



Gruppenaufnahme vor der Betriebsbesichtigung der Großbäckerei in Graz

Tagung und Jahreshauptversammlung 2023

Absolventenverband Österreich Papiertechnik München



Christoph Forstner



Gruppenaufnahme GAW



Roman Klug



Simon Lobnig



Markus Bammer



Christian Makari

Die Tagung des AÖPM fand am 21. April 2023 bei der Firma GAW in Graz statt. Am Vorabend trafen sich die Teilnehmer im Gasthof „Zur alten Press“ zu einem gemütlichen Erfahrungsaustausch.

Autor: Rupert Vötsch

Bei der 29. Ordentlichen Jahreshauptversammlung konnte der Obmann des AÖPM Markus Bammer 19 Vereinsmitglieder begrüßen. Nach den Berichten des Obmannes und des Vereinskassiers, Gernot Christöfl, über das Vereinsjahr 2022/23 wurde dem Vorstand die Entlastung erteilt.

Tagung 2023

An der Tagung nahmen 21 ordentliche bzw. fördernde Mitglieder und 6 Damen teil. Themenschwerpunkte: „Energieeinsparung und CO² - Reduktion durch Automatisierung“ sowie ein bereits für 2022 geplanter Vortrag „Barriere Papiere - Kunststoffersatz“.

Nach der Eröffnung der Tagung durch Markus Bammer begrüßte die Geschäftsführerin der Unternehmensgruppe GAW, Nina Pildner-Steinburg, die Teilnehmer und gab einen kurzen Überblick über die 70-jährige Geschichte des Unternehmens. Am Standort Graz sind aktuell die Firma GAW Technologies und deren Schwesterfirma AutomationX tätig.

Die Fachvorträge

Ressourcen - und Energieeinsparungen in der Enzymatischen Aufbereitung von Stärke/Starch Saver

GAW technologies / W.Hamburger Pitten / Anton Paar;

Christian Makari, GAW technologies

Er gab eine Einführung in die klassische enzymatische Konvertierung von Stärke mit den bewährten und neu optimierten Vorteilen einer kontinuierlichen und stabilen Fahrweise, einer optimalen Wärmerückgewinnung und das alles fast ohne Verlust von Stärke bzw. Wasser. Die Möglichkeiten zur maßgeschneiderten Adjustierung von Viskosität, Molmassenverteilung und Konzentration standen dabei im Fokus.

Aber auch ein erster Ausblick auf die nächste Weiterentwicklung und technologischen Neuerungen wurde geboten.

Im Projekt „Starch Saver“ wird zusammen mit dem Kunden W.Hamburger Pitten gerade eine neue Technologie mittels Kavitation getestet. Durch die Verwendung mehrerer Venturidüsen werden gezielt Kavitationsschläge erzeugt. Mit dem Einbringen dieser Druckschläge kommt es zur Reduktion der Kochzeit, da die Stärkekörner während der „Quellphase“ einer Scherkraft ausgesetzt werden. Durch diese Scherkraft wird die Zellwand noch während der Quellung aufgeschlossen und die Stärke kann früher in Lösung gehen. Weiterhin kommt es auf Grund der Geschwindigkeitssteigerung und der auftretenden Turbulenzen zu Verwirbelungen, welche die Enzymdurchmischung verbessern. Durch die geringere Kochzeit und die verbesserte Durchmischung kommt es zu einer statistischen Reduktion der kurzketigen Glucose-Anteile und somit zu einer günstigeren Molmasseverteilung der gekochten Stärke.

Christoph Forstner, Leiter der Technologie bei W.Hamburger
Containerboard in Pitten

Die Papierfabrik in Pitten gehört zur Prinzhorn Group. Die Unternehmensgruppe ist in 15 Ländern tätig und beschäftigt rd. 10.000 Mitarbeiter. Im Werk Pitten werden auf 2 Papiermaschinen Rohpapiere für Containerboard, in den Flächengewichten 100-175 g/m², erzeugt.

Im Juli 2022 wurde eine neue, kontinuierliche Stärkeaufbereitung unter Einsatz neu entwickelter Kavitationsdüsen in Betrieb genommen. Die zu erwartenden Verbesserungen sind eingetreten. Aufgrund der derzeit, marktbedingt, stärker variierenden Produktionsparameter in der Papierproduktion ist eine konkrete Aussage über den wirtschaftlichen Effekt der neuen Technologie derzeit noch nicht möglich. Eine von der Firma Anton Paar neu entwickelte Online-Visko-

DIE ORIGINAL Mehr-Strahl-Düse

Total flexibel:
2 - 6 Jets
mit & ohne Giebel



OSKAR MOSER
TECHNISCHE EDELSTEINE

Sofort lieferbar!
Direkt bestellen:
info@oskar-moser.de

sitätssmessung ist seit April 2023 im Einsatz und soll weitere Prozessinformationen zur Optimierung des Stärkeaufschlussprozesses bringen.

Simon Lobnig, Produktionsmanager bei der Fa. Anton Paar in Graz

Simon Lobnig stellte den neu entwickelten Online-Viskositätsmesser L-VIS im Detail vor. Das Messgerät ist mit einem rotierenden Messzylinder ausgestattet. Damit ist ein kontinuierlicher Probenaustausch innerhalb eines Messzyklus gewährleistet. Aufgrund der bisherigen Messdaten liefert der L-VIS reproduzierbare Daten zur Optimierung des Stärkeaufschlussprozesses.

AutomationX

Advanced Process Control – ePM DryEnd; Roman Klug, Geschäftsführer AutomationX

Die modellbasierte Optimierungstechnologie der Trocknung einer Papiermaschine ermöglicht eine signifikante Erhöhung der Energieeffizienz bei nachhaltiger Verringerung der CO₂ Emissionen. Eine moderne Papier(Karton) - Maschine konsumiert nahezu 80% des Gesamtenergiebedarfs einer Papierfabrik und verursacht annähernd die Hälfte aller CO₂ Emissionen. Die Hauptgründe für vermeidbare Energieverluste sind einerseits unzureichende Messdatenqualität oder nicht verfügbare Messsensorik relevanter Prozessgrößen und andererseits unabhängig voneinander arbeitende aber prozesstechnisch verkoppelte Regelkreise.

Zur Regelung der Produktion verwenden aktuelle Systeme Prozesswerte aus der Feldinstrumentierung. Viele wichtige Prozessgrößen sind jedoch schwer oder gar nicht messbar (z.B. Trockengehalt der Papierbahn nach der Pressenpartie, Temperatur der Trockenzylinder, Verdampfungsrate, Luftfeuchten, Wirkungsgrad von Wärmetauschern und vieles mehr... Dies ist Stand der Technik, ein limitierender Faktor aller Regeltechniken. Die simulationsgestützte Optimierungstechnologie von AutomationX kombiniert gemessene Werte mit physikalischen Prozessabhängigkeiten und Gerätefunktionen und bildet den realen Trocknungsprozess als virtuelle Anlage ab. Die digitale Repräsentanz der realen Teilprozesse erfolgte mit Hilfe rigoroser Modelle aus dem Fachbereich der Thermodynamik. Dadurch ergibt sich eine bemerkenswerte Verbesserung der Prozessinformation in Qualität und Quantität..

Desweiteren können durch „What if“ Szenarien, d.h. durch virtuelle Validierung von geänderten Prozessfahrweisen, die an der realen Maschine aus sicherheitstechnischen oder produktionsbedingten Gründen nicht durchgeführt werden, signifikante Einsparungspotentiale in Bezug auf Energie (Dampf, elektrischer Strom) in einer

offline Simulation erhoben werden. Die AutomationX Advanced Process Control Lösung kombiniert die modellbasierte Optimierungstechnologie mit der virtuellen Abbildung des realen Trocknungsprozesses und ermöglicht eine Online-Closed Loop Regelung/Optimierung der Anlage. Durch die hohe Qualität der berechneten optimalen Prozessfahrweise lässt sich die Anlage nahe an den physikalischen und prozesstechnischen Limitierungen betreiben und ermöglicht eine Maximierung der vorhandenen Energie-Einsparungspotentiale.

Die bereits umgesetzten Lösungen zeigen Einsparungspotentiale zwischen 4-8% Frischdampf über den gesamten Trocknungsprozess.

Barriere Papiere

Markus Bammer, Geschäftsführer Brigl&Bergmeister

Die Herausforderungen und die Anforderungen an die Papiere für Barriereverpackungen sind so umfangreich wie die zu verpackenden Güter. An sich hat Papier schon eine einfache Barriere und schützt zum Beispiel vor Licht oder vor Verschmutzung. Dies reicht bei vielen Produkten meist nicht aus. Die Haltbarkeitsdauer und die Produkthanforderungen der zu verpackenden Produkte erfordern spezifische Barriere Eigenschaften. Barrieren für Öl, Fett, Wasserdampf, Aroma, Sauerstoff und Schutzgase werden und sind gefordert.

Eine universelle Barriere ist aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen nicht möglich und muss auf die jeweiligen Produktgruppen angepasst werden. Ein Blick in den Supermarkt reicht oft aus, um die Vielfältigkeit der Anforderungen schnell zu verstehen. Verpackungen für Fleisch, Schokolade oder Reis haben unterschiedliche Anforderungen an die Barriere. Für die Produktgruppen lässt sich das Barriereanforderungsprofil meist sehr gut definieren. Die Kombination der unterschiedlichen Barrieren wie für Sauerstoff oder Wasserdampf stellt für den Papierhersteller mitunter die größten Herausforderungen dar. In der Entwicklung für komplexe Barrieren ist ein Schichtaufbau meist der Schlüssel zum Erfolg.

Verfahrenstechnisch werden die einzelnen Schichten im Papierprozess in der Papiermasse und an verschiedenen Streichaggregaten (z.B. Filmpresse, Bladecoater, Curtaincoater, uvm.) ein- bzw. aufgebracht. Trotz verständlicher Theorie liegt die Herausforderung, wie so oft, in der verfahrenstechnischen Umsetzung.

Präsentation der Firma GAW

Die Firma GAW („Great Application Worldwide“) steht seit über 70 Jahren als Garant für Techno-

logiekompetenz in der internationalen Papier- und Kartonindustrie sowie in anderen Industrie-segmenten. Nachhaltigkeit und die Einsparung von wertvollen Rohstoffen, Wasser und Energie stehen im Fokus. Konkret geht es um die Herstellung von Pigmenten, die Aufbereitung von Streichmasse, Stärke und Chemikalien sowie um die Reinigung und Recycling von Prozesswässern.

Das Portfolio des Firmenbereiches GAW technologies umfasst die Bereiche Anlagenbau, Produkte, Serviceleistungen und digitale Anwendungen.

Die Fa. GAW bedient fünf wichtige Märkte in beinahe allen Regionen der Welt: Papierindustrie, Chemie, Faserverbundstoffe, Automation sowie Wasser und Abwasserbehandlung. Über 150 Mitarbeiter erwirtschaften am Firmensitz in Graz sowie in den weltweiten Niederlassungen einen Jahresumsatz von rd. 35 Mio. Euro.

AutomationX ist ein Technologieunternehmen mit über 100 Mitarbeitern und dem Schwerpunkt, modulare auf die jeweiligen Branchen angepasste Hardware- und Softwarelösungen zur Produktionsplanung, Steuerung und Optimierung zu entwickeln und umzusetzen. Die Fokussierung liegt auf den Bereichen Fertigung,

Baustoffe und Lebensmittel. Das Portfolio reicht von umfangreichen Gesamtprojekten von der Produktionsplanung bis zur Anlagensteuerung bzw. Teillösungen.

GAW technologies und AutomationX sind Teil der im Eigentum der Familie Pildner-Steinburg stehenden GAW Group.

Werksbesichtigung

Im Anschluss an die Fachvorträge konnte eine sehr moderne Großbäckerei in Graz besichtigt werden. Die Automatisierung der Prozessabläufe und die Prozesssteuerung wurde von AutomationX geplant und umgesetzt.

Danach erfolgte die Besichtigung des Technikums der GAW technologies mit der Vorstellung einiger Neuentwicklungen zur Pigment- und Streichfarbensiebung sowie der Stärkeaufbereitung.

Stellvertretend für alle Tagungsteilnehmer bedankte sich Markus Bammer bei allen Vortragenden und den bei der Tagung involvierten Mitarbeitern der Firmen GAW technologies und AutomationX für ihr Engagement und die Gastfreundschaft. Vielen Dank auch an die Sponsoren der Tagung, die Firmen GAW, OMYA und Servophil AG.

LEVACO
CHEMICALS

PAPER SOLUTIONS

Your competent partner for paper processing

DEFOKALK®

Prozesshilfsmittel zur pH-Wert Regulation und Kreislaufsanie rung

DEFOSPUM®

Entschäumer und Entlüfter

DEFOCLEAN®

Reinigungsmittel für Maschinenkreisläufe

DEFOFLOC®

Retentionsmittel und Flockungshilfsmittel

DEFOBOND

Synthetische Trockenverfestiger

LEVACO Chemicals GmbH

Chempark Leverkusen
Kaiser-Wilhelm-Allee
51368 Leverkusen

+492151 893360

paper@levaco.com





07

WOCHENBLATT PAPIERFABRIKATION

KONSEQUENTE KREISLAUFWIRTSCHAFT

Für Progroup der Schlüssel
zu einer nachhaltigen Zukunft



ENERGIE

Erdwärme nutzen

CHEMISCHE TECHNOLOGIE

Nachhaltige
Wassernutzung