

# nextlevel

Voith Paper — N° 03

s. 08

Recycling:  
Nachhaltige Trends in  
einem sich wandelnden  
Markt

s. 16

Ein wichtiger Schritt in  
die virtuelle Welt

s. 28

Ein neuer Maßstab:  
bahnbrechende Bagless-  
Technologie



**SPECIAL**

Poster der digitalen  
Landschaft von Voith  
für die Papierbranche  
s. 20

Das Potenzial von digitalen Tools, Drehscheiben  
und zukunftsorientierten Plattformen nutzen

# Digitalisierung meistern

# Editorial



Durch die rasante Entwicklung der digitalen Technologien sind Daten, Software und Cloud-Lösungen heute integrale Elemente eines Unternehmens. Die Transformation von Geschäftsabläufen im digitalen Zeitalter erfordert einen langfristigen Ansatz und einen Partner, der führend in der intelligenten Papierherstellung ist. Mit unserer einzigartigen Position als Komplettanbieter sind wir der einzige Partner, der bewährte Ingenieurskunst und ein digitales Ökosystem aus einer Hand bietet.

In dieser Ausgabe präsentieren wir Ihnen eine Auswahl erfolgreicher Transformationsgeschichten aus der ganzen Welt. Sie umfassen die Vielfalt sämtlicher Papiersorten und Prozessschritte. Wir sind jedes Mal stolz, wenn es unseren Partnern mit Unterstützung durch unsere Produkte, Plattformen und Mitarbeiter gelingt, ihre Abläufe zu optimieren. Wie Sie sehen werden, bedarf es einer exklusiven Kombination aus Expertise in zukunftsorientiertem Engineering und kundenorientierten Lösungen, um wirklich erfolgreich zu sein. Und eine Leidenschaft für das Digitale, die ihresgleichen sucht. Viel Spaß bei der Lektüre!

*Andreas Endters*

Andreas Endters  
Vorsitzender der Geschäftsleitung,  
Konzernbereich Voith Paper

# Inhalt

## Zoom

- 04 Mehr Effizienz durch Sensoren**  
Unser intelligentes Analyse-Tool für alle Klingen erkennt, wenn Maßnahmen nötig sind

## News

- 06 Kurzmeldungen**  
aus der Welt von Voith

## 07 Innovation

Ein Blick auf wichtige Trends

- 08 Recycling neu gedacht**  
BlueLine: Die innovative Stoffaufbereitungsanlage bewährt sich

- 13 Die IntensaDrum entdecken**  
Erleben Sie die Features in Augmented Reality

- 14 Kompetenzerweiterung**  
Die nächste Generation von Papierexperten wird ausgebildet

- 16 Papier wird virtuell**  
Warum die virtuelle Realität so gut zur Papierbranche passt

- 20 Die digitale Landschaft**  
Highlights der Papermakings 4.0: Tools, Drehscheiben und Plattformen



Der digitale Raum von Voith: verbunden, vernetzt und mit erweiterten Möglichkeiten für den Experten-Support.

- 23 Going digital**  
In einem zukunftsorientierten Ökosystem kommen digitale und physische Welt zusammen

## 25 Transformation

Überblick über den Wandel

- 26 Multinational in Griechenland**  
Ein internationales Team unterstützt ein internationales Unternehmen

- 28 Wahre Pioniere**  
Ein weiterer Meilenstein in der Bagless Filtertechnologie

- 30 Eine saubere Spülung**  
Die weltweit modernste Produktlinie für umweltfreundliche nassgelegte Vliesstoffe

- 32 Besondere Anforderungen**  
Warum maßgeschneiderte Individualität bei Spezialpapieren der Schlüssel ist

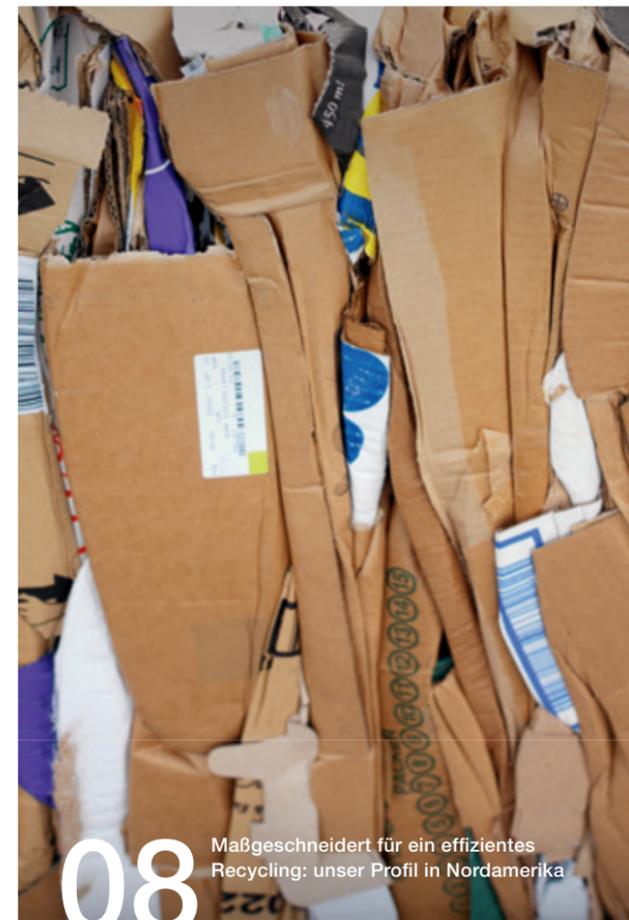
## 33 Reflexion

Eine Zusammenfassung von Expertenmeinungen

- 34 Das Scrum-Modell**  
Gezielte Innovationen mit modernen Methoden, Tools und Teams

- 38 Mit Sicherheit echt**  
Wie mit modernsten Sicherheitsmerkmalen das Vertrauen in Banknoten geschützt wird

- 41 Q&A**  
Die haptische Kommunikation ist der nächste Schritt im Bereich der virtuellen Realität, sagt Professor David Parisi



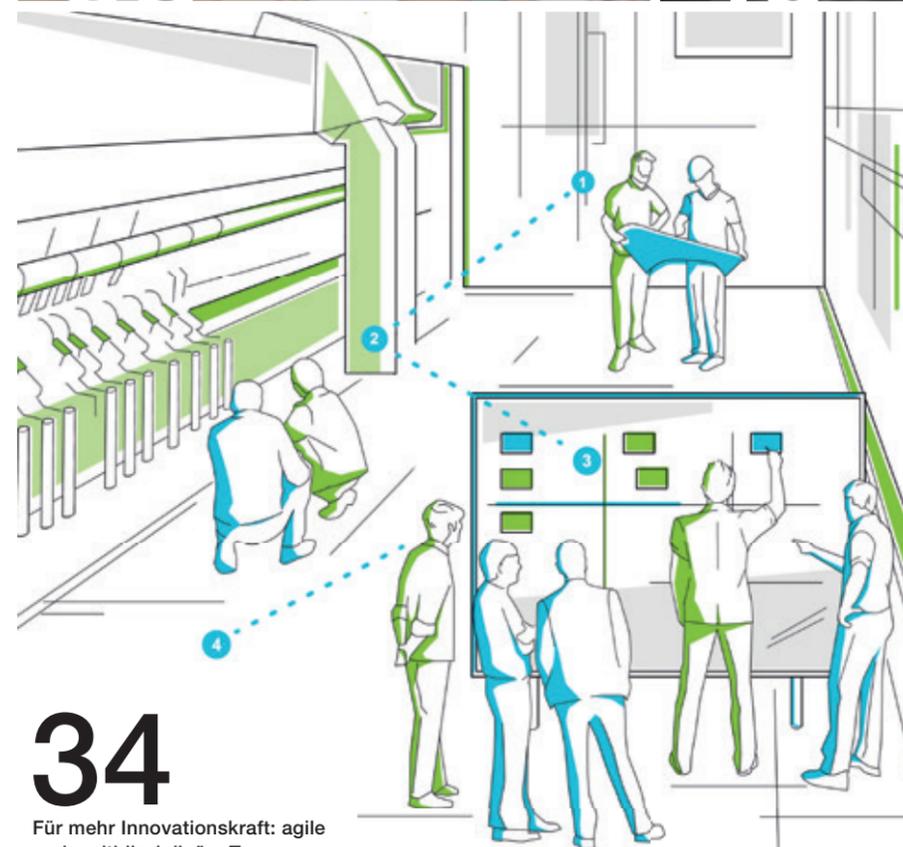
08

Maßgeschneidert für ein effizientes Recycling: unser Profil in Nordamerika



16

Thomas Holzer begeht eine virtuelle Maschine von Voith



34

Für mehr Innovationskraft: agile und multidisziplinäre Teams



23

Digitale Tools: effizient und verfügbar



38

Die optimale Basis für Banknoten

# Mehr Effizienz durch Sensoren

SensorBlade, unser intelligenter Service, erkennt mit einem einzigartigen Messgerät gängige Probleme, die zu einer schlechten Klingeleistung führen. Der Service ist für alle Schaberklingspositionen mit Reinigungs- und Abnahmefunktion verfügbar. Die Installation des Messgeräts ist einfach und erfolgt durch unsere Anwendungsexperten. SensorBlade ist Teil unseres umfassenden Servicepakets. Die hohe Qualität der mit Sensoren ausgestatteten Klingen ist eindrucksvoll, doch der eigentliche Nutzen ergibt sich aus der Möglichkeit, die erfassten Daten zu analysieren. Die Intelligenz des SensorBlade Service besteht in seiner Fähigkeit, Situationen zu definieren, in denen Maßnahmen erforderlich sind – etwa eine ungleiche Druckverteilung, eine Fehlaustrichtung oder Unregelmäßigkeiten des Halters. Diese von unseren Experten gelieferten Erkenntnisse erhöhen die Fertigungsqualität und die Kosteneffizienz der jeweiligen Klingenthalterposition.



## Präzise Messungen

SensorBlade misst bei Stillständen das Linienlastprofil des Schabersystems. Die Lösung besteht aus Segmenten mit jeweils mehreren Sensoren. Die Segmente werden gekoppelt und sind dadurch für Papiermaschinen aller Größen geeignet. SensorBlade ist aus herkömmlichem Klingematerial gefertigt und liefert realistische Lastbedingungen.

# News

## Kurzmeldungen

### Gelungener Start, hervorragendes Finish

Im März 2018 wurde die neue XcelLine Tissuemaschine TM 7 am Standort Ejea de los Caballeros von Gomà-Camps Consumer erfolgreich in Betrieb genommen. Die reibungslose Inbetriebnahme der Tissuelinie wurde durch das moderne und effiziente XcelLine Konzept erreicht, das mit modernster, innovativer und energiesparender Technologie von Voith arbeitet. Voith hat das gesamte Process Line Package an Gomà-Camps geliefert: BlueLine Stoffaufbereitung, XcelLine Tissuemaschine, Nebenaggregate und Anlagenzubehör einschließlich Vollautomatisierung, Elektrifizierung und Engineering-Systemen. Die gesamte Neuanlage wird von Voith in einem integrierten Instandhaltungs- und Servicekonzept zu 100 % betreut. „Von der ersten Minute des Projekts an war Voith ein echter und zuverlässiger Partner“, erklärt Jordi Gomà-Camps, Präsident der Gomà-Camps-S.L.-Gruppe. „Mit den neuesten Voith Technologien in der Prozesslinie sichern wir uns einen Wettbewerbsvorteil und können unseren Kunden den bestmöglichen Nutzen bieten.“

# 30

Zeit in Minuten zwischen „Stoff auf Sieb“ und „Papier am Roller“

# 2.800

Arbeitsbreite in Millimeter

↓

Die Vorteile der Lagerdämpfung SmoothRun sind überzeugend und weltweit einzigartig.

Signifikante Kapazitätssteigerungen für alle Papiersorten

Ruhiger Maschinenlauf bei hohen Geschwindigkeiten

Verbessertes Wickelergebnis

Reduzierter Wartungsaufwand

Kompakte Umbaulösung für bestehende Maschinen

↑

„Mit Inbetriebnahme der neuen Lagerung konnten wir bei allen Sorten die **Vibrationen vermindern** und die **Geschwindigkeiten steigern**.“

Michael Wolff,  
Linienverantwortlicher Ausrüstung bei der Papier- und Kartonfabrik Varel, über die Vorteile der Lagerdämpfung SmoothRun

### Weniger Vibrationen

Wenn beim Wickelprozess Vibrationen auftreten, wird die Fertigung gebremst. Der herkömmliche Ansatz zur Reduzierung von Vibrationen besteht darin, die Maschinengeschwindigkeit zu reduzieren und entsprechende Kapazitätseinbußen in Kauf zu nehmen. SmoothRun, die kompakte Umbaulösung von Voith für Doppeltragwalzenroller, sorgt für eine effektive Vibrationsdämpfung beim Wickelprozess und ermöglicht dadurch konstant hohe Geschwindigkeiten. Die hydro-pneumatische Lagerdämpfung SmoothRun reduziert die Verursachung von Vibrationen durch raue Papieroberflächen und maximiert dadurch die Produktionsgeschwindigkeiten, die Beschleunigungsraten und die Produktionskapazität. Durch die optimierte Wicklung werden zudem Wicklungsdefekte, mechanische Belastungen und das Risiko von unkontrollierten Rollenauswürfen signifikant reduziert.



# RECYCLING

Bei der Herstellung von Recyclingpapier sind für die Auflösung, Reinigung, Sortierung und das Refining des Rohstoffs besonders ausgeklügelte Stoffaufbereitungsanlagen nötig. Das Voith BlueLine Portfolio nimmt hier weltweit eine Spitzenposition ein.

# NEU GEDACHT

Der Anteil an recycelten Materialien in der Papierherstellung nimmt stetig zu – zweifellos positiv für die Umwelt, doch auch eine Herausforderung für die Papierbranche. „Das bedeutet, dass weniger Primärfaserstoffe in die Produkte gelangen, und dies führt zu mehr Kontamination bzw. Rejekt im Rohstoff“, erläutert Andreas Heilig, Vice President Product Management Fiber Systems, Konzernbereich Voith Paper. „Früher hatten wir in Recyclingpapier einen Rejektgehalt von ca. 5% – heute liegen wir schon bei etwa 15%. Und das Papierfestigkeitspotenzial nimmt ab.“ Diese Veränderungen verlangen →



Erste Spatenstiche: Martin Pereira (KSH Engineering) – CEO • Martin Jauch (Voith Group) – Regional President Nordamerika, Konzernbereich Voith Paper • Andreas Endters (Voith Group) – Vorsitzender der Geschäftsleitung, Konzernbereich Voith Paper • Shawn De Voe (Green Bay Packaging) – Director Capital Projects • Matt Szymanski (Green Bay Packaging) – VP Mill Operations • Jack Williamson (Green Bay Packaging) – General Manager • Tim Kippenhahn (MIRON) – VP & COO • Patrick Nate (MIRON) – VP Industrial Operations • Jonathan Gates (Green Bay Packaging) – Projektmanager.

nach flexiblen, wirklich innovativen Lösungen. Und genau aus diesem Grund hat Voith im Jahr 2010 seine BlueLine Produktfamilie gestartet. Die BlueLine Familie umfasst Stoffaufbereitungsprodukte und -services mit ausgeklügelten und robusten Technologien für alle Prozessschritte von der Auflösung bis zur Eindickung und ist heute ein weltweiter Marktführer bei den Stoffaufbereitungsanlagen – ganz unabhängig von der Papiersorte und von der Qualität des vom Kunden genutzten Rohstoffs.

#### Keine Kompromisse bei der Qualität

„Mit BlueLine haben wir eine Produktreihe, die es erlaubt, minderwertige Rohstoffe ohne Qualitätseinbußen zu verarbeiten“, sagt Heilig. Dies ist ein Schlüsselkriterium in der heutigen Papierindustrie, in der die Wettbewerbsfähigkeit häufig von der Fähigkeit abhängt, in einem umweltfreundlicheren Prozess saubere Fasern aus suboptimalem Material zu gewinnen. Diese bewährte Eigenschaft wird weltweit geschätzt. Insbesondere für die Papiersorte, die

„Wir kennen die Trends und können mit der sich ständig verändernden Dynamik des Marktes umgehen.“

**Michael Hmielewski**  
Vice President of Project Sales,  
Stock Preparation,  
Division Paper Nordamerika

ein nachhaltiges Wachstum aufweist: Wellpappenroh papier.

#### Das Wachstum beim Wellpappenroh papier

Beispiel Nordamerika: Die Region hat einen deutlichen Anstieg der Produktion von Wellpappenroh papier erlebt, der vor allem auf den Boom beim Online-Shopping zurückzuführen ist. Da mit einer Fortsetzung dieses Trends gerechnet wird, ist es keine Überraschung, dass Voith 2017 mit merQbiz die erste digitale Handelsplattform für Altpapier gestartet hat, um der wachsenden Nachfrage nach Recyclingpapier gerecht zu werden. Dass Voith in dieser Region zuletzt Aufträge über fünf Komplettprojekte mit BlueLine Stoffaufbereitungen für diese Papiersorte erhalten hat, bestätigt den Trend. „Insgesamt drückt sich in

## Maßgeschneiderte Technologie



InfiltraDiscfilter (IDF) ist wegweisend im Bereich der Entwässerung ohne Filterbeutel. Eine nahezu wartungsfreie Lösung. (Weitere Informationen dazu auf den Seiten 28–29.)



Die Pulperentsorgungsmaschine IntensaMaXX vermeidet Verspinnungen und jede Art von Zopf bildung.



Der IntensaPulper ermöglicht Energieeinsparungen von bis zu 25% gegenüber herkömmlichen Pulpern.

sich für BlueLine entschieden hat. „Bei der Verarbeitung von stark verschmutzten Rohstoffen hat niemand so viel Erfahrung wie Voith“, sagt er. „Das Voith Team erfasst die Bedürfnisse unserer Projekte sehr genau und passt unsere Stoffaufbereitungs systeme entsprechend an.“ Die BlueLine Stoffaufbereitungsanlage wird 2019 fertiggestellt und über eine jährliche Kapazität von 260.000 Tonnen Testliner und Wellenstoff für den Einsatz in der Wellpappenproduktion verfügen.

Ein weiteres bedeutendes Projekt, diesmal für das Werk der Grupo Gondi im nordmexikanischen Monterrey, umfasst ein vollständiges BlueLine Stoffaufbereitungs system mit einer jährlichen Produktionskapazität von 400.000 Tonnen leichtem Recycling-Wellpappenroh papier sowie eine XcelLine Papiermaschine, die im Jahr 2020 in Betrieb genommen werden soll.

#### Alles aus einer Hand

Die einzigartigen Stärken des BlueLine Portfolios gaben auch für das US-amerikanische Familienunternehmen Green Bay Packaging den Ausschlag, Voith als Komplettanbieter für ein neues Werk in Wisconsin auszuwählen. Der Auftrag umfasst die maßgeschneiderte BlueLine Stoffaufbereitungsanlage, eine Abwasserreinigungsanlage, eine XcelLine Papiermaschine und einen VariFlex Performance Rollenschneider. Alles vernetzt mit Papermaking 4.0-Tools. →

# 425.000

Tonnen Recyclingfasern sollen jährlich im Werk Wapakoneta von Pratt Industries verarbeitet werden.

„Die Zusammenarbeit mit einem Familienunternehmen, dessen Nordamerikazentrale sich in Appleton, Wisconsin, befindet, entspricht genau unserer Strategie, die lokale Wirtschaft zu stärken und unsere Produktion nachhaltiger zu machen“, sagt Will Kress, Präsident und CEO von Green Bay Packaging.

Ein weiteres Highlight in Nordamerika ist die maßgeschneiderte BlueLine Lösung für ein neues Werk von Pratt Industries in Wapakoneta, Ohio. Dort sollen jährlich ca. 425.000 Tonnen Recyclingfasern für Wellpappe aus 100 % recyceltem Material verarbeitet werden. Das neue Werk wird die zweite Komplettlösung für das Unternehmen sein und der ersten in Valparaiso, Indiana, hinsichtlich Konfiguration, Leistung, Service – und Erfolg – im Wesentlichen entsprechen. Die Voith Installation in Ohio umfasst eine zuverlässige Materialhandhabung mit automatischer Drahtschneideeinrichtung, Schlammbehandlung, Wasserklärung und Abwasserreinigung. Darüber hinaus wird Voith den Teams bei Pratt weiterhin zur Seite stehen, um die Services kontinuierlich zu verbessern und bei schwankender Rohstoffqualität Anpassungen vorzunehmen.

### Bewährte Leistung

Dass die BlueLine Technologie die Konkurrenz übertrifft, ist erwiesen, bestätigt Michael Hmielewski, Vice President Project Sales, Stock Preparation, Division Paper Nordamerika. „Im Oktober 2017 wurden wir von einem Kunden gebeten, eine unserer Anlagen für einen Vergleich mit dem System eines Wettbewerbers zur Verfügung zu stellen“, erläutert er. „Das Voith System wies in Bezug auf den Gesamtfaserverlust und den entstippbaren Reststippengehalt in den Rejekten deutlich bessere Ergebnisse auf.“ Der Kunde entschied sich deshalb dafür, seine nächste Stoffaufbereitungsanlage von Voith ausstatten zu lassen.

„Was Voith auszeichnet, ist, dass wir die Trends kennen und mit der sich ständig verändernden Dynamik des Marktes umgehen können“, fasst Hmielewski zusammen. Als Beispiel dafür nennt Heilig die Entscheidung Chinas im Jahr 2018, die Importe von Recyclingpapier stark einzuschränken, und er fügt hinzu: „Dadurch, dass unsere BlueLine Technologie recycelte Materialien sehr gut verarbeiten kann, sind wir bestens positioniert, um mit dieser Veränderung umzugehen.“

„Bei der Verarbeitung von stark verschmutzten Rohstoffen hat niemand so viel Erfahrung wie Voith.“

Alonso González  
CEO von Copamex



## Anpassbares BlueLine Portfolio

Unabhängig vom Rohstoff bietet das BlueLine Portfolio eine optimale, anpassbare Stoffaufbereitung. Durch die Kombination von modularen Komponenten über den gesamten Prozess – einschließlich Auflösung, Reinigung, Sortierung, Flotation, Wäsche, Eindickung, Entwässerung und Dispergierung – sind Papierhersteller in der Lage, Rohstoffe mit allen Graden von Verunreinigungen, Stickys, Störstoffen und nicht recycelbaren Rejekten zu verarbeiten. Das Ergebnis: weniger Faserverlust und ein geringerer Energie- und Wasserverbrauch.

### Auflösung

Eine Kombination von modernsten Technologien sorgt für eine effiziente, an die gewünschten Parameter angepasste Auflösung.

Komponenten wie IntensaPulper, IntensaMaXX, IntensaDrum und IntensaScreenDrum reduzieren den Faserverlust.

### Entwässerung

Die bahnbrechende Technologie des Scheibenfilters InfiltraDiscfilter (IDF) bietet eine hervorragende Filtratqualität und Einsparungen bei der eingesetzten Menge an Frischwasser.



<http://voith.com/corp-de/komponenten-die-papierherstellung/blueline.html>



# Die IntensaDrum entdecken

Die Auflösung von Altpapier erfordert spezielle Verfahren und Maschinen. Die innovative IntensaDrum, Teil der BlueLine Familie, sorgt für eine schonende und effektive Auflösung und für eine besonders zuverlässige, effiziente und sichere Sortierleistung. **Sehen Sie selbst.**



Mit Augmented Reality (AR): Entdecken Sie mit unserer AR-App die vielen Vorteile der Auflösetrommel IntensaDrum. Wenn Sie die App öffnen und die Kamera auf das folgende Bild richten, werden die Features der IntensaDrum als „Erweiterung der Realität“ angezeigt.



<http://voith.com/corp-de/papierherstellung/intensadrum.html>





# Kompetenz-erweiterung

1910 richtete Friedrich Voith, der Gründer des Unternehmens, in Heidenheim die erste Lehrwerkstatt ein. Er wollte sicherstellen, dass seine Mitarbeiter alle Fähigkeiten besitzen, die es braucht, um Produkte in höchster Qualität zu fertigen. Er war seiner Zeit voraus. Mehr als ein Jahrhundert später leben sein Ethos und sein Vermächtnis im Schulungsbereich weiter – in einem vielfach größeren Maßstab. Zudem wurde das Programm durch modernste Tools, Technologien und Methoden optimiert. „Bis heute wurzelt unser Schulungskonzept in dem Wunsch, unseren Qualitätsanspruch mithilfe hochqualifizierter Mitarbeiter umzusetzen. Nur durch ein modernes und umfassendes Programm können wir gewährleisten, dass unsere Technologie, unser Engineering und unsere Services weiterhin führend in der

## Schulungskonzept

**Kunden profitieren zweifach von Voiths Engagement im Schulungsbereich. Zum einen, weil vielfältige Programme dafür sorgen, dass die Mitarbeiter von Voith hochqualifiziert sind. Und zum anderen, weil auch für die Kunden ein Kursangebot sowie maßgeschneiderte Schulungen verfügbar sind. Fundiertes Know-how steht im Mittelpunkt.**

Papierbranche sind“, erläutert Michael Neumann, Manager PaperSchool, Division Paper.

„Was sich geändert hat, sind die Methoden und der Fokus. Und die Tatsache, dass wir kundenorientierter geworden sind.“ Kunden können am festen Kursangebot teilnehmen oder Schulungen buchen, die speziell auf ihre Anforderungen zugeschnitten sind – und auf diese Weise sicherstellen, dass das Wissen vorhanden ist, um Voith Technologien optimal zu nutzen.

### Zukunftsorientiertes Lernen

In der Vergangenheit bestand die Methode hauptsächlich in herkömmlichen Präsenzs Schulungen mit Frontalunterricht. Heute steht eine Vielfalt von Unterrichtswerkzeugen zur Verfügung, die nicht nur die Freude am und Motivation für das Lernen steigern, sondern auch den Praxiserfolg – weil die erworbenen Qualifikationen besser übertragbar sind. „Konventionelle Unterrichtspraktiken haben nach wie vor einen wertvollen Platz in unserem Programm, aber wir nutzen auch die modernsten Bildungstechnologien und -werkzeuge. Deshalb können wir die Schulungen so strukturieren, wie es am besten zu den Rollen, Verantwortlichkeiten und Vorkenntnissen der Teilnehmer passt“, erklärt Neumann. So entsteht ein Blended-Learning-Mix, der aus präsenzbasierten Aktivitäten, E-Learning-Modulen und Praxisschulungen vor Ort besteht. Durch den Einsatz

**2.000**

Anzahl der verfügbaren Kurse

**20.000**

Anzahl der geschulten Personen pro Jahr

neuer Technologien können die Schulungen auch außerhalb der beiden modernen Voith Schulungszentren in Heidenheim und Kunshan, China, stattfinden. Die von der PaperSchool entwickelten Programme sind intern weltweit zugänglich – online oder z. B. von zu Hause aus. Es besteht sogar die Option, mit virtueller Realität zu arbeiten und somit eine besonders immersive Lernerfahrung zu erhalten. Und da Voith bei seinen Papermaking 4.0 Werkzeugen ebenfalls Augmented Reality nutzt, ist auch dafür Raum.

### Kenntnisse auf allen Niveaus

Mit den Jahren hat sich das Schulungskonzept zu einer mehrstufigen modularen Reise entwickelt, die den Teilnehmern die Möglichkeit eröffnet, ihren Lernpfad und ihre Geschwindigkeit in einem hohen Maß selbst zu definieren. Das Programm für die Kunden besteht im Wesentlichen aus drei Niveaus: Einsteiger, Fortgeschrittene und Erfahrene. Der Kunde kann zwei Kernbereiche als Schwerpunkt wählen: Papiertechnologie und Instandhaltung. Auf dem höchsten Niveau kann eine Schulung auch Podiumsdiskussionen umfassen, in denen reale Probleme gelöst und Fallstudien diskutiert werden.

In einer Welt, in der das lebenslange Lernen schon seit Langem ein Trend und eine Notwendigkeit ist, möchte Voith sicherstellen, dass die nächste Generation der Papierexperten auf die Zukunft vorbereitet ist.

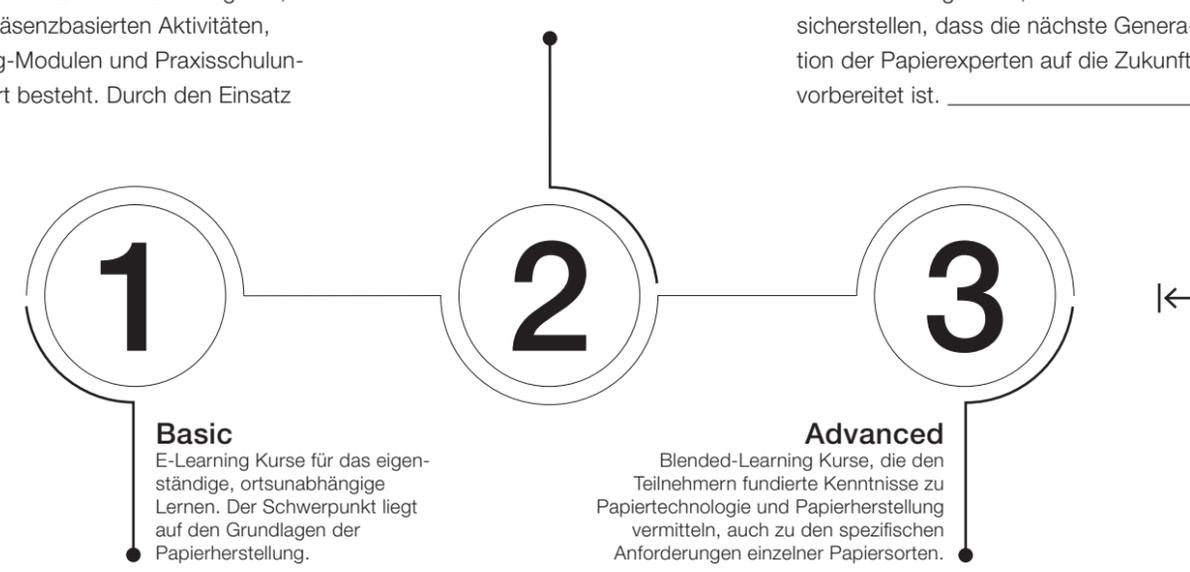
Entdecken Sie die verfügbaren Kurse auf unserer speziellen PaperSchool-Website:



<http://voith.com/corp-de/services/servolution/paperschool.html>

### Fortgeschrittene

Theoretische Präsenzveranstaltungen und E-Learning Schulungen zu verschiedenen Prozessbereichen, z. B. Stoffaufbereitung, Auflösung, Chemikalienrückgewinnung, Bleiche und Papierherstellung. Entspricht dem Einstiegsniveau einer deutschen Papierherstellungsschule.



Völlig eingetaucht in den Augenblick: Thomas Holzer, President Business Line Projects, Division Paper, erkundet eine virtuelle Voith Papiermaschine.

„Die virtuelle Realität ist ein faszinierendes Werkzeug. Sie ermöglicht das vollständige und unmittelbare Eintauchen in eine künstliche Welt, die sich unglaublich real anfühlt.“

Thomas Holzer  
President Business Line Projects,  
Division Paper



Ausziehbares Poster: entlang der perforierten Linie abtrennen

# Papier wird virtuell

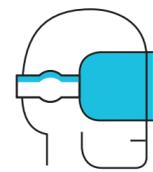
Immersiv, interaktiv und direkt – die virtuelle Realität hat viel zu bieten. Thomas Holzer, President Business Line Projects, Division Paper, erklärt, warum die zukunftsweisende Technologie so gut zur Papierbranche passt.

Warum virtuelle Realität, warum jetzt? Die virtuelle Realität ist ein faszinierendes Werkzeug. Sie ermöglicht das vollständige und unmittelbare Eintauchen in eine künstliche Welt, die sich unglaublich real anfühlt, obwohl die Fabrik oder die Maschine physisch nicht vorhanden sind. Und alles, was wir brauchen, ist verfügbar: die Erfahrungen aus der Gaming-Branche, Hardware und Datenformate für Virtual-Reality-Anwendungen, eine engagierte Industrie, ein enthusiastisches Entwicklungsteam und natürlich mehr als 150 Jahre Branchenwissen. Es ist genau die richtige

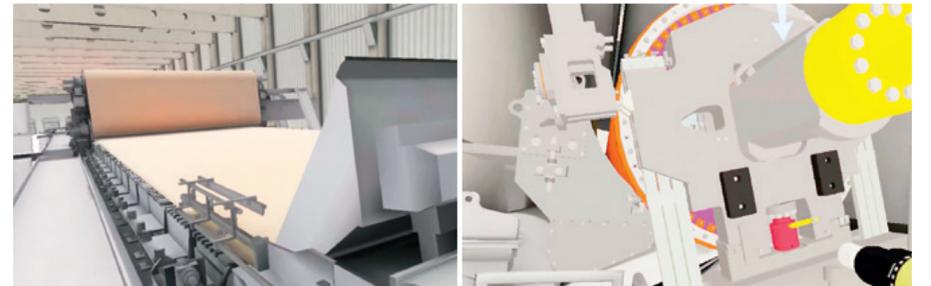


Zeit, dies alles zu verbinden, damit unsere Kunden von den Ergebnissen profitieren können.

Wie ist es, eine Voith Papiermaschine virtuell zu begehen? Sie setzen die Brille auf und sehen sofort die Maschine, als wären Sie in einem realen Werk. Sie erleben eine 300 Meter lange Maschine: die Tiefe, die Länge, die Höhe. Wir haben auch Sound hinzugefügt, sodass Sie die Fertigung hören können. Wenn Sie eine Maßnahme wie einen Mantelwechsel durchführen, sind die Werkzeuge zur Hand – Sie können tatsächlich einen Bohrer nehmen und damit einen Bolzen befestigen. Und es macht Spaß! Dazu tragen auch Videos bei. Wenn z. B. ein Kran eine 50-Tonnen-Walze bewegen muss, wird dieses Verfahren als Video wiedergegeben, um das gesamte immersive Erlebnis zu ergänzen.



Konkrete Einblicke für Kunden und Ingenieure.



Ein einfaches Headset: das Gateway zur virtuellen Welt. →

„Die Ingenieure können die Dinge aus der Kundenperspektive erleben und ihre Entwürfe anschließend entsprechend optimieren. Das führt zu wesentlich benutzerfreundlicheren Resultaten.“



Ist es schwierig, sich an die virtuelle Umgebung anzupassen? Überhaupt nicht. Die Technologie der virtuellen Realität ist sehr intuitiv. Es braucht nur wenige Minuten, um sich mit den Funktionen und Steuergeräten vertraut zu machen. Die größte Herausforderung ist es, die Beine im Zaum zu halten. Man sieht eine große Maschine vor sich, hat zum Gehen aber real nur begrenzt Platz. Deshalb müssen Sie lernen, virtuell zu springen. Das dauert jedoch nicht lange, und sobald Sie wissen, was Sie tun, ist es wirklich spannend. Inzwischen haben schon mehrere Kunden unsere VR-Anwendungen erlebt. Alle hatten danach ein Lächeln im Gesicht und waren von dem Potenzial begeistert.

Wie profitieren die Kunden? Die virtuelle Realität lässt bestimmte räumliche und zeitliche Herausforderungen verschwinden und bietet den Kunden dadurch in jeder Phase – von der Planung bis zur Schulung – einzigartige Chancen. Wenn sie die VR-Brille aufsetzen, können sie ihre Maschine schon in der Planungsphase sehen und erleben.

Auch der Schulungsbereich ist für unsere Kunden wichtig. Durch den Einsatz von VR können Kunden ihr Team bereits im Vorfeld mit einer Maschine vertraut machen und Instandhaltungs- und Sicherheitsschulungen durchführen. In Märkten mit einer relativ alten installierten Basis, wie z. B. Nordamerika, kann die derzeitige Nutzergeneration über die Schulungstechnologie schneller auf den neuesten Stand gebracht werden und



es können Mitarbeiter mit wenig Branchenerfahrung geschult werden. In Regionen mit relativ neuen Maschinen, wie z. B. Europa, wecken Sicherheitsanwendungen das größte Interesse.

Profitieren auch die Voith Ingenieure? Natürlich! Zuerst einmal dadurch, dass sie die Ergebnisse ihrer Arbeit schon in der Entwurfsphase sehen und erleben können. In der Vergangenheit mussten sie warten, bis die Maschine gebaut war. Jetzt

zeichnen sie sie am Computer und können sie sofort ausprobieren. Zudem bietet die virtuelle Realität auch Einblicke in die Kundenerfahrung. Sind die Bolzen zu hoch angebracht? Besteht die Gefahr, dass der Kunde sich den Kopf anschlägt? Die Ingenieure können die Dinge aus der Kundenperspektive erleben und ihre Entwürfe anschließend entsprechend optimieren. Das führt zu wesentlich benutzerfreundlicheren Resultaten.

Welche Rolle spielt die Gamifizierung? Traditionell finden Schulungen in einer Klassenzimmerumgebung statt. Dort kann es eine Herausforderung sein, die Teilnehmer bei der Stange zu halten, und die Teilnehmer fragen sich vielleicht, wie sie das erworbene Wissen praktisch anwenden können. Die virtuelle Realität ist erfrischend eindeutig: Die Benutzer müssen eine Aufgabe korrekt ausführen, denn sonst funktioniert es nicht, genau wie in der Realität. Die Gamifizierung – mit ihren zeitlichen Vorgaben und Problemlösungskomponenten – steigert das Engagement und bietet die Möglichkeit, die Qualität der Schulung zu testen. Sie können nach dem Zufallsprinzip Fehler in die Schulung einbauen, dann den Teilnehmern die Aufgabe geben, die Fehler zu finden, und abschließend bewerten, wie erfolgreich sie waren. Insgesamt ist das Lernen auf diese Weise wesentlich schneller als in einem traditionellen Setting.

Was ist mit Augmented Reality? Wir haben beide Welten – virtuelle Realität und Augmented Reality – und beide Systeme haben ihre Berechtigung. Augmented

Reality setzen wir etwa bei OnCare ein, unserem System für die Wartungsunterstützung. Das ist ein hervorragendes Werkzeug, das relevante Echtzeitinformationen liefern kann. Beispielsweise kann es Ihnen sagen, wie Sie ein Ventil anschlägt, oder Bedienerhinweise für einen bestimmten Installationsprozess geben. Doch Sie müssen dafür das Objekt vor sich haben. Mit der virtuellen Realität haben Sie bereits im Voraus und auf kleinem Raum alle Möglichkeiten und sind nicht an ein physisches Werk gebunden. Wenn ein Kunde eine Instandhaltung durchführen muss, ist eine Unterstützung per Augmented Reality direkt an der Maschine sinnvoll. Wenn allerdings eine Gruppe im Voraus ein Instandhaltungsverfahren trainieren möchte, dann ist die virtuelle Realität gefragt. Die beiden Technologien ergänzen einander.

Was ist der nächste Schritt? Jeder wird eine VR-Brille neben seinem Computer liegen haben. Es wird auch Entwicklungen geben, die ein noch stärkeres Eintauchen ermöglichen: Handschuhe mit haptischem Feedback anstelle von anderen Steuergeräten, optisches Tracking der Handbewegungen und ein realistischerer Sound. Auch die Art, wie wir miteinander interagieren, wandelt sich. Der Trend geht weg vom Physischen und hin zu VR-Räumen. Für zukünftige Generationen – und das gilt sowohl für die Kunden als auch für Voith – wird es die Norm sein, dass man nicht physisch anreist, sondern sich in einer virtuellen Umgebung trifft. Einige Veränderungen kommen schneller, als wir es uns im Moment vorstellen können, doch wir verfolgen das sehr genau.



# Die digitale Landschaft

Eine Auswahl der Tools für Instandhaltung, Produktion, Verwaltung und Einkauf.

## Virtual Reality Lösungen

Eine praxisnahe, immersive Lernplattform mit Gaming-Elementen – für das Einüben von Instandhaltungsverfahren und das Entdecken von effizienteren neuen Produktionslösungen.

## pmPortal

Das Life-Cycle Management und Tracking System für alle Verbrauchsmaterialien von Voith und Drittanbietern.

## OnCare

Die umfassende Palette von Asset Management und Monitoring Systemen für die vorbeugende und vorausschauende Instandhaltung im gesamten Werk.

## Webshop von Voith Paper

Der intuitive Webshop bietet eine einzigartige Einkaufserfahrung, zugeschnitten auf die individuelle Anlage, die individuelle Maschine und die Bestellhistorie. Dies ermöglicht die Identifizierung und das Tracking von Teilen für eine sichere Wartungsplanung.

## OnCall

Eine 24-Stunden-Hotline bietet professionelle Expertise für Instandhaltung und Produktion – optional mit Remote-Diagnose.

## Augmented Reality

Die OnCare Systeme stellen über Augmented Reality Echtzeitdaten und situationsbezogenes Know-how zur Verfügung, um Timing und Ausführung von Instandhaltungsverfahren zu optimieren.

## MyVoith

Das zentrale Gateway für alle digitalen Services, Anwendungen, Tools und Plattformen in einer komfortablen, nahtlos strukturierten Online-Umgebung.

## Neue DuoShake Generation

Echtzeit-Tool für die Zustandsüberwachung, das den Betrieb von DuoShake regelt und optimiert.

## OnEfficiency

Modulares Portfolio von intuitiven Prozesssteuerungen für eine auf Echtzeitdaten gestützte Steigerung der Effizienz vor Ort.

## OnCumulus

Die zentrale, anpassbare und skalierbare IIoT-Drehscheibe für die Erfassung, Speicherung und Analyse von Daten über den gesamten Papierherstellungsprozess.

## SmartBasket

Das benutzerfreundliche Asset- und Life-Cycle Management Tool für die Nachverfolgung von Siebkörben.

## Nahtlose Integration

Der digitale Raum von Voith für die Papierindustrie ist der Schlüssel für den Erfolg von Papermaking 4.0 und bietet Lösungen für alle wichtigen Stakeholder in den Papierfabriken.

## merQbiz

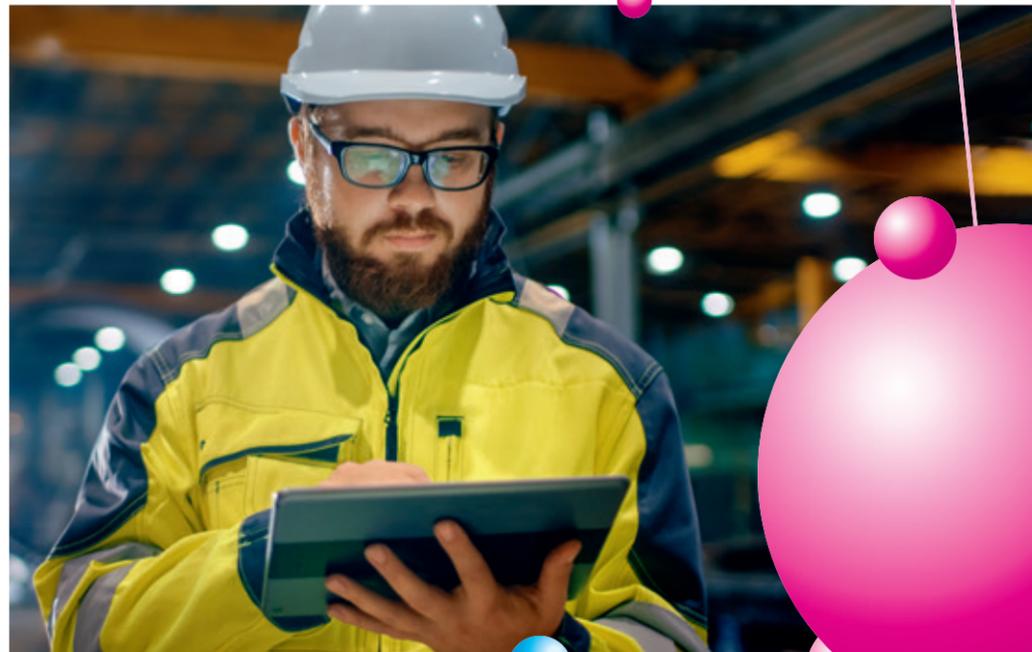
Die erste digitale Handelsplattform für Altpapier – für mehr Effizienz und Transparenz beim Kaufen und Verkaufen von recyclingbasierten Rohstoffen.

- Instandhaltungsmanagement
- Produktionsmanagement
- Einkauf

# Going digital

Effizienz und Verfügbarkeit sind entscheidend, damit die neuen digitalen Werkzeuge einen langfristigen Nutzen bringen. Voith stellt sicher, dass der Weg in die digitale Welt intuitiv ist – und umfassend.

Mehr Transparenz und vielfältige Zugriffsmöglichkeiten sorgen für eine langfristig optimierte Produktion.



Je intuitiver ein digitales Tool ist, desto besser wird es in der Regel angenommen, und desto höher die Erfolgsrate. Im Industriebereich besteht die Herausforderung darin, Fertigung, Instandhaltung und Einkauf dort zu digitalisieren, wo dies einen konkreten und nachhaltigen Nutzen verspricht, und dabei die tägliche Produktion nicht zu beeinträchtigen. Voith unterstützt Unternehmen bei dieser Herausforderung – mit einem umfassenden und zukunftsorientierten Digitalisierungspaket, das einen modularen, skalierbaren Weg zur Digitalisierung eröffnet. Der Einstieg erfolgt dabei zentral über das Gateway MyVoith.

Dieses Single-Sign-on-Gateway bündelt einzelne Voith Services und Kommunikationsoptionen wie

Produktions-, Instandhaltungs- und Einkaufsapplikationen. Wesentliches Element ist dabei ein anpassbares Dashboard, über das der Kunde genau auf die von ihm benötigten Tools, Drehscheiben und digitalen Services zugreifen kann, wie Felix Holzer, Program Manager E-Business, Division Digital Ventures, bestätigt: „Die Kunden haben über eine zentrale Plattform, die für Komfort und Sicherheit sorgt, →

**„Die Kunden haben Zugriff auf eine nahtlos strukturierte digitale Umgebung.“**

Felix Holzer, Program Manager E-Business, Division Digital Ventures

Zugriff auf eine nahtlos strukturierte digitale Umgebung, die auf ihre individuellen Anforderungen zugeschnitten ist.“

## Verbesserte Produktion

Das Produktionsmanagement wird als erster Bereich profitieren. Vom MyVoith Gateway aus ist die IoT-Drehscheibe OnCumulus über einen einzigen Mausklick zu erreichen. Hier können Daten erfasst und mit Visualisierungs- und Analysefunktionen vorstrukturiert werden. Die Kunden können nahezu in Echtzeit auf ihre Daten zugreifen und erste Schritte zu einer Optimierung ihrer betrieblichen Prozesse unternehmen.

Wie daraus ein konkreter Nutzen entsteht, lässt sich am Voith DuoShake zeigen.

Dieses reaktionskräftefreie Schüttelwerk für alle Fourdrinier Papiermaschinen verbessert die Blattbildung und damit die Festigkeit des Papiers. In Zukunft werden Kunden mit der neuen DuoShake Generation Zugang zu einem digitalen Tool haben, das eine erweiterte Visualisierung der relevanten Maschinendaten bietet – für mehr Transparenz und eine neue Stufe der Zustandsüberwachung. Das ist nur ein Beispiel dafür, wie die digitale Welt von Voith kontinuierlich expandiert. Ein

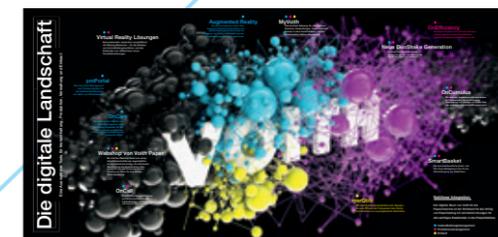
weiteres Beispiel ist SmartBasket, ein Life-Cycle Tracking Tool für Siebkörbe, das die Transparenz über die Lieferkette für den gesamten Bestand verbessert.

## Erweiterte Instandhaltung

Der zweite zentrale Bereich umfasst die vorausschauende Wartung und die Zustandsüberwachung. Ungeplante Stillstandszeiten verursachen immer sehr hohe Kosten. Jochen Honold, Global Product Manager Mechanical Roll Service, Division Paper, ist überzeugt, dass der nachhaltige Weg zur Vermeidung von ungeplanten Produktionsunterbrechungen im pmPortal besteht, einem digitalen System für die Nachverfolgung von Verbrauchsmaterialien und eine Optimierung der Stillstandsplanung. „Mit unserem neu entwickelten pmPortal gehören schwierige und unübersichtliche Stillstandsplanungen von Verbrauchsmaterialien für Papiermaschinen

der Vergangenheit an“, so Honold. Ursprünglich entwickelt als Tracking System für Bezüge und Walzen, wird pmPortal sukzessive um weitere Ersatzteile und Komponenten erweitert. „pmPortal verfolgt alle Verbrauchsmaterialien unserer Kunden, ob innerhalb oder außerhalb der Maschine, kann rechtzeitig im Voraus benachrichtigen und hilft den Kunden, den Überblick über ihren Lagerbestand zu behalten“, fügt er hinzu. pmPortal macht Schluss mit der lästigen und aufwändigen manuellen Protokollierung über verschiedene Systeme hinweg. Die Daten können auf einer einzigen Plattform gepflegt werden, doch das System bietet doppelten Durchblick: Der Kunde und Voith haben Zugriff auf dieselbe Datenbank, mit der sie die einzelnen Verbrauchsmaterialien der jeweiligen Papiermaschine effizient verwalten können. Voith kann eine frühzeitige Bestellung über den Webshop, den Einkaufskanal oder die E-Business Plattform empfehlen, und dies ist der dritte Bereich, der von der Digitalisierung profitiert.

Richard Birkhold, Strategic Global Product Manager, Division Paper, beschreibt pmPortal als „umfassend, intuitiv und einfach in der Handhabung“. Dasselbe gilt auch für Papermaking 4.0 als Ganzes. Es ist der optimale Ansatz, um die Effizienz und Verfügbarkeit der Papiermaschinen zu erhöhen. Und der beste Weg hin zu einer stärker digitalisierten Landschaft.



Laden Sie einen Bildschirmschoner mit der digitalen Landschaft von Voith für die Papierbranche herunter.

→ [http://resource.voith.com/vp/papermaking-next-level/documents/Voith\\_nextlevel\\_Poster\\_Going-Digital\\_V5\\_II.pdf](http://resource.voith.com/vp/papermaking-next-level/documents/Voith_nextlevel_Poster_Going-Digital_V5_II.pdf)

# Transformation

Ein Überblick über entscheidende  
Entwicklungen in der Papierbranche

---

## Ganz ohne Haube

Ein Durchbruch von Voith in der Curtain-Coating-Technologie sorgt für eine absolut gleichmäßige Beschichtung mit der besten Abdeckung – auch auf Recyclingkarton und Thermopapier. Der neu entwickelte DynaLayer von Voith ist der erste Curtain Coater auf dem Markt, der komplett ohne Haube betrieben werden kann. Eine innovative dünne Luftabschirmung und eine präzise konstruierte Düsentechologie und Isolierung sichern die Qualität des Auftrags. Die Konstruktion bietet nicht nur reduzierte Betriebs- und Wartungskosten, sondern auch beste Runability für Online und Offline Installationen.

Durch seine kompakte Bauweise ist der DynaLayer ideal für Modernisierungen geeignet.

---

# Multinational

Mit einem multinationalen Team und der NipcoFlex Schuhpresse von Voith ist es gelungen, die Produktion in Griechenland zu steigern – und den Grundstein für langfristige Partnerschaften zu legen.



„Ich werde den Kollegen aus anderen Papier- und Kartonfabriken auf jeden Fall eine Zusammenarbeit mit Voith empfehlen.“

Georgios Georgiadis  
Werksleiter bei MEL

\_\_\_\_\_ In der Papierherstellung sind die meisten Projekte und Unternehmen globalisiert. Die Endprodukte sind oft sowohl für nationale als auch für weltweite Kunden bestimmt, und die Projektaktivitäten innerhalb der Werke basieren zunehmend auf internationalen Partnerschaften. Der führende Hersteller von recyceltem Karton in Griechenland, Macedonian Paper Mills (MEL) in Thessaloniki, ist ein Beispiel dafür.

MEL – Teil der renommierten PAK-Gruppe, die 19 Unternehmen weltweit umfasst – produziert hochwertigen Recyclingkarton und Verpackungen für Kunden auf dem Balkan, in Europa, Nordafrika und im Nahen Osten. Deren Kartonmaschine

KM 1 wurde kürzlich modernisiert, und ein internationales Team sowie Technologie von Voith haben wesentlich zum Erfolg der Modernisierung beigetragen. Kernstück der Modernisierung war die Installation einer Voith NipcoFlex Schuhpresse, die einen höheren Trockengehalt ermöglicht, Abweichungen im Querprofil zuverlässig korrigiert und eine gleichmäßige Dicke über die gesamte 3.600 Millimeter breite Papierbahn gewährleistet. Durch den höheren Trockengehalt nach der Pressenpartie benötigt die KM 1 in den nachfolgenden Trockengruppen nun deutlich weniger Dampf, was den Energieverbrauch der Anlage senkt.

#### Grenzüberschreitender Erfolg

Das Ergebnis: eine beeindruckende Steigerung der Produktionskapazität um 15% auf jährlich 120.000 Tonnen – und langfristige, grenzüberschreitende Geschäftspartnerschaften und Freundschaften. „Mit der neuen Pressenpartie konnten die Kartonqualitätseigenschaften verbessert werden, Abrisse an der Anlage reduziert und somit die Maschinenverfügbarkeit signifikant gesteigert werden“, erläutert Georgios Georgiadis, Werksleiter bei MEL, der auch die hervorragenden Arbeitsbeziehungen lobt: „Die Atmosphäre zwischen den einzelnen Teams war hervorragend. Durch die enge Zusammenarbeit mit Voith Tolosa sind sogar einige Freundschaften gewachsen“, fügt er hinzu. „Ich werde den Kollegen aus anderen Papier- und Kartonfabriken auf jeden Fall eine

# in Griechenland



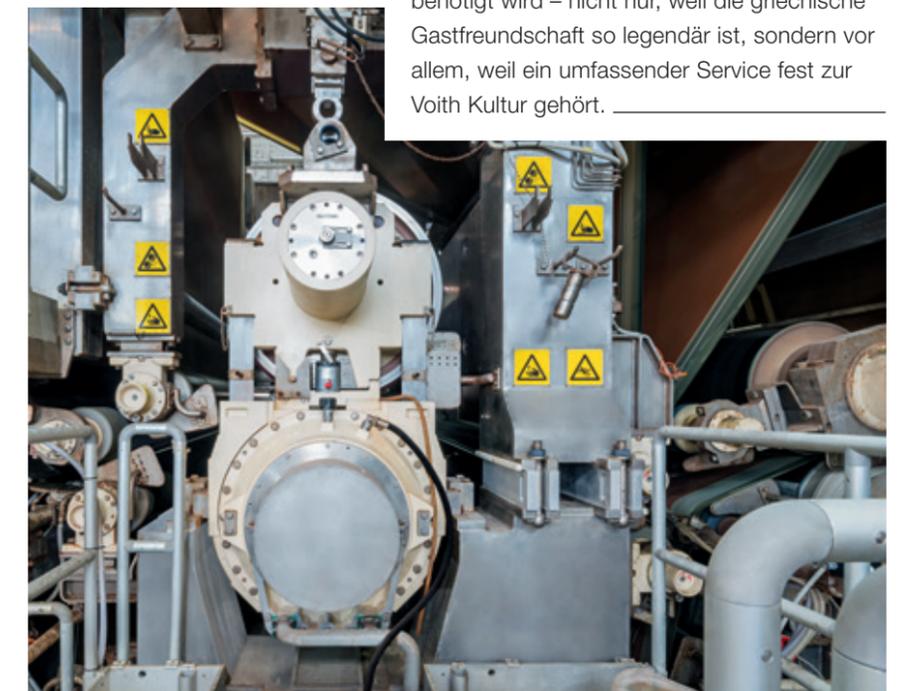
Zusammenarbeit mit Voith empfehlen.“ „Die Kombination aus deutscher Ingenieurskunst und unserem persönlich geprägten Serviceansatz war bei diesem Projekt sehr fruchtbar“, sagt Ignacio Benito, Head of Order Processing Rebuild, Division Paper Tolosa, Spanien, der vom ersten Kontakt bis zum Abschluss der Modernisierung eng mit MEL zusammenarbeitete. „Es war durchgängig eine sehr professionelle Voith Arbeitsweise anzutreffen, bereichert durch die berühmte griechische Gastfreundschaft.“

Diese Art des Beziehungsaufbaus war entscheidend für die reibungslose Installation in einem sehr knappen Zeitrahmen. Das Serviceteam von Voith konnte das Projekt innerhalb von drei Wochen ohne Probleme abschließen. Um sicherzustellen, dass MEL maximal von dem Umbau profitiert, wurden die dortigen Mitarbeiter

**Kernstück der Modernisierung bei MEL:**  
Die Voith NipcoFlex Schuhpresse ermöglicht eine gleichmäßige Dicke und einen höheren Trockengehalt.

**15%**  
höhere  
Produktions-  
kapazität

im Vorfeld umfassend geschult, auch durch Besuche ähnlicher Installationen an verschiedenen Standorten. Trotz des globalen Charakters des Projekts ist ein lokaler Ansatz für den dauerhaften Erfolg und mit Blick auf zukünftige Modernisierungsmaßnahmen unerlässlich. Im Rahmen der Voith Servolution Initiative sind lokale und internationale Mitarbeiter von Voith rasch zur Stelle, wenn Unterstützung benötigt wird – nicht nur, weil die griechische Gastfreundschaft so legendär ist, sondern vor allem, weil ein umfassender Service fest zur Voith Kultur gehört. \_\_\_\_\_





**20-**  
JÄHRIGES  
JUBILÄUM  
— F a k t e n —

**130.000**  
Bagless Sektoren weltweit  
installiert in über  
**700 Installationen**

„Wir haben einen  
Quantensprung bei  
Filterleistung und  
Standzeiten bewirkt.“

Axel Gommel  
Global Product Manager Disc Filter, Division Paper

**Das 20-jährige Jubiläum der revolutionären BaglessPlus Technologie ist ein Meilenstein. Wir feiern dieses Jubiläum, indem wir eine neue, weiterentwickelte Generation von Filterscheiben einführen.**

1998 hat Voith mit einer bahnbrechenden Technologie möglich gemacht, was in der Branche als undenkbar galt: eine Filterscheibe ohne Filterbeutel. Gleich bei der ersten Installation der BaglessPlus Technologie im Deinking Werk in Shotton (Nordwales) konnte die Produktionskapazität um 25% gesteigert werden.

„Unser innovatives System hat seinen Nutzen seither vielfach unter Beweis gestellt“, erklärt Axel Gommel, Global Product Manager Disc Filter, Division Paper. „Wir haben ein Versprechen erfüllt, den Entwässerungsprozess langfristig zu verbessern. „Seither haben wir

Superklarfiltrat liegt bei 30 mg/l – konstant über die gesamte Lebensdauer. Mehr als 90% der seit 1998 installierten Sektoren sind noch in Betrieb – eine branchenweit unübertroffene Lebensdauer.

Durch die Metallkonstruktion sorgt die langlebige BaglessPlus Technologie für eine Reduzierung bei Wartungsaufwand, neuen Beuteln, neuen Sektoren und Stillstandszeiten. Was häufig nicht bedacht wird, sind die Folgen von schlechtem Filtrat: erhöhter Faserverlust und höhere Kosten für Schlamm Entsorgung und Abwasserreinigung. Bei einer gleichbleibend hohen Filtratqualität wird hingegen weniger Frischwasser benötigt, was die Kosten für Energie, Reinigung und Pumpen reduziert und insgesamt zu einem umweltfreundlicheren Betrieb beiträgt.

**Verbessern, modernisieren und führen**  
BaglessPlus ist der modernste Sektor in der Branche, doch es gibt immer Raum für Verbesserungen. Dank der Forschungs- und Entwicklungsbemühungen von Voith gab es in den vergangenen 20 Jahren immer wieder Verbesserungen wie beispielsweise 2012 den



[www.voith.com/nextlevel3-discfilter-upgrades-de](http://www.voith.com/nextlevel3-discfilter-upgrades-de)

Die nächste Generation:  
**FLOWING-SCHEIBEN**

Doppelt so stabil wie BaglessPlus.

100% kompatibel mit vorhandenen Maschinen.

30% größerer aktiver Entwässerungsbereich und höhere hydraulische Kapazität, verglichen mit BaglessPlus.

# Wahre Pio niere

**42.000** seit über 10 Jahren  
in Betrieb

**90%**  
der seit 1998  
installierten  
Sektoren sind  
noch in  
Betrieb.

**Lifetime-Benchmark für Superklarfiltrat, aufgestellt von BaglessPlus:**

**30 mg/l**

einen Quantensprung bei Filterleistung und Standzeiten bewirkt.“

**Filtrat, Abfall und die Umwelt**

Der Nutzen von BaglessPlus ist vielfältig. Die Filtratqualität ist erstaunlich hoch – und nachhaltig. Weniger robuste Kunststoffsektoren mögen zwar eine Standzeit von drei bis vier Jahren mit einem guten Filtrat aufweisen, doch die Qualität schwankt im Laufe ihrer Lebenszeit in einem Scheibenfilter beträchtlich. Bei undichten Beuteln sinkt die Filtratqualität auf einen Feststoffgehalt von 200 bis 600 mg/l ab und verbleibt auf diesem Niveau, bis das Leck entdeckt wird und der undichte Beutel ausgetauscht werden kann. Der von BaglessPlus aufgestellte Benchmark für

IDF570, einen InfiltraDiscfilter mit BaglessPlus Technologie und einem Scheibendurchmesser von 5,7 Metern. Führende Papierhersteller setzen für eine optimale Entwässerung zunehmend auf diesen Sektortyp. Doch die Entwicklung geht weiter.

Die nächste Generation, die FloWing Filterscheiben, zeichnen sich durch eine Flügelgeometrie aus, die einerseits das Anwachsen einer dicken Fasermatte ermöglicht und andererseits ein ideales Ablösen der Fasern sicherstellt. Gestützt auf 20 Jahre Erfahrung und Kundenfeedback, entsteht mit FloWing erneut etwas Bahnbrechendes. Undenkbar? Wie schon 1998 ist nun auch diese Entwicklung bereits Realität, bestätigt Gommel: „Unser 20-jähriges Jubiläum ist ein Meilenstein. Es ist uns gelungen, das bisher Erreichte zu übertreffen und sicherzustellen, dass unsere Technologie auch in Zukunft führend ist.“

# EINE SAUBERE SPÜLUNG

Die Belastung mancher Abwassersysteme durch riesige Fettberge ist ein unappetitliches Thema. Diese Klumpen sind eine wilde Mischung aus heruntergespülten Dingen, die durch Öle und Fette zusammengehalten werden und mitunter steinhart sind. Die BBC berichtete jüngst von einem unter London entdeckten Fettberg, der größer war als die berühmte Tower Bridge und fast das Durchschnittsgewicht eine Blauwals erreichte.

„Verantwortlich für diese Fettberge sind in erster Linie Schmierstoffe, Fette und Öle, die von Betrieben, Restaurants und Haushalten ungefiltert in die Kanalisation geleitet werden. Wenn sie auf Gegenstände treffen, die auch nicht ins Abwasser gehören, bilden sich Klumpen, die die Kanalisation verstopfen“, erläutert Kai Pöhler, Director Application & Business Development Specialty Paper & Nonwovens, Division Paper. Verhindern ließen sich derartige Verstopfungen zum einen durch strengere Vorschriften zur Entsorgung von betrieblichen Kochabfällen und zum anderen durch eine Erziehung der Öffentlichkeit. Beispielsweise sind über 90 % aller Feuchttücher nicht dazu geeignet, heruntergespült zu werden. Doch die Verbraucher halten sich häufig nicht an die Entsorgungshinweise auf den jeweiligen Produkten.

## Umweltfreundlich von Anfang bis Ende

„Unsere Wegwerfkultur ist eine ökologische Herausforderung“, sagt Pöhler. „Die Division Paper versucht, das große Ganze in den Blick zu nehmen, und deshalb haben wir

**Eine ehrgeizige Partnerschaft führt zur weltweit modernsten Produktlinie für umweltfreundliche nassgelegte Vliesstoffe:**

**100%**  
biologisch abbaubar

**+**  
spülbar

den Produktionsprozess von Anfang bis Ende umweltfreundlicher gemacht. Wir können jetzt 100 % biologisch abbaubare Produkte aus 100 % nachwachsenden Rohstoffen produzieren und verbrauchen dabei weniger Frischwasser.“ Die meisten mit anderen Technologien gefertigten Feuchttücher enthalten Polyesterfasern (PES), die inzwischen bereits in der Natur, im Meer und sogar im Leitungswasser vorkommen. Der aktuelle Vorstoß der EU, Kunststoffe in Einmalprodukten zu verbieten, verleiht der Debatte zusätzliche Relevanz.

Pöhler ist stolz auf die innovative Wet-laid-/Spunlace-Technologie (WLS), die Voith gemeinsam mit Trützschler Nonwovens entwickelt hat. 2013 haben beide Unternehmen begonnen, eine komplett neue Fertigungstechnologie für Vliesstoffe zu entwickeln. Bereits nach einem Jahr waren die Prototypenergebnisse so überzeugend, dass man einen großen Auftrag von Albaad erhielt, einem führenden Hersteller von Feuchttüchern und Frauenhygieneprodukten. Heute ermöglicht die von Voith und Trützschler gelieferte Lösung die flexible, effiziente und umweltfreundlichere Produktion von WLS-Vliesstoffen aus 100 % Zellulose. Albaad hat seine neue Produktionslinie WLM1, die auf dieser Lösung aufbaut, 2017 in Dimona (Israel) erfolgreich in Betrieb genommen.

## Innovationspartnerschaft

Die Maschine kombiniert innovative Technologien von Voith und Trützschler. Beispielsweise



100%  
nachwachsende  
Rohstoffe.



100%  
biologisch abbaubare  
Endprodukte.



100%  
frei von Bindemitteln  
und Kunststoffen.



Zertifiziert  
spülbar.



Hohe  
Nassfestigkeit.



Reduzierter Wasser-  
verbrauch bei der  
Produktion und  
reduzierte Wasser-  
verschmutzung bei der  
Verwendung.

stellt der HydroFormer von Voith sicher, dass in der Vliesbildungsphase ein homogenes Faservlies entsteht, während die AquaJet-Technologie von Trützschler für eine hohe Zugfestigkeit sowie den gewünschten textilen Griff sorgt, ganz ohne den Einsatz von Bindemitteln oder Schmelzfasern. Des Weiteren hat Voith die WLM1 mit einem umfassenden Prozess- und Qualitätsleitsystem ausgestattet. Die Vliesstoffe werden mit einer Geschwindigkeit von über 200 Metern pro Minute in einer äußerst hohen Qualität gefertigt.

Gadi Choresch, Werksleiter von Albaad in Dimona, ist sehr zufrieden: „Installation und Inbetriebnahme der Maschine haben sehr gut funktioniert. Mit seiner Professionalität und dem großen Engagement hat das Team den Erfolg des Projekts sichergestellt. Albaad schätzt ganz besonders das langfristige Engagement und die hervorragende Unterstützung, auch bei unerwarteten Herausforderungen.“

Mit innovativer Voith Technologie ist die weltweit modernste Produktionslinie für spülbare Vliesstoffe und zellulosebasierte Hygieneprodukte entstanden, die deutlich umweltfreundlicher sind als solche aus ölbasierten Rohstoffen. Da bereits weitere Hersteller diese Technologie verwenden oder daran interessiert sind, handelt es sich um eine langfristige Partnerschaft, die dazu beitragen kann, Verstopfungen unserer Abwassersysteme zu vermeiden – und die Verwendung von Kunststoffen in Einmalprodukten weiter einzudämmen.



Mehr als zufrieden mit dem umweltfreundlichen Ergebnis: Gadi Choresch.

**„Mit seiner Professionalität und dem großen Engagement hat das Team den Erfolg des Projekts sichergestellt.“**

Gadi Choresch  
Werksleiter von Albaad in Dimona, Israel

**Bei Spezialpapiersorten ist Individualität der Schlüssel zum Erfolg. Philipp Buchhold, Strategic Technology Manager für Spezialpapiere und grafische Papiere, Division Paper, erläutert die Gründe.**

Der vielseitige Charakter von Spezialpapier ist Chance und Herausforderung zugleich. „Jedes Spezialpapier ist einzigartig in Bezug auf Design und Nutzung und erfordert daher ein maßgeschneidertes Maschinenkonzept, das intelligent mit modularen Systemen kombiniert wird“, erläutert Philipp Buchhold, Strategic Technology Manager für Spezialpapiere und grafische Papiere, Division Paper.

Für Spezialpapiere gilt in besonderem Maß, dass die Qualität immer Vorrang hat. Auch die Reduzierung von Energieverbrauch, Faserverbrauch und Emissionen sind wichtige Prioritäten. Hinzu kommen jedoch noch die besonderen Anforderungen der jeweiligen Spezialpapiersorte. Die Herausforderung der Vielfalt ist das, was Buchhold an diesen Papiersorten so fasziniert. Seit über 15 Jahren sind sie sein Schwerpunkt bei Voith.

„Um die besonderen Anforderungen der einzelnen Papiersorten zu erfüllen, brauchen Sie ein breites und zugleich spezialisiertes Know-how der Papierbranche“, sagt er. Es gibt geschätzt ca. 2.900 Typen von Spezialpapier,

die jeweils über mehrere Marktsegmente und Anwendungen verfügen. Insgesamt geht es um mehr als 25 Millionen Tonnen pro Jahr, die jährliche Wachstumsrate liegt bei 2%. Doch das sind nur Zahlen. Buchhold zieht gerne konkrete Kundenbeispiele heran.

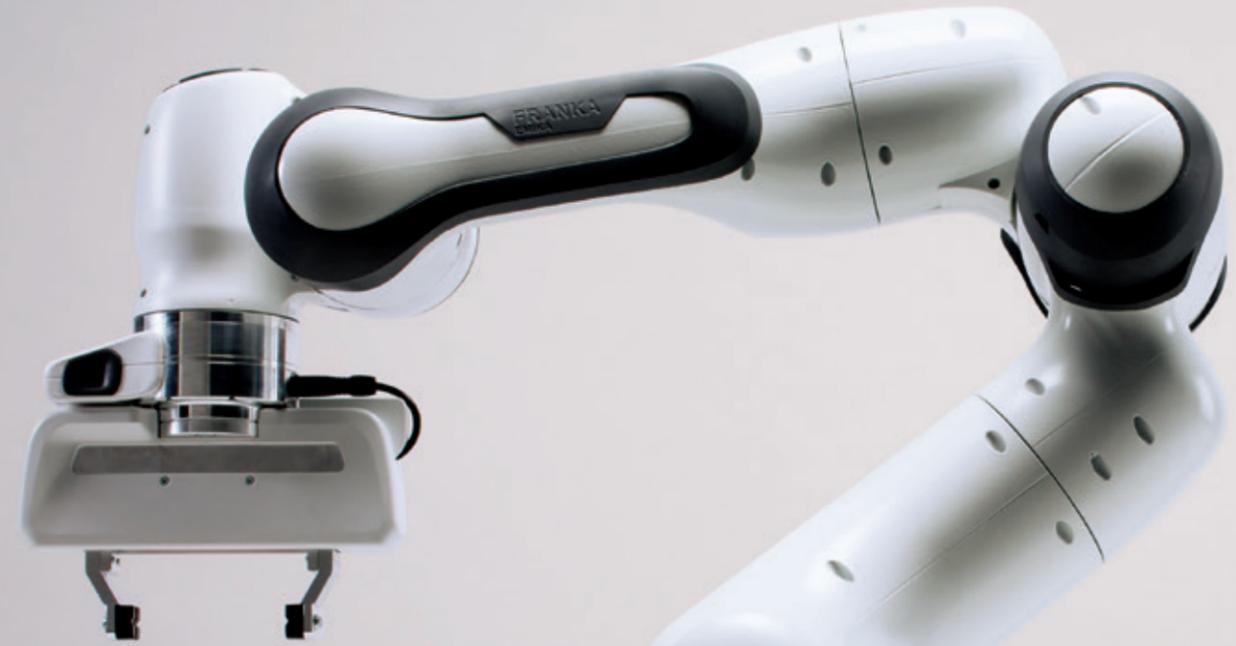
#### **Breit und doch spezifisch**

Seien es Banknoten in Indien, Teebeutel in Deutschland oder Silikonroh papier in China – an Spezialpapier werden immer spezielle Anforderungen gestellt. Es muss öl- oder wasserbeständig, nicht brennbar, staubfrei oder fälschungssicher sein. Mitunter wird auch eine Kombination dieser und weiterer Eigenschaften verlangt. „Hier bei Voith verfügen wir über die Expertise zu klassischen Spezialpapieren, aber auch zu nassgelegten Vliesstoffen“, fügt Buchhold hinzu.

„Neue flexible Verpackungen, umweltfreundlichere Alternativen zu Plastik oder modernste Separatoren in Batterien für Elektrofahrzeuge entwickeln – in solchen Dingen sind wir richtig gut.

Jeder Kunde kann sich auf unsere Qualität und Technologie verlassen. Unabhängig von der Produktionskapazität besteht unsere Leidenschaft darin, einen Mehrwert zu schaffen“, sagt Buchhold. „Dadurch haben wir uns das langfristige Vertrauen der Spezialpapierhersteller erworben. Gemeinsam erweitern wir die Möglichkeiten in allen Bereichen, um den Herausforderungen des Marktes gerecht zu werden, wobei wir häufig mit Fachingenieuren in unseren Forschungszentren an Prototypen arbeiten oder gemeinsam mit unseren Kunden neue Konzepte entwickeln. Deshalb sind wir in diesem Bereich marktführend. Jede Lösung kommt komplett aus einer Hand. Und sie ist immer einzigartig.“

# SPEZIELLE Interessen



S. 33 —————> S. 41

# Reflexion

Ansichten von Vordenkern zu wichtigen Trends und Entwicklungen

#### **Panda, der feinfühlige Cobot**

Kollaborative Roboter, kurz Cobots genannt, unterstützen ihre menschlichen Kollegen. Dies gilt insbesondere für Panda, den vernetzten, schnell lernenden Cobot mit ultraschnellen Reaktionszeiten. Voith Robotics ist ein Joint Venture zwischen Voith und Franka Emika, das Pioniere in automatisierten Produktionsprozessen mit intelligenter Robotik verbindet. Durch seine Berührungsempfindlichkeit, sein sicheres Reflexsystem und seine menschenähnliche Geschicklichkeit meistert er auch in gefährlichen Produktionsumgebungen mühelos komplizierte Bewegungen und führt repetitive Aufgaben mit großer Genauigkeit aus. Martin Scherrer, CEO von Voith Robotics, erläutert: „Basierend auf unserem fundierten Branchenwissen und modernstem Roboter-Know-how bieten wir nun maßgeschneiderte Automatisierungslösungen für alle Produktionsanforderungen. Das macht den Panda zu einer willkommenen und erschwinglichen Ergänzung für jedes Team.“



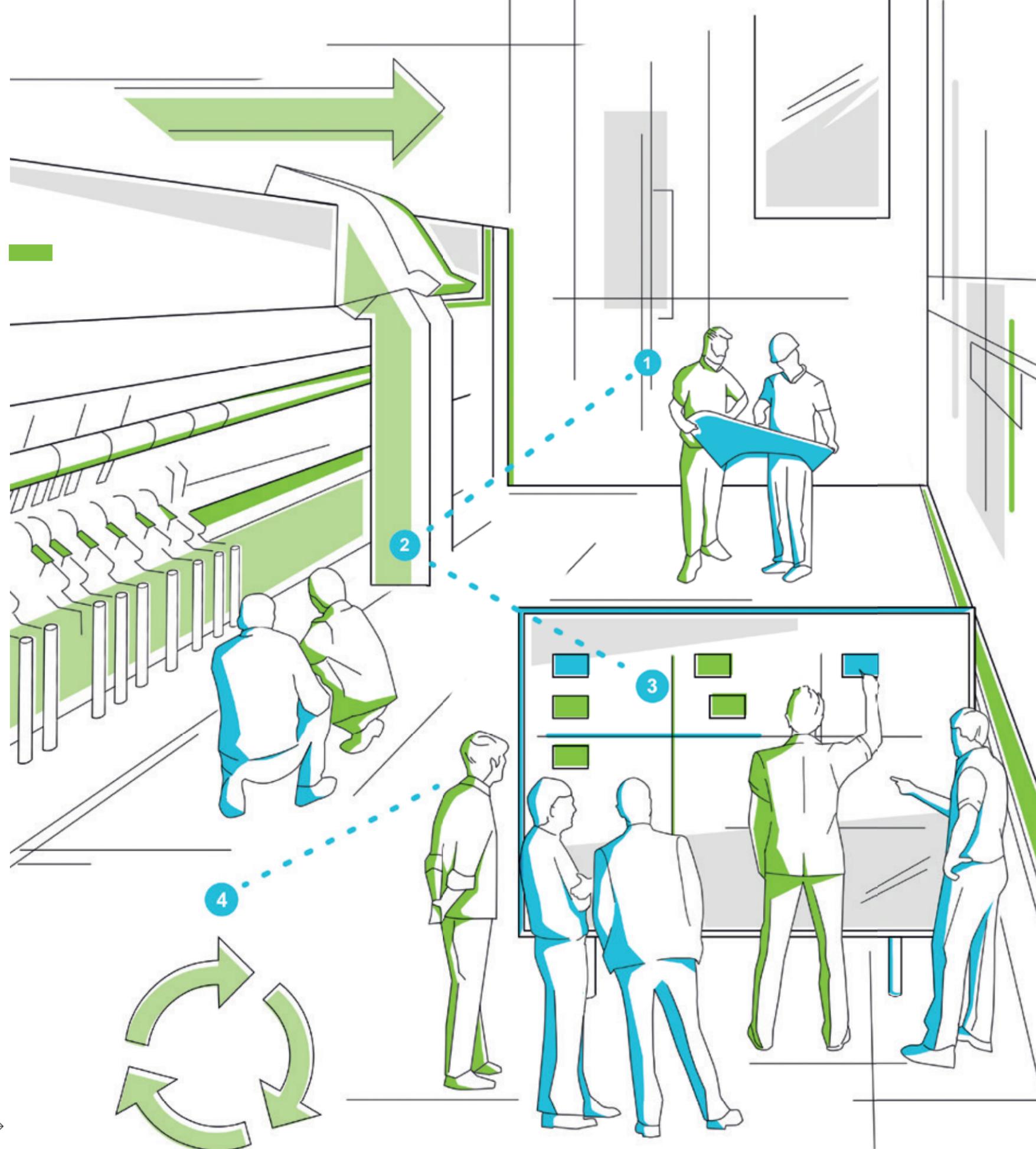
# Das Scrum-Modell

Gezielte Innovationen für einzelne Kunden erreicht Voith mit den neuesten Methoden und Tools. Dabei hat sich der Scrum-Ansatz mit seiner Präzision, Geschwindigkeit und seinem Teamgeist bewährt.

\_\_\_\_\_ Innovation ist ein kniffliges Geschäft. Es liegt in der Natur der Sache, dass am Anfang eines Projekts nur eine begrenzte Menge an Wissen und Erfahrung vorhanden ist, was die Planung und Entscheidungsfindung erschwert. Bei der Entwicklung von maßgeschneiderten Innovationen für individuelle Kunden und Situationen setzt Voith auf die neueste Generation von agilen Problemlösungsansätzen: Design Thinking und Scrum-basierte Entwicklungsmethoden. Ein jüngstes Beispiel ist die Entwicklung des neuen VariFlex Performance Rollenschneiders für die Shandong Chenming Paper Holdings Ltd. mit Sitz in China.

## Zusammenarbeit in Echtzeit

Bei Voith beginnt alles mit Design Thinking, einem iterativen kollaborativen Prozess, der ganz vom Kunden, seinen individuellen und einzigartigen Herausforderungen und ihren Auswirkungen auf das Geschäft ausgeht. Die Lösung wird dann mit Scrum-basierten Methoden erforscht, entwickelt und implementiert. Der Begriff „scrum“ stammt aus dem Rugby und beschreibt den intensiven Moment, in dem sich die Spieler einer Mannschaft zusammendrängen, um gemeinsam den Ball zu erobern. In der Produktentwicklung bedeutet Scrum, dass ein multidisziplinäres Team gemeinsam nach einer Lösung sucht. Im Gegensatz zum normalen Vorgehen, wo jede Entwicklungsphase eine erneute Abstimmung zwischen Abteilungen erfordert, ermöglicht die Scrum-Methode allen Beteiligten von Anfang an →



## Design Thinking

Vor dem Scrum-Prozess kann Design Thinking in einem Team helfen, die einzigartigen Herausforderungen und Bedürfnisse eines Kunden zu antizipieren, zu ermitteln und zu lösen.

# Der Scrum-Prozess

## 1

### Initiieren

Ein multidisziplinäres Team aus allen Phasen der Entwicklung und des Managements wird eingeladen, an einem Scrum-basierten Projekt mitzuwirken.



„Mit Scrum zeigen sich die Probleme früher und können daher schneller behoben werden.“

Daniel Jürgens  
Product Manager Winder, Division Paper

## Fast facts

Die schnelle, effiziente Entwicklung des anpassbaren VariFlex Performance Rollenschneiders ist ein Erfolg für Scrum-basierte Ansätze. Es war eine strategische Entscheidung, ein neues Rollenschneidermodell zu entwickeln anstatt einer maßgeschneiderten Maschine. Durch Anwendung der Scrum-Methode konnte das multidisziplinäre Team den sehr ambitionierten Liefertermin einhalten.

**3.000 m/min**  
Maschinengeschwindigkeit

**12** VariFlex  
Performance Rollenschneider seit 2017 verkauft

**25** Sekunden Set-Wechseldauer, hochzuverlässig durch intelligente Konstruktion und minimale Anzahl beweglicher Teile

die direkte Zusammenarbeit als eng vernetztes Team.

„Der Vorteil dieser Arbeitsweise besteht darin, dass jeder gleichermaßen für den Erfolg des Projekts verantwortlich ist“, sagt Nils Matthies, Managing Director, Voith Innovation Lab, Berlin, und ein Spezialist für Design Thinking und Scrum bei Voith. „Anstatt dass jeder nur sein eigenes, abgegrenztes Aufgabenfeld bearbeitet, engagieren sich alle Teammitglieder in einem hohen Maß dafür, dass das Projekt als Ganzes erfolgreich ist.“

### Konkrete Innovationen

Die Theorie hört sich spannend an, doch wie funktionieren diese dynamischen Projektmanagementprozesse in der Praxis? Kurz gesagt: sehr gut. Im Frühjahr 2016 bestellte die Shandong Chenming Paper Holdings Ltd. für ihre Papierfabrik in Shouguang einen über großen Rollenschneider, der Papierbreiten von bis zu 10 Metern verarbeiten kann. Hervorragende Neuigkeiten! Nur mit dem Nachteil, dass Voith zu diesem Zeitpunkt nur Doppeltragwalzenroller bis 8,8 Meter im Programm hatte und dem Kunden eine Inbetriebnahme der Maschine innerhalb von zwei Jahren vorschwebte. Anstatt eine maßgeschneiderte Maschine für Shouguang zu entwickeln, entschied sich das Entwicklungsteam, ein komplett neues Rollenschneidermodell zu entwickeln, das an zukünftige Kundenbedürfnisse angepasst werden kann.

An dieser Stelle trat Daniel Jürgens, Product Manager Winder, Division Paper, in Aktion.

„Die einzige Möglichkeit, die sehr ambitionierte Deadline zu erfüllen, war die Entwicklung des Produkts nach der Scrum-Methodik“, erläutert er. Er stellt in kurzer Zeit ein multidisziplinäres Team zusammen: eine Mischung aus Automatisierungingenieuren, Konstrukteuren, Einkäufern, Verkäufern, Montagearbeitern und vielen anderen. Alle arbeiteten im selben Büro, Tisch an Tisch, und spielten sich die Ideen zu. Jede identifizierte Aufgabe wurde in Teilaufgaben heruntergebrochen, die innerhalb eines kurzen, festgelegten Zeitabschnitts, „Sprint“ genannt, zu erledigen waren. Jürgens organisierte Stand-ups – kurze, regelmäßige Meetings – mit allen Teilnehmern, auf denen der Fortschritt des jeweiligen Sprints besprochen wurde und Probleme geklärt wurden.

„Da jeder von Anfang an beteiligt ist, kommen mögliche Konstruktions- oder Entwicklungsfehler viel früher ans Licht“, sagt er. Probleme wurden im persönlichen Gespräch anstatt per E-Mail geklärt, wodurch die Offenheit und der Zusammenhalt im Team gestärkt wurden.

### Ein zukunftsorientiertes Ergebnis

Das Ergebnis: Der VariFlex Performance Rollenschneider wurde Ende 2017 an Shandong Chenming Paper geliefert und im Frühjahr 2018 in Betrieb genommen. Noch einmal hervorragende Neuigkeiten! Besonders für den Kunden, aber auch für Voith. Denn indem das Scrum-Team eine neue Arbeitsweise definiert hat, hat es auch die strategischen



Das Ergebnis: Der VariFlex Performance Rollenschneider wurde termingerecht entwickelt und geliefert.

Grundlagen für einen Rollenschneider gelegt, der sich schneller und effizienter an individuelle Kundenwünsche anpassen lässt.

Seit Lieferung des ersten VariFlex Performance Rollenschneiders für Shouguang Ende 2017 hat Voith bereits zwölf weitere Exemplare dieses Modells verkauft. „Scrum ist nicht unbedingt immer die schnellere Art, Dinge zu tun, aber dieser Ansatz ist definitiv gezielter und fokussierter“, fasst Matthies zusammen.

Der Erfolg von Scrum wurde im gesamten Unternehmen bemerkt. Angetrieben von seinem Engagement für Kundenzufriedenheit, Effizienz und Qualität wird Voith den Einsatz von Design Thinking und Scrum-Ansätzen in Zukunft ausbauen. „Ein gezielter Scrum-Ansatz bringt den Kunden Qualitäts- und Effizienzvorteile“, fügt Jürgens hinzu. „Denn mit Scrum zeigen sich die Probleme früher und können daher schneller behoben werden. Und Scrum ist auch gut für uns. Es ist sehr spannend, mit Kollegen aus unterschiedlichen Abteilungen zusammenzuarbeiten, und wir waren erstaunlich produktiv. Wir hatten einen Riesenspaß.“



Erfolg mit regelmäßigen Stand-ups: Meetings mit klarem Fokus führen zu besserer Kommunikation und Produktivität.

2  
Sprint

Spezifische Aufgaben erledigen, Entscheidungen treffen, ausführen und wiederholen

3  
Stand-up

Bei jedem Sprint regelmäßige, kurze Stand-up-Meetings abhalten – für Fortschrittsberichte, Feedback und Sprint-Lösungen

4  
Wiederholen

So lange Sprints und Stand-ups durchführen, bis das Projekt zur Zufriedenheit des Kunden abgeschlossen ist



Mit

Sicherheit

echt

Banknoten müssen besonders vertrauenswürdig sein. Dank der fortschrittlichen Voith Papiertechnologie können alle modernen Sicherheitsmerkmale in Banknoten eingebettet werden, sodass das Original sofort von der Fälschung unterscheidbar ist.

Es ist kein Geheimnis, dass der Wert von Währungen auf Vertrauen basiert. Die Integrität einer Banknote hängt von der ausgebenden Notenbank ab, aber auch von der Möglichkeit, sich im Einzelfall von der Echtheit der jeweiligen Banknote zu überzeugen. Wie dies erreicht wird, gehört zu den am besten gehüteten Geheimnissen in der Papierbranche.

Solche Geheimnisse sind der Grund, warum eine Banknote je nach Nominalwert und Währung einzigartige Merkmale aufweist. Und warum nationale Wasserzeichen und Sicherheitsfäden sofort erkennbar sind. Modernste Technologien ermöglichen es, Banknoten mit sichtbaren und unsichtbaren Sicherheitsmerkmalen auszustatten, anhand deren Hightech-Scanner, Prüfgeräte oder der Mensch mit seinen Sinnen die Echtheit im Alltag verifizieren können. Das gilt auch für Blinde und Sehbehinderte. Damit die Öffentlichkeit einer Währung vertraut, sollte es jedem durch Anschauen, Anfassen und Wenden der Scheine möglich sein, echte Banknoten genauso wie Fälschungen als solche zu erkennen. Und ein Fälschen sollte so gut wie unmöglich sein.

**Vertrauen aufbauen**

„Sicherheitsmerkmale von Banknoten sind Werkzeuge der Vertrauensbildung. Und so, wie der Wert von Währungen auf Vertrauen basiert, wird Banknoten, deren Echtheit auf einen Blick ersichtlich ist, das größte Vertrauen entgegengebracht“, sagt Wolfgang Neuß, Director Sales & Technology Banknote & Security Paper Machines, Division Paper. Eine hochkarätige Delegation von Voith ist kürzlich von der offiziellen Eröffnung einer neuen Anlage für Banknoten- und Sicherheitspapier in der Papierfabrik Krasnokamsk der russischen Firma Goznak zurückgekehrt. Das gesamte Werk war von Voith geliefert worden. Goznak stellt Banknoten für die Zentralbank der Russischen Föderation, aber auch für die Zentralbanken anderer Länder her. „Dank Technologie, Maschinen, digitalen Tools und der Sicherheitspapier-Expertise von Voith gehört die neue Produktionsanlage in Krasnokamsk zu den modernsten der Welt“, hebt Neuß hervor. „Der

**„Banknoten, deren Echtheit auf einen Blick ersichtlich ist, wird das größte Vertrauen entgegengebracht.“**

**Wolfgang Neuß**  
Director Sales & Technology Banknote & Security Paper Machines, Division Paper

Automatisierungsgrad der Anlage ist beeindruckend. Damit stellen wir nicht nur die volle Kontrolle über jeden einzelnen Prozess und die Materialhandhabung sicher, die zwischen Papiermaschine und Finishing ebenfalls vollständig automatisiert ist, sondern auch die Einhaltung der neuesten Sicherheitsstandards.“

Die neue Anlage für die Produktion von Banknoten- und Sicherheitspapier wurde im Jahr des 200-jährigen Firmenjubiläums von Goznak in Betrieb genommen. Laut Arkady Trachuk, Generaldirektor von Goznak, wurde damit eine neue Phase der Unternehmensentwicklung eingeläutet: „Innerhalb von acht Jahren haben wir gemeinsam mit den Konstrukteuren, Ausrüstern und



**Ein unabhängiger Weltmarktführer**

Als einziger unabhängiger Lieferant und Hersteller in diesem Bereich ist Voith führend bei hocheffizienten Maschinen, modernster Technologie und umfassendem Technologie-wissen zum gesamten Papierherstellungsprozess, ohne selbst ein Papierhersteller zu sein. Dies macht Voith zum Premiumpartner der Wahl für Sicherheitspapiersorten, die die entscheidenden Kriterien für diesen Markt erfüllen.

**Sicher**

Der Produktionsprozess muss so sicher sein wie die fertige Banknote. Das Werk in Goznak ist dank der Expertise und Ingenieurskunst von Voith eine hochsichere, hochautomatisierte Anlage. Jedes Blatt des produzierten Papiers ist eindeutig identifizierbar.

**Unterscheidbar**

Einzigartige und charakteristische Designs erschweren das Fälschen und schaffen durch ihren Erkennungsgrad Vertrauen.



## Wert und Vertrauen schaffen



### Ein stolzes Team:

Günter Meuser, Senior Project Manager, Division Paper, Alexey S. Sterlyagov, Chefingenieur der Papierfabrik Krasnokamsk, Wolfgang Neuß, Director Sales & Technology Banknote & Security, Division Paper, Alexander N. Biritchevsky, Direktor der Papierfabrik Krasnokamsk.

### 11.000 Tonnen

Jährliche Produktionskapazität für hochsicheres Banknotenpapier.

Die neue Fertigungsanlage in der Papierfabrik Krasnokamsk von Goznak wurde am 28. September 2018 eingeweiht. Die Ehrengäste – Alexei Vladimirovich Moiseev, stellvertretender Finanzminister der Russischen Föderation und Aufsichtsratsvorsitzender von Goznak, und Alexey Chibisov, stellvertretender Gouverneur der Region Perm und Minister für Industrie, Wirtschaft und Handel – wurden von Arkady Trachuk, Generaldirektor von Goznak, durch die Anlage geführt.

Auftragnehmern einen der führenden Produktionskomplexe der Welt geschaffen.“ Die neue Fertigungsanlage deckt von der Lagerung der Rohstoffe bis zur automatischen Verpackung alles ab. Zum Lieferumfang gehörten eine vollautomatische Wasserzeichen-Drahtwerkstatt sowie die Baumwoll-, Stoff- und Ausschussaufbereitung. Diese Komponenten wurden bereits für eine zweite Papiermaschine eingerichtet, die in Kürze in die neu gebaute Anlage integriert werden soll. Zudem waren die

Stoffaufbereitung sowie das Verarbeitungs- und Dosiersystem für verschiedene Sicherheitselemente und Chemikalien Teil des Pakets. Voith stellte sicher, dass die komplette Produktionslinie, einschließlich der Integration von Schlüsselkomponenten anderer namhafter Hersteller, nach den Vorgaben des Kunden aus einer Hand geliefert wurde – und gewährleistete damit einen umfassenden Komplettversorgungsansatz für die Herstellung von Sicherheitspapier.

### Sicher und ausgereift

Das Herzstück der Banknotenproduktion in der neuen Anlage ist das Blattbildungssystem, das aus dem MasterVat (einem von Voith optimierten Gleichstromrundsieb) und dem Short-Former (für die Blattbildung der ersten Lage im zweilagigen Produkt) besteht. Diese Komponenten gewährleisteten die Herstellung von hochwertigem und starkem Papier in Kombination mit einem exzellenten mehrfarbigen Wasserzeichen und fest eingebetteten Fensterfäden. Und dann ist da noch ein gestalterischer Aspekt. Russische Rubel sind bekannt für eine bunte und auffällige künstlerische Gestaltung. Das auf der Voith Ma-

schine hergestellte robuste Banknotenpapier bildet eine optimale Grundlage für kreative Designs. Es geht aber nicht nur um die Ästhetik. Individuelle nationale Designs erschweren die Fälschung und schaffen durch die sofortige Erkennbarkeit Vertrauen.

Damit Papier als Geld überhaupt akzeptiert wird, muss die Öffentlichkeit sicher sein, dass sie ein legitimes Zahlungsmittel verwendet. Das Know-how und die Produktionsprozesse von Voith verleihen einem Gegenstand, der von Natur aus keinen realen Wert hat, Glaubwürdigkeit und machen ihn zu einem gesetzlichen Zahlungsmittel. „Das Papier, das für Banknoten verwendet wird, ist am schwersten zu fälschen“, sagt Neuß. Trotz des Hypes um Kryptowährungen und bargeldlose Gesellschaften ist Banknoten- und Sicherheitspapier nach wie vor ein Wachstumsfeld in bevölkerungsreichen Regionen. Zum Beispiel in Indien, wo Voith auch komplette Produktionsanlagen mit anspruchsvollen Full-Line-Services aufgebaut hat. „Mit unseren Hightech-Lösungen tragen wir dazu bei, anspruchsvollste Banknoten- und Sicherheitspapiere herzustellen, die für die Sicherheit aller Arten von Währungen auf der ganzen Welt entscheidend sind“, ergänzt Neuß. Und Voith ist entschlossen, diese Position auszubauen.

### IMPRESSUM nextlevel N° 03 – 2018

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 Content Director: Klaus-Peter Hilger Freelance Editors & Authors: Deborah Capras (verantwortlich), Liz Fletcher, Geoff Poulton Freelance Copy Editor: Asa Tomash Senior Managing Editor: Marlene Freiberger Design: Michael Helble (Creative Director), Regina Fichtner (Art Director), Melina Lopez Ruiz (Freelancer) Fotoredaktion: Elke Latinovic 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: Cover und Poster: Peter Riedel, U3: gettyimages; S. 4-5: Visual Lab C3; S. 7: shutterstock; S. 8: gettyimages; S. 14: fotolia; S. 16-19: Dominik Gigger; S. 23: shutterstock; S. 25: Visual Lab C3; S. 27: shutterstock; S. 32: 2 Agenten/WRK; S. 34-35, Illustration: Liv Engel; S. 38: Sam Kaplan/trunkarchive.com; alle anderen Fotos stammen von Voith.



Ihr Feedback: Wenn Sie Kommentare oder Fragen zu dieser Ausgabe von nextlevel haben, schreiben Sie uns: nextlevel@voith.com

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

LinkedIn Twitter YouTube voith.com

# Q&A

## Fragen und Antworten

Die Geschichte ist eindeutig: Wir möchten berühren und berührt werden. Professor David Parisi vom College of Charleston in South Carolina erläutert, warum die Haptik so faszinierend ist.

Was ist haptische Kommunikation? Wir nutzen den Tastsinn ständig, um Informationen über die Welt zu erhalten oder um selbst Informationen zu senden – das ist haptische Kommunikation. Die Haptik als Wissenschaft unterscheidet verschiedene über den Tastsinn erfassbare Qualitäten (Vibration, Druck, Gewicht, Bewegung, Temperatur) und drückt sie als Daten aus. Wie kräftig ist ein Händedruck? Welche Rezeptoren werden aktiviert, wenn wir mit einem Finger über ein Blatt Papier streichen? Wie beurteilen wir das Gewicht eines Objekts?

Wie können virtuelle Umgebungen von taktilen Wahrnehmungen profitieren? In virtuellen Umgebungen fehlen bestimmte Sinnesqualitäten, die in der physischen Welt vorhanden sind. Wir arbeiten fast ausschließlich mit dem Sehen und Hören und sind dadurch bei manchen Aufgaben weniger effektiv. Und wenn Menschen interagieren, tun sie dies als körperlose Abstraktionen anstatt als physische Wesen.

Mit haptischen Technologien können wir bei Schulungen oder standortbasierten Marketingaktivitäten den körperlichen Aspekt stärken, indem wir die virtuelle Realität durch ein taktiler Feedback erweitern.

Ihr Buch „Archaeologies of Touch: Interfacing with Haptics from Electricity to Computing“ ist auch eine historische Untersuchung. Was lehrt uns die Geschichte? Die Zukunft ist kein Bruch mit der Vergangenheit. Kulturell tief verankerte Wünsche – in diesem Fall der Wunsch, etwas Entferntes ertasten zu können – bleiben prägend. Wir möchten berühren und berührt werden. Alte Phantasien, gescheiterte Technologien und nie erfüllte Vorhersagen können sehr erhellend sein. Wir müssen uns fragen, was sich bewährt hat und wo der Erfolg ausgeblieben ist. Beispielsweise könnte sich die Einfachheit der heute am weitesten verbreiteten Haptikanwendungen als aufschlussreich erweisen.



”

Jedes Unternehmen  
hat die Wahl, ob es  
aufkommende digitale  
Trends anführen oder  
ihnen folgen will.

Bill Gates

“

**VOITH**

Inspiring Technology  
for Generations