



Blicke in das Auditorium



## 24. Dresdner APV-Tagung / 17. Dresdner Papiertechnik-Tag

**Der Akademische Papieringenieurverein der TU Dresden (APV Dresden) lud am 31. Mai und 01. Juni 2013 zur 24. Jahreshauptversammlung nach Dresden ein. Die Tagung fand 2013 erneut in der Staatlichen Studienakademie Dresden und Evangelischen Hochschule für soziale Arbeit statt. Nach dem traditionellen Sektempfang vom „Wochenblatt für Papierfabrikation“ standen die Mitgliederversammlung, Aktuelles aus der Professur für Papiertechnik der TU Dresden sowie Vorträge von Mitarbeitern und Studenten des Lehrstuhls für Papiertechnik auf dem Programm. Am Abend des 31. Mai 2013 trafen sich Mitglieder und Gäste des APV Dresden zu einem Abendessen mit geselligem Beisammensein im Italienischen Dörfchen in Dresden. Der 17. Dresdner Papiertechnik-Tag schloss sich am folgenden Tag mit Fachvorträgen, Stipendienverleihungen und einem Rundtischgespräch zum Thema „Zukunft der deutschen Papierindustrie und ihrer Institutionen“ an. Das Begleitprogramm führte am Vormittag nach Dresden/Wachwitz. Im Folgenden wird ein Überblick zur Veranstaltung gegeben.**

### Öffentliche Mitgliederversammlung des APV Dresden Eröffnung und Begrüßung



Ulf Ender

**Ulf Ender**, Vorsitzender des APV Dresden, eröffnete die 24. Jahreshauptversammlung und begrüßte die Mitglieder und Gäste. Besonders wurden die anwesenden Ehrenmitglieder begrüßt: Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Blechschmidt, Dr.-Ing. habil. Hans-Jürgen Tenzer, Dr.-Ing. Manhart Schlegel und Prof. Dr. Klaus Fischer. Als Ehrengäste begrüßte der Vorsitzende ganz herzlich: RA Stephan Meißner (Hauptgeschäftsführer der Vereinigung der Arbeit-

geberverbände der Deutschen Papierindustrie e. V., Bonn), Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Stelzer (Dekan der Fakultät Maschinenwesen an der TU Dresden) sowie Prof. Dr.-Ing. André Wagenführ (Institut für Holz- und Papiertechnik an der TU Dresden).

Man gedachte der im Berichtszeitraum verstorbenen Mitglieder Prof. Dr.-Ing. Heinrich Baumgarten (Lehrstuhlinhaber in den 1990er Jahren) sowie Volker Cordier (Geschäftsführer und Inhaber des langjährig fördernden Mitgliedes Schönfelder Papierfabrik GmbH) mit einer Schweigeminute.

### Aus dem Jahresbericht des Vorstandes Vorstandsarbeit

Der Vorstand führte im Zeitraum Juni 2012–Juni 2013 insgesamt sieben Vorstandssitzungen durch, davon sechs im erweiterten Kreis. Schwerpunkt war dabei die Kandidatensuche für die Wahl im Jahre 2013.

Man habe sich sehr darüber gefreut, obwohl drei Stellen im Vorstand neu zu besetzen seien, dass sich insbesondere nach dem Aufruf zur letzten Jahreshauptversammlung Mitglieder bereit erklärt hätten, für den Vorstand zu kandidieren. Der Vorsitzende richtete einen Dank an die betreffenden Mitglieder.

Auf der ZELLCHEMING EXPO 2012 haben Dr.-Ing. Sabine Heinemann, Wolfram Kühne und Ulf Ender an einem Treffen vom VPM München und dem APV Darmstadt teilgenommen. Beide Vereine werden im Oktober 2013 eine gemeinsame Jahreshauptversammlung in Seeheim durchführen, wozu auch alle Mitglieder des APV Dresden herzlich eingeladen sind.

Die Belange der Studierenden spielten in den Vorstandssitzungen eine wichtige Rolle. Der Aktivitasvorstand nahm sehr rege an den Sitzungen teil. Unterstützung erhielten die Studierenden v. a. in materieller Form, worauf im Kassenbericht entsprechend eingegangen wurde.

Zentrales Thema jeder Vorstandssitzung war die Zukunft der Ingenieurausbildung auf papiertechnischem Gebiet an der TU Dresden. Dazu gab es in den Vorstandssitzungen aktuelle Informationen durch Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann, Paul-Gerhard Weber und Bernd Gunkel vom Verband Ostdeutscher Papierfabriken (VOP).

Dekan Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Stelzer von der Fakultät Maschinenwesen sei der Einladung zur APV-Tagung gefolgt und man werde als Vorstand die Gelegenheit zu einem Gespräch haben. Nach wie vor sei es das Ziel, dass auch zukünftig Papieringenieure in Dresden ausgebildet werden.

In diesem Zusammenhang dankte der Vorsitzende ganz besonders dem Verband Deutscher Papierfabriken (VDP), dem Verband Ostdeutscher Papierfabriken (VOP) sowie dem Arbeitgeberverband der Deutschen Papierindustrie (VAP) für deren Aktivitäten. Aus persönlichen Gesprächen mit Volker Barth und Bernd Gunkel wisse er über die vergangenen und zukünftigen Aktivitäten. Er versicherte im Namen des Vorstandes, dass auch in Zukunft nicht nachgelassen wird im Bemühen um den Erhalt dieser Ausbildung an der TU Dresden.

Aus der Sicht des Vorstandes gebe es gerade in Dresden mit den Wissenschaftsgebieten Forst/Holz/Zellstoff/Papier + Weiterverarbeitung eine in dieser Kombination einmalige Chance. Mit der Nähe zur Papiertechnischen Stiftung (PTS) in Heidenau bestünden weitere Kooperationsmöglichkeiten, vor allem in Richtung Praxisnähe. Gern würde er alle aufrufen, für das papiertechnische Studium an der TU Dresden zu werben. Leider befinde sich derzeit auf den Web-Seiten der TU Dresden kein derartiges Angebot mehr, so dass es schwierig sei, dies jemandem zu vermitteln. Man sei sich darin einig, dass schnellstmöglich Perspektiven für die Fortführung der Ausbildung aufgezeigt werden sollten, sonst bestehe eine Lücke bei den Studierenden und man könnte letztendlich argumentieren, dass kein Interesse oder Bedarf bestehe.

## Mitglieder

Die Mitgliederzahlen zeigen seit sieben Jahren einen stabilen Stand. Zum 30. Mai 2013 hat der Verein 262 Mitglieder, davon 240 ordentliche Mitglieder (218 Senioren und 22 Aktivitas) sowie 22 fördernde Mitglieder. Diese stabile Mitgliederzahl bildet die finanzielle Basis der Vereinsarbeit. Der Vorsitzende richtete seinen speziellen Dank an die treuen fördernden Mitglieder, die neben den Mitgliedsbeiträgen der ordentlichen Mitglieder wesentlich zur finanziellen Ausstattung des Vereins beitragen.

## Finanzen

Der Vorsitzende wies darauf hin, dass der Bericht zur finanziellen Situation des Vereins im Anschluss an seine Ausführungen durch den Kassenvwart Gert Bär verlesen werde. Er dankte ihm für die geleistete Arbeit in den vergangenen Jahren, da Gert Bär für den neuen Vorstand nicht mehr kandidieren werde. Ebenso dankte er Wolfram Kanis für seine langjährige Tätigkeit als Revisor des Vereins.

Neben den Mitgliedsbeiträgen erhalte der Verein Unterstützung von Sponsoren und durch Spenden. Er richtete seinen Dank an folgende Firmen, die die Jahreshauptversammlung und den Dresdner Papiertechnik-Tag mithalfen zu finanzieren: BK Giuliani GmbH, Clariant Deutschland GmbH, Deutscher Fachverlag GmbH, Rox GmbH, Heimbach GmbH & Co. KG. Zusätzlich erhalten die Aktivitas Spenden für Exkursionen, das Wanderwochenende und andere Aktivitäten.

## Sonstiges

Auch Sabine Pensold, die langjährige Schriftführerin des Vereins, kandidiere nicht mehr für den neuen Vorstand, so der Vorsitzende in seinen weiteren Ausführungen. Er dankte ihr im Namen aller für die umfangreiche und zeitaufwendige Arbeit über die vielen Jahre hinweg. Sabine Pensold wird ihrer Nachfolgerin mit Rat und Tat zur Seite stehen. Im APV-Vorstand stehe nun zahlenmäßig ein großer Umbruch bevor. Die beiden Kandidaten für den Schatzmeisterposten und den Schriftführerposten haben bereits im letzten Berichtsjahr an den erweiterten Vorstandssitzungen teilgenommen und waren in die Vorbereitung der diesjährigen Jahreshauptversammlung eingebunden. Damit habe die „Einarbeitung“ bereits stattgefunden.

Abschließend richtete der Vorsitzende ein paar persönliche Worte an die Teilnehmer der APV-Tagung. Die Arbeit im Vorstand in den letzten fünf Jahren habe ihm persönlich sehr viel Freude bereitet, obwohl es die eine oder andere Herausforderung zu meistern gab. Besonders habe ihm das offene und ehrliche Miteinander im Vorstand und erweiterten Vorstand gefallen. Er dankte allen für die Zusammenarbeit, wünschte dem neu zu wählenden Vorstand alles Gute und sei überzeugt, dass der neue Vorstand den Verein künftig noch weiter voranbringen werde.

## Bericht der Aktivitas

Der 1. Vorsitzende der Aktivitas, **Gerrit Roosen**, stellte im Rahmen seiner Präsentation zunächst den neu gewählten Aktivitas-Vorstand vor. 2. Vorsitzender ist **Nico Kuhn**. Zur Kassenvwartin wurde **Marie Kühne** gewählt. Internetbeauftragte ist **Jasmin Einig**.

Die Aktivitas zählte im Juni 2013 19 (27) Mitglieder. Der Frauenanteil liegt dabei bei 47%.

Schwerpunkt der Aktivitäten im Berichtszeitraum waren Firmenpräsentationen, Fachexkursionen und gesellige Veranstaltungen.



Gerrit Roosen

Ende Juni 2012 besuchten neun Studenten die ZELLCHEMING EXPO in Wiesbaden. Man informierte sich über Trends in der Papierindustrie, der Energie- und Wasserversorgung sowie Neuerungen in der Messtechnik. Im November 2012 nahmen 18 Studenten an einem Workshop bei der Propapier PM2 GmbH in Eisenhüttenstadt teil, der von Peter Resvanis und Uwe Müller durchgeführt wurde.



Dank an den alten Aktivitas Vorstand: (2. v.l. n. r.) René Kleinert, Johannes Graf, Marcel Plöger, Eric Hepper



Dank der Studenten an Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann und Paul-Gerhard Weber für die tatkräftige Unterstützung bei der Jahresexkursion



Im März 2013 weilten sieben Studenten auf Einladung von Prof. Dr. Stephan Kleemann beim IMPS in München. Die Jahresexkursion 2013 führte 18 Studenten im Mai nach Österreich und Italien. Stationen waren u. a. Rondo Ganahl AG, Athesia Druck GmbH, Cartiere del Garda S.p.A., Burgo Group S.p.A., Reno De Medici S.p.A., Omya Gummern GmbH sowie die Zellstoff Pöls AG.

Schulungen und Präsentationen erfolgten durch die Firmen Mayr-Melnhof AG, BK Giuliani GmbH, T.CON GmbH & Co. KG, Servophil AG sowie Getec AG.

Im Berichtszeitraum konnte auch eine Facebookseite fertiggestellt werden. Sie informiert über das Studium der Papiertechnik an der TU Dresden.

Abschließend dankte der Aktivitasvorsitzende den ausgeschiedenen Aktivitas-Vorstandsmitgliedern René Kleinert, Johannes Graf, Marcel Plöger und Eric Hepper für deren geleistete Arbeit. Nur durch die großzügige finanzielle Unterstützung von Firmen, Verbänden und des APV Dresden e.V. war es den Aktivitas möglich, die Aktivitäten in dem beschriebenen Rahmen zu organisieren.

## Kassen- und Revisionsbericht



Gert Bär



Wolfram Kanis

Kassenwart **Gert Bär** erstattete den Kassenbericht mit einer zusammenfassenden Übersicht der Einnahmen und Ausgaben. Es liegt ein positiver Kassenstand vor.

Kassenprüfer **Wolfram Kanis** bestätigte die korrekte Kassenführung. Für die

geleistete Arbeit wurde gedankt und der Kassenwart sowie der Vorstand entlastet.



Rüdiger Ocken

## Wahl des neuen Vorstands

**Rüdiger Ocken** hatte sich als Wahlleiter bereiterklärt, die Wahl des neuen Vorstandes durchzuführen.

Zunächst wurde die Entlastung des alten Vorstandes vorgenommen. Der Bericht des Vorstandes, der Aktivitas und der Finanzbericht wurden einstimmig angenommen.



Dank an den ausscheidenden Vorstand des APV Dresden: (v.l.) Sabine Pensold, Wolfram Kühne, Ulf Ender, Gert Bär, Wolfram Kanis



Der neugewählte Vorstand des APV Dresden: (v.l.) Franziska Gebauer, Wolfram Kühne, Ina Greiffenberg



Michael Moser, neuer 2. Vorsitzender des APV Dresden

In der anschließenden Vorstandswahl wurden folgende Mitglieder für die nächsten zwei Jahre gewählt:

<b>Wolfram Kühne</b>	1. Vorsitzender
<b>Michael Moser</b>	2. Vorsitzender
<b>Franziska Gebauer</b>	Schriftführer
<b>Ina Greiffenberg</b>	Kassenwart
<b>Gert Bär</b>	Kassenprüfer

## Ehrungen

**Volker Barth**, Mitglied der Geschäftsführung der Schoeller Technocell GmbH & Co. KG und Vorstandsvorsitzender des Verbandes Ostdeutscher Papierfabriken (VOP), wurde die Ehrenmitgliedschaft des APV Dresden verliehen. Die Laudatio hielt **Dr. Peter Engert**.



Verleihung der Ehrenmitgliedschaft des APV Dresden an Volker Barth, Laudator war Dr. Peter Engert

Mit großer Spannung wurden die Ausführungen von Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Stelzer, Dekan der Fakultät Maschinenwesen an der TU Dresden, zu den Perspektiven der Professur für Papiertechnik erwartet.



Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Stelzer, Dekan der Fakultät Maschinenwesen an der TU Dresden

Die Strukturkommission der Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden hatte 2012 beschlossen, das Fach Papiertechnik ab dem Herbst 2016 nicht mehr als eigenständige Studienrichtung anzubieten. Der Dekan berichtete, dass ein vollständiger Wegfall der Lehrinhalte nicht beabsichtigt sei und er einen Fortbestand des Studiums mit geänderten Lehrinhalten am Institut für Holz- und Papiertechnik an der TU Dresden unterstütze. Dazu sei es notwendig, ein geeignetes Konzept auszuarbeiten. Weitere Informationen dazu werden im IV. Quartal 2013 erwartet.

## Aktuelles aus der Professur für Papiertechnik



Prof. Dr.-Ing. Harald  
Großmann

### Finanzen

**Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann** informiert, dass die Mittelsituation der Professur bei Drittmitteln für die Forschung gut sei.

Sieben im letzten Jahr bewilligte Forschungsprojekte konnten mittlerweile gestartet werden, wegen Personalmangels allerdings teilweise erst mit Verzögerung. Zwei weitere Projektanträge seien eingereicht. Weitere zwei Projektanträge seien aktuell in der Vorbereitung und werden noch bis Jahresende 2013 eingereicht. Die zukünftige finanzielle Unterstützung der Professur durch die Verbände sei

wegen der noch ausstehenden Antwort der TU Dresden zu der von den Verbänden vorgelegten neuen Kooperationsvereinbarung nach wie vor ungeklärt. *(d. R. Mittlerweile ist eine neue Kooperationsvereinbarung mit der TU Dresden abgeschlossen.)*

### Personal

Wegen der positiven Situation bei den Forschungsmitteln war schon seit langem die Einstellung neuer Mitarbeiter geplant. Zu Beginn der zweiten Jahreshälfte 2013 werden drei neue wissenschaftliche Mitarbeiter ihre Tätigkeit an der Professur aufnehmen. Im Berichtszeitraum kam es zu keinem Abschluss der gegenwärtig insgesamt neun Doktoranden (vier interne, fünf externe). Bis Ende 2014 werden voraussichtlich vier Doktoranden ihre Arbeit fertig gestellt haben.

### Lehre

Das Lehrangebot inklusive der Praktika konnte in den vergangenen Jahren gepflegt und ergänzt werden. Die Einbindung der Industrie in die Lehre zur Sicherstellung der Praxisnähe des Studiums wurde zusammen mit dem APV auf hohem Niveau ausgebaut. Mit Mitteln des APV, Eigenmitteln des Lehrstuhls, Industriespenden und moderaten Beiträgen der Studenten konnten wiederum interessante Fachexkursionen für die Studenten organisiert werden.

### Forschungsschwerpunkte

**Technologie** (Verbesserung der Energieeffizienz)

- Energieeffiziente Hochausbeutefaserstoffe (ETMP)
- Adsorptionsdeinking + Dispergierung
- Ultraschallunterstützte Entwässerung
- Trockenzerfaserung

### Produkte

- Nutzung von Reststoffen der Papierindustrie in PPC-Composites
- Optimierung des Tiefziehverfahrens für Papier/Karton
- Herstellung von Metallkeramiken mittels papiertechnischer Prozesse

### Analytik

- Prognose papierseitiger Einflüsse auf die Druckqualität
- Identifikation von Menge und Art von Mineralien in Papier
- Ursachen von Staubproblemen und Maßnahmen zur Bekämpfung

### Rohstoffe

- Optimierung der Altpapiernutzung in Zentraleuropa

### Internationale Projekte

Projektname: Eco Design for the Enhancement of Central Europe's Paper Based Products Recycling Loop

Ziel: Optimierung der Altpapiernutzung in Zentraleuropa durch

- Erarbeitung aussagekräftiger Methoden zur Bewertung der Rezyklierbarkeit von Papierprodukten
- Verbesserung der Sammelstrategien für Altpapier
- Erarbeitung von Empfehlungen für eine nachhaltigkeitsorientierte Produktgestaltung.

### Internationale Kooperation

Die Mitarbeiter der Professur haben im Berichtsjahr auf zahlreichen nationalen und internationalen Veranstaltungen (u. a. auf drei TAPPI-Konferenzen) über die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeit berichtet.

Ein Student des IIT Roorkee, Saharanpur, hat in diesem Frühjahr nach siebenmonatigem Aufenthalt seine Master-Thesis an der Professur abgeschlossen. Im Herbst dieses Jahres wird mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder mindestens ein indischer Student an der Professur seine Masterarbeit beginnen.

Der im Rahmen des Erasmus-Programms bestehende Austausch mit der UCTM, Sofia/BG, wurde weiter gepflegt. Die Zusammenarbeit mit der Budapest University of Technology & Economics konnte im Berichtszeitraum begonnen werden. Die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der University of Zagreb/HR, wurde in einem gemeinsamen DAAD-Projekt intensiviert.

Bei der European Paperweek 2012 haben EFPRO und CEPI erstmals gemeinsam einen Early Stage Researchers Workshop veranstaltet, unter aktiver Mitwirkung der Professur. Auch anlässlich der European Paperweek 2013 in Brüssel wird ein solcher Workshop veranstaltet.

### Internationales Engagement: CEPI

Als Vertreter aus dem universitären Bereich und der EFPRO ist die Professur in einem der beiden Teams des Two Team Projects der CEPI vertreten.

Ziel des Two Team Projects ist die Entwicklung von Konzepten, mit deren Realisierung die Europäische Papierindustrie ihre selbstgesetzten Ziele bis zum Jahre 2050 erreichen soll. Ziele sind die 80%ige Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen und die 50%ige Steigerung des „Added Value“ in der Papierindustrie Europas.

## Vorträge von Absolventen und Studenten

### Neue Erkenntnisse in der ETMP-Forschung

(Stephan Schmieder, Professur für Papiertechnik, TU Dresden)

Die Optimierung der ETMP-Herstellung verfolgte mehrere Ziele. Der Vorteil einer hohen Energieeinsparung bei der Holzstoffherstellung war bisher mit schlechteren Festigkeitseigenschaften gegenüber der traditionellen TMP-Produktion verbunden.

Der Tensile-Index steigt durch die Elektronenbestrahlung meist an, wobei der Tear-Index oft abfällt. Dieser Effekt wäre vor allem durch eine Vernetzung der Polymere durch die Elektronenbestrahlung zu erklären. Die Anwendung unterschiedlichster Optimierungsverfahren sollte die negativen Auswirkungen kompensieren.

Durch den Einsatz einer schonenderen Nachmahlungsstufe (höhere spez. Kantenlänge) wurde das Niveau des Tear-Indexes eines konventionellen TMP-Faserstoffes fast vollständig erreicht. Die Anwendung von Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> in einer Imprägnierungsstufe nach der Nachmahlung führte dagegen zu einer massiven Erhöhung der statischen Festigkeit. Der Einsatz von NaOH bei der Imprägnierung zeigte den gleichen Trend auf die Festigkeitseigenschaften des ETMP-Faserstoffes.



**Vorträge von Studenten und Absolventen der Professur Papiertechnik: (v.l.) Susanne Schack, René Kleinert, Stephan Schmieder**

Die erstmalige Anwendung des ETMP-Herstellungsverfahrens bei der Holzstoffherstellung aus Laubholz (Aspe) bewirkte eine Reduktion des spez. Energieverbrauches von ca. 36 %. Dabei kam es zu keiner Reduzierung der Festigkeitseigenschaften bei konstantem Entwässerungsverhalten.

Bei einer Elektronenbestrahlung vor der Zerfaserung der Holzhackschnitzel konnte eine Strukturveränderung (Depolymerisation) der linear polymeren Holzkomponenten (Cellulose und Hemicellulose) festgestellt werden. Das Lignin unterlag dagegen nur einer geringen strukturellen Veränderung. Diese Effekte hatten einen Anstieg von Fehlstellen und damit die Versprödung der Holzstruktur zur Folge.

Das Ziel der Arbeit war, behandlungsbedingte negative Auswirkungen durch die Optimierung des Mahlprozesses und einer chemischen Nachbehandlung zu kompensieren, so dass eine Standardqualität erreicht werden kann.

### **Einsatz von Reststoffen der Papierherstellung zur Herstellung von Paper Plastic Composite**

(René Kleinert, Professur für Papiertechnik, TU Dresden)

Bei der Papierherstellung in Deutschland fallen jährlich ca. 1 000 000 t Reststoffe aus Sortier- und Deinkingprozessen als sogenannte Krümelstoffe an. Im Verbund mit Kunststoffen könnten diese Reststoffe eine füllende und verstärkende Funktion übernehmen.

Die Reststoffe aus der Papierherstellung werden im Labormaßstab in der Prozesskette Trockenaufbereitung – Compoundierung – Formgebung mit einem Polymer kombiniert und verarbeitet. Dabei sollen als Kunststoffe Polypropylen und Biopolymer Celluloseacetobutyrat (CAB) zum Einsatz kommen. Zur besseren Haftvermittlung zwischen Faserstoff und Kunststoffmatrix sollen dabei auch Bindemittel aus Streicheiprozessen (PVA, CMC) untersucht werden, welche durch Sprühen auf den Faserstoff aufgetragen werden.

Die Verarbeitung der Ausgangsmaterialien soll zunächst im Labormaßstab untersucht werden. Die Compoundierung zu Faserstoff-Kunststoffgranulaten erfolgt in einem Heiz-Kühl-Mischer. In einer Mikrospritzgussanlage erfolgt die Herstellung von PPC-Prüfkörpern mit unterschiedlichen Faseranteilen.

Ziel der Untersuchungen ist es, entsprechende Rezepturen im Labormaßstab zu entwickeln und zu optimieren, damit PPC-Prüfkörper im Extrusionsverfahren mit höchst möglichen Faserstoffanteilen hergestellt und deren Werkstoffeigenschaften (Zugfestigkeit, Biegefestigkeit, Schlagzähigkeit und Quellungsverhalten) ermittelt werden können.

### **Mikroskopisch-bildanalytische Papiercharakterisierung zur Beschreibung der optischen Tonwertzunahme in Rasterbildern**

(Susanne Schack, Professur für Papiertechnik, TU Dresden)

In der Literatur gibt es verschiedene Modelle und Methoden, die die Lichtstreuung beschreiben und diese messtechnisch erfassen. Es ist bisher jedoch nicht gelungen, eine einheitliche und v. a. zuverlässige Methode zu finden, die die Lichtstreuung im Papier genau erfasst und damit auch eine Vorhersage der optischen Tonwertzunahme erlaubt. Die Gründe hierfür liegen u. a. in den komplexen Papiereigenschaften, die die Lichtstreuung und die damit verbundene optische Tonwertzunahme beeinflussen.

Die Qualität des Druckproduktes ist ein komplexes Zusammenspiel zwischen Druckprozess und Papier, das eine präzise Abstimmung aufeinander erfordert. Es kommt jedoch immer wieder zu material- und prozessbedingten Abweichungen zwischen Endprodukt und Druckvorlage, die zu verschiedenen Effekten bei der Bildwiedergabe führen. Einer dieser Effekte ist die Tonwertzunahme, die sowohl mechanische als auch optische Ursachen hat.

Ziel dieser Arbeit war, die relevanten Papiereigenschaften mit einer bildanalytischen Messmethode zu erfassen, welche eine Vorhersage der optischen Tonwertzunahme erlaubt. Dadurch sollte eine Papierklassifizierung bezüglich der optischen Tonwertzunahme ermöglicht werden. Es zeigte sich, dass Oberflächenstruktur und Strichauftrag einen wesentlichen Einfluss auf die optische Tonwertzunahme haben. Die geringste optische Tonwertzunahme zeigen Papiere mit einer gleichmäßigen Oberfläche, einem hohen Strichauftrag und einem hohen Glanz.

## **17. Dresdner Papiertechnik-Tag**

Das Programm des 17. Papiertechnik-Tages wurde gemeinsam von Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann und Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Blechschmidt erstellt. Es konnten fünf Referenten gewonnen werden, die zu interessanten papiertechnischen Themen Stellung nahmen. Nach der Verleihung der Stipendien schloss sich das Rundtischgespräch zum Thema „Zukunft der deutschen Papierindustrie und ihrer Institutionen“ an. Es wurde von Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann moderiert.

### **Entwicklung der Druckmedien – Produktionseffizienz im Hochleistungs-Offsetdruck**

(Dr. Gerd Meder, Mohn Media, Gütersloh)

Generelles Ziel der Drucker ist die Minimierung der Stückkosten hochqualitativer Druckprodukte, d. h. maximaler Output bei möglichst geringer Makulatur, Stillstandszeit und Rüstzeit. In den letzten Jahren konnte der Output der Rotationen bzw. Bogenmaschinen durch höhere Druckgeschwindigkeiten, breitere Bahnen bzw. größere Formate



**Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Blechschmidt**



**Dr. Gerd Meder**





Ein Dank an die Referenten des 17. Dresdner Papiertechnik-Tages

und Minimierung der Störzeiten deutlich gesteigert werden. Dieser Erhöhung des Outputs müssen natürlich auch die Materialien Papier und Farbe folgen.

Welche Konsequenzen hat dies? Das lässt sich durch die drei Begriffe Runnability, Printability und Reliability erfassen. Es wurde gezeigt, dass eine nachhaltige Erhöhung der Produktionseffizienz nur möglich ist, wenn Erhöhung des Outputs, Prozessverbesserung, Verbesserung der eingesetzten Materialien und Beachtung der Interaktion Know-how der Mitarbeiter „Hand in Hand“ gehen.

Das Papier wird beim Drucken mannigfaltigen Beanspruchungen wie Temperatur, Feuchtung, Trocknung und wechselnden Spannung ausgesetzt. Multikausale Abhängigkeiten des Druckergebnisses von Papier, Farbe, Feuchtmittel, Rotation, Platte, Gummituch und Druckprozess selbst erschweren einfache Lösungsstrategien. Schlimmer noch, es zeigt sich, dass widersprüchliche Forderungen an Papier und Farbe entstehen, je nachdem welches Druckproblem betrachtet wird. Die Herausforderungen an den Druckprozess und die Anforderungen an die Beteiligten – von der Papierherstellung bis zum fertigen Druckprodukt – sowie der Einfluss auf die Produktionseffizienz wurden aufgezeigt. Maschinentechnisch sind derzeit keine grundsätzlichen Beschränkungen der Weiterentwicklung zu erkennen.

Mit zunehmender Geschwindigkeit und Druckfläche steigen jedoch auch Makulatur, Rüstzeiten und Störzeiten an. Es sind intelligente Strategien zu entwickeln, um dem entgegenzuwirken. Ebenso wachsen die Herausforderungen an Papier und Farbe.

**Energieeffizienz in der Papiererzeugung**

(Holger Jung/Daniela Pracht/Dr.-Ing. Johannes Kappen, PTS, München)  
Die Papierindustrie gehört weiterhin zu den energieintensiven Industrien in Deutschland, obwohl der spezifische Energiebedarf in den letz-



Holger Jung



Volker Maier

ten Jahrzehnten deutlich reduziert werden konnte. Mit im Jahr 2010 durchschnittlich 3 139 kWh/t liegt die deutsche Papierindustrie dabei deutlich unter dem europäischen Mittelwert (3 850 kWh/t).

Mit Veröffentlichung der „Roadmap to a low-carbon bio-economy“ hat sich die CEPI zum Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der „holzfaserbasierten Industrie“ bis 2050 absolut um 80 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Das geht nur, wenn auch der Energiebedarf weiter reduziert wird.

Der spezifische Energiebedarf unterscheidet sich in den einzelnen Betrieben zum Teil sehr deutlich. Neben der produzierten Papiersorte sind weitere wichtige Einflussfaktoren auf den Energiebedarf die Anlagentechnik, die eingesetzten Rohstoffe, die gewünschte Produktqualität, die Fertigungstiefe, aber auch das Alter und der Zustand der Anlagen sowie eine effiziente Energienutzung in den Betrieben.

Energie ist für die deutsche Papierindustrie ein wesentlicher Kostenfaktor. Neben den Rohstoffkosten sind diese Kosten in den letzten Jahren am stärksten angestiegen. So betrug der Anteil der Energiekosten, bezogen auf den Umsatz, in den letzten Jahren stets mehr als 10 %. Der effiziente Umgang mit Energie entscheidet somit über die Rentabilität eines gesamten Standortes.

Um bei steigenden Energiepreisen wettbewerbsfähig zu bleiben, sind ständige Verbesserungen, sowohl der Produktionsprozesse als auch bei der Energiebereitstellung, notwendig. Um Potenziale finden und bewerten zu können, müssen die Prozesse umfassend und detailliert betrachtet werden.

Systematische Analysen der Anlagen helfen auch heute noch, umfangreiche Energieeinsparpotenziale in allen Sortenbereichen zu finden. Im Beitrag wurde anhand von ausgewählten Beispielen aufgezeigt, wie durch Optimierung der bestehenden Aggregate ganz praktisch Energiekosten eingespart werden können.

**Energieeinsparung in der Stoffaufbereitung**

(Volker Maier, Metso, Pfungstadt)

Die Verbesserung der Energieeffizienz bietet einen preiswerten Weg zur Erhöhung der Profitabilität von Produktionsanlagen, besonders bei Betrachtung der aktuellen Preisentwicklung. Unter Berücksichtigung der kontinuierlichen Steigerung der Kosten für Energie und Rohstoffe, dem Aufbau von Energiemanagementsystemen und der CEPI Roadmap 2050 unternimmt Metso große Anstrengungen zur weiteren Effizienzoptimierung von Maschinen und Anlagen auf dem Gebiet der Stoffaufbereitung.

Die Verringerung des Energieverbrauchs und gesteigerte Maschinenkapazität bei Erhalt oder Verbesserung der Qualität der Faserbehandlung sind Schlüsselfaktoren in der Entwicklung neuer Mahlungs- und Sortiertechnologien für eine nachhaltige Papier-, Karton- und Tissueproduktion.

Es wurde beschrieben, wie erfolgreich die Energieeffizienz mit Hilfe kleiner, kontinuierlicher Verbesserungen, aber auch mit komplett neuer technologischer Innovation bei der Mahlung verbessert wird. Weiterhin wurde gezeigt, wie sich mit Hilfe von Computersimulation und

## Verleihung von Preisen und Stipendien



Der VAP / FÖP-Preis für die effektivste Studienleistung für Uwe Müller



Der AGOP / VOP-Preis für die beste Diplomarbeit für Stephan Schmieder



Das AGOP / VOP-Stipendium zur Unterstützung der Diplomarbeit für Steffen Richter



Das VAP / FÖP-Papiertechnik-Stipendium für Gerrit Roosen und Jasmin Einig

strömungstechnischer Entwicklungsarbeit das Design und damit das Potenzial von Sortierkörben positiv verändern.

Im letzten Teil wurde auf innovative Automatisierungslösungen eingegangen. Mit Hilfe einer Echtzeit-Anzeige des Energieverbrauchs sowie unterstützend durch Alarmer wird dem Kunden ein Werkzeug in die Hand gegeben, um Prozesse weiter zu entwickeln und mittels einer Übersicht getroffene Investitionsentscheidungen energetisch betrachten und bestätigen zu können.

### Next Generation Wellpappenrohapiere

(Uwe Müller, Propapier PM2, Eisenhüttenstadt)

Im Focus der Progroup AG steht die Herstellung von Wellpappenrohapiere und Wellpappformaten. Hierzu sind in Zentraleuropa sieben Wellpappformatanlagen und zwei Papiermaschinen installiert worden. Seit März 2010 produziert die Papiermaschine PM2 in Eisenhüttenstadt leichte und superleichte Wellpappenrohapiere auf Basis von 100 % Altpapier. Das Altpapier wird in der weltweit größten Auflöse- und Sortiertrommel suspendiert und gereinigt. Die Effizienz dieser Anlage zeigt sich bei der Aufbereitung von bis zu 2 400 t Faserstoff, wobei es nur zu minimalen Faserverlusten kommt und das Festigkeitspotential des Sekundärfaserrohstoffes

erhalten bleibt. Die anfallenden Rejekte aus der Altpapieraufbereitung werden direkt an der PM2 zu einem Ersatzbrennstoff (EBS) aufbereitet, welcher im eigenen Kraftwerk verbrannt wird.

Das EBS-Kraftwerk erzeugt mit Hilfe der weltweit größten zirkulierenden Wirbelschicht 175 t Dampf pro Stunde, wovon 40 t zu 20 MW verstromt werden. Somit ist das Kraftwerk in der Lage den Dampfbedarf der PM2 zu 100 % abzudecken und 50 % des Strombedarfes bereitzustellen.

Bei einer Arbeitsbreite von 10,2 m wurde die PM2 mit einer Betriebsgeschwindigkeit von 1800 m/min ausgelegt. Somit gehört sie zu den größten und modernsten Papiermaschinen der Welt. Bereits in den ersten zwei Jahren nach der Inbetriebnahme stellte das Team der PM2 drei Weltrekorde mit ihrer Anlage auf.

Die hohe Produktionsgeschwindigkeit ermöglicht trotz des Fokus auf die Produktion von Papieren mit einer flächenbezogenen Masse von 60 bis 115 g/m<sup>2</sup> eine Jahresproduktion von 650 000 t Papier.

Die zu den weltweit modernsten Anlagen zählende PM2 wurde vom Maschinenbauer Metso mit einem Optiformer konzipiert. Weiterhin befinden sich in der PM2 zwei Schuhpressen (Optipress Konzept), ein Optisizer zur Stärkeapplikation sowie eine in Vor- und Nach-trockenpartie geteilte, 56 Zylinder lange Trockenpartie, an deren

Ende ein Aggregat zur Curlkontrolle installiert wurde. Das fertige Papier wird in einem leistungsstarken Rollenschneider, dem WinDrum-Pro, für die progroupeigenen Werke und Fremdkunden auf die gewünschten Rollendurchmesser und -längen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 3 000 m/min geschnitten.

## Wintermann-Mühle Zwönitz – ein einzigartiges technisches Denkmal der Erzeugung von Handpappen

(Eckhard Stölzel, Papiermühle Niederzwönitz, Zwönitz)

Zum ersten Mal wird die Papiermühle Niederzwönitz urkundlich im Jahr 1568 erwähnt. Die Papiermühle wechselte bis 1808 mehrmals den Besitzer. Ab diesem Zeitpunkt betrieben die Vorfahren der Familie Wintermann die Papiermühle, aber erst im Jahre 1872 tauchte die Firmenbezeichnung „Reinhard Wintermann, Feinpappenfabrik“ auf.

Die Wintermanns produzierten seit dem Jahre 1847 Pappe, vor allem Hart- und Graupappen für die Schuh-, Sitzmöbel- und Verpackungsmittelindustrie.

Umbauten und Vergrößerungen fanden zu Beginn des 20. Jh. statt. Im Zuge dieser Modernisierungen erhielt die Anlage einen Großteil jener technischen Einrichtungen, die noch heute im Gebäude vorzufinden sind. Hierzu zählten der Einbau eines zweiten Wasserrades sowie die Anschaffung eines Hilfsmotors zum Antrieb in wasserarmen Zeiten. Als letzter maschineller Neuerwerb erfolgte 1938 der Kauf eines Walzwerkes.

In der überwiegend im Familienbetrieb produzierenden Anlage arbeiteten in der Regel nicht mehr als vier Arbeiter. Um die Mitte des 20. Jh. erreichte der Betrieb eine Jahresproduktion von etwa 78 t Papppe.

Bereits 1953 wurde die Papiermühle Niederzwönitz als Technisches Denkmal unter Schutz gestellt. 1973 sperrte die staatliche Bauaufsicht die Niederdruckheizung des Betriebes. Dies führte schließlich zur Aufgabe der Pappenherstellung.

Mit der Einstellung der Produktion erfolgte der Verkauf der Papiermühle an den Rat der Stadt Zwönitz, die den Umbau zu einem technischen Museum veranlasste.

Seit der Eröffnung des Museums im Jahr 1984 veranschaulicht dieses den Produktionsablauf originalgetreu. Die Pappenfabrikation kann anhand originaler Maschinen nachvollzogen werden. Angetrieben werden die Anlagen heute durch den historischen Elektromotor sowie durch eines der beiden Wasserräder.

Ein Rundgang um das historische Gebäude führt auch am Graben vorbei. Als Ergänzung zur Schauanlage wurde eine Handpapiermacherwerkstatt nachgestaltet. In mehreren Ausstellungsräumen wird über die Handwerks- und Industriegeschichte informiert.



Uwe Müller



Eckhard Stölzel

## Rundtischgespräch

Welche Perspektiven haben die Papierindustrie und deren Institutionen in einem sich dramatisch wandelnden politischen, sozialen und wirtschaftlichen Umfeld? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden, um die ambitionierten Ziele der „CEPI-Roadmap 2050“ umsetzen zu können? Darüber diskutierten Vertreter aus Industrie, Forschung und von Verbänden der deutschen Papierindustrie.

### Einführungsvortrag – Aus Sicht der Forschung

(Dr. Frank Miletzky, Vorstand der PTS, Heidenau)

Die Zukunft der Papierindustrie und der Papierwirtschaft insgesamt in Deutschland wird von der für jedes einzelne Unternehmen zu beantwortende Frage nach dessen konkreter Zukunftsfähigkeit und Zukunftsentschlossenheit abhängig sein. Diese Frage stellt sich aus heutiger Perspektive in dreierlei Hinsicht:

- Zugänglichkeit bzw. Verfügbarkeit von Energie
- Verfügbarkeit der Rohstoffe
- Ausreichende Wertschöpfung.

Alle drei Fragen berühren die zentralen Herausforderungen, vor denen unsere Gesellschaft heute steht und diese hinterfragen den Sinn von Wirtschaften in neuer, wesentlich komplexerer Weise. Sie stehen im Kern der Überlegungen, die zur „2050 CEPI Roadmap towards a low-carbon bio economy“ geführt haben, einem zentralen Dokument, das die europäische Papierindustrie sich selbst aufgegeben hat.

Die CEPI hat sich damit auf Augenhöhe zu den Zielen der Europäischen Kommission begeben und als erste Branche ein derartig visionäres Bild für die notwendigen Entwicklungen entworfen.

*Was bedeutet das konkret für die deutsche Papierwirtschaft?*

**Energie:** Die deutsche Papierindustrie hat in den zurückliegenden Jahren seit 2005 ca. 600 Mio. € in neue Energietechnik, insbesondere Kraftwerksanlagen und Energiesparmaßnahmen, investiert. Damit einher gingen drastische Reduzierungen beim CO<sub>2</sub>-Ausstoß, indem spezifisch pro Tonne Papier 16,5 % weniger ausgestoßen worden sind. Diese Investitionen entstammten häufig der Abwehrstrategie gegenüber dramatisch gestiegenen Energieeinkaufskosten sowie Abgabenlasten auf Energieverbrauch aber auch einer zukunftsfähigen und verantwortungsvollen Ausrichtung der Unternehmen.

Inzwischen ist die Energiewende in Deutschland ein Faktum, das unumkehrbar eine neue Zeit eingeläutet hat. Das heißt aber auch: diesen rollenden Zug zu nutzen, könnte lukrativ sein.

Die richtige Balance von Energieerzeugung und Energieverbrauch zu einem zentralen Geschäftsmodell zu entwickeln, könnte für Unternehmen mit derartig hohen Erzeugungs- und gleichzeitig Verbrauchskapazitäten hoch interessant werden, wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Damit würde eine Papierfabrik zum immanenten Teil einer neuen Stromnetzarchitektur werden können – um den Preis einer uneteteren Papierproduktion selbstverständlich – aber die Überkapazitäten haben wir ja ohnehin im Markt. Kein Energieerzeuger kann mit Energie so effizient und effektiv umgehen wie ein Verbraucher, der Energiesparen gelernt hat.

**Rohstoffe:** Die jüngst vorgestellte Studie von Prof. Dr. Udo Mantau belegt die bekannte Entwicklung der zurückliegenden Jahre beim Holz erneut. Der Anteil an Rohholz, der für die energetische Verwendung genutzt wird, hat weiter zugenommen und liegt heute nach den Erhebungen bei 50,7 %. Es ist insgesamt aber noch keine Übernutzung der Bestände erkennbar und eine geringfügige Steigerung des Holzangebotes ist durchaus noch möglich, wobei es offenbar keine absolute



Holzvorratsgrenze gibt, ab der das Nachhaltigkeitsprinzip verletzt wäre. Das sieht baumartenspezifisch allerdings deutlich anders aus. So ist die wichtigste Wirtschaftsbaumart, die Fichte, bereits über dem Zenit des Zuwachses angelangt und für die im relativen Überfluss vorhandenen und zunehmend zuwachsenden Laubholzarten fehlt die rechte Verwertung. Dieses Problem stellt sich weltweit, wie eine jüngste Anfrage aus Kanada dokumentiert.

Die Frage des Holzes in Deutschland könnte man marginalisieren – nur 8 % des Aufkommens gehen direkt in die Papierindustrie, wenn Altpapier in der richtigen Qualität und Menge zur Verfügung stünde.

Aber auch hier werden die Pfründe neu verteilt: veränderte Qualität wegen Rückgang des grafischen Anteiles insbesondere der Zeitungen, zunehmender Ascheanteil und abnehmende Faserlängen, schwankende Qualität und zunehmende Fremdbestandteile durch nicht ausreichend standardisierten Sortenhandel, entsprechend schwankende Preisentwicklung. Ein Beispiel für die zunehmenden Probleme des Altpapiereinsatzes in bestimmten Anwendungen auf Grund der wachsenden Skepsis und Verunsicherung von Verbrauchern ist die Mineralölproblematik. Mit einem derart gesteuerten Verbraucherverhalten könnte der gesamte Recyclingkreislauf aus der Bahn geraten, wenn die Lebensmittelverpackung auf Basis von Altpapierkarton – einschließlich der Umverpackung – nicht mehr opportun wäre. Hier besteht weiterhin großer Handlungsbedarf seitens der Papierwirtschaft. Der Umbau von einer Abfall- in eine Rohstoffwirtschaft bei Altpapier muss gelingen. Denn eines ist klar: Altpapier ist sowohl in Sachen Energie- als auch in Sachen Materialeffizienz unverzichtbar.

**Wertschöpfung:** Ein Fortbestehen der deutschen und internationalen Papierwirtschaft wird zweifellos die sichere Kompensation weiter steigender Kosten beinhalten müssen. Deshalb ist die Etablierung neuer Anwendungsgebiete für Papier – unsere heutigen Applikationen weit übersteigend – erforderlich. Dazu gehört auch und in erster Linie die Wertschöpfung in den Köpfen: naturbasierte Faserwerkstoffe müssen sich in den Köpfen als innovative Produkte verankern. Papier muss sich mit den großen Herausforderungen unserer Gesellschaft wie Energiewende, Energiespeicherung, moderne Mobilitätslösungen, zukunftsfähiges Bauen,

Bildungs- und Lerngesellschaft, Virtualisierung und Digitalisierung und Altersstruktur unserer Gesellschaft in direkte Verbindung bringen.

Technische Lösungen auf Basis des nachwachsenden Rohstoffes Holz sind jederzeit willkommen, wenn sie den notwendigen Nutzen und die erforderliche Performance mitbringen. Es gibt hier überall nur HiTech-Anforderungen. Aber es lohnt sich, denn die potenziellen Märkte sind riesig.

Damit ist das Feld für die Papierwirtschaft und ihre Institutionen grob und – aus persönlicher Sicht – umrissen. Es wird Nischen geben, die bereits heute erfolgreich durch Papierunternehmen besetzt sind; es werden sich neue Nischen auftun – aber das Gros kann sich nicht in Nischen retten. Die Verbände haben hier eine hohe Verantwortung, die sie bereits seit Jahren ausfüllen, wenn wir an die Energiepolitik, die Mineralölproblematik oder Aus- und Weiterbildung denken. Die Institute haben seit 2008 eine enorme Entwicklung nach vorn gemacht und mit der Bildung des Clusters Papierforschung eine informelle Einheit gebildet, die über die klassischen Papierthemen hinaus reicht. Die Problematik um den Lehrstuhl an der TU Dresden ab 2016 ist hier sicher eine dissonante Erscheinung. Die PTS hat einen tiefgreifenden Wandel erfolgreich in Angriff genommen und präsentiert sich heute als modernes Forschungsunternehmen und Plattform für übergreifende Produkt- und Lösungsentwicklung für die gesamte Papier-Wertschöpfungskette.

Wir haben in den zurückliegenden Jahren viel verloren und viel gewonnen. Unsere Branche ist insgesamt wirtschaftlich gesund und hat bereits viele Veränderungen absorbiert. Die entscheidenden Dinge liegen aber noch vor uns.

#### Aus Sicht der Wirtschaftsverbände und der Ausbildung

(RA Stephan Meißner, Hauptgeschäftsführer, Papierzentrum Gernsbach)

Die Zukunft der deutschen Papierindustrie bestimmt auch die Zukunft Ihrer Institutionen. Der künftige Bedarf der Papierindustrie an entsprechenden Unterstützungsleistungen bestimmt das notwendige Angebot der Institutionen. Gerade bei Forschung und Lehre schwindet zum Teil die Bereitschaft des Staates zur Unterstützung.

 **BEKAERT**

better together

### Sparen Sie bis zu 10 % bei Ihren Gaskosten durch GerE Emitter

Diese neue Emitter-Serie für Luft/Gas Infrarot Trocknungssysteme ist die perfekte Alternative für VK K10000/V6 Emitter

#### Dadurch erreichen Sie

- eine höhere Strahlungseffektivität
- eine größere Trocknungsintensität
- eine bessere Qualität

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung  
(sales.ncdpaper@bekaert.com oder Telefon +33 3 20 10 59 49 - infrared-drying.bekaert.com)







Bilder von der Veranstaltung





Künftig kann es zu schmerzhaften Einschränkungen, aber auch Angebotserweiterungen und neuen Angeboten kommen. So werden in Zukunft besonders wichtig weiterhin die Angebote der Wirtschaftsverbände etwa auf dem Rohstoff- und Energiesektor sein.

Bei den Arbeitgeberverbänden werden zunehmend flexible Antworten beim Tarif- und Arbeitsrecht abgefragt. Bei Forschung und Lehre wird neben der aktuellen konkreten Bedarfsdeckung der Unternehmen die demographische Entwicklung in der Zukunft immer wichtiger werden. Nur durch ein solidarisches Tragen der Institutionen der Papierindustrie durch alle Unternehmen kann künftig das notwendige Angebot bereitgestellt werden.

### Aus Sicht des Landesverbandes VOP

(Volker Barth, Vorstandsvorsitzender des Verbandes der Ostdeutschen Papierindustrie, Heidenau)

Die deutsche Papier- und Zellstoffindustrie befindet sich in einem grundlegenden Strukturwandel. 2012 erwirtschafteten 167 Werke einen Umsatz von 14,7 Mrd. € und damit ein Minus von 4,8 % gegenüber 2011. Bedingt durch die zunehmende Digitalisierung und die verstärkte Nutzung von elektronischen Medien haben hier besonders die grafischen Papiere Einbrüche zu verzeichnen (Zeitungsdruckpapier -9 %). Bei Verpackungs- und Hygienepapieren gab es ein Plus von 2–3 %. Technische und Spezialpapiere lagen bei 0,9 %.

Im Bereich der ostdeutschen Papierindustrie konnten erstmals über 4 Mio. t Papier, Karton und Pappe produziert werden. Bei einem Plus von 1,5 % haben insbesondere die Technischen und Spezialpapiere sowie Hygienepapiere mit annähernd 10 % zu der guten Entwicklung beigetragen. Der Gesamtumsatz ist dabei leicht zurück gegangen. Die ca. 100 Mio. € Investitionen in 2012 waren vorwiegend Ersatzinvestitionen. Planungen für neue Anlagen sind nicht bekannt.

Für die Zukunft sieht man ein Wachstum im Verpackungs- und Hygienepapierbereich. Grafische Papiere werden sich auf einer niedrigen Stufe konsolidieren. Für alle Bereiche, aber besonders für die Technischen und Spezialpapiere ist es wichtig, die Wertschöpfung über mehrere Produktionsstufen zu erhöhen und Spezialitäten auch außerhalb des Stammgeschäftes zu entwickeln.

Dabei müssen noch mehr die Fragen gestellt werden: „Was braucht der Kunde?“ und „Wie können die Unternehmen eine eigene Kundenbindung erzeugen?“ Auch die Vorzüge des Papiers (Nachhaltigkeit, Emotionalität, ...) müssen aktiv beworben werden.

Um wirtschaftlich erfolgreich zu sein, bedarf es einer sehr effizienten Produktion bis hin zur „Losgröße 1“. Das bedeutet auch Veränderungen im Maschinenbau, in Verfahren und Technologien, die in enger Kooperation mit den Lieferanten gelöst werden müssen.

Neben drastischen Anstrengungen zur Energiesenkung in den Fabriken sind klar definierte Rahmenbedingungen und wettbewerbsfähige Energiepreise notwendig. Gleiches gilt für den Rohstoffeinsatz. Auch hier müssen neue, innovative Wege gefunden werden. Die Werbung und die Ausbildung von Fachkräften, Personalentwicklung und die Schaffung von attraktiven Arbeitsbedingungen als Antwort auf die demografische Entwicklung muss eine weitere Hauptaufgabe der Unternehmen sein. Die Verbände müssen sich auf die zukünftige Entwicklung der Papierindustrie einstellen.



Die Teilnehmer des Rundtischgesprächs: (v.l.) Heiner Grussenmeyer, Dr.-Ing. Kerstin Graf, Volker Barth, Stephan Meißner, Dr. Frank Miletzky

Hier sind Synergien zwischen den Hauptverbänden (VDP, VAP) gemeinsam mit den Landesverbänden zu finden. Dabei wird die Frage zu beantworten sein, welche Dienstleistungsfunktionen für die Unternehmen auch in Zukunft übernommen werden.

### Aus Sicht der Fachmedien

(Dr.-Ing. Kerstin Graf, Chefredakteurin Wochenblatt für Papierfabrikation, Frankfurt am Main)

Die Papierindustrie hat ein Imageproblem, das aktiv bekämpft werden muss. Noch immer verbindet man die Papierindustrie mit Waldvernicung, Umweltverschmutzung und zu hohem Energieverbrauch. Auch gelingt es der Industrie selbst nur ungenügend, den Wert des Werkstoffes Papier ausreichend gut zu kommunizieren.

Welche Rolle kann eine Fachzeitschrift wie das Wochenblatt für Papierfabrikation übernehmen, um meinungs- und imagebildend zu sein? Das redaktionelle Konzept des Wochenblattes besteht in kompetenter Wissensvermittlung und praxisorientierter Berichterstattung.

Die Leserzielgruppe, die dabei angesprochen wird, sind das Management, die ingenieurtechnischen Führungskräfte in der Zellstoff- und Papierindustrie sowie in der Zulieferindustrie, Forschung und Ausbildung der Papierindustrie.

Um am Imageproblem der Papierindustrie zu arbeiten, ist es jedoch notwendig dort anzusetzen, wo Meinung gebildet und wo Meinung verbreitet wird. Der VDP unternimmt vielfältige Initiativen, informiert in Schulen oder geht mit Journalisten in Papierfabriken. Das reicht jedoch nicht aus. Die Initiativen und Bemühungen sind weiter zu intensivieren. Noch stärker als bisher sind Politiker in die Meinungsbildungsprozesse einzubeziehen. Die Herangehensweise an diese Thematik muss offensiver werden. Noch zu wenig wird agiert, oftmals nur reagiert.

Der Deutsche Fachverlag, in dem auch das Wochenblatt für Papierfabrikation erscheint, hat zum 31. Mai 2013 das Trendbook „Nachhaltige Papierwirtschaft“ herausgegeben. In diesem Buch zeigen bekannte Wissenschaftler Trends zu den Themen Ökonomie, Ökologie und Soziales auf. Namhafte Branchenvertreter der Papierindustrie erläutern, wo die Branche hinsichtlich dieser Themen heute steht und welche Aufgaben zukünftig zu bewältigen sind. Die Zielgruppe für dieses Buch geht über die Lesergruppe des Wochenblattes hinaus und soll so zum interdisziplinären Austausch anregen.

Der Deutsche Fachverlag und der Verein Zellchemie wollen gemeinsam die ZELLCHEMIE EXPO zur europäischen Leitmesse der Zellstoff- und Papierindustrie entwickeln. Im Rahmen dieser Messe sollen zukünftig intensiver als bisher Podiumsdiskussionen mit Politikern,



NGO's und namhaften Vertretern aus den Wertschöpfungsketten Druck und Verarbeitung sowie aus dem Rohstoffsektor geführt werden, um auf die Probleme der Branche aufmerksam zu machen und gemeinsam Lösungsansätze zu entwickeln.

Der Wandel der Papierindustrie zur Bioökonomie, der durch die CEPI-Roadmap proklamiert wird, ist eine große Chance für die Industrie. Wichtig ist es vor allem auch, diese Entwicklung über den Tellerrand der Industrie hinaus entsprechend zu kommunizieren.

Die deutsche Papierindustrie belegt Platz 1 in Europa und Platz 4 in der Welt. Diese Spitzenpositionierung muss in der breiten Öffentlichkeit zukünftig noch besser wahrgenommen werden.

### Aus Sicht der Industrie

(Heiner Grussenmeyer, Interessenvertreter der Zellstoff- und Papierindustrie)

Die deutsche sowie die internationale Zellstoff- und Papierindustrie befinden sich in einer strukturellen Krise. Die Gleichzeitigkeit von konjunkturellen und strukturellen Problemen verschärft die Situation natürlich. Nicht zuletzt ist ein erheblicher Druck von der Politik (Carbon Footprint, Wasser- und Rohstoffverbrauch) zu spüren.

Aus dieser Situation scheint es nur zwei Auswege zu geben: Kapazitätsanpassung und Kosteneinsparung. Eine dritte Variante wird noch immer zu wenig untersucht: Neue Produkte und neue Anwendungen. Um diese Herausforderungen zu meistern und um als Industrie zu überleben, werden die Institutionen mehr denn je gebraucht werden. Es werden aber auch andere Forderungen an die Institute gestellt werden.

Kapazitätsanpassung und Kosteneinsparung: Vor allem bei Kosteneinsparungen können die Forschungsinstitute und Universitäten helfen. Die Resultate müssen aber schneller als in der Vergangenheit vorliegen und die entsprechenden Institute stehen im klaren internationalen Wettbewerb. Das gleich gilt für neue Produkte und Anwendungen.

Carbon Footprint, Wasser- und Rohstoffverbrauch: Da werden sowohl die Forschungsinstitute als auch Institutionen wie VDP, CEPI und andere gefragt sein. Auf der einen Seite muss der Politik und den Menschen

aufgezeigt werden, was passiert, wenn die Industrie hier in Deutschland oder in Europa mit Sonderlasten beladen wird, die bei den internationalen Wettbewerbern nicht gegeben sind. Auf der anderen Seite brauchen wir die Forschungsinstitute und Universitäten, um mit ihnen zusammen die Zukunft zu gestalten. Hier brauchen wir zündende Ideen, gute Partnerschaften und einen langen Atem.

Die Anforderungen werden sich ändern und die Industrie und ihre Institutionen werden sich denen gemeinsam stellen müssen.

Im Anschluss an die Statements erfolgte eine rege Diskussion.

**Fazit:** Es ist unumstritten, dass sich auch die Papierindustrie selbst im Prozess der schnellen Veränderung wandeln muss. Nur durch nachhaltige Bioökonomie mit Material- und Energieeffizienz, erneuerbaren und recyclingfähigen Produkten und Innovation können neue Geschäftsfelder aufgebaut werden. Neue, bahnbrechende Technologien und faserbasierte Produkte mit höherer Wertschöpfung und neuen Funktionalitäten, eine aktive Innovationskultur sowie eine offene Kommunikation in Netzwerken sind gefragt. Zur Umsetzung der in der CEPI-Roadmap 2050 proklamierten Ziele wird leistungsfähiger, ingenieurtechnischer Nachwuchs benötigt. Im Schulterschluss mit der Werkstoffindustrie ist die werkstoffliche Entwicklung von Papier voranzutreiben. Ein noch intensiverer Austausch zwischen Forschung, Ausbildung und Papierindustrie und deren Zulieferindustrie ist zukünftig notwendig. Der Blick in die Wertschöpfungsketten bis zum Endverbraucher ist erforderlich, um neue Bedürfnisse und Anforderungen zu generieren und Lösungen für den Werkstoff Papier zu entwickeln.

### Schlusswort des 1. Vorsitzenden des APV Dresden

Wolfram Kühne dankte den Referenten, Organisatoren und Mitwirkenden für deren Engagement bei der Vorbereitung und Durchführung der Tagung. Ein besonderer Dank ging an die Sponsoren.

**Die 25. Dresdner APV-Tagung und der 18. Dresdner Papiertechnik-Tag finden am 20. und 21. Juni 2014 in Dresden statt.**

(Dr. Kerstin Graf)



## MTC – Mehrkanaliger Bahnspannungsregler

### Entwickelt für die Papierindustrie

- Einfache Kalibrierung
- Verlängerte Lebenszeit von Rollen und Lagern

Für nähere Informationen:

Vishay Measurements Group GmbH

Tel: +49 7131 / 390 99-0 oder pw.de@vishaypg.com



Optimale Filz-  
und Siebspannung