

nextlevel

von Voith Paper — N° 06

08

Full-Line-Anbieter:
SCA überträgt Voith umfassende
Projektverantwortung für Obbola PM 2

34

Flexible Verpackungspapiere:
Voith und Koehler
verbessern die Nachhaltigkeit

44

OnPerformance.Lab:
Digitaler Remote-Service optimiert
Effizienz und Verfügbarkeit



Discover!

Ein visionäres Voith Design-Projekt entwickelt
die Papier-Produktionslinie der Zukunft



Ein visionäres Voith Design-Projekt entwickelt
die Papier-Produktionslinie der Zukunft

Our Vision!

Editorial nextlevel N° 06



2020 ist ein historisches Jahr. Die Corona-Pandemie und ihre Folgen zu bewältigen, stellt die Weltwirtschaft und mit ihr die Papierindustrie vor große Herausforderungen. Oberste Priorität hat für uns, mit effizienten Lösungen und Services unsere Kunden bestmöglich zu unterstützen und ihre Produktion zu sichern. Doch trotz der Konzentration auf die aktuelle Situation denken wir bereits weiter. Der Kostendruck für die Papierhersteller wird ebenso fortbestehen wie die Notwendigkeit, durch einen möglichst geringen Ressourcenverbrauch zu einer besseren Nachhaltigkeit beizutragen. Deshalb arbeiten wir längst daran, die Zukunft zu gestalten. Mit unseren Innovationen konzentrieren wir uns darauf, unsere Kunden beim Minimieren ihres CO₂-Fußabdrucks sowie Wasser- und Faserverbrauchs zu unterstützen. Unser Ziel ist nicht nur, diese innovativen Produkte bereitzustellen, sondern als Full-Line-Anbieter zu ermöglichen, dass die Komponenten des Papierherstellungsprozesses optimal abgestimmt, automatisiert und mit maximaler Effizienz zusammenarbeiten. Wie viele Facetten dieser Ansatz hat, zeigen wir Ihnen in dieser Ausgabe. Etwa am Beispiel unseres Kunden SCA, mit dem wir eine besonders effiziente Kraftliner-Produktionslinie bauen. Viele weitere Innovationen und Visionen warten auf Sie!

Andreas Endters

Andreas Endters
President & CEO Voith Paper



08

Voith verantwortet den gesamten
Neubau der PM 2 in Obbola, Schweden

Inhalt

04 Zoom SealView

Die Monitoring-Lösung misst den Verschleißfortschritt bei Saugwalzen-Dichtleisten

06 News Kurzmeldungen aus der Welt von Voith Paper



34

Flexibles, recycling-fähiges Verpackungspapier: Koehler hat es mit Voith entwickelt

Full-Line-Anbieter

07 Das Potenzial ganzheitlicher Lösungen

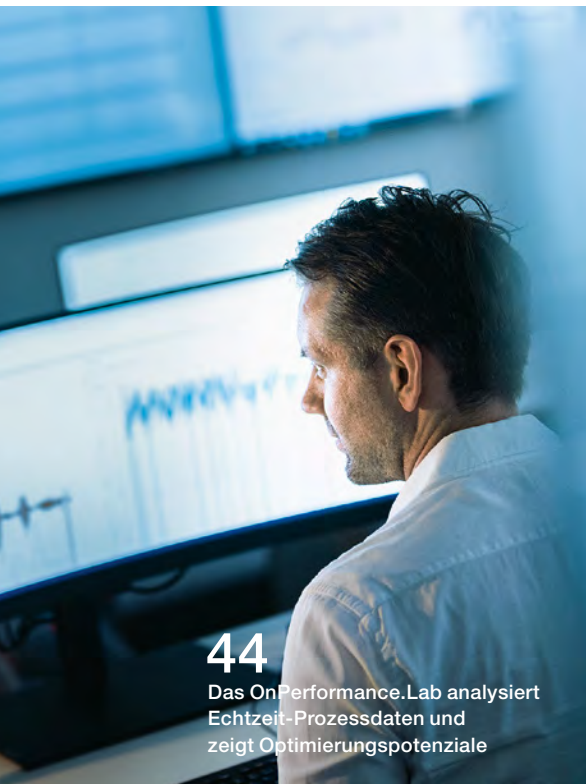
08 Volles Programm
Für SCA realisiert Voith die komplette Produktionslinie Obbola PM 2 – inklusive Gesamtverantwortung und laufender Effizienzsteigerung

14 Vision Papermaking
Innovative Gestaltung und Bedienung: Eine Voith Design-Studie skizziert die Papierproduktion der Zukunft

18 Team Building
BTG, Toscotec und Voith bedienen die Papierindustrie nun gemeinsam. Die federführenden Manager erklären, wie Kunden davon profitieren

24 Effizienz auf voller Linie
Trotz Pandemie vorzeitige Inbetriebnahme in China: Bei der Shanying PM 22 erwies sich der Full-Line-Anbieter-Ansatz als Schlüssel zum Erfolg

26 Virtual Reality – reale Vorteile
Das VR-Training der Voith PaperSchool und OnCall.Video erschließen Leipa eine Vielzahl von Digitalisierungsvorteilen



44

Das OnPerformance.Lab analysiert Echtzeit-Prozessdaten und zeigt Optimierungspotenziale



14

Zukunftswesend: Voith zeigt die Vision eines modularen Designs für alle Sektionen der Papiermaschine



26

Digitale Voith Tools verbessern bei Leipa die Ausbildung und Wartung

Nachhaltigkeit

- 29 **Die Vorteile nachhaltiger Papierherstellung**
- 30 **Dispergieren 4.0**
Automatische Nullspalt-Einstellung und Papermaking 4.0
Funktionalität: Der InfibraDisp setzt neue Maßstäbe
- 33 **Nachhaltigkeit von vorn gedacht**
Durch stärker digitalisierte Stoffaufbereitung Ressourcen schonen: Mit wegweisenden Ansätzen baut Voith seine Nachhaltigkeits-Marktführerschaft aus
- 34 **Packaging the Future**
Flexibel, recycelbar, fast kunststofffrei: Koehler hat mit Voith ein neues Verpackungspapier mit Barriere-Eigenschaften entwickelt
- 38 **Wasser marsch!**
Die CleanLine Produktfamilie reinigt Formiersiebe, Pressfilze und Trockensiebe besonders effektiv und ressourcenschonend

Effizienz

- 41 **Die Chancen hocheffizienter Papierproduktion**
- 42 **Im Dauerlauf**
Der Schuhpressmantel QualiFlex QRun macht die Produktion sicherer und besser planbar
- 44 **Optimierung als Remote-Service**
Mit Prozessdatenanalyse und Paper-Expertise hilft das OnPerformance.Lab, die Effizienz und Verfügbarkeit zu steigern
- 46 **DRIVE**
Die neue E-Lernplattform qualifiziert Mitarbeiter für die Industrie 4.0
- 48 **Umbau für den Aufbruch**
Für den Einstieg in den Containerboard-Markt stützt sich Domtar beim Umrüsten und Modernisieren einer Produktionslinie auf Voith Technologie
- 49 **Q&A**
Katastrophenhelfer aus Karton: Neuartige Feldbetten sollen Menschen in Notsituationen helfen

Impressum

Herausgeber:
Voith GmbH & Co. KGaA
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim, Deutschland
nextlevel@voith.com

Verantwortlich für den Inhalt:
Kristine Adams,
Voith GmbH & Co. KGaA

Chefredaktion:
Karin Silberbauer,
Voith GmbH & Co. KGaA

Redaktion:
Faktor 3 AG,
Hamburg/Berlin, Deutschland

Design:
stapelberg&fritz gmbh,
Stuttgart, Deutschland

Druck:
EBERL PRINT GmbH,
Immenstadt, Deutschland

Copyright:
Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers darf kein Teil dieser Veröffentlichung kopiert, reproduziert oder auf andere Weise übertragen werden beziehungsweise es dürfen keine Inhalte ganz oder in Teilen in anderen Werken jedweder Form verwendet werden.

Bildnachweise:
Titelseite: defortec (Rendering) / s&f (Illustration)
S. 8–13: Dominik Wellna / s&f (Illustration)
S. 14–17: defortec (Rendering) / Jan Hosan (Foto)
S. 18–23: Bernd Schifferdecker (Illustration)
S. 26–28, 42–43, 44–45: Jan Hosan
S. 29, 41: gettyimages
S. 33, 38–40 (Hintergrund): youworkforthem
S. 34–37, 49: s&f (Illustration)
S. 46–47: Manfred Jarisch
Alle anderen Fotos stammen von Voith.

Ihr Feedback:
Bei Fragen und Anmerkungen zu dieser Ausgabe von nextlevel kontaktieren Sie uns gerne per E-Mail unter nextlevel@voith.com oder über:
www.twitter.com/voith_paper
www.linkedin.com/company/voith-paper
www.youtube.com/user/VoithPaperEN



voith.com



Zoom

Sensoren

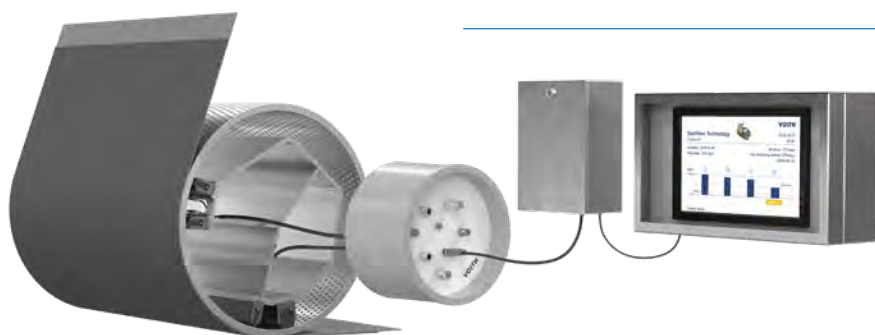
Unempfindlich

Pneumatische statt elektrische Verschleißsensoren arbeiten auch in der feuchten Saugwalzen-Umgebung zuverlässig.

System

Flexibel

SealView lässt sich als Stand-alone-System mit grafischer Benutzerschnittstelle steuern oder in vorhandene IT integrieren.



Erfahrung ist gut, Messen ist besser: Weil sich der Dichtleisten-Verschleißgrad in einer Saugwalze von außen nicht erkennen lässt, bestimmt das Bedienpersonal den Zeitpunkt für einen Wechsel bislang anhand seines Praxiswissens. Und baut die Leisten früher aus als erforderlich, um ungeplante Stillstände zu vermeiden – ein kostspieliger Sicherheitspuffer. Wie sich Transparenz herstellen und dadurch gleichzeitig die Effizienz steigern lässt, zeigt nun SealView. Die digitale Monitoring-Lösung misst den Verschleißfortschritt jeder einzelnen Dichtleiste über die gesamte Breite und weist rechtzeitig auf einen erforderlichen Walzenwechsel hin. Dazu nutzt sie pro Dichtleiste zwei integrierte, pneumatisch angesteuerte Sensoren, mit deren Hilfe sich der Verschleißpunkt bestimmen und die noch zu erwartende Lebensdauer der Leiste berechnen lässt. Ist rund die Hälfte der Dichtleisten-Lebensdauer erreicht, benachrichtigt SealView den Betreiber. Bleibt nur noch eine Sicherheitsreserve vor dem Verschleißmaximum, warnt ihn das System entsprechend vor. Papierproduzenten bekommen so neben genügend Vorlauf für die Serviceplanung und Ersatzteilbeschaffung auch die Möglichkeit, die Laufzeit ihrer Dichtleisten sicher und ressourcensparend zu verlängern. „Wir stellen eine Vielzahl an Informationen bereit und der Kunde erhält die Chance, neue Wege zu gehen und auf eine zustandsbasierte Wartung umzustellen“, summiert Marc Erkelenz, Senior R&D Manager bei Voith Paper.

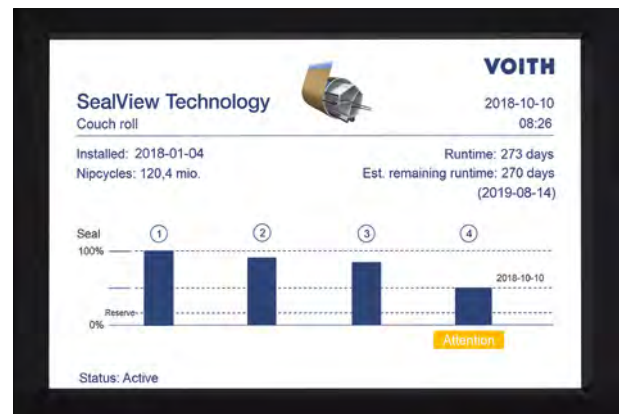
Se



Status

Informativ

Zusätzlich zur Verschleißanzeige auf dem Bildschirm bietet SealView die Möglichkeit, Benachrichtigungen via E-Mail zu senden, etwa an Smartphones.



alview

Voith gewinnt großes Umbauprojekt in Brasilien

Für den Papierproduzenten Oji Papéis Especiais wird Voith in Brasilien ein umfangreiches Modernisierungsprojekt am Standort Piracicaba (Bundesstaat São Paulo) durchführen. Der Auftrag umfasst die Modernisierung der Papiermaschine PM 2 und der Streichmaschine PC 3 sowie den Transfer und Umbau eines VariPlus Rollenschneiders aus einer Oji-Fabrik in Japan. Dabei wird Voith auch die Produktionsabläufe optimieren und den Automatisierungsgrad erhöhen, um die Fabrik für die Implementierung von Industrie 4.0-Lösungen vorzubereiten. Mit dem Umbau schafft Oji die Grundlagen für eine erhöhte Kapazität, gleichzeitig verbessert die Voith Technologie die Energieeffizienz und reduziert die CO₂-Emissionen.



Koryazhma
Lokales Team installiert neuen Stoffauflauf der PM 4



3.300 km



Heidenheim
Voith Experten assistieren via OnCall.Video

Modellfabrik Papier entsteht in Düren

Die Modellfabrik Papier wird im deutschen Düren gebaut. Ein Konsortium aus Papierindustrie, Maschinenbau und Wissenschaft, dem Voith angehört, hat der Stadt am westlichen Rand des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen den Zuschlag gegeben. Dort will das Gemeinschaftsprojekt künftig vorwettbewerbliche Grundlagenforschung zur CO₂-freien, langfristig klimaneutralen Papierherstellung betreiben. Düren verfügt über eine hohe Dichte an Papierfabriken und zeichnet sich auch durch die Nähe zu wichtigen Wissenschaftsstandorten wie der RWTH Aachen, der FH Aachen und dem Forschungszentrum Jülich aus. Von der Anbindung erwartet sich das Konsortium zusätzliche Impulse für die Arbeit der Modellfabrik.



Modernisierung auf Distanz

Trotz Pandemie-Beschränkungen ist es Voith gelungen, am Standort Koryazhma der russischen Ilim Group einen neuen Stoffauflauf für die Kraftliner-Maschine PM 4 zu installieren. Der Lieferumfang umfasste neben dem Stoffauflauf MasterJet Pro auch die Montage und Inbetriebnahme sowie Automation. Um den Stoffauflauf in die Produktionsumgebung zu integrieren und die Montage zu überwachen, kam das audiovisuelle Kommunikations- und Kooperationssystem OnCall.Video zum Einsatz. Mit seiner Hilfe konnte ein hybrides Team die Installation durchführen: Die Mitarbeiter am Ort wurden dabei von Experten aus der deutschen Voith Zentrale im baden-württembergischen Heidenheim unterstützt, die via OnCall.Video zugeschaltet waren.

„Das Projekt verdient höchste Anerkennung“, erklärt Alexander Pozdnyakov, Senior Vice President Operations Ilim Group. „Wir haben nicht nur eine erstklassige Ausrüstung erhalten, sondern unsere Teams haben darüber hinaus den besten Weg gefunden, die Installations- und Inbetriebnahmearbeiten mit modernen Technologien durchzuführen.“ Seit Mitte Juli produziert die PM 4 Papiersorten mit unterschiedlichen Flächengewichten in sehr guter Qualität. „Die Leistung, die wir jetzt haben, liegt über dem Projektziel und die Kraftliner-Maschine arbeitet stabil“, summiert Pozdnyakov.

#YOUR FULL LINE SUP PLIER

Entdecken Sie das Potenzial ganzheitlicher
Lösungen für die Papierherstellung.

S. 07 —————> 28

725.000 t pro Jahr

Diese Menge an Kraftliner
will SCA künftig am
Standort Obbola produzieren.



Engineering/
Construction

Stock
Preparation

Obbola

725.000t
pro Jahr

Full-Line-PM



+70%

Für den Produktionszuwachs wird
die neue PM 2 sorgen.

Bitte aufklappen
und das volle Programm
entdecken!



Als Full-Line-Anbieter realisiert Voith für den Papierhersteller SCA eine besonders effiziente Kraftliner-Produktionslinie im schwedischen Obbola. Das Komplettpaket schließt nicht nur neueste Papiermaschinen-Technologie und digitale Anwendungen ein – auch eine langfristige Servicevereinbarung und fortlaufende Effizienzsteigerung sind Teil des Projektumfangs.

Volles Programm



Full-Line-Anbieter

Voith trägt die umfassende Projektverantwortung für den Um- respektive Neubau der PM 1 und PM 2.

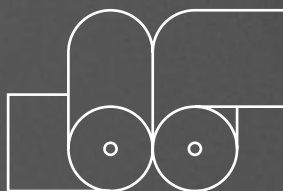


BlueLine OCC und IntensaPulper

In der Stoffaufbereitung kommen sowohl der energieeffiziente IntensaPulper als auch die wartungsfreien InfiltraDiscfilter mit BaglessPlus Scheiben zum Einsatz.

Im hohen Norden sind auch die Ansprüche hoch. Sieben Autostunden von Stockholm entfernt zeigt sich das im 2.000-Einwohner-Örtchen Obbola. Dort, am Bottnischen Meerbusen zwischen Schweden und Finnland, errichtet SCA mit Voith eine Produktionslinie für Verpackungspapier, die neue Maßstäbe setzt und Chancen eröffnet: Die PM 2 soll die Kapazität des bestehenden Standorts um 70 Prozent auf 725.000 Jahrestonnen Kraftliner steigern, um den wachsenden Bedarf im Hauptmarkt Europa zu decken. Mit ihrer Hilfe will SCA auch darüber hinaus expandieren. „Als modernste Kraftliner-Maschine auf dem Markt wird die PM 2 mit der besten verfügbaren Technologie die Wettbewerbsfähigkeit, die Kostensituation und die Produktqualität unseres Werks erheblich verbessern. Wir sehen die Partnerschaft mit Voith als den nächsten Schritt unserer digitalisierten Zukunft“, erklärt Mats Nordlander, President Paper bei SCA. Die Inbetriebnahme der PM 2 mit einer Siebbreite von 10.200 Millimetern und einer Konstruktionsgeschwindigkeit von 1.400 Metern pro Minute ist für das erste Quartal 2023 vorgesehen.

Beim Realisieren dieser Pläne kommt Voith eine Schlüsselrolle zu. Der Konzern liefert nicht nur ein extrem umfangreiches Maschinen-, Digital- und Servicepaket für das Großprojekt PM 2, sondern übernimmt die umfassende Projektverantwortung. „Wir haben jetzt die Gelegenheit zu zeigen, dass unser Full-Line-Anbieter-Ansatz unerreichte Vorteile bietet und diese Produktionslinie zu einer globalen Referenz und einem Meilenstein macht“, sagt Andreas Endters, President & CEO Voith Paper.



XcelLine

Die neue Papiermaschine aus dem XcelLine Portfolio arbeitet mit einer Siebbreite von 10.200 Millimetern und einer Konstruktionsgeschwindigkeit von 1.400 Metern pro Minute.

Kernstück der neuen PM 2 ist eine XcelLine Papiermaschine, der eine BlueLine OCC Stoffaufbereitungslinie samt IntensaPulper für die energieeffiziente Stoffauflösung vorgeschaltet wird. Als Rollenschneider kommt der Hochleistungs-Doppeltragwalzenroller VariFlex Performance zum Einsatz. Das Engineering für alle Nebenaggregate ist ebenso Teil des Auftrags wie Produkte aus dem Papermaking 4.0 Portfolio. „Wir liefern ein Process Line Package, das sich von Konstruktion, Basis- und Detail-Engineering über Lieferung und Montage bis zur Inbetriebnahme erstreckt“, erklärt Voith Senior-Projektmanager Patric Romes.

Doch nicht allein der Lieferumfang ist eine Herausforderung. „Obbola ist eine Neuinstallation und ein Umbau gleichzeitig, das macht es so komplex.“ Denn während die PM 2 in einer eigenen Halle entsteht, soll die 40 Jahre alte PM 1 direkt nebenan weiterproduzieren, bis ihre Nachfolgerin 2023 in Betrieb geht. So will SCA das lukrative Kraftliner-Geschäft unterbrechungsfrei fortführen.





Papermaking 4.0

Als Teil des Digitalpakets steigern die OnEfficiency Produkte mithilfe maschinellen Lernens die Effizienz, verbessern Prozess- und Produktqualität.



Ma

Digital
Solutions

BO KI

ne
er

VariFlex
Performance

er
ma
king
servolution

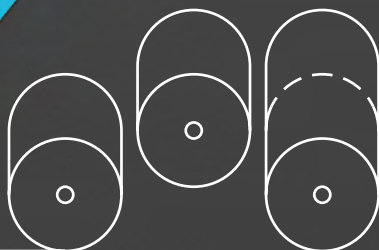


Ein wichtiger Eckpfeiler dieser Strategie ist die langjährige Effizienz- und Servicevereinbarung, die die Schweden mit Voith abgeschlossen haben. Sie sieht unter anderem vor, die Performance der PM 1 während ihrer Restlaufzeit durch neue digitale Anwendungen wesentlich zu erhöhen. „Die digitale Erweiterung der bestehenden Papiermaschine soll vor allem Wissen in der Organisation über die Arbeit mit den neuen Werkzeugen aufbauen und gleichzeitig die maximale Produktivität aus der alten Papiermaschine herausholen“, stellt Per Asplund klar, Senior Project Manager Strategische Projekte bei SCA.

Mit einem umfassenden Schulungsprogramm für das Team der Papierfabrik – teils auf der E-Lernplattform DRIVE, teils als Vor-Ort-Schulung – bereitet Voith unterdessen die reibungslose Inbetriebnahme der PM 2 vor. Damit nicht genug: Im Anschluss sollen ein umfangreiches präventives Instandhaltungsprogramm und ein gemeinsames Konzept zur Effizienzoptimierung die höchstmögliche Produktionsleistung sicherstellen.



VariFlex Performance
Der Rollenschneider stellt eine konstante Qualität der Rollen bei maximaler Betriebseffizienz sicher.

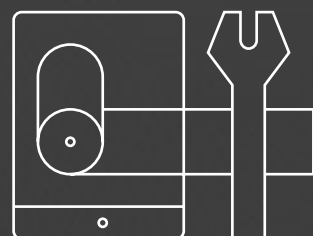


Dass sich SCA komplett auf das Technologie-Know-how von Voith stützt und das Unternehmen als Generalunternehmer beauftragt, hat für Romes einen besonderen Stellenwert: „Das ist außergewöhnlich und ein absoluter Vertrauensbeweis.“ Indem Voith die umfassende Projektverantwortung für die Prozesslinie übernehme, würden beide Vertragspartner profitieren. „Weil die Gesamtkoordination bei uns liegt, entstehen auch weniger Schnittstellen zu Fremdfirmen und zum Kunden“, argumentiert Romes. „Das ist ein Riesenvorteil, unter anderem bei der Zeitplanung, und die SCA-Mitarbeiter können sich auf ihre wesentliche Arbeit konzentrieren.“

Aktuell arbeiten die Voith Ingenieurinnen und Ingenieure bereits daran, die PM 1 digital nachzurüsten, um ihre Effizienz durch Papermaking 4.0 Anwendungen zu steigern. Unterdessen laufen in Obbola die Fundamentarbeiten für die neue Fabrikhalle. Im August 2021 beginnt die Montage der PM 2, bevor im September 2022 der Probebetrieb startet. Die Übernahme der PM 2 durch SCA ist für das Frühjahr 2023 vorgesehen. Dann läuft die Maschine noch nicht mit voller Kapazität, denn sie muss sich die Rohstoffzuführung anfangs mit der PM 1 teilen. Eine komplett neue Stoffaufbereitung soll Mitte 2023 betriebsbereit sein.

Bei Voith hat man schon jetzt die Zukunft jenseits dieses Zeitpunkts im Blick. „Wenn nur noch die PM 2 läuft, soll über die geplante Leistung hinaus eine weitere Effizienzsteigerung erreicht werden“, macht Senior-Projektmanager Patric Romes deutlich. „Auch wenn die Anforderungen wachsen – die PM 2 wird mitwachsen.“

Servolution
Das Service-Portfolio von Voith umfasst maßgeschneiderte, ergebnisorientierte Pakete, die Kunden helfen, die Performance und Produktivität ihrer Papierfabrik zu erhöhen.



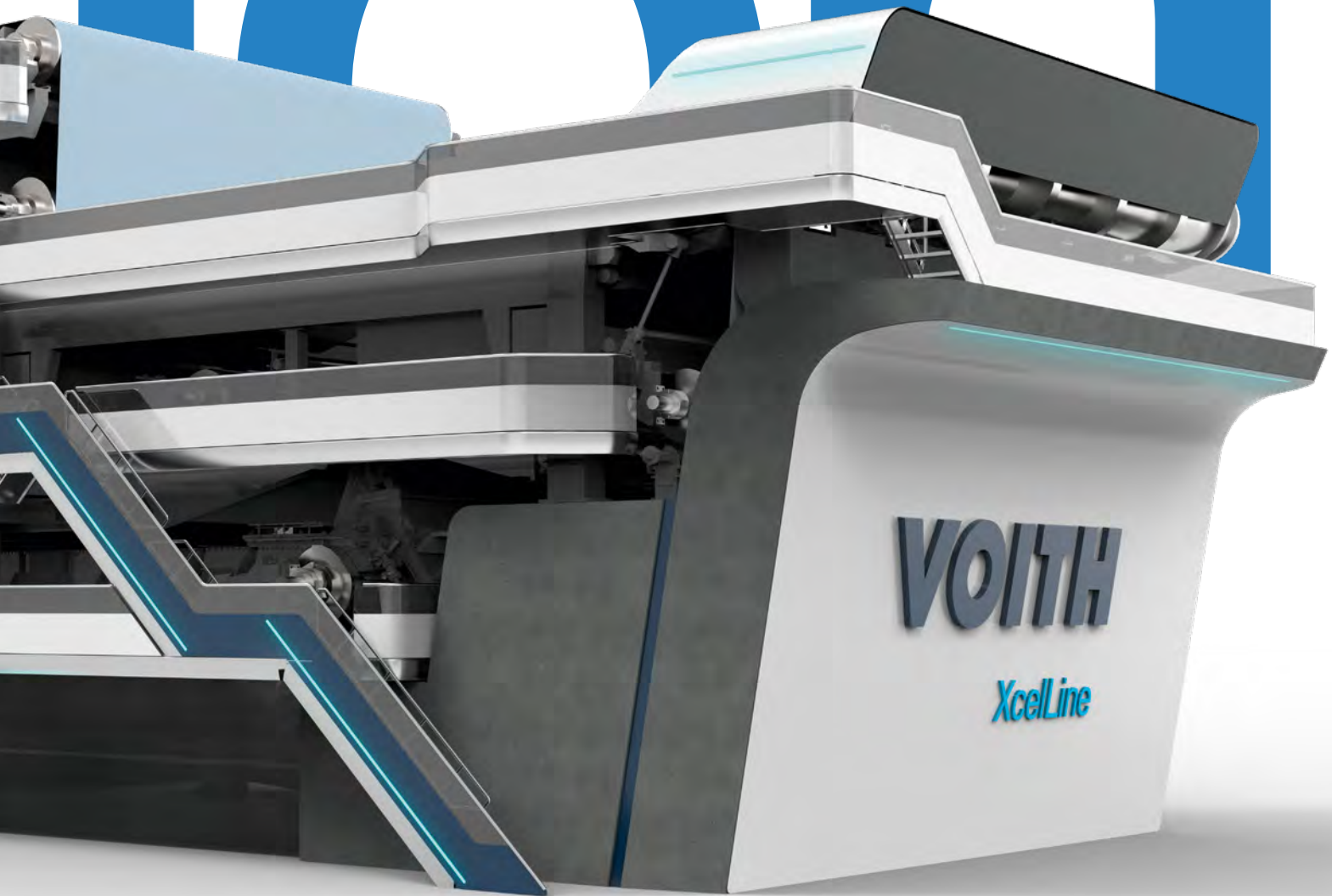
Vision



Das Papiermaschinen-Design weiterentwickeln, um den Produktionsprozess zu verbessern und die digitale Transformation zu fördern – diese Vision steht hinter der Voith Design-Studie für die Papierproduktion der Zukunft.



Papermaking



Technische Innovationen treiben die Entwicklung von Investitionsgütern voran, machen den Produktionsprozess effizienter, nachhaltiger, sicherer. Auch und gerade in der Papierbranche. Dass dem Industriedesign dabei eine ebenso wichtige Rolle zukommt, gerät allerdings oft aus dem Blick. Zu Unrecht: Industrial Design hat die Aufgabe, die Produktionsschritte zu optimieren und die digitale Transformation der Papierherstellung zu unterstützen, sowohl auf die Maschinen bezogen als auch auf die Benutzerführung.

Voith Paper hat die Relevanz längst erkannt und zeigt mit der Design-Studie zur Papiermaschine der Zukunft eine Vision, die durch innovative Gestaltung die Optik und Bedienung der Anlagen grundlegend neu definiert.

Die Vision konkret auszuarbeiten und mit innovativen Lösungen in die Produktionspraxis zu überführen – daran arbeitet ein Team von Voith Ingenieurinnen und Ingenieuren täglich. Katja Benz ist eine von ihnen und Teil eines Projekts, das nicht weniger zum Ziel hat, als die Papiermaschine der Zukunft zu entwickeln. Im Lastenheft stehen funktionale, ästhetische, Sauberkeits- und Sicherheitsanforderungen. „Wir wollen das Erscheinungsbild der Maschine verbessern, gleichzeitig aber die Bedienbarkeit optimieren und den ganzen Prozess, der mit ihr einhergeht“, beschreibt die Produktmanagerin. Eine solch universale Weiterentwicklung lässt sich nicht von heute auf morgen realisieren. Noch steht sie am Anfang. Der Ansatz ist, schrittweise ein neues modulares Design zu konzipieren, das sich für alle Papiersorten und Maschinentypen adaptieren lässt. Es umfasst nicht nur sämtliche Sektionen der Papiermaschine, sondern setzt bereits bei der Stoffaufbereitung an und erstreckt sich bis zum Rollenschneider am Ende des Produktionsprozesses.



Zur Person

Katja Benz verantwortet als Projektleiterin die Entwicklung eines zukunftsorientierten Papiermaschinen-Designs, das gestiegene funktionale und ästhetische Anforderungen vereint.



Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Mensch-Maschine-Schnittstelle. Denn noch sind die einzelnen Bereiche nicht durchgängig gestaltet, sondern oft Insellösungen: Teils dienen nach wie vor Schalter zum Auswählen der Funktionen und Einstellen der Betriebsparameter, teils schon Touchpads. Das sogenannte „Operating Concept“ zu vereinheitlichen und mit Funktionen wie den „Smart Lights“ auszustatten, die den Betriebszustand der Komponenten anzeigen, ist deshalb eine der Prioritäten. So entsteht eine Durchgängigkeit über die Produktionsschritte hinweg. Sie ist gerade für den Übergang zur Industrie 4.0 wichtig. Sollen deren Effizienz- und Geschwindigkeitsvorteile durch Digitalisierung und Vernetzung in der Praxis zum Tragen kommen, dürfen tradierte Bedienkonzepte sie nicht ausbremsen. Ein Beispiel: Statt bei Fehlern bloß Alarm zu geben, kann die Maschine dem Bediener dann schon früher und besser anzeigen, was vorgeht, und ihm Korrekturvorschläge machen.

Die Design-Studie von Voith zeigt die Papierproduktion der Zukunft. Von der Stoffaufbereitung bis zur Aufrollung – die innovative Gestaltung definiert Optik und Bedienung der Anlage grundlegend neu.



Design

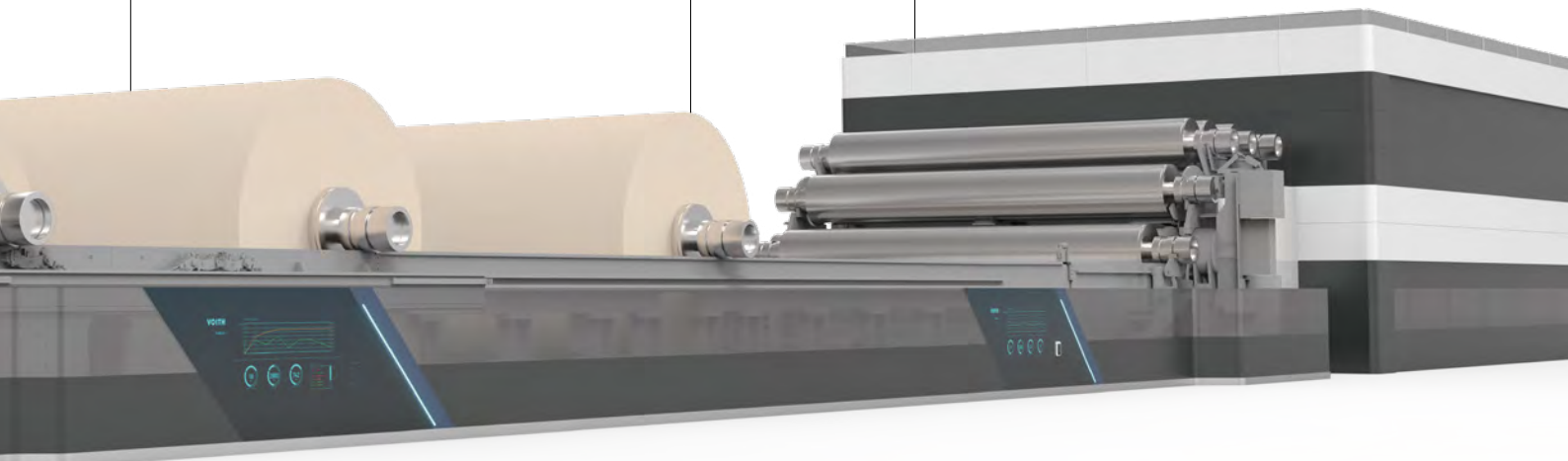
ist die geeignete Kombination von Materialien, um ein Problem zu lösen.

Charles Eames,
Designer
und Architekt

Doch das weiterentwickelte Industrial Design soll nicht allein helfen den Produktionsprozess zu optimieren. Denn genauer auf den Menschen und seine Bedürfnisse einzugehen, führt zu Verbesserungen auf vielen Ebenen – mitunter unerwarteten: Bessere Gestaltung unterstützt ebenso das Employer Branding, konnte Katja Benz feststellen. „Unsere Kunden im chinesischen Markt sagen, sie brauchen das bessere Design auch, um qualifizierten Fachkräften höherwertige Arbeitsplätze anbieten zu können. Es hilft, das Gebilde aus Stahl attraktiver zu machen und junge Leute zur Mitarbeit zu motivieren, das gilt in Europa genauso.“

Dort, im deutschen Sandersdorf-Brehna (Sachsen-Anhalt), zeigt sich die erste Umsetzung von Elementen des neuen Papiermaschinen-Designs. Die Progroup AG hat am Ort gerade eine der weltweit modernsten Verpackungspapierfabriken in Betrieb genommen. Voith lieferte die gesamte Produktionstechnik und integrierte bei der XcelLine Maschine bereits Merkmale, die unter anderem zur Arbeitssicherheit beitragen. So wurden beispielsweise die Laufsteggruppen einer Ebene durchgängig gestaltet und alle Aufstiegstreppen auf einen 45-Grad-Winkel vereinheitlicht sowie die Geländer mit hochwertigem Mineralglas verblendet. Die Reduktion der technischen Komplexität des Laufstegsystems beruhigt auch das Gesamtbild der Anlage.

Die Premiere bei der Progroup AG ist ein erster wichtiger Meilenstein für das mehrjährige Designprojekt. Viele weitere sollen folgen. Der Roll-out der Elemente ist langfristig angelegt, erklärt Benz. „Wir beginnen bei Neuanlagen und implementieren das neue Design sukzessive – Sandersdorf-Brehna ist der Start.“





Mit den neuen Konzerntöchtern BTG und Toscotec bedient Voith die Papierindustrie nun gemeinsam. Welche Vorteile sich daraus ergeben und wie Kunden davon profitieren, erklären die vier federführenden Manager im Interview.

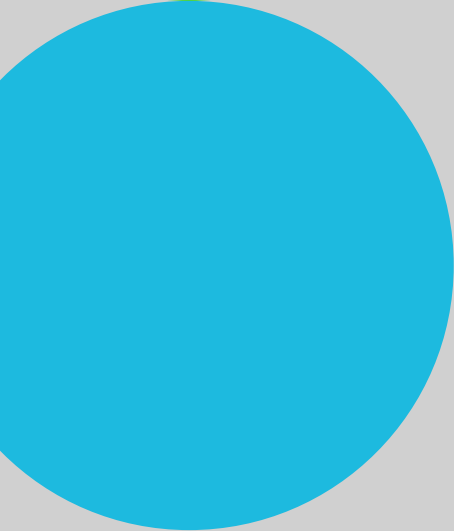
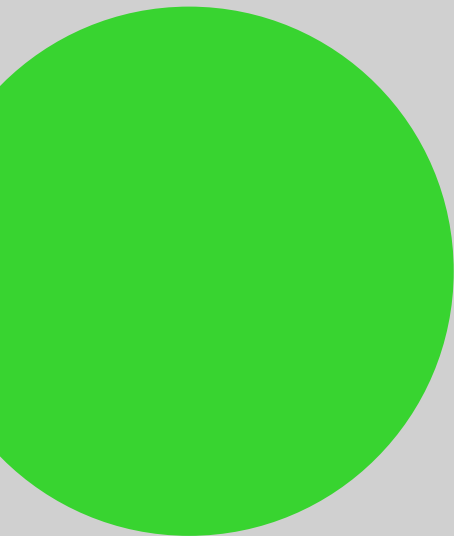
Team Building

Toscotec

Toscotec mit Hauptsitz im italienischen Lucca wurde 1948 gegründet. Seitdem hat sich das Unternehmen auf die Entwicklung und Produktion von Papiermaschinen, Systemen und Komponenten für die Herstellung von Hygienepapieren, Papier und Karton spezialisiert. Seinen Kunden bietet Toscotec Technologie und Dienstleistungen von Einzelkomponenten über Umbauten und Umrüstungen bis hin zu kompletten Produktionslinien. Außerhalb Italiens ist das Unternehmen mit Standorten in China und den USA vertreten. Als CEO steuert Alessandro Mennucci das Geschäft und arbeitet mit Dr. Michael Trefz, President Division Projects bei Voith Paper, zusammen.

Dr. Michael Trefz

Als President der Division Projects leitet Dr. Trefz seit Oktober 2019 das Neuanlagengeschäft von Voith Paper und ist Mitglied der Geschäftsführung des Konzernbereichs.



Alessandro Mennucci

Seit 1999 ist Alessandro Mennucci CEO von Toscotec. Er ist für die Wachstumsstrategie von Toscotec und die Expansion auf die internationalen Märkte mit der Gründung der beiden Tochtergesellschaften in China und den USA verantwortlich.



Nach den erfolgreich abgeschlossenen Übernahmen bildet Voith mit BTG und Toscotec einen Verbund renommierter Paper-Spezialisten. Was können Sie gemeinsam mehr erreichen als bislang allein?




Dr. Abraham: BTG ist eine Bereicherung für Voith und ergänzt unser Angebot bei allen Fragestellungen rund um den Betrieb der Papiermaschine und der Stoffaufbereitung, um der bevorzugte Partner für unsere Kunden zu sein. Die Akquisition drückt nochmals unser klares Commitment zur Papierindustrie aus.




Dr. Trefz: Gemeinsam mit Toscotec bauen wir unsere Position als Full-Line-Anbieter in der Papierindustrie aus. Im wichtigen Wachstumsmarkt der Hygienepapiere wollen wir mit der Übernahme unsere Präsenz weiter stärken und den Kunden im Bereich Tissue, Karton und Papier das breiteste und technologisch führende Portfolio anbieten.






Toscotec hat sich besonders im Bereich der Hygienepapiere einen Namen gemacht und dort Schnittmengen zum Voith Portfolio. Wie wollen Sie sich künftig ergänzen?




Dr. Trefz: Unser Ziel ist, unseren Kunden die technologisch besten und kostenattraktivsten Lösungen anzubieten. Mit den sich ergänzenden Portfolios im Karton- und Papierbereich können wir Voith Kunden beispielsweise nun auch mit Maschinen unter vier Metern Breite bedienen. Im Tissue-Bereich übernimmt Toscotec das Geschäft mit Neuanlagen und größeren Umbauten für die gesamte Voith Group. Wir ergänzen das Portfolio unter anderem durch unsere Ersatz- und Verschleißteile, digitalen Lösungen und Services.




A. Mennucci: Damit ist Toscotec der Vertriebskanal für neue Tissue-Projekte innerhalb des Voith Konzerns. Für das weitere Portfolio führen wir gemeinsam Evaluierungen der Produkte durch, um dem Markt die beste Lösung anzubieten. Zukünftig können wir beispielsweise Besspannungen und BlueLine Stoffaufbereitungsanlagen von Voith mit unseren Maschinen noch stärker integriert und effektiver anbieten. Auch in Kombination mit verschiedenen Produkten anderer Unternehmen des Voith Konzerns, um die bestmöglichen Ergebnisse für unsere Kunden zu erzielen.



Welcher Mehrwert ergibt sich für Kunden beider Marken aus der Toscotec-Übernahme?



Dr. Trefz: Den Kunden von Voith und Toscotec stehen jetzt zwei renommierte Unternehmen mit ihrer langjährigen Expertise im Bereich der Papierherstellung und mit ihren diversen Portfolios zur Verfügung. Damit bekommen sie aus einer Hand die auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnittene und kostenattraktivste Lösung. Toscotec ist nun Teil eines starken Konzerns mit einem globalen Footprint. Die Kunden erhalten dadurch Zugang zu einem weltweiten Netzwerk an Standorten und personellen Ressourcen. Durch die Verbindung beider Unternehmen gewinnen sie darüber hinaus zusätzliche Investitionssicherheit.



A. Mennucci: Unsere bestehenden und zukünftigen Kunden werden von einer spezialisierten und agilen Organisation wie Toscotec profitieren, mit der Unterstützung einer größeren Organisation im Rücken. Dies spielt in verschiedenen Bereichen eine wichtige Rolle: Der Austausch von technologischem Schlüssel-Know-how führt zu Optimierungen in der Produktentwicklung und bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Das erlaubt uns, Kunden ein erweitertes Produktportfolio einschließlich der Industrie 4.0-Technologie anzubieten und ihre spezifischen Anforderungen noch genauer zu adressieren.



Dr. Jürgen Abraham

In seiner Funktion als President Division Products & Services ist Dr. Abraham Mitglied der Geschäftsführung von Voith Paper. Gleichzeitig verantwortet der promovierte Chemiker als Digital Business Officer die Weiterentwicklung der Digitalisierung des Konzernbereichs.

Wird sich die Zusammenarbeit auch auf die Produktentwicklung im Tissue-Bereich auswirken?

Dr. Trefz: Die Produktentwicklung ist der Schwerpunkt seit Beginn der Zusammenarbeit im Mai 2020. Wir wollen unser gemeinsames Wissen nutzen, um unsere Produkte weiter zu verbessern und wertschöpfende Synergien zu schaffen. Bei Tissue, Karton und Papier haben wir unser Portfolio und etwaige Überschneidungen gemeinsam bewertet und teilen mit Toscotec alle bisherigen Ergebnisse der Forschung & Entwicklung im Bereich Tissue. Beispielsweise arbeiten wir gerade intensiv an der Weiterentwicklung einer neuen Tissue-Schuhpresse. Aus unseren Erkenntnissen leiten wir die effizientesten und nachhaltigsten Lösungen für unsere Kunden ab.

A. Mennucci: Bei Tissue-Maschinen wird Toscotec die Forschungsaktivitäten künftig in enger Zusammenarbeit mit den F&E-Gruppen von Voith leiten, die unter anderem auf Bespannungen, Bezüge, die Stoffaufbereitung und den Konstantteil spezialisiert sind. Eine Reihe von Projekten haben wir bereits gestartet, etwa im Bereich strukturiertes Tissue. Zudem adressieren wir die zentralen Themen der Papierproduktion: Kunden wollen wir helfen, ihre Effizienz weiter zu steigern und ihre Anlagen durch die Umstellung auf eine komplett digitale Steuerung zu optimieren. Ihren Energieverbrauch zu senken, ist ein weiteres Ziel.

BTG ist ebenfalls als hochspezialisierter Anbieter für die Papierindustrie tätig. In welchen Segmenten kann das Unternehmen Voith ergänzen?

R. Crossman: Indem wir unsere starken Marktpositionen und Leistungsversprechen mit denen von Voith kombinieren, können wir Kunden in den Segmenten Tissue, Verpackung, grafisches Papier und Zellstoffherstellung durch das Zusammenspiel unserer Fähigkeiten noch besser bedienen.

Dr. Abraham: BTG komplettiert Voith gerade im Bereich der Verschleißteile rund um die Papiermaschine perfekt durch eigene Fertigungskapazitäten. Bei den Feldinstrumenten in der Stoffaufbereitung ergänzen sich die Angebote durch die Stärke von BTG bei der Sensorik und die von Voith bei der Aktuatorik. Vor allem der durch Expertenwissen getriebene Marktzugang von BTG in den Bereichen Streichen, Creping und Datenanalyse ist für Voith von größtem Interesse. Er versetzt uns in die Lage, unseren Kunden ganzheitliche Lösungskonzepte anzubieten.

BTG

Die Firmengeschichte von BTG (Bonnier Technology Group) geht bis ins Jahr 1921 zurück. In Schweden gegründet, hat die Unternehmensgruppe ihren Sitz heute in Eclépens (Schweiz) und bietet Industriekunden hochspezialisierte Prozesslösungen, vor allem für die Bereiche Verpackung, grafische Papiere und Tissue. Das Spektrum erstreckt sich von Raketbetten und -stäben über Streichklingen und Kreppschaber bis zu Sensoren und Instrumenten zum Kontrollieren von Zellstoff- und Papierprozessen. Zusätzlich unterstützt BTG durch Datenanalyse, Automation und Software die Digitalisierung der Papierindustrie. BTG-Präsident Rob Crossman arbeitet mit Dr. Jürgen Abraham zusammen, Präsident der Division Products & Services.

Wo sehen Sie konkrete Ansatzpunkte, durch das Verknüpfen von BTG-Produkten mit Voith Lösungen einen Mehrwert für Kunden zu schaffen?

Dr. Abraham: Wir haben bereits damit begonnen, die BTG-Feldinstrumente in der Stoffaufbereitung fest zu integrieren. Kunden profitieren dadurch zum einen vom Zusammenspiel perfekt aufeinander abgestimmter Produkte und Lösungen, zum anderen können sie sich auf das ausgedehnte BTG-ServiceNetz stützen. Im Bereich des Leimens und Streichens ist Voith schon heute ein führender Lösungsanbieter. Die Integration von BTG eröffnet uns nun die Möglichkeit, beginnend in unserem Technology Center, gemeinsam neue Konzepte rund um das Zusammenspiel von Walzenbeschichtung, Streichklinge und Auftragswerk zu entwickeln. Dadurch gewinnen die Kunden zusätzliche Optionen zum Optimieren ihrer Produktionsabläufe.

R. Crossman: Ganz genau. Der Schlüssel sind Lösungen, die unseren Kunden nachhaltige Gewinne bringen. Sie kaufen unsere Produkte und Dienstleistungen, um eine Rendite auf ihre Investition zu erzielen. Wir arbeiten bereits intensiv zusammen, da es auf beiden Seiten einige wirklich herausragende Fähigkeiten gibt, die kombiniert ein enormes Potenzial entfalten können. Wir sind davon überzeugt, dass 1 + 1 in Bezug auf den Mehrwert und den Effekt für die Geschäfte unserer Kunden 3 ergeben wird.



Bei der digitalen Transformation verfolgten BTG und Voith bislang unterschiedliche Ansätze. Wie lassen sich die BTG-Angebote mit dem Papermaking 4.0 Portfolio von Voith zu einer konsistenten Strategie für Kunden beider Unternehmen zusammenführen?



Dr. Abraham: Sowohl BTG als auch Voith haben die Möglichkeiten der Digitalisierung für unsere Kunden erkannt. Beim Umsetzen von Lösungen haben wir jedoch unterschiedliche Wege eingeschlagen: Der BTG-Ansatz beruht auf den Stärken des Unternehmens bei Datensammlung, -speicherung und -analyse. Voith verfolgt einen Ansatz, der auf unserem Papiermacher- und Anlagensteuerungs-Know-how basiert und es mit den Potenzialen der künstlichen Intelligenz kombiniert. Unsere Aufgabe besteht jetzt darin, beide Wege optimal zusammenzuführen, sodass Kunden das Digitalisierungspotenzial voll ausschöpfen können.



R. Crossman: Trotz der unterschiedlichen Ansätze zeigte sich schon früh, dass beide Organisationen ähnliche Kulturen und Ideen rund um die 4.0-Chance hatten und ein ähnliches Verständnis, wie sich deren Möglichkeiten für unsere Kunden erschließen lassen. Es kommt darauf an, aus jedem Ansatz das Beste auszuwählen und als Go-to-Market-Standard zu etablieren. Damit haben wir begonnen. Welches die besten Lösungen sind, werden wir im engen Austausch mit unseren Kunden definieren.



Rob Crossman

Rob Crossman ist ein kundenorientierter Fachexperte, der seit über 25 Jahren in der Zellstoff- und Papierindustrie tätig ist. Crossman kam vor zehn Jahren zu BTG und ist seit mehr als zwei Jahren Präsident des Unternehmens. Seither liegt sein Fokus darauf, die Organisation zu einem verlässlichen Partner zu formen, der den geschätzten Kunden von BTG einen nachhaltig wirtschaftlichen Mehrwert liefert.



Mit den Akquisitionen setzt Voith weiterhin stark auf das Papiergeschäft. In welchen Segmenten erwarten Sie für den Verbund Voith/BTG/Toscotec besondere Wachstumschancen?



Dr. Abraham: Im Verbund aus Toscotec, Voith und BTG sind wir ein Anbieter ganzheitlicher Lösungen rund um die Tissue-Anlage. Und mit unseren etablierten 4.0-Lösungen im Bereich Pulp und Paper können wir nun auch die installierte Basis von Toscotec bedienen.



Dr. Trefz: Wachstumschancen bestehen vor allem da, wo Lieferungen und Leistungen von Voith die Tissue-Maschine von Toscotec ergänzen und aufwerten können. Das ist bei Verbrauchsmaterialien der Fall, aber auch beim digitalen Produktportfolio oder den Servicepaketen von Voith.



1

2

Shanying Paper und Voith gelang es inmitten des Pandemie-Lockdowns in China, die Produktionslinie PM 22 vorzeitig in Betrieb zu nehmen. Schlüssel zum Erfolg war die durch den Full-Line-Anbieter-Ansatz mögliche Effizienz.

1

Neben der Papiermaschine lieferte Voith unter anderem die Stoffaufbereitung.

2

Die Aufrollung samt automatischem Volltambour-Handling war ebenso Teil des Auftrags.

Huazhong

Effi

auf voller

Im Zentrum der Corona-Pandemie eine neue Produktionslinie in Betrieb nehmen, und das trotz aller Beschränkungen noch vor dem geplanten Termin: Viel größer kann eine Aufbauleistung in der Papierindustrie aktuell nicht sein. Der Hersteller Shanying Paper hat sie mit Voith erbracht. Im chinesischen Huazhong (Provinz Hubei) arbeiteten beide Unternehmen eng zusammen, um diese Herkulesaufgabe zu lösen und den Betriebsstart der PM 22 sicherzustellen. Mit Erfolg – obwohl Hubei bis Ende März 2020 durch einen Lockdown quasi lahmgelegt war – konnte die Verpackungspapiermaschine im Frühsommer dort die Produktion aufnehmen.

Dem erfolgreichen Start ging eine umfangreiche Vorbereitung voraus. Für die PM 22 lieferte Voith als Full-Line-Anbieter neben der kompletten XcellLine Papiermaschine auch die BlueLine OCC Stoffaufbereitung inklusive zentraler Komponenten wie der IntensaDrum Auflösetrommel und der InfiltraDiscfilter. Die Aufrollung samt automatischem Volltambour-Handling zählte ebenso zum Lieferumfang wie die Automatisierungslösungen MCS, DCS und QCS. Dass Stoffaufbereitung und Papiermaschine parallel installiert werden sollten, komprimierte den engen Projektzeitplan zusätzlich. Doch gerade deshalb konnte das Full-Line-Anbieter-Konzept seine Vorteile ausspielen. Weil Voith die komplette Stoffaufbereitung und Papiermaschine lieferte und die Gesamtverantwortung trug, ließ sich die Zahl der Schnittstellen auf ein Minimum reduzieren. Das steigerte zum einen die Effizienz, weil die zeitraubende Koordination einer Vielzahl an Gewerken entfiel. Zum anderen stellte es die schnelle und – unter Lockdown-Bedingungen besonders wichtig – zuverlässige Lieferung sicher.



Kunshan

Gemeinsam mit Shanying aktualisierte das lokale Voith Team den Ausführungsplan, um den durch die Pandemie-Beschränkungen entstandenen Rückstand aufzuholen. Da öffentliche Verkehrsmittel nicht verfügbar waren, spulten die Mitarbeiter Tausende Kilometer im Auto ab, um am Ort zu sein. Wo das nicht genügte, bekamen sie Hilfe von Voith Kollegen weltweit: Via Online-Service verbunden, unterstützten die Experten das Projekt aus der Ferne.

Allen Beteiligten gelang schließlich eine reibungslose Ausführung. „Während der gesamten Projektdurchführung haben wir Teamgeist gezeigt und viele Schwierigkeiten überwunden. Das Installationsteam war vor Mitte März vor Ort, als die Pandemie noch eine große Herausforderung darstellte“, sagt Junxian Feng, General Manager von Shanying Huazhong. Bereits vor dem Bau der Produktionslinie hatte Shanying Paper seine Kapazität und seine Wertschöpfungskette strategisch erweitert. Die neue PM 22 wird durch hocheffiziente Papierherstellungsprozesse nun dazu beitragen, den Fertigungsstandort Huazhong bei Qualität, Kapazität und Nachhaltigkeit langfristig auf ein neues Niveau zu heben.

„Die PM 22 setzt neue Maßstäbe beim Wasser-, Faser- und Energieverbrauch. Sie wird uns helfen, die Gesamtbetriebskosten zu senken“, erklärt Zejun Weng, Vice President of Operation, Shanying Huazhong. Bereits kurze Zeit nach der Inbetriebnahme hatte die PM 22 die Erwartungen in Bezug auf die Geschwindigkeit und Kapazität erfüllt. „Unter allen drei Produktionslinien bei Shanying Huazhong ist die PM 22 diejenige, die die höchste Papierqualität produziert. Sie ist auch die beste in Bezug auf Produktionskapazität und Gewinn“, bilanziert Junxian Feng. „Wir haben unser Ziel erreicht.“

Voith wird diese Transition weiter begleiten – und sein Know-how und das lokale Serviceteam dazu einsetzen, Shanyings Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich auszubauen.



zienz Linie

Weltpremiere: Mit den VR-Trainingsprogrammen der Voith PaperSchool verbessert der Papierproduzent Leipa seine Aus- und Fortbildung, mit dem Kooperationstool OnCall.Video beschleunigt er Wartungsarbeiten. Die Digitalisierungskompetenz des Unternehmens wertet auch seine Arbeitgebermarke auf.

Virtual Reality

– reale Vorteile

ty

Als der junge Wartungstechniker eine Treppe in der Anlage hinaufsteigt, um den Antriebsriemen an einem Elektromotor zu wechseln, unterläuft ihm ein Fehler. In der Eile übersieht er das Leck an einer Dampfleitung, die knapp über Kopfhöhe direkt neben ihm verläuft. Mit gravierenden Folgen: Der austretende heiße Dampf verbrüht ihn sofort. Ein schwerer Betriebsunfall.



Virtual-Reality-Trainings

Die VR-gestützte Ausbildung ist Teil der Voith PaperSchool. Mit ihr lässt sich Wissen vermitteln, ohne Mitarbeiter zu gefährden oder die Papierproduktion zu beeinträchtigen.

Doch tatsächlich ist er nur simuliert, der Mitarbeiter unverletzt: Die Szene spielte sich nicht im Betrieb ab, sondern in der Virtual-Reality-Anwendung der Voith PaperSchool. Sie versetzt die mit drahtlosem VR-Headset und Handcontrollern ausgestatteten Teilnehmer in eine täuschend echt simulierte, im Verhältnis 1:1 nachgebildete Maschinenhalle. In ihr lassen sich beispielsweise Wartungsarbeiten an der Papiermaschine mit maximaler Realitätsnähe üben, aber völlig gefahrlos und ohne Stillstand oder Ressourcenverbrauch.

Der Papierproduzent Leipa Georg Leinfelder GmbH hat das Potenzial erkannt. Als weltweit erstes Unternehmen nutzt er das VR-System von Voith, um Azubis, Papiermacher und Wartungstechniker besonders effektiv zu schulen. „Die Controller ersetzen die Hände. Sobald der Mensch mit den Händen arbeitet, erlebt er eine ganz andere Interaktion, als wenn er ein Video oder eine Präsentation sieht“, erklärt Voith PaperSchool Manager Michael Neumann. „Die Hand-Auge-Arbeit erzeugt Muskelerinnerung, das ist eine nachhaltigere Form des Wissenstransfers und der Vorteil gegenüber einer Klassenraumschulung.“



Neben diesen Aspekten stellt Steffen Deszpot, Leiter Technik bei Leipa, auch die bessere Planbarkeit heraus. „Erfahrungsgemäß ist es eher schwierig, größere Lerngruppen zeitgleich für eine gesammelte Schulungsmaßnahme freizustellen. Mit der VR-Lösung kann ein Mitarbeiter hingegen ihm zugewiesene Trainings quasi frei wählbar selbstständig absolvieren, maßgeschneidert auf seine Schicht- beziehungsweise Arbeitszeit. Wir sehen die flexiblere Nutzung der Arbeitszeit als großen Zugewinn.“

Für das Hightech-Trainingsprogramm hat Leipa auf dem Firmengelände im brandenburgischen Schwedt eigens einen Konferenzraum in ein Virtual-Reality-Studio umgestaltet. Die für Februar 2020 geplante Inbetriebnahme verzögerte sich jedoch durch die Corona-Pandemie und ihre Kontaktbeschränkungen. Um den Stillstand zu beenden, erwies sich OnCall.Video als Retter in der Not: Weil Leipa als erster Industriekunde auch die Voith Videokommunikations- und -kooperationslösung mit drahtlos vernetzter Kamerabrille einsetzt, konnten die Abschlussarbeiten für die VR-Installation im Juni aus der Ferne angeleitet werden. „Der Raum war bereits vorbereitet und die Sensoren angebracht“, erinnert sich Patrick Dengel, Digital Tools Manager bei Voith. „Die Details haben wir über OnCall.Video abgewickelt. Dazu war die Brille ins Leipa-WLAN eingebunden, über das eine Video- und Audioverbindung zu den Voith Experten in Heidenheim hergestellt wurde.“ Durch die Remote-Anbindung ließen sich mehrere Arbeitstage einsparen, weil der Reiseaufwand für die Vor-Ort-Einrichtung entfiel. Nach Abschluss der Vorbereitungen war die Lösung schnell einsatzfähig. „Innerhalb von drei Stunden haben wir das System zum Laufen gebracht und zwei Probetrainings durchgeführt“, sagt VR-Spezialist Neumann.

Für Leipa verbinden sich mit den beiden Voith Anwendungen unterschiedliche Digitalisierungsvorteile. OnCall.Video zielt darauf ab, bei Problemen im Produktionsablauf auch auf Know-how außerhalb des Betriebs zurückgreifen zu können,

Leipa-Manager Steffen Deszpot bewertet Virtual Reality als effiziente Schulungsform mit zahlreichen betrieblichen Zusatznutzen.



OnCall.Video

Das audiovisuelle Kommunikationssystem gibt über eine internetbasierte Videoplattform weltweiten Zugriff auf das Paper-Expertenwissen von Voith und ermöglicht Echtzeitanalysen.

Grundsätzlich kann man mit OnCall.Video alles anleiten – unser Schwerpunkt ist, den Kunden schnell mit den Experten zu verbinden.

Stefan Endras

Produktmanager OnCall.Video bei Voith

um schnell Lösungen zu finden. „Kein Hersteller kann alle Experten vor Ort haben, daher ist die Einbindung externen Wissens umso wichtiger“, unterstreicht Voith Manager Dengel. Mit dem VR-System will Leipa die Mitarbeiter nicht nur besonders nachhaltig schulen, etwa durch Ausbildungsinhalte der Voith PaperSchool für den Mantelwechsel an der Schuhpresse oder den Messerwechsel am Rollenschneider. Vielmehr sieht das Unternehmen über den reinen Trainingsnutzen hinaus. In Zusammenarbeit mit Studenten der FH Stralsund will Leipa seine digitalen Datenströme aus den Prozessleitsystemen beispielsweise in mehrdimensionalen Datenräumen visualisieren, um so Erkenntnisse zu gewinnen, die weit über die gängiger Statistiken hinausgehen.

Echten Mehrwert sieht das Unternehmen aber auch in der Außendarstellung und Mitarbeitergewinnung. Durch die Virtual-Reality-Lösung und OnCall.Video kann Leipa seine digitale Kompetenz unterstreichen und gleichzeitig seine Arbeitgebermarke stärken. „Welcher Papierhersteller kann schon von sich behaupten, vor allen anderen die modernsten Medien im Einsatz zu haben?“, argumentiert Deszpot. „Hier ist die Industrie 4.0 schon angekommen – und das zeigen wir gern.“



#SUS

TAINI

ABLE

PAPER

MAK

ING

Entdecken Sie das Potenzial nachhaltiger Papierherstellung.

S. 29 → 40

Mit automatischer Nullspalt-Einstellung und Papermaking 4.0 Funktionalität setzt der InfibraDisp neue Maßstäbe.

Dispergieren

1

Die übersichtliche Benutzeroberfläche erhöht die Bedienerfreundlichkeit.

2

Ein einzelner Antrieb für Zahngarnitur und Zuführschnecke im InfibraDisp senkt den kundenseitigen Installationsaufwand.

3

Durch die hydraulische Spaltverstellung der Zahngarnitur lässt sich die Dispergierintensität präzise einstellen.

4

Die konische Zuführschnecke gewährleistet eine homogene Beschickung der Zahngarnitur.

Digital angebunden

arbeitet InfibraDisp noch effizienter und eröffnet neue Maintenance-Optionen.

Früher musste die Nullspalt-Einstellung manuell justiert werden, war aber nie eindeutig definiert und reproduzierbar – das haben wir geändert.

Günter Winand
Product
Manager Dispersion
System, Voith

25

Prozent
Festigkeits-
erhöhung: Die
neue InfibraDisp-
Generation
verbessert das
Dispergierergebnis
deutlich.



4.0

Die Erfolgsgeschichte hält an. Anfang der 1960er-Jahre legte Voith mit damals neuartigen Maschinenentwicklungen die Grundlagen des Altpapierrecyclings im großindustriellen Maßstab. Seitdem steigt die Sekundärfaserquote in der Papierproduktion und damit auch deren Nachhaltigkeit. Doch gleichzeitig sinkt die Qualität: Die Recyclingraten und -zyklen nehmen zu, dadurch nimmt das Festigkeitspotenzial der Faser ab. „Zudem erhöhen immer mehr Asche, Farbreste, Stickies und Wachse aus Lebensmittelpapieren die Schmutzfracht und erfordern einen erhöhten Reinigungsaufwand“, sagt Günter Winand, Product Manager Dispersion System bei Voith. „Dieser Trend wird sich definitiv fortsetzen.“ Um dem entgegenzusteuern, setzt Voith auf ein hochspezialisiertes Portfolio für die Dispergierung. Die aktuelle Dispergiergarnitur The Wall trennt Störpartikel und Druckfarben nicht nur besonders effizient und schonend von der Faser, sondern reduziert auch die Energie-, Betriebs- und Wartungskosten. Und: „Mit dem InfibraDisp haben wir die digitale Anbindung hergestellt und sehr viel Benutzerfreundlichkeit eingearbeitet“, betont der Experte.

Automatische Nullspalt-Einstellung

Gerade die vereinfachte Handhabung des weiterentwickelten Dispergers ist ihm wichtig. Denn durch die hydraulische Spalteinstellung lässt sich deren Nullpunkt nun erstmals automatisch festlegen. Das Bedienpersonal ist dazu nicht länger auf Erfahrungswerte angewiesen. „Früher musste die Nullspalt-Einstellung manuell justiert werden, war aber nie eindeutig definiert und reproduzierbar – das haben wir geändert“, erläutert Winand. Die erforderliche Spaltbreite wird automatisch eingestellt, wobei ein Positionssensor präzise Rückmeldungen zum Spaltwert liefert. Die integrierte Garniturverschleiß-Überwachung verhindert mithilfe von Schwingungssensoren jeden Plattenkontakt und trägt dadurch zum sicheren Betrieb bei. Alle Parameter lassen sich durch ein Touchpad-Display direkt an der Maschine festlegen. Dass sich das verbesserte Bedienkonzept und die optimierte Spaltverstellung in der Praxis bewähren, bestätigt der Pilotkunde Saica im spanischen Saragossa, bei dem InfibraDisp seit März 2020 in die reguläre Produktion eingebunden ist. „Die hydraulische Spaltverstellung ermöglicht uns eine präzise Nullpunkt-Einstellung nach dem Plattenwechsel mit nur einem einzigen Knopfdruck. Dadurch ist ein manueller Eingriff am Disperger selbst nicht mehr notwendig“, erklärt Stock Preparation Plants Managerin Susana Fernández-Carrión. —>





Wartungsarme Konstruktion

Doch auch weitere InfibraDisp Komponenten wurden überarbeitet, um neben dem Dispergierergebnis – Winand beziffert die erreichbare Festigkeitserhöhung auf bis zu 25 Prozent – die Betriebskosten zu verbessern. So arbeitet die Maschine nicht mehr mit zwei Motoren, sondern nur noch mit einem: Er treibt die Zahngarnitur und gleichzeitig die leicht zugängliche Zuführschnecke an. Das sorgt für eine besonders homogene Stoffzufuhr und minimiert Leistungsschwankungen beim Dispergiervorgang, was zu einer noch gleichmäßigeren Produktqualität führt. „Das Konstruktionskonzept mit einem einzigen Motor, der sowohl den Rotor als auch die Förderschnecke antreibt, hat unseren Platzbedarf deutlich reduziert und wird letztlich auch unsere Wartungskosten senken“, zeigt sich Fernández-Carrión überzeugt.

Dem neuen InfibraDisp gingen umfangreiche Forschungsarbeiten im Fiber Technology Center (FTC) von Voith voraus. „Wir haben intensiv an den technologischen Aspekten gefeilt, danach detailliert an den maschinenbaulichen und Bedieneraspekten gearbeitet“, erinnert sich Winand. Im Rahmen der Versuche optimierten die Ingenieure das Zusammenspiel von Maschine und Garnitur und ermittelten den idealen Betrieb in Bezug auf Stofftemperatur, Gegendruck und die Positionierung der Verdünnungswasseranschlüsse. Das Ein-Motor-Konzept musste sich ebenfalls im FTC bewähren – dort wurden die Zuführung und der Stofftransport ausgiebig unter Praxisbedingungen erprobt.

5

Die Förderschnecke des InfibraDisp ist leicht zugänglich.

Das Fiber Technology Center (FTC) von Voith ist als Forschungsstätte für die Papierproduktion weltweit einzigartig.

6

Im Fiber Technology Center lassen sich kundenspezifische Produktionsbedingungen exakt nachstellen.

7

Stoffaufbereitung in der Versuchsanlage

Automatisierung inklusive

Der Prototyp diente zum Testen aller Funktionen der digitalen Anbindung. Durch sie schöpft der nun marktreife Disperger das Papermaking 4.0 Potenzial aus. Als Beispiel nennt Saica-Managerin Susana Fernández-Carrión Effizienz- und Sicherheitsvorteile: „Die neue Steuereinheit zur Verschleißmessung erlaubt uns, die Überwachung von Garnituren während ihres gesamten Lebenszyklus zu verbessern, den Verschleiß zwischen verschiedenen Garnitortypen oder mit verschiedenen Rohstoffen zu vergleichen und Anomalien bereits vor einer geplanten Abschaltung zu erkennen.“

Doch die 4.0-Features gehen noch darüber hinaus. „InfibraDisp kann sich autark verwalten, permanent die Garniturlaufzeit überwachen und die verbleibende Einsatzdauer errechnen. Er sagt den nächsten Garniturwechsel rechtzeitig voraus und gibt Empfehlungen für die Wartung“, beschreibt Winand. Der Produktmanager plant, die Automatisierung weiter voranzutreiben. „Wir wollen die Verschleißerkennung mit einer möglichen Nachbestellung im Voith Paper Webshop kombinieren, sodass sich optional automatisch eine Garnitur ordern lässt“, stellt Winand in Aussicht. Das Konzept und seine Perspektiven überzeugen: Schon im Herbst 2020 beziehungsweise Frühjahr 2021 sollen in Indien und China neue InfibraDisp Disperger in Betrieb genommen werden.



Nachhaltigkeit Nachhaltigkeit von vorn gedacht

Die Prozesse in der Stoffaufbereitung noch effizienter steuern, um den Energiebedarf und damit den CO₂-Fußabdruck zu verringern: Mit neuen Ansätzen baut Voith seine Marktführerschaft in diesem Bereich aus.

Nachhaltigkeitsorientierung beginnt ganz vorn. Durch das komplexe Zusammenspiel zahlreicher Komponenten und Anlagen bietet besonders die Stoffaufbereitung viele Ansatzpunkte, den Papierherstellungsprozess ökonomisch und ökologisch zu optimieren. Durch seine langjährige OCC- und DIP-Expertise ist Voith heute technologisch führend im Bereich der Recyclingpapieraufbereitung und arbeitet daran, die Energieeffizienz noch weiter zu vergrößern, um damit den CO₂-Fußabdruck der Papierproduktion zu verringern. „Bei allen Projekten ist die Reduzierung des Energiebedarfs ein wesentliches Entwicklungsziel“, betont Voith Produktmanagerin Dr. Antje Voiron.

Um das Potenzial dieser Orientierung zu verdeutlichen, genügen wenige Zahlen. Verglichen mit einer Standard-Stoffaufbereitung erreicht der Voith BlueLine Prozess im Durchschnitt Energieeinsparungen von 25 Prozent (OCC) beziehungsweise 20 Prozent (DIP). Übertragen auf das Beispiel einer durchschnittlichen europäischen Verpackungspapierfabrik, deren Energiemix zu 67 Prozent aus fossiler Energie besteht und die ein OCC-Volumen von 1.700 Tonnen pro Tag aufbereitet, heißt das: Die Voith BlueLine kann den jährlichen CO₂-Ausstoß von 10.800 Tonnen einer Standardanlage um ganze 2.700 Tonnen senken.

Bei aktuellen Recyclinganlagen entfallen rund 15 Prozent des Kohlendioxid-Ausstoßes der Gesamtanlage auf die Stoffaufbereitung, doch diesen Wert will Dr. Voiron weiter reduzieren. Gerade in Ländern mit hohem fossilen Energieanteil ein Beitrag, unnötige CO₂-Emissionen zu vermeiden.

Im Vergleich zu Standard-Stoffaufbereitungsanlagen erreicht die Voith BlueLine signifikante Energieeinsparungen:

DIP-Prozess

-20
Prozent

OCC-Prozess

-25
Prozent

Doch der Nachhaltigkeitsansatz ist weiter gefasst. Beim BlueLine Portfolio liegt die Priorität nicht allein auf dem energiesparenden, maximal effizienten Einsatz, sondern auch den Maschinen selbst kommt eine künftig noch wichtigere Rolle zu. „Wir werden unsere Maschinen noch stärker mit dem Ansatz konstruieren, die Materialien sortenrein zurückzugewinnen, und den Servicegedanken für eine möglichst lange Lebensdauer

in den Vordergrund stellen“, macht Andreas Heilig deutlich, Vice President Product Management Fiber Systems bei Voith. Er verweist auf das „Cradle to Cradle“-Modell einer durchgängigen Kreislaufwirtschaft. „Das berücksichtigen wir schon in der Entwicklung neuer Maschinen und noch stärker bei Service und Ersatzteilen.“

Einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen von Nachhaltigkeitszielen leistet auch die Digitalisierung. Maschinenbauliche Lösungen wird Voith mit intelligenten Steuerungsverfahren kombinieren, um wegweisende Konzepte zu entwickeln, deutet der Manager an. Das Ziel: Eine autonome, sich ohne Bedieneringriff selbst optimierende Stoffaufbereitung soll künftig geringstmögliche Faserverluste bei hoher Fertigstoffqualität sicherstellen – und dabei gleichzeitig den Frischwasser- und Energiebedarf sowie den CO₂-Fußabdruck weiter verringern.

Pack- aging



Kunststoff-Ersatz
Markenartikler fragen verstärkt
papierbasierte Verpackungslösungen für Lebensmittel nach.

the Future

Flexibles Verpackungspapier mit
Barriere-Eigenschaften
und zu 100 Prozent recyclebar:
Die Papierfabrik August Koehler SE
hat es gemeinsam mit
Voith entwickelt.



Nachhaltiger Ansatz

Die Kunststoffeigenschaften mit
Papier nachzubilden,
ohne dessen Rezyklierbarkeit ein-
zuschränken, ist das Ziel.

Mehr als ein Schlagwort: Der Megatrend Nachhaltigkeit umfasst längst sämtliche Lebensbereiche und Industrien, auch die Nahrungs- und Genussmittelbranche. Das Interesse der Endverbraucher an nachhaltigen Produkten ist enorm, stellten die Forscher des Zukunftsinstituts fest. Über die Hälfte versucht demnach, die Nachhaltigkeit beim Einkaufen zu beachten, jeder Zehnte berücksichtigt dieses Kriterium sogar bei jedem Einkauf.

Mit ihrem Konsumverhalten beeinflussen die Käufer den Markt für Verpackungslösungen. Gefragt sind Alternativen zu den meist kunststoffbasierten Verpackungen, die etwa bei Lebensmitteln oder Süßwaren zum Einsatz kommen. „Markenartikel richten ihre Produkte konsequent auf die Bedürfnisse der Endverbraucher aus, wenn es um nachhaltige Verpackungslösungen geht. Zudem steigt die Nachfrage nach Verpackungen in den Schwellenländern stark an und in Europa hat der Rat der Europäischen Union ehrgeizige Richtlinien in puncto Recyclingquoten für Verpackungen erlassen“, umreißt Eckhard Kallies, Spartenleiter FlexTech bei der Koehler Paper Group, die Rahmenbedingungen.

Den wachsenden Nachhaltigkeits-Ansprüchen zu genügen, stellt Papierproduzenten vor Herausforderungen. Einerseits geht es darum, Kunststoff bei Verpackungen durch umweltfreundliche und recyclebare Materialien zu ersetzen – Papier ist dafür ideal. Andererseits lassen sich Barriere-Eigenschaften wie die Fettdichtigkeit nicht allein mit Papier erreichen. Daraus entstand bei Koehler die Idee, neuartige flexible Verpackungspapiere zu entwickeln und damit einen neuen Geschäftsbereich aufzubauen. „Wir sehen eine starke Nachfrage, denn der Markt für innovative und nachhaltige Verpackungslösungen boomt“, stellt Kallies fest.

Das Papier

Die Eigenschaften

Schützen und bewahren

Bei Nahrungs- und Genussmitteln müssen papierbasierte Verpackungen ausgewählte Barrierefunktionen übernehmen.

Wasserdampfbarriere

Sauerstoffbarriere

Heißsiegelfähigkeit

Mineralölkohlenwasserstoff-Barriere (MOSH/MOAH)

Aromabarriere

UV-Schutz

Fettdichtigkeit



Um diese Lösungen zu realisieren, hat sich das Unternehmen schon früh an Voith gewandt. Bereits 2017 gab Koehler die Produktionslinie 8 für den Standort Kehl in Auftrag – eine der weltweit leistungsfähigsten Spezialpapiermaschinen, ausgelegt für ein jährliches Produktionsvolumen von bis zu 120.000 Tonnen Spezialpapier, ergänzt durch die Offline-Streichmaschine SM 8. Sie ist mit modernsten Streichwerken ausgestattet und verfügt über eine kontaktlose, schonende Trocknung, die gleichzeitig einen hohen thermischen Wirkungsgrad erreicht. Das von der PM 8 produzierte einseitig glatte Papier erweitert die SM 8 beim Streichprozess durch den Auftrag funktionaler Barrierschichten. „Diese Schichten basieren auf wasserbasierten Polymerdispersionen“, erläutert Voith Produktmanager Jens Kolb. „Mit Hilfe dieser Beschichtungen können den Papieren verschiedene Barriereigenschaften mitgegeben werden. Von der Wasserdampfbarriere bis hin zur Aromabarriere ist hier fast nichts unmöglich.“

Bis zu diesem Erfolg war es ein langer Weg. Besonders der Streichprozess bildete eine hohe Hürde, denn beim Auftragen der funktionalen Schicht ist die wasserbasierte Dispersion sehr temperaturanfällig. „Wenn die Trocknungskurven nicht genau passen, ist der Strich noch halb flüssig. In der Folge kann es dann dazu kommen, dass Ablagerungen die Maschine verkleben“, berichtet Kolb: „Da gilt es sehr viele einzelne Prozessparameter zu justieren.“

In enger Abstimmung forschten Voith und Koehler deshalb zwei Jahre lang daran, alle Variablen optimal aufeinander abzustimmen. Während Voith an der Versuchsstreichmaschine im Technology Center experimentierte, fuhr Koehler auf einer eigenen Streichmaschine parallel Konzeptversuche. Anhand der Ergebnisse konnten die Partner beispielsweise Daten

zur erforderlichen Temperatur und Verarbeitungsgeschwindigkeit ermitteln. „Das war eine tiefgehende Kooperation“, beschreibt Koehler-Manager Kallies. „Das gewonnene Know-how steckt in der Konzeptionierung der aktuellen SM 8, sowie vorausschauend in möglichen Ausbaustufen – diese Streichmaschine ist ein Unikat in der Industrie.“ Jens Kolb stimmt zu. „Diese Produktionslinie ist eine Referenz für uns“, macht der Voith Prozesstechnologe deutlich. „Wir bauen unsere Expertise in dieser Richtung aus und können sie auf andere Produkte übertragen.“

Mit der Produktionslinie 8 sieht sich Koehler nun gut positioniert, den wachsenden Markt für nachhaltigere Verpackungspapierlösungen zu bedienen. Eine Welt ohne Kunststoff hält Koehler-Manager Kallies aber für unmöglich und plädiert für Realismus. „Wir können unsere flexiblen Verpackungspapiere für viele Anwendungen einsetzen, wo das möglich ist. Doch auch Kunststoff wird weiterhin seine Berechtigung haben“, gibt er zu bedenken. „Man muss abwägen, was sinnvoll ist und wo der Bogen überspannt wird. Wichtig ist, dass das Recycling sichergestellt ist – und das ist es mit unseren Lösungen.“

Der Aufbau

Schichten gezielt erweitern

Mit dem Basisstrich wird eine dünne Funktionsschicht auf das Papier übertragen. Sie besteht aus Kunststoff beziehungsweise einer Polymerdispersion.



Basisstrich
(Funktionsschicht)

Vorstrich

Basispapier

Rückseitenstrich

Saubere Formiersiebe, Pressfilze und Trockensiebe bedeuten höhere Papierqualität und tragen zu einer zuverlässigeren Produktion bei. Die CleanLine Produktfamilie reinigt in allen Sektionen der Papiermaschine besonders effektiv und gleichzeitig ressourcensparend.

Wasser mar



CleanLine Excell

reinigt die Oberfläche und Struktur von Formiersieben und Pressfilzen effektiver als oszillierende Hochdruck-Nadelstrahlspritzrohre.



Geringerer Wasserverbrauch

Eng angeordnete, multidirektional wirkende Wasserstrahlen reinigen konzentriert und reduzieren den Wasserverbrauch.



Weniger Reinigungschemie

Das besonders effiziente Lösen von Verschmutzungen verringert den Bedarf an chemischen Reinigungsmitteln.

Sauberkeit ist kein Selbstzweck. Das gilt für viele Industrien, hat in der Papierproduktion aber eine besondere Bedeutung. Hier wirkt sie sich nicht nur auf die Qualität des Endprodukts aus, sondern schon auf die Prozesse und deren Nachhaltigkeit. Ob im Former, in der Pressen- oder Trockenpartie, wo beispielsweise Verunreinigungen durch Klebstoffreste (Stickies) die Qualität und Effizienz mindern: Sauber bedeutet sowohl sicher als auch ressourcensparend. Ohne ein Höchstmaß an Sauberkeit lassen sich die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit nicht maximieren.

Niemand weiß das besser als Manfred Rosenbach. Der Service- und Produktmanager verantwortet bei Voith das CleanLine Portfolio an Reinigungslösungen für alle Sektionen der Papiermaschine. Um ihr wirtschaftliches und ökologisches Potenzial auf den Punkt zu bringen, braucht er nur einen Satz. „Im Former können wir Wasser einsparen, in der Presse Reinigungschemie, in der Trockenpartie können wir das Trockensieb deutlich besser frei halten und dadurch Heizenergie sparen“, macht Rosenbach deutlich. „Wir können wirklich in jeder Sektion der Maschine helfen.“

Seine Helfer sind hochspezialisierte, für die jeweilige Sektion optimierte Voith Lösungen. Beispielsweise CleanLine Excell zum Reinigen von Formiersieben und Pressfilzen: Anders als Hochdruck-Spritzrohre, die versuchen, mit oszillierenden oder fixen Nadelstrahldüsen Verschmutzungen abzulösen, nutzt CleanLine Excell

CleanLine Extract4D

erhält die Permeabilität des Trockensiebs besser als herkömmliche Systeme, weil es mit in vier Richtungen wirkenden Wasserstrahlen reinigt.

sch!



Höhere Qualität

Die bessere Reinigungswirkung erhöht die Papierqualität, erzielt eine bessere Bahnstabilität und Streifenüberführung.



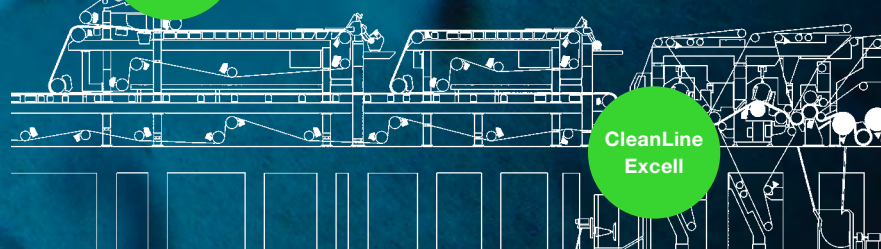
Bessere Schmutzlösung

Clean Extract4D entfernt Partikel von der Oberfläche des Siebes, von den Kreuzungspunkten der Fäden und aus den Gewebe-Hohlräumen.

mehrere eng angeordnete Wasserstrahlen, die in eine oder zwei Richtungen wirken. Dadurch lassen sich Variationen und eine unterschiedliche Reinigungsleistung über die Maschinenbreite vermeiden. Die gesamte Siebbreite wird gleichmäßig gereinigt und die Reinigungsintensität lässt sich – falls erforderlich – lokal erhöhen, etwa in besonders verschmutzten Bereichen wie den Rändern. Die feinen Strahlen dringen dabei tief in das Sieb- oder Filzgewebe ein, um Schmutzpartikel aus den Hohlräumen zu entfernen. Der Winkel der Wasserstrahlen ist je nach Anwendung so gewählt, dass möglichst viele Verschmutzungen von der Oberfläche und aus der Struktur gelöst werden. Dadurch erreicht CleanLine Excell eine gleichmäßige Konditionierung der gesamten Bespannung und damit eine bessere Bahnentwässerung sowie eine ausgeglichene Leistung von Sieben und Filzen. Aus der effektiveren Reinigung entsteht zusätzlicher Nutzen: CleanLine Excell im Former senkt den Wasserverbrauch, sein Einsatz in der Pressenpartie reduziert den Bedarf an Reinigungschemie. „Das sind nicht nur ökologische oder ökonomische Vorteile“, betont Rosenbach, „sobald ich Chemie einspare, erhöht das auch die Arbeitssicherheit.“

CleanLine
Excell

Sauberkeit in
allen Sektionen



CleanLine
Excell

CleanLine Extreme

entfernt Verschmutzungen vom Sieb sowohl im laufenden Betrieb als auch bei Stillständen und hilft so, eine hohe Produktionsqualität in der Streichmaschine zu sichern.

auf ihren Maschinen ausnahmslos eine höhere Siebreinheit und bessere Laufeigenschaften erzielen“, konstatiert der Service- und Produktmanager.

Welche Bedeutung der Sauberkeit zukommt, zeigt sich ebenfalls in der Streichmaschine. Siebe, die durch Abrisse oder Klingenfehler verschmutzen, können zu Qualitätsproblemen im fertigen Papier und damit zu erhöhtem Ausschuss führen. Die Folge ist eine verminderte Produktionseffizienz. Um dies zu vermeiden, hilft oft nur noch die manuelle Reinigung, die jedoch einen Produktionsstillstand erfordert. Deshalb nutzt CleanLine Extreme einen smarteren Ansatz: Die Voith Lösung ist in der Lage, das Sieb sowohl bei Stillständen als auch schon im laufenden Betrieb von Verschmutzungen zu befreien. „Wir sind die Einzigen, die online sowie offline reinigen können“, betont Rosenbach. „Während des Betriebs kann man nicht mit viel Wasser reinigen, weil die Papieroberfläche sehr empfindlich ist. Wir schaffen es aber, mit extrem wenig Wasser zu reinigen und die geringe verbleibende Wassermenge besonders effektiv abzusaugen. Zudem können wir über die integrierte Trocknungseinrichtung verbleibendes Restwasser aus dem Sieb entfernen.“ Papierproduzenten profitieren dadurch mehrfach – von einer besseren Produktqualität ebenso wie von einem geringeren Ressourcenverbrauch und reduzierten Stillstandszeiten.

Diese Stillstände besser planbar zu machen, ist Rosenbachs nächstes Ziel. „Durch die Digitalisierung der CleanLine können wir unseren Kunden in Zukunft besser und schneller helfen – sowohl im normalen Betrieb als auch bei Problemen“, stellt der Experte in Aussicht.

Wir sind die Einzigen, die online sowie offline reinigen können.

Manfred Rosenbach,
Product & Service Manager
Paper Machine, Voith

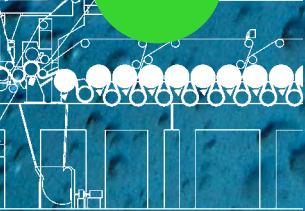
Wie sich ähnliche Pluspunkte in der Trockenpartie erzielen lassen, zeigt CleanLine Extract4D. Es arbeitet nicht wie herkömmliche Reinigungssysteme mit unidirektionalen Wasserstrahlen, sondern mit Strahlen, die in vier Richtungen wirken. Auf der Oberfläche des Siebes, an den Kreuzungspunkten der Fäden und in den Hohlräumen des Gewebes lösen sie dadurch gezielt auch Schmutzpartikel, die sich mit herkömmlichen Reinigungssystemen nicht entfernen lassen und die Permeabilität des Trockensiebs und damit seine Wirkung reduzieren. Dies funktioniert bei allen Sieben – im Falle von Voith-Sieben jedoch besonders gut. Hier sind die Strahlenwinkel des CleanLine Extract4D perfekt auf die Siebstruktur abgestimmt, sodass sich die Reinigungseffizienz nochmals steigern lässt. „Papierhersteller, die ihre Trockensieb-Reinigungssysteme auf CleanLine Extract4D umgerüstet haben, konnten



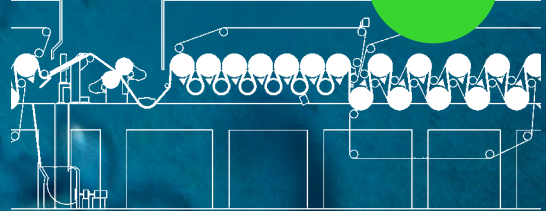
Weniger Stillstand

Durch die Online-Reinigung verringert CleanLine Extreme die Anzahl manueller Reinigungsvorgänge.

CleanLine Extract4D



CleanLine Extreme



#EFFE

ICIENT

MENT

PAPER

MAK

ING

Entdecken Sie das Potenzial
effizienter Papierherstellung.

S. 41 —————> 49

Im Dauer- lauf

Stabiler gegen Verdrückungen und mit verbesserter Elastizität für längere Laufzeiten: Der neue Schuhpressmantel QualiFlex QRun macht die Karton- und Verpackungspapierproduktion sicherer und besser planbar.

QualiFlex QRun

In der Schuhpresse herrscht ein raues Arbeitsklima. Besonders in Karton- und Verpackungsmaschinen besteht die Gefahr von Verdrückungen, bei denen ein Papierbatzen durch den Nip gequetscht wird, was zu erhöhter Reibung und gegebenenfalls zu einer Beschädigung des Pressmantels führt. Zusätzlich zur physischen Belastung ist der Mantel aggressiven Chemikalien ausgesetzt.

Höhere Belastbarkeit

Trotz aller Widrigkeiten durch optimierte Produkteigenschaften eine möglichst lange Laufzeit des Schuhpressmantels zu erreichen, war deshalb das Entwicklungsziel für den neuen Polyurethan-Pressmantel QualiFlex QRun. Denn eine Voith Auswertung der Gründe für den Ausbau von Pressmänteln hatte gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit für einen außerplanmäßigen Austausch bei Verpackungspapier viel höher liegt als bei grafischen Papieren. „Unsere Forschung & Entwicklung hat den Batzendurchgang an der Versuchsmaschine nachgestellt, im Detail analysiert und auf Basis der Ergebnisse das Produkt gezielt für den Markt verbessert“, beschreibt Peter Weichenberger, Business Unit Manager QualiFlex bei Voith.

Die Änderungen zeigen sich in einer höheren Rissfestigkeit und Schlagzähigkeit. „Im Labor haben wir festgestellt, dass das Risswachstum bei QRun geringer ausfällt“, ergänzt Christina Bauer, Global Product Manager Press Rolls. „Die Kombination von sehr guter Riss- und Hydrolysebeständigkeit, hervorragender Schlagzähigkeit und Abriebfestigkeit sowie ausgezeichneter chemischer Beständigkeit ergibt eine hohe Betriebssicherheit.“

Verlängerte Lebensdauer

Mit seinen Eigenschaften bildet QualiFlex QRun nun das neue Flaggschiff für Karton- und Verpackungs-Schuhpressmäntel von Voith und ergänzt das bestehende Crest und Crown Produktportfolio. Nach einer sehr erfolgreichen Testphase, in der sich QualiFlex QRun bereits vielfach in der Praxis bewährt hat, wurde der Schuhpressmantel Anfang 2020 offiziell am Markt eingeführt. Bei den Feldversuchen hatte sich gezeigt, dass das neuartige Polyurethan in mehreren Dimensionen Stabilität bringt und der Rillenverformung sowie der Quellung vorbeugt, die ansonsten einen deutlichen Verlust des Speichervolumens im Bereich der Papierbahn nach sich zieht. „QualiFlex Schuhpressmäntel aus patentiertem Polyurethan weisen die stabilsten Rillen mit geringster Quellung am Markt auf und führen so zu einer einzigartig konstanten Entwässerungsleistung



**QualiFlex
Schuhpress-
mäntel ver-
fügen über
die stabilsten
Rillen am
Markt und
entsprechend
die beste
Entwässe-
rungsleistung
über
die gesamte
Laufzeit.**

**Peter
Weichenberger**
Business Unit
Manager QualiFlex



Präzise Prüfung

Ein Voith Mitarbeiter misst die Härte eines Schuhpressmantels.

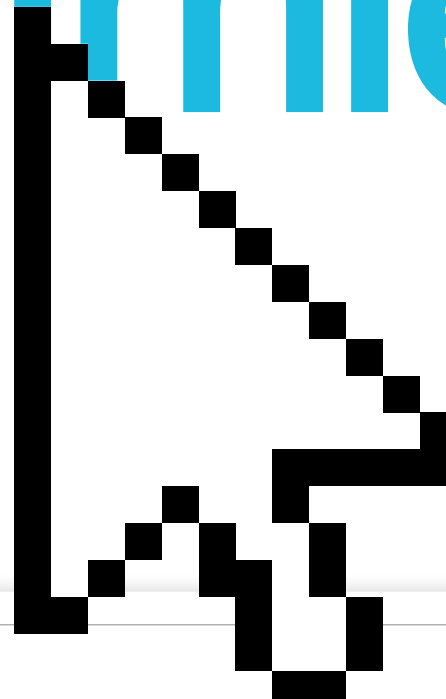
über die gesamte Laufzeit“, sagt Weichenberger. Das bessere Entwässerungsverhalten, der geringe Abrieb und das Fehlen von Beschädigungen oder starken Schwellungen verlängerten bei einem asiatischen Kunden die Lebensdauer des Pressmantels beispielsweise um über 50 Prozent.

Die Expertise von Voith als Entwickler der Schuhpresse für die Papierherstellung und speziell die Erkenntnisse aus der Entwicklung von QualiFlex QRun fließen nun in einen weiteren Mantel ein. Er wurde wiederum im süddeutschen Heidenheim (Baden-Württemberg) konzipiert. „Dort sitzt unsere Forschung & Entwicklung und dort steht unser Versuchsstand, wo wir Pressmäntel testen“, betont Weichenberger. „Weil wir eine Produktionsstätte mit mehr als 30 Jahren Erfahrung und einen einheitlichen Standard haben, können wir eine konsistente Produktqualität gewährleisten.“ Der neue Mantel soll die QRun Vorteile auf Tissue-Maschinen übertragen. Sein Name ist Programm: QSoft.

QSoft

Weil Tissue-Schuhpressen besonders hohe Anforderungen stellen, hat Voith einen neuen Pressmantel speziell für sie entwickelt: QualiFlex QSoft. Denn neben Hitze und Chemikalien setzt besonders die starke mechanische Belastung den Pressmänteln zu. Zum einen werden sie durch die Deformation des Yankee-Zylinders ständig gedehnt und verformt, zum anderen wird ihr Polyurethanmaterial auch durch die hohen Geschwindigkeiten der Tissue-Maschinen und den kleinen Durchmesser der Schuhpresse extrem belastet. Um exzellente Hitze- und Chemikalienresistenz mit einer ausgezeichneten Abriebfestigkeit zu verbinden, nutzt der QualiFlex QSoft daher ein optimiertes, besonders widerstandsfähiges Polyurethan. So erreicht er eine stabile Entwässerung über die gesamte Laufzeit und sorgt für konstante Produktionsbedingungen. Der neue Pressmantel ist ab sofort verfügbar.

Optimierung als



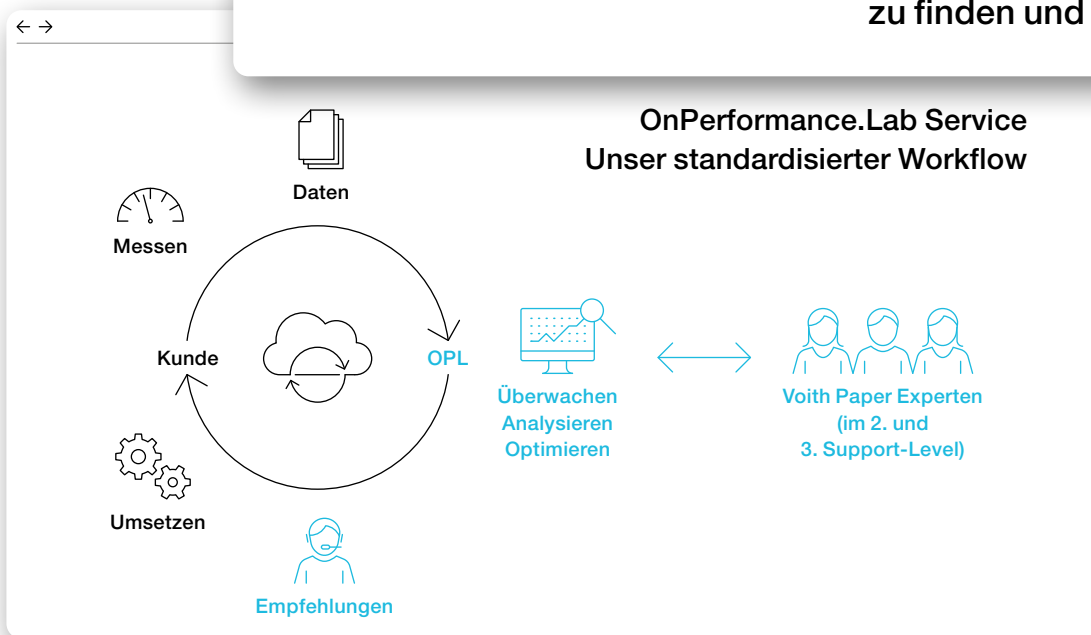
Kontinuierliche Optimierung
Das OnPerformance.Lab analysiert Maschinen- und Prozessdaten softwaregesteuert, ergänzt durch die Expertise von Voith Technologieexperten.



← →

× □ _

Digitalisierung weitergedacht: Das neue OnPerformance.Lab hilft Papierproduzenten, die Effizienz und Verfügbarkeit ihrer Anlagen zu steigern. Dazu kombiniert das Remote-Service-Center eine tiefgehende Prozessdatenanalyse mit der Paper-Expertise von Voith, um Verbesserungspotenziale zu finden und zu erschließen.



Re Se

ng



remote- service

Die Anforderungen wachsen. Steigendem Wettbewerbsdruck und höheren Nachhaltigkeitszielen begegnet die Papierindustrie mit der Digitalisierung ihrer Produktionsanlagen und -prozesse, um so die Leistung, Effizienz und Verfügbarkeit zu erhöhen. Doch damit wächst auch die in allen Sektionen generierte Datenmenge – und mit ihr die Schwierigkeit, diese Daten zu bewerten und daraus zielgerichtete Maßnahmen abzuleiten.

Um Papierproduzenten bei der digitalen Transformation zu unterstützen, hat Voith in der Konzernzentrale in Heidenheim (Baden-Württemberg, Deutschland) daher das OnPerformance.Lab eingerichtet. In diesem Remote-Service-Center laufen Prozessdaten von Kundenmaschinen aus aller Welt zusammen. Die Datenströme werden kontinuierlich mithilfe von Data-Mining-Verfahren sowie künstlicher Intelligenz analysiert, ergänzt durch das Technologie- und Automatisierungswissen sowie das branchenspezifische Paper-Know-how der Voith Experten.


Aus der Aus- und Bewertung der Daten entstehen individuelle, konkret umsetzbare Empfehlungen, wie sich die Maschineneffizienz stabilisieren und steigern lässt. „Das OnPerformance.Lab

identifiziert Optimierungspotenziale und arbeitet proaktiv bei der Problemlösung“, beschreibt Ulrike Welp-Wallenmaier, Senior Manager Business Development bei Voith. Als wichtigste Leistung stellt sie den Remote-Support heraus. „Wir überwachen Prozesse und sehen Kundenprobleme kommen. Unsere Algorithmen schlagen Alarm, sobald auf Prozessebene nicht alles optimal läuft.“

Das Portfolio des OnPerformance.Lab umfasst Leistungen, die Papierherstellern helfen, die Verfügbarkeit, Produktivität und Effizienz ihrer Anlagen zu verbessern. Dazu zählt beispielsweise der Datalytics-Service, der durch eine datenbasierte Verfügbarkeits- und Leistungsoptimierung die Wertschöpfung sichert und erhöht. Der Service Smart Monitoring hilft mit intelligenten Visualisierungen und Empfehlungen, Produktivitäts- und Performance-Optimierungen bei vernetzten Assets und Anlagen zu erzielen. Beim Condition-Monitoring-Service dient das OnPerformance.Lab dazu, aus der datengestützten Zustandsüberwachung konkrete Performance-Verbesserungen abzuleiten.

Welche Angebote die Kunden im Rahmen eines langfristig angelegten Servicevertrags in Anspruch nehmen wollen, können sie anhand ausgewählter KPIs wie Faserverbrauch, Flächengewicht, Feuchtigkeit oder Sortenwechselzeiten selbst individuell festlegen. Die Leistungen sind für die gesamte Produktionslinie von der Stoffaufbereitung bis zum Rollenschneider verfügbar und lassen sich je nach Bedarf skalieren. Hardware-Investitionen sind auf Kundenseite nicht erforderlich, was die Einstiegskosten senkt. Vonnöten ist lediglich eine VPN- oder Cloud-Anbindung, denn sie dient als Schnittstelle zum sicheren Übertragen der Maschinen- und Prozessdaten an das OnPerformance.Lab.

Um bei der digitalen Transformation bestehender Prozesse weitere Effizienzsteigerungen zu ermöglichen, wird dem OnPerformance.Lab künftig eine Schlüsselrolle zukommen. In diesem Jahr nimmt es den Betrieb auf. Die Erwartungen sind hoch. „Dieses Remote-Service-Center wird uns ermöglichen, datenbasierte Ferndienste anzubieten, um die Leistung unserer Kunden deutlich zu verbessern“, unterstreicht Peter Eisen, Vice President Digital Product Management bei Voith Paper, den Anspruch.

A close-up portrait of a man with short dark hair and a goatee, looking slightly to the right. The background is a solid blue color.

Die neue E-Lernplattform unterstützt Unternehmen aller Branchen beim Qualifizieren ihrer Mitarbeiter für die Anforderungen der Industrie 4.0.

Digitalisierung beschränkt sich nicht auf Technik. Eine Schlüsselrolle beim IT-gestützten Optimieren aller Geschäftsprozesse spielen auch die Mitarbeiter. Nur wenn sie über die nötigen Qualifikationen verfügen und sie fortlaufend erweitern, kann die digitale Transformation gelingen. Unternehmen kommen deshalb gar nicht darum herum, die kontinuierliche Aus- und Weiterbildung der Belegschaft zu fördern. „Es braucht ein Instrument, um den Wert der neuen digitalen Technologien und die Art, wie sie im täglichen Betrieb in allen Funktionen des Unternehmens angewendet werden, zu erfassen, zu lernen, zu üben und zu lehren“, beschreibt Brent Ward, Global Digitalization Business Development Manager bei Voith.

Wir haben ein nachhaltiges Lernkonzept aufgebaut, das wir immer wieder um neue Funktionen ergänzen können.

Siddhartha Mishra
Director Projects
Platforms & Services
bei Voith

Genau hier setzt DRIVE (Digital Readiness, Ideation, Velocity and Engagement) an: Die E-Lernplattform – von Voith in enger Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut entwickelt – richtet sich gleichermaßen an Einsteiger und Fortgeschrittene. Sie vermittelt Teams und Einzelpersonen die Grundlagen der Digitalisierung, stellt für tiefgehende Inhalte aber auch Module mit Experteninterviews bereit. Zudem unterstützt sie beim Einarbeiten in die Themengebiete und fördert den Wissenstransfer unter Kollegen. Aktuell lassen sich mithilfe der Software mehr als 600 wichtige digitale Fertigkeiten erlernen.

Digital

Readingness,

Ideation,

Velocity and

Engagement

vermittelt
Digitalisierungs-
Kompetenz

DRIVE ist kein geschlossenes System und nicht auf einzelne Branchen beschränkt. Kunden können die Plattform individuell auf ihre spezifischen Bedürfnisse zuschneiden. Als einer der ersten Anwender entwickelt der US-amerikanische Papierproduzent Georgia Pacific mit Voith derzeit individuelle Lernpfade für zukünftige Benutzer. „Was DRIVE von anderen Plattformen unterscheidet, die wir nutzen, ist die Vielseitigkeit beim Erstellen und Bereitstellen unserer Inhalte“, erklärt Ron Norris, Senior Innovation Leader Georgia Pacific Operations. „Mit DRIVE vermitteln wir Inhalte, die dem Mitarbeiter die erforderlichen kontextbezogenen Informationen liefern, wenn er sie braucht, und zwar in schnell verdaulichen Segmenten.“

Die Flexibilität endet nicht bei den Inhalten und ihrer Gestaltung. Die Lernplattform ist in Englisch, Deutsch, Chinesisch und Portugiesisch verfügbar. Und auch bei der Hardware offen: DRIVE lässt sich auf nahezu allen Geräten einsetzen – vom PC über Smartphone und Tablet bis hin zur Augmented-Reality-Brille.

Wachstumsmarkt Wellpappenrohpapier: Für seinen Einstieg in das Segment setzt der US-Hersteller Domtar beim Umbau einer Produktionslinie und Installieren einer neuen Stoffaufbereitungsanlage auf Voith Technologie.



Umbau für den

Aufbruch



Virtual Signing per Videokonferenz:

- 1 Dr. Michael Trefz, President Division Projects Voith Paper
- 2 John Williams, President und CEO Domtar
- 3 David Buchanan, President Voith Paper North America
- 4 Charlie Floyd, Vice President Manufacturing Optimization Domtar

Containerboard hat sehr gute Perspektiven, auch und gerade in den USA. Wellpappenroh-papiere haben mit 40 Millionen Tonnen den größten Anteil an Nordamerikas Papiermarkt. Jedes Jahr wächst er um circa zwei Prozent oder 800.000 Tonnen. Dieses gewaltige Potenzial will sich Domtar erschließen: Der Papierproduzent rüstet dazu eine Produktionslinie seiner Fabrik in Kingsport (US-Bundesstaat Tennessee) um und stützt sich dabei auf Voith Expertise – sowohl beim Umbau der bestehenden Papiermaschine als auch bei der Installation einer neuen BlueLine Stoffaufbereitung.

„Voith ist ein idealer Partner für dieses Projekt, weil das Unternehmen als Full-Line-Anbieter das gesamte Spektrum von der Rohstoffzuführung bis zum fertigen Produkt

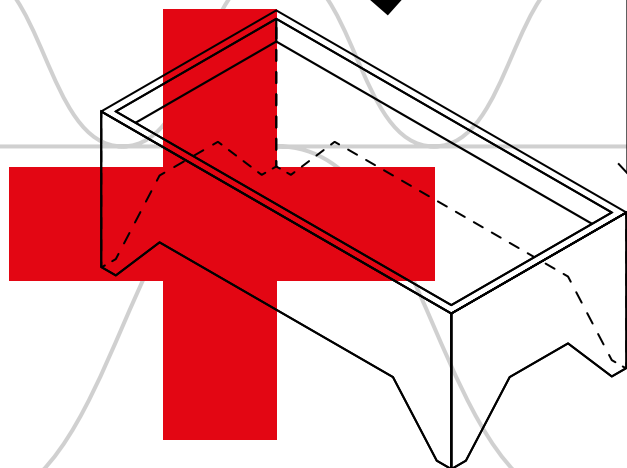
abdeckt“, erklärt John Williams, President und CEO von Domtar. Mit dem Umbau verbindet der Papierhersteller große Ziele. Durch eine Jahresproduktion von 600.000 Tonnen hochwertigem Linerboard und Wellenstoff auf Recyclingbasis soll die Fabrik in Kingsport zur wichtigsten Fertigungsanlage für leichtes Wellpappenroh-papier in Nordamerika werden. Und im Hinblick auf die Kapazität wird Kingsport die zweitgrößte Maschine für die Produktion von Wellpappenroh-papier auf Recyclingbasis in Nordamerika sein. Sie soll dabei nicht nur quantitativ überzeugen, sondern auch Branchenmaßstäbe für Festigkeit und Weiterverarbeitbarkeit setzen.

Einen wesentlichen Anteil daran, die Qualität des Endprodukts zu erhöhen und die Effizienz zu steigern, wird die neue BlueLine Stoffaufbereitung einschließlich Wasser-, Schlamm- und Rejektbehandlungsanlagen haben. Mit ihrer Hilfe will Domtar künftig Fasern höchster Qualität bei minimalem Wasser- und Energieverbrauch verarbeiten und gleichzeitig die Runability sowie Anlagensicherheit verbessern.

Das Umbauprojekt ist nicht die erste Zusammenarbeit beider Unternehmen. „Domtar und Voith verbindet eine lang-jährige Partnerschaft in vielen Bereichen, aber dies ist das erste Projekt dieser Größenordnung und wir freuen uns, mit ihnen beim Eintritt in den Containerboard-Markt zusammenzuarbeiten“, unterstreicht David Buchanan, President Voith Paper North America. Bestärkt durch die Erfahrungen aus ihrer vertrauensvollen Kooperation, haben die Projektpartner einen ambitionierten Zeitplan für die Installation der neuen Stoffaufbereitungsanlage und den Umbau der Maschine festgelegt.

Q

Nachhaltige Notlösung
AidBoards aus Wellpappe weisen
eine bessere Ökobilanz auf als
klassische Feldbetten.



A

Karton als Katastrophenhelfer

**Flexibel, robust – und aus Karton:
Mit papierbasierten Feldbetten will ein
Forschungsprojekt der TU Dresden
Menschen in Notsituationen wie
Naturkatastrophen helfen. Projektleiter
Sven Grasselt-Gille erläutert Sinn
und Konstruktion.**

Bei Naturkatastrophen sind Notunterkünfte gefragt. Was hat Sie auf die Idee gebracht, dafür Wellpappe-Feldbetten zu entwickeln?

Wir wollten in erster Linie Patientenbetten für Feldlazarette entwickeln. Daraus entstand das Konzept des AidBoards, eines Einweg-Feldbetts als transportabler Steckbausatz aus nachwachsenden Rohstoffen. Dafür eignet sich Wellpappe sehr gut.

Was können Ihre AidBoards besser als übliche Feldbetten?

Sie lassen sich günstig in Europa herstellen, anders als konventionelle Produkte aus Fernost. Das verkürzt im Katastrophenfall auch die Reaktionszeit. Häufig muss solche Ausrüstung nach dem Einsatz entsorgt werden, daher wird oft versucht, den Schrott zu verbrennen. Das funktioniert mit Wellpappe-Feldbetten ebenfalls besser, auch die CO₂-Bilanz fällt sehr viel günstiger aus.

Wie stellen Sie die Festigkeit bei Nässe sicher?

Die Bettgestelle werden im Fußbereich durch Latex-Überzieher geschützt. Bei der Bespannung mussten wir ebenfalls von einer reinen Papierlösung abweichen und verwenden nun eine austauschbare textile Verstärkung aus unempfindlicheren Naturfasern.

Warum nutzen Sie nicht beispielsweise Nassfest-Additive?

Wir haben strikt auf die Verwendung nachwachsender Rohstoffe geachtet. Um das Produkt trotzdem günstig zu halten, haben wir nur für die stark feuchtigkeitsgefährdeten Bereiche mit Beschichtungen und Ähnlichem experimentiert. Für die Praxis können herkömmliche Additive und Beschichtungen interessant werden, spätestens, wenn Luftfeuchtigkeit die Tragfähigkeit der AidBoards zu stark vermindert. Dazu werten wir gerade Klimaversuche aus.

Ist eine Rezyklierung der AidBoards Teil Ihres Konzepts?

Wo es möglich ist, sollten AidBoards auch recycelt werden, das war einer der Gründe für die Auslegung als Einstofflösung. Unabhängig vom Vorhandensein eines Recyclingsystems ist die Verbrennung aus medizinischen Gründen eine wichtige Option. Durch logistische Vorteile und nachwachsende Rohstoffe senken AidBoards den CO₂-Abdruck von Feldbetten gegenüber aktuellen Produkten um 86 Prozent, selbst wenn sie verbrannt werden.

Ihr Forschungsprojekt ist nun abgeschlossen. Haben Hilfsorganisationen bereits wegen AidBoards angefragt?

Schon die Förderung über knapp drei Jahre durch das Bundesforschungsministerium war eine starke Interessensbekundung. In der gesamten Zeit hatten wir große Nachfrage von Hilfsorganisationen, etwa vom Deutschen Roten Kreuz oder dem Technischen Hilfswerk.

Gibt es Pläne für eine industrielle Produktion?

Ein Projektpartner hat sich früh für die kommerzielle Verwertung eingesetzt und dazu ein Unternehmen gegründet. Unabhängig davon führt die TU Dresden die Entwicklung fort und sucht Industriepartner. Wir beschäftigen uns weiter mit Wellpappe-Produkten für verschiedenste Anwendungen, ebenso mit Normen dafür. Davon versprechen wir uns viel für die Entwicklung bioökonomischer Herangehensweisen, die auch in der Ausbildung unserer Holz- und Papieringenieure zunehmend wichtig sind.

**We make
our world
better**

**with
paper!**

VOITH