

## **Ergänzender Bericht zu den Aktivitäten zur Aufrechterhaltung und Sicherung der Qualität des Altpapierkreislaufes in Deutschland im Rahmen der AGRAPA 2013/2014**

Es gab im Berichtszeitraum für das Jahr 2013 bis einschließlich Mai 2014 eine Reihe von Aktivitäten der Trägerverbände und ihrer Mitgliedsunternehmen in Bezug auf die Aufrechterhaltung und Sicherung der Qualität des Altpapierkreislaufes in Deutschland.

### **I. Neue Altpapiersortenliste mit detaillierten Qualitätsanforderungen**

Aus Sicht der Papierindustrie, aber auch der nachgelagerten Wertschöpfungskette, ist durch die im April 2014 – nach langem Ringen – veröffentlichte neue CEN- und DIN-Norm zu den Qualitäten der Altpapiersortenein großer Schritt zur weiteren Sicherung und Verbesserung der Qualität des Altpapierkreislaufes zu erwarten. Die neue Europäische Liste der Altpapierstandardsorten (EN 643) enthält u.a. neue Grenzwerte für den Maximalgehalt papierfremder Stoffe im Altpapier sowie neue, zusätzliche Kategorien für Altpapiersorten.

Der VDP hat in den vergangenen Jahren den Novellierungsprozess und die Implementierung von verbesserten Qualitätsanforderungen für grafische Altpapiere aktiv unterstützt. Hierdurch wird die Qualität des Altpapierkreislaufes nicht nur gesichert, sondern weiter verbessert.

### **II. Initiative des VDP gemeinsam mit VKU und Städte- und Gemeindebund zur Implementierung von Qualitätsaspekten im Rahmen von kommunalen Ausschreibungen zu Altpapier**

Im Fokus steht dabei insbesondere die kommunale Ausschreibungspraxis für Altpapier. So wird derzeit zusammen mit kommunalen Verbänden ein Praxisleitfaden für eine stärkere Berücksichtigung von ökologischen Aspekten, aber auch von Qualitätsanforderungen der Papierindustrie vorbereitet. Inhaltlich soll sich der

Leitfaden an der Konzeption der Ausschreibung im Landkreis Leer orientieren und damit insbesondere an der Optimierung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses anknüpfen. Darüber hinaus sollen auch Qualitätsaspekte, wie eine stärkere Orientierung an den neuen Anforderungen der EN 643 und einer stärkeren Rückkopplung mit der verarbeitenden Papierfabrik implementiert werden. Mit einer Fertigstellung dieses Projektes ist im Herbst 2014 zu rechnen.

### **III. Aktivitäten zur Reduzierung der Belastungen im Altpapierkreislauf durch Mineralöl**

#### **1. Problemdarstellung**

Seit 5 Jahren beschäftigen sich die betroffenen Trägerverbände der AGRAPA und ihre Mitgliedsunternehmen intensiv damit Problemlösungen zur Reduzierung der Belastungen im Altpapierkreislauf durch Mineralöl zu erarbeiten. Grundsätzlich sind dabei drei Lösungswege (a-c) identifiziert worden:

- a) Beseitigung der Quellen (Einsatz von Frischfasern oder Fasern mit geringer Mineralölbelastung, Einsatz mineralölfreier Druckfarben)
- b) Reinigung des Altpapierstoffes (Flotation, Wäsche, Extraktion mit überkritischem CO<sub>2</sub>)
- c) Einsatz von Barrieren (Beschichtungen, Adsorptionsmittel)

#### **2. Bewertung der Lösungsansätze**

##### **a. Beseitigung der Mineralölquellen**

Der Einsatz von Frischfasern und der Verzicht auf Altpapier sind aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen nicht praktikabel. Mineralölfreie Druckfarben für Verpackungen sind möglich und werden bereits überwiegend eingesetzt. Mineralölfreie Druckfarben bei Zeitungen sind zwar grundsätzlich, wenn auch nur sehr eingeschränkt, verfügbar und könnten theoretisch auch eingesetzt werden. Dies erfordert allerdings eine erhebliche Anpassung des Druckprozesses und der

Maschinen. Hierbei ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch völlig unklar, welche Umbaumaßnahmen und Kostenbelastungen auf die Druckereien zukommen könnten. Die mit einer Umstellung auf mineralölfreie Druckfarben einhergehenden höheren Energieeinsätze für die Trocknung der Farben und die Qualitätseinbußen durch nicht vollständig ausgetrocknete Farben auf dem Papier sind ebenfalls noch nicht geklärte Fragen und Lösungen sind nicht parat.

Um den Eintrag der Mineralölfrachten in den Altpapierkreislauf auf das notwendige Maß zu verringern, ist zudem die Einbeziehung und Minimierung aller Quellen, z.B. aus dem Ausland, notwendig. Dabei geht es in erster Linie nicht einmal um den Import von Altpapier, sondern beispielsweise um die Einbringung von bedruckten Verpackungsmaterialien in den Kreislauf, die weltweit nach Deutschland importiert werden.

#### b. Reinigung des Altpapierstoffs

Die Reinigung von Altpapierstoffen erscheint zum gegenwärtigen Zeitpunkt technisch sehr aufwändig und schwierig. Die notwendigen sehr hohen Eliminationsraten (über 99 %) werden aber nur in Ausnahmefällen erreicht. Die Wirtschaftlichkeit der untersuchten Prozesse ist bislang nicht gegeben.

#### c. Mineralölbarrieren und Einsatz von Adsorbieren

In den letzten Jahren wurden Materialien entwickelt, die als Sperrschichten gegenüber Mineralöl eingesetzt werden können. Beispielsweise haben u.a. die Firmen Mayr-Melnhof (Foodboard) und Sappi (MOB) entsprechende Produkte entwickelt. Der Einsatz von Barrierematerialien bietet die Chance auf kurzfristige Lösungen, erhöht aber die Menge an papierfremden Bestandteilen im Altpapier und führt hierdurch zu einer Belastung des Altpapierkreislaufs.

### 3. Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Zu den Lösungsansätzen wurden eine Reihe von Forschungs- und Entwicklungsprojekte in verschiedenen Forschungsinstituten durchgeführt:

- a. Beseitigung der Quellen (Einsatz von Frischfasern oder Fasern mit geringer Mineralölbelastung, Einsatz mineralölfreier Druckfarben)

Abgeschlossene und laufende Projekte:

- PTS/PMV Infor-Projekt Nr. 155: Bewertung von Maßnahmen zur Problemlösung von Mineralöl in Verpackungspapieren und Karton (2011-2013)
- PTS/PMV Infor-Projekt Nr. 163: Neubewertung der Maßnahmen zur Problemlösung von Mineralöl in Verpackungspapieren und Karton – Betrachtung der aromatischen Mineralölfraction (MOAH) (Das Projekt ist vorläufig bis zum 3. Entwurf der Mineralölverordnung zurückgestellt)

- b. Reinigung des Altpapierstoffes (Flotation, Wäsche, Heißluft, Heißdampf, Extraktion mit überkritischem CO<sub>2</sub>)

Abgeschlossene und laufende Projekte:

- PMV IGF-Projekt: Mineralölentfrachtung von Altpapierstoffen durch thermisch-mechanische Maßnahmen (2011-2014)
- PMV IGF-Projekt: Extraktion von Altpapier und Altpapierstoffen mit überkritischem CO<sub>2</sub> – eine Möglichkeit zur Entfernung von kritischen Inhaltsstoffen aus trockenem Altpapier (2013-2015)
- PMV/PTS Infor-Projekt Nr. 156: Entfrachtung von Mineralölen aus Altpapierstoff-suspensionen (2012-2013)
- PTS: IK-MF: Mineralölentfrachtung durch chemisch-mechanische Behandlung des Altpapierstoffs in Kombination mit Tensiden und selektiven Adsorptionsmitteln (2013-2014)

- c. Einsatz von Barrieren ( Beschichtungen, Adsorptionsmittel)

Abgeschlossene und laufende Projekte:

- PTS IK-MF „VeMi-Öl“: Einsatz von adsorbierende Substanzen in der Strichschicht (2011-2013).

- PTS Cornet-SoLaPack: Verhinderung der Migration kritischer Substanzen durch den Einsatz von sorptionsfähigen Substanzen in der Strichschicht für papierbasierte Verpackungen (2012-2014)
- PMV INFOR-Projekt Nr. 148: Zeit- und lagerungsabhängigen Migration von Mineralöl aus Verpackungen in Lebensmittel (2012-2014)
- PMV/PTS INFOR-Projekt Nr. 178: Rezyklierbarkeitsbewertung von Papier- und Kartonprodukten mit Barrierebeschichtung (2014-2015)
- PTS IGF-Projekt: Entwicklung von Sperrschichtkonzepten gegenüber Mineralölbestandteilen auf Basis von Stärke für altpapierstoffhaltige Lebensmittelverpackungspapiere (2013-2015)
- Neuantrag gestellt März 2014: IGF Smart Barriers: Selbstheilende Barrierschichten von papierbasierten Verpackungsmaterialien „Smart Barriers“
- FOGRA-AiF-Projekt 30034: Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für die Herstellung von mineralölfreien Lebensmittelverpackungen (2012-2014)
- FOGRA-AiF-Projekt 30036: Erweiterung des Qualitätssicherungssystems von Verpackungsdruckern für die Herstellung von mineralölfreien Lebensmittelkartonagen mit einer Barrierschicht . Projekt initiiert auf Initiative des bvdm und der Fogra. (2014-2016)

#### 4. Gründung eines Expertenkreises Druckfarben

Auf Initiative der Präsidenten des BDZV, Helmut Heinen, und des VDP, Moritz Weig, wurde im Januar 2014 vereinbart, dass sich ein Expertenkreis aus Papierindustrie, Druckereien, Verlagswirtschaft und Druckfarbenherstellern konstituieren soll.

Dabei sollen Möglichkeiten für eine Verringerung bzw. einen Ausschluss der Belastungen des Altpapierkreislaufes durch mineralöhlhaltige Druckfarben eruiert werden.

Teilnehmer des ersten Treffens des Expertenkreises am 30. April 2014 in Mörfelden waren:

Thomas Bock, Reno de Medici Arnsberg GmbH, Arnsberg  
Armin Buschmann, Smurfit Kappa Hoya Papier und Karton GmbH, Hoya  
Martin Mühlhauser, Mayr-Melnhof Karton GmbH & Co. KG, Frohnleiten  
Xaver Weig, Moritz J. Weig GmbH & Co. KG, Mayen  
Martin Drews, VDP , GesPaRec / P.R.Int  
Dr. Reinhardt Thiel, VDP, Bonn  
Klaus Windhagen, VDP, Bonn  
Volker Hotop, Frankfurter Societäts-Druckerei GmbH, Mörfelden-Walldorf  
Dr. Martin Kanert, Verb. der dt. Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.(VdL), Frankfurt  
Jörg Laskowski, BDZV, Berlin  
Dr. Paul Albert Deimel,bvdm, Berlin  
Dr. Erich Frank, Flint Group, für den VdL

In dem Treffen wurde die weitere Bearbeitung dieses Themas vereinbart und folgende Vorgehensweise verabredet:

So soll zunächst ein internes Konzept für das weitere Vorgehen und die weitere Bearbeitung der Thematik entwickelt werden. Die Verlegerseite und die Druckereien einerseits sowie die Hersteller von Karton- und Wellpappe andererseits sollen dabei sowohl die technischen Voraussetzungen als auch die entstehenden Kosten beschreiben, um auf deren Basis die Möglichkeiten von gemeinsamen Lösungswegen zu diskutieren.

Die Papierhersteller werden insbesondere ein detaillierteres Schema der Altpapierströme erstellen, das Aussagen über die Größe der Belastung der verschiedenen Altpapierströme mit Mineralölen zulässt. Die Ergebnisse der internen Vorüberlegungen sollen dann in einem gemeinsamen nächsten Expertengespräch Druckfarben erörtert werden.

Unklarheit bestand aber weiterhin für die Teilnehmer der Expertenrunde bezüglich der Anforderungen an mineralölfreie Druckfarben.

Als offene Fragen sind dabei von den Teilnehmern der Expertenrunde insbesondere folgende Fragestellungen identifiziert worden:

- Ist nur der Aromatengehalt zu minimieren?
- Sollen auch die aliphatischen Mineralöle begrenzt werden?
- Gilt für beide Mineralölarten die Ausschlussgrenze < C24?
- Gibt es weitere Anforderungen bezüglich der sonstigen Inhaltsstoffe?

Die Teilnehmer des Expertenkreises waren sich insofern einig, dass vor Beginn von konkreten Arbeiten an Lösungsansätzen, Gespräche mit dem BMEL und/oder BfR über Anforderungen an Druckfarben geführt werden müssen.

Bonn, 2. Juni 2014