

# nextlevel

von Voith Paper — N° 01.2017

s.08

Kundenorientierte  
Innovation

s.18

Weltweite Nachfrage  
nach Verpackungspapier

s.32

Auf zum nächsten Level  
der Papierherstellung



Umweltfreundliche Trophäen:  
Kunstwerke als Inspiration für die Papierindustrie

## Die Kunst der Nachhaltigkeit

# Editorial



In diesem Jahr feiern wir 150 Jahre dauerhafter Meilensteine, und wir blicken gespannt in eine Zukunft voller Innovation. Im Laufe der Jahre haben wir unser Know-how aufgebaut, verfeinert und eingesetzt, um optimale Lösungen zu entwickeln, mit denen unsere Kunden in puncto Rentabilität und Effizienz das nächste Level erreichen können – von Produkten und Komponenten über Anlagenbau und Digitalisierung bis hin zu perfekt abgestimmten Servicepaketen. Als Technologieführer entwickeln wir schon heute die Lösungen von morgen und arbeiten gemeinsam mit unseren Kunden daran, Papierproduktion intelligenter und nachhaltiger zu machen.

Kundenorientierung und Exzellenz sind die Grundlage all dessen, was wir bei Voith tun. Diese beiden Dimensionen schaffen Mehrwert für unsere Kunden und tragen dazu bei, eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Branche zu gestalten, wie wir mit dieser ersten Ausgabe von nextlevel, dem neuen Kundenmagazin von Voith Paper, zeigen wollen. Viel Spaß bei der Lektüre!

Ihr,

Bertram Staudenmaier  
CEO, Voith Paper

# Inhalt

## Im Blickpunkt

- 04 Heilende Kräfte**  
Das System, das sich im Betrieb selbst repariert, in Nahaufnahme

## News

- 06 Ein schneller Überblick**  
Aus der Welt von Voith Paper

- 07 Innovation**  
Ein Blick auf wichtige Trends

- 08 Maßgeschneiderte Innovation**  
Wie ein smartes Ökosystem und angepasste Pilotversuche modernste F&E vorantreiben

- 12 Rollender Support**  
Wie der OnCall Mobile-Service von Voith in den USA punktet

- 16 Smarter Service im Blickpunkt**  
Dr. Dieter Wenninger zum Wert erstklassigen Supports

- 17 Transformation**  
Überblick über den Wandel

- 18 Angebot verstärken**  
Von Asien bis Europa: Die XcellLine-Lösung verändert die Produktion

- 24 Kosten im Visier**  
Optimierung von Prozessen mittels digitaler Tools

- 25 Komponenten mit höchster Performance**  
Ausrüstung und Siebe für Effizienz

- 26 „Wie können wir in diesem digitalen Zeitalter erfolgreich sein?“**  
Fernando Carroquino, SAICA Paper, im Gespräch mit Frank Opletal, Voith Paper

- 29 Mehr als E-Commerce**  
Onlineshopping mit einem klaren Vorteil

- 30 Strategischer Fokus**  
Neue Verantwortlichkeiten bei Papiertechnologie und Service

- 31 Reflexion**  
Eine Zusammenfassung von Expertenmeinungen

- 32 To the next Level**  
Die Vorteile der digitalen Umwälzung werden greifbar

- 34 Eine klarere Vision für die Papierherstellung**  
CEO Bertram Staudenmaier skizziert seine Vision und seine Ansichten

- 38 Die Wurzeln zukünftiger Innovationen**  
Wichtige Meilensteine von Voith als Grundlage für die nächsten 150 Jahre

- 40 An vorderster Front**  
Fasern sparen, Stabilität erhöhen

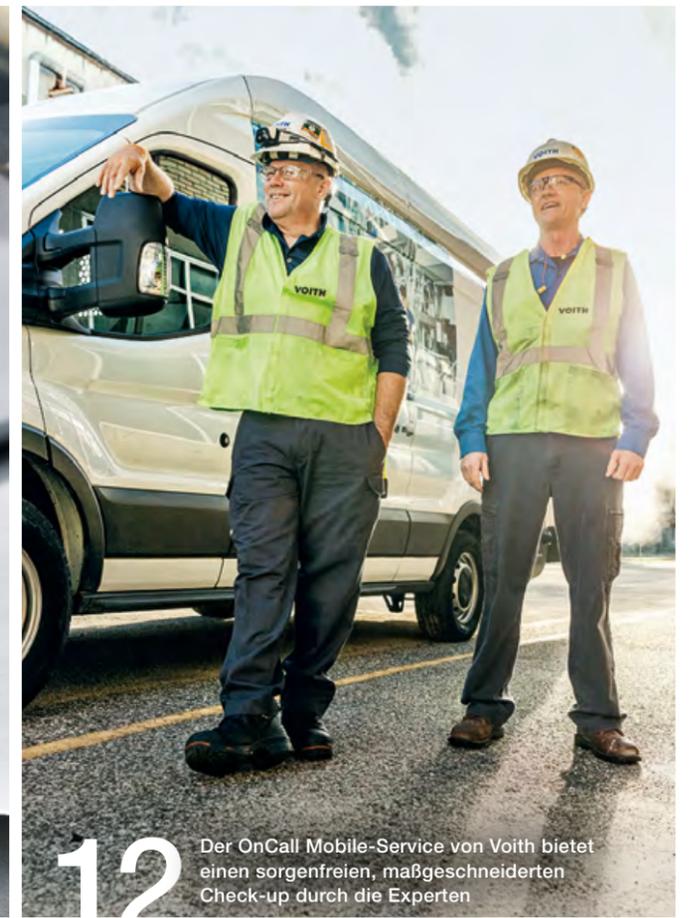
- 41 Q&A**  
Origami als Inspiration für den Maschinenbau



Die umweltfreundliche Alternative zu klassischen Tiertrophäen. Kantig, majestätisch, nachhaltig: **PAPERTROPHY** von Holger Hoffmann.



**08** Die Pilotmaschinen von Voith bieten die Möglichkeit zur gemeinsamen Innovation mit Kunden



**12** Der OnCall Mobile-Service von Voith bietet einen sorgenfreien, maßgeschneiderten Check-up durch die Experten



**26** Die neue Art zu arbeiten erfordert eine offeneren Haltung



Digitalisierung von Prozessen zur langfristigen Kostenreduzierung

**24**



**18** Perfekte Inbetriebnahme bei Sun Paper

# Heilende Kräfte

Stahlkugellager sind ein unverzichtbarer Bestandteil von Breitstreckwalzen. Sie verschleifen jedoch im Laufe der Zeit und verursachen zusätzlich erhebliche Schäden an den Laufbahnen. Nicht so Keramikkugeln. Da Keramik härter als Stahl ist, übersteht das Material die Millionen Rollbewegungen in der Produktion deutlich besser. Darüber hinaus besitzen Keramikkugeln die Fähigkeit, sämtliche Unregelmäßigkeiten auf den Laufbahnen zu polieren, zu glätten und zu heilen, die von den kleinen Partikeln verursacht werden, die sich während der Standzeit häufig lösen. „In Kombination mit dem besonderen Design der Breitstreckwalzenlager wird nur eine Keramikkugel benötigt, um Selbstheilungskräfte für eine längere Standzeit zu ermöglichen“, betont Thomas Weisshapfl, Director Spreader Rolls Global, Voith Paper.

Stahlkugel

1.500 Mal **pro Minute**

91.000 Mal **pro Stunde**

2,2 Millionen Mal **pro Tag**

742 Millionen Mal **pro Jahr**



**2,2 Milliarden Umdrehungen während der Laufzeit**

Dank Keramik ist die EvoStretch Breitstreckwalze robuster.

Keramikkugel

# News

## Ein schneller Überblick

### Optimaler Start für mehr Effizienz

In der Stoffaufbereitung ist ein gleichmäßiger Fluss entscheidend für Stoffqualität und Faser-effizienz, weshalb TheWall, die Dispergiergarnitur von Voith, inzwischen zum Benchmark der Branche wurde. Hartmut Langner, Spezialist für Papierherstellung beim deutschen Papier- und Kartonagenhersteller Varel, bestätigt: „Qualitätsschwankungen beim Rohstoff können mit TheWall schneller kompensiert werden, wodurch die Produktqualität auf einem konstant hohen Niveau gehalten wird.“ Die längere Lebensdauer von TheWall, die bei Varel seit Mai 2016 im Einsatz ist, hat noch weitere Vorteile, wie Langner ergänzt: „Die gleichmäßige Struktur von TheWall reduziert die Gefahr von Materialbrüchen, wodurch wir ungeplante Stillstandszeiten verringern und Kosten sparen können.“

### Perfekt abgestimmt für die Retention

# 90%

Durchschnittliche Siebdurchlässigkeitswerte von 90 % in der Trockenpartie erfordern eine optimale Abstimmung von Equipment und Sieben. Mit DryMAX, Bestandteil des innovativen AdvancedPRODUCTS Portfolios von Voith, wird dies erreicht. Die optimale Kombination aus CleanWeave Trockensieben und dem DuoCleaner Express Reinigungssystem führt zu perfekter Ausrichtung und Performance von Sieben und Anlagen, was die Betriebskosten senkt und Abrisse verringert. FormMax und PressMax sind als weitere Bestandteile des AdvancedPRODUCTS Portfolios erhältlich.

↓  
**Servolution**  
 =  
**Service**  
 +  
**Evolution**

Detailliertes Kundenwissen hat ein neues Voith-Paper-Serviceportfolio hervorgebracht:

**Equipment Services**  
 Ausführung anlagenbezogener Ersatzteile und Services

**Process Services**  
 Unterstützung der Optimierung von Kundenprozessen

**Productivity Services**  
 Leistungsversprechen für Produktivitätssteigerung

**Integrated Partnership**  
 Übernahme der Verantwortung für Serviceprozesse



„Voith bietet das notwendige Know-how für komplexe Situationen und kann jedes Problem lösen – durch Modernisierung, Einstellung oder Optimierung.“

Erik Forsberg,  
 Manager Service Development, Voith Paper

### Absolutes Vertrauen für eine enge Partnerschaft

Papel Aralar S.A., Hersteller von 90.000 Tonnen ungestrichenem und gestrichenem Spezialpapier pro Jahr, betreibt in Nordspanien eine komplexe Produktion, die einen ausgefeilten Wartungsservice erfordert. Seit 2013 leistet Voith rund um die Uhr, an sieben Tagen der Woche Support für die vier Papiermaschinen des Unternehmens an diesem Standort. Der Erfolg dieses langfristigen und dauerhaften Engagements gründet auf den Stärken und der Erfahrung von Voith sowie der Fähigkeit, maßgeschneiderten Support zu erbringen. Da langfristige und nachhaltige Entwicklung bei Voith stets an erster Stelle steht, profitieren Kunden von der zuverlässigen Ausführung durch äußerst kompetente Mitarbeiter. Die exakt definierten Verfahren stellen sicher, dass die Anlage jederzeit sehr gut arbeitet. Ganz gleich, welche Herausforderungen bestehen und wie schwierig, komplex oder risikoreich die Aufgaben sind, sie werden stets professionell bearbeitet, wie der Partner in Spanien bestätigt. Jesús Usabiaga, Technical Manager bei Papel Aralar, und Luis Sarobe, Maintenance Manager bei Voith, fassen die Partnerschaft in wenigen Worten zusammen: „Gemeinsam schaffen wir es.“



S. 07 → S. 16

# Innovation

Ein genauere Blick auf innovative Technik, Menschen und Lösungen

### Drei-in-eins-Lösung

Die Aufgabe besteht in der Leistungsverbesserung der Blattbildungszone im Langsieb – und die Lösung ist VForm. Mit seiner großen Flexibilität, die eine kontinuierliche und optimale Einstellung des Foilwinkels um bis zu 7° und der Höhe um bis zu 5 mm ermöglicht, kann VForm die Formation und die Reißfestigkeit um bis zu 10 % erhöhen und je nach Stoff und Aktivitätsstufe eine Steigerung der Entwässerung um bis zu 100 % erreichen. Die Verbindung zu ComCore, der Digitalisierungsplattform von Voith, ermöglicht die Überwachung und die Verbesserung der Effizienz. „Mit VForm verfügen wir über eine einzigartige Drei-in-eins-Lösung, welche die Produktivität verbessert, eine breitere Produktpalette ermöglicht und bereit für Papermaking 4.0 ist“, erläutert Dr. Thomas Jaschinski, Global Product Manager. VForm ist für die Neuinstallation und Modernisierung der meisten Saugkästen geeignet.

# Maßgeschneiderte Innovation

Die enge Zusammenarbeit im Voith Paper Innovation Center ist die Basis von kundenorientierter Produktentwicklung auf dem neuesten Stand. Im Mittelpunkt stehen Prüfverfahren in der virtuellen und in der realen Welt.

„Es gibt ein ständiges Hin- und Herspielen der Ideen“, berichtet Uwe Fröhlich, Senior Manager Pilot Operations am Voith Paper Innovation Center in Heidenheim. **„Wir bauen auf unsere Stärken. Ideen und Erfahrungen, welche uns den entscheidenden Auslöser für weitere Innovationen geben, sowohl für die Kunden als auch für uns.“**

Innovative Lösungen werden nicht in Isolation erschaffen, sondern gemeinsam in einem Team, das unter realen Bedingungen arbeitet, im Labor und in der virtuellen Welt – mit dem Kunden und dem Markt im Fokus. In Heidenheim treibt diese Art des Gebens und Nehmens, Auswählens und Verbindens die Innovation in der Papierindustrie voran.

Voith Paper, das sich der enormen Komplexität der Papierherstellung vollkommen bewusst ist, hat in seinem Innovation Center ein smartes Ökosystem geschaffen. Hier stellt ein kompetentes Team mit Erfahrung im gesamten Prozess der Papierherstellung das

## ↓ Entwicklungsmöglichkeiten

Die Voith Paper Technology Center in Heidenheim bieten Kunden eine Vielzahl von Pilotversuchen zum Testen und Optimieren ihrer Prozesse.

1. Stoffaufbereitung
2. Papiermaschinen
3. Streichmaschinen
4. Kalandrieren

Drei zusätzliche Voith Technology Center bieten flexible Möglichkeiten für spezielle Papiersorten und Prozesse.

1. Spezialpapier, Düren, Deutschland
2. Tissue, São Paulo, Brasilien
3. Stoffaufbereitung und Streichen, Motomiya, Japan



Know-how zur Verfügung, das Kunden zum Wachstum ihres Geschäftes brauchen. Es ist ein „Hightech-Sandkasten“ für Innovationen.

### Sorgfältig angepasste Versuche

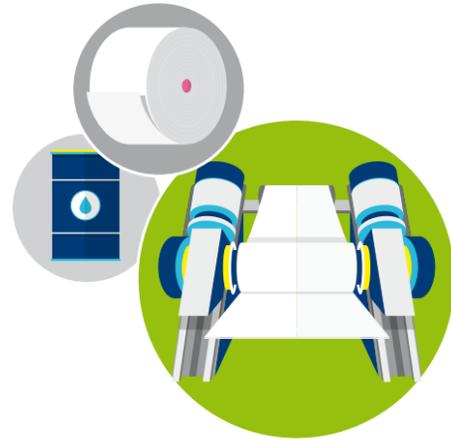
Im Mittelpunkt stehen die einzelnen Technology Center. Sie stellen die Prozesse und Systeme bereit, die auf spezielle Anwendungen zugeschnitten sind. Im brandneuen Fiber Technology Center haben Kunden zum Beispiel die Möglichkeit, Versuche an allen wichtigen Prozessschritten der Stoffaufbereitung durchzuführen. In allen Centern können Kunden Materialien für individuelle Versuche zu allen Aspekten der Papierherstellung unter realen Bedingungen mitbringen, um ihre eigenen Produktlinien zu optimieren.

„Unsere Kunden verlangen verständlicherweise überzeugende Resultate, bevor sie eine neue Technologie einsetzen“, erläutert Fröhlich. „Unsere etablierten Innovationsprozesse garantieren diese Resultate.“



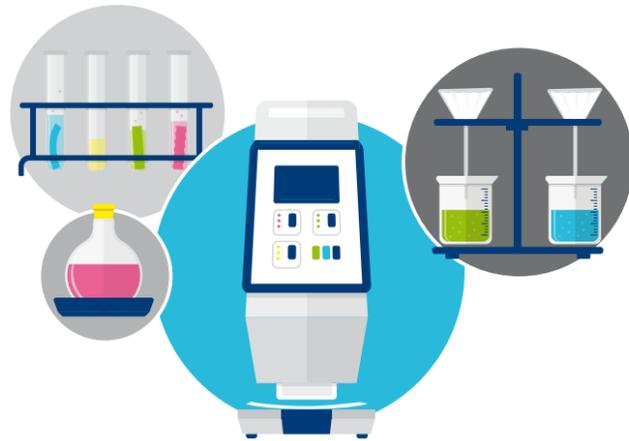
**„Wir bauen auf unsere Stärken, Ideen und Erfahrungen.“**

**Uwe Fröhlich**  
Senior Manager Pilot Operations



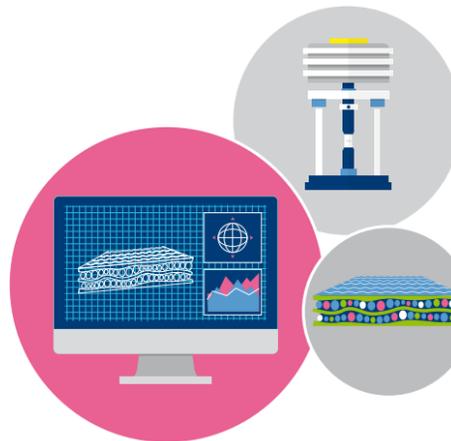
## Versuchsanlagen

Test unter realen Bedingungen vor Modernisierungen, Investitionen und Anpassungen.



## Labor

Analysetechnologien für Faser, Papier und Streichfarbe.



## Simulation

Entwicklung von Lösungen mit modernsten Tools und Techniken.

Dr. Tina Mutschler stimmt zu. „Es ist ein robuster Prozess, der erprobt und bewährt ist und bewiesen hat, dass er die Anforderungen der Kunden erfüllt und den ständigen Änderungen in der Papierbranche gewachsen ist.“ Als Senior Manager Central Laboratory stellt Dr. Mutschler mit ihrem Team präzise Testdaten bereit, die als Grundlage für die Bewertung der Ergebnisse der Pilotanlagen dienen, zum Beispiel durch tomografische Präzisionsaufnahmen von Papiermaschinenbespannungen. „Innovation hängt sehr stark vom Ausprobieren ab, begleitet von genauer Überwachung und der Weitergabe der Ergebnisse. Die Zusammenarbeit mit den Kunden ist wirklich entscheidend“, erläutert sie.

„Es ist ein mehrstufiger Ansatz auf vielen Ebenen“, ergänzt Dr. Michael Weiss, Senior Manager Simulation.

„Der Fokus meines Teams liegt auf bahnbrechenden und disruptiven Technologien, mit dem Schwerpunkt, die Produktentwicklung zu beschleunigen. Wir nutzen ein breites Portfolio an Methoden und Techniken, das von grundlegenden physikalischen Simulationen und Prozessen bis zur Datenanalyse und -modellierung reicht.“ Im Simulation Center werden mittels virtueller Prototyping- und Analysetools neue Bespannungsdesigns ausprobiert. Strömungsdynamik (Computational Fluid Dynamics, CFD) und die Prozesssimulation sind entscheidende Techniken bei der Optimierung des Designs und der Performance von Produkten und Maschinenausstattung.

### Entwicklung neuer Produkte

Die Vorteile dieses flexiblen, dreistufigen Ansatzes aus Pilotmaschinen, Labor und Simulation treten auch in der eigenen F&E von Voith deutlich zu Tage. Entscheidende Entwicklungen im Curtain Coating waren das Ergebnis ausführlicher Versuche auf den Pilotstreichenanlagen in Heidenheim und Motomiya, Japan, unterstützt durch das Labor und anspruchsvolle

## „Es ist ein mehrstufiger Ansatz auf vielen Ebenen. Der Schwerpunkt meines Teams liegt auf bahnbrechenden und disruptiven Technologien.“

Dr. Michael Weiss  
Senior Manager Simulation



Pilotläufe im Kalanderbereich gewährleisten realitätsnahe Bedingungen.



Mittels virtueller Prototypen kann die Produktleistung vorhergesagt und bewertet werden.

CFD- und Prozesssimulationen zur Evaluierung alternativer Umgebungsbedingungen. „Gemeinsam haben wir DF Coat entwickelt, das höchste Zuverlässigkeit und Runnability, reduzierten Energiebedarf und höhere Flexibilität gewährleistet“, berichtet Fröhlich. Eine ähnliche Zusammenarbeit führte zur Entwicklung des EclipseR Sortierrotors und seines außergewöhnlichen, neuen Földesigns, das auf der Winglet-Technologie basiert und eine Reduzierung des Energiebedarfs um bis zu 35 % gegenüber Rotoren der älteren Generation sicherstellt – ein klarer Vorteil für Kunden.

### Tragende Säulen der Innovation

Entscheidend für jede Innovation ist das Gesamtbild. Bei Voith wird dieses Bild durch Foresight Management erreicht. Oftmals der erste Schritt im Innovationsprozess, werden dabei fünf tragende Säulen kombiniert – Trendanalyse, Technik-, Kunden- und Verbraucher-Vorausschau sowie radikal neue Technologien. Da es auf einem Entwicklungszyklus konstanter Analyse und Verfeinerung basiert, zielt das Foresight Management stets darauf ab, die F&E-Projektpipelines zu füllen und Kundenbedürfnisse vorauszuahnen.

### Werte für Kunden schaffen

Dieser kundenorientierte Ansatz verbindet in hybrider Weise Technologieschübe mit der Steigerung der Marktnachfrage und schafft so ein nachhaltiges Angebot. Im Voith Paper Innovation Center besteht das Ziel darin, Kunden auf kostengünstige Weise Wertschöpfung zu ermöglichen und ihnen einen Vorteil in Sachen Technik und Wettbewerb zu verschaffen, wie Fröhlich betont: „Wir unterstützen die Kunden mit umfangreichem Fachwissen, um kundenspezifische Lösungen zu schaffen und unseren Beitrag zu leisten, die Branche auf das nächste Industriezeitalter vorzubereiten.“

1  
An frühe Ausfahrten gewöhnt: Tim Nevius im Fahrersitz.

2  
Alles an Bord: Überprüfung der hochmodernen Ausrüstung und wichtiger Ersatzteile.

3  
Werkzeug immer griffbereit: Spezielle Ausstattung auf dem neuesten Stand gehört zu jeder Reise.



1



| 7:30 Uhr |

| 8:15 Uhr |



Effizient

OnCall Mobile von Voith bietet kundenfreundlichen Vor-Ort-Service.



Premium

Garantiert weniger Stillstand – und erhebliche Kosteneinsparungen.

# Rollender Support

Regional, schnell, kompetent und persönlich. Wie der OnCall Mobile-Service von Voith in Jacksonville, Georgia, in den USA Stillstandszeiten reduziert und eine reibungslosere Produktion sicherstellt.

Tim Nevius ist heute Morgen nach Jacksonville, Georgia, in den USA aufgebrochen, im Einsatz für den OnCall Mobile-Service von Voith. Als Field Service Engineer führt er an Papiermaschinen innerhalb eines Radius von 400 Kilometern Inspektionen, Wartungen und Reparaturen durch. Zwei Faktoren sind entscheidend für seine Arbeit: seine Erfahrung und ein Hightech-Transporter, der bis zum Dach mit hoch spezialisierter, modernster Ausrüstung und wichtigen Ersatzteilen gefüllt ist.

Nach der Ankunft inspiziert Nevius den DuoCleaner, der mittels Hochdruckwasserstrahl das Siebgewebe reinigt, auf welchem die Papierbahn während der Formation stabilisiert wird. Ein Großteil der Maschinen von Voith ist nach genauen Vorgaben kalibriert. So enthalten die Düsen zum Beispiel Sapphireinsätze mit einem Öffnungsdurchmesser von 0,1 bis 1,7 mm. Nevius hat ein Gefühl für diese engen Toleranzen entwickelt. „Aufgrund meiner vielen Jahre in der Praxis habe ich ein gutes Auge dafür“, berichtet er.



„Aufgrund meiner vielen Jahre in der Praxis habe

ich ein gutes Auge dafür.“

Tim Nevius, Field Service Engineer

| 11:00 Uhr |



4  
**Alles Teil des Service: Erläuterungen vom Fachmann und auf den Kunden zugeschnittene Einblicke.**

5  
**Unter der Haube: Detaillierte Inspektionen verhindern Stillstand und Abschaltungen.**

Während er sich unter der Haube einer gestoppten Maschine bewegt, steht Nevius auf einem Laufsteg aus Stahl und untersucht die Köpfe des DuoCleaners. Dann wendet er sich der Reparatur einer leckenden Pumpe zu, die den Druck reguliert. Der hydraulische Druck kann mehrere zehntausend Kilopascal (kPa) erreichen, sodass Lecks eine Sicherheitsgefahr sowohl für die Ausrüstung als auch für das Personal darstellen. „Ein Leck in einem Pumpenschrank, der bis zu 35.000 kPa erzeugt, kann ein Loch vom Durchmesser eines Garnfadens erzeugen und wie ein Hochdruckwasserstrahl wirken“, erläutert Nevius. Lieferanten der Papierfabrik haben bei ihrer Wartung Schläuche eingesetzt, die aus einem nicht korrosionsbeständigen Material bestehen, was in der Folge zu den Lecks geführt hat. Nevius hat die Lösung.

**Stillstand vermeiden**

In Papierfabriken wie dieser arbeiten die Maschinen rund um die Uhr, jeden Tag, mit Ausnahme eines geplanten jährlichen Wartungszeitraums. Der Leiter der Instandhaltung ist zuversichtlich, dass die Unterbrechungen mit diesem Service von Voith reduziert werden. Teilweise, weil der Erwerb von Kenntnissen zu den Maschinen einen



**Mobil**

Der hochmoderne Service-transporter ist mit spezialisierter Ausrüstung und wichtigen Ersatzteilen gefüllt.



**Expertise**

Regelmäßig von Fachleuten durchgeführte Wartung verbessert Effizienz und ROI.

Stillstand erfordern würde, aber auch, weil die Techniker von Voith sehr viel schneller arbeiten.

„Wir müssen die Jungs mit dem richtigen Wissen und dem passenden Know-how zu dieser speziellen Ausrüstung zu uns kommen und die Wartung für uns ausführen lassen“, sagt er. Während Nevius durch die Papierfabrik geht, erklärt er, wie die Anlagen überprüft und eingestellt werden, sodass auch die Mitarbeiter von ihm lernen.

Üblicherweise sammeln sich die Probleme während des einen Jahres an, das zwischen den jährlichen Wartungsstopps liegt. „Es ist ein ganzes Jahr. Dinge gehen kaputt, und wir beginnen, daran zu arbeiten. Aber wir machen es nicht ganz richtig, wir verwenden die falschen Ersatzteile. Es ging immer nur abwärts, bis wir begonnen haben, diesen Service zu nutzen“, gibt der Instandhaltungsleiter zu. „Jetzt bringen wir alles wieder in Ordnung und halten es in diesem Zustand.“

**Nahtloser Service**

Als am Nachmittag die 9 Meterbreite Papierbahn mit 670 Metern pro Minute durch die Maschine rollt, schreitet Nevius die Länge einer der Papiermaschinen ab und leuchtet mit einer Lampe unter die Haube. „Ich suche nach weiteren Möglichkeiten“, ruft er. Ein Teil seiner Arbeit besteht darin, sämtliche Lücken in der Produktionstechnik aufzuspüren, an denen Modernisierungen



6  
**Rundgang durch die Fabrikhalle, um den gesamten Prozess zu inspizieren.**

7  
**Kompetenz, Ausrüstung und Erfahrung für einen überzeugenden Service.**

6

„Es ging immer nur abwärts, bis wir begonnen haben, diesen Service zu nutzen.“

**Jetzt bringen wir alles wieder in Ordnung und halten es in diesem Zustand.“**

**Inbetriebnahmeleiter Papierfabrik, Jacksonville, Georgia, US**



7

| 16:00 Uhr |



4

| 14:00 Uhr |



5

möglich sind. Indem er mit dem im Transporter untergebrachten 3D-Scanner umfassende und äußerst detaillierte Bilder von Maschinen und Ausrüstung erstellt, kann Nevius per Reverse Engineering auch Lösungen für Probleme von Ausrüstung finden, die von anderen Anbietern stammt.

Nevius spricht mit tiefer Bewunderung von den Papiermaschinen, vom Maschinenbau und vom Prozess der Papierherstellung. Seine Tätigkeit umfasst eine Vielzahl von Fachgebieten – Maschinenbau, Vertrieb, persönliche Beziehungen, Anleitung und Wartung –, die alle nahtlos in seine tagtägliche Arbeit integriert sind. Und sie ist kundenorientiert, wie Nevius betont: „Wir bieten den Premium-Service, den Kunden stets suchen.“

# Smarter Service im Blickpunkt

**Dr. Dieter Wenninger ist President Products & Services bei Voith Paper und für das Wachstum des weltweiten Servicegeschäfts verantwortlich. Er glaubt fest daran, dass smarte Technologien und smarter Service Hand in Hand gehen.**



#### Klarer Fokus

„Wir heben den Service für unsere Kunden auf eine neue Ebene.“

\_\_\_\_\_ **Herr Dr. Wenninger, Sie haben im letzten Sommer auf dem Kundenevent in Hamburg Ihr neues Servicekonzept vorgestellt. Wie wichtig ist der Service bei Voith Paper?** Papierhersteller stehen einer Reihe von Herausforderungen gegenüber, und die Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit ist wichtig für geschäftlichen Erfolg. Es ist entscheidend, dass die Papiermaschinen während ihrer gesamten Lebensdauer auf einem konstant hohen Niveau laufen. Daher sind die Beratung und der Dienst beim Kunden keinesfalls beendet, wenn eine neue Produktionslinie in Betrieb geht.

\_\_\_\_\_ **In welchem Verhältnis stehen Papermaking 4.0 und Service zueinander?** Bei der Papierproduktion werden große Mengen an Daten erzeugt und verarbeitet. Diese Daten – kombiniert mit unserem Prozess-Know-how – bilden die Grundlage für unseren weltweiten Service mit smarten, vernetzten Lösungen. OnCare ist ein Beispiel für unsere digitalen Lösungen. Es überwacht online wichtige Bereiche der Papiermaschine und stellt Anfangsschäden fest, bevor diese zu einem Problem werden. Durch Remote Support können wir im Notfall die Systemverfügbarkeit schnell wiederherstellen und unsere Kunden rund um die Uhr unterstützen.

\_\_\_\_\_ **Welche Anforderungen stellen Sie an erstklassigen Service?** Ein Service ist dann erstklassig, wenn der Kunde klar den Wert erkennt, den unsere Arbeit schafft. Dieser Mehrwert kann grundsätzlich in monetärer Form ausgedrückt werden: Kosteneinsparungen und erhöhte Produktion

sind nur einige der Kennzahlen. Was uns von anderen Anbietern unterscheidet ist unser Blick auf das große Ganze. Mit 150 Jahren Erfahrung in der Branche und unserem Know-how im Bereich der Digitalisierung heben wir den Service für unsere Kunden auf ein neues Level.

\_\_\_\_\_ **Wie gehen Sie vor, um dieses neue Level zu erreichen?** Wir sind der lokale Partner für unsere Kunden und bieten über unsere regionalen Geschäftseinheiten ein weltweites Expertennetzwerk. Um näher an unseren Kunden zu sein und noch schneller auf ihre Bedürfnisse reagieren zu können, konzentrieren wir uns auf den schnellen Ausbau unserer Servicestandorte weltweit. Das Ziel der Serviceorganisation von Voith Paper besteht darin, vollständige Kundenbetreuung sicherzustellen. \_\_\_\_\_

S. 17 → S. 30

## Transformation

Ein Überblick über entscheidende  
Entwicklungen in der Papierbranche

### Ein Quantensprung in der Entwässerung

Im Jahr 2012 hat der Scheibenfilter InfiltraDiscfilter mit BaglessPlus Sektoren neue Maßstäbe für die Filtration in der Stoffaufbereitung gesetzt. Das Ergebnis: kein Austausch von Filterbeuteln mehr, geringerer Wartungsaufwand und weniger Abschaltungen. Der neue InfiltraDiscfilter mit HiCon-Technologie hängt die Messlatte nun noch ein ganzes Stück höher. Spezielle Führungsblöcke, die zwischen den stabilen Schienen im Filterbehälter laufen, stellen sicher, dass die Scheiben in der Spur bleiben. Zusätzlich wird jede Scheibe separat gespeist, wodurch sich das Durchflussmuster ändert und gleichmäßige Konsistenz im gesamten Behälter gewährleistet wird. HiCon kann mit einer Zulauf-Stoffdichte von bis zu 2 % arbeiten, was einer potenziellen Kapazitätserhöhung von bis zu 20 % und bis zu 50 % Energieeinsparung bei den Pumpen entspricht. HiCon ist als Upgrade-Option für viele bestehende Filter erhältlich.

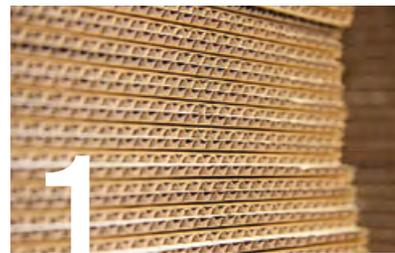
# Angebot —

Das starke Wachstum beim Onlinehandel hat die Nachfrage nach Verpackungsmaterialien aller Art verstärkt. XcellLine, die neue Generation der Papiermaschinen von Voith, ist der Schlüssel zum Aufbau einer optimierten, nachhaltigen Lieferkette – weltweit.

Der einzige Weg nach vorn für Karton und Verpackungen: effiziente Produktion, nachhaltige Produkte.



① **Breiter Markt:** Verpackungsmaterial macht etwa die Hälfte des weltweiten Papierbedarfs aus. XcellLine ist für sämtliche Qualitäten geeignet.



② **Flexible Nutzung:** Die steigende Nachfrage nach umweltfreundlichen Verpackungen für kleine, individuelle Artikel wird durch Leichtverpackungsmaterial erfüllt.



③ **Nachhaltige Produktion:** Das Endprodukt auf dem VariFlex Rollenschneider ist Testliner, stabiles recycelbares Papier, das aus Altpapier hergestellt wurde.

# — verstärken

Um jedes Jahr **800.000 Tonnen** herzustellen, ist Exzellenz notwendig.



④ **Guoling Fu, Fabrikdirektor der Zoucheng PM 31/PM 32 (links), zusammen mit Stanley Wang, Project Manager von Voith.** Die Entscheidung zur Beauftragung von XcellLine-Papiermaschinen war nur logisch und basierte auf dem langjährigen technischen Know-how und der siebenjährigen erfolgreichen Partnerschaft mit der Firma.



————— In Anbetracht der globalen Dimensionen des Onlinehandels und des Trends zur Urbanisierung war der Anstieg der weltweiten Nachfrage nach Karton und Verpackungspapier zwar phänomenal, aber nicht ganz unerwartet. Es ist hauptsächlich Asien, das erstaunliche Zahlen zeigt, wie Stanley Wang, Project Manager von Voith in Kunshan, China, erläutert: „Der Onlinehandel hat unglaubliche Ausmaße angenommen. Unternehmen bekommen gar nicht genug Verpackungsmaterial.“

Diese Nachfrage ist der Grund, warum die Sun Paper Group die strategische Entscheidung fällte, ihr Portfolio auf Karton und Verpackungsmaterial zu erweitern, ein Marktsegment, in dem das Unternehmen in der Vergangenheit nicht aktiv war. Mit einer jährlichen Zellstoff- und Papierproduktionskapazität von 4,5 Millionen Tonnen ist Sun Paper einer der führenden Papierhersteller Chinas. Nun wurde diese jährliche Kapazität um weitere 800.000 Tonnen Kraftliner und Testliner ergänzt, die auf zwei XcellLine-Papiermaschinen von Voith hergestellt werden, der PM 31 und der PM 32. Beide Maschinen wurden in derselben Fabrik in Zoucheng installiert. Der Fabrikdirektor Guoling Fu macht deutlich, dass Voith den Auftrag zum Bau, zu der Installation und der Wartung der beiden Maschinen in Anerkennung der Vorteile erhielt, die die Zusammenarbeit mit einem Komplettanbieter abgestimmter Lösungen mit sich bringt. „Die Technologie von Voith ist führend in der Papierbranche“, erläutert er.

Sun Paper wurde mit „paper on reel“ mehrere Monate vor dem geplanten Termin belohnt. Derartige bahnbrechenden Resultate setzen nicht nur in China Maßstäbe, sondern auch global.

**Globale Lösungen**

Der gestiegene Bedarf an nachhaltigen Verpackungslösungen hat auch die Aufmerksamkeit führender europäischer Papierhersteller auf sich gezogen. Insbesondere reagieren die Papierhersteller auf den weltweiten Trend zu leichten, flexiblen Materialien, welche die kostengünstige und umweltfreundliche Verpackung kleiner, individueller Artikel ermöglichen. Ein Portfolio hochwertiger Wellpappensorten zu besitzen, die für verschiedene Verpackungslösungen für Endbenutzer geeignet sind, ist in Zukunft unerlässlich.

Mit der Inbetriebnahme der XcelLine PM 6 im Dezember 2016 in der Papierfabrik in Düren, Deutschland, hat Schoellershammer seine Jahreskapazität für Wellpappenroh papier und Testliner mit einem Flächengewicht von 80 bis 120 g/m<sup>2</sup> um 250.000 Tonnen erhöht. Vom Vertrag bis zum Papier auf der Aufrollung waren gerade einmal 17 Monate vergangen.

**„Voith hat das Anlagenkonzept auf unser individuelles Ziel des Aufbaus einer Referenzanlage mit geringem Energiebedarf angepasst.“**

Armin Vetter  
Managing Director, Schoellershammer

Da der Schwerpunkt des Unternehmens auf hochwertigen, zu 100 % recyclebaren und aus Recyclingpapier hergestellten Produkten liegt, fiel die Entscheidung für Voith als Partner leicht, erläutert Armin Vetter, Managing Director bei Schoellershammer.

„Voith hat das Anlagenkonzept auf unser individuelles Ziel des Aufbaus einer Referenzanlage mit geringem Energiebedarf für die Herstellung von Wellpappenroh papier angepasst.“ Darüber hinaus war die Zusammenarbeit mit einem Komplettanbieter entscheidend. „Wir wollten einen Komplettanbieter, jemanden, der das gesamte System vom Plattenförderband bis zum Rollenschneider liefert, einschließlich Mess-, Automatisierungs- und Belüftungstechnik. Deshalb haben wir uns für Voith entschieden“, fügt er hinzu.

Für Andreas Koehler, Project Manager von Voith bei Schoellershammer, war die Partnerschaft von Anfang an durch Vertrauen geprägt und wurde durch die Zusammenarbeit noch weiter vertieft. „Die Arbeitsbeziehungen waren stets fantastisch“, beschreibt er. Ein klarer Beweis dafür ist auch die Tatsache, dass Schoellershammer Voith mit der zusätzlichen Lieferung von Feldinstrumenten und der Hallenbelüftung sowie weiteren Services beauftragt hat, darunter Total Roll Management, Services für Schaberklängen und die vorbeugende Wartung verschiedener Maschinenkomponenten.

Ebenso positiv war auch die Erfahrung in China. Sun Paper ist derart von den Meilensteinen, welche die PM 31 und die PM 32 gesetzt haben, und der hervorragenden Arbeitsbeziehung überzeugt, dass das Unternehmen soeben einen Vertrag über zwei weitere XcelLine-Papiermaschinen desselben Typs unterzeichnet hat, PM 36 und PM 37, welche die Kapazität des Unternehmens auf fast 6 Millionen Tonnen pro Jahr erhöhen. Dies zeigt deutlich das Vertrauen, das in XcelLine und die Expertise von Voith gesetzt wird.



**800.000**

Anzahl der Tonnen, die jährlich auf den beiden XcelLine-Maschinen bei Sun Paper hergestellt werden. Während des Leimens und Streichens bringt der SpeedSizer AT auf den schnelllaufenden Maschinen fehlerfrei und gleichmäßig den Film auf.

**110 bis 250 g/m<sup>2</sup>**

Flächengewichtsbereich, der auf der PM 31 hergestellt wird. Für einen effizienteren Prozess und höhere Qualität trockenet das Trockenkonzept CombiDuoRun die Papierbahn beidseitig.

↓  
**Trockenpartie**

**6.660 mm**

Bahnbreite an der Aufrollung. Durch die Tandem NipcoFlex Presse wird in der Pressenpartie effiziente und schonende Entwässerung erreicht, wodurch maximale Produktionskapazität bei höchster Qualität und ein hoher Trockengehalt sichergestellt werden.

↓  
**Pressenpartie**

**1.110 m/min**

Produktionsgeschwindigkeit. In der Siebpartie ist dank Multi-layer-Technologie des Langsiebs selbst bei hoher Produktionsgeschwindigkeit optimale Blattbildung garantiert.

↓  
**Siebpartie**

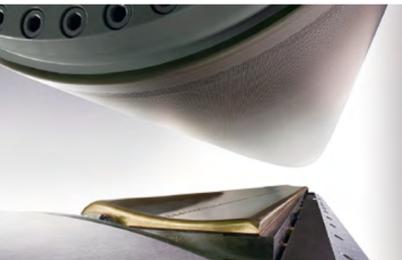
**100%**

Recyclingpapier bildet die Grundlage des recyclebaren Endprodukts von Sun Paper. Der präzise eingestellte Stoffauflauf MasterJet Pro G mit ModuleJet stellt maximale Energieeffizienz und optimale Strahlqualität beim Aufbringen des Stoffs auf dem Sieb sicher.

↓  
**Stoffauflauf**

**Überzeugende Vorteile**

Unter perfektem Druck: Die hochmoderne Tandem NipcoFlex Schuhpresse ist sowohl in der PM 31 als auch in der PM 32 in Zoucheng installiert.



**1. Schnelle Inbetriebnahme**  
Bei Sun Paper wurde die Voith stellen sicher, dass die XcelLine-Papiermaschinen schnell einsatzbereit sind. Bei Sun Paper dauerte es von Stoff auf Sieb bis zum Papier auf der Aufrollung nur zwölf Stunden und nur einen Tag bis zur Herstellung von verkaufsfähigem Papier.

**2. Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis**  
Bei Sun Paper wurde die Amortisation innerhalb der ersten sechs Monate erreicht. Die auf der langjährigen Erfahrung basierende Innovationsstärke macht Voith zur ersten Wahl für langlebige Produkte und komplette Papiermaschinen.

**3. Leistungsfähige Technik**  
Zukunftsorientierte Lösungen, vernetzte Feldinstrumente und smarte vorbeugende Wartung gewährleisten höhere Rentabilität der Papierproduktion.

**4. Integrierte Lösungen**  
Voith zeigt sich als herausragender, vertrauenswürdiger Partner, indem das Unternehmen Lösungen von der Projektanbahnung bis zur Inbetriebnahme liefert, den Service auf die Anforderungen des Kunden zuschneidet und die optimale Lösung für jeden Schritt der Papierherstellung bietet, wie auch immer die Anwendung aussieht.

**5. Full-Line-Anbieter**  
Von der BlueLine-Stoffaufbereitung bis zu XcelLine-Papiermaschinen, von erstklassigem Service bis zu Papermaking 4.0 – Voith entwickelt Systeme für den gesamten Lebenszyklus der Papiermaschinen, welche die perfekte Zusammenarbeit aller Komponenten sicherstellen und Schnittstellen, Ineffizienz und Kosten reduzieren.

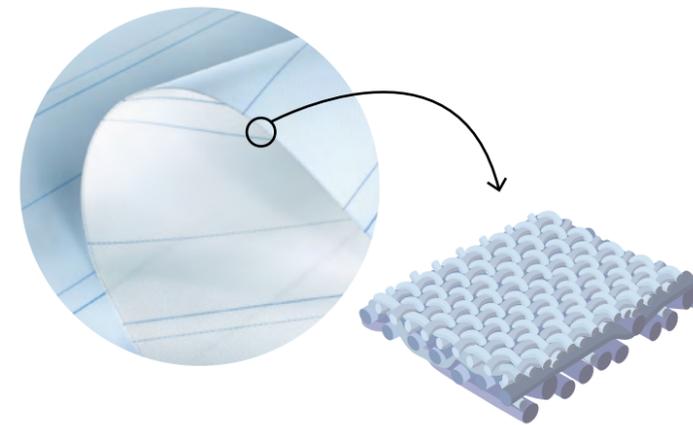


# Komponenten mit höchster Performance

Die perfekte Kombination aus Hightech-Filzen und -Ausstattung ist entscheidend, um Produktivität, Effizienz und Runnability zu verbessern.

## Formation: eine technische Lösung

Mit einem optimalen Siebdesign in der Siebpartie können eine erhebliche Reduzierung des Energiebedarfs und eine längere Siebstandzeit erreicht werden. Das kürzlich vorgestellte MultiForm IR ist ein mittelfeines Formiersieb, das die Vorteile einer feinen Papierseite mit einer stabilen und robusten Unterseite verbindet. Es ist Bestandteil der I-Serie und wird weltweit in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, von Feinpapier bis zu anspruchsvollem Verpackungspapier. Die hohe Faserunterstützung gewährleistet gute mechanische Retention und sauberen Lauf, während die robuste Verschleißseite stabile Profile und eine hervorragende Verschleißfestigkeit sicherstellt. „Die enge Zusammenarbeit mit einem Kunden aus Skandinavien führte zu einer optimalen Designauswahl, mit der die Antriebslast um fast 10 % reduziert werden konnte und zusätzlich die Papierqualität erheblich verbesserte“, berichtet Tom Meijer, Global Product Manager Forming Section. „Durch die speziell konstruierte Gewebestruktur von MultiForm IR wird eine optimale Schmierung zwischen den stationären Entwässerungselementen und der Verschleißseite des Siebs erreicht, was sowohl zu verringertem Energiebedarf als auch einer Rekordstandzeit führt.“



## MultiForm IR

Das einzigartige Filzdesign gewährleistet exzellente Entwässerung über eine längere Laufzeit.



## PeakElement

Die Elastomerkomponente verbessert die Performance des Pressfilzes und die Maschineneffizienz deutlich, und die Anfahrzeit wird erheblich reduziert.

**15%**  
höhere  
Kompressionsrate  
als Standardfilze

## Presse: für Spitzenleistungen

In der Pressenpartie wird durch das in den Pressfilzen integrierte PeakElement von Voith verbesserte Entwässerung erreicht. Dabei handelt es sich um eine neue, revolutionäre Elastomerkomponente, welche die Sättigung und den Wasserdurchfluss durch den Filz verbessert. Mit PeakElement kann die Anfahrzeit jedoch deutlich reduziert werden. Bei einer Papierfabrik war das Anfahren nach nur sechs Stunden abgeschlossen, im Gegensatz zu der normalerweise üblichen Zeitdauer von eineinhalb Tagen. „Durch das schnellere Anfahren und die dauerhaft höhere Entwässerung während der gesamten Laufzeit, hebt sich PeakElement von allen anderen verfügbaren Arten von Pressfilzen ab“, erläutert Anders Nord, Application Manager Press Fabrics. Darüber hinaus wurde in allen Papierfabriken, die PeakElement einsetzen, der Dampfverbrauch um einheitlich 12 % reduziert.

# Kosten im Visier

Die Digitalisierung war stets eine grundlegende Komponente im Maschinen- und Anlagenbau, um Prozesse zu optimieren und Kosten zu reduzieren. Voith geht mit gutem Beispiel voran.

## Sofortiger Einblick

Um das optimale Verfahren zur Herstellung hochwertigen Zellstoffs und Papiers zu finden, ist sofortige Datenverarbeitung nötig, die nicht manuell durch einen Techniker realisierbar, jedoch mit dem modularen OnEfficiency-Portfolio von Voith möglich ist. Mit OnEfficiency DIP kann der Deinkingprozess vollständig optimiert werden. Indem es sämtliche Aktuatoren für die Weiße und den Aschegehalt des fertigen Zellstoffs übernimmt, koordiniert das Modul im Flotations- und Bleichschritt Kostenelemente, um das Helligkeitsziel mit minimalem Aufwand zu erreichen. Im Allgemeinen hat diese Prozesssteuerung deutliche Auswirkungen auf die laufenden Kosten und die Qualität. Eine europäische Papierfabrik mit einem Ausstoß von 350.000 t im Jahr konnte eine jährliche Einsparung von über 3,3 Mio. € erreichen und allein die Faserkosten um 1,5 Mio. € senken.

„Es gibt eine klare Nachfrage nach Augmented Reality als Tool zur Wissensgewinnung.“

Tomas Jutbo,  
Management Consultant,  
Voith Digital Solutions

## Visualisierung von Informationen durch AR

Erweiterte Realität (Augmented Reality, AR) ist der neueste Verbrauchertrend und die neueste Ergänzung der OnCare-Familie von Voith Paper. Das OnCare AR Modul kombiniert physische mit digitalen Informationen und nutzt so AR, um Techniker bei der vorbeugenden Wartung vor Ort zu unterstützen. OnCare AR scannt das angeschlossene Ziel und löst einen sofortigen Informationsfluss aus. Die App ruft die zugehörigen Informationen, zum Beispiel Detailzeichnungen, Anweisungen und wichtige Ersatzteil- und Materialdaten, aus der fabrikeigenen Datenbank oder der Datenbank von Voith ab. Livestreaming aus Steuerungs- und Überwachungssystemen bietet zusätzlichen Mehrwert und noch bessere Möglichkeiten zur Analyse der Performance, wie Thorsten Jankowski, Product Owner, Lifecycle Management/e-documentation, Voith Digital Solutions, erläutert: „Unsere Kunden wollen die richtigen Daten zur richtigen Zeit bei der richtigen Person. OnCare AR ist eine mobile Lösung, die genau das liefert. Die Visualisierung aufgabenbezogener Daten in Echtzeit bietet einen erheblichen Mehrwert.“

# „Wie können wir in diesem digitalen Zeitalter erfolgreich sein?“



Frank Opletal,  
Voith Paper

Fernando Carroquino,  
SAICA Paper

## „Wir müssen einen Schritt voraus sein!“

**Wie sieht die neue Art des Arbeitens aus? Fernando Carroquino, Industrial Director bei SAICA Paper, skizziert im Gespräch mit Frank Opletal, Chief Technology Officer bei Voith Paper, seine Ansichten und Visionen auf.**

\_\_\_\_\_ **Frank Opletal: Industrie 4.0, Internet der Dinge, Big Data – all das wird unter dem Stichwort der digitalen Transformation gehandelt. Was bedeutet Digitalisierung für Dich?**

**Fernando Carroquino:** Wir hören diese Schlagworte sehr oft. Für mich bedeutet Digitalisierung nicht, die Dinge zu verkomplizieren, sondern steht für ihre Vereinfachung und die Unterstützung von Lean Management. Sie wird dazu beitragen unwichtige Daten auszusortieren, damit wir uns auf das Wesentliche konzentrieren können.

\_\_\_\_\_ **Wir werden also mit digitalen Tools, basierend auf menschlichem Intellekt, bessere Entscheidungen treffen?**

Ganz genau. Wir brauchen Computer um kleine, alltägliche Probleme zu bewältigen. Aber wir brauchen Menschen um an Verbesserungen zu arbeiten. Die Digitalisierung dient nicht dazu Menschen zu ersetzen, sie ist ein Werkzeug, um ihnen neue Fähigkeiten zu verleihen.

\_\_\_\_\_ **Aus diesem Blickwinkel stellt die Digitalisierung für Menschen und Unternehmen einen großen Vorteil dar. Wo siehst Du die Herausforderungen?** In der vorausschauenden Analyse. Gegenwärtig findet die Qualitätskontrolle am Ende der Produktionslinie statt. Das ist zu spät, und es ist nicht der Weg in die Zukunft. Man sollte die Papierqualität schon kennen, bevor man am Tambour eine Probe entnimmt. Wir müssen immer einen Schritt voraus sein.

Stell Dir ein Cockpit mit den relevanten Maximal- und Minimalparametern für eine gleichmäßigere Produktion vor. Dieses Cockpit wird auch einen bevorstehenden Bahnabriss anzeigen – und Dir außerdem sagen, was Du sofort korrigieren musst, um ihn zu verhindern.

\_\_\_\_\_ **Ich bin ganz Deiner Meinung. Ein Tool für Just-in-Time Vorhersagen ist entscheidend, um die Runnability zu verbessern. Wenn Du an Services und Wartung denkst: Was erwartest Du in diesem Bereich?** Im Moment basiert Preventive Maintenance auf historischem Wissen.

Bessere Daten und Systeme werden uns darüber informieren, dass es Variablen gibt, die zu Kosteneinsparungen führen. Für die Zukunft sehe ich die Implementierung von vorbeugender Fernwartung, mit Zugriff und Kommunikation zwischen allen Standorten von einem Ort aus. Natürlich geben wir auch jetzt Informationen weiter, aber das ist weder unmittelbar noch einfach. Manager müssen in der Lage sein Effizienzmaßnahmen sofort kopieren und umsetzen zu können. Die Standardisierung von Prozessen ist ein wichtiger Bestandteil der Digitalisierung.

## Saragossa

SAICA wurde 1943 im spanischen Saragossa gegründet. Die Papier- sparte betreibt vier Fabriken in Spanien, Frankreich und England mit sieben Papiermaschinen.

## 2,4 Mio. t

Heute ist das Unternehmen mit einer jährlichen Produktionskapazität von 2,4 Millionen Tonnen ein führender Anbieter von Wellpappenprodukten.



\_\_\_\_\_ **Wird dafür nicht eine neue Art des Arbeitens erforderlich sein?** Absolut. Das Konzept „Mein Wissen ist mein Schatz“ gehört der Vergangenheit an. Jetzt sprechen wir darüber unser Wissen in eine Cloud zu geben und sämtliche Informationen intern zwischen unseren Produktionslinien zu teilen. Dafür ist eine sehr offene Haltung die Voraussetzung. Wenn wir jedoch all unser Wissen in die Cloud geben, wird die Sicherheit zu einem entscheidenden Faktor.

\_\_\_\_\_ **Wir bei Voith sind uns voll und ganz bewusst, dass der Datenzugriff nach höchsten Standards geschützt werden muss. Das ist die technische Seite. Aber wie inspirierst Du die Menschen sich dafür zu öffnen?** Eigentlich inspiriert mein Team mich. Es sucht ständig nach Wegen Verbesserungen vorzunehmen. Es gehört zu unserer Unternehmensphilosophie die Menschen zu schätzen und darauf zu vertrauen, dass sie die Arbeit tun, für die sie qualifiziert sind. Zuhause nutzen dieselben Menschen Tag für Tag Technologie und sind einen Schritt voraus. Geben wir ihnen die Werkzeuge, um Dinge

**„Wie inspirierst Du die Menschen, sich für neue Wege zu öffnen?“**

**„Mein Team inspiriert mich. Es sucht ständig nach Wegen, Verbesserungen vorzunehmen.“**

auszuprobieren. Bei SAICA gibt es kein Mikromanagement. Wir waren uns stets bewusst, wie wichtig die Übergabe von Verantwortung ist und dass Scheitern die Voraussetzung für den Fortschritt ist. Fehler sind Bestandteil des Fortschritts – wir sanktionieren sie nicht.

\_\_\_\_\_ **Das ist eine großartige Kultur, eine Kultur, die auch unserem Ansatz entspricht. Zum Abschluss: Worin siehst Du einen bahnbrechenden technologischen Durchbruch?** Das ist vielleicht nur ein Traum, aber ich hätte gerne eine exakte virtuelle Kopie der SAICA-Maschinen für Versuchszwecke. Stelle Dir vor, wenn Voith

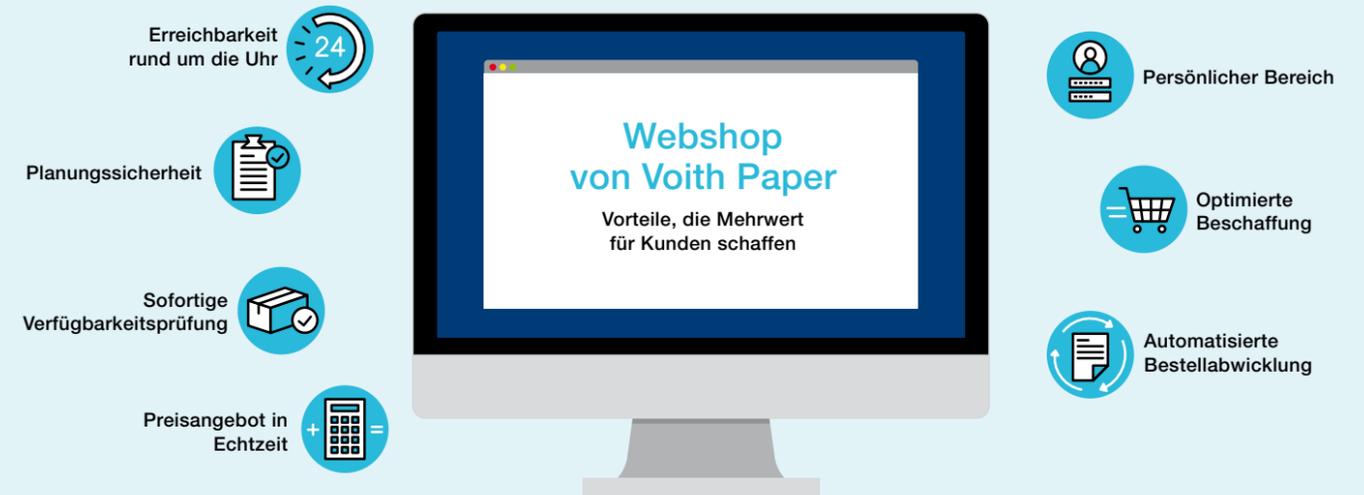
uns die Daten für einen bestimmten Filz liefern könnte, könnten wir dies in unsere virtuelle Maschine speisen und überwachen, was passiert. Reduzierte Risiken, Kosteneinsparungen, höhere Geschwindigkeit. Ein Traum.

\_\_\_\_\_ **Das ist eine kreative Lösung, und wir arbeiten bereits daran, Deinen Traum wahr werden zu lassen. Wir haben unsere F&E-Simulationsabteilung erweitert, um ganz speziell mehr solcher Versuche ausführen zu können. Vielen Dank für das heutige Gespräch, Fernando. Es war eine aufschlussreiche und inspirierende Unterhaltung.** \_\_\_\_\_



# Mehr als E-Commerce

Heutzutage ist der Onlineeinkauf den Kunden schon lange zur Gewohnheit geworden, und er ist auch ein wertvolles Werkzeug für Transaktionen zwischen Unternehmen. Mit dem Webshop von Voith Paper wird der Einkaufsprozess erheblich optimiert.



**90%** aller Aufträge von Perlen Papier erfolgen über den Webshop von Voith Paper.

\_\_\_\_\_ „Wir sind ein kleines Team, deshalb hilft es, dass der Webshop jederzeit erreichbar ist – er spart Zeit im Vergleich zur Kontaktaufnahme mit den Mitarbeitern von Voith“, berichtet Michelle White, Senior Buyer bei Palm Paper in England. Für White gehen die Vorteile des Webshops von Voith Paper klar über die normalen Funktionen eines Online-marktplatzes hinaus. Die Plattform ist zu einer wichtigen Informationsquelle geworden. „Er ist sehr hilfreich im Hinblick auf Informationen zu technischen Daten, Größen und der eigentlichen Position der Teile innerhalb der Papiermaschine“.

„Das System macht insbesondere Anfragen für uns einfacher, da wir die Verfügbarkeits- und Lieferdaten auf einen Blick sehen“, erläutert Christian Stocker, Team Leader Technical Purchasing bei der Perlen Papier AG in der Schweiz. „Wir nutzen den Webshop von Voith Paper bereits für 90% unserer Bestellungen, da die Reaktionszeiten viel kürzer sind“, ergänzt Thomas Kreienbühl, einer von Stockers

Kollegen im Technical Purchasing. Die kürzere Bearbeitungsdauer ist ein entscheidender Vorteil, der viel größere Flexibilität erlaubt. „Bezüglich der Bestellung ist er ein gutes Tool und definitiv ein Fortschritt“, bestätigt Stocker.

Im Webshop können Kunden mittels benutzerfreundlicher Such- und Navigationsfunktionen Ersatzteile für ihre Anlagen suchen und bestellen. Registrierte Kunden finden die richtigen Produkte in ihrer eigenen Bestellhistorie und in den Originallieferungen mittels einer Vielzahl an Optionen wie Zeichnungsnummern, Kundenmaterialnummern und Installationspositionen. Zur Weiterentwicklung der Plattform ist die SAP-Integration geplant, mit der Kunden den Webshop direkt aus ihrem SAP-System oder ihrem eigenen Beschaffungssystem heraus aufrufen können. Zukünftige Funktionen umfassen zum Beispiel eine verbesserte Auftragsverfolgung sowie Produkt- und Servicekonfigurationen. \_\_\_\_\_

# Strategischer Fokus

In seiner neuen Funktion als Strategic Technology Manager für Karton- und Verpackungspapiere wird Johann Moser seine Expertise in den Bereichen Kundenservice und neuester Papiertechnologie miteinander kombinieren. Sein Ziel besteht darin, sicherzustellen, dass Voith Paper eine nahtlos verknüpfte Lösung auf dem neuesten Stand bietet.

„Man kann das mit einer professionellen Sportmannschaft vergleichen.“ Angesichts seines Interesses für Sport ist es wahrscheinlich keine Überraschung, dass Johann Moser eine solche Analogie gebraucht, um den komplexen Prozess der Papierherstellung zu beschreiben. „Um Erfolg zu haben, müssen wir mit Leidenschaft, Perfektion und Präzision zusammenarbeiten. Dadurch schaffen wir Zufriedenheit bei unseren Kunden.“

Um seine kundenorientierte Ausrichtung zu verbessern, hat Voith die Funktion des Strategic Technology Manager geschaffen, der dafür zuständig ist, eine noch direktere und individuellere Unterstützung der oberen Führungsebene zu leisten. Dabei liegt der Fokus speziell auf strategischen technischen Lösungen für den gesamten Papierherstellungsprozess sowie die Identifizierung sämtlicher Lücken im Portfolio und des Potenzials für neue Produkte und Services.

Seit Januar 2017 ist Johann Moser für die Technologie bei der Herstellung von Karton- und Verpackungspapieren zuständig, während Philipp Buchhold zum Technology Manager für Spezialpapiere und grafische Papiere ernannt wurde. Angesichts der großen Bedeutung der drei Hauptpapiersorten wird zukünftig auch ein Manager für Tissue verantwortlich sein.

## Technologie und Erfahrung sind der Schlüssel

Johann Moser, der einen Abschluss in Chemie- und Verfahrenstechnik an der



**Johann Moser**

Im Januar 2017 wurde er zum Strategic Technology Manager für Karton- und Verpackungspapiere ernannt.  
johann.moser@voith.com

**„Um Erfolg zu haben, müssen wir wirklich zusammenarbeiten, mit Leidenschaft, Perfektion und Präzision.“**

Technischen Universität Graz in Österreich erworben hat, arbeitet seit 1988 in der Papierindustrie. Seit 2004 ist er in Heidenheim ansässig. Seine Erfahrung umfasst alle Prozesse, Produkte und Services der Papierherstellung. In seiner neuen Funktion besteht sein Ziel darin, sicherzustellen, dass Voith eine verknüpfte Rundumlösung bietet. Angesichts des starken Wachstums bei Karton- und Verpackungspapieren, das von der Digitalisierungswelle angetrieben wird, ist dieser Sektor inzwischen die wichtigste Papiersorte – und wird daher als entscheidender Investitionsbereich der Branche angesehen. „Es ist ein hoch standardisiertes Massenprodukt, aber es benötigt die beste Technik“.

## Zuverlässig, effizient, besser aufgestellt

„Es ist meine Aufgabe, Experteneinsichten in die Optimierung der Produktion mit weniger Energie, Fasern, Chemikalien und Frischwasser bereitzustellen, was Mehrwert für unsere Kunden bedeutet.“ Die Senkung der Betriebs- und Investitionskosten in Kombination mit erhöhter Effizienz hat für Werksleiter stets Priorität. Darüber hinaus stehen auch frühere Amortisation und verbesserte Wettbewerbsfähigkeit ganz oben auf ihrer Agenda. „Die Papierherstellung erfordert eine perfekte Komposition“, fügt er hinzu. „Die strategische Technik wird dieses Ziel wahr werden lassen.“



S. 31 → S. 41

# Reflexion

Eine Zusammenfassung der Ansichten von Vordenkern zu wichtigen Trends und Entwicklungen

## Das Konzept der Hyperkonnektivität

Es wird damit gerechnet, dass zukünftig über 50 Milliarden Geräte mit dem Internet verbunden sein werden. Nicht nur einzelne Smartphones, sondern ganze Maschinen, Transportsysteme und Städte. Die nächste Generation vernetzter Fahrzeuge, einschließlich des Vision Van von Mercedes-Benz, verspricht eine Kombination aus futuristischem Design und problemloser Integration benutzerfreundlicher Konnektivität auf dem neuesten Stand der Technik. Die Digitalisierung treibt diese Trends voran, aber es braucht wahre Führungskraft, um eine solche Technik strategisch zu implementieren. Vordenker werden die digitale Transformation des Arbeitsplatzes gestalten.

# TO THE NEXT LEVEL

Die digitale Welt dreht sich schnell und krepelt jeden einzelnen Sektor um. **SMARTE, MOBILE und SICHERE** Lösungen werden weltweit gewinnen.



Wir bewegen uns von einem digitalen Zeitalter, in dem Individuen, Unternehmen und Services weiträumig und nahtlos vernetzt wurden, zu einer zukünftigen Ära, die von künstlicher Intelligenz, Robotik und dem Internet der Dinge bestimmt werden könnte. Vollständig digitalisierte Player bereiten den Weg für diesen digitalen Umschwung, indem sie Innovation und Automatisierung vorantreiben, die Kundenerwartungen und das Kundenerlebnis transformieren und die herkömmlichen Ansichten zu Geschäftsmodellen ändern. Der Hype ist ohrenbetäubend, aber die Umwälzung ist real. Dies gilt auch für die Möglichkeiten und Vorteile.

## Landwirtschaft

**Effiziente Produktion und effizienter Ertrag.** Die Datenanalyse in Echtzeit mittels drohnenbasierter, mit cloudbasierten Plattformen verbundener, Technologie verspricht die Ausnutzung natürlicher Ressourcen radikal zu optimieren. Der Ernteertrag wird im Flug analysiert.



## Mobilität

**Kostengünstiger Komfort.** Die allgegenwärtigen Car-Sharing-Services haben bereits das Taxigewerbe und das Autofahren transformiert. Der Trend zu fahrerlosen Transportsystemen und autonomen Fahrzeugen kündigt eine holprige Fahrt für Autohersteller an.



## Gesundheit

**Verbesserte Analyse und Performance.** Wearables, Robotik und das Internet der Dinge werden intelligenter, besser vernetzt und von Verbrauchern besser akzeptiert. Vorhersageanalyse und künstliche Intelligenz könnten zu besserer vorbeugender Gesundheitspflege führen.

In welchem Sektor auch immer – um erfolgreich zu sein, muss die digitale Transformation die Allgegenwärtigkeit des Internets und neue Technologien nutzen, aber auch Schutz vor Cyberattacken bieten. Smarte, mobile und sichere Lösungen sind entscheidend für die Zukunft von Unternehmen weltweit, einschließlich **dem nächsten Level der Papierherstellung.**

# Eine klarere Vision für die Papierherstellung

„Papermaking. Next Level“ wird auf präziser Vernetzung von Know-how, Prozessen und Kommunikation zwischen Maschinen aufbauen. Bertram Staudenmaier, CEO von Voith Paper, erläutert die Gründe.

— Herr Staudenmaier, was bedeutet „Papermaking. Next Level“ für Sie? Im Wesentlichen geht es darum, in diesem immer stärker digitalisierten Zeitalter smarter, besser vernetzt, nachhaltiger und profitabler zu sein. Unser führendes Know-how, unsere umfassende Erfahrung und unsere Technologieführerschaft gestalten die Zukunft der Papierherstellung und heben sie so auf das nächste Level. Um unsere Position und die Weiterentwicklung sicherzustellen, verfeinern wir kontinuierlich unsere Prozesse, um ein optimales Level zu erreichen. Wir verfügen über einen klar definierten Ansatz für die nähere Zukunft und darüber hinaus.

Das Wichtigste ist, dass unsere starke Position durch unsere regionalen Experten gestützt wird. Wir sind nah bei unseren Kunden und unterstützen sie mit einem umfassenden Ansatz, der intelligent koordinierte Lösungen aus einer Hand, für alle Papiersorten und über die gesamte Lebensdauer hinweg bietet. Diese wirkliche Kundenorientierung steht im Mittelpunkt all

„Unser führendes Know-how, unsere umfassende Erfahrung und unsere Technologieführerschaft gestalten die Zukunft der Papierherstellung und heben sie so auf das nächste Level“

dessen, was wir tun. Mit Voith als Partner können sich Papierhersteller schon heute auf die Zukunft vorbereiten, und wir werden sie dabei leiten und unterstützen, um das nächste Level der Papierherstellung zu erreichen.

— Wie wichtig ist die Beziehung zum Kunden? Unsere Vision der Kundenbeziehung besteht darin, langfristige Partnerschaften aufzubauen, die auf gegenseitigem Vertrauen und Respekt basieren. Indem wir langfristig denken und uns den Kunden gegenüber loyal verhalten, sind wir in der Lage, die neuen Herausforderungen gemeinsam zu meistern. Als Komplettanbieter sind wir in der Position, professionelle Beratung zum gesamten Produktionsprozess anbieten und unsere Fähigkeiten einsetzen zu können, um Lösungen zu entwickeln, die Mehrwert für alle Papierhersteller schaffen. Auf lange Sicht ist dies der Weg, um den Erfolg für beide Seiten zu garantieren, sowohl für unsere Kunden als auch für uns.

— Und im Servicebereich? Dies ist der Bereich, in dem wir uns auszeichnen. Unser Serviceportfolio ist das, was die

neuen Maschinen, das Verbrauchsmaterial und das Ersatzteilgeschäft miteinander verbindet. Gegenwärtig machen Services bereits 60 % unserer Geschäftstätigkeit aus, während immer noch ein Drittel des Umsatzes durch Projekte und Neuinstallationen erzielt wird. Dies wird auch weiterhin unser Kerngeschäft bleiben, da die installierte Basis die Grundlage für unseren Kundenservice bildet.

\_\_\_\_\_ **Wie erfüllen Sie die Erwartungen der Kunden?** Das technologische Wissen, das Voith während der letzten 150 Jahre erworben hat, wird vollständig zur Unterstützung unserer Kunden eingesetzt. Diese benötigen vertrauenswürdige Lieferanten, die als Berater und Wegbe-



reiter agieren und zuverlässige, voll entwickelte Technologien liefern, um so flexibel wie möglich und auf kostengünstigste Weise Papier jeglicher Qualität herstellen zu können. Mit unseren neuen XcellLine-Papiermaschinen garantieren wir unseren Kunden zum Beispiel schnelle Inbetriebnahme, wegweisende Technologien und weniger Stillstand durch ein optimiertes Zusammenspiel aller Komponenten über die gesamte Lebensdauer der ganzen Maschine hinweg.

\_\_\_\_\_ **Welche Rolle spielt die Digitalisierung?** Eine entscheidende. Die vierte industrielle Revolution ist in vollem Gange. Innovative Technologien verbinden Menschen, physische Ausstattung und Automatisierungssysteme mit der digitalen Welt.



#### 1. Aus einer Hand

Als Komplettanbieter deckt Voith alle Bereiche der Papierherstellung ab – und schafft so Mehrwert für die Kunden.

#### 2. Intelligenter Service

Maßgeschneiderte und smarte Lösungen für höhere Verfügbarkeit und bessere Prozesszuverlässigkeit.

#### 3. Innovationen im Visier

Voith verfügt über die Technologien für intelligente und nachhaltige Papierproduktion. Bei der Entwicklung neuer Produkt- und Servicelösungen, die auf die Herausforderungen und Bedürfnisse des Marktes ausgerichtet sind, arbeitet Voith eng mit den Kunden zusammen.

#### 4. Bereit für die Zukunft

Mit Papermaking 4.0 – vernetztes Equipment und virtuelle Systeme – bietet Voith schon jetzt Produktlösungen, welche die intelligente Papierproduktion ermöglichen.

## Nächstes Level

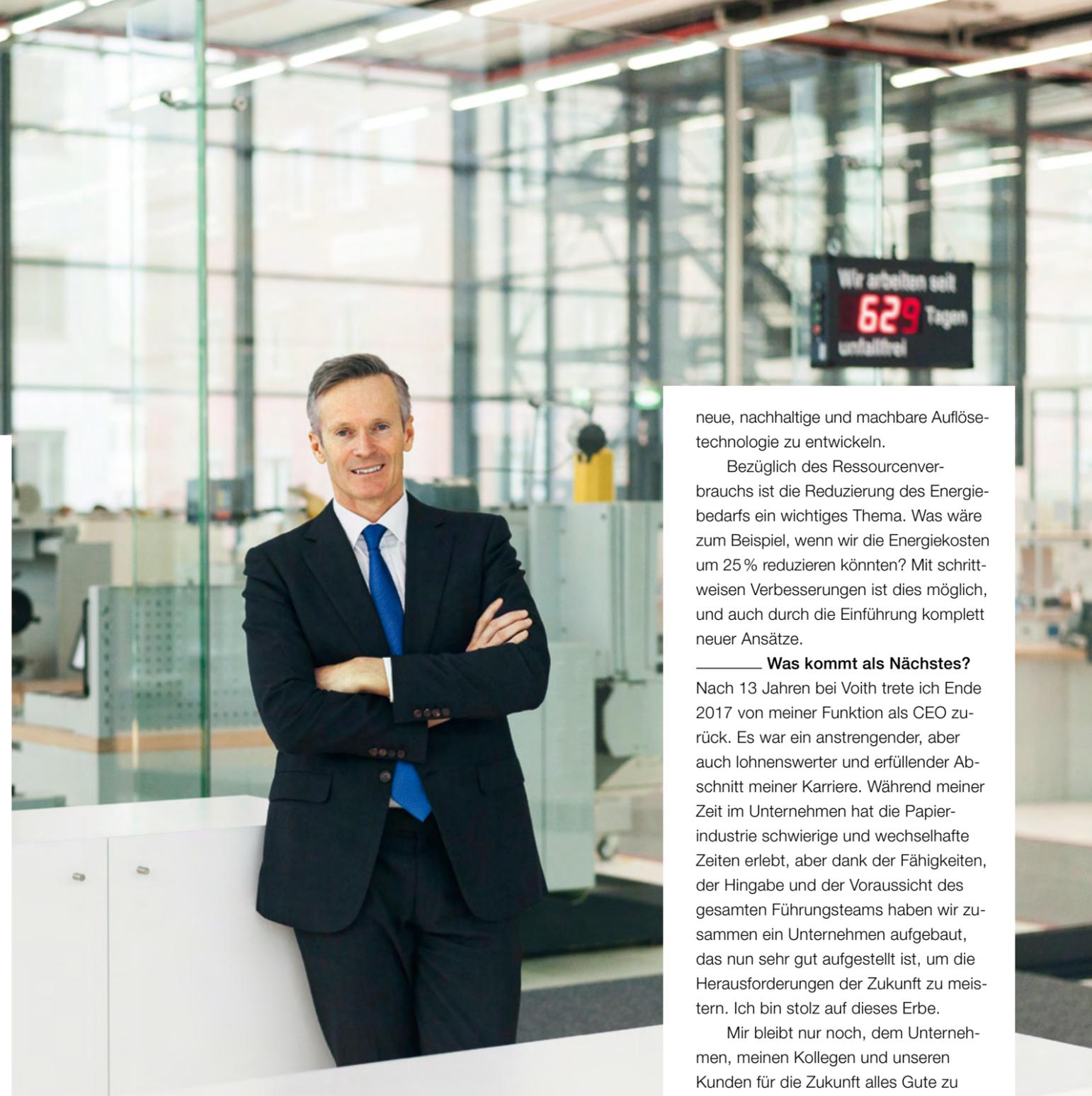


## „Indem wir uns auf vernetzte, smarte Lösungen und Prozesse konzentrieren, bieten wir klaren Mehrwert für unsere Kunden.“

Wir arbeiten kontinuierlich an neuen Lösungen zu Papermaking 4.0, um Effizienz, Produktivität und Qualität entlang der gesamten Lieferkette des Papierherstellungsprozesses zu verbessern. Indem wir uns auf vernetzte, smarte Lösungen und Prozesse konzentrieren, bieten wir klaren Mehrwert für unsere Kunden.

So handelt es sich zum Beispiel bei unserem neuen OnCare AR um ein Assistenzmodul mit erweiterter Realität (Augmented Reality) und Videoüberwachung. Durch den Einsatz von Augmented Reality werden die vorbeugende Wartung, die Überholung und alltägliche Routinearbeiten in Papierfabriken enorm vereinfacht. Unser Ziel für 2017 besteht darin, unser Portfolio digitaler Anwendungen auszubauen. Zu diesem Zweck haben wir den neuen Konzernbereich Voith Digital Solutions gegründet, der all unsere Forschung, unsere Produkte und wegweisenden Entwicklungen im Bereich der IT, Automatisierung, Software und Sensortechnik vereint.

\_\_\_\_\_ **Können Sie uns einige Beispiele für zukunftsweisende Projekte nennen?** Eine wichtige Herausforderung für unsere Kunden ist die Qualität von Altpapier. Um sie zu unterstützen, arbeiten wir kontinuierlich an der Verbesserung etablierter Lösungen und an Papermaking 4.0 sowie an neuen Technologien. So haben wir zum Beispiel im März 2017 „merQbiz“ gestartet, den ersten digitalen Marktplatz für Altpapier. Als Mitglied des EU-Forschungsprojekts „Provides“ trägt Voith Paper auch dazu bei, eine radikal



neue, nachhaltige und machbare Auflösetechnologie zu entwickeln.

Bezüglich des Ressourcenverbrauchs ist die Reduzierung des Energiebedarfs ein wichtiges Thema. Was wäre zum Beispiel, wenn wir die Energiekosten um 25 % reduzieren könnten? Mit schrittweisen Verbesserungen ist dies möglich, und auch durch die Einführung komplett neuer Ansätze.

#### \_\_\_\_\_ **Was kommt als Nächstes?**

Nach 13 Jahren bei Voith trete ich Ende 2017 von meiner Funktion als CEO zurück. Es war ein anstrengender, aber auch lohnenswerter und erfüllender Abschnitt meiner Karriere. Während meiner Zeit im Unternehmen hat die Papierindustrie schwierige und wechselhafte Zeiten erlebt, aber dank der Fähigkeiten, der Hingabe und der Voraussicht des gesamten Führungsteams haben wir zusammen ein Unternehmen aufgebaut, das nun sehr gut aufgestellt ist, um die Herausforderungen der Zukunft zu meistern. Ich bin stolz auf dieses Erbe.

Mir bleibt nur noch, dem Unternehmen, meinen Kollegen und unseren Kunden für die Zukunft alles Gute zu wünschen. Ich habe vollstes Vertrauen, dass mein Nachfolger Andreas Endters die Erfahrung, Leidenschaft und Autorität sowie die Expertise besitzt, um die Papierindustrie weiter voranzubringen. Voith wird weiterhin nach neuen Wegen suchen, auf denen unsere Kunden erfolgreich sein können, statt einfach nur zu überleben. Der Fokus liegt weiterhin auf dem nächsten Level. \_\_\_\_\_

# Die Wurzeln zukünftiger Innovationen



Johann Matthäus Voith  
1803–1874

In Heidenheim entwickeln der Schlosser Johann Matthäus Voith und der Papierhersteller Heinrich Voelter gemeinsam eine Holzschleifmaschine für die Papierherstellung. Zur Weiterverarbeitung des grob gemahlten Holzes erfindet Matthäus Voith 1859 den „Raffineur“ (Refiner) sowie eine Reihe weiterer Maschinen für die Papierherstellung. Diese Erfindungen legen den Grundstein für das Unternehmen, wie es heute bekannt ist. In weiser Voraussicht, schafft er seinem Sohn Friedrich die Möglichkeit, am Polytechnikum in Stuttgart Maschinenbau zu studieren.

1867



- 1867 Friedrich Voith übernimmt die Schlosserwerkstatt seines Vaters mit 30 Mitarbeitern. Aus den bescheidenen Anfängen in der Werkstatt eines Handwerkers schafft er ein hochmodernes Industrieunternehmen mit 3.000 Mitarbeitern.
- 1869 Voith erhält das erste Patent des Unternehmens für eine Holzschleifmaschine.
- 1870 Voith errichtet die erste Turbine in der Geschichte des Unternehmens.
- 1881 Voith erbaut in Gemmrigheim am Neckar, Deutschland, die erste vollständige Papiermaschine für den Papierhersteller Raitelhuber, Bezner und Cie.
- 1899 Das Unternehmen liefert die erste Papiermaschine nach Russland.
- 1903 Voith erhält einen Auftrag über die Lieferung zweier Francis-Zwillingturbinen für die Ontario Power Company in Niagara Falls an der Grenze zwischen den USA und Kanada. Mit 12.000 PS sind sie die größten Turbinen ihrer Zeit.
- 1903 Voith eröffnet die erste ausländische Niederlassung in St. Pölten, Österreich.
- 1920 Voith liefert einen Hochdruckstoffauflauf, eine Saugwalze und die erste Papiermaschine mit einem elektronischen mehrmotorigen Antrieb.

- 1927 Voith baut den Voith-Schneider-Propeller, ein Schiffsantriebssystem.
- 1932 Voith entwickelt für einen Triebwagen in Wien, Österreich, sein erstes Turbogetriebe.
- 1953 Voith nimmt bei der Feldmühle AG in Reisholz, Deutschland, die leistungsstärkste Papiermaschine in Betrieb. Die Fakten: Bahnbreite 5 Meter, Produktionsgeschwindigkeit 600 Meter pro Minute, 200 Tonnen Zeitungspapier pro Tag.
- 1960 Voith entwickelt in Zusammenarbeit mit den Papierfabriken Haindl und Palm den Flotations-Deinkingprozess. Damit wird die Grundlage für das heutige, umweltfreundliche Papierrecycling gelegt.
- 1964 Voith eröffnet eine Zweigstelle in São Paulo, Brasilien.
- 1983 Voith übernimmt das amerikanische Unternehmen „Appleton Mills“ und betritt damit das neue Geschäftsfeld der Papiermaschinenbespannungen.
- 1994 Voith und die Swiss Sulzer Group gründen ein Gemeinschaftsunternehmen mit der Bezeichnung „Voith Sulzer Papiertechnik“.
- 1999 Voith übernimmt die „British Scapa Group plc“ und wird zum führenden Anbieter von Papiermaschinenbespannungen.

- 2010 Voith feiert die Eröffnung der Voith Paper City in Kunshan, China.
- 2016 Mit „Papermaking. Next Level“ hebt Voith die Papierherstellung auf ein neues Level. Dies wird durch die Anwendung innovativer Technologien, die Entwicklung intelligenter Produkte und neuer Services sowie die Nutzung der neuen Möglichkeiten erreicht, die sich durch die Digitalisierung ergeben. Das Unternehmen und seine Mitarbeiter arbeiten mit Leidenschaft auf dieses Ziel hin, um den Kunden in der Papierherstellung zum Erfolg zu verhelfen – jeden Tag, heute und in der Zukunft.
- 2017 Voith feiert sein 150-jähriges Bestehen – und blickt zum nächsten Meilenstein voran, unter dem Motto „Willkommen zu den nächsten 150 Jahren“.

Friedrich Voith  
1840–1913

Seit 150 Jahren schlagen die Herzen der Voithianer für Papier, dessen Herstellung und Entwicklung. Generationen von Voithianern haben sich immer neuen Herausforderungen gestellt, durch Menschen und Märkte, und haben eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung der Papierindustrie gespielt.

2017



# An vorderster Front

Wie lässt sich die Bahnkante bei optimaler Stabilisierung der Kante schneiden? Mit dem neu vorgestellten EdgeExpert von Voith. Der modernste Standard in Sachen Nachhaltigkeit und Effizienz.



Sauberes Design, einfache Installation und effizienter Betrieb: Das einzigartige EdgeExpert-Konzept spart Fasern und erhöht die Stabilität.

\_\_\_\_\_ Mit einem genialen Design, das Fasern spart, die Effizienz erhöht und den Wasserverbrauch reduziert, setzt der EdgeExpert von Voith Maßstäbe für die Papierherstellung. Eines der wichtigsten Merkmale ist das einzigartige Randbeschnittkonzept, bei dem die Bahnkante direkt im Stoffstrahl definiert wird, wenn dieser den Stoffauflauf verlässt. Die Technologie ist unerreicht. Für mehrlagige Papiermaschinen bedeutet diese Innovation, dass eine hochwertige Fasersuspension in den Stoffkreislauf einer Lage zurückgeführt werden kann. Durch die erzielten Fasersparungen ist sichergestellt, dass die Amortisation (ROI) innerhalb weniger Monate erreicht wird. Die einzigartige

EdgeExpert-Funktion gewährleistet eine außergewöhnlich reine Bahnkante, während speziell gestaltete Düsen den EdgeExpert im Betrieb sauber halten – was durch die Zugabe einer minimalen Frischwassermenge erreicht wird. Der EdgeExpert spart nicht nur Ressourcen, sondern garantiert zudem die Stabilität der Kante, was zu verbesserter Runnability und Produktivität führt. Dank seines einzigartigen einstellbaren Mechanismus kann die Breite des Stoffstrahls auf beiden Seiten zwischen 0 und 120 mm eingestellt werden. Darüber hinaus kann die Einstellung im laufenden Betrieb

erfolgen und an die jeweilige Papiersorte angepasst werden. Während Routinestillständen kann EdgeExpert innerhalb weniger Stunden auf Stoffaufläufen aller Art nachgerüstet werden, unabhängig vom Originalhersteller. Die Wartung wird vereinfacht, da die integrierte selbstschwingende Vorrichtung den Austausch des Formiersiebs zur leichten Arbeit macht. Die Kombination aus ausgefeiltem Design, modernster Technologie und genialer Umsetzung ist ein erneuter Beweis, dass Voith an vorderster Front der Papierherstellung steht. \_\_\_\_\_

**IMPRESSUM** Herausgeber: Voith GmbH, St. Pöltener Straße 43, 89522 Heidenheim, Deutschland **Verantwortlich für den Inhalt:** Kristine Adams **Chefredakteurin:** Gudrun Köpf **Redaktionsleitung:** Henriette Albert, Anna Dennerlein, Marijane Ludwig, Susanne Speiser **In Zusammenarbeit mit:** C3 Creative Code and Content GmbH, Heiligegeistkirchplatz 1, 10178 Berlin, Deutschland. **www.c3.co** **Inhalt:** Klaus-Peter Hilger **Lektoren und Autoren:** Deborah Capras, Kirti Letsch, Jack Short (freier Mitarbeiter) **Redakteur:** Asa Tomash **Projektmanagement:** Marlene Freiburger **Design:** Michael Helble (Künstlerischer Leiter), Regina Fichtner (Seniorgrafikdesignerin) **Fotoredakteurin:** Julia Fell **Druck:** C. Maurer GmbH & Co. KG, Schubartstraße 21, 73312 Geislingen an der Steige **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. **Fotos:** Cover: Dr. Holger Hoffmann/ www.papertrophy.de, S. 7: Dominik Gigler, S. 9, 11: Christian Wesser, S. 9, 11: C3 Visual Lab, S. 12–15: Cary Norton, S. 16: Thomas Meyer/OSTKREUZ, S. 18–21: Philippe Roy, S. 24: Dawin Meckel/OSTKREUZ, S. 26–28: Hahn & Hartung, S. 31: Mercedes-Benz Vision Van © Daimler AG, S. 32: Fotolia, S. 33: Roberto Machado Noa/Getty Images, Daimler AG/ Mercedes-Benz Cars, Bartholomew Cooke/trunkarchive, S. 35–37: Thomas Meyer/OSTKREUZ, S. 38–39: Bernd Schifferdecker, S. 41: Kristina Wißling (2), Rainer Wohlfahrt. Alle anderen Fotos von Voith.

**Ihr Feedback:** Bei Fragen und Anmerkungen zu dieser Ausgabe von nextlevel schreiben Sie uns gern an: [nextlevel@voith.com](mailto:nextlevel@voith.com)

 [www.twitter.com/voith\\_paper](https://www.twitter.com/voith_paper)

 [www.linkedin.com/company/voith-paper](https://www.linkedin.com/company/voith-paper)

 [www.youtube.com/user/VoithPaperEN](https://www.youtube.com/user/VoithPaperEN)



[voith.com](http://voith.com)

# Q&A

## Fragen und Antworten

Mit der historischen Kunst des Origami aus Japan inspiriert Kristina Wißling Ingenieure zum Falten, Formen, Biegen und Entwerfen smarter Strukturen.

\_\_\_\_\_ **Wie nützlich ist Origami für industrielles Design und die Fertigung?**

Designer stehen häufig vor der Aufgabe, zweidimensionale Materialien in dreidimensionale Strukturen zu verwandeln, die über Volumen und Festigkeit verfügen. Die Kunst – und Wissenschaft – des Origami kann den Schlüssel zur Lösung enthalten. Im Wesentlichen kann Origami die Kosten deutlich reduzieren, indem zum Beispiel das Volumen für Transport und Lagerung reduziert wird oder die Produktion optimiert und Abfall vermieden wird. Es ist unglaublich vielseitig.

\_\_\_\_\_ **Wird die Digitalisierung Ihre Tätigkeit verändern?** Sie bietet enormes Potenzial, und ich nutze schon jetzt jeden Tag spezielle Software und digitale Werkzeuge. Durch 3D-Druck können wir zum Beispiel geometrische Strukturen schneller und günstiger herstellen, Strukturen, die mit herkömmlichen Maschinen und normaler Technologie unmöglich sind. In Zukunft wird das schnelle Prototyping durch selektives Lasersintern noch weiter verbessert werden, was extrem kreative Strukturen und Formen ermöglichen wird.

\_\_\_\_\_ **Wie reagieren Unternehmen, wenn Sie Origami-Workshops anbieten?** Zuerst gab es große Skepsis. Aber seit ich 2012 für das Militärmuseum in Dresden ei-

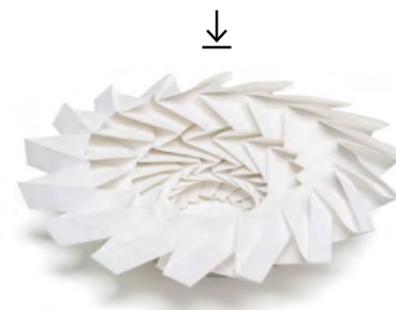


Hochkomplexe Origami-3D-Strukturen: eine Kombination aus digitalen Werkzeugen, traditioneller Kunst und unternehmerischem Talent.

nen Panzer in voller Größe aus Papier gefertigt habe, nehmen die Unternehmen meine Origami-Künste sehr viel ernster. Und sie halten es nicht mehr für etwas, mit dem ihre Mütter ihre Freizeit verbracht haben!

\_\_\_\_\_ **Gibt es Sektoren, die Ihre Expertise häufiger in Anspruch nehmen?**

Durch Origami inspirierte Produkte finden sich in jeder Branche. Auf der Erde und im Weltraum! Automobil- und Luftfahrt-Ingenieure müssen häufig große Objekte auf kleinem Raum unterbringen – denken Sie an Satelliten und Airbags. Wie quetschen sie diese hinein? Eines meiner nächsten Projekte wird sich damit beschäftigen, wie der Faltvorgang beim Dach eines Cabrios optimiert werden kann. Unabhängig davon, wo der Schwerpunkt liegt, müssen meine Kunden grundsätzlich Möglichkeiten finden, eines von vier Zielen zu erreichen, um die gewünschte Funktionalität zu schaffen: Erhöhung der Stabilität, Reduzierung der Größe, Verbesserung der Stoßdämpfung und Widerstandsfähigkeit und/oder Schaffung einer Komponente aus einem einzigen Materialstück. Ich arbeite regelmäßig mit F&E-Abteilungen zusammen, um diese bei der Lösung schwieriger Probleme zu unterstützen. Origami bietet so viel mehr als nur hübsche Figuren. \_\_\_\_\_



Komplexe, aus einem einzigen Blatt gefaltete Origami-Mosaik. Derartige geometrische Muster aus einem Stück tragen zur Lösung schwieriger Konstruktionsprobleme bei.



**Kristina Wißling**  
Die preisgekrönte Kommunikationsdesignerin nutzt Ideen aus der Papierfaltung für technisch anspruchsvolle Projekte.



Welcome  
to the Next  
150 Years

**VOITH**  
Inspiring Technology  
for Generations

nextlevel N°01.2017