

Ergänzender Bericht 2018-2019 zu den Aktivitäten zur
Aufrechterhaltung
und Sicherung der Qualität des Altpapierkreislaufes
in Deutschland im Rahmen der AGRAPA

Die AGRAPA-Trägerverbände berichten über alle Aktivitäten/Projekte zu den nachfolgenden Themenbereichen seit dem zurückliegenden Bericht.

Darüber hinaus erfolgen auch Sachstandsberichte zu Aktivitäten/Projekten aus früheren Berichten bzw. eine Mitteilung, wann diese Aktivitäten/Projekte beendet wurden. Bei abgeschlossenen Projekten soll auch dargelegt werden,

- ob und wenn ja, welche Erkenntnisse gewonnen wurden,
- ob und wenn ja, wie diese bewertet werden,
- ob und wenn ja, welche Veränderungen erreicht wurden,
- ob und wenn ja, wo weitere Arbeiten erforderlich sind und
- ob und wenn ja, welche Schwerpunkte zukünftig gesetzt werden sollen.

Die Themenbereiche sind:

1. Weiterentwicklung bzw. Einsatz von recyclingfreundlichen Faserstoffen, Papierhilfsmitteln und Füllstoffen, die eine ordnungsgemäße, schadlose und verarbeitungstechnisch möglichst optimale Verwertung grafischer Papiere nicht behindern.

a. Bericht zu neuen Aktivitäten / Projekten seit dem zurückliegenden Bericht

1.1 Forschungsprojekt des VDP: Testmethoden und Bewertung zur Evaluierung der Recyclingfähigkeit von Papier- und Papierverbundverpackungen (214)

Kick-off-meeting im Juni 2019 - Weiteres Projektbegleitertreffen im Dezember 2019.

Problemstellung:

Die Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister wird gemeinsam mit dem Umweltbundesamt jährlich zum 01. September den Mindeststandard der Recyclingfähigkeit von Verpackungen festlegen. Bei der Bemessung der Recyclingfähigkeit von faserbasierten Verpackungen wird derzeit auf den Faserstoffanteil abgehoben. Die in der Orientierungshilfe der Zentralen Stelle beschriebene „Einschätzung“ des Faserstoffanteils ist nicht ausreichend, da neben möglicherweise in der Verpackung eingesetzten Nassfestmitteln auch

andere Stoffe oder Verpackungskomponenten (z. B. Beschichtungen) einem Verwertungserfolg im Wege stehen. Hier muss ein von allen Seiten akzeptiertes Prüfverfahren etabliert werden.

Es hat hierzu in der Zwischenzeit schon erste Versuche gegeben:

1. Vorversuche am PMV
2. Versuche im Technikum bei Voith
3. Rezyklierbarkeitsversuche am PMV
4. Rezyklierbarkeitsversuche bei der PTS

Erste Ergebnisse stehen noch nicht fest, bzw. müssen noch geprüft werden. Ein nächstes Treffen ist für den 06.03.2020 bei der PTS in Heidenau verabredet.

Zur Prüfung der Rezyklierbarkeit von Verpackungen in Standard-Altpapieraufbereitungsanlagen gibt es europaweit nur einige wenige veröffentlichte Methoden. Die älteste und wohl verbreitetste Methode ist die PTS-Methode RH 021/97, die auch ein Bewertungsschema für Verpackungen beinhaltet. Die EcoPaperLoop-Methode 1, die mit dem ZELLCHEMING-Merkblatt RECO 1, 2/2014 identisch ist, wurde im Rahmen eines EU-Projektes entwickelt. Ein entworfenes Bewertungsschema ist allerdings nie offiziell verabschiedet bzw. publiziert worden.

Die altpapierverarbeitende Industrie hat ein Interesse daran, diejenigen Stoffe zu identifizieren und zu benennen, die beim Recycling zu Problemen führen können (Zerfaserungsausbeute, Faserstoffqualität, Prozessstabilität). Aus diesem Grund müssen die Bewertungsmethoden zur Prüfung der Rezyklierbarkeit realitätsnah die Stoffaufbereitung simulieren. Die vorhandenen Methoden zur Prüfung der Verwertbarkeit von Papierverpackungen sind in Details abweichend und vor allem in Hinblick auf die Bewertung von Verbundmaterialien kritisch zu hinterfragen. Zudem zielt die Bewertung dieser Methoden derzeit auf Standardaufbereitungsanlagen ab. Zur Simulation der Rezyklierbarkeit in speziellen Aufbereitungsanlagen sollten geeignete Prüfbedingungen und -parameter festgelegt werden. Auf der Basis sollte es möglich sein zu definieren, welche Verpackungen bedenkenlos der getrennten Erfassung über die Altpapiertonne zugeführt werden können und für welche Verpackungsprodukte die Aufbereitung in speziellen Anlagen zu favorisieren ist?

Die Bewertung der Rezyklierbarkeit von Verpackungen hat nicht nur Auswirkungen auf die Papierindustrie, die das Ausgangsmaterial für die Verpackungen herstellt, sondern grundsätzlich auch auf alle altpapierverarbeitenden Papierfabriken. Dort gelangen über den Rohstoff Altpapier im Zweifelsfall die als recyclinggerecht attestierten Verpackungsmaterialien wieder in die Papierproduktion und können ggf. Probleme bereiten. Dies betrifft insofern auch grafischen Papierhersteller. Für eine stabile wertstoffliche Kreislaufwirtschaft, müssen mittel- und langfristig möglichst alle Papierprodukte recyclinggerecht gestaltet werden, was nur

möglich ist, wenn es auch standardisierte Prüfmethode im kleinen Maßstab und Kriterien für die Bewertung der Recyclingfähigkeit gibt.

- b. Sachstandsberichte zu Aktivitäten / Projekten aus früheren Berichten
2. Forschungsaktivitäten und Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität von grafischen Altpapieren, sowohl bei der Papiererzeugung, der Erfassung und Sortierung als auch bei deren Aufbereitung und Verwertung.
- a. Bericht zu neuen Aktivitäten / Projekten seit dem zurückliegenden Bericht
 - b. Sachstandsberichte zu Aktivitäten / Projekten aus früheren Berichten
3. Möglichkeiten zur Steigerung des Einsatzes altpapierhaltige Papiere.
- a. Bericht zu neuen Aktivitäten / Projekten seit dem zurückliegenden Bericht

3.1. Projekte des BVDA:

Der Arbeitskreis Nachhaltigkeit des BVDA hat eine Füllanzeige entwickelt, in der unter anderem zur sachgerechten Entsorgung von Druckerzeugnissen aufgerufen wird (Anlage 1). Alle BVDA-Mitgliedsverlage (mit einer wöchentlichen Gesamtauflage von 64,5 Mio. Exemplaren) wurden Ende März 2019 aufgerufen, diesen Hinweis in ihren Anzeigenblättern abzdrukken.



Bundesverband Deutscher Anzeigenblätter **BVDA**

Schon gehört? Papier hat sieben Leben.

Papierfasern werden bis zu siebenmal wiederverwertet. Weil dies den Holzverbrauch stark reduziert, spielt Altpapier für den Druck von Wochenblättern die Hauptrolle.

Bei der Herstellung von Recyclingpapier können im Vergleich zu Frischfasern bis zu 60 Prozent Energie, bis zu 70 Prozent Wasser sowie CO₂-Emissionen und Abfall eingespart werden.*

Übrigens: Auch Sie können zum Umweltschutz beitragen, indem Sie Druckerzeugnisse nach dem Lesen verantwortungsbewusst ins Altpapier geben.

Mehr Informationen: www.bvda.de/nachhaltigkeit

* Quelle: Forum Ökologie & Papier (FÖP)

Mitglied im BVDA

Beispiel hierfür: <https://www.briefkasten-digital.de/docs/ausgabe-43-2019-sendlinger-anzeiger-a-kw-43-2019/1220#page/10>

4. Forschungsaktivitäten und Maßnahmen zur Verbesserung von Fertigungsmaterialien und -hilfsmitteln (insbesondere Druckfarben und Kleber) sowie Drucktechniken, die eine ordnungsgemäße, schadlose und verarbeitungstechnisch möglichst optimale Verwertung grafischer Papiere nicht behindern.

a. Bericht zu neuen Aktivitäten / Projekten seit dem zurückliegenden Bericht

4.1 Entwicklung des Siegwerkes und von Stora Enso zur besseren Deinkbarkeit von UV-/LED-UV härtenden Druckfarben

Problemstellung:

Innerhalb der letzten 10 Jahre hat der Einsatz von UV-/LED-UV härtenden Druckfarben stetig zugenommen. Unter anderem ist dies auf die besonders guten technischen Eigenschaften im Hinblick auf eine schnelle Trocknung sowie auf die mechanische Beständigkeit des Farbfilms zurück zu führen. Es kommt jedoch mehr und mehr Kritik auf, weil die im Markt befindlichen UV-/LED-UV Druckfarben nicht ausreichende Recyclingeigenschaften für die Wiederverwertung in Altpapier mit sich bringen. Die Schlüsseleigenschaft, auch „Deinking“ genannt, stellt für die wiederverwertenden Industrien von Papier eine große Wichtigkeit dar. UV-/LED-UV Druckfarben bilden nach deren Aushärtung einen festen, chemisch und mechanisch resistenten Film, den man mit einem Plastiklebefilm vergleichen kann.

Um eine zuverlässige Entfernung der Druckfarbenpartikel (engl. Deinking) zu gewährleisten, muss in dem Recyclingprozess der gehärtete Farbfilm im Ablöseprozess möglichst von der Papierfaser herunter gelöst und auf eine geeignete Größe zerkleinert werden. Ferner müssen diese kleinen Druckfarbenpartikel so hydrophob (wasserabweisend) sein, dass sie durch die in die Faserstoffsuspension eingeblasene Luft während des sogenannten Flotationsprozesses von den Papierfasern abgetrennt werden können.

Bei Standard UV-/LED-UV Farben sind Druckfarbenpartikel nach der Auflösung des bedruckten Papiers meist zu groß und zu hydrophil (wasserliebend) weshalb sie in der Flotation nur ungenügend aus der Papierfasermasse entfernt werden können. Große Farbpartikel sind dann sofort im Recyclingpapier als große Schmelzpunkte mit dem bloßen Auge erkennbar, was dessen Qualität derart verschlechtert, dass die hohen Qualitätsanforderungen an Recyclingpapiere nicht erreicht werden.

Aus diesem Grund hat Siegwerk gemeinsam mit dem Papierhersteller Stora Enso umfangreiche Deinking-Tests auf diversen Papieren durchgeführt mit dem Ziel, die Deinkbarkeit zu verbessern. Verschiedene Druckfarbenentwicklungsmuster wurden auf unterschiedliche Papiere gedruckt. Darüber hinaus wurden mögliche Unterschiede zwischen Standard UV, eisen-dotierten UV (LE-UV, H-UV, HR-UV, LEC-UV) sowie LED-UV Trocknern untersucht.

Dem Siegwerk ist es gelungen ein UV-/LED-UV Offsetfarbsystem zu entwickeln, welches sich sowohl auf gestrichenen als auch ungestrichenen Papieren sehr gut deinken lässt.

Gleichzeitig werden die sehr guten Druckeigenschaften, die sehr hochstehende Qualität dieser Farbserie sowie deren Eignung für die Verwendung auf mit Standard UV, eisen-dotierten UV (LE-UV, H-UV, HR-UV, LEC-UV) sowie UV LED Trocknern ausgerüsteten Druckmaschinen nicht beeinflusst.

Die UV-Druckfarben wurden auf verschiedene Papierqualitäten von Stora Enso gedruckt: holzfrei gestrichenes Papier, frischfaserbasiertes aufgebessertes Zeitungsdruckpapier sowie ein gestrichenes holzhaltiges Papier. Die Bewertung der Deinkbarkeit erfolgte anhand der INGEDE Methode 11 (Januar 2018) und der EPRC Score Card «Assessment of Printed Product Recyclability – Deinkability Score» (01/2017).

unter diesem Link finden Sie den Anbieter und weitere das Thema betreffende Artikel: <https://www.storaenso.com/en/search?s=1&phrase=UV-%2FLED-UV>
<https://www.print.de/allgemein/fuer-eine-bessere-deinkbarkeit-von-uv-led-uv-gehaerteten-drucken/>

4.2 Forschungsprojekt des VDP: Untersuchung der Mineralölmigration in verschiedene Lebensmittel und Korrelation mit (lebensmittel-)chemischen und physikalischen Eigenschaften (INFOR-Projekt 211)

Problemstellung:

In den vergangenen 10 Jahren wurden zahlreiche Untersuchungen zur Migration von Mineralölkomponten aus altpapierhaltigen Verpackungen in Lebensmittel durchgeführt und publiziert. Wesentlicher Untersuchungsgegenstand war der Übergang von Mineralölverbindungen aus den verschiedenen Verpackungsmaterialien (Papier und Karton, beschichtet und unbeschichtet, mit Adsorbentien oder Barrierschicht etc.) in Lebensmittelsimulanzien oder real verpackte einzelne Lebensmittel und im Einzelfall auch vergleichend in zwei oder drei Lebensmittel.

In [1] sind zahlreiche dieser Untersuchungen zusammengefasst und bewertet worden. Belastbare Untersuchungen zum Ausmaß der Mineralölmigration in die verschiedenen Lebensmittel sowie zur Abhängigkeit der Mineralölmigration von der Beschaffenheit der Lebensmittel sind bisher nicht veröffentlicht worden. Diese Untersuchungen sind jedoch in der Realität von großer Bedeutung, um die tatsächlich mögliche Kontamination des verpackten Lebensmittels abschätzen zu können. In der Praxis interessiert sich der Inverkehrbringer für die Lebensmittelsicherheit der gewählten Kombination aus Verpackung und konkretem Lebensmittel. Dabei können durch die chemisch-physikalischen

¹ EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM): Scientific Opinion on Mineral Oil Hydrocarbons in Food. EFSA Journal 2012; 10 (6):2704. p. 1-185

Eigenschaften der Lebensmittel sehr große Unterschiede in der Aufnahme der Mineralölkomponenten bestehen. Die Bewertung von altpapierhaltigen Lebensmittelverpackungen auf ihre Konformität mit den lebensmittelrechtlichen Vorschriften wird im Bereich des Gasphasenübergangs häufig durch die Bestimmung des Übergangs flüchtiger Stoffe in das Lebensmittelsimulanz Tenax® durchgeführt (Prüfverfahren nach DIN EN 14338), üblicherweise in Migrationszellen über 10 Tage und bei 40 °C (siehe **Abb. 1**).



Abb. 1: Migrationszellen für die Tenax-Migration (Quelle: www.migrationcell.de)

Auch der aktuelle Entwurf der Mineralöl-Verordnung sieht die Messung des Übergangs von Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons (MOAH) aus der Recyclingverpackung auf das Lebensmittelsimulanz vor. Für die Bestimmung des Gasphasenübergangs kann hier ebenfalls die Tenax®-Migration herangezogen werden. Die Mineralöl-Untersuchungen beim Übergang in Tenax® zeigen bekanntermaßen häufig eine Überschätzung des realen Übergangs an MOSH und MOAH in die Lebensmittel [2].

In der Praxis betrifft diese Regelung zahlreiche verschiedene Lebensmittel, die sich aber sehr stark in ihrer Zusammensetzung (Gehalt an Fett, Eiweiß, Zucker, Wasser etc.) und ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften (z. B. Hydrophobizität, spezifische Oberfläche, Kristallinität, Porenvolumen) unterscheiden. In **Tab. 1** sind exemplarisch die Fettgehalte unterschiedlicher Lebensmittel aufgeführt, die so oder mit ähnlichem Verpackungsdesign in Papier- und/oder Kartonverpackungen in den Handel gelangen.

² Ausmaß der Migration unerwünschter Stoffe aus Verpackungsmaterialien aus Altpapier in Lebensmittel. Abschlussbericht zur wissenschaftlichen Studie. Entscheidungshilfeprojekt des BMELV. Projektnummer 2809HS012. 2012

Tab. 1: Fettgehalte ausgewählter trockener Lebensmittel

Lebensmittel	Fettgehalt in %	Lebensmittel	Fettgehalt in %
Zucker	0,0	Haferflocken	7,0
Lakritze	0,0	Zwieback	8,0
Vollreis	0,5	Vollkornkrokant-Müsli	17,6
Cornflakes	0,7	Kakaopulver	18,0
Maisgrieß	1,2	Sojamehl, vollfett	18,6
Weizenmehl	2,0	Marmorkuchen	21,0
Knäckebrot	2,0	Cracker	25,0
Eierteigwaren	2,8	Blätterteig	27,5
Paniermehl	3,0	Milkschokolade	31,5
Popcorn (Mais)	5,0	Sesamstangen	33,0

Quelle: <https://www.gesundheit.de/ernaehrung/naehrstoffe/eiweiss-kohlenhydrate-und-fette>

Forschungsziel:

Das vorliegende Projekt hat zum Ziel,

- Korrelationen zwischen dem Mineralölübergang in die Lebensmittel in Abhängigkeit von den (lebensmittel-)chemischen und physikalischen Kenngrößen aufzuzeigen sowie
- die MOSH- und MOAH-Konzentrationen in verschiedenen trockenen Lebensmitteln nach Echtzeitlagerungen zu bestimmen, diese untereinander und mit den Tenax-Migrationswerten zu vergleichen und Schlussfolgerungen abzuleiten.

Bei positivem Verlauf ist die Erstellung einer Lebensmitteldatenbank über ein größeres Forschungsvorhaben denkbar.

Dieses Projekt ist zunächst zurückgestellt worden, da es ein Projekt des Forschungskreis der Ernährungsindustrie gibt, welches die Thematik bereits abgedeckt hat. Aus den Ergebnissen wurde ein Leitfaden erstellt, der sich mit der „Messung und Vorhersage der Migration von Mineralölkomponenten (MOH) aus Verpackungen in Lebensmittel“ erstellt.

<https://www.ttz-bremerhaven.de/de/forschungsschwerpunkte/lebensmittel/forschungsprojekte/132-eurofir.html>

<https://www.lebensmittelverband.de/de/publikationen/leitfaeden-leitlinien/leitlinie-abschaetzung-mosh-moah>



bill-leitlinie-mini...

- b. Sachstandsberichte zu Aktivitäten / Projekten aus früheren Berichten

„Neue Barrierschichten auf Basis von Cellulose-Nanokolloiden (INFOR-Projekt 185)“

Vollständiger Schlussbericht



INFOR 185.pdf

„Rezyklierbarkeitsbewertung von Papier- und Kartonprodukten mit Barrierebeschichtung (INFOR-Projekt 178)“

Abgeschlossen



INFOR 178.pdf

5. Forschungsaktivitäten und Maßnahmen zu recyclingfreundlichen Drucktechniken, Materialkombinationen, Produktionsabläufen und grafischen Endprodukten.
- a. Bericht zu neuen Aktivitäten / Projekten seit dem zurückliegenden Bericht

5.1 Sachstand zum Forschungsprojekt der Fogra und des Sächsischen Instituts der Druckindustrie zu Mineralölfreie Zeitungsdruckversuche

Das Projekt „Mineralölfreier Zeitungsdruck“, welches vom Umweltbundesamt gefördert und seitens der Fogra und dem Sächsischen Institut der Druckindustrie (SID) durchgeführt wird, sollte im Herbst 2019 abgeschlossen werden. Beim Treffen des projektbegleitenden Ausschusses am 10.12.2018 wurden die ersten Ergebnisse präsentiert. Zudem fanden in der Folge dann weitere Tests statt. Diese wurden in einem Fachgespräch am 13.09.2019 weiter bewertet.

Dabei wurden in dem Forschungsprojekt folgende Erkenntnisse gewonnen.

➤ Ergiebigkeit der Farbe

Für die Frage der Preisgestaltung ist die Ergiebigkeit der Farbe ein wichtiger Parameter. Zur Bestimmung der Ergiebigkeit wurden zwei Methoden angewendet: die Labormethode in Anlehnung an ISO 2846-2 und die in der Druckerei verwendete Methode, bei der durch Wägung entsprechender Druckmuster gegen unbedrucktes Papier die Ergiebigkeit ermittelt wird.

Die Messungen der Farbverbräuche der getesteten Druckfarbentypen führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Das Messverfahren in Anlehnung an die ISO 2846-2 und das Messverfahren der FSD führen zu unterschiedlichen Kenngrößen für den Farbverbrauch.
2. Die Durchführung von Messungen in der FSD bei voller Druckgeschwindigkeit führt zu technischen Schwierigkeiten bei der Probenahme. Es wird deshalb empfohlen, nur bei 10.000 U/h die Druckprodukte zur Bewertung des Farbverbrauchs herzustellen
3. Nach den Ergebnissen aus den durchgeführten Druckversuchen sollte der Verbrauch mineralöl-freier Druckfarbe bei gleicher Pigmentierung vergleichbar mit dem von mineralöhlhaltigen Druckfarben sein.“

➤ Quellung der Drucktücher

Zu Beginn des Projektes gab es größere zeitliche Verzögerungen, da die Polymerquellung der Drucktücher außerhalb des tolerierbaren Maßes lag. Daher wurde festgelegt, die Farben nur mit den in der Druckerei verbauten Elastomeren zu testen.

Da auch die mit mineralöhlhaltigen Druckfarben erhaltenen Resultate von den Grenzwerten der Prüfvorgaben der Druckmaschinen- und Elastomerhersteller abweichen, ist es notwendig, die aktuell gültigen Prüfvorgaben zu überarbeiten. Dazu ist ein neu gebildeter Arbeitskreis Elastomerprüfung von der Fogra gegründet worden. In diesem Kreis fand am 7. November 2017 eine Diskussion der Prüfverfahren und Grenzwerte mit dem Ziel der Entwicklung eines verbesserten Prüfverfahrens statt.

Um den Fortgang der geplanten Weiterentwicklung der Druckfarben zu gewährleisten, wurde im Arbeitskreis Elastomerprüfung vereinbart, ein neues Panel von Elastomer Materialien zu entwickeln.

Da das Etablieren einer neuen Referenzserie für die Elastomerquellung von Druckfarben im Rahmen des vorliegenden Projektes nicht möglich war, wurde im Rahmen eines Expertenkreistreffens beschlossen, für den Fortgang des Projektes lediglich die real in der Druckmaschine für die Langzeitversuche verbauten Elastomermaterialien zu testen.

➤ Farbherstellung

Bei den innerhalb des Projektes vorgesehenen Farbentwicklungen seitens vier großer Farbhersteller waren unterschiedliche Entwicklungsfortschritte zu verzeichnen. Farbhersteller 1 hatte eine einsatzbereite Druckfarbe vorliegen, die bereits in einem Langzeitversuch zum Einsatz gekommen war.

Farbhersteller 2 hatte nach anfänglichen Tests (z.B. Farbe mit geringsten Elastomerquellwerten) seine Aktivitäten mit der Fogra derzeit eingestellt. Mit der Farbserie von Farbhersteller 3 konnte im Mai 2019 nach abschließenden Kurzzeitversuchen mit dem Langzeitdruckversuch begonnen werden.

Farbhersteller 4 signalisierte ein Entwicklungsvorhaben, jedoch hat die Fogra noch keine Farben erhalten.

Mit diversen Druckfarben haben Vorversuche mit der Bogenoffsetmaschine der Fogra stattgefunden, wobei das drucktechnische Verhalten untersucht und die prinzipielle Verdruckbarkeit festgestellt wurde.

➤ Erste Druckversuche bei der Druckerei

Mitte Juli 2018 wurde der erste Langzeitversuch gestartet. Hierfür mussten allerdings Anpassungen an den Hochlaufkurven der Druckmaschine vorgenommen werden, da die Druckfarbe sich beim Beschleunigen des Druckprozesses anders verhielt als konventionelle Farben und der höhere Feuchtmittelbedarf der Druckfarbe nicht nur bei der Andruckgeschwindigkeit, sondern auch bei der Fortdruckgeschwindigkeit Auswirkungen auf die jeweilige Dosierung hat.

Hinsichtlich der Farbe konnte festgestellt werden, dass es beim Druck mit mineralölfreien Druckfarben einen höheren Feuchtmittelbedarf im Vergleich zum Druck mit konventionellen Druckfarben gibt. Dieser befindet sich aber im üblichen Regelfenster des Prozesses.

Während der Druckversuche hat das SID ein Messgerät zur Walzenstreifenkontrolle in der Druckerei platziert. Mit diesem konnte regelmäßig kontrolliert werden, wie groß der Abstand zwischen den Walzen ist. Positiv war, dass die Änderung der Walzenspalte im Bereich des Messfehlers lag. Nach ca. 6 Wochen wurde allerdings festgestellt, dass die Druckfarben altern und es zu einer Verdickung im Tank kam. Diese Viskositätsänderung der Farbe hatte erhebliche negative Auswirkungen auf die „Verpumpbarkeit“, sodass der Druckversuch mehrfach abgebrochen wurde und die Farbe jeweils nachgebessert werden musste.

➤ Weiteres Vorgehen:

Neue optimierte Farben seitens der Hersteller sollen bereitgestellt werden, die dann wieder in Langzeittests verdruckt werden. Es ist noch nicht absehbar, ob die bisherigen Probleme überwunden werden können. Ungewiss sind auch eventuell weitere auftretende Begleiterscheinungen.

In einem Fachgespräch am 13. September 2019 wurde dann ein erstes Fazit gezogen. Bei dem Treffen wurde erläutert, dass die schwarzen mineralölfreien

Farben im Langzeitversuch vernünftig funktionierten, aber nicht die farbigen mineralölfreien Farben. Diese verdickten nach kurzer Zeit. Ein praktisches Drucken ist somit bisher nur sehr eingeschränkt möglich. Eine „mineralölarme“ Übergangsphase z.B. mit mineralölfreier schwarzer Farbe und mineralölhaltigen farbigen Druckfarben, ist für die Druckereien nicht praktikabel. Bei den mineralölfreien Farben stellt sich zudem die Frage nach den Ersatzstoffen. Beim Einsatz von Palmöl (bei dem Versuch vom UBA nicht erlaubt) oder Soja (beim Versuch eingesetzt) stellt sich die Frage der Nachhaltigkeit.

In dem Fachgespräch im September 2019 herrschte Einigkeit darüber, dass: die Versuche bei der FSD bis zur Ausentwicklung der Farben fortgesetzt werden sollten, die Übertragbarkeit auf andere Druckmaschinen nicht automatisch gegeben ist, Anpassung und Optimierung weiterhin erforderlich sind, und die Mineralölfreiheit im Zeitungsdruck deutlich schwieriger als in anderen Druckverfahren zu erreichen ist.

Es sollten weitere Praxistests auch für andere Maschinentypen länderübergreifend durchgeführt werden. Die Trägerverbände der AGRAPA haben sich bereit erklärt, hierzu inhaltlich und finanziell einen Beitrag zu leisten.

b. Sachstandsberichte zu Aktivitäten / Projekten aus früheren Berichten

6. Sonstige Aktivitäten und Maßnahmen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit zum Altpapierkreislauf in Deutschland und der AGRAPA als Institution

Es wurde ein sogenanntes Erklärvideo erarbeitet, das die erfolgreiche Arbeit und Wirkungsweise der AGRAPA Selbstverpflichtungserklärung dokumentieren und einer breiten Öffentlichkeit deutlich machen soll.

Das Video ist auf der Homepage der AGRAPA, aber auch auf vielen Seiten der Trägerverbände abrufbereit.

<https://www.agrapa.de/>

Weitere Informationen aus den vergangenen Berichten:

Bericht 2017/2018:

Weiteres Vorgehen oder Aktivitäten zur Vermeidung von Altpapiergemischterfassungssystemen.

- Hierzu wurde eine gemeinsame Erklärung zusammen mit den deutschen Entsorgungerverbänden BDE und bvse erstellt.
- Die Dachorganisation der europäischen Papierverbände bearbeitet das Thema inzwischen federführend.

Bericht 2016/2017:

Verbesserung der Einbeziehung der Kommunen zu Qualitätsvorgaben bei der Altpapierfassung.

- Hierzu gab es Gespräche mit dem VKU, die aber bisher erfolglos verlaufen sind. Eine Unterstützung durch das UBA oder das BMU wäre hier sehr wünschenswert.

Machbarkeitsstudie für eine Schnellmethode zur Quantifizierung von Spuren aromatischer Kohlenwasserstoffe aus Mineralölen in der Papierherstellung (INFOR-Projekt 189)“

Abgeschlossen



INFOR 189.pdf