. Unseren Erkenntnissen nach empfiehlt es sich, die Temperatur der Papierbahn um 10 bis 15 Grad zu erhöhen, um die gewohnte Verarbeitungsgeschwindigkeit beibehalten zu können.

*Sind das ganze Farbspektrum und alle Farbarten heute auch mineralölfrei erhältlich?*

Bislang nicht, es wäre aber bei entsprechend grosser Nachfrage technisch machbar.

*Wie hoch liegen die Mehrkosten für mineralölfrei gegenüber konventionell?*

Im Zeitungsdruck hat sich die Differenz zu den Standardfarben stark verringert. Je nach Farbton bewegen sich die Preisunterschiede im einstelligen Prozentbereich.

*Welches ist die zentrale Motivation der Kundschaft, mineralölfrei zu drucken?*

Der wichtigste Grund ist in der Regel das Bestreben, Farben auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen zu benutzen. Das wird als Baustein betrachtet, um auch dieses Puzzleteil in der Entstehungskette einer Drucksache ökologisch zu gestalten und so ein umfassend «grünes Produkt» herzustellen. Seltener ist die Motivation, die Kontamination von Lebensmitteln zu verhindern. Denn Öle auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen sind nicht automatisch migrationsarm. Obwohl sie keine belastenden Mineralöle enthalten, erfüllen sie deshalb auch die Forderung nach nicht kontaminierten Recyclingkartons nicht, wie sie für Lebensmittelverpackungen verlangt werden. Und noch seltener wird als Grund für die Verwendung mineralölfreier Farben angeführt, dass man vorausschauend das Altpapier von Mineralöl freihalten will.

*Ist es denkbar, dass sich europäische Hersteller mit mineralölfreien Farben gegenüber der globalen Konkurrenz profilieren können?*

Dazu bedarf es des Willens vieler Beteiligten insbesondere der Auftraggeber. Der aktuelle Trend im Bogenoffset geht klar Richtung H-UV, der UV-reaktiven Farbsysteme also, die mittels eisendotierten UV-Strahlern getrocknet werden.

*Haben Sie Erkenntnisse, wie sich mineralölfrei gedrucktes Altpapier im Deinking verhält?*

Nach unseren bisherigen Erfahrungen und Untersuchungen lassen sich mineralölfreie Heatset- und Zeitungsfarben ohne Einschränkung in vergleichbarer Grössenordnung und Qualität deinken wie konventionelle Systeme.

*Werden mineralölfreie Farben aktuell nachgefragt?*

Kleinere Mengen werden durchaus geordert. Doch derzeit hat noch kein Verleger oder Industriekunde ultimativ nur noch mineralölfreie Zeitungs- oder Heatset-Farben verlangt.

*Und welche Entwicklung erwarten Sie für die Zukunft?*

Gesetzliche Vorgaben sind unseres Erachtens in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Ob mit politischen Anreizen zum verstärkten Einsatz mineralölfreier Druckfarben zu rechnen ist, können wir schwer beurteilen. Dasselbe gilt für das neue Anforderungsprofil zur Erlangung des EU-Ecolabels. Es verdichten sich jedoch die Hinweise, dass Markenartikler verstärkt Wert auf dieses Thema legen und zurzeit prüfen, ob der Hinweis auf die Verwendung von mineralölfreien Druckfarben ein Pluspunkt im Marketing sein könnte.

[www.stehlinhostag.ch](http://www.stehlinhostag.ch)