VOITH

nextlevel

von Voith Paper — N° 04

BIODEGRADABLE
SUSTAINABLE
100% PAPER
RECYCLABLE
GREEN AND
HIGHLY VALUED

s. 16
Tissue-Innovationen mit globalem Fokus

s. 28
Worin liegen die Stärken von Papier in der Zukunft?

s. 36
Full-Line-Anbieter für alle Papiersorten

Papier ist die Zukunft

Editorial

Müll, der nicht biologisch abbaubar ist, ist für unseren Planeten zu einer erdrückenden Last geworden. Bewältigen lässt sich die Abfallkrise nur durch einen koordinierten und radikalen Wandel hin zu nachhaltigeren Modellen der Herstellung und des Recyclings. Voith ist stolz darauf, dabei innerhalb der Papierindustrie ein Vorreiter zu sein. Als Komplettanbieter in der Branche verfügen wir über die einzigartige Expertise und Erfahrung, um den Wandel voranzutreiben.

Unsere Titelgeschichte „Die große Debatte“ soll zum Nachdenken anregen und zeigen, dass wir verstehen, was auf dem Spiel steht. Das ist auch der Grund, warum uns Papierhersteller immer wieder vertrauen. Wir entwickeln zuverlässige und zukunftsorientierte Produkte für eine nachhaltige und kosteneffiziente Produktion – und setzen dabei auf modernste Stoffaufbereitungsprozesse, intelligente Konstruktionen, maßgeschneiderte Modernisierungen und kundenorientierte Support-Center mit engagierten Teams. Dahinter steht eine digitale Vision, in der künstliche Intelligenz und digitale Zwillinge entscheidende Rollen spielen.

Maßgeschneiderte Papierlösungen, die intelligent eingesetzt werden, können eine Antwort auf unsere ökologischen Herausforderungen sein. Lesen Sie weiter, um zu erfahren, wie das funktioniert.

Andreas Endters
President & CEO, Voith Paper

Content

Zoom

04 Entwässerung: kleiner Impuls, hohe Leistung
Der neu entwickelte DuoFormer CBh

News

06 Ein schneller Überblick
aus der Welt von Voith Paper

07 Innovation
Ein Blick auf wichtige Trends

08 Servolution: Neuigkeiten
Virtual Reality Schulungen und lokale Refurbishment-Zentren

10 Eine Erfolgsbilanz bei der Pressenmodernisierung
Warum chinesische Hersteller bei Modernisierungen auf Voith setzen

12 Digitale Vision
Wie sich der digitale Wandel gestaltet

15 Transformation
Überblick über den Wandel

16 Tissue: in vollem Gang
Veränderungen und Herausforderungen in der Tissue-Branche

22 Maßgeschneiderte Modernisierung
Mit einem termingerechten und schnellen Umbau die Messlatte höher legen

24 Der BlueLine-Effekt
Ein Prozess, der gut für die Umwelt und das Wachstum ist

27 Reflexion
Eine Zusammenfassung von Expertenmeinungen

28 Die große Debatte
Warum wir Verantwortung für die Zukunft übernehmen müssen

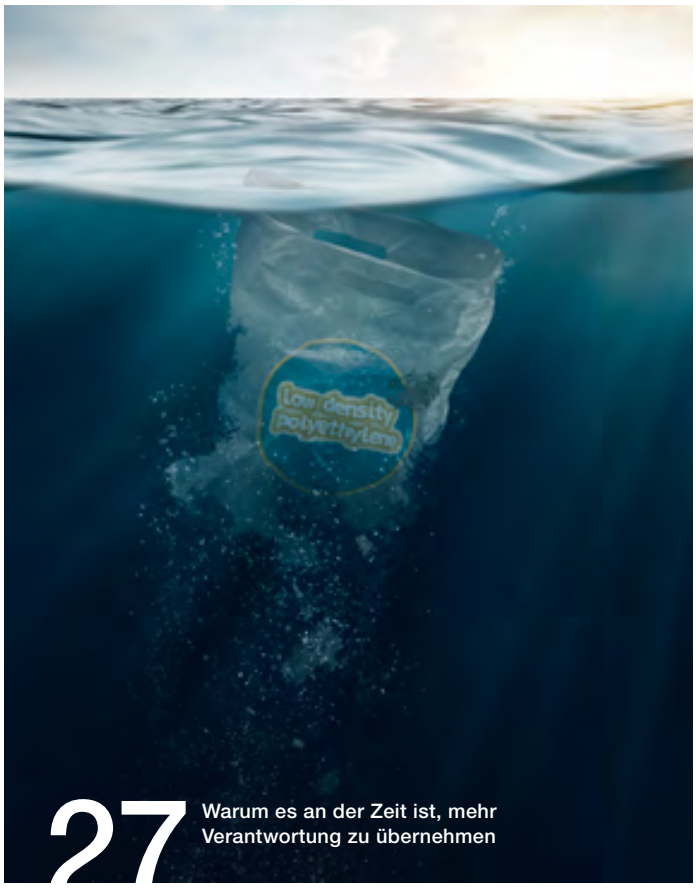
34 Die Walzenspezialisten
Ein österreichischer Standort mit erstklassigen Walzenservices

36 Was spricht für Komplettanbieter?
Ein wegweisendes Projekt in den USA als Vorbild

40 Über den Tellerrand hinaus
Wie der Cradle-to-Cradle-Ansatz den Innovationsprozess verändern kann

Aus überzeugenden Gründen: Die Zukunft ist 100 % Papier

Ein weiterer Meilenstein:
Martin Jauch über Tissue-Trends 16



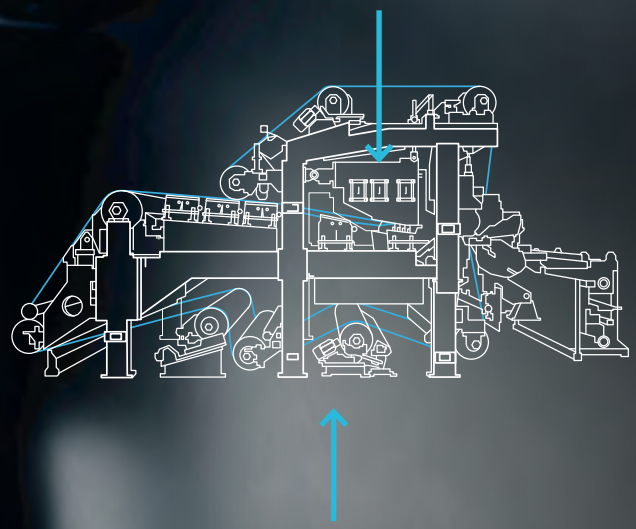
27 Warum es an der Zeit ist, mehr
Verantwortung zu übernehmen

22 Maßgeschneiderte Modernisierung
mit deutlichem Effekt

36 Einzigartige Vorteile: Von
Voith umfassend versorgt

Entwässerung: kleiner Impuls, hohe Leistung

Der neu entwickelte DuoFormer CBh bietet eine intelligente Kombination von bewährten Komponenten aus der Voith DuoFormer Produktreihe, die perfekt aufeinander abgestimmt sind. Diese bewährte Konstruktion setzt auf eine Schuh-Blade Technologie anstelle von herkömmlichen Formierwalzen. Daher ist der DuoFormer CBh hinsichtlich Investitionen, Betrieb und Wartung besonders kosteneffizient. Dieser modulare Innovationsansatz hat für Kunden deutliche Vorteile, wie auch Sjon Vrieze, Manager Technical Operations für die PM 1 von Smurfit Kappa Roermond, bestätigt: „Das Know-how von Voith bei Gapformer-Konzepten, die Forschung in der Pilotanlage im Voith Technology Center in Heidenheim und die bei früheren Projekten gemeinsam mit Voith erzielten Ergebnisse waren die Grundlage für unsere Entscheidung, den DuoFormer CBh zu bestellen.“ Die Inbetriebnahme der PM 1 im Februar 2019 war ein herausragender Erfolg. Das produzierte Papier war vom ersten Tag an verkaufsfähig.



Effizienz in kompakter Form

Die kompakte Bauweise des DuoFormer CBh ist für Modernisierungen wie auch für neue Maschinen geeignet. Die hohe Entwässerungsleistung wird durch die fortschrittliche Schuhtechnologie und den Obersiebsaugkasten sichergestellt.

Statt einer teuren und wartungsintensiven Saugwalze sorgt am Ende des DuoFormer CBh der HiVac, ein Hochvakuumsauger, für einen maximalen Trockengehalt.

1.600 m/min: maximale Betriebsgeschwindigkeit.

News

Ein schneller Überblick

Trocken und sauber bei Hitze und hoher Luftfeuchtigkeit
Mit Zircon und Zircon^{High} erweitert Voith seine einzigartige CleanWeave-Produktfamilie von Trockensieben um zwei neue Mitglieder. Während Zircon eine dichte Webstruktur mit geringerer Luftdurchlässigkeit besitzt, zeichnet sich Zircon^{High} durch eine offene Struktur für höhere Luftströme aus. Durch ihre Hydrolyse- und Abriebfestigkeit ermöglichen beide Siebe lange Standzeiten. Sie sind insbesondere für heißere Bedingungen und anspruchsvolle Trockenpartien wie etwa Karton- und Verpackungspapiermaschinen geeignet. Dank der kontinuierlichen Biegung um Walzen und Zylinder werden Verunreinigungen zusätzlich aus der Struktur herausgearbeitet. So behalten Zircon und Zircon^{High} ihre Sauberkeit und Trocknungseffizienz über die gesamte Lebensdauer hinweg. Wie alle Produkte aus der CleanWeave-Produktfamilie vermeiden Zircon und Zircon^{High} durch minimale Kreuzungspunkte und geringe eingeschlossene Hohlräume die Ablagerung von Verschmutzungen in den Trockensieben, sodass sie leicht zu reinigen sind.

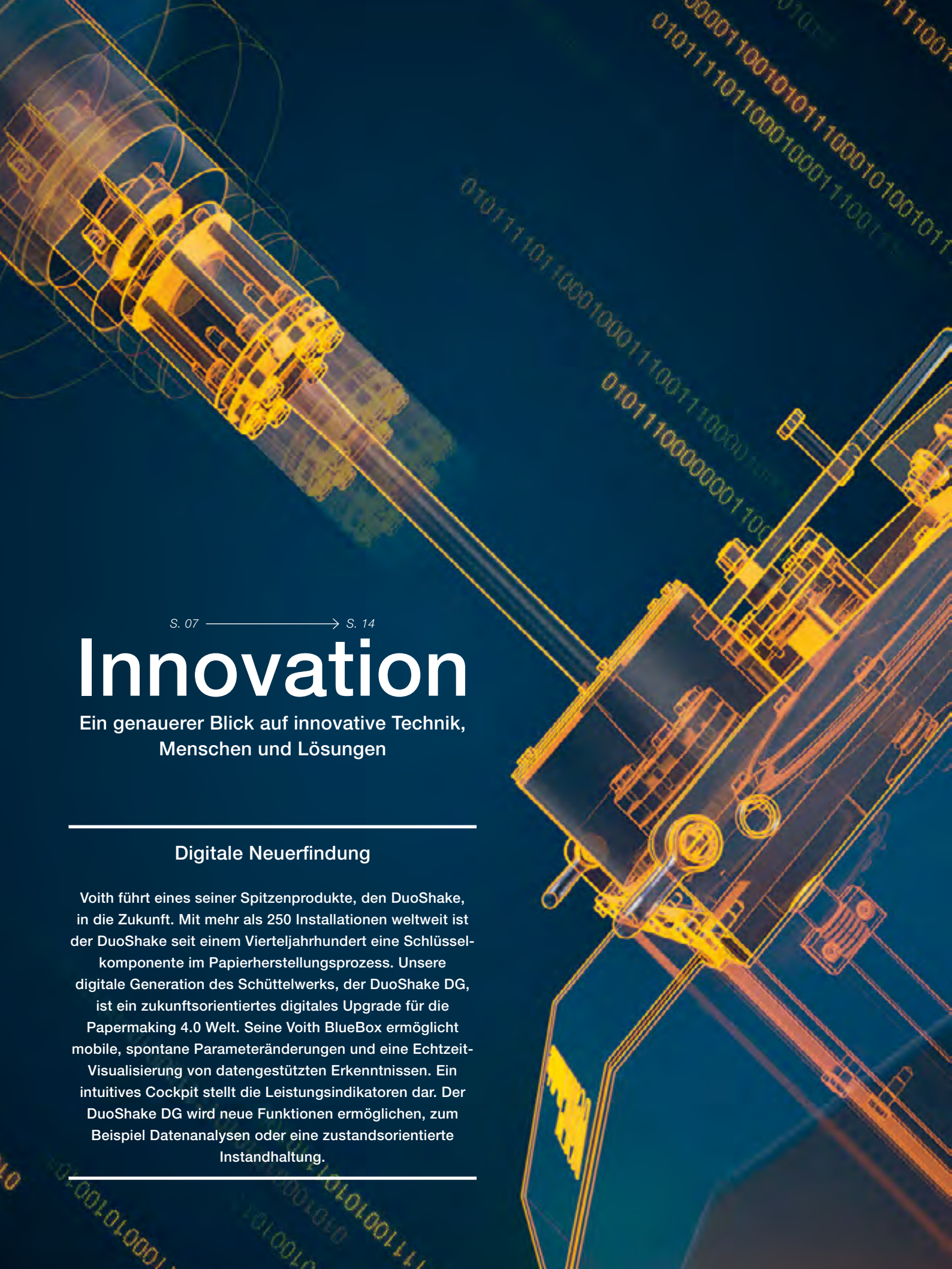
Renommierte Auszeichnung für Agilität

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT hat 159 Unternehmen aus der ganzen Welt mit Blick auf agile Innovationen untersucht und dabei Voith Paper als eines der fünf besten Unternehmen bewertet. Ziel des vom Fraunhofer IPT gemeinsam mit dem Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen und einem Konsortium von hochrangigen Industrievertretern durchgeführten Benchmarking-Projekts war es, erfolgreiche Praktiken in den frühen Phasen des Innovationsprozesses zu identifizieren. Die Einstufung als „Successful-Practice-Unternehmen“ verdankt Voith Paper seiner ausgeprägten Kunden- und Marktorientierung bei der agilen Softwareentwicklung und der agilen Maschinenkonstruktion.

Lokal verankert, strategisch ausgerichtet
Unionpel, einer der führenden argentinischen Verpackungspapierhersteller, hat seine Papiermaschine PM 1, die im Werk San Justo in Buenos Aires betrieben wird, von Voith mit dem neuen MasterJet Pro Stoffauflauf und EdgeMaster Formatbegrenzern ausstatten lassen. Der neue Voith MasterJet Pro Stoffauflauf zeichnet sich durch eine deutlich verbesserte Papierbahnbildung sowie wesentlich geringere Querprofilschwankungen beim Flächengewicht aus. Alle Arbeiten wurden termingerecht abgeschlossen, und die kommerzielle Produktion der Maschine wurde unmittelbar nach der Inbetriebnahme wieder aufgenommen. Für Unionpel war die Voith Tochtergesellschaft in Argentinien ein wichtiger Faktor für die strategische Partnerschaft. Die lokale Präsenz stellt sicher, dass Voith seine Produkte, Dienstleistungen und Lösungen besonders schnell und bedarfsgerecht anbieten kann.

112
Tonnen Produktionskapazität pro Tag

Deutliche Produktionssteigerung
Der brasilianische Papierhersteller Irani hat in seinem Werk Vargem Bonita im Bundesstaat Santa Catarina mit dem Voith Glättzylinder einen neuen Produktionsrekord für seine Spezialpapierlinie aufgestellt. Die durchschnittliche Tagesproduktion konnte von 90 auf 112 Tonnen gesteigert werden. Mit zunehmender Erfahrung mit der Maschine sollte im Laufe des Jahres eine weitere Steigerung möglich sein. Der aus Kohlenstoffstahlplatten gefertigte Glättzylinder arbeitet mit einem höheren Dampfdruck und sorgt so für einen gesteigerten thermischen Wirkungsgrad. Da der neue Zylinder zudem Glanz und Glätte des Papiers verbessert, entstehen auch qualitativ hochwertigere Produkte. „Es war eine richtige Entscheidung, den Zylinder komplett auszutauschen, anstatt ihn nur neu zu schleifen“, sagt João Santos, Maintenance Manager von Irani. „Dadurch konnten wir unsere Papierqualität und Produktionskapazität kontinuierlich erhöhen. Die Lösung von Voith zeigt, wie wichtig es ist, einen Partner zu haben, der das Geschäft sehr genau kennt.“



S. 07 → S. 14

Innovation

Ein genauerer Blick auf innovative Technik, Menschen und Lösungen

Digitale Neuerfindung

Voith führt eines seiner Spitzenprodukte, den DuoShake, in die Zukunft. Mit mehr als 250 Installationen weltweit ist der DuoShake seit einem Vierteljahrhundert eine Schlüsselkomponente im Papierherstellungsprozess. Unsere digitale Generation des Schüttelwerks, der DuoShake DG, ist ein zukunftsorientiertes digitales Upgrade für die Papermaking 4.0 Welt. Seine Voith BlueBox ermöglicht mobile, spontane Parameteränderungen und eine Echtzeit-Visualisierung von datengestützten Erkenntnissen. Ein intuitives Cockpit stellt die Leistungsindikatoren dar. Der DuoShake DG wird neue Funktionen ermöglichen, zum Beispiel Datenanalysen oder eine zustandsorientierte Instandhaltung.

Servolution: Neuigkeiten

Mit virtueller Realität die Sicherheit in der realen Welt erhöhen.

Virtuelle Schulungen setzen sich durch

Die Voith PaperSchool arbeitet noch nicht lange mit Virtual Reality (VR), doch die entsprechenden Schulungen finden in der Branche bereits große Beachtung. VR bietet eine sichere, immersive Umgebung für Lernerlebnisse, die im realen Leben nicht möglich wären. Mit dem Aufsetzen des Headsets taucht der Schulungsteilnehmer in die virtuelle Papiermaschinenwelt ein und wird sicher durch verschiedene Aufgaben geführt. Der durch VR geschaffene Rahmen erhöht dabei die Lerneffizienz. Anders als in einem echten Werk kann auch ungeschultes Personal potenziell gefährliche Schulungsaufgaben bearbeiten. Doch vor allem ist es möglich, Sicherheitsproblematiken auch in scheinbar sichere Routineaufgaben zu integrieren und so das allgemeine Bewusstsein für diese Themenbereiche zu erhöhen.

„Unsere VR-Schulungsumgebung schließt die Lücke zu gamifizierten Schulungswerkzeugen wie professionellen Flugsimulatoren“, betont Michael Neumann, Manager PaperSchool, Voith Paper. „Die Teilnehmer können lernen, dabei Fehler machen und die Schulung mit der Gewissheit verlassen, dass sie die Aufgaben sicher erledigen können.“ Wie passt VR in das Servolution-Konzept? Ein effektiveres Training hilft nicht nur, die Sicherheit in den Fabriken zu verbessern, sondern erhöht auch die Maschinenverfügbarkeit und die Produktivität der Papierfabrik.

„Unsere Virtual Reality Schulungen sind optimal an unserem Lern- und Aufmerksamkeitspotenzial ausgerichtet. Der pädagogische Effekt ist unübertroffen.“

Michael Neumann
Manager PaperSchool, Voith Paper

Sicher

Kritische Situationen ohne reale Gefahr erleben

Immersiv

Erfahrungsbasiertes Lernen mit hoher Einprägsamkeit

Effektiv

Zwischen 70 und 80 % behalten das gelernte Wissen

Flexibel

Überall und jederzeit durchführbare Schulungen

Beliebt

Perfekt sowohl für erfahrene Mitarbeiter als auch für die nächste Generation von Technikern

Voith ISP85 InfiltraScrewPress für eine sehr effiziente Entwässerung.

Voith MultiFoil-Rotor für eine maximale Sortiereffizienz.

Voith IPR-Rotor für eine energieeffiziente Auflösung.

Weltweite Instandsetzung: lokal verankert

Voith hat zwei neue Refurbishment-Servicezentren eröffnet und bietet jetzt auch in Witfield (Boksburg), Provinz Gauteng, Südafrika, und im russischen Kommunar, 30 Kilometer südlich von St. Petersburg, einen lokal basierten, hochqualifizierten Instandsetzungsservice an. Die neuen Zentren werden vom Voith Know-how der 20 bereits existierenden Servicezentren profitieren, die strategisch günstig über die ganze Welt verteilt sind.

„Es ist wichtig, dass wir die richtige Infrastruktur und unser umfassendes Know-how noch näher zum Kunden bringen“, erläutert Geert Tichler, Product Manager, Voith Paper. „Nur so können wir sicherstellen, dass die Papierfabriken unserer Kunden langfristig ihre Gesamteffizienz behalten.“ In der Vergangenheit waren notwendige Reparaturarbeiten für die Kunden häufig mit langen Verzögerungen und hohen Kosten verbunden, auch weil der Versand von Ersatzteilen aus dem Ausland erfolgte. Oder die Kunden waren gezwungen, mit lokalen Firmen zusammenzuarbeiten, die nicht über das nötige Fachwissen verfügten. „Beide Szenarien führten zu Produktionsausfällen und ungeplanten Stillständen“, so Tichler. „Und häufig war ein teurer Rotoraustausch nötig.“

Im Gegensatz dazu bieten alle Refurbishment-Servicezentren ein breites Spektrum an kundenspezifischen Services. Die lokalen Teams verfügen über das Know-how, um die präzise abgestimmten Oberflächen von Rotoren und Schnecken durch eine Instandsetzung wieder auf Konstruktionsleistung zu bringen – unabhängig von Lieferant und Typ. Da diese Form der Wartung so spezialisiert ist, werden die Voith Experten speziell in den jeweils optimalen Instandsetzungstechniken und -methoden geschult. „Wir passen uns nicht nur an die Marktanforderungen an, sondern entwickeln auch unsere Instandsetzungstechniken und Materialien ständig weiter“, fügt Tichler hinzu, „um sie in Bezug auf Leistung und Kosten zu optimieren.“

Servolution für Modernisierungen

Die schlechte Qualität des heutigen Recycling-Altpapiers verursacht hohen Verschleiß an den rotierenden Teilen. Voith Ingenieure haben die Instandsetzung von Verarbeitungsanlagen perfektioniert – mit großem Erfolg für Kunden.

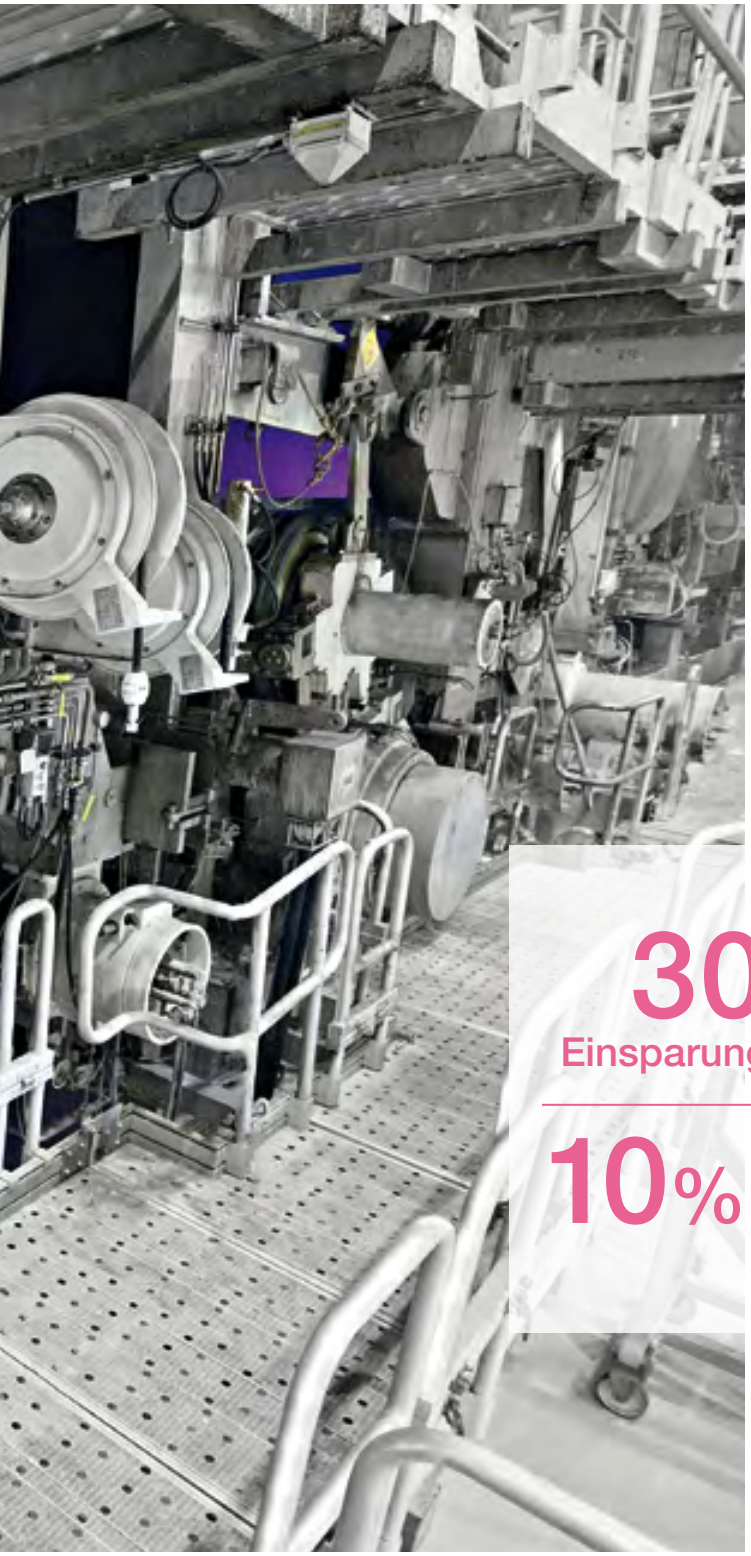
Zuverlässiger und effizienter Maschinenbetrieb

Erhebliche Energieeinsparungen

Geringere Wartungskosten

Keine teuren Ersatzrotoren nötig

Eine Erfolgsbilanz bei der Pressenmodernisierung



30 Mio. €
Einsparungen pro Jahr

10 % höhere Produktivität

Geschwindigkeit, Effizienz und Umweltfreundlichkeit: drei Schlüsselfaktoren, die den aktuellen Trend zu Modernisierungen in China vorantreiben. Ein härterer Wettbewerb, strengere Vorschriften und Schwankungen bei der Verfügbarkeit, der Qualität und den Kosten von Rohstoffen im Land stellen die Papierhersteller vor die Alternative, entweder rasch ihre Abläufe zu optimieren oder Einbußen beim Marktanteil und der Rentabilität zu riskieren.

Voith unterstützt chinesische Papierhersteller mit kostengünstigen und effektiven Modernisierungen dabei, ihre Fabriken zukunftssicher zu machen. Die schnelle Amortisation hat viele Hersteller – darunter Lee & Man, Jinzhou Paper, Jianhui Paper und Wanlida Paper – von Voith überzeugt. Insgesamt wurden in den letzten zwei Jahren bereits 20 Modernisierungen abgeschlossen.

Für die Kunden ist die Erfolgsbilanz von Voith bei der Lieferung von hochmodernen technologischen Lösungen häufig ein entscheidender Faktor. Beispielsweise waren die positiven Veränderungen bei Jinzhou Paper enorm.

Durch das Projekt zur Modernisierung der Jinzhou Paper PM 3 mit NipcoFlex Presse und Stoffauflauf stieg die Maschinenproduktivität sofort um 10 %. Die Maschinengeschwindigkeit erhöhte sich von 800 m/min auf 950 m/min. Der Trockengehalt nach der Presse und die Bahnfestigkeit sind höher als bisher, es treten weniger Abrisse auf, und der Dampfverbrauch ist deutlich geringer. Dank der engen Zusammenarbeit zwischen Voith und Jinzhou Paper konnte das Projekt innerhalb von 30 Tagen abgeschlossen werden, und es dauerte nur sechs Stunden bis zum ersten Papier am Roller. „Die Kundenvorteile der Voith NipcoFlex Pressentechnologie liegen auf der Hand: kurze Stillstandszeiten, schnelle Installation und Inbetriebnahme und vor allem ein reibungsloser Betrieb“, erläutert Dr. Gregor Wiche, President Products & Services, Voith Paper Asia. „Wenn man zudem berücksichtigt, dass die 20 von uns eingebauten Pressen den Unternehmen insgesamt Einsparungen von mehr als 30 Millionen Euro jährlich bringen, dann ist unsere Schuhpresse das mit Abstand beste Produkt auf dem Markt.“

Jun Pang, Deputy General Manager bei Jinzhou Paper, bestätigt, dass das Unternehmen mit der termingerechten Ausführung und den Ergebnissen der Modernisierung zufrieden ist: „Die Voith NipcoFlex-Schuhpresse ist die beste, die ich je benutzt habe. Und Voith ist der beste Partner unserer Papierfabrik.“

Mit 20 erfolgreichen Inbetriebnahmen in China ist Voith Paper der klare Vorreiter in der Papierindustrie für schnelle und kostengünstige Pressenmodernisierungen.

Digitale Vision

Wie gestaltet sich der digitale Wandel in der Papierindustrie? Dr. Jürgen Abraham, Digital Business Officer, Voith Paper, skizziert seine Vision eines nahtlosen Prozesses, der durch künstliche Intelligenz, intelligentere Produkte und digitale Zwillinge unterstützt wird.

Was ist die digitale Vision von Voith? Kurz gesagt, wir verstehen uns als Wertschöpfungspartner über den gesamten Lebenszyklus der Papiermaschine und des Equipments. Für unsere Kunden ist der Kauf einer Papiermaschine kein einmaliges Ereignis, sondern der Beginn einer Reise. Von Anfang an wünschen sich unsere Kunden eine Maschine, die auf eine möglichst rentable Weise Papier produziert – nicht nur heute, sondern über die gesamte Lebensdauer der Maschine. Wir helfen ihnen, technologisch an der Spitze zu bleiben. Digitalisierung in der Form von Papermaking 4.0 stellt sicher, dass die Anlagen immer optimal funktionieren und unsere Kunden dadurch wettbewerbsfähig bleiben.

Künstliche Intelligenz verspricht unser Leben zu verbessern. Was kann sie zur Papierherstellung beitragen? Mit einem Wort: Erkenntnisse. Die Datentransparenz ist der Kern der Digitalisierung, und sie wird neue Erkenntnisse liefern, mit denen wir den Papierherstellungsprozess besser verstehen und steuern können. Bereits heute steht uns über die Gerätesignale eine Fülle von Daten zur Verfügung. Aber es ist für einen Kunden sehr schwierig, daraus einen Mehrwert zu generieren. Digitalisierung macht die Leistung der Maschine sichtbarer, und künstliche Intelligenz hilft, die Daten in aussagekräftige Erkenntnisse umzuwandeln. So wird ein neues Maß an Kontrolle, Automatisierung und Transparenz möglich – standortübergreifend.

Und in den Fabriken? Ein solches Maß an Transparenz und Automatisierung wird unseren Kunden beispielsweise ermöglichen, mit dem Fachkräftemangel zurechtzukommen, der aufgrund der demografischen Entwicklung auf uns zukommt. Viele erfahrene Papierherstellungsspezialisten scheiden gerade aus dem Arbeitsleben aus. Das Wissen, das sie über Jahrzehnte erworben haben, müssen sich ihre Nachfolger in viel kürzerer Zeit aneignen. Die Digitalisierung ist der Schlüssel zu verbesserten Schulungsprogrammen, die die Einarbeitung neuer Mitarbeiter beschleunigen. Unsere Virtual Reality Schulungen ermöglichen es Mitarbeitern, sich in einer sicheren virtuellen Umgebung in die Bedienung einer bestimmten Maschine einzuarbeiten. Aber das ist noch nicht alles. Es werden Echtzeitinformationen in die Cloud eingespeist, sodass Voith Techniker Zugriff darauf haben, ohne vor Ort zu sein. Dadurch können wir unsere Kunden noch enger bei der kontinuierlichen Verbesserung ihrer Prozesse unterstützen. Beispielsweise nutzen wir diesen Zugang in unserem neuen Remote Service, um dem Kunden das Know-how von qualifizierten Voith Technikern per Video zur Verfügung zu stellen.

Künstliche Intelligenz liefert aussagekräftige Erkenntnisse und ein neues Maß an Transparenz.

Wird das eine offenere Denkweise erfordern? Auf jeden Fall. In diesem Zusammenhang sind unsere langfristigen Beziehungen zu unseren Kunden eine sehr gute Basis. Unsere Geschichte zeigt, dass die Kunden uns vertrauen können, insbesondere wenn es um die Datensicherheit geht.

Das industrielle Internet der Dinge (IIoT) ist ein wichtiger Faktor. Welches intelligente Produkt ist Ihr Favorit? Das ist der DuoShake DG. Das Schüttelwerk ist eines unserer ersten eigenständigen Produkte, die Papermaking 4.0 unterstützen. Durch die Fernverbindung des DuoShake DG zu Voith helfen wir unseren Kunden, die Leistung ihres Equipments kontinuierlich zu optimieren. Solche Innovationen bringen uns dem digitalen Zwilling einen Schritt näher. →

„Die Datentransparenz ist der Kern der Digitalisierung."

Dr. Jürgen Abraham
Digital Business Officer, Voith Paper

„Digitalisierung in der Form von Papermaking 4.0 stellt sicher, dass die Anlagen immer optimal funktionieren."

Dr. Jürgen Abraham
Digital Business Officer, Voith Paper

Der digitale Zwilling von Voith arbeitet auf zwei Ebenen, um die Maschinenleistung zu verbessern.

Worum geht es bei den digitalen Zwillingen? Unser Konzept des digitalen Zwillings hat zwei Aspekte: den Hardware- und den Prozesszwilling. Der Prozesszwilling speichert die Echtzeitdaten, die während des Betriebs der Maschine erzeugt werden. Dadurch können wir die Effizienz der Prozesse verbessern. Mit Prozesszwillingen arbeiten wir beispielsweise beim DuoShake DG und unserem modularen OnEfficiency Portfolio. Die OnEfficiency Produktfamilie unterstützt Kunden bei der Kontrolle von Eigenschaften wie Festigkeit, Fasereffizienz oder Bahnabrissen. Diese Tools erfassen eine Vielzahl unterschiedlicher Maschinendaten und Parameter und geben unseren Kunden dann einen Überblick über die gewünschte Leistung. Derartiges lässt sich momentan auf anderem Wege kaum erreichen. Der zweite Schritt besteht darin, diese Daten in einen Regelkreis einfließen zu lassen, sodass sich die Papiermaschine selbst steuern kann und reibungslos funktioniert.

Und wie sieht es mit dem Hardware-Zwilling aus? Hier ist das Ziel, durch eine größere Transparenz über die Wartungsanforderungen der installierten Anlagen die Verfügbarkeit und die Wartung der Maschinen zu optimieren. Ich bin ein großer Befürworter unseres Voith Paper Webshops, der nicht nur die Beschaffung von Ersatzteilen vereinfacht, sondern über den Zugriff auf diesen Datenpool auch die Identifizierung von Ersatzteilen vereinfacht. Auch die VR Anwendungen nutzen den Hardware-Zwilling. Wie schon erwähnt, ermöglicht VR das Erlernen von spezifischen Wartungsaufgaben in einer sicheren virtuellen Umgebung. So wird eine sichere und standardisierte Ausführung der Maschine gewährleistet. Doch VR spielt bereits in der Konstruktionsphase eine wichtige Rolle, weil sie unseren Kunden ermöglicht, sich mit dem Equipment vertraut zu machen – noch bevor es gebaut wird. VR ist ein unglaubliches Tool, und wir entdecken immer neue Einsatzmöglichkeiten dafür. Diese Geschichte ist noch längst nicht vorbei.

Wohin werden diese Innovationen führen? In diesem Jahr werden unsere weltweiten Feldversuche, unter anderem mit VR und verschiedenen OnEfficiency Modulen, Belege dafür liefern, dass wir genau den von unseren Kunden gewünschten Nutzen liefern. Wir konzentrieren uns verstärkt auf die Evaluierung und Entwicklung neuer Module mit einem echten Mehrwert. Als Nächstes kommt die größte Herausforderung: die Skalierbarkeit. Unsere Lösungen werden immer auf den Kunden und die Papiersorte zugeschnitten sein, doch die Standardisierung der einzelnen Module, Anlagen und Werkzeuge wird zunehmen. Ein höheres Maß an Standardisierung macht unsere Abläufe effizienter und hilft dadurch, Lösungen breiter zugänglich und kostengünstiger zu machen. Die Digitalisierung versetzt uns in die Lage, die Effizienz und Verfügbarkeit der Maschinen kontinuierlich zu erhöhen. Dass wir uns auf dem Weg hin zu einem vollständig nahtlosen Digitalisierungsansatz befinden, ist in der Branche einzigartig. Das ist die Zukunft.

S. 15 → S. 26

Transformation

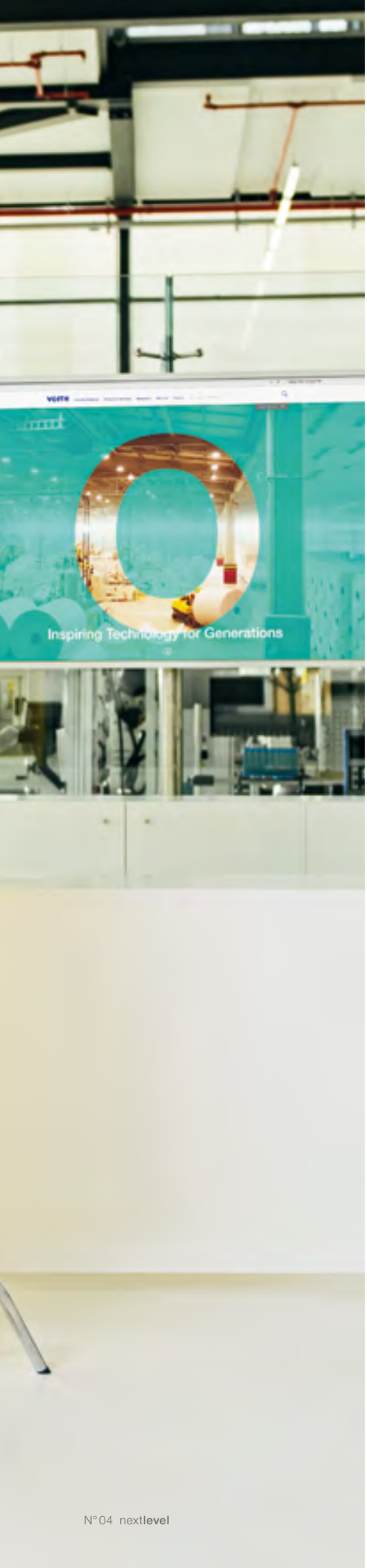
Ein Überblick über entscheidende Entwicklungen in der Papierbranche

Hochgeschwindigkeits-Einblick

Die Zustandsüberwachung von Formiersieben ist jetzt noch effizienter und genauer. Mit der speziell angefertigten Hochgeschwindigkeitskamera Voith Q-Fit können Garne, die nur 0,3 mm dick sind und sich mit 1.500 m/min bewegen, hochauflösend fotografiert werden – selbst unter rauen, feuchten und dunkelsten Bedingungen. Voith Servicetechniker analysieren die Bilder vor Ort und können dadurch in Echtzeit Auskunft über den Zustand der Formiersiebe geben. Kein Wunder, dass die Kunden beeindruckt sind. Solche Einblicke sind normalerweise nur bei Stillständen möglich. „Letztendlich vermeiden wir Überraschungen“, bestätigt Jochen Wondrak, Produktionsleiter bei UPM Plattling PM 1. „Die Funktion dieses einzigartigen Servicetools optimiert unsere Stillstandsplanung und verhindert unnötige Vorbereitungen für Siebwechsel. Wir sind überzeugt, dass die Voith Q-Fit-Kamera dafür sorgt, dass unsere Formiersiebe ihr volles Lebensdauerpotenzial ausschöpfen.“

„Wir verfügen über ein einzigartiges Know-how.“

Martin Jauch
Senior Vice President Tissue,
Voith Paper



Tissue: in vollem Gang

Martin Jauch, Senior Vice President Tissue, Voith Paper, leitet die neue Tissue-Organisation von Voith. In unserem ausführlichen Interview erfahren Sie, was das für die Branche bedeutet. Wie sichert Voith als Komplettanbieter seinen Kunden einen Wettbewerbsvorteil?

Martin Jauch, beginnen wir mit Ihrer Rolle und Vision für die neue Tissue-Organisation. Mein Ziel ist es, mich auf unsere weltweiten Tissue-Aktivitäten zu konzentrieren. Das bedeutet konkret, unsere Entwicklung global auszurichten und gleichzeitig die lokalen Kundenbedürfnisse und Markttrends zu berücksichtigen, damit die Kunden noch stärker profitieren. Wir werden unsere Stärken und unsere Erfahrung nutzen, um weiterzuwachsen und unsere Präsenz in der Tissue-Industrie auszubauen. Unsere Digitalisierungsoffensive sichert unseren Kunden bereits einen echten Mehrwert.

Wie werden die Tissue-Kunden profitieren? Wir werden in unserem Bereich als zuverlässiger Partner mit starkem Technologiefokus geschätzt. Auf diesen Stärken baut unsere neue Tissue-Organisation auf. Der Fokus wird zu 100 % auf Tissue liegen, wobei wir uns auf das umfassende Know-how stützen können, →

das Voith als Komplettanbieter in der Branche besitzt. Wir bieten innovative Lösungen, Produkte, Servicekonzepte und ein digitales Portfolio. Indem wir unsere Erfahrungen über den gesamten Papierherstellungsprozess für Tissue bündeln, können wir den Markt gemeinsam mit unseren Kunden weiterentwickeln.

Voith ist als Komplettanbieter nicht nur für alle Arten von Papier, sondern auch für alle Tissue-Anwendungen bekannt. Wie hat Voith dieses Know-how und dieses Vertrauen aufgebaut?

Voith hat die weltweit erste Tissue-Maschine gebaut und verkauft! Im Voith Tissue Technology Center in Brasilien verfügen wir über ein einzigartiges Know-how. Unser Fiber Technology Center in Deutschland deckt alle Sorten ab, und dasselbe gilt für unsere Automatisierungskompetenz. Doch unser Fachwissen erstreckt sich auch auf Siebe, Bespannungen und Bezüge.

Als Komplettanbieter bieten wir die gesamte Prozesskompetenz aus einer Hand. Dies ist ein großer Vorteil für unsere Kunden. Von allen Tissue-Maschinen auf dem Markt bietet unsere XcelLine die schnellste Inbetriebnahme, höchste Verfügbarkeit und kürzeste Montagezeit. Seit 2015 haben Kunden aus aller Welt über 25 XcelLine Tissue-Maschinen gekauft. Vor der Entscheidung haben sich die Kunden jeweils in einer gründlichen Prüfung von der Effizienz, der Papierqualität und dem geringen Energieverbrauch der Voith Maschinen überzeugt. Außerdem haben wir die weltweit schnellste Tissue-Maschine mit dampfbeheizter Yankee-Trockenhaube geliefert: Die TM 16 für Cheng Loong in Taiwan produziert bis zu 2.001 Meter Tissue pro Minute. Mit der Inbetriebnahme setzte sie neue technische Maßstäbe.

CHINA: Die Taison Group expandiert stark in den Tissue-Bereich und setzt dabei auf XcelLine.

„Dass die Taison Group vier Voith XcelLine Tissue-Maschinen nacheinander in Betrieb genommen hat, zeigt, dass das Unternehmen den Expansionskurs beschleunigt und sehr entschlossen eine führende Rolle auf dem chinesischen Tissue-Markt anstrebt“, sagt Paul Zhao, Project Manager, Voith Paper China. Alle vier Maschinen befinden sich in der Greenfield-Fabrik des Unternehmens in der Stadt Jiujiang (Provinz Jiangxi).

„Die Taison Group hatte sehr hohe Ansprüche in puncto Lieferumfang und gemeinsamer Zusammenarbeit“, erklärt Zhao. „Sie wollte die höchste Geschwindigkeit bei höchster Kapazität, Effizienz und Laufstabilität – und zusätzlich den geringsten Energieverbrauch.“ Hervorragende lokale und globale Kundenreferenzen überzeugten die Taison Group, auf Voith zu vertrauen.

Als Komplettanbieter der Branche lieferte Voith die XcelLine Tissue-Maschinen, die BlueLine Stoffaufbereitung und verschiedene Tissue 4.0 Innovationen. Die Maschine verfügt auch über eine NipcoFlex T Schuhpresse, die erhebliche Energieeinsparungen ermöglicht, einen 5,5-Meter Yankee-Zylinder aus

1 – Neue Rekorde: schnellste Inbetriebnahme, geringer Energieverbrauch
2 – In Reih und Glied: hochwertige Tissue-Rollen

2

Stahl vom Typ EvoDry Y für höchste Wärmeübertragung und damit optimale Trocknungseffizienz sowie über eine leistungsfähige dampfbeheizte Haube vom Typ EcoHood T, die trotz niedrigem Energieverbrauch die geforderte Tissue-Qualität sicherstellt. Das Tissue 4.0 Automatisierungspaket mit Distributed Control System und Machine Control System ist integraler Bestandteil des Auftrags.

Bei der Inbetriebnahme der TM 10 vergingen zwischen „Stoff auf Sieb“ und „Papier am Roller“ nur 9 Minuten – ein Rekord, der die technische Ausgereiftheit von XcelLine bestätigt. In einer Kundenbefragung erteilte die Taison Group Voith Bestnoten für die Qualität der gelieferten Lösung, die Maschinenleistung, den exzellenten Service vor Ort und die pünktliche Lieferung, betont Zhao. „Als starker Partner der Taison Group wird Voith dem Unternehmen weiterhin mit zuverlässiger technischer Unterstützung zur Seite stehen und die nachhaltige Entwicklung durch Innovationen und Optimierungen der Tissue-Herstellungsprozesse vorantreiben.“

↓

480.000 Tonnen
jährliche Produktionskapazität.

4
Tissue-Produktionslinien (TM 7, TM 8, TM 9 und TM 10) an einem Standort.

Geschwindigkeit + Kapazität + Stabilität + Energieeffizienz

↑

Welche konkreten Innovationen gibt es im Tissue-Bereich, und was leisten sie? Es ist uns gelungen, getestete und bewährte Voith Technologien auf Tissue zu übertragen. Das gilt zum Beispiel für die Schuhpresse NipcoFlex T, bei der wir unsere Schuhpressentechnologie an die Tissue-Anforderungen angepasst haben. So konnten wir den Rohstoffverbrauch und die Energiekosten deutlich reduzieren. Ähnlich war es beim EcoChange T und natürlich beim MasterJet Pro Stoffauflauf, der ohne Rezirkulation funktioniert und dadurch weniger Energie verbraucht. In Kombination mit unserem LowMist Former-Layout und unserer automatisierten dampfbeheizten Haube mit Staubabsaugung sorgen diese Innovationen für einen hohen Feststoffgehalt und eine hohe Effizienz und überzeugen auch bei der Servicefreundlichkeit, dem Energieverbrauch und der Gesamtleistung.

Die Tissue-Herstellung ist mit besonderen Gefahren verbunden. Wie reduziert Voith die Risiken? Die Sicherheit ist bei der Konstruktion unserer Produkte generell eine entscheidende Komponente. Unsere Technologie erfüllt alle internationalen Normen, zum Beispiel die Druckvorschriften für Yankee-Zylinder. Die Voith Ingenieure haben die hocheffiziente Entstaubungsanlage entwickelt, um die Brandgefahr zu reduzieren. Unsere Konstruktion verbessert die gesamte Bedienerumgebung, die durch die Zugänglichkeit und Wartung unserer Anlagen gesichert ist.

Was passiert im Bereich des Faserstoffs? Die Fasern machen 60 % der Fertigungskosten aus. Unsere BlueLine-Stoffaufbereitungslösungen sorgen für eine hocheffiziente Faserbehandlung. Unser →

IntensaPulper IP-V für Frischfasern trägt nochmals zu einer Reduzierung des Energieverbrauchs, der Wartungskosten und der Faserverluste bei.

Und im digitalen Bereich?

Papermaking 4.0 lässt sich auf Tissue ebenso anwenden wie auf andere Papiersorten. Das gilt auch für den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Herkömmliche Methoden, um die Papiereigenschaften zu messen und daraus die Maschineneinstellungen abzuleiten, benötigen Zeit und stören den Prozess. Papermaking 4.0 reduziert diese Verzögerung und erhöht dadurch die Effizienz. Virtuelle Sensoren liefern zuverlässige und faktenbasierte Daten über den Prozess. Diese Erkenntnisse reduzieren Unsicherheiten und führen zu einem stabilen und vorhersehbaren Betrieb. Unsere cloudbasierte Industrial Internet of Things OnCumulus bietet Tissue-Herstellern eine zentrale Drehscheibe für Datenanalysen und Anwendungen. Beispielsweise ermittelt das Modul OnEfficiency. Strength mit virtuellen Sensoren die Bahnfestigkeit. Und wie bei allen XcelLine Maschinen ist unser OnCare.Asset Portfolio eine wesentliche Komponente für die vorausschauende Wartung und die Leistungsüberwachung in der Tissue-Produktion. Die Vorteile von Virtual Reality Anwendungen kommen bei Tissue genauso zum Tragen wie bei allen anderen Papiersorten. Voith ist das erste Unternehmen, das VR im großen Maßstab für die Papierherstellung einsetzt. Das fängt beim 3D-Modell an, das den Kunden schon vor dem Kauf eine konkrete Vorstellung von ihrer Maschine vermittelt. Der Kunde kann wirklich erleben, wie es ist, die Maschine zu begehen und sie zu nutzen. Virtuelle Schulungen werden

PORTUGAL: The Navigator Company setzt auf XcelLine, um sein nachhaltiges Tissue-Geschäft auszubauen.

Die Umwelt hatte für „The Navigator Company“ schon immer eine hohe Priorität. Der portugiesische Zellstoff- und Papierkonzern ist der größte in Europa ansässige Hersteller von gebleichtem Kraftzellstoff aus Eukalyptusbäumen und verfügt über ein Waldmanagementsystem, das von den renommiertesten internationalen Organisationen zertifiziert ist. Mit Unterstützung von Voith baut das Unternehmen seinen Tissue-Bereich derzeit stark aus. Bis 2025 soll Tissue 15 bis 20 % des Gesamtumsatzes ausmachen. Grundlegend für diese Strategie ist der gesamte Lieferumfang der Voith Technologie für den bestehenden Standort Cacia in Portugal, eine der größten Anlagen zur Herstellung von Kurzfaserzellstoff in Europa.

„Die XcelLine Tissue-Maschinen ist darauf ausgelegt, den Anteil von Eukalyptuszellstoff zu maximieren. So können wir erstklassige Tissue-Papiere fertigen, insbesondere Papier mit einer hohen Weichheit und einem hohen Volumen“, sagt Paulo Santos, Werksleiter bei Navigator Tissue Cacia, S.A. Es ist eine Herausforderung, Tissue-Papier mit

1 – Im Zentrum des Cacia-Projekts: die XcelLine Tissue-Maschinen
2 – Ein modernes Werk: bedienerfreundlich und effizient

2

100 % Eukalyptuszellstoff herzustellen. Voith verfügt über viel Erfahrung und erstklassige Referenzen bei Produktionsprozessen, die genau diese Art von Rohstoff verwenden, hebt Leunis Teixeira Rocha, Projektmanager bei Voith Paper, hervor: „Unser Know-how ist entscheidend für diese Partnerschaft."

Dem stimmt Santos zu und zählt viele Gründe für die Zusammenarbeit mit Voith auf, darunter die guten Referenzen, die Schulung der Mitarbeiter und die ausgezeichnete Unterstützung durch das Voith Tissue Technology Center in São Paulo, Brasilien. Letztendlich ist Teamarbeit für das Projekt unerlässlich, wie Santos bestätigt: „Navigator und Voith arbeiten im Team zusammen, um das Cacia-Projekt zum Erfolg zu führen und das Werk zu einer Referenz in Europa zu machen."

Im Werk werden Voith Innovationen den Energieverbrauch reduzieren und eine maximale Effizienz in der Kurzfasernutzung ermöglichen. Mit der NipcoFlex T Schuhpresse kann der Bedarf an thermischer Energie erheblich reduziert werden. Zu den energieeffizienten, bedienerfreundlichen Komponenten gehören das Pluralis-Refiningsystem, der MasterJet T Stoffauflauf, der EvoDry Y Stahl Yankee-Zylinder und der EcoHood T. Die Papermaking 4.0 Funktionen werden auch die innovative Automatisierungsplattform ComCore umfassen. „Die XcelLine Maschine ist sehr effizient, was den Verbrauch von Strom, thermischer Energie und Wasser angeht", fügt Santos hinzu. „Das ist ein großer Beitrag zur Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit."

„Die XcelLine Tissue-Maschine ist sehr effizient, was den Verbrauch von Strom, thermischer Energie und Wasser angeht."

Paulo Santos
Werksleiter bei Navigator Tissue Cacia, S.A.

70.000 Tonnen
jährliche Produktionskapazität von hochwertigem Toiletten- und Handtuchpapier auf der neuen XcelLine Tissue-Maschine.

2.000 m/min
maximale Betriebsgeschwindigkeit.

5.600 mm
Bahnbreite.

„Tissue-Hersteller werden von unserem digitalen Zwilling profitieren."

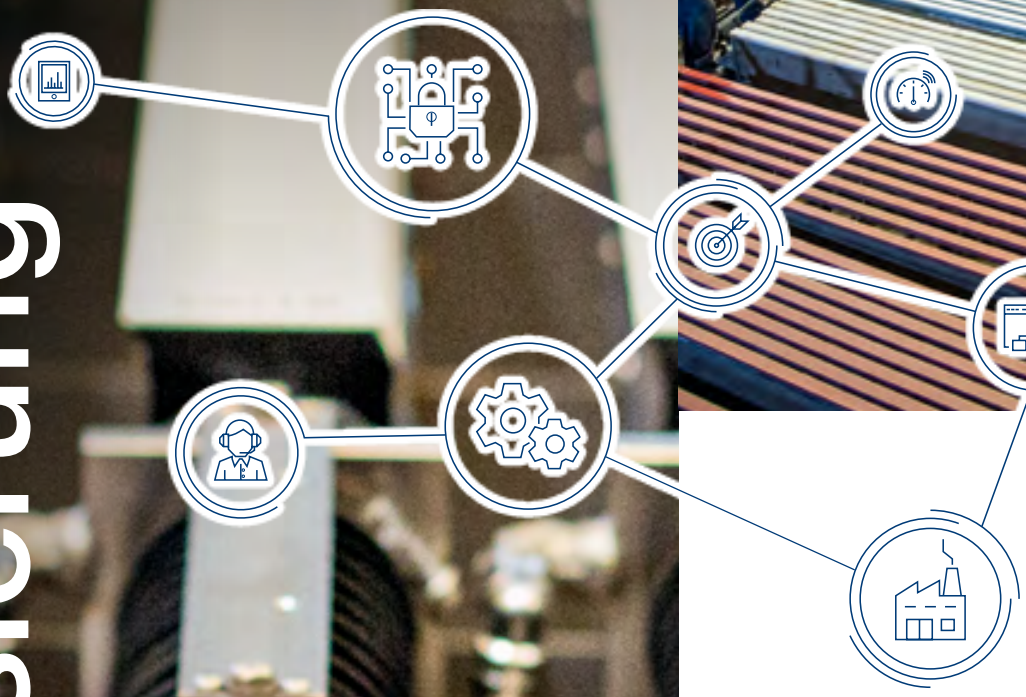
Martin Jauch
Senior Vice President Tissue, Voith Paper

nicht nur die Lernkurve beschleunigen, sondern auch die Leistung verbessern. Und nicht zuletzt werden die Tissue-Hersteller wie alle unsere Kunden von unserem digitalen Zwilling profitieren. Dies ist eine spannende Entwicklung, die die künftige Arbeitsweise der Branche verändern wird.

Welche speziellen Services gibt es für Tissue? Hier spielt unser Servolution-Konzept eine zentrale Rolle. Dabei geht es um kundenorientierte Lösungen. Wir liefern nicht nur Ersatzteile, sondern Gesamtlösungen, mit denen unsere Kunden ihre Produktivität erhöhen und ihre Kosten senken können. Im Tissue-Bereich bieten wir spezialisierte On-Site Yankee Services sowie Verträge für einen mechanischen Walzenservice an. Neben den klassischen Services wie Überwachung, Inbetriebnahme, Optimierung oder Justierung bietet Voith auch Maschinenbegutachtungen (Audits) an. Der Availability Service und das Productivity Concept von Voith heben das vorhandene Tissue-Equipment auf die nächste Effizienzstufe.

Maßgeschneiderte Modernisierung

Wie ein termingerechter und schneller Umbau die Messlatte höher gelegt und die Effizienz gesteigert hat: mit den automatisierten VForm Hydrofoils von Voith.



Seit über 30 Jahren kennt Mauricio Silva, Fabrikleiter bei Forestal y Papelera Concepción (FPC), Chile, Voith Paper als zuverlässigen Partner. „Ich war mit den von Voith erbrachten Leistungen immer sehr zufrieden“, erläutert er. „Für uns ist Voith ein Komplettanbieter, der uns dabei hilft, unsere Maschine und Produktion zu verbessern.“

Vor kurzem wandte sich FPC an Voith, weil eine Papiermaschine nicht die optimale Leistung brachte. Die Folge waren eine mangelhafte Formation und eine geringe Entwässerung in der Siebpartie. FPC produziert ein breites Portfolio an Karton- und Verpackungssorten, darunter Testliner, Wellenstoff und Gipskarton, im Bereich von 100 bis 250 g/m². Die Jahresproduktion liegt bei rund 100.000 Tonnen. Daher war Flexibilität in der Produktion ein wichtiges Kriterium, um die Maschinenleistung und auch die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu stärken.

Die Rückenlage der Zwei-Lagen-Langsiebpapiermaschine wird mit automatisierten VForm Hydrofoils ausgestattet.

Die Lösung war eine maßgeschneiderte Nachrüstung der Siebpartie mit den automatisierten VForm Hydrofoils von Voith – ursprünglich nur im Untersieb der Zwei-Lagen-Langsiebpapiermaschine. Doch kurzfristig beauftragte FPC Voith damit, auch das Obersieb mit VForm auszustatten. Durch die Modernisierung verfügt FPC jetzt über eine einzigartige Kombination aus Flexibilität und Konsistenz in der Produktion. Die Modernisierung konnte während eines nur 10-stündigen geplanten Stillstands ausgeführt werden. „Nach zwei Tagen lief die Produktion bereits mit voller Geschwindigkeit“, fügt Silva begeistert hinzu.

Digitale Expertise

Die mechanische Modernisierung mit den automatisierten VForm Hydrofoils wurde ergänzt durch die Vernetzung mit der ComCore Plattform von Voith. Es war diese Kombination, die zu den beeindruckenden Ergebnissen führte. Silva bestätigt: „Zu den entscheidenden Vorteilen gehört sicherlich, dass sich die Formation deutlich verbessert hat. Außerdem profitieren wir von einer besseren Entwässerung und von signifikant höheren Werten bei der Papierfestigkeit.“ Für die wichtigsten Papiersorten wurden die Qualitätsparameter – zum Beispiel die Reißfestigkeit – um bis zu 12 % und die Formation um bis zu 14 % verbessert. Der Trockengehalt vor der Presse erhöhte sich um bis zu 1,5 %.

10 Stunden
Stillstandszeit für die Modernisierung.

„Voith ist ein Komplettanbieter, der uns dabei hilft, unsere Maschine und Produktion zu verbessern.“

Mauricio Silva
Werksleiter bei FPC, Chile

www.voith.de/nextlevel4-VForm

Das Geheimnis?

„Das Besondere an dieser Lösung ist ihre einzigartige Flexibilität. Das ist in der Branche konkurrenzlos“, sagt Dr. Thomas Jaschinski, Globaler Produktmanager, Voith Paper. Jaschinski war direkt an der Konstruktion der maßgeschneiderten Lösung für FPC beteiligt. „Unsere innovativen VForm Hydrofoils ermöglichen in Szenarios, wo unterschiedliche Papiersorten produziert werden, die automatische Umstellung mit einer optimalen Anpassung der VForm Leisten. Bei einer Integration mit ComCore – und ggf. auch mit OnCumulus, der cloudbasierten Digitalisierungsplattform von Voith – haben unsere Kunden Zugriff auf ein Monitoring, das ein völlig neues Effizienzniveau ermöglicht.“ Für FPC bedeutet dies, dass die Produktion durch eine stärkere Automatisierung zuverlässiger und konsistenter wird. Für alle Papiersorten.

Mit Know-how und in entspannter Atmosphäre wurde die Modernisierung in einer hervorragenden Zeit durchgeführt. Das Ergebnis: ein Maßstab für die Branche. Von links nach rechts: Gabriel San Martin, Instrumentation Supervisor bei FPC; Pedro Aguilera, Head of Paper Machine bei FPC; Mauricio Silva, Werksleiter bei FPC; Guilherme Custódio de Araújo, Konstrukteur, Voith Paper; Thomas Jaschinski, Globaler Produktmanager, Voith Paper; Sebastião Moraes, Automatisierungsingenieur, Voith Paper; Juan Carlos Muñoz, Head of Electrical Department bei FPC; Juan Carcamo, Engineering and Project Head bei FPC.

DER BLUELINE-EFFEKT

Umfassend versorgt!
Der gesamte OCC-Prozess von Voith.
Durch eine höhere Prozesskonsistenz und energiesparende Techniken wie den EcoJet erzielt BlueLine bei der Pumpenergie Einsparungen von bis zu 20 %. Die höhere Konsistenz führt außerdem direkt zu geringeren Investitionskosten.

1. Auflösung
Höchster Störstoffaustrag und Vermeidung von Verspinnungen: IntensaDrum.

Der Prozess beginnt.

2. Reinigung
Der zweistufige BlueLine-Prozess für geringen Faserverlust, minimalen Verschleiß und effiziente Abscheidung von Verunreinigungen: InduraHiClean.

Die chinesischen Papierhersteller sehen sich durch strengere gesetzliche Vorschriften vor einige Herausforderungen gestellt. Mit dem BlueLine Portfolio zur Stoffaufbereitung reduzieren sie die Umweltbelastung und positionieren sich für ein starkes nachhaltiges Wachstum.

Mit einem Marktanteil von weit über 50 % ist die Voith BlueLine Stoffaufbereitungslinie der klare Marktführer in China. Auch die Gründe, warum chinesische Papierhersteller Voith in internen Rankings regelmäßig als besten Lieferanten einstufen, sind klar: „Wir bieten den geringsten Faserverlust und den geringsten Energie- und Wasserverbrauch – für höchste Zellstoffqualität“, sagt Kurt Yu, Regional President, Voith Paper Asia. „Wir liefern den Maßstab für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil beim Anlagenbetrieb.“

Herausfordernde Bedingungen

Angesichts der aktuellen Marktbedingungen für OCC-Stoffaufbereitungsanlagen (Old Corrugated Container) in China sind diese Vorteile besonders überzeugend. Die Kombination aus strengeren Importbeschränkungen für Sekundärfasern, hohen Umweltauflagen und steigenden Lohnkosten stellt eine Herausforderung für die heimische Papierindustrie dar.

Seit dem Inkrafttreten der strengeren chinesischen Vorschriften zu Verunreinigungen in Recyclingfasern im Jahr 2018 haben sich die lokalen Hersteller den einheimischen Altpapierlieferanten zugewendet, um den dramatischen Lieferausfall auszugleichen. „Die Qualität ist jedoch deutlich schlechter“, betont Anton Han, General Manager, Voith Paper Asia.

Ausgefeilt und perfekt aufeinander abgestimmt: Der Voith BlueLine OCC-Prozess sorgt für höchste Zellstoffqualität, minimalen Faserverlust und geringen Energieverbrauch.

„Dadurch haben wir es jetzt mit größeren Schwankungen beim Rohstoff, mehr Rejekten und einer Zunahme von groben Störstoffen zu tun.“

Herausforderung angenommen

Hersteller von hochwertigem Recycling-Wellpappenrohpapier benötigen einen technologisch fortgeschritteneren Stoffaufbereitungsansatz, um diesen Entwicklungen zu begegnen. Voith stellt für jede Stufe des OCC-Prozesses eine wesentlich höhere Qualität und Robustheit sicher. „Bereits die Technologie und das Engineering in den einzelnen Maschinen und Komponenten sind überlegen, und dadurch werden wesentlich ausgefeiltere Fabrikkonzepte möglich“, erläutert Han. „Und durch die perfekt aufeinander abgestimmten Stufen entsteht mit unserem BlueLine-Portfolio insgesamt ein sehr reibungsloser OCC-Prozess.“ Darüber hinaus verwendet Voith sein Feed-forward-Konzept, um ein höheres Maß an Konsistenz im Stoffaufbereitungsprozess sicherzustellen. Voith →

3. Sortierung/Fraktionierung
Führende Technologie für die effektive Abscheidung von Stickies bei minimalem Faserverlust: IntegraScreen.

„Wir liefern den Maßstab für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil beim Anlagenbetrieb.“

Kurt Yu
Regional President, Voith Paper Asia

ist der einzige Komplettanbieter, der seine Fasertechnologie in Verbindung mit Lösungen anbietet, die den Wasserverbrauch minimieren. Eine Kombination dieser hochmodernen Technologien mit Papermaking 4.0 Lösungen verspricht für die Zukunft eine weitere Verbesserung der Stoffaufbereitung.

Leistung liefern

Das sind die Hauptgründe, warum der größte Hersteller von Recycling-Wellpappenrohpapier in der Region gleich für mehrere Werke in ganz China eine BlueLine-Stoffaufbereitung bestellt hat. Die erste Lieferung war für die größte BlueLine OCC-Stoffaufbereitungsanlage in China bestimmt, die im Januar 2019 erfolgreich in Betrieb genommen wurde. Die verbleibenden Anlagen sollen in den nächsten beiden Jahren jeweils im Abstand von einigen Monaten in Betrieb genommen werden. Der Lieferumfang umfasst die gesamte Stoffaufbereitung sowie den Wet-End-Prozess. Diese Aufträge sind beispielhaft für das Vertrauen, das Voith in der gesamten Region entgegengebracht wird.

Die Komplettlösung wird einen nachhaltigen und umweltfreundlichen Wettbewerbsvorteil schaffen, indem sie die Effizienz erhöht, die Produktivität steigert und hochwertige Endprodukte sicherstellt. Han fasst die Entscheidung folgendermaßen zusammen: „Für die Kunden sind drei Kriterien wichtig: Qualität, Ertrag und Effizienz. Mit dem Voith BlueLine OCC-Prozess stellen wir sicher, dass sie mit Rohstoff- und Prozessschwankungen optimal umgehen können.“ Wenn der Kunde nach Inbetriebnahme der Anlage die hochmodernen Technologien, die professionelle Unterstützung und die maßgeschneiderten Services von Voith erlebt, fühlt er sich in seiner Entscheidung für Voith bestätigt und bleibt ein treuer Kunde.

Langfristiges Vertrauen in die Technologie und Leistung von Voith.

>50%

Marktanteil von Voith Paper in China.

20

Anzahl der großen OCC-Werke, die in China in den vergangenen zwei Jahren mit BlueLine ausgestattet wurden.

70.000

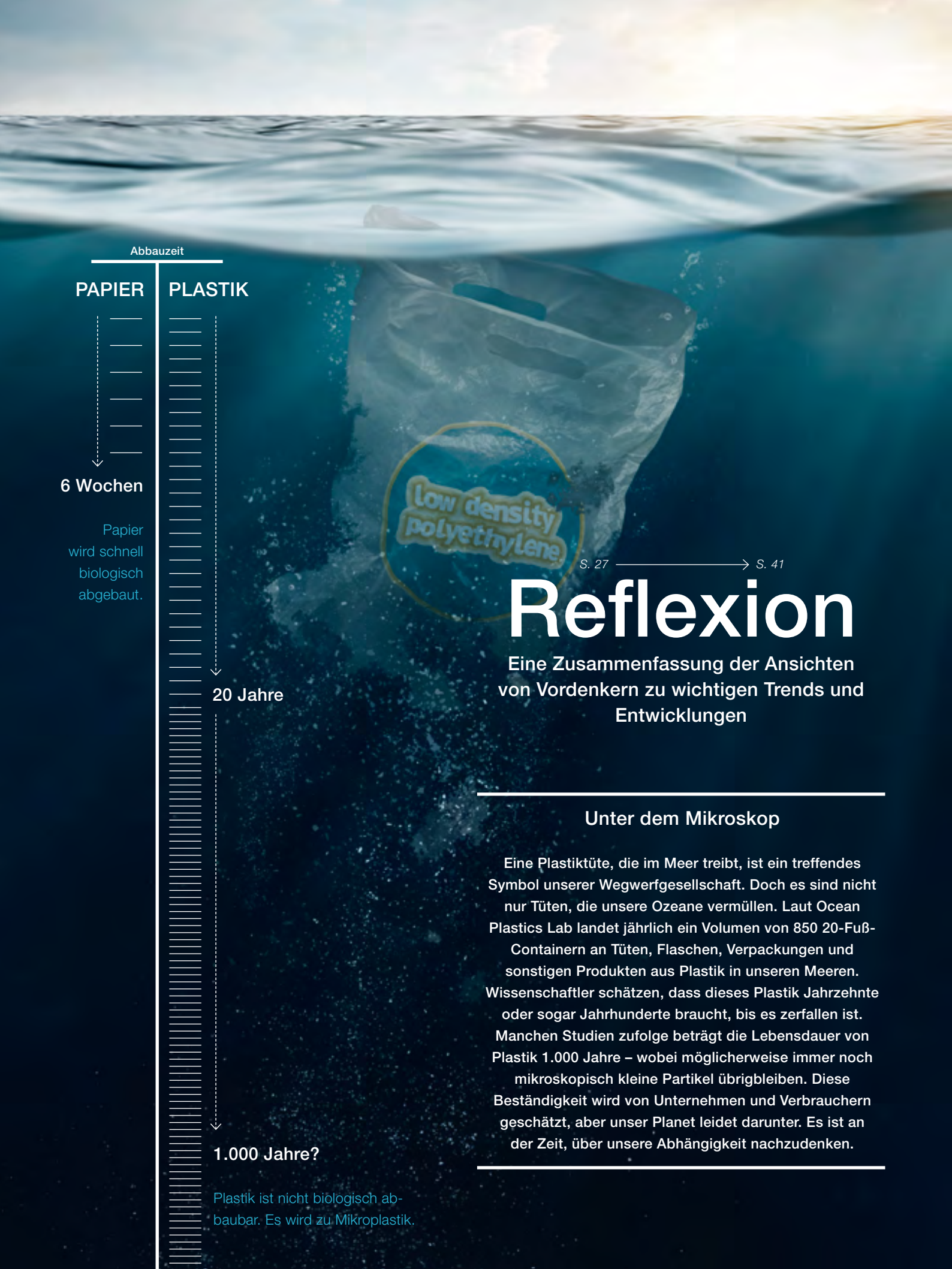
weltweit gelieferte Stoffaufbereitungsmaschinen.

5. Dispergierung
Energieeffizientes und wartungsfreundliches System für optimale Eigenschaften des fertigen Papiers: Compact Dispersion System.

www.voith.de/nextlevel4-BlueLine-OCC

6. Materialhandhabung
Modernste Technologien liefern die branchenweit am besten integrierte WSR-Lösung (Wasser, Schlamm und Rejekt).

4. Eindickung
Die marktführende Technologie hinsichtlich Zuverlässigkeit, Stabilität und Filtratqualität: InfiltraDiscfilter.



Abbauzeit

PAPIER | **PLASTIK**

6 Wochen

Papier wird schnell biologisch abgebaut.

20 Jahre

1.000 Jahre?

Plastik ist nicht biologisch abbaubar. Es wird zu Mikroplastik.

S. 27 → S. 41

Reflexion

Eine Zusammenfassung der Ansichten von Vordenkern zu wichtigen Trends und Entwicklungen

Unter dem Mikroskop

Eine Plastiktüte, die im Meer treibt, ist ein treffendes Symbol unserer Wegwerfgesellschaft. Doch es sind nicht nur Tüten, die unsere Ozeane vermüllen. Laut Ocean Plastics Lab landet jährlich ein Volumen von 850 20-Fuß-Containern an Tüten, Flaschen, Verpackungen und sonstigen Produkten aus Plastik in unseren Meeren. Wissenschaftler schätzen, dass dieses Plastik Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte braucht, bis es zerfallen ist. Manchen Studien zufolge beträgt die Lebensdauer von Plastik 1.000 Jahre – wobei möglicherweise immer noch mikroskopisch kleine Partikel übrigbleiben. Diese Beständigkeit wird von Unternehmen und Verbrauchern geschätzt, aber unser Planet leidet darunter. Es ist an der Zeit, über unsere Abhängigkeit nachzudenken.

Verantwortung übernehmen

Viel zu lange hat unser schneller und geschäftiger Wegwerf-Lebensstil der Bequemlichkeit und dem Engagement für unsere Nachhaltigkeit Priorität eingeräumt. Das ist für unseren Planeten zu einer erdrückenden Last geworden. Es braucht einen neuen Ansatz, um der Abfallflut und dem wachsenden CO_2-Ausstoß entgegenzuwirken – sowohl bei den Verbrauchern als auch bei den Unternehmen. Die Papierindustrie steht in der Verantwortung, die vorhandenen Umweltprobleme zu diskutieren und nach dauerhaften, nachhaltigen und überzeugenden Lösungen zu suchen. Voith möchte diese Verantwortung gegenüber den Menschen gemeinsam mit unseren Partnern annehmen.

Single-use/ Einweg

2018 kürte das Collins Dictionary das Wort „single-use“, zu Deutsch „Einweg“, zum Wort des Jahres. Aber das Wort hat keine Zukunft. Im Juli 2018 hatten 127 Länder Gesetze verabschiedet, um die Verwendung von Plastik in Einweg-Produkten einzuschränken.

300 Millionen

Geschätzte Weltjahres-produktion von Plastik in Tonnen. Etwa die Hälfte davon kommt in Einweg-Plastik-produkten zum Einsatz.

Quelle: https://plasticoceans.org/the-facts/

Die große Debatte

Angesichts der katastrophalen Situation unserer Umwelt ist ein Weitermachen wie bisher bei der Verursachung und dem Recycling von Abfall nicht mehr tragfähig. Voith Paper ist Vorreiter bei innovativen und nachhaltigen Lösungen.

51 Billionen **Geschätzte Anzahl der Mikroplastik-Partikel, die sich bereits in den Meeren befinden – hinzu kommt noch das in die Böden gesickerte Plastikmaterial.**

Quelle: „A global inventory of small floating plastic debris", Environmental Research Letters, 8. Dezember 2015

2050

Das Jahr, in dem die Meere gewichtsmäßig mehr Plastik als Fische enthalten.

Quelle: The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics

8 Millionen

Die Menge an Plastik in Tonnen, die jährlich als Müll in den Meeren landet.

Quelle: https://oceanconservancy.org/trash-free-seas/plastics-in-the-ocean/

Beunruhigende Ergebnisse

Es gibt eine Vielzahl von Studien über den Schmutz und Abfall in unseren Ozeanen. Die genauen Zahlen mögen sich unterscheiden, doch die Ergebnisse sind durchweg beunruhigend. Durch verschiedene Studien von Professor Richard Thompson, dem Leiter der Abteilung Internationale Forschung über Meeresabfälle an der Universität Plymouth, und seinem Team ist insbesondere die Verschmutzung der Meere mit Kunststoffen in den Fokus gerückt. 2004 prägte der angesehene Wissenschaftler den Begriff „Mikroplastik" für kleinste Kunststoff-Nanopartikel in unseren Ozeanen. Heute befinden sich schätzungsweise 51 Billionen Mikroplastik-Partikel in den Weltmeeren. Sie verstopfen unsere Ozeane, gelangen in die Nahrungskette des Meeres und landen schließlich auf unseren Tellern. Die Ellen MacArthur Foundation, eine gemeinnützige Organisation, die ein zirkuläreres Wirtschaftsmodell fördert, schätzt, dass bei einer Fortsetzung der bisherigen Praxis unsere Ozeane bis 2050 gewichtsmäßig mehr Kunststoff als Fisch enthalten werden. Die Organisation plädiert dafür, nicht recycelbare Materialien durch biologisch abbaubare Alternativen zu ersetzen. Hier liegt ein Zukunftsvorteil für Papier. →

8,5 Mrd.

Geschätzte Zahl der allein in Großbritannien jährlich verwendeten Plastikstrohhalme.

Quelle: Britisches Ministerium für Umwelt, Ernährung und Landwirtschaft

14%

Weltweite Recyclingquote von Plastikverpackungen.

Quelle: The New Plastics Economy: Catalysing action

„Es ist unerlässlich, dass wir zu nachhaltigeren Verpackungen kommen. Voith arbeitet gemeinsam mit seinen Partnern an recycelbaren, kompostierbaren und schnell biologisch abbaubaren End-of-Life-Lösungen."

Frank Opletal
CTO, Voith Paper

72,5%

Die heutige Recyclingquote von Papier und Karton in Europa.

Quelle: European Paper Recycling Council

Gefragt sind Effizienz und Effektivität

Die Kreislaufwirtschaft bietet ein zukunftsweisendes Konzept für die Umwelt: Abfall vermeiden, nachhaltige Innovationen schaffen und Materialien wiederverwenden. Voith setzt das Konzept der Kreislaufwirtschaft bereits um, beispielsweise mit seinen Innovationen im BlueLine-Stoffaufbereitungsportfolio und mit merQbiz, dem Online-Marktplatz für Sekundärfasern. Wiederaufbereitungs- und Recyclingtechnologien können entscheidend zu einer effizienteren und effektiveren Ressourcennutzung beitragen. Für einen Fortschritt mit nachhaltigen und innovativen Lösungen braucht es langfristige Partnerschaften innerhalb und außerhalb der Papierindustrie.

Chancen nutzen

Welche Maßnahmen wurden ergriffen, um die Transformation der derzeitigen linearen Wirtschaft in eine Kreislaufwirtschaft zu unterstützen? Weltweit wurde die Bedeutung eines integrierten Recycling-Ansatzes durch Rechtsvorschriften untermauert. In der EU war die strenge Regulierung von Verpackungen und Verpackungsabfällen ein wichtiger Faktor bei der Verbesserung der Abfallwirtschaftspraktiken. Beispielsweise verpflichtet die entsprechende Richtlinie 94/62/EG die Verpackungshersteller zu noch höheren Wiederverwertungszielen für die einzelnen Materialien. Auch in Deutschland haben gesetzliche Vorschriften den Innovationsprozess beschleunigt. Denn im „Dualen System“ (Grüner Punkt), das im Zusammenhang mit der Verpackungsverordnung entstanden ist, hängen die von den Herstellern zu entrichtenden Lizenzgebühren von der Recyclingfähigkeit des verwendeten Materials ab, sodass ein Anreiz besteht, umweltfreundlichere Verpackungen zu entwickeln.

„Mit unseren Werkzeugen wird es in Zukunft bereits in der Konstruktionsphase möglich sein, die Nachhaltigkeit von papier- und kartonbasierten Verpackungen sicherzustellen.“

Dr. Tiemo Arndt
Geschäftsbereichsleiter Fasern & Composite an der PTS, Deutschland

Neben dem Recycling spielen auch die Abfallsammlung und -sortierung eine entscheidende Rolle. Werfen die Endverbraucher die Produkte in den richtigen Container? Ist es technisch möglich, diese Produkte in den Recyclinganlagen tatsächlich in die definierten Mehrwegfraktionen zu zerlegen? Im Wesentlichen hängt diese Erfolgsquote vom Produktdesign ab. Seit Jahrzehnten verwendet die Papierindustrie die Methode PTS-RH 021/97, um zu bewerten, ob eine papierbasierte Verpackung recycelbar ist. Die Methode wurde von der PTS (Papiertechnische Stiftung), dem unabhängigen Forschungsinstitut mit Sitz in Heidenau, entwickelt.

Da Plastikverpackungen zunehmend durch papierbasierte Lösungen mit plastikähnlichen Eigenschaften ersetzt werden, eröffnen sich für das Papierrecycling völlig neue Horizonte. Die PTS entwickelt momentan neue Werkzeuge, um die Recyclingfähigkeit von papier- und kartonbasierten Verpackungen im Vorhinein zu bestimmen – anhand der Zusammensetzung der einzelnen für die Herstellung der Verpackung verwendeten Materialien. Das Motto wird sein: heute testen, die Zukunft vorhersagen. →

Innovative Barrieren

Die Bündelung von technologischem Know-how und Pioniergeist ist entscheidend für die Entwicklung von nachhaltigen Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen in einem umweltfreundlichen Umfeld. Die Papierfabrik August Koehler SE gilt als Vorreiter in der Branche und ist bekannt für ihre Innovationen bei einseitig glatten Spezialpapieren. Am Unternehmensstandort in Kehl, Deutschland, wird im Sommer 2019 eine neue Produktionslinie, die Linie 8, in Betrieb gehen.

Die gesamte Anlage – bestehend aus BlueLine Stoffaufbereitung, Wet-End-Prozess, XcelLine Papiermaschine, Offline-Streichmaschine und VariPlus Rollenschneidmaschine – wird von Voith Paper geliefert. So entsteht eine der leistungsfähigsten Spezialpapiermaschinen der Welt. Ausgelegt für bis zu 120.000 Tonnen pro Jahr wird die Linie 8 ein umfangreiches Portfolio an Thermopapieren sowie flexiblen Verpackungspapieren produzieren.

„Unser Ziel ist es, den Einsatz von nicht nachhaltigen, umweltschädlichen Materialien in Lebensmittelverpackungen deutlich zu reduzieren. Die enge Partnerschaft mit Voith Paper und deren Pilotversuche sind für unsere Aktivitäten auf diesem Wachstumsmarkt eine wichtige Unterstützung.“

Kai Furler
Vorstandsvorsitzender,
Papierfabrik August Koehler

100%
recycelbare Lebensmittelverpackungen als Ziel.

Die Partnerschaft zwischen Koehler und Voith geht jedoch über die typische Zusammenarbeit hinaus. Beide Unternehmen haben sich zum Ziel gesetzt, eine Vorreiterrolle bei der globalen Umstellung auf nachhaltige Verpackungen zu übernehmen. Beispielsweise sind bestimmte Barriereeigenschaften erforderlich, um die Lebensmittelsicherheit von Papier zu gewährleisten. Das Voith Entwicklungsteam führt auf seinen Pilotanlagen im Voith Technology Center in Heidenheim, zu denen auch Beschichtungs-Pilotmaschinen gehören, Tests für Koehler durch. Die optimalen Prozesse werden dann auf der Linie 8 in Kehl implementiert.

Dank der außergewöhnlichen Flexibilität der Voith Komplettlösung kann Koehler seinen Kunden je nach deren Anforderungen eine Vielzahl neuartiger Materialien und Funktionsoberflächen anbieten, etwa für Heißgetränke und Lebensmittel. Es ist eine führende Partnerschaft für eine nachhaltige Papierherstellung.

Mehr Sicherheit bei der CO_2-Reduzierung

Mit Erkenntnissen von Voith zu besseren Batterien

Die Speicherung von Strom in Batterien kann zu einer Reduzierung der CO_2-Emissionen beitragen. Doch die Technologie hat auch Nachteile – vor allem in Bezug auf die Sicherheit und das hohe Gewicht. Mit diesen Fragen beschäftigt sich Dr. Brian Morin.

Morin ist CEO der Soteria Battery Innovation Group (Soteria BIG), eines Zusammenschlusses von besonders fortschrittlichen Materialunternehmen, Batterieherstellern, Elektronik- und Automobilherstellern, die unter der Lizenz von Soteria auf dasselbe Ziel hinarbeiten:

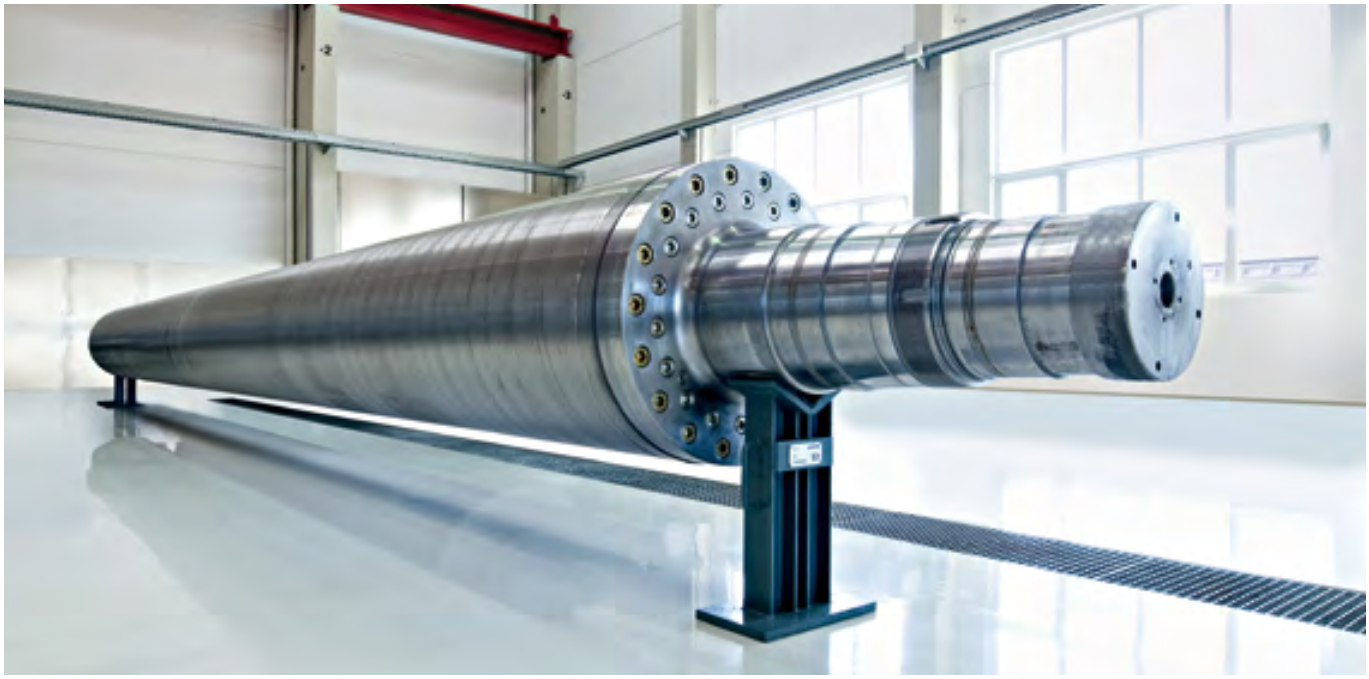
Lithium-Ionen-Batterien, die durch ihre Architektur und Technologie in Sachen Sicherheit Maßstäbe setzen und die Gefahr von Batteriebränden reduzieren. Voith Paper ist stolz darauf, Teil des Konsortiums zu sein.

„Unsere hohen Standards bei der Vergabe des Soteria-Kennzeichens werden in Zukunft den Maßstab für die Sicherheit von Batteriespeichersystemen setzen."

Dr. Brian Morin
CEO, Soteria Battery Innovation Group, USA

Die mit der Soteria-Technologie hergestellten Batterien sind bereits wesentlich sicherer als andere Batterien, wie Tests der NASA bestätigen. Als die NASA einen Nagel durch eine mit Soteria-Technologie hergestellte Batterie schlug, überlebte die Batterie nicht nur, sondern funktionierte sogar weiter – was in den vergangenen 30 Jahren keiner anderen Batterie gelungen war.

Das Herzstück des Systems ist ein neuartiger Vliesstoff-Separator, der den bisherigen Kunststoff-Separator ersetzt. Als Mitglied des Konsortiums hat Voith im Voith Nonwoven Technology Center in Düren auf dem Voith HydroFormer Produktionsversuche für den innovativen Separator durchgeführt. Der HydroFormer sorgt bei der Herstellung mehrerer Endprodukte seit über 40 Jahren für eine homogene Blattbildung mit langen Fasern. Nun zeigt sich, dass diese Technologie auch in Elektrofahrzeugen und bei der E-Mobilität eine Zukunft hat.



DIE WALZEN-SPEZIALISTEN

Von Experten gefertigt und gewartet: Papiermaschinenwalzen der Spitzenklasse erfüllen hohe Standards.

Das Werk von Voith Paper im österreichischen Laakirchen hat sich den Ruf eines führenden Herstellers von Papiermaschinenwalzen erworben. Dank der umfassenden, hochmodernen und umweltfreundlichen Prozesse profitieren die Kunden auch von einem erstklassigen, maßgeschneiderten Walzenservice.

Papiermaschinenwalzen, so weit das Auge reicht. Hier in der Werkshalle von Voith Paper im österreichischen Laakirchen finden sich alle Größen, Typen und Marken. An verschiedenen Stellen sind hochqualifizierte Servicetechniker in ihre Arbeit vertieft. Es sind Meister ihres Fachs, die fokussiert, zielorientiert und mit höchster Präzision am Werke sind. In Kombination mit einer hochmodernen Ausstattung bieten sie einen einzigartigen Service.

„Für uns ist nichts zu schwer. Das ist unser Ruf“, sagt Manfred Jaspersen, Operations Manager, Voith Paper. „Wenn es um Papiermaschinenwalzen geht, sind unser Know-how und unsere Fähigkeiten unbegrenzt.“ Das ist nicht nur ein Wunsch, sondern eine erwiesene Tatsache.

Laakirchen ist in der Branche gleich doppelt für seine Qualität bekannt: weil hier Papiermaschinenwalzen der Spitzenklasse gefertigt werden und weil vorhandene Walzen hier einen maßgeschneiderten Service erhalten, der die höchsten Standards und Anforderungen erfüllt. Dies belegt ein Blick in die Fertigungshallen. Dort finden sich Walzen von Voith genauso wie von Drittanbietern. „Es ist kein Geheimnis, dass hier ein erstklassiger Service sichergestellt ist, unabhängig vom Hersteller der Walze“, fügt Jaspersen hinzu. „Von einer perfekt gewarteten Walze profitiert der gesamte Papierpro-

Umweltfreundliche Produktion

Der Strom für das Werk Laakirchen stammt zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen, zum Beispiel aus klimaneutralen Wasserkraftwerken. Zuletzt konnte das Werk seinen gesamten Energieverbrauch um 46 % reduzieren.

duktionsprozess. Die Maschinenleistung erhöht sich dadurch deutlich.“

Beschleunigt und optimiert

Interessant ist auch, dass gar nicht alle der hier zu sehenden Walzen aus Papiermaschinen stammen. Wenn eine Industriewalze geschliffen, ausgewuchtet, beschichtet – oder hergestellt – werden muss, können die hochqualifizierten Ingenieure und das moderne Equipment in Laakirchen die optimale Lösung liefern. Mehrere Jahrzehnte Erfahrung in der Fertigung und Wartung von Walzen haben dem Werk einen beneidenswerten Ruf in der Papierindustrie eingebracht. Das weltweite Renommee hat auch zu einer Erweiterung der Produktionsanlagen um 3.150 m² auf jetzt 32.000 m² geführt. Damit werden zwei Ziele verfolgt: Erstens will man die starke Nachfrage nach den Services effizienter bedienen können. (Jedes Jahr werden 1.500 Walzen gewartet.) Zweitens soll der gesamte Prozess beschleunigt und der Produktionsstandort optimiert werden. Durch die klare Ausrichtung auf die Kundenbedürfnisse, die Präzisionstechnik und die zentrale Lage sind die Services in Laakirchen bei Kunden in ganz Europa und darüber hinaus sehr gefragt.

Die Laakirchen Teams nehmen teils lange Reisen auf sich und arbeiten dann Tag und Nacht an komplexen Walzen, Zylindern und Komponenten, um sie zur Wartung nach Laakirchen und wieder zurück zu transportieren. Erst jüngst sind wieder Serviceaufträge für Walzen aus weit entfernten Ländern wie Saudi-Arabien und Russland eingegangen. Jeder Kunde ist einzigartig – und dasselbe gilt für jede maßgeschneiderte Lösung.

Was auch immer die Anforderungen des Kunden sind, Jaspersen und sein Team bieten einen individuellen, kundenorientierten Service. Aber das ist noch nicht alles. Der Standort ist auch bekannt für seine erstklassige Forschung und Entwicklung zu Thermobeschichtungen sowie seine Kooperationen beim Technologietransfer. Diese Arbeit unterstützt auch andere Voith Produktionsstätten und Servicezentren in Asien und den USA. Jaspersen hebt stolz hervor, dass es hier niemandem langweilig wird: „Hier ist definitiv die Action.“

1.500

jährlich in Laakirchen gewartete Walzen.

32.000 m²

Fläche der Produktionsanlagen.

100%

Strom aus erneuerbaren Energiequellen.

„Es ist kein Geheimnis, dass hier ein erstklassiger Service sichergestellt ist.“

Manfred Jaspersen
Operations Manager,
Voith Paper

Schwergewichte: Eine Papiermaschinenwalze kann bis zu 120 Tonnen wiegen. Jede erhält in Laakirchen einen maßgeschneiderten Service.

Was spricht für Full-Line-Anbieter

Bryan Hollenbach, Executive Vice President bei Green Bay Packaging Inc., beschreibt die Partnerschaft mit Voith bei einem wegweisenden Projekt in Wisconsin, USA.

Green Bay Packaging Inc. investiert über 500 Millionen Dollar in eine neue Papierfabrik in Wisconsin in den USA. Das ist ein klares Bekenntnis zu dieser Region und dieser Branche, und es macht deutlich, wie wichtig Ihnen die Unterstützung der lokalen Community ist. Können Sie uns mehr über die Gründe für diese Entscheidung sagen?

Green Bay Packaging ist ein Familienunternehmen, das seit über 85 Jahren Teil der Green Bay Area ist. Wir glauben an die langfristige Zukunft der Wellpappenindustrie. Wellpappe ist ein umweltfreundliches Produkt, das dem Versand, Schutz und der Bewerbung der Produkte unserer Kunden dient. Die Wellpappenindustrie wird nicht verschwinden. Unser Plan ist es, in dieser Branche weiterzuwachsen, und wir bleiben der

„Wir sind zuversichtlich, dass wir mit dem Prozess, den wir mit Voith entwickeln, eine erstklassige Verfügbarkeit und Qualitätsleistung erreichen werden."

Bryan Hollenbach
Executive Vice President bei Green Bay Packaging Inc.

Green Bay Area treu, sowohl mit der Zentrale als auch mit einem Fertigungszentrum. Wir verdanken unseren Erfolg den engagierten Mitarbeitern von Green Bay und den wunderbaren Kunden, mit denen wir im Laufe der Jahre zusammengearbeitet haben. Die Community – Bundesstaat, Landkreis und Stadt – unterstützt das Projekt sehr. Unsere Entscheidung ist aus dieser Kombination von Gründen erwachsen – unseren Mitarbeitern, Kunden, einer starken Community und unserem Plan, in der Branche zu expandieren.

Eines der erklärten Ziele Ihres Unternehmens ist es, ein nachhaltiger Produzent zu werden. Wie wichtig ist für Sie die Umweltfreundlichkeit der neuen Anlage?

Der Umweltschutz gehört zu den Kernwerten von Green Bay Packaging, gleich nach der Sicherheit unserer Mitarbeiter. Unser bestehender Fabrikbetrieb ist mit seinem geschlossenen Wasserkreislauf bereits sehr fortschrittlich in Bezug auf die ökologische Nachhaltigkeit. Die neue Fabrik wird dieses Konzept noch weiter vorantreiben, und zwar über ein gemeinsam mit unserer kommunalen Abwasserbehandlungsanlage entwickeltes Programm, das unsere Abhängigkeit von unserem lokalen Fluss vollständig eliminiert und gleichzeitig die Region bei der Reduzierung von Phosphoremissionen in denselben Fluss unterstützt.

Für die Dampferzeugung werden wir Biogas aus dem Reaktor der Abwasserbehandlungsanlage verwenden. Als ergänzender Treibstoff kommt Erdgas zum Einsatz, das heißt, die Fabrik kommt ganz ohne festen Brennstoff aus. Dies wird zu deutlich reduzierten Emissionen führen und damit auch den CO_2-Ausstoß des gesamten Standorts minimieren. Die Kombination dieser Initiativen wird unseren neuen Betrieb zu einem der ökologisch nachhaltigsten Betriebe der Welt machen.

Gibt es eine oder mehrere Technologien, die für Ihre Ziele besonders entscheidend sind? Welche sind das?

Die Abwasservorbehandlungstechnologie, die Voith uns liefert, ist eine absolut zentrale Komponente für unsere Wasseraufbereitungsanlage. Die Fähig- →

Eine wegweisende Partnerschaft

Voith wird eine komplette Produktionslinie für Verpackungspapier an Green Bay Packaging Inc. liefern. Die neue PM 4 wird am Standort Green Bay in Wisconsin, USA, installiert. Der Auftrag umfasst die Abwasseraufbereitung, die BlueLine Stoffaufbereitung, den Wet-End-Prozess, die XcelLine Papiermaschine mit einer Konstruktionsgeschwindigkeit von 1.200 m/min und einen VariFlex Performance Rollenschneider. Das Paket beinhaltet außerdem die Papiermaschinenbespannung, einen siebenjährigen Total Roll Management Walzenservicevertrag für mehrere Maschinen sowie Papermaking 4.0 Produkte.

Mit Technologien und Know-how von Voith wurde die Kapazität verdoppelt.

keit, die Menge der organischen Belastung in unserem Wasserstrom effektiv zu reduzieren, ist ein Schlüssel für die Entwicklung unseres modernen Wasserwirtschaftsansatzes. Für uns ist es ein riesiger Vorteil, einen geschlossenen Wasserkreislauf zu haben, ohne dass die Produktqualität oder die Produktivität leiden.

Sie haben Voith als Partner für dieses bahnbrechende Projekt gewählt. Für die US-amerikanische Papierindustrie ist es eine Premiere, dass ein derart umfangreiches Projekt – eine ganze Papiermaschine – aus einer Hand geliefert wird. Warum Voith? Welche Vorteile bietet das Unternehmen?

Voith hat große Modernisierungen an unseren beiden Standorten – Green Bay in Wisconsin und Morrilton in Arkansas – ausgeführt, und mit den Jahren ist unsere Beziehung gewachsen. Die Erfahrungen mit Voith, was die Partnerschaft und die Ausführung angeht, haben bei unserer Entscheidung eine wichtige Rolle gespielt. Das Technologieangebot von Voith war sehr stark, und es entsprach den Ergebnissen, die wir von unserer neuen Maschine erwarten. Diese Vorteile und die starke Serviceorganisation in Nordamerika haben Voith aus unserer Sicht zum besten Partner für dieses spannende Projekt gemacht.

Was sind die Hauptvorteile des Ansatzes von Voith für Green Bay Packaging? Gibt es zum Beispiel etwas, das Sie überrascht hat?

Dadurch, dass Voith den gesamten Lieferumfang vom Pulper bis zur Rollenschneidmaschine abdeckt, können wir mit einem einzigen Ansprechpartner sicherstellen, dass die Ergebnisse unseren Anforderungen entsprechen. Der Ansatz von Voith bei dieser Lieferung sowie seine

Komplett überzeugt: komplett beauftragt

1. Grupo Gondi, Mexiko

Anfang 2020 wird die neue, hochmoderne XcelLine Papiermaschine PM 7 im neuen, in Nordmexiko gelegenen Werk „Papel y Empaques Monterrey“ von Grupo Gondi in Betrieb gehen. Die Maschine wird eine Bahnbreite von 6.660 mm und eine Konstruktionsgeschwindigkeit von 1.200 m/min haben, um Testliner und Wellenstoff mit Flächengewichten im Bereich von 90 bis 250 g/m² herzustellen. Voith wird die komplette BlueLine Stoffaufbereitung und die XcelLine Papiermaschine vom Wet-End-Prozess bis zum Rollenschneider liefern. Zum Lieferumfang gehören darüber hinaus das detaillierte Prozess-, Automatisierungs- und Elektro-Engineering.

Papiersorte: **Testliner und Wellenstoff**

400.000

Tonnen
jährliche Produktionskapazität.

„Voiths Fähigkeit, ein hochentwickeltes Komplettsystem auf dem neuesten Stand der Technik zu liefern, war für uns sehr wichtig.“

Eduardo Posada
CEO von Grupo Gondi

Automatisierungsfähigkeiten und seine Unterstützung sind wichtig für unseren Erfolg. Was wir noch nicht ausgewählt haben, ist ein Anbieter für ein Instandhaltungsplanungs- und -steuerungssystem (IPS-System). Wir waren erstaunt, dass Voith auch in diesem Bereich sehr stark aufgestellt ist.

Wie wichtig ist die persönliche Beziehung in Ihrer Arbeit mit Voith?
Dass unsere Beziehung partnerschaftlich ist, bedeutet Green Bay sehr viel. Im Laufe der Jahre hat sich Voith als ein zuverlässiger Partner von Green Bay Packaging erwiesen, und wir freuen uns darauf, diese Beziehung mit der Ausführung und Optimierung unseres Projekts auszubauen.

Können Sie uns genauer sagen, welche Auswirkungen das Engineering und das Know-how von Voith auf Ihre Produktionskapazität und Ihren Leistungsgrad haben werden?
Mit dem Technologieangebot von Voith kann Green Bay Packaging seine Produktionskapazität am Standort Green Bay in Wisconsin mehr als verdoppeln. Wir sind zuversichtlich, dass wir mit dem Prozess, den wir mit Voith entwickeln, eine erstklassige Verfügbarkeit und Qualitätsleistung erreichen werden.

Blicken wir abschließend noch etwas weiter in die Zukunft. Wohin wird sich die Branche entwickeln?
Die Wellpappenindustrie ist eine solide Branche, die im Laufe der Jahre Höhen und Tiefen erlebt hat. Als in den 1990er und 2000er Jahren die Fertigung auf breiter Front aus den USA abwanderte, schrumpfte die Branche, konnte aber überleben. In den letzten fünf Jahren ist die Branche stetig gewachsen und hat zuletzt sehr vom Aufkommen des E-Commerce profitiert. Die Branche überlebt und weist auf lange Sicht Wachstum auf, weil es sich bei dem Produkt um ein umweltfreundliches Produkt handelt, das eine entscheidende Rolle in der Lieferkette spielt. Die Branche wird sich weiter um die Gewichtsoptimierung ihrer Produkte kümmern, den Digitaldruck weiterentwickeln und ausbauen und sich noch mehr auf die Entwicklung umweltfreundlicher und kundenfreundlicher Verpackungen konzentrieren. Unser Werk ist die perfekte Investition für die Zukunft und richtungsweisend für die gesamte Branche.

„Die Erfahrungen mit Voith, was die Partnerschaft und die Ausführung angeht, haben bei unserer Entscheidung eine wichtige Rolle gespielt.“

Bryan Hollenbach
Executive Vice President bei Green Bay Packaging Inc.

2. Papierfabrik August Koehler SE, Deutschland

Die neue Produktionslinie für die Papierfabrik August Koehler SE, die Linie 8, besteht aus BlueLine Stoffaufbereitung, Wet-End-Prozess, XcelLine Papiermaschine, Offline-Streichmaschine und VariPlus Rollenschneidmaschine. Die Linie 8 wird ein umfangreiches Portfolio an Thermopapieren sowie flexiblen Verpackungspapieren produzieren. Wenn sie im Sommer 2019 in Betrieb geht, wird sie eine der leistungsfähigsten Spezialpapiermaschinen der Welt sein. XcelLine sorgt mit seinen perfekt aufeinander abgestimmten und ausgewogenen Komponenten für eine hohe Maschinen- und Energieeffizienz.

Papiersorte: **Einseitig glatte Spezialpapiere**

120.000
Tonnen
jährliche Produktionskapazität

3. Progroup AG, Deutschland

Die Progroup AG hat für ihr neu entstehendes Flaggschiffwerk in Sandersdorf-Brehna bei Leipzig das XcelLine Maschinenkonzept von Voith ausgewählt. Die Propapier PM 3, die im Jahr 2020 in Betrieb gehen soll, verfügt über eine Siebbreite von 10.000 Millimetern und eine Betriebsgeschwindigkeit von 1.600 m/min. Ausschlaggebend für die Wahl von Voith waren die herausragende Leistung des XcelLine Maschinenkonzeptes, die BlueLine-Stoffaufbereitung, der VariFlex Performance Rollenschneider, die Bespannungen und Walzenbezüge sowie der mechanische Walzenservice. Mit der PM 3 wird die jährliche Produktionskapazität des Unternehmens bei rund 1,85 Millionen Tonnen liegen.

Papiersorte: **Testliner und Wellenstoff**

750.000
Tonnen
jährliche Produktionskapazität

Eine neue Philosophie

Über den Teller-rand hinaus

Die Kreislaufwirtschaft liegt momentan im Trend. Das Grundprinzip der Zirkularität gibt es jedoch schon seit geraumer Zeit. Professor Dr. Michael Braungart, Gründer und wissenschaftlicher Geschäftsführer von EPEA, einem Umweltforschungs- und Beratungsinstitut mit Hauptsitz in Hamburg, hat bereits in den 1990er Jahren mit Kollegen die „Cradle to Cradle®"-Philosophie entwickelt.
Heute arbeitet er mit Unternehmen und Regierungen zusammen, um Cradle-to-Cradle-Lösungen zu finden. Hier beschreibt er das zukunftsweisende Konzept.

Was steckt hinter dem Cradle-to-Cradle-Konzept?

Cradle-to-Cradle ist von der Natur inspiriert und bedeutet „von der Wiege zur Wiege“ oder „vom Ursprung zum Ursprung“. In der Natur hat alles einen Ursprung und ist darauf angelegt, Nährstoff für etwas anderes zu sein. Wir sprechen von Cradle-to-Cradle, weil keine wertvollen Rohstoffe verlorengehen. Das Konzept steht für Innovation, Qualität und gutes Design und beschreibt die sichere und potenziell unendliche zyklische Nutzung von Materialien. Es geht darum, Produkte intelligenter zu gestalten und Materialien effektiver zu nutzen, damit Wirtschaft und Natur gedeihen und wachsen können.

Was bedeutet das in der Praxis?

Die Produkte müssen so konzipiert sein, dass sie sorgfältig zerlegt werden können, um durch biologischen Abbau oder durch Recycling zu „Nährstoffen“ für neue Produkte zu werden. Alles, was beim Gebrauch verschleißt oder sich zersetzt, muss in die Biosphäre zurückkehren – Abfall ist gleich Nährstoff. Alles, was weder Abnutzung noch Zersetzung unterliegt, gehört in die Technosphäre und kann wiederverwendet werden. Bei unserem Ansatz geht es nicht darum, unseren ökologischen Fußabdruck zu minimieren, sondern darum, seine Effektivität zu maximieren.

Warum liegt Ihr Fokus auf Effektivität und nicht auf Effizienz?

Die Natur ist nicht effizient. Sie ist effektiv. Wir müssen der Natur nacheifern, was ihre Schönheit, Funktionalität und Effektivität angeht. Anstatt das Falsche zu optimieren, müssen wir uns zuerst fragen, was das Richtige ist. Menschen, die versuchen, Kunststoff aus recycelten Kunststoffen zu verwenden, sind ein Beispiel dafür. Es reicht nicht, die Dinge weniger schädlich zu machen. Sie müssen uns nützlich sein. Das Falsche wird dadurch, dass wir es perfektionieren, nicht zum Richtigen.

Was ist das Richtige?

Wir haben Materialien für Bahnsitze entwickelt, die am Ende als Kompost in Gärtnereien landen, anstatt als Sondermüll verbrannt zu werden. Und Cradle-to-Cradle-Teppiche, die nicht nur frei von Schadstoffen sind, sondern auch noch den Feinstaub aus der Luft holen.

„Es reicht nicht, die Dinge weniger schädlich zu machen. Sie müssen uns nützlich sein.“

Professor Dr. Michael Braungart

Was könnte die Papierindustrie verbessern?

Papier ist schon von sich aus ein schönes Material. Trotzdem gibt es hier Möglichkeiten, es zu optimieren. So wurde beispielsweise mein Buch „Cradle to Cradle: Einfach intelligent produzieren“, das ich 2002 mit dem amerikanischen Architekten William McDonough geschrieben habe, auf Papier gedruckt, das vollständig kompostierbar ist. Wir können es schaffen. Ein sicheres und wirtschaftliches Papierrecycling setzt ein gesundes Druckverfahren voraus.

Etwas Inspirierendes zum Abschluss?

Cradle-to-Cradle verbindet europäisches Problemdenken mit einer amerikanischen, pragmatischen Herangehensweise. Wir brauchen beides. Wir müssen auch die asiatische Sichtweise verstehen, wonach der Mensch Teil der Natur ist. Und es reicht nicht, zu fragen, was eine Kreislaufwirtschaft oder ein Cradle-to-Cradle-Ansatz leisten kann, sondern wir müssen das Innovationspotenzial sehen. Cradle-to-Cradle ist kein moralisches Thema. Es ist nur ein Innovationsthema. Es geht um Qualität. Das ist alles.

IMPRESSUM nextlevel N° 04 – 2019

Herausgeber: Voith GmbH & Co. KGaA, St. Pöltener Str. 43, 89522 Heidenheim, Deutschland **Verantwortlich für den Inhalt:** Kristine Adams **Chefredaktion:** Susanne Speiser **Redaktionsleitung:** Anna Dennerlein, Deborah Fischer **In Zusammenarbeit mit:** C3 Creative Code and Content GmbH, Heiligegeistkirchplatz 1, 10178 Berlin, Deutschland. www.c3.co **Business Director:** Klaus-Peter Hilger **Freelance Editor-in-chief & Author:** Deborah Capras **Freelance Copy Editor:** Asa Tomash **Senior Managing Editor:** Marlene Freiberger **Design:** Michael Helble (Creative Director), Petra Varel (Freelance) **Fotoredaktion:** Elke Latinovic, Katjana Frisch (Freelance) **Druck:** C. Maurer GmbH & Co. KG, Schubartstraße 21, 73312 Geislingen a. d. S, Deutschland **Copyright:** Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers dürfen weder Teile dieser Veröffentlichung kopiert, reproduziert oder auf andere Weise verbreitet werden noch dürfen Inhalte ganz oder teilweise in anderen Werken in jeglicher Form verwendet werden. **Bildnachweise:** Titelseite: Viaframe, S. 3–4: Visual Lab C3, S. 7: Viaframe, S. 12–14: Peter Riedel, S. 15: Viaframe, S. 16–17: Dirk Bruniecki, S. 22–23: Jose Carlos/Voith, S. 27: Viaframe, S. 28–33: gettyimages (3), jj-ying/unsplash, stocksy (2), S. 40–41: gettyimages. Alle anderen Fotos stammen von Voith.

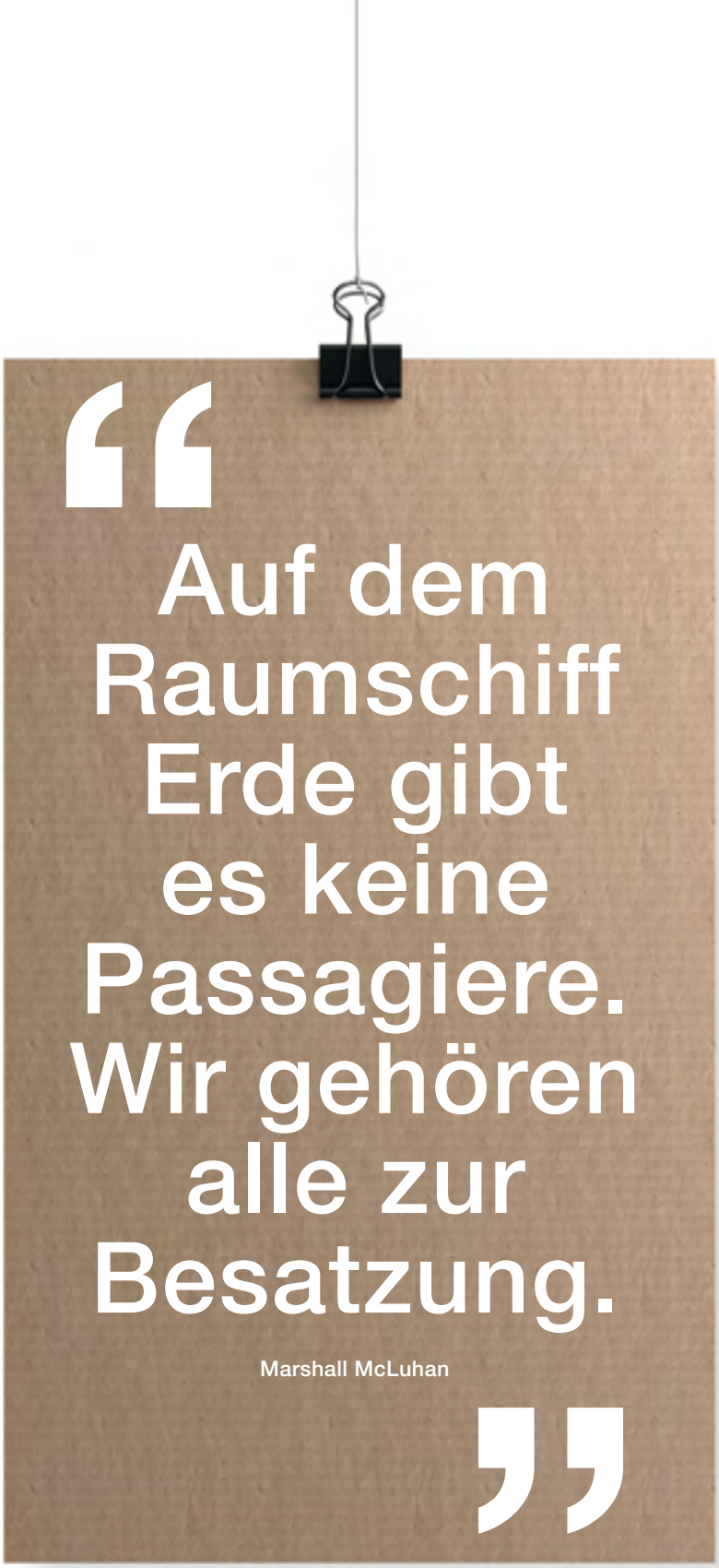
FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C100493

klimaneutral gedruckt www.klima-druck.de ID-Nr. 1981589 bvdm.

Ihr Feedback: Bei Fragen und Anmerkungen zu dieser Ausgabe von nextlevel schreiben Sie uns gern an: nextlevel@voith.com

www.twitter.com/voith_paper
www.linkedin.com/company/voith-paper
www.youtube.com/user/VoithPaperEN

voith.com



VOITH
Inspiring Technology
for Generations