

21. Dresdner APV-Tagung mit 14. Dresdner Papiertechnik-Tag

Der Akademische Papieringenieurverein der TU Dresden (APV Dresden) lud am 4. und 5. Juni 2010 zur 21. Jahreshauptversammlung nach Dresden ein. Nach dem traditionellen Sektempfang des „Wochenblattes 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 4. Juni 2010 trafen sich Mitglieder und Gäste des APV Dresden in der „Alten Mensa“ der TU Dresden zum Abendessen und einem geselligen Beisammensein bei Jazz-Musik.

Der 14. Dresdner Papiertechnik-Tag schloss sich am folgenden Tag mit Fachvorträgen, Stipendienverleihungen und einem Rundtischgespräch zum „carbon foot print“ von chemischen und mineralischen Additiven an. Das Begleitprogramm führte am Vormittag zur „Senfbüchse“ in Loschwitz.

Im Folgenden wird ein Überblick zur Veranstaltung gegeben.

Öffentliche Mitgliederversammlung des APV Dresden Eröffnung und Begrüßung

Dr. Dietmar Borschke, Vorsitzender des APV Dresden, eröffnete die 21. Jahreshauptversammlung und begrüßte die Mitglieder und Gäste. Die Motivation, am Jahrestreffen teilzunehmen, sei individuell verschieden, so der Vorsitzende. Stehe für den einen das Treffen mit Studienkollegen im Vordergrund, fühlte sich ein weiterer vom Vortragsprogramm oder dem offenen Rundtischgespräch angesprochen, so werde ein dritter Entspannung bei einem Bier, gepflegter Jazzmusik und guten Gesprächen schätzen.



Man wisse darum, dass alle bei anhaltend angespannter wirtschaftlicher Situation in ihren Werken täglich genügend Anspannung, Sorge und Stress haben, um das Arbeitspensum zu bewältigen, um die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens und eben der deutschen Papierindustrie hoch zu halten und weiter zu festigen.

Besonders wurden die anwesenden Ehrenmitglieder begrüßt:

Prof. Dr.-Ing.habil. Jürgen Blechschmidt, Prof. Dr.-Ing. habil. Ernst Wieland Unger, Dipl.-Ing. Helmut Cedra, Dr.-Ing. Manhart Schlegel, Dipl.-Ing. Rüdiger Ocken und Dr.-Ing. habil. Hans-Jürgen Tenzer.

Als Ehrengäste begrüßte der Vorsitzende ganz herzlich:

RA Stefan Meißner (Hauptgeschäftsführer der Arbeitgeberverbände der deutschen Papierindustrie e. V., Bonn), Dipl.-Volkswirt Monika Bresche (GF der Arbeitgeberverband der Ostdeutschen Papierindustrie e. V.) und Lydia Bröer (EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH).

Aus dem Jahresbericht des Vorstandes

Es sei zur Tradition geworden, zu Beginn der Veranstaltung die Gründungsaufgabe des Vereins und dessen Verpflichtung ins Gedächtnis zu rufen:

- Die Aufgabe des Vereins ist es, die Verbindung der Vereinsmitglieder untereinander sowie mit der Papierindustrie und deren Zulieferindustrie aufrecht zu erhalten!

Das wichtigste Ziel des Vereins deckt sich mit der dringenden Aufgabe der modernen Informationsgesellschaft, die Investition in Wissen durch Ausbildung der jungen Generation.

Für den APV Dresden ist das im Spezifischen:

- Die Förderung der Ausbildung des Papieringenieurnachwuchses und somit die Unterstützung der Studierenden am Lehrstuhl für Papiertechnik an der TU Dresden. Die Studenten werden unterstützt durch Absolventen des Lehrstuhls und ordentliche und fördernde Mitglieder des Akademischen Papieringenieurvereins. Die Attraktivität des Studiums für Papiertechnik wird gefördert. Dabei ist man überzeugt, dass die deutsche und europäische Papierindustrie auch weiterhin gut ausgebildeten Nachwuchs im Ingenieurbereich benötigt.

Diesen Zielen widmete sich die Arbeit des Vorstandes im abgelaufenen Berichtszeitraum 2009/2010.

Seit der letzten Jahreshauptversammlung wurden insgesamt 6 Sitzungen des Vorstandes durchgeführt, welche i. d. R. im erweiterten Rahmen stattfinden. Neben den vier Vorstandsmitgliedern nahmen an den Sitzungen folgende Personen teil: Prof. Dr. Jürgen Blechschmidt, Dipl.-Ing. Rüdiger Ocken, zeitweise Dipl.-Ing. Helmut Cedra, Dr. Hans-Jürgen Tenzer und Prof. Dr. Ernst-Wieland Unger.

Außerdem nahmen vom Lehrstuhl für Papiertechnik Prof. Dr. Harald Großmann, Dr. Roland Zelm, Herr Dipl.-Ing. Paul G. Weber und die Mitglieder der jeweiligen Aktivitätsvorstände regelmäßig an den Vorstandssitzungen teil.

Wichtig für den Vorstand ist – neben allen organisatorischen Tätigkeiten – die aktive Teilnahme der Aktivitas als Studentenvertreter, denn für die Studierenden soll der Verein unterstützend tätig sein und geeignete Rahmenbedingungen stellen. Für die uneigennützigste Arbeit dieses Teilnehmerkreises sowie die angenehme und effiziente Arbeit dankte der Vorsitzende herzlich.

Verleihung von Preisen und Stipendien

Dipl.-Ing. Stefan Kuitunen wurde der **VAP/FÖP-Preis für die effektivste Studienleistung** durch den Hauptgeschäftsführer im Papierzentrum Gernsbach, Herrn RA Stephan Meißner überreicht.

Er studierte von 2003–09 an der TU Dresden und hat sein Studium mit der Gesamtnote „Sehr Gut“ abgeschlossen.

Dipl.-Ing. Toni Handke wurde der **AGOP/VOP-Preis für die beste Diplomarbeit 2009/10** durch die Geschäftsführerin des Arbeitgeberverbandes der ostdeutschen Papierindustrie e.V., Monika Bresche verliehen.

den Satinagebedingungen“. Dabei wurde sie mit einem Stipendium des Arbeitgeberverbandes der ostdeutschen Papierindustrie unterstützt. Sie hat die Diplomarbeit mit dem Gesamtprädikat „Gut“ abgeschlossen.

Verleihung der **VAP/FÖP – Papiertechnik Stipendien** an: cand. Ing. **Tim Slawik**

Er ist seit Oktober 2005 an der TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen, immatrikuliert und studiert Papiertechnik seit Oktober 2007. Im Hauptstudium konnte er seinen Notendurchschnitt um mehr als eine



VAP /VÖP-Preis für die effektivste Studienleistung für Stefan Kuitunen



AGOP / VOP-Preis für die beste Diplomarbeit an Toni Handke



AGOP / VOP-Stipendium zur Unterstützung der Diplomarbeit von Nicole Arlt

Er schrieb im Sommersemester 2009 seine Diplomarbeit zum Thema „Energieeinsparung bei der TMP-Erzeugung durch Elektronenbestrahlung von Hackschnitzeln in Kombination mit anderen Vorbehandlungsmethoden“, die er im September 2009 am Lehrstuhl für Papiertechnik in Dresden mit dem Prädikat „Sehr gut“ verteidigte. Die hier vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass eine Energieeinsparung von 30 % bis 40 % durch Elektronenbestrahlung möglich ist. Mit der Arbeit konnte die Praxistauglichkeit des neuen Verfahrens durch Pilotversuche nachgewiesen werden.

Nicole Arlt wurde das **AGOP/VOP-Stipendium zur Unterstützung einer Diplomarbeit am Lehrstuhl für Papiertechnik der TU Dresden im Wintersemester 2009/10** verliehen.

Sie schrieb im Wintersemester 2009/10 ihre Diplomarbeit zum Thema „Untersuchung des z-Profiles hinsichtlich der Festigkeitseigenschaften eines holzfreien Papiers und Korrelationen mit

ganze Note verbessern. Sein aktueller Notendurchschnitt liegt bei 1,8. Vor dem Studium sammelte er erste Erfahrungen in der in der Papierfabrik Schoeller und Hösch GmbH & Co. KG in Gernsbach. Sein Ingenieurpraktikum absolvierte er bei der Voith Paper GmbH & Co. KG in Heidenheim. Dort schrieb er seine Belegarbeit zum Thema „Bilanzierung von Materialströmen im Bereich der Streichmassenaufbereitung“.

Am Lehrstuhl für Papiertechnik arbeitete er am Forschungsprojekt „Quantifizierung der Weichheit von Hygienepapieren“ mit. In letzter Zeit arbeitete er seinem Beleg zum Thema „Herstellung technischer Keramiken mit Hilfe der Streichtechnologie in der Papierindustrie“.

Im Wintersemester 2009/10 wird er seine Diplomarbeit schreiben. Zuvor will er aber noch bei einem Praktikum in einer Papierfabrik sein Wissen vervollkommen.

cand. Ing. **Stefan Schmieder**

Im Oktober 2006 wurde er an der TU Dresden immatrikuliert. Seit

Heute hat der Verein 260 Mitglieder, davon 18 fördernde Mitglieder und 242 Ordentliche Mitglieder. Die Anzahl der fördernden Mitglieder verringerte sich um drei, die Anzahl der Ordentlichen Mitglieder erhöhte sich um 3 Personen. Die Ordentlichen Mitglieder bestehen aus 33 Aktiven und 209 Senioren. Von den 209 Senioren sind 184 Absolventen des Lehrstuhls für Papiertechnik, 25 Senioren kommen von anderen Bildungseinrichtungen. Der konstanten Entwicklung der Mitgliederzahlen entnehme man ein ernsthaftes Interesse aller Mitglieder an den Vereinsidealen.

Man sei stolz um die Herkunft aus einer anerkannten Alma-Mater, und schöpfe diesen Stolz aus der Individualität und Identität eines Berufsstandes mit modernster industrieller Basis. Die Notwendigkeit und Einsicht, den Wissensvorsprung im Kontext des internationalen harten

Wettbewerbs zu halten, begründet das Vereinsziel, den Berufsnachwuchs mit Kräften zu unterstützen, um der Papierindustrie auch in Zukunft ein sicheres Wissensfundament zu geben. Es sei auch ein Erfolg der nun über 20 Jahre währenden kontinuierlichen Arbeit verschiedener Vorstände, die sich uneigennützig in ihrer Freizeit für den Verein engagiert haben. „Tragen Sie die Ziele unseres Vereins weiterhin nach außen und werben Sie aktiv für unsere Industrie und unseren Verein!“, so der Vorsitzende.

Es wurde nochmals daran erinnert, dass es jetzt eine hinsichtlich Inhalt und Layout recht ansehnliche Homepage gibt – www.apv-dresden.de. Die Aktualisierung der Homepage obliegt den Aktivitas und dem Vorstand. Der Zeitaufwand für Pflege und Aktualisierung ist nicht zu unter-



PAMA-Papiertechnik Stipendium
an Christian Anker

Helmut Cedra und
Prof. Dr. Harald Großmann



VAP / FÖP-Papiertechnik-Stipendium an
Tim Slawik



VAP / FÖP-Papiertechnik-Stipendium an
Stefan Schmieder



VAP / FÖP-Papiertechnik-Stipendium an
Susanne Schack

Oktober 2008 befindet er sich im Fachstudium am Lehrstuhl für Papiertechnik. Er konnte sich gegenüber dem Hauptstudium sehr verbessern. Sein Notendurchschnitt liegt bei 1,7.

Er ist familiär „vorbelastet“ und konnte schon als Schüler bei Arbeitsinsätzen in der Papierfabrik Hainsberg die Rohstoffaufbereitung und die Papierherstellung kennen lernen. Als studentische Hilfskraft ist er im Fachstudium bei Labortätigkeiten des Lehrstuhls für Papiertechnik tätig.

Zur Vervollkommnung seiner Sprachkenntnisse und seines Fachwissens möchte er noch während des Fachstudiums ein Werkspraktikum im Ausland absolvieren.

cand. Ing. **Susanne Schack**

Sie wurde im Oktober 2006 an der TU Dresden immatrikuliert. Während des Grundstudiums sammelte sie praktische Erfahrungen als Werkstudentin bei Qimonda Dresden und AMTC Dresden.

Seit Oktober 2008 studiert sie im Fachstudium Papiertechnik. Das In-

genieurpraktikum absolvierte sie im Wintersemester 2009/10 bei der GRÜNPERGA Papier GmbH Grünhainichen. Dabei schrieb sie eine Belegarbeit zum Thema „Untersuchung der biologischen Abbaubarkeit von lebensmittelechten Verpackungs- und Filterpapieren.“ cand. Ing. **Christian Anker** erhielt das PAMA – Papiertechnik Stipendium durch den Vertreter der PAMA Papiermaschinen GmbH, Dipl.-Ing. Hagen Pecher.

Sein Ingenieurpraktikum absolvierte er bei der SCA Hygieneproducts GmbH in Mainz und schrieb dort eine Belegarbeit zum Thema „Reduktion von Faserverlusten in der Altpapieraufbereitung“. Im Wintersemester 2010/11 will er bei der SCA Hygieneproducts GmbH sein Studium mit der Diplomarbeit abschließen.

Dipl.-Ing. Helmut Cedra überreichte dem Lehrstuhl Papiertechnik, vertreten durch Prof. Harald Großmann, sein neues Buch „Aus Tradition geschöpft“. In ihm beschreibt er die Geschichte der Papierfabrik Königstein in Sachsen.

schätzen. Es wurde, stellvertretend für alle Aktiven, Dr. Roland Zelm, Christian Anker sowie Susanne Schack gedankt.

Die Arbeit des Vorstandes steht und fällt mit der meistens über eine Vorstandslegislatur hinaus gehenden Tätigkeit von Schriftführer und Kassenwart. Dipl.-Ing. Sabine Pensold und Dipl.-Ing. Gert Bär tragen nach wie vor eine Hauptlast bei der Vereinsarbeit. Protokolle, Adressenverzeichnisse, Postaktionen, Abläufe müssen erst einmal geschrieben und erarbeitet sein und fressen viele Stunden der Freizeit.

Trotz nicht zufriedenstellender wirtschaftliche Ertragslage von Unternehmen, die dem Verein nahe stehen und die Treue halten, konnte der Vorstand die finanzielle Basis des Vereins stabilisieren, ja leicht verbessern. Hervorgehoben wurde das konstante engagierte Wirken von Dipl.-Ing.

Helmut Cedra im Rahmen der Arbeit des erweiterten Vorstandes. Es wurde bedauert, dass er auf eigenen Wunsch die aktive Mitwirkung gerade bei der Ausgestaltung der Jahrestagung sowie seine Beiratsfunktion aufgibt. Ihm wurde für seine langjährige Mitarbeit gedankt.

Auch im vergangenen Berichtszeitraum konnten die Studenten des Lehrstuhles für Papiertechnik wieder finanziell bei Exkursionen und Praktika unterstützt werden.

Neben den Mitgliedsbeiträgen bilden weiterhin speziell die fördernden Mitglieder und die Sponsoren die solide wirtschaftliche Basis des Vereins. Weiterhin unterstützen Unternehmen den Verein in der Vereinsarbeit durch Sponsoring beziehungsweise durch direkte Geldspenden.

„Der Vorstand bedankt sich bei den Sponsoren ganz herzlich! Wir wissen es zu schätzen, dass Sie sich in Ihren Unternehmen dafür einsetzen, den Weg und die Sache unseres Vereins zu unterstützen und finanziell auf eine solide Basis zu stellen.

Seien Sie versichert, dass wir Ihr finanzielles Engagement gebührend würdigen und werten. Ohne die Zuwendungen wäre die Ausgestaltung unserer 21. Jahrestagung in dieser besonderen Form nicht durchführbar“, so der Vorsitzende.

Bericht der Aktivitas

Der 1. Vorsitzende der Aktivitas, **Albrecht Miletzky**, stellte im Rahmen seiner Präsentation zunächst den neu gewählten Aktivitas-Vorstand vor. 2. Vorsitzende ist **Saskia Runte**. Zum Kassenwart wurde **Sören Puddack** gewählt. Internetbeauftragte ist **Susanne Schack**.

Die Aktivitas zählt derzeit 37 (39) Mitglieder. Schwerpunkt der Aktivitäten im Berichtszeitraum waren Firmenpräsentationen, Exkursionen und gesellige Veranstaltungen. Ende Juni 2009 besuchten die Studenten die ZELLCHEMING Expo Wiesbaden. Man informierte sich über Trends in der Papierindustrie, der Energie- und Wasserversorgung sowie Neuerungen in der Messtechnik. Am 3.07.2009 fand die erste Exkursion zur WEPA Sachsen sowie zur Kübler und Niethammer Papierfabrik in Kriebstein statt.

Vom 21.–25.09.2009 stand die Jahresexkursion Süddeutschland/Schweiz auf dem Programm. Stationen waren u.a. Sappi Stockstadt, BASF Ludwigshafen, SCA Hygieneprodukte Mannheim, das Wellpappenzentrum Wörth a. R., Stora Enso Maxau, die Munzinger AG, die LandQart AG, das Voith Paper Technology Center Heidenheim und BHS Corrugated Maschinen- und Anlagenbau Weiherhammer.

Das Wanderwochenende Sächsische Schweiz führte die Studenten in das Friedrich-Gottlob-Keller-Museum sowie auf die Festung Königstein und den Papststein. Die Metso-Firmenpräsentation beschäftigte sich mit Fragen der DIP-Herstellung, der Flotation, dem Curtain Coating und der Effizienzsteigerung in der Trockenpartie. Themen der Firmenpräsentation von Voith am 9.12.2010 waren Walzenbezüge und Filze, Einsparpotenziale in der Pressenpartie sowie Stoffauflaufsysteme. Beim Volleyball-Turnier in Darmstadt wurde ein 2. Platz belegt.

Vom 8.01.–10.01.2010 wurden die Grünperga Papier GmbH und Fährbrücke Papier GmbH besucht. Im März 2010 weilte man auf Einladung von Prof. Kleemann beim IMPS in München. Gemeinsam mit dem APV Karlsruhe führte man im März 2010 ein Geocaching durch. Beim PTS CTP Deinking-Symposium München informierten sich die Studenten über neueste Trends bei Deinking, Aufbereitungstechnologien und Druckverfahren.

In der Planung für Juni / Juli 2010 waren Besuche bei Gebr. BELLMER GmbH Maschinenfabrik, Emtec Electronic GmbH, ZELLCHEMING Wiesbaden und eine Floßfahrt auf der Elbe. Abschließend bedankte sich der Aktivitasvorsitzende bei den ausgeschiedenen Aktivitas-Vorstandsmitgliedern Ronny Wurdinger, Michael Vogel und Christian Anker für deren geleistete Arbeit.

Kassen- und Revisionsbericht

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

Kassenprüfer **Dipl.-Ing. Wolfram Kanis** bestätigte die korrekte Kas-senführung. Für die geleistete Arbeit wurde gedankt und der Kassenwart sowie der Vorstand entlastet.

Wahl des neuen Vorstandes

Dipl.-Ing. Rüdiger Ocken hatte sich als erfahrener Wahlleiter bereit erklärt, die anstehende Wahl eines neuen Vorstandes durchzuführen. Zunächst wurde der Vorstand entlastet. Der Bericht des Vorstandes, der Aktivitas und der Finanzbericht wurden einstimmig angenommen.

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

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| Dipl.-Ing. Ulf Ender | 1. Vorsitzender |
| Dipl.-Ing. Wolfram Kühne | 2. Vorsitzender |
| Dipl.-Ing. Sabine Pensold | Schriftführerin |
| Dipl.-Ing. Gert Bär | Kassenwart |
| Dipl.-Ing. Wolfram Kanis | Kassenprüfer |

Zum neuen Beirat gehören laut Satzung folgende Mitglieder:

- alle gewählten Mitglieder des Vorstandes (s. oben)
- der Vorsitzende der Aktivitas Albrecht Miletzky
- Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann



Dr. Dietmar Borschke, Vorsitzender des APV Dresden



Albrecht Miletzky, 1. Vorsitzender der Aktivitas



Gert Bär, Kassenwart



Ronny Wurdinger, Michael Vogel, Christian Anker



Rüdiger Ocken, Wahlleiter



Prof. Dr. Harald Großmann



Martina Miletic



Sylke Kowtsch und Mathias Wanske

die Ehrenmitglieder

- Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Blechschmidt
- Dr.-Ing. habil. Manhart Schlegel
- Dr.-Ing. habil. Jürgen Tenzer
- Prof. Dr.-Ing. habil. Ernst-Wieland Unger
- Ehrenvorsitzender Dipl.-Ing. Rüdiger Ocken
- Altvorsitzender Dr. techn. Dietmar Borschke

die Mitglieder

- Dipl.-Ing. Volker Barth
- Dr.-Ing. Lothar Burchardt
- Dr.-Ing. Sabine Heinemann

Neu gewählt wurden:

- Dr.-Ing. Kerstin Graf
- Dipl.-Ing. Paul-Gerhard Weber

Der neue Vorsitzende Dipl.-Ing. Ulf Ender dankte für das entgegengebrachte Vertrauen und versprach, das weitere Wachsen und Gedeihen des APV und die Unterstützung der Studenten voranzutreiben.

Ehrungen

Mit der Keller-Biographie „Der rastlose Geist“ wurden geehrt:

- Dipl.-Ing. Helmut Cedra
- Dipl. Ing. Wolfram Kanis

Folgende ehemalige Aktivitas, die sich durch eine aktive Vereinsarbeit auszeichneten, wurden geehrt:

- Dipl. Wirtsch.-Ing. Sylke Kowtsch
- Dipl.-Ing. Mathias Wanske

Vorstand und Beirat des APV Dresden



Aktuelles der Professur Papiertechnik der TU Dresden

Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann informierte darüber, dass die aktuell große Zahl an öffentlich geförderten und industriellen Forschungsprojekten im vergangenen Jahr die Verstärkung des Personals in der Forschung und im Labor erforderlich machte.

Im Berichtsjahr wurden deshalb zwei neue wissenschaftliche Mitarbeiter und eine technische Mitarbeiterin eingestellt. Ein wissenschaftlicher Mitarbeiter ist ausgeschieden.

Tritt der erhoffte Erfolg bei den Forschungsprojekten ein, könnte das wissenschaftliche Team des Lehrstuhls innerhalb des nächsten Jahres weiter verstärkt werden.

Im Berichtsjahr hat der Mitarbeiter Denis Eckert seine ca. 4-jährige Forschungsarbeit mit der Verteidigung seiner Dissertation zum Thema „Bewertung der Markierungsempfindlichkeit matt gestrichener Papiere und Möglichkeiten zur Einflussnahme“ erfolgreich abgeschlossen.

Ein weiterer Mitarbeiter, Matthias Wanske, wird in wenigen Wochen seine Dissertation verteidigen.

Die Abb. 1 zeigt die Entwicklung der Studentenanfänger und Absolventen im Zeitraum 1992–2009.

Die finanzielle Ausstattung des Lehrstuhls ist dank der Unterstützung durch die Verbände nach wie vor zufriedenstellend, obwohl auch Kürzungen hinzunehmen waren. Der Beitrag der Universität ist nach wie vor eher symbolisch.

Größere Investitionen in die technische Ausstattung des Lehrstuhls wurden im Berichtszeitraum nicht vorgenommen. Sie waren wegen des erst in 2009 beendeten, von den Verbänden finanzierten Investitionsprogramms weder erforderlich noch geplant.

Die erfreuliche Entwicklung bei der Akquisition von öffentlichen Forschungsmitteln hat sich im zurückliegenden Jahr fortgesetzt.

Das Lehrangebot inklusive der Praktika sowie die verfügbaren Lehrmittel konnten planmäßig gepflegt und ergänzt werden.

Die Einbindung der Industrie in die Lehre zur Sicherstellung der Praxisnähe des Studiums wurde 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.

In der Forschung werden folgende Schwerpunkte gesetzt:

- Einsatz von Hochleistungsultraschall in der Papiertechnik (Glätten von Papier und Karton, Mahlung, Druckfarbenentfernung)
- Oberflächenbewertung und Oberflächenmodifikation (Entwicklung und Anwendung von Verfahren zur Oberflächenbewertung und –modifikation von Papieren)

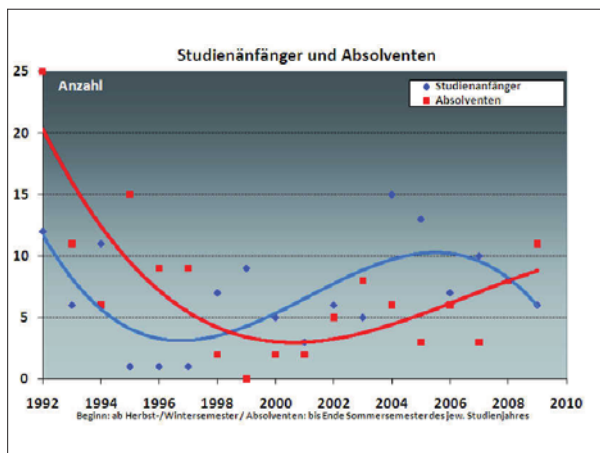


Abb. 1 Entwicklung der Studentenzahlen

■ Ressourcenschonung (Einsparung von Energie und Rohstoffen in der Stoffaufbereitung und bei der Papierproduktion).

Eine internationale Vereinbarung über den **Austausch von Studenten** zwischen der Western Michigan University und der TU Dresden ist unterzeichnet worden und in Kraft getreten. Interessierte Kandidaten haben sich bereits auf beiden Seiten gemeldet.

2009 haben zwei Studentinnen der University of Chemical Technology and Metallurgy (UCTM), Sofia, im Rahmen des Erasmus-Programms ihre Master-Thesis am Lehrstuhl bearbeitet.

Ein indischer Student des Department for Paper Technology des IIT Roorkee hat von Oktober 2009 bis Mai 2010 seine Master-Thesis auf dem Gebiet „Herstellung duktiler Keramiken mittels Streichverfahren“ am Lehrstuhl bearbeitet.

Ein indischer Student hat im Zeitraum von Mai–Juli 2009 ein Praktikum am Lehrstuhl absolviert. Zwei weitere indische Studenten sind gegenwärtig im Rahmen von Intership am Lehrstuhl tätig.

Der Lehrstuhl für Papiertechnik ist stark in **COST** (European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research) engagiert. Unter seiner Mitwirkung fand im November 2009 in Brüssel ein COST-Workshop zum Thema „The Research Needs of the Paper Industry“ statt.

Der Lehrstuhl ist in der derzeitigen einzigen noch laufenden, für die Papierindustrie relevanten COST Aktion E54 „Characterization of the Fine Structures and Properties of Papermaking Fibres Using New Technologies“ beteiligt.



Stefan Kuitunen

Toni Handke

Andreas Szöke

Die Aktivitäten des Lehrstuhls für Papiertechnik an der TU Dresden sind im „Tätigkeitsbericht 2008/2009 Institut für Holz- und Papiertechnik“ veröffentlicht.

Die Schriftenreihe Holz- und Papiertechnik Band 4 enthält den Forschungsbericht von D. Eckert „Bewertung der Markierungsempfindlichkeit matt gestrichener grafischer Papiere und Möglichkeiten der Einflussnahme“.

Vorträge von Mitgliedern und Studenten des Lehrstuhls für Papiertechnik

Ghosting im Rollenoffsetdruck

(Martina Miletic, Dresden/ Heidenau)

Ein häufiges Problem, das die Qualität der Druckprodukte im Rollenoffsetdruck negativ beeinflusst, ist das so genannte Geistern (engl. Ghosting). Eine Quantifizierung des Einflusses der Papiere ist auf Grund der komplexen Zusammenhänge in der Vergangenheit bisher nicht gelungen.

Das Wissen über die genauen Wechselwirkungen während der Farbübertragung ist somit noch immer begrenzt, so dass die Voraussetzungen für die Lösung von Problemen im Offsetdruck, wie Geistern, nach wie vor fehlen.

In einem europäischen Forschungsprojekt wird der papierbedingte Einfluss auf den Ghostingeffekt detailliert betrachtet. Basis der Untersuchungen ist ein Druckversuch, bei dem 18 gestrichene Rollenheatsetpapiere (50 bis 100 g/m²) mit einer „Geister“-Druckform unter annähernd konstanten Bedingungen bis zum Erreichen visuell erkennbaren Geisterns bedruckt wurden.

Die Bewertung des Ghosting-Effekts erfolgte sowohl visuell als auch messtechnisch (Toolentwicklung), wobei deutliche Unterschiede in der Ausprägung des Geisterns für die Papiere zu verzeichnen waren. Es wird gezeigt, dass Geistern durch eine Flächenreduzierung der Druckpunkte von bis zu 10% auf der Geisterseite hervorgerufen wird. Weiterhin wird gezeigt, dass das Geistern vom Druckbild auf der nicht geisternden Seite abhängt.

Die umfassende Bewertung der Druckmuster ist die Grundlage für die Analyse möglicher Wechselwirkungen zwischen Geistereffekt und wesentlichen Papiereigenschaften.

Energetische Optimierung einer Trockenpartie mit Hilfe eines Bilanzmodells

(Stefan Kuitunen, Eilenburg/ Dresden)

In dieser Arbeit wurden Untersuchungen zur energetischen Optimierung der Trockenpartie der Papiermaschine mit Hilfe eines Bilanzmodells durchgeführt.

Die Auswertung des mittels Daten einer realen Anlage gespeisten Bilanzmodells ermöglicht zum einen Aussagen zur Effizienz der installierten Wärmerückgewinnungsanlagen und hilft zum anderen, Optimierungspotenziale beim Energieeinsatz sowohl für elektrischen Strom als auch für Dampf zu identifizieren.

Darüber hinaus bietet das Modell die Möglichkeit, das Verhalten und somit den Zustand von bilanzierten Wärmeüberträgern darzustellen.

Durch die fortlaufende Arbeit am Modell und eine entsprechende Erweiterung der Messtechnik entfällt die Notwendigkeit der manuellen Ermittlung von Messwerten.

Mittlerweile ist es möglich, das Bilanzmodell vollständig automatisiert auf die analysierte Anlage anzuwenden.

Energieeinsparung durch Hackschnitzelbestrahlung bei der TMP-Erzeugung

(Toni Handke, Dresden)

Ziel der Diplomarbeit war es, den Energiebedarf bei der TMP-Erzeugung durch Kombination einer Elektronenstrahl-Behandlung der Hackschnitzel mit einer Natriumbisulfid-Imprägnierung bei gleichbleibender oder verbesserter Faserqualität zu reduzieren.

Die Diplomarbeit zeigt, dass Energieeinsparungen von mind. 30% bei einer Strahlenenergie von 10 MeV mit einer Dosis von 30 kGy erreichbar sind. Die aus dem Holzstoff hergestellten Papierfasern weisen nach der Bestrahlung eine Depolymerisation auf. Dies führt zur Änderung der Faserfestigkeitseigenschaften. Die optischen Eigenschaften der Laborblätter verbessern sich signifikant und die Rauheit der Papieroberfläche sinkt.

Die Abwasserbelastung in der Zerfaserungsstufe kann sich durch Herauslösen verschiedener Extraktstoffe durch die Elektronenbestrahlung und Imprägnierung erhöhen.

Der positive Effekt (Weißgradgewinn, Chemikalienkosten), der sich durch Reduktion der Extraktstoffe auf die nachfolgenden Bleichstufen ergeben könnte, bleibt noch auszuwerten.

14. Dresdner Papiertechnik-Tag

Das Programm des 14. Papiertechnik-Tages wurde gemeinsam von Prof. Dr. Großmann und Prof. Blechschmidt erstellt. Es konnten 5 Referenten gewonnen werden, die in 4 Vorträgen zu interessanten papiertechnischen Themen Stellung nahmen.

Nach der Verleihung der Stipendien schloss sich das Rundtischgespräch zum Thema „Chemische und mineralische Additive unter besonderer Berücksichtigung des „carbon foot print“ an. Es wurde von Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann moderiert.

Fachvorträge

CO₂-Fußabdruck – Umweltindikator oder Hype

(Prof. Dr.-Ing. Harald Großmann, Dresden))

Die beiden letzten Jahrzehnte haben – zumindest in Europa – nicht nur zu einem wachsenden Umweltbewusstsein, sondern in weiten Kreisen der Gesellschaft auch zu der Erkenntnis geführt, dass die Weltbevölkerung insgesamt über ihre Verhältnisse lebt. D. h. sie nutzt die Ressourcen der Erde und ihre Kapazität, die mit dem Gebrauch dieser Ressourcen verbundenen Abfälle aufzunehmen und in den Kreislauf zurückzuführen, in nicht mehr nachhaltiger Weise – also auf Kosten zukünftiger Generationen.

Aus diesen Erkenntnissen resultierte die Notwendigkeit, die Art und Weise sowie den Umfang, in dem der Mensch die Ressourcen der Erde nutzt, hinsichtlich eventueller mittel- und langfristiger negativer Auswir-



Ulf Ender, neuer Vorsitzender des APV Dresden

kungen zu bewerten und zu quantifizieren, um so die Voraussetzungen zu schaffen, kritischen Entwicklungen rechtzeitig begegnen zu können. Ein erstes Resultat dieser Anstrengungen waren in der 2. Hälfte der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts die so genannten Öko-Bilanzen. Mit den ab diesem Zeitraum beobachtbaren Veränderungen des Weltklimas rückten allmählich auch die klimarelevanten Auswirkungen und die diesbezügliche Bewertung menschlicher Aktivitäten in den Mittelpunkt des Interesses von Politik und Gesellschaft. Zu diesem Zweck entwickelten Wackernagel et.

al. in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts die Idee der Ökobilanz weiter, indem sie das Konzept des „ökologischen Fußabdrucks (ecological footprint)“ definierten, in dem nicht nur die Bioproduktivität und die Absorptionsfähigkeit der Erde, sondern auch Treibhausgasemissionen berücksichtigt werden.

Wegen der immer kritischeren Bewertung klimarelevanter Einflüsse wurde schließlich in den letzten Jahren der sogenannte „CO₂-Fußabdruck (carbon-footprint)“ als Bestandteil des ökologischen Fußabdrucks zu einem Maßstab für Umweltkompatibilität, der in Politik, Industrie und Gesellschaft mittlerweile große Aufmerksamkeit erfährt.

Inzwischen gibt es eine Vielzahl von Berechnungsmethoden für den CO₂-Fußabdruck, deren Vergleichbarkeit aber angesichts der hohen Komplexität der Analyse, der Unsicherheit bezüglich der richtigen Wahl der Bilanzräume und der durch das Fehlen aussagekräftiger Daten bedingten Notwendigkeit zahlreicher Annahmen nach wie vor beklagenswert gering ist. Die Kenntnis des CO₂-Fußabdrucks sollte ursprünglich dazu dienen, Entscheidungen mit der Zielsetzung einer nachhaltigen Entwicklung und insbesondere der Verringerung des Ressourcen- und Energieverbrauchs zu unterstützen. Mittlerweile wird er jedoch auch zu einem – nicht selten unberechtigten – Argument der Werbung.

In dem Beitrag werden die Hintergründe, die Historie und die wesentlichen Inhalte der genannten Bewertungskonzepte sowie ihre Bedeutung für die Papierindustrie diskutiert.

Dunaujvaros PM 7 – die modernste Papiermaschine Südosteuropas

(Andras Szöke, Budapest)

Die Entscheidung der Hamburger AG zum Bau einer neuen Papiermaschine mit einer Jahreskapazität von 400000 t/a fiel auf den Standort Dunaujváros. Das erweiterte Sortiment soll den Bedarf an Wellenstoff, HP-Fluting und Testliner II und III zwischen 70–150 g/m² decken.

Nach knapp 18 Monaten Rekordbauzeit lief die Maschine vor etwa einem Jahr sehr erfolgreich an.

Eine perfekte Stoffaufbereitung mit Auflösung im IntensaPulper, Sortierung, Fraktionierung, Entlüftung mit zentralisierter Reststoffbehandlung, dann Masterjet M2 Stoffauflauf, Duoformer Base Gapformer mit Doppelsieb, DuoCentriNipcoflex-Pressen, überwiegend einreihige Trockenpartie und Filmpresse sichern die Produktionsgeschwindigkeit bis zu 1350 m/min.

Messen, Steuern, Regeln, Qualitätssichern sind auf einer einheitlichen Plattform gelöst. Der Umroller von Metso, ein automatisches Hochlager, aber auch eine aerob-anaerobe Wasserreinigung sind Teile der Investition. Damit sind exzellente Parameter, konstante Qualitätseigenschaften, hohe Produktivität und niedrige Verbrauchskennziffern von Ressourcen gesichert.



Ingolf Cedra



Uto Tränkner



Gabriel Ortner



Rundtischgespräche



Effizienzsteigerung durch innovative Automatisierungslösungen

(Ingolf Cedra; Dr.-Ing. Uto Tränkner, Heidenheim)

Bisher war die Messung der Papierdicke immer ein Balanceakt: Je präziser die Messung, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass das Papier während der Messung durch den Kontakt mit dem Sensor beschädigt wird. Voith LSC QuantumSens bietet eine vollkommen berührungslose Messung der Papierdicke mit bisher unerreichter Präzision. Bei höchster Geschwindigkeit schwebt er über die gesamte Breite der Papierbahn und arbeitet dabei mit einer Auflösung von etwa 0,1 µm.

Am Versuchskalender im Voith Paper Technology Center sowie unter realen Produktionsbedingungen arbeitet der Sensor äußerst zuverlässig. Testergebnisse haben gezeigt, dass die Messwerte des Sensors vollkommen reproduzierbar sind. Nach einem Vergleich der gemessenen Absolutwerte mit den Labormessungen konnte zudem eine hohe Messgenauigkeit bewiesen werden.

Das Wassergewicht und der daraus abgeleitete Trockengehalt am Ende der Formierzone sind wichtige Parameter für einen optimalen Betrieb des Formers. Mit OnQ FormingSens ist es nun erstmals gelungen, einen Online-Sensor zu entwickeln, der das Wassergewicht im Former mittels hochfrequenter Mikrowellentechnologie zuverlässig, wiederholbar und dauerhaft bestimmt. Auf Basis dieser Messwerte lassen sich zahlreiche Optimierungen im Former realisieren. Aufgrund der technischen Eigenschaften ist der Sensor in allen Formertypen und Papiersorten einsetzbar.

Die neue Generation von Flotationszellen

(Gabriel Ortner, Pfungstadt)

Die neue Generation von Flotationszellen sichert nach dem neuesten Stand der Entwicklung eine hohe Druckfarbenabscheidung bei maximaler Ausbeute. Entscheidend ist der wirtschaftliche Einsatz von Rohstoffen bei gleichzeitig hoher Anlagenverfügbarkeit und bester Papierqualität. Das neue Zellendesign erlaubt einen hohen Weißgrad dank besonderer Strömungsverhältnisse. Die Daten aus dem Labor korrespondieren mit denen der Großanlage.

Das Besondere an der neuen Metso Linearflotationszelle ist der spezielle Injektor. Es wird Luft mittels Injektorwirkung gleichmäßig mit dem Stoff vermischt. Die Belüftung des Stoffes ist gleichmäßig und die Strömung in der Zelle erlaubt zusammen mit der passenden Luftblasengröße eine unerreicht hohe Druckfarbenabscheidung.

Die erste großtechnische DIP-Anlage produziert Deinkingstoff für SC (superkalandriertes Papier). Die ursprünglich vereinbarten Ziele dieses

Umbaus konnten erreicht werden (Steigerung der Selektivität und Senkung der Faserverluste, Verbesserung der Weißgradsteigerung in der Flotation (Einsparung von Bleichchemikalien, verbesserte Ascheentfernung in der Flotation).

Rundtischgespräch

Chemische und mineralische Additive unter besonderer Berücksichtigung von „Carbon Footprint“

Nach den thematischen Schwergewichten der letzten beiden Jahre Energie und Rohstoffe hatte man sich entschieden, eine weitere wichtige stoffliche Basis der Papierherstellung in den Mittelpunkt der offenen fachlichen Diskussion zu stellen – die chemischen und mineralischen Additive.

Dabei wurde ein Bogen gespannt zwischen dem Erstvortrag von Prof. H. Großmann und dem spezifischen CO₂-Fußabdruck, welcher von heute unverzichtbaren chemischen Hilfsstoffen bei der Papierherstellung hinterlassen wird. Das Rundtischgespräch wurde durch Prof. Dr. Harald Großmann und Prof. Jürgen Blechschmidt moderiert.

Die Teilnehmer des Rundtischgesprächs gaben die folgenden Statements zum Thema ab.

Einführung

(Ekhard Beuleke, Omya, Oftringen)

Der Klimawandel gilt als einer der größten Herausforderungen für Nationen, Regierungen, Industrien und die Öffentlichkeit in zukünftigen Jahrzehnten. Als Antwort darauf wurden und werden internationale, regionale, nationale und lokale Initiativen entwickelt und implementiert, um die Emissionen von Green House Gases (GHG) in die Erdatmosphäre zu limitieren.

Was auch immer die wissenschaftliche Grundlage für die globale Erwärmung ist, Carbon Footprint ist eine kommerzielle Realität. Viele Kunden, Behörden und andere Stakeholder sind interessiert an der Reduzierung von CO₂-Emissionen. Vor allem die Industrie ist beeinflusst von Anforderungen aus den Kreisen der Politik, der Investoren, der NGO's und der Kunden.

Der Carbon Footprint ist die Gesamtmenge an Kohlendioxid (CO₂), emittiert über den vollen Lebenszyklus eines Produktes. Carbon Footprint wird normalerweise berechnet unter Benutzung der Life Cycle Assessment (LCA)-Methode (z. B. für den Papierherstellungsprozess). Von ganz wichtiger Bedeutung in dieser Betrachtung des LCA's ist die richtige



Definition der Systemgrenzen, um Überschneidungen mit benachbarten Industrien und/oder Prozessen zu vermeiden.

Neben den finanziellen Aufwendungen zur Reduzierung des Carbon Footprint kann auf der anderen Seite der Emissionshandel von entscheidender finanzieller Bedeutung sein. Alle Aktivitäten, die mit dem Einsatz von Energie verbunden sind, haben normalerweise CO₂-Emissionen zur Folge. Deshalb kann CO₂-Neutralität letztendlich nur durch den Kauf von CO₂-Zertifikaten erreicht werden.

Die Confederation of European Paper Industry (CEPI) hat einen Rahmen entwickelt, um die verschiedenen Einflüsse auf den Carbon Footprint von Papier zu ermitteln. Grundsätzlich ist die Ermittlung von CO₂-Emissionen eine gute Unterstützung zur Optimierung von Prozessen und zur Einsparung von Energie und damit Kosten. Wichtig ist aber auch, die jeweiligen Größenordnungen der Emissionen von verschiedenen Rohstoffen innerhalb des Papierherstellungsprozesses zu betrachten und zu bewerten.

Abschließend zu betonen ist, dass der Carbon Footprint nur einen Teilaspekt darstellt, der letztendlich neben der Beachtung von weiteren wichtigen Parametern zu einer nachhaltigen Entwicklung führt!

Stärke – ein nachwachsendes Produkt- und Prozessadditiv mit hoher Wirkeffizienz

(Dr. Eckehard Möller, PTS Heidenau)

Das Biopolymer Stärke ist nach wie vor das wichtigste nachwachsende Additiv für die Papierherstellung und steht mengenmäßig nach den Faserstoffen und Füllstoffen/Pigmenten an 3. Stelle des Einsatzes. Neben der historisch gesehen ältesten aber auch noch heute umfangreichsten Anwendung auf der Papieroberfläche zur Verbesserung der Oberflächeneigenschaften (Bedruckbarkeit) bzw. zur Festigkeitserhöhung (Verpackungspapier!) wird die Stärke bei der Papierherstellung in der Masse zur Ausbildung von Festigkeit und/oder zur Beeinflussung des Entwässerungs- und Retentionsverhaltens, als Sprühmedium im Wet-End insbesondere zur Verbesserung der Spaltfestigkeit zwischen einzelnen Papierlagen aber auch wieder in zunehmendem Maße als Bindemittel oder Funktionsadditiv zur Ausbildung spezieller Eigenschaften in der Streichfarbe eingesetzt. Man kann davon ausgehen, dass bis auf wenige Ausnahmen Stärke in den meisten Papiersorten in irgendeiner Form enthalten ist.

Der stoffliche Einsatz nachwachsender Rohstoffe in der Industrie bedeutet eine längerfristige CO₂-Bindung und damit einen Beitrag zur Reduzierung des Treibhauseffektes. So gesehen nimmt die Papierindustrie durch ihren hohen Anteil nachwachsender Rohstoffe am Endprodukt im Vergleich zu anderen Industriezweigen eine günstige Ausgangsposition ein. Um belastbare Vergleiche anstellen zu können, ist das Schaffen anerkannter Bewertungsgrundlagen eine wesentliche Voraussetzung. Das Aufstellen von Ökobilanzen (engl. LCA, Life Cycle Assessment) nach ISO 14040, die den gesamten Rohstoff-, Energie- und Wasserverbrauch ebenso auf den Prüfstand stellen wie die bei der Herstellung eines Produkts anfallenden Emissionen, ist hierfür ein erster aber entscheidender Schritt.

Konkretes Zahlenmaterial für die Herstellung und den Einsatz von nativer und modifizierter Stärke in der Papierindustrie liegt dem Autor leider bisher nicht vor. Es besteht jedoch Kenntnis darüber, dass eine vergleichende Studie zu Ökobilanzen stofflicher Produktlinien auf der Basis nachwachsender Rohstoffe gerade erarbeitet wird.

In diesem Zusammenhang soll jedoch darauf verwiesen werden, dass der Einsatz von Stärke bei der Papierherstellung deren CO₂-Bilanz entscheidend durch ihre Wirkung verbessern kann, z. B. Entwässerungsbeschleunigung

durch den Einsatz kationischer Stärken → Einsparung an Trocknungsenergie, Einsatz einer Filmpresse anstelle einer Leimpresse → Einsparung an Trocknungsenergie, Einsatz spezieller Stärketypen in der Streicherei → Erhöhung des Feststoffgehalts der Streichfarben → Einsparung an Trocknungsenergie.

Einschätzung der Bedeutung chemischer Additive als Beitrag zum CFP in der Papiererzeugung

(Klaus-Peter Kreuzer, Clariant, Muttenz)

2007 führte die Großhandelskette TESCO in GB für ausgewählte Konsumgüter (Kartoffelchips, Orangensaft, Waschmittel etc) den CFP ein. Die Kennzeichnung soll es dem Verbraucher erlauben, die zur Herstellung dieses Produktes emittierte CO₂-Menge mit in seine Kaufentscheidung einzubeziehen. Inzwischen hat der CFT längst den Konsumgüterbereich verlassen. Jeder Radfahrer weist heute auf seinem Fahrradcomputer aus, wie viel CO₂ er durch seine Aktivität spart.

Ist der CFP nun ein Marketing Tool oder stellt er einen sinnvollen Beitrag zur Steuerung der globalen CO₂-Emission dar?

Erstmals beim PTS-Symposium 2008 wurde die deutsche Papierindustrie auf breiter Basis mit dem CFP vertraut gemacht. R. Mc.Kinney wies in seinem Beitrag bereits auf die bis heute nicht geklärten Fragen bei der Normierung der Berechnungsgrundlagen hin. Der nationale englische Versuch einer Spezifikation, PAS 2050 „Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emission of goods and services“ liegt seit 29.10.2008 vor. Die EU hofft, bis Ende 2011 ihre ISO 14067 „Carbon Footprint of Products“ vorlegen zu können. Bei einigen methodischen Elementen gibt es aber bis heute Widersprüche zwischen den Normen. Ein produktgruppenübergreifendes Scoping ist damit vorerst nicht gegeben (Details s. Memorandum Product Carbon Footprint 12/2009).

In diesem Umfeld wird von Papierindustrie und dem Zuliefern chemischer Additive ein nachvollziehbares Statement zum CFP ihrer Produkte erwartet.

Nicht nur Clariant, alle europäischen Chemiekonzerne nutzen heute nachhaltiges Wirtschaften als Wettbewerbsvorteil. Im Anbetracht weltweit steigender Kosten für Rohstoffe und Energie ist eine nachhaltige Ressourcen schonende Produktion unabdingbar. Seit langem sind Abluft- und Abfallverbrennung zur Energieerzeugung Stand der Technik. Mit Methan aus der Abwasserreinigung und Erdgas wird der Restenergiebedarf gedeckt. Der CFP passt sich in dieses Gesamtkonzept einer ökologischen und ökonomischen Produktion chemischer Additive nahtlos ein, stellt aber nur einen Teilaspekt dar.

Clariant hat für optische Aufheller als relativ großvolumiges Segment der chemischen Additive für die Papierindustrie durch ein externes Unternehmen eine Abschätzung des CFP vornehmen lassen. Die Berechnung zeigt, dass bei einem typischen Einsatz von 0,8 % optischem Aufheller der CFP-Beitrag des chemischen Additives je nach Papiersorte bei 0,2–0,4 % des Gesamt-CFP des Papiers liegt. Mit diesen Zahlen wird deutlich, dass der Einfluss chemischer Additive auf den CFP sehr gering ist.

Carbon Footprint – aus der Sichtweise eines Herstellers von Chemischen Additiven für die Papierindustrie

(Dr. Roland Pelzer, BK Giulini, Ludwigshafen)

BK Giulini hat in Übereinstimmung mit dem Kyoto Protokoll ein weitreichendes Programm zur Reduzierung der Emissionen von klimarelevanten Gasen beschlossen. Neben der Optimierung von Prozessen hinsichtlich deren Energiebedarf beinhaltet das Programm die Umstellung von Kesselanlagen auf Erdgas, die Nachrüstung von katalytischen Abgasreinigung

gen, den Ersatz hoch treibhausaktiver Gase sowie die Vermeidung des Umgangs mit NO₂ in den Produktionsprozessen. Für großvolumige Verkaufsprodukte wurde darüber hinaus mit der Quantifizierung des Carbon Footprint (CFP) begonnen. Die hierbei gewonnenen Informationen sollen vor allem zu weiteren Verbesserungen der eigenen Prozesse genutzt werden.

Bei Chemischen Additiven für die Papierherstellung wurden CFP-Berechnungen noch nicht durchgeführt, weil der Einfluss dieser Produkte auf den CFP des Papiers als sehr gering angesehen wird. So ist der Energieeinsatz (Summe des Verbrauchs an Dampf, Strom und Gas) eines typischen Verkaufsproduktes mit kleiner als 100 kWh/t erheblich niedriger als der Energieverbrauch bei der Papierherstellung (knapp 3.000 kWh/t). Darüber hinaus werden Chemische Additive im Mittel nur mit ca. 1% Festsubstanz bez. auf trockenes Papier verwendet. Chemische Additive sind hoch veredelte Spezialchemikalien, die über eine längere Kette von Vorprodukten auf der Erdölchemie basieren. Die Vorprodukte werden von verschiedenen Partnern bezogen. Insgesamt ist eine durchgehende CFP-Analyse vom Rohöl bis zum Endprodukt noch nicht verfügbar.

Wichtig ist allerdings, sich den Beitrag von vielen Chemischen Additiven auf den CFP der Papierherstellung zu verdeutlichen. Prozesschemikalien werden zur Prozessoptimierung eingesetzt, wobei der Energieverbrauch mit im Vordergrund steht. Ganz besonders wichtig sind dabei die Entwässerungsbeschleuniger, ohne deren Mitwirkung der Dampfverbrauch zur Papiertrocknung erheblich höher wäre. Abgesehen von der Kosteneinsparung kann man, bezogen auf eine Fahrweise ohne Entwässerungsbeschleuniger, mindestens 30 % CFP-Reduktion der Papierherstellung erwarten. Weitere Beiträge zur Energieeinsparung kommen z. B. von Mahlhilfsmitteln, Entlüftern und Reinigern/ Filzconditionierern.

Insgesamt sind der (wegen des hohen Trocknungsaufwands) energieintensiven Papierindustrie schon erhebliche Einsparungen gelungen: So wurde der spezifische Wasserverbrauch pro t Papier in Deutschland von ca. 50 l im Jahr 1970 auf unter 10 l gedrückt. Der Energieeinsatz pro t Papier sank von 6500 kWh im Jahr 1970 auf unter 3000 kWh. Die ersten Berechnungen des CO₂-Ausstoße veröffentlichte der VDP für 1995 mit knapp 1000 kg CO₂/t Papier, dieser Wert lag 2005 bei 690 kg/t Papier. Ein Erfolg, der nicht zuletzt durch den Einsatz hoch entwickelter Chemischer Additive möglich wurde.

ARCTIC PAPER und CO₂-Fußabdruck


(Dr. J. Helbig, Arctic Paper Mochenwangen)

Die Papierindustrie produziert in enger Verflechtung mit der Umwelt. Dies schließt sowohl den Verbrauch von Ressourcen, die Abgabe von Reststoffen und Abprodukten, als auch die Verwertung der verwendeten Papiererzeugnisse ein.

Als energieintensive Industrie muss sie zudem der Emission von Treibhausgasen besondere Beachtung schenken. In diesem Zusammenhang wird zunehmend der Begriff des CO₂ -Fußabdrucks verwendet, ohne dass hierzu bisher eine einheitliche, komplexe und damit vergleichbare Betrachtungsweise vorhanden ist.

ARCTIC PAPER deklariert die umweltrelevanten Parameter seiner Werke und Produkte hinsichtlich Inhalt und Form nach den Vorgaben von Paper Profile (www.paperprofile.com).

Paper Profile ist eine Darstellung der wichtigsten Umweltdaten einer Herstellungskette. Sie wurde in Zusammenarbeit zwischen Handel, Industrieverbänden und Herstellern entwickelt. Sie gewährleistet weit-

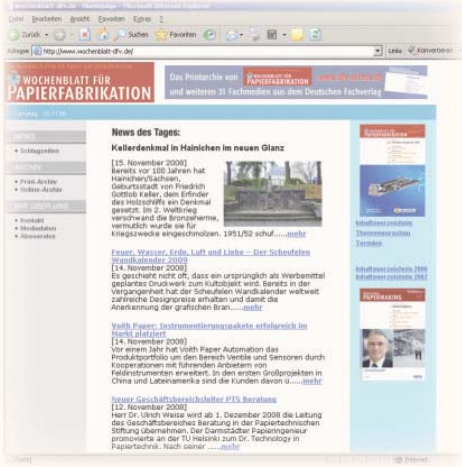


Die Fachzeitschrift für die Papier- und Zellstoffindustrie

WOCHENBLATT FÜR PAPIERFABRIKATION

Die Fachzeitschrift für die Papier- und Zellstoffindustrie

WOCHENBLATT FÜR PAPIERFABRIKATION




Ihr Fachmagazin ist nur noch einen Klick von Ihnen entfernt

Besuchen Sie uns!

www.wochenblatt-dfv.de

WOCHENBLATT FÜR PAPIERFABRIKATION
 Redaktion: Telefon 069 - 75 95-1542
 Anzeigen: Telefon 069 - 75 95-1722
 Telefax 069 - 75 95-1720
www.wochenblatt-dfv.de



Deutscher Fachverlag GmbH Mainzer Landstraße 251 60326 Frankfurt/Germany www.dfv.de

gehende Vergleichbarkeit zwischen den Erzeugnissen verschiedener Hersteller.

ARCTIC PAPER produziert im deutschen Werk Mochenwangen holzhaltige Volumenpapiere für Bücher. Hier konnten in den letzten Jahren entscheidende Fortschritte bei der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes erreicht werden. Wichtige Schritte hierzu waren die Optimierung des Verbrennungsprozesses im steinkohlebefeuerten Dampferzeuger in Kombination mit einem neuen Wanderrost und einer zeitgemäßen Kessel- und Turbinensteuerung.

Gleichzeitig konnte durch die Installation einer neuen Pressenpartie in die Papiermaschine 3 der Dampfverbrauch pro t erzeugten Papierses gesenkt werden.

Durch den Einsatz maßgeschneiderter Hilfsmittelkombinationen in allen Werksbereichen, vor allem aber für Retention, Entwässerung und Kreislaufwasser-Reinigung, konnten die umweltrelevanten Parameter weiter verbessert werden.

CO₂-Fußabdruck – Eine Chance für Papier

(Ulf Ender, Grünperga Papier, Grünhainichen)

Die Ansprüche an Verpackungen steigen ständig. Durch exklusive Verpackungen will man den Wert des verpackten Gutes zusätzlich steigern. Dabei werden alle zur Verfügung stehenden Materialien einbezogen. So fanden in den 80er und 90er Jahren Substitutionsprozesse von Papier hin zu Folie statt. Gleiches ist bei Glasflaschen hin zu PET-Flaschen bzw. Blechdosen zu erkennen. Dabei spielten Verfügbarkeit und Kosten eine ebenso entscheidende Rolle.

In letzter Zeit ist die Klimaveränderung jedoch stärker ins Verbraucherbewusstsein gerückt. Zukünftig wird Nachhaltigkeit eine viel größere Rolle spielen. Genau darin besteht die Chance für das Material Papier.

Als Papier- und Kartonhersteller muss man sich der Herausforderung stellen, die Produkte durch innovative Veredlung als attraktives Verpackungsmaterial zu positionieren. Mit dem CO₂-Fußabdruck besitzen die Papierhersteller bereits einen Vorsprung gegenüber anderen Materialien wie Kunststoffen oder Metallen.

Im Anschluss an die Statements erfolgte eine rege Diskussion.

Zusammenfassung Rundtischgespräch

- Der Carbon Foot Print ist eine kommerzielle Realität, wir kommen an dessen Diskussion nicht mehr vorbei. Wesentlich ist dabei die Definition der Systemgrenzen.
- Der CO₂ Fußabdruck ist ein Werkzeug, das zunächst für die Industrie entwickelt worden ist, um aufzuzeigen, wo Treibhausgase emittiert werden. Er hilft bei der Optimierung von Prozessen.
- Wird der CO₂ Fußabdruck jedoch als Label im Wettbewerb mit einem ähnlichen Produkt verwendet, ist er nicht hilfreich.
- Füllstoffe und Pigmente können bei der Papierherstellung helfen, den CO₂ -Fußabdruck zu verringern.
- Der CO₂-Fußabdruck ist ein Teilaspekt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung.

Schlusswort des Vorsitzenden des APV Dresden

Ulf Ender dankte den Referenten, Organisatoren und Mitwirkenden für deren Engagement bei der Vorbereitung und Durchführung der Tagung. Ein besonderer Dank ging an die Sponsoren der diesjährigen Veranstaltung.

Die 21. Dresdner APV-Tagung und der 14. Dresdner Papiertechnik-Tag finden am 24. und 25. Juni 2011 in Dresden statt. (Dr. Ing. Kerstin Graf)