

Jahresexkursion 2011 der Papiertechnik-Studenten der TU Dresden und der Grenoble INP-Pagora

Bericht der teilnehmenden Studenten

Die Jahresexkursion 2011 führte uns im April nach Frankreich, in die Schweiz und nach Süddeutschland. Zum ersten Mal wurde eine gemeinsame Reise mit französischen Papiertechnikstudenten aus Grenoble geplant und durchgeführt. Dies fand bei allen Beteiligten, sowohl Studenten als auch Lehrkräften, sehr großen Anklang, so dass wir auch in Zukunft die Kontakte weiter ausbauen und gemeinsame Aktivitäten planen möchten.

Eine Busreise von Dresden nach Grenoble ist weit und kaum an einem Tag zu schaffen. Deshalb haben wir in Konstanz am Bodensee in einer Jugendherberge übernachtet. Die Jugendherberge ist ein 1929 als Stahlbeton-Skelettbau errichteter Wasserturm, von dem man weite Teile des Bodensees überblicken kann. Nach Besitznahme unserer Zimmer gingen noch zum Hafen nach Konstanz runter. Die abendliche Stimmung im Hafen bei aufgehendem Vollmond haben wir nach der langen Busfahrt genossen und den Tag mit Essen und Trinken zünftig ausklingen lassen.



Abendspaziergang in Konstanz

Grenoble INP-Pagora

Nach einem traditionell zeitigen Frühstück machten wir uns auf den Weg nach Grenoble. Die Fahrt führte durch malerische Seenlandschaften in der Schweiz und entlang des Alpenrandes bis nach Grenoble. Dort angekommen, wurden wir von den französischen Studenten herzlich willkommen geheißen.

Herr Dr. Pineaux, der Leiter von Grenoble INP-Pagora, begrüßte uns und stellte zusammen mit Prof. Lachenal die Studiengänge von Grenoble INP-Pagora vor.

Nach dem interessanten Vortrag über das Studium bei Grenoble INP-

Pagora wurde uns von Madam Morin das CTP (Centre Technique du Papier) präsentiert. Das CTP ist ein anwendungsorientiertes Forschungs- und Beratungszentrum für die Papierindustrie und befindet sich direkt auf dem Universitätsgelände in Grenoble. Durch die gute Lage ist eine enge Kooperation zwischen dem CTP und der Grenoble INP-Pagora möglich, was von den Studenten der Papiertechnik vor Ort effektiv genutzt wird. Es besteht auch eine enge Zusammenarbeit mit anderen Forschungsinstitutionen, Universitäten und privaten Forschungsinstituten in Europa, Asien und Amerika. Die Kunden des CTP sind Papierverarbeiter, die Zulieferindustrie, die Papierindustrie und andere Institutionen. Mit seinen 150 Mitarbeitern konnte 2010 ein Umsatz von 11,4 Mio. Euro erreicht werden.

Beim Rundgang durch die Anlagenräume und Labore des Pagora-Technikums wurde extra für uns die Zigarettenpapiermaschine in Betrieb genommen. Wir konnten Einblicke in die sehr gute Ausstattung der einzelnen Laboratorien gewinnen, wobei uns neben der Papiermaschine das Print-Labo und das Mikroskop-Labor besonders gefielen.



Im Technikum der Grenoble INP-Pagora

Im Anschluss an den Rundgang präsentierte uns Herr Robin noch das Unternehmen des Maschinenherstellers Allimand S.A., mit dem eine enge Zusammenarbeit besteht.

Nach einem gemeinsamen Abendessen führen wir zusammen mit den Herren Dr. Passas, Dr. Garrido und Robin sowie Studenten der Grenoble INP-Pagora zu einer kleinen Stadtbesichtigung nach Grenoble hinein, wo bei einem fröhlichen Umtrunk der ereignisreiche Tag ausklang. Beim nächsten Besuch sollten wir zwei Tage länger in der wunderschönen Stadt Grenoble einplanen.

(Albrecht Mietzky; Uwe Müller; Benoit Arnoul-J.)



Zu Besuch bei Cascades in La Rochette

Cascades S.A.

Unser zweiter Tag in Frankreich begann mit einem Besuch bei Cascades S.A. in La Rochette. Schon seit 1873 wird in La Rochette Papier hergestellt. Seit 1985 gehört die Kartonfabrik mit 325 Beschäftigten zu der kanadischen Unternehmensgruppe. Auf zwei Papiermaschinen produzieren die Franzosen 140 000 t gestrichenen Faltschachtelkarton im Jahr. Vorrangig wird dafür Holzstoff (TMP) aus eigener Produktion verwendet, jedoch werden auch große Mengen an gebleichten Zellstoffen verarbeitet. Zu den Kunden zählen vor allem die Pharma- und Lebensmittelindustrie.

Zu Beginn wurden wir von Frau Majeri und Herrn Pic freundlich begrüßt und erhielten eine ausführliche Präsentation des Konzerns und des Werkes mit anschließender Besichtigung der Fabrik. Dabei durften wir einen Blick auf die hauseigene TMP-Anlage werfen. Man erklärte uns, dass der Energiebedarf der Anlage ungefähr soviel wie der des französischen Hochgeschwindigkeitszuges TGV betrage. Die beiden Refiner verarbeiten hauptsächlich Nadelholz, das in Form von Hackschnitzeln angeliefert wird. Im Anschluss wurden uns die beiden Papiermaschinen vorgestellt. Zuerst sahen wir die PM 2, welche schon seit 1934 in Betrieb ist. Mit den Rundsieben der PM 2 können 8-lagige Kartons mit Flächenmassen von 330–440 g/m² hergestellt werden. Die Maschine erreicht dabei eine Geschwindigkeit von 200 m/min. Auf der 1957 erbauten PM 3 können bei 400 m/min 4-lagige Kartons mit Flächenmassen von 220–330 g/m² produziert werden. Beide Maschinen haben mit 2,5 m die gleiche Arbeitsbreite. Danach bekamen wir noch einen Einblick in das vollautomatische Lager- und Transportsystem und in die Abteilung Ausrüstung. Hier werden ca. 80 % der Gesamtproduktion als Formatpapier für den Versand zum Kunden vorbereitet. Dafür stehen zwei Rollen- und vier Querschneider bereit.

Unser Dank geht an das Team von Cascades S.A. in La Rochette für die ausführliche Vorstellung des Werkes und den interessanten Werksrundgang. Gegen Mittag starteten wir dann zur Weiterfahrt in die Schweiz.

(Robin Händler; Lucas Dollie; Fanny Bardot)

OMYA International AG

In der Schweiz angekommen, besuchten wir den Hauptsitz der OMYA International AG in Oftringen. Als weltweiter Produzent von industriellen Mineralien aus Calciumcarbonat und Dolomit ist OMYA mit über 6000 Mitarbeitern und mehr als 100 Werken in 50 Ländern Marktführer in den Bereichen Füllstoffe und Streichpigmente für die Papier- und Polymerindustrie. Herr Rohé gab uns einen kurzen Überblick über den Konzern, dessen Geschichte und die Zukunftsvisionen des Unternehmens. Wir bekamen nebenbei auch ein interessantes Video über die Gesundheitsverträglichkeit von Calciumcarbonaten zu sehen. Danach wurden wir durch die verschiedenen Labore am Standort geführt, wo wir Informationen zu Messgeräten und -verfahren sowie deren

Bedeutung bekamen. Zuerst ging es in das Paper Testing und Paper Coating Lab, wo uns Messmethoden zur Bewertung von Papieren in Bezug auf Streichpigment- und Füllstoffeinsatz erklärt wurden, wie zum Beispiel das DELTACK, ein Messsystem zur Beschreibung des Trocknungsprozesses beim Druckfarbenauftrag.

Danach wurde uns von Herrn Großmann das Print Lab vorgestellt. Er gab uns Ausführungen zu Druck- und Messtechniken und zur optischen Bewertung von Druckvorlagen. Er präsentierte uns die neue Pilot-Druckanlage Flexo Print, die nahe an den realen Produktionsgeschwindigkeiten arbeitet und bei der mehrere Druckeinheiten beliebig kombiniert werden können.

Abschließend führte uns Herr Ulrich durch das Paper Production Lab. Dort bekamen wir unterschiedliche transportable Messsysteme zu sehen. Eine Besonderheit in diesem Labor war für uns zum Beispiel die Nachbehandlung von Laborblättern in der Nassbahnpresse, um Faserstrukturen und Oberflächen von Industripapieren besser zu simulieren. Wir möchten uns noch einmal bei Herrn Rohé und den Mitarbeitern für die Vorstellung des Werkes und auch für den schönen gemeinsamen Abend und das ausgezeichnete Abendessen bedanken und für die Zukunft alles Gute wünschen.

(Sören Pudack; Rene Kleinert; Parveen Kumar)

Ein fröhlicher Abend in der Schweiz



Koehler Kehl GmbH

Zu Beginn unseres 3. Exkursionstages besuchten wir die Koehler Paper Group in Kehl am Rhein. Am Werktor wurden wir herzlich von Herrn Boschert empfangen, der uns in einer ansprechenden und informativen Präsentation die Koehler-Gruppe und speziell die Papierfabrik in Kehl vorstellte. Die Koehler-Gruppe ist Marktführer im Bereich der thermischen Papiere. Auf sieben Papier- und zwei Kartonmaschinen werden neben thermischen Papieren unter anderem noch Dekor-, Fein-, grafische und selbstdurchschreibende Papiere produziert. 2010 betrug die Jahresproduktion des Unternehmens 420 000 t Papier bei einem Gesamtumsatz von 640 Mio €. Seit Oktober 2009 gehört auch die Katz-Gruppe, Weltmarktführer im Bereich der Bierglasuntersetzer, zu Koehler. Mit dieser Übernahme arbeiten jetzt 1800 Mitarbeiter im ganzen Konzern.



Werkstrundgang bei Koehler in Kehl

Im Anschluss an die Unternehmensvorstellung führte uns Herr Boschert zusammen mit seinen zwei Assistenten durch das Werk, wo wir einen umfangreichen und ausführlichen Einblick in die Produktionsabläufe erhielten. Die Werksführungen wurden auf Englisch, Französisch und Deutsch angeboten.

Unser Rundgang begann an der 2002 fertig gestellte Papiermaschine für thermische Papiere. Mit der PM, ausgelegt für eine Geschwindigkeit von 1500 m/min, konnte im Jahr 2007 ein Geschwindigkeitsweltrekord bei 1630 m/min für dieses Produkt erreicht werden. Als Erster weltweit baute Koehler den Curtain Coater 2001 als Offline Aggregat in den Produktionsprozess ein. Anschließend bekamen wir noch einen Einblick in die vollautomatisierte Ausrüstungs- und Verpackungslinie. 2005 investierte man in dieses New Reel Wrapping System. Offene Fragen konnten bei einem köstlichen Mittagssnack in entspannter Atmosphäre beantwortet werden. Wir bedanken uns an dieser Stelle ganz herzlich bei der Koehler-

Gruppe, insbesondere bei Herrn Boschert und seinen Mitarbeitern für die Gastfreundschaft und die vorbildliche Präsentation des Standortes.

(Johannes Graf; Gerrit Roosen; Guillaume Martin)

Glatfelter Gernsbach GmbH & Co. KG

Bei strahlendem Sonnenschein erreichten wir am frühen Nachmittag den Standort Gernsbach der Glatfelter Unternehmensgruppe. Empfangen wurde wir von Herrn Matthias Walter, der uns gleich zu einem Seminarraum geleitete, wo Erfrischungsgetränke für uns bereit standen. Mit einer informativen Präsentation des Unternehmens und des Standortes Gernsbach erhielten wir vor dem Werksrundgang noch eine Einführung zur Herstellung von Filterpapieren.

Die Glatfelter GmbH & Co. KG (GLT) ist ein Unternehmen mit weltweit circa 4350 Mitarbeitern und erwirtschaftet 2010 1.466 Mrd. US-\$. Im Jahr 1998 wurde das Gernsbacher Werk von SCHOELLER & HOESCH an GLT verkauft. Auf einer Langsieb- und 4 Schrägsiebmaschinen werden Teebeutel, Kaffeefilter und zahlreiche andere Spezialpapiere gefertigt. Zur Weiterverarbeitung stehen 2 Metallizer, eine Lackiermaschine, 2 Prägekalander und ein Querschneider im Werk zur Verfügung.

Der Werksrundgang erfolgte in 2 Gruppen, die von Herrn Walter und Herrn Grader geführt wurden. Zur Vermeidung von Dekontamination der Anlagen wurden wir mit entsprechender Schutzbekleidung versehen, bevor der eigentlich Rundgang begann. Als Rohstoff für höherwertige Produkte kommt Abacá-Zellstoff aus den Philippinen zum Einsatz. In Bezug auf Faserlänge und Festigkeitspotenzial im Vergleich zu den herkömmlich eingesetzten Zellstoffen konnte bei der Zerreißprobe jeder den Unterschied selbst feststellen. Ein Highlight in der Zellstoffaufbereitung boten die 3 aus Edelstahl gefertigten Holländer, die zur schonenden Mahlung des Faserstoffes eingesetzt werden. Anschließend wurde die 5 Papiermaschinen besichtigt, welche mit Arbeitsbreiten von 1,7–3,2 m und bei Geschwindigkeiten von 200–500 m/min produzieren. Die Schrägsiebtechnologie, die bei der hohen Stoffverdünnung notwendig ist, fand dabei besonderes Interesse. In der Weiterverarbeitung schauten wir uns den Metallizer und den Prägekalander genauer an. Wir möchten uns beim Herrn Walter und Herrn Grader für die Vorstellung des Werkes bedanken und wünschen weiterhin viel Erfolg.

(Max Borngräber; Nicolas Bienville; Tien Thach)

Zu Besuch bei Glatfelter in Gernsbach



Papierzentrum Gernsbach

Nach den beiden Werksbesuchen des Tages kamen wir gegen 17 Uhr im Papierzentrum Gernsbach an und wurden sehr freundlich von Herrn Dr. Bradel begrüßt. Wir konnten gleich unsere luxuriösen Unterkünfte im Haus Steyrrmühl beziehen, bevor wir uns dann im großen Pavillon versammelten.

Dort empfingen uns Herr RA Stengel, Herr Böck, Herr Dr. Bradel sowie Herr Prof. Valkana. Außerdem war Frau Dr. Heinemann als Überraschungsgast vor Ort. Zu Beginn stellte uns Herr Stengel die Grundstrukturen und die Organisation des Papierzentrums Gernsbach vor. Die vielfältigen Angebote des Papierzentrums waren für uns besonders interessant. So werden durch 130 Mitarbeiter 250 Seminare für ca. 3000 Teilnehmer ermöglicht. Es werden zur Zeit 700 Berufsschüler zum Papiertechnologen sowie 70 Bachelor-Studenten und 70 Meister-Schüler ausgebildet, so dass beeindruckende 100 000 Übernachtungen pro Jahr im Papierzentrum zusammenkommen. Anschließend erklärte uns Herr Dr. Bradel das Ausbildungssystem ganz genau, was besonders für die französischen Studenten sehr interessant war. So werden zurzeit nicht nur Schüler aus Deutschland, sondern aus der ganzen Welt im Blockunterricht ausgebildet. Dabei kooperiert das Papierzentrum mit vielen großen, bekannten Firmen aus Großbritannien, Spanien, Russland, Paraguay, Bulgarien, Pakistan und der Schweiz.

Um uns alles genau anschauen zu können, teilten wir uns in zwei Gruppen auf. Dabei wurden wir von Herrn Böck und Herrn Prof. Valkana durch das Schulgebäude geführt. Die Ausstattung war für uns beeindruckend. Die Fülle an Laborräumen ist ein Ausdruck dafür, dass besonders viel Wert auf praxisbezogenen Unterricht gelegt wird. Es gab neben den normalen Prüfräumen zum Beispiel auch eine Laborpapiermaschine und Druck- und Plotteranlagen zu bestaunen.



Rundgang durch das Papierzentrum

Herr Dr. Bradel und Herr Volke zeigten uns das Haus Metsko, das teilweise vom Bundesland BW und von der Industrie finanziert wurde. Hier konnten wir Computerräume sehen, wo verschiedene Verfahrensprozesse simuliert werden und Auszubildende aktiv in Verfahrensprozesse eingreifen können. Außerdem wurden uns ein Technikum für Hydraulik und Pneumatik, ein Elektronikraum, ein Abwasser- und ein Pumpen-Technikum gezeigt und erklärt. Alle Räume sind sehr modern ausgestattet und bieten hervorragende Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Papiermachern und Technikern aus der Instandhaltung.

Den Abend ließen wir dann gemeinsam im Haus Steyrrmühl bei einer wunderbaren Badischen Vesper ausklingen. Die gebotenen Speisen und



Stimmung nach der Badischen Vesper

Getränke schmeckten köstlich. Mit fortschreitender Dauer des Abends stieg die Stimmung und es wurden dabei auch von allen Seiten gemeinschaftsfördernde Beiträge geboten. In Gernsbach haben wir uns sehr wohl gefühlt. Auch haben wir nirgends so gut schlafen können wie in Gernsbach.

Am nächsten Morgen begrüßte uns auch noch der Hauptgeschäftsführer des Papierzentrums Gernsbach, Herr RA Meißner. Für die perfekte Organisation sowie die sehr gute Bewirtung und Unterkunft danken wir dem Papierzentrum Gernsbach auf diesem Wege noch einmal herzlich. Nach dem Frühstück im Papierzentrum Gernsbach führte unsere Jahresexkursion zur letzten Station der Reise in das Werk UPM France in Strasbourg.

(Julia Müller; Saskia Runte; Agathe Sgambati)

Stracel S.A.S.

Bei schönstem Wetter wurden wir von Frau Toivonen-Lecourt herzlichst empfangen, die uns zuerst das umliegende Werksgelände bei einer kleinen Bustour zeigte.

In der danach stattfindenden Präsentation von Herrn Bru wurde umfassend das Unternehmen UPM und dann im Detail das Werk in Stracel vorgestellt. In der Fabrik sind 260 Mitarbeiter beschäftigt. Das französische Werk, welches eines von 19 in der UPM Gruppe ist, wurde 1990 in Betrieb genommen und produzierte anfangs ausschließlich Zeitungsdruckpapiere. Im Jahre 2000 kam es zu einem Umbau der 8,5 m breiten Papiermaschine. Auf der Maschine werden jetzt 290 000 t pro Jahr Magazinpapiere (LWC) auf der Grundlage von TMP hergestellt. Täglich treffen bis zu 60 LKW-Ladungen mit Holzlieferungen auf dem Gelände ein. Der Bedarf wird aus den Wäldern in Frankreich und Deutschland gedeckt.

In Sachen Umweltverträglichkeit ist das Werk für die Zukunft gerüstet. So wird das Kesselhaus mit Biomasse beheizt und es ist weiterhin in Planung, am Standort Strasbourg Biodiesel herzustellen.

Nach der Präsentation folgte ein Werksrundgang mit Frau Toivonen-Lecourt, die die deutsche Studentengruppe führte, und mit Herrn Schmitt, der alle Fragen der französischen Studenten zur Papiermaschine beantwortete. Bei diesem Rundgang durch die TMP Anlage, an der Maschine entlang und durch die Prüflabore wurde ausführlich die Prozesskette vom Rohstoff Holz über die TMP-Herstellung und -Aufbereitung zum Endprodukt Papier veranschaulicht.

Am Ende des Rundgangs konnten die Studenten in der werkseigenen Kantine ihren Hunger stillen und auch die letzten Fragen wurden noch beantwortet.



Vor dem Werkstor von UPM Stracel

Wir bedanken uns noch einmal herzlich bei UPM Starcel und besonders bei Herrn Bru, Frau Toivonen-Lecourt und Herrn Schmitt für die eindrucksvolle Vorstellung des Werkes.

(Stephan Schmieder; Thibaut Monnin; Julien Zeh)

Ausklang

Nach dem Besuch bei Stracel verabschiedeten wir uns von unseren französischen Freunden am Gare de Strasbourg und brachen in der Mittagszeit pünktlich zu unserer Rückfahrt nach Dresden auf. Wir hätten vorher ahnen müssen, dass am Gründonnerstag vor einem langen Osterwochenende alle Menschen Richtung Osten aufbrechen. So stan-

den wir bei Karlsruhe das erste Mal in einem 16 km-Stau und dann vor Nürnberg noch einmal. Sogar eine Stunde nach Mitternacht fuhren wir vor Dresden noch im geschlossenen Konvoi. Glückliche und zufriedene kamen wir aber dann zuhause an.

Unser Dank gilt allen unseren Gastgebern in Frankreich, der Schweiz und in Südwestdeutschland. Bedanken möchten wir uns auch bei den Unternehmen und Institutionen, die durch ihre großzügige finanzielle Unterstützung überhaupt erst die Voraussetzung für die Reise geschaffen haben:

- Amberger Kaolinwerke Eduard Kick GmbH & Co. KG
- Blankophor GmbH & Co KG
- Deutscher Fachverlag GmbH
- EBRO ARMATUREN Gebr. Bröder GmbH
- Omya International AG
- PAMA Papiermaschinen GmbH
- Voith Paper Holding GmbH & Co KG

und nicht zuletzt auch bei der Vereinigung der Arbeitgeberverbände der Deutschen Papierindustrie e.V. (VAP) und bei unserem Akademischen Papieringenieurverein APV Dresden e. V.

(Paul-Gerhard Weber)