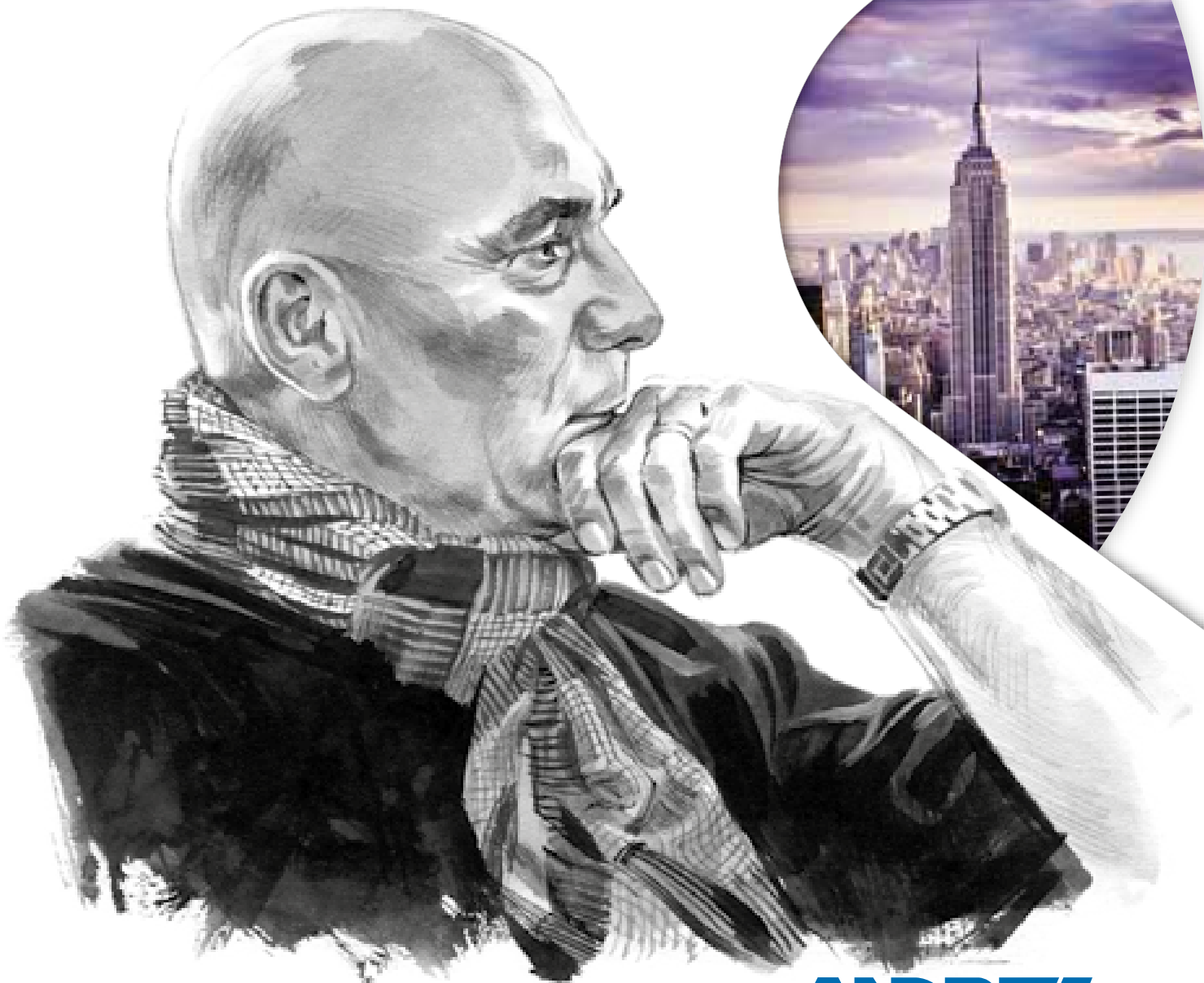


GLOBAL VIEWS

GESCHÄFTSBERICHT 2012



ANDRITZ

GLOBAL VIEWS

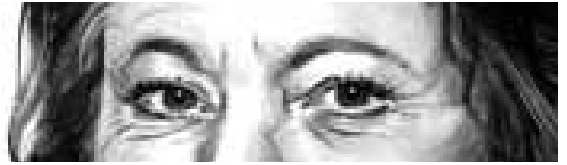
In Geschäftsberichten schreiben Unternehmen grundsätzlich über sich selbst. Wir haben allerdings dieses Mal externe Autoren gebeten, über ANDRITZ zu berichten. Weil die Betrachtung von außen oftmals neue und vielleicht auch etwas andere Perspektiven schafft als die Sicht von innen. Wir hoffen, dass Sie mit diesem Perspektivenwechsel Interessantes über unsere Kunden, unsere Märkte und die Entwicklung der ANDRITZ-GRUPPE im Geschäftsjahr 2012 erfahren.



**WAS MAN ERREICHT HAT,
IST VERGANGENHEIT**

Michael Kneissler im Gespräch
mit dem ANDRITZ-Vorstand
zum Geschäftsjahr 2012

6



**RICHTIG
IN FORM**

Dagmar Deckstein
besucht den Pressen-
hersteller Schuler

14



**ÜBERFLIEGER MIT
BODENHAFTUNG**

Günter Ogger analysiert
die Performance der
ANDRITZ-Aktie

20



**GUTER WIND FÜR
WASSERKRAFT**

Cristina Krippahl beleuchtet
die weltweit beachtete
Energiepolitik Portugals

24



**PROTOKOLL FÜR
NACHHALTIGKEIT**

Jörg Hartmann fordert
Nachhaltigkeit beim Bau
von Wasserkraftwerken

28



**iPAD VERSUS
ZELLSTOFF**

Kurt Schäfer kommentiert
den aufstrebenden Zell-
stoffmarkt Südamerikas

36



**NUR DER
NASE NACH**

Jürgen Schönstein: Was acht
Millionen New Yorker mit
ihrem Abwasser machen **44**



**STAHLHARTES
GESCHÄFT**

Christoph Lindner analysiert
die Turbulenzen auf dem
internationalen Stahlmarkt **50**



**DIE KUNST,
HOLZ ZU MAHLEN**

Brigitte Röthlein weiß, warum
der Energiekonzern RWE
Holzpellets produziert **54**



**MENSCH UND
MASCHINE IM EINKLANG**

Geoff Poulton hinterfragt die
rasanten Entwicklungen in der
Automatisierungstechnologie **58**



**KRIEG UM
TALENTE**

Tamara Dietl im Interview
mit Fredmund Malik zu den
Führungskräften von morgen **60**



**GRÜNE
WELLEN**

Thomas Vasek berichtet über
nachhaltige Forschungs-
und Entwicklungsarbeit **62**

WICHTIGE FINANZKENNZAHLEN UND UNTERNEHMENSPROFIL

Die ANDRITZ-GRUPPE ist einer der weltweit führenden Lieferanten von Anlagen, Ausrüstungen und Serviceleistungen für Wasserkraftwerke, die Zellstoff- und Papierindustrie, die kommunale und industrielle Fest-Flüssig-Trennung, die Stahlindustrie sowie die Produktion von Tierfutter- und Biomassepellets. Der Hauptsitz des börsennotierten internationalen Technologiekonzerns, der per Jahresende 2012 rund 17.900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigte, befindet sich in Graz, Österreich. ANDRITZ verfügt über mehr als 180 Produktionsstätten sowie Service- und Vertriebsgesellschaften auf der ganzen Welt.

Die ANDRITZ-GRUPPE zählt in allen ihren fünf Geschäftsbereichen zu den Weltmarktführern. Diese Position zu festigen und weiter auszubauen gehört zu den übergeordneten strategischen Zielen. Gleichzeitig soll die Fortsetzung des langfristigen, profitablen Wachstums sichergestellt werden.

	Einheit	2012	2011	2010	2009	2008
Auftragsseingang	MEUR	4.924,4	5.706,9	4.131,9	3.349,3	3.705,3
Auftragsstand (per ultimo)	MEUR	6.614,8	6.683,1	5.290,9	4.434,5	4.277,4
Umsatz	MEUR	5.176,9	4.596,0	3.553,8	3.197,5	3.609,8
EBITDA ¹⁾	MEUR	418,6	386,2	307,3	218,2	278,2
EBITDA-Marge	%	8,1	8,4	8,6	6,8	7,7
EBITA ²⁾	MEUR	357,8	331,5	257,6	164,1	233,2
EBITA-Marge	%	6,9	7,2	7,2	5,1	6,5
Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT)	MEUR	334,5	312,7	245,5	147,1	218,5
EBIT-Marge	%	6,5	6,8	6,9	4,6	6,1
Ergebnis vor Steuern (EBT)	MEUR	331,6	321,7	247,9	149,6	210,5
Konzern-Ergebnis (vor Abzug von nicht beherrschenden Anteilen)	MEUR	242,2	231,5	177,0	102,9	147,0
Anlagevermögen	MEUR	1.390,5	1.151,8	858,9	731,4	732,1
Umlaufvermögen	MEUR	3.770,5	3.414,8	3.176,9	2.577,9	2.354,2
Summe Eigenkapital ³⁾	MEUR	1.033,8	938,9	794,4	663,5	577,4
Rückstellungen	MEUR	725,4	667,3	582,8	529,9	477,3
Verbindlichkeiten	MEUR	3.401,8	2.960,4	2.658,6	2.115,9	2.031,6
Bilanzsumme	MEUR	5.161,0	4.566,6	4.035,8	3.309,3	3.086,3
Eigenkapitalquote ⁴⁾	%	20,0	20,6	19,7	20,0	18,7
Bruttoliquidität ⁵⁾	MEUR	2.047,8	1.814,5	1.594,7	1.082,1	821,8
Nettoliquidität ⁶⁾	MEUR	1.285,7	1.400,6	1.177,0	677,9	408,9
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	MEUR	346,5	433,8	704,5	345,7	255,0
Investitionen ⁷⁾	MEUR	109,1	77,0	68,8	70,5	69,7
Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter (per ultimo, ohne Lehrlinge)	-	17.865	16.750	14.655	13.049	13.707

1) Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen 2) Ergebnis vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen für im Zuge eines Unternehmenszusammenschlusses identifizierte und vom Firmenwert getrennt angesetzte immaterielle Vermögenswerte in Höhe von 22.942 TEUR (2011: 17.839 TEUR) sowie Wertminderungsverlust Firmenwert in Höhe von 397 TEUR (2011: 1.000 TEUR) 3) Summe Eigenkapital inkl. nicht beherrschenden Anteilen 4) Summe Eigenkapital/Bilanzsumme 5) Zahlungsmittel plus Wertpapiere des Umlaufvermögens plus Schuldscheindarlehen 6) Bruttoliquidität plus Marktwert der Zinsswaps abzüglich Finanzverbindlichkeiten 7) Zugänge zu immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen. Alle Zahlen gemäß IFRS. Bei der Summierung gerundeter Beträge und Prozentangaben können durch Verwendung automatischer Rechenhilfen Rechendifferenzen auftreten. MEUR = Millionen Euro. TEUR = Tausend Euro.



Foto: Edinora Al Mahas / Contrasto



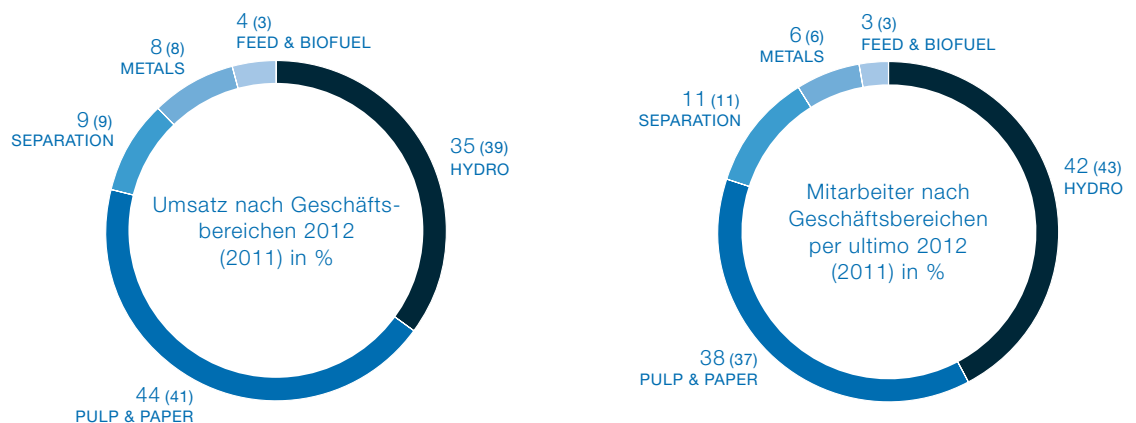
ANDRITZ-GESCHÄFTSBEREICHE

ANDRITZ HYDRO liefert elektromechanische Ausrüstungen für Wasserkraftwerke. Mit mehr als 170 Jahren kumulierter Erfahrung und mehr als 30.000 gelieferten Turbinen mit einer Gesamtleistung von 400.000 Megawatt ist der Geschäftsbereich einer der weltweit führenden Anbieter für hydraulische Stromerzeugung und bietet die komplette Produktpalette einschließlich Turbinen, Generatoren und Zusatzausrüstungen aller Typen und Größen an: „from water to wire“ für die Kleinwasserkraft bis hin zu mehr als 800 Megawatt Leistung. ANDRITZ HYDRO nimmt auch eine führende Position im Wachstumsmarkt der Reparatur, Erneuerung und Leistungserhöhung bestehender Wasserkraftanlagen ein. Dem Geschäftsbereich zugeordnet sind auch die Bereiche Pumpen (für Wassertransport, Bewässerung und Anwendungen in unterschiedlichen Industrien) sowie Turbogeneratoren für thermische Kraftwerke.

	Einheit	2012	2011	2010	2009	2008
Auftragseingang	MEUR	2.008,4	2.096,2	1.870,1	1.693,9	1.543,4
Auftragsstand (per ultimo)	MEUR	3.842,3	3.671,4	3.376,0	2.894,5	2.590,1
Umsatz	MEUR	1.836,8	1.772,9	1.579,2	1.378,0	1.205,9
EBITDA	MEUR	182,4	174,3	139,9	120,9	105,7
EBITDA-Marge	%	9,9	9,8	8,9	8,8	8,8
EBITA	MEUR	153,2	147,7	118,0	100,5	87,9
EBITA-Marge	%	8,3	8,3	7,5	7,3	7,3
Investitionen	MEUR	56,7	44,3	41,5	44,5	35,0
Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter (per ultimo, ohne Lehrlinge)	-	7.469	7.285	6.530	5.993	5.606

ANDRITZ PULP & PAPER ist ein weltweit führender Anbieter von Anlagen, Systemen und Serviceleistungen für die Erzeugung und Weiterverarbeitung aller Arten von Faserstoffen, Papier, Tissuepapier und Karton. Die Technologien umfassen die Verarbeitung von Holz, Einjahrespflanzen und Altpapier, die Erzeugung von Zellstoff, Holzstoff und Recyclingfaserstoffen, die Rückgewinnung und Wiederverwertung von Chemikalien, die Aufbereitung des Papiermaschineneintrags, die Erzeugung von Papier, Tissuepapier und Karton, die Veredelung und Beschichtung von Papier sowie die Rejekt- und Schlammbehandlung. Das Serviceangebot inkludiert Modernisierungen, Umbauten, Ersatz- und Verschleißteile, Wartung und Instandhaltung sowie Maschinentransfer und Gebrauchtanlagen. Dem Geschäftsbereich zugeordnet sind auch die Bereiche Biomasse-, Dampf- und Rückgewinnungskessel sowie Gasifizierungsanlagen für die Energieerzeugung, Rauchgasreinigungsanlagen, Biomassetorrefizierung und Anlagen zur Produktion von Vliesstoffen, Viskosezellstoff, Kunststofffolien und Faserplatten (MDF).

	Einheit	2012	2011*	2010*	2009*	2008*
Auftragseingang	MEUR	1.962,4	2.694,1	1.415,5	940,0	1.065,4
Auftragsstand (per ultimo)	MEUR	2.018,1	2.230,0	1.107,3	782,6	762,0
Umsatz	MEUR	2.282,2	1.884,9	1.129,8	925,5	1.355,2
EBITDA	MEUR	156,2	138,1	99,9	41,7	84,6
EBITDA-Marge	%	6,8	7,3	8,8	4,5	6,2
EBITA	MEUR	134,6	120,4	82,2	17,2	66,4
EBITA-Marge	%	5,9	6,4	7,3	1,9	4,9
Investitionen	MEUR	36,4	22,5	18,4	17,8	22,1
Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter (per ultimo, ohne Lehrlinge)	-	6.774	6.208	5.046	4.418	5.354



ANDRITZ SEPARATION ist einer der führenden Lieferanten von Technologien und Serviceleistungen im Bereich der Fest-Flüssig-Trennung und thermischen Behandlung für den Umweltbereich (insbesondere kommunale und industrielle Abwasserbehandlung), für den Bergbau und die Mineralienaufbereitung, die chemische Industrie sowie die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Das umfangreiche Angebot umfasst Zentrifugen, Filter, thermische Systeme, Rechen, Eindicker, Separatoren, Förderanlagen sowie die Biomassetorrefizierung. Basierend auf 150 Jahren Erfahrung, ist ANDRITZ SEPARATION langfristiger Servicepartner für die gesamte Lebensdauer von Kundenanlagen – einschließlich Lieferung von Verschleiß- und Ersatzteilen, Modernisierung und Prozessoptimierung.

	Einheit	2012	2011*	2010*	2009*	2008*
Auftragseingang	MEUR	468,2	438,8	397,2	288,4	329,6
Auftragsstand (per ultimo)	MEUR	258,0	250,8	234,6	135,7	142,6
Umsatz	MEUR	468,0	419,9	350,9	300,4	338,0
EBITDA	MEUR	39,3	42,7	33,3	29,6	32,0
EBITDA-Marge	%	8,4	10,2	9,5	9,9	9,5
EBITA	MEUR	34,7	36,7	28,0	24,9	27,2
EBITA-Marge	%	7,4	8,7	8,0	8,3	8,0
Investitionen	MEUR	3,7	4,0	3,7	2,8	5,5
Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter (per ultimo, ohne Lehrlinge)	-	1.915	1.752	1.621	1.150	1.185

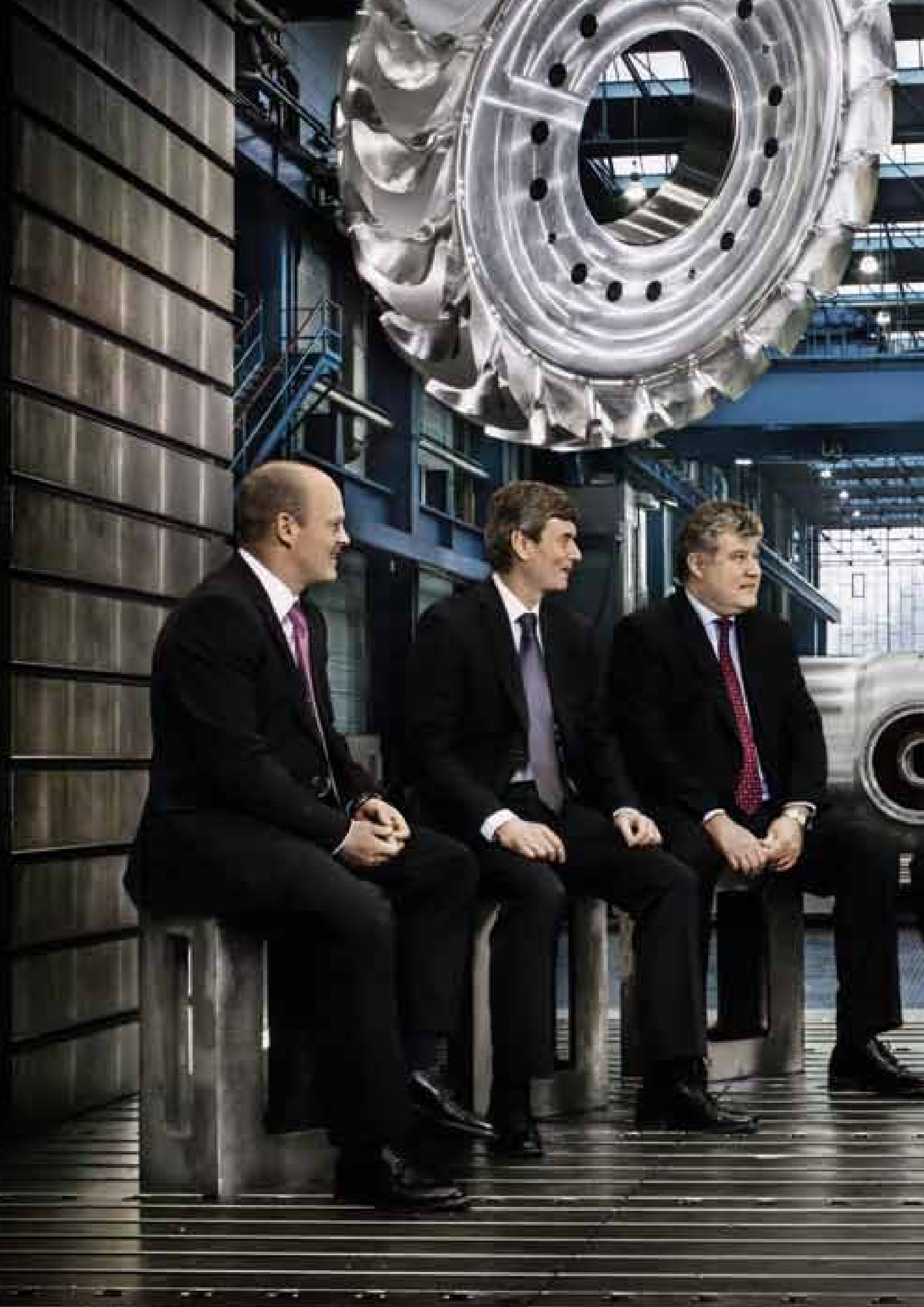
ANDRITZ METALS zählt zu den weltweit führenden Lieferanten von kompletten Linien für die Herstellung und Weiterverarbeitung von Kaltband aus Edelstahl, bestehend aus Anlagen zum Kaltwalzen, zur Wärmebehandlung, Oberflächenveredelung, Bandbeschichtung und -veredelung, zum Stanzen und Tiefziehen sowie zum Regenerieren von Beizsäuren. Darüber hinaus liefert der Geschäftsbereich Linien für die Herstellung und Weiterverarbeitung von Bändern aus Kohlenstoffstahl und Nicht-Eisen-Metallen, Widerstandsschweißsysteme für die Metall verarbeitende Industrie sowie schlüsselfertige Ofensysteme für die Stahl-, Kupfer- und Aluminiumindustrie.

	Einheit	2012	2011	2010	2009	2008
Auftragseingang	MEUR	324,2	318,6	302,7	296,2	611,5
Auftragsstand (per ultimo)	MEUR	451,4	465,1	521,0	564,1	736,2
Umsatz	MEUR	404,7	372,7	340,2	473,4	566,2
EBITDA	MEUR	28,0	21,5	21,2	23,2	42,6
EBITDA-Marge	%	6,9	5,8	6,2	4,9	7,5
EBITA	MEUR	25,1	19,4	18,4	20,5	40,1
EBITA-Marge	%	6,2	5,2	5,4	4,3	7,1
Investitionen	MEUR	2,6	1,8	1,9	2,0	4,3
Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter (per ultimo, ohne Lehrlinge)	-	1.129	945	937	971	996

ANDRITZ FEED & BIOFUEL liefert Anlagen, Maschinen und Serviceleistungen für die industrielle Herstellung von Tierfutterpellets (Haustierfutter, Fisch- und Shrimpfutter) sowie von Biomassepellets (Holzpelletieranlagen und Anlagen zur Pelletierung von landwirtschaftlichen und industriellen Restprodukten wie zum Beispiel Stroh). In beiden Bereichen zählt der Geschäftsbereich zu den Weltmarktführern.

	Einheit	2012	2011	2010	2009	2008
Auftragseingang	MEUR	161,2	159,2	146,4	130,8	155,4
Auftragsstand (per ultimo)	MEUR	45,0	65,8	52,0	57,6	46,5
Umsatz	MEUR	185,2	145,6	153,7	120,2	144,5
EBITDA	MEUR	12,7	9,6	13,0	2,8	13,3
EBITDA-Marge	%	6,9	6,6	8,5	2,3	9,2
EBITA	MEUR	10,2	7,3	11,0	1,0	11,6
EBITA-Marge	%	5,5	5,0	7,2	0,8	8,0
Investitionen	MEUR	9,7	4,4	1,8	3,4	2,9
Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter (per ultimo, ohne Lehrlinge)	-	578	560	522	517	566

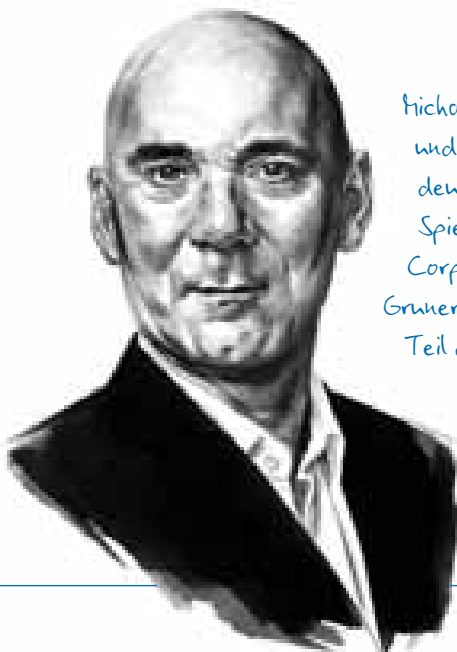
* 2012 wurde eine kleine Produktverschiebung vom Geschäftsbereich SEPARATION in den Geschäftsbereich PULP & PAPER vorgenommen. Die Vergleichszahlen für die Vorjahre wurden angepasst.





Werkshalle M2, ANDRITZ-Hauptsitz Graz, Österreich: Michael Kneissler (Dritter von rechts) im Interview mit den ANDRITZ-Vorständen Karl Hornhofer, Wolfgang Semper, Humbert Köfler, Wolfgang Leitner und Friedrich Papst (von links).

Was man erreicht hat, ist **VERGANGENHEIT**



Michael Kneissler ist Wissenschaftsautor und schrieb für zahlreiche renommierte deutsche Medien wie „Die Zeit“ oder „Der Spiegel“. Zurzeit leitet er die Münchner Corporate-Editors-Redaktionen von Gruner+Jahr, die für den journalistischen Teil dieses Geschäftsberichts zuständig sind. Für ANDRITZ moderierte er das Gespräch mit dem Vorstand zum Geschäftsjahr 2012 und zu den Zukunftsperspektiven für das Unternehmen.

Die Werkshalle M2 ist 206 Meter lang und 22 Meter breit. Sie ist eine der großen Hallen am ANDRITZ-Hauptsitz in Graz, Österreich, in denen maßgeschneiderte Maschinen und Bauteile wie Wasserkraftturbinen oder Stoffaufläufe für Zellstoff- und Papieranlagen gefertigt werden. Auf dem Weg zum Interview bleiben die ANDRITZ-Vorstände immer wieder stehen und sprechen mit Arbeitern. Ob es ihm gut gehe, fragt einer der Vorstände den Mann, der gerade Hand an eine Filterpresse anlegt. Und ob technisch alles in Ordnung sei. Während des Interviews läuft die Produktion in der Halle weiter, Kräne bewegen tonnenschwere Anlagenteile, Männer in Schutzkleidung bedienen computerunterstützte Werkzeugmaschinen, auf denen überdimensionale Edelstahlteile bearbeitet werden. Es herrscht konzentrierte Arbeitsatmosphäre – genau das richtige Umfeld für ein Vorstandsgespräch.

Als Ort für das heutige Gespräch haben Sie sich diese Fertigungshalle ausgesucht. Warum sitzen wir hier und nicht in einem gemütlichen Büro oder Konferenzraum?

Wolfgang Leitner: Wir fünf sitzen viel seltener in unseren Büros, als man sich das vielleicht so vorstellt. Wir sind viel unterwegs und besuchen unsere Kunden, unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Da die Fertigung

eines unserer Herzstücke ist, wollen wir eben hier mit Ihnen über das abgelaufene Geschäftsjahr sprechen und gleich vorab unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren Einsatz danken.

2012 war schon wieder ein erfolgreiches Geschäftsjahr, oder?

Wolfgang Leitner: Die Entwicklung war zufriedenstellend ...

... sorry für die Unterbrechung: nur zufriedenstellend? Nicht mehr?

Wolfgang Leitner: Nein, nicht mehr und nicht weniger. Wir haben nicht den Boden unter den Füßen verloren und wollen das auch in Zukunft nicht. Die Entwicklung war zufriedenstellend, weil wir mit den von uns bedienten Märkten organisch mitgewachsen sind und durch Akquisitionen unser Produkt- und Serviceangebot verbreitert haben. Damit haben wir unsere Marktposition in allen fünf Geschäftsbereichen gefestigt. Unterm Strich konnten wir so Umsatz und Gewinn steigern. Der Auftragsstand ist hoch und gibt uns einen soliden Arbeitsvorrat. Und der Auftragseingang war angesichts des schwierigen gesamtwirtschaftlichen Umfelds gut, auch wenn er nicht die Rekordmarke aus dem Jahr 2011 erreicht hat, die ja drei Großaufträge mit einem Gesamtvolumen von rund 1,4 Milliarden Euro enthalten hatte.


Wolfgang Leitner

Verantwortung: Vorstandsvorsitzender
und zentrale Gruppenfunktionen
Bei ANDRITZ seit: 1987,
seit 1994 Vorstandsvorsitzender

Wie leben Sie eigentlich mit diesen Schwankungen im Auftragseingang? Herr Hornhofer, gerade der von Ihnen verantwortete Bereich der großen Neuanlagen für die Zellstoffindustrie ist sehr volatil. Sie müssten von allen Herrschaften hier eigentlich die schlafosesten Nächte haben ...

Karl Hornhofer (*schmunzelt*): Keine schlaflösen Nächte – höchstens, wenn wir wieder einmal ein Großprojekt verhandeln! Im Ernst: Natürlich sind wir wie alle Investitionsgüter-Anbieter in einem volatilen Geschäft

unterwegs, das zum Teil vom Konjunkturklima abhängt. Dennoch planen unsere Kunden sehr langfristig, die Investitionsentscheidung für eine neue Zellstoffanlage oder für ein neues Wasserkraftwerk trifft man ja nicht innerhalb weniger Wochen und auf Basis kurzfristiger Preis- und Nachfrageentwicklungen. Das sind Projekte, die oftmals viele Jahre lang geplant werden und langfristige Bedarfsentwicklungen abbilden. Für uns ist entscheidend, dass wir Märkte bedienen, die strukturell langfristig wachsen können. Der Zellstoffbereich ist so ein Markt. Was uns mehr beschäftigt als die Volatilität bei Großaufträgen ist deren Abarbeitung. Im Vergleich


Karl Hornhofer

Verantwortung:
PULP & PAPER
(Neuanlagen),
gruppenweit
Qualitäts- und
Sicherheits-
management
Bei ANDRITZ
seit: 1996



Friedrich Papst
 Verantwortung: METALS,
 FEED & BIOFUEL, HYDRO (Pumpen),
 gruppenweit Fertigung und Einkauf
 Bei ANDRITZ seit: 1979

zum Servicegeschäft sind Großprojekte ja generell margenschwächer. Die Erreichung einer vernünftigen Rentabilität trotz dieser Großprojekte ist eine der größten Herausforderungen in unserem Geschäftsbereich.

Der Geschäftsbereich METALS ist vom verregneten Konjunkturklima am stärksten betroffen. Wahrscheinlich ist meine Frage naïv: Aber warum macht der Bereich dann trotzdem Gewinne? Worin liegt das Geheimnis?

Friedrich Papst: Das ist kein Geheimnis, sondern Ergebnis der Ausrichtung unseres Geschäftsmodells. Wir sind in allen Bereichen kostenmäßig flexibel und können uns auf die jeweilige Auftragslage relativ schnell einstellen. Da wir im Projektgeschäft tätig sind, ist das für uns Tagesgeschäft. Gerade im Bereich METALS haben wir ein hohes Maß an Outsourcing. Das heißt, wir konzentrieren uns in der eigenen Fertigung auf technologisch hochwertige Teile und beschaffen den Rest bei zertifizierten und bewährten Lieferanten. Trotzdem gibt es für uns alle aber immer noch Bereiche, in denen wir noch flexibler werden können. Da müssen wir uns auch in Zukunft sehr anstrengen.

Humbert Köfler: Zusätzlich zur Kostenflexibilität hilft uns das Servicegeschäft, unabhängig von einzelnen Großaufträgen profitabel wachsen zu können. Hier gibt es sicher noch einiges Potenzial. Da die Wartung, Instandhaltung und der Verkauf von Ersatz- und Verschleißteilen für unsere Maschinen und Anlagen profitabler und stabiler als das Anlagengeschäft ist, haben

wir das Ziel, den Servicebereich weiter kontinuierlich auszubauen.

Ist das Servicegeschäft nicht ausschließlich ein kleines – wie man hier in Österreich sagt – Groschengeschäft?

Humbert Köfler: Nein. Die ANDRITZ-GRUPPE macht bereits mehr als ein Viertel ihres Umsatzes mit dem Servicegeschäft. Service bringt aber nicht nur Stabilität im Umsatz und eine gute Rentabilität, sondern stärkt auch ganz wesentlich die langfristige Beziehung zu unseren Kunden. Und es hilft unseren Kunden, das Optimum aus ihren Anlagen herauszuholen. Bestes Beispiel: Für die von uns ausgerüstete neue Zellstoffanlage Montes del Plata in Uruguay, die derzeit errichtet wird, haben wir auch einen über achteinhalb Jahre laufenden Servicevertrag für die komplette Instandhaltung abgeschlossen.

Als Vorbereitung für das heutige Gespräch habe ich mit einem Wirtschaftsjournalisten in Deutschland über ANDRITZ gesprochen. Das Erste, was er wie aus der Pistole geschossen sagte, war: Das sind die Akquisitionskaiser!

Wolfgang Leitner (lacht): Richten Sie bitte Ihrem Freund aus, er soll nicht so übertreiben! Fakt ist: Wir konnten 2012 erneut unser Ziel erreichen, neben dem

organischen Wachstum auch durch Akquisition von zu uns passenden Unternehmen unsere Marktposition auszubauen. Wir kaufen ja nur Unternehmen, deren Produkte und Serviceleistungen unser bestehendes Portfolio ergänzen oder sinnvoll erweitern. Schuler ist ein gutes Beispiel: Wir sind im Geschäftsbereich METALS schon vor Jahren dem Trend unserer Kunden gefolgt und haben einen kleinen Pressenhersteller für die Metall verarbeitende Industrie gekauft. Wir hatten damit bereits den Fuß in der Tür. Schuler war 174 Jahre lang im Eigentum derselben Familie und für die Metall verarbeitende Industrie, vor allem die Automobilhersteller, immer einer der weltweit führenden Pressenanbieter. Ich war seit Jahren mit den Eigentümern in Kontakt, die sich dann letztendlich für uns als die beste langfristige Heimat für Schuler entschieden haben.

Mit AES, Gouda, Bricmont und Soutec wurden 2012 weitere vier Firmen erworben. Haben Sie keine Angst, dass ANDRITZ sich mit der Vielzahl der Akquisitionen – seit Beginn der 1990er-Jahre mehr als 60 Firmen – irgendwann einmal übernimmt?

Wolfgang Semper: Dazu kann ich als quasi akquirierter Mitarbeiter etwas sagen – ich bin ja mit dem Kauf der VA TECH HYDRO 2006 zu ANDRITZ gekommen.

Die erste Frage, die uns damals von ANDRITZ gestellt wurde, war: In welche Technologien können wir investieren, um unsere Marktposition abzusichern und auszubauen? Diese Frage zeigt, wie die Akquisitionsuhr von ANDRITZ tickt. Es werden keine Wettbewerber gekauft, um sie dann zu schrumpfen oder wieder zu verkaufen. Ganz im Gegenteil: Seit der Übernahme durch ANDRITZ ist die ehemalige VA TECH HYDRO sehr stark organisch gewachsen. Es wird auch nicht um jeden Preis gekauft. Trotzdem kann man nie ausschließen, dass eine Akquisition einmal danebengeht.

Ein Blick auf die regionalen Märkte: ANDRITZ hat in den vergangenen Jahren stark in den Ausbau der Präsenz in Südamerika und Asien investiert, doch jetzt schwächelt sogar China, und erste europäische Unternehmen ziehen sich bereits von dort zurück. Hat ANDRITZ die falsche Strategie gewählt?

Friedrich Papst: Wir meinen, dass es die richtige Strategie ist. Man kann die ANDRITZ-GRUPPE mit einer Schiffsflotte vergleichen. Diese Flotte kann relativ stabil durch die konjunkturellen Wellentäler navigieren, weil sie aus fünf unterschiedlichen Schiffen, unseren fünf Geschäftsbereichen, besteht und ein Schiff einmal besser und ein anderes einmal schlechter mit dem Wellengang zurechtkommt. Das gilt auch für die Regionen. Die Krise 2008 und 2009 hat uns im Vergleich mit Unternehmen unserer Peergroup weniger getroffen,

Humbert Köfler

Verantwortung: PULP & PAPER
(Service & Systemlösungen), SEPARATION
Bei ANDRITZ seit: 1987





Wolfgang Semper
Verantwortung: HYDRO,
gruppenweit AUTOMATION
Bei ANDRITZ seit: 2006

weil das schwache Marktumfeld in Europa und in den USA durch die starke Nachfrage in den Emerging Markets weitgehend kompensiert werden konnte. Unsere globale Präsenz hat uns auch 2012 sehr geholfen. In den Emerging Markets nicht präsent zu sein, wäre ein Fehler. Wir sind dort, wo unsere Kunden sind und wo es Nachfrage gibt.



Herr Leitner, zum Abschluss bitte ich um einen kurzen Blick in die nahe Zukunft. Was erwartet ANDRITZ 2013?

Wolfgang Leitner: Das wirtschaftliche Umfeld wird sich auch 2013 wohl nicht wesentlich verändern und wird weiter fordernd bleiben. Unterm Strich erwarten wir für ANDRITZ aber aus heutiger Sicht eine solide Entwicklung, wobei sich die Visibilität für zukünftige Projekte weiter verkürzen wird. Auf diese Schwankungen müssen wir uns noch stärker einstellen und die Gruppe organisatorisch und kostenmäßig flexibler aufstellen. 2013 sollten wir unseren Umsatz erneut steigern können, zumal auch die erstmalige Konsolidierung von Schuler ab 1. März 2013 einen Umsatzbeitrag bringen wird. Entsprechend erwarten wir auch einen Anstieg des Konzern-Ergebnisses.

Und welche persönlichen Ziele haben Sie?

Wolfgang Leitner: Was man erreicht hat, ist Vergangenheit – und jeder Erfolg die Messlatte für die Zukunft. |

Weitere Zahlen, Daten und Fakten zum Geschäftsjahr 2012 finden Sie im Jahresfinanzbericht: online unter reports.andritz.com/2012/de/ – oder kostenloses Druckexemplar per E-Mail unter investors@andritz.com anfordern.

GESCHÄFTSJAHR 2012: ZUFRIEDENSTELLELENDE ENTWICKLUNG

Der Umsatz der ANDRITZ-GRUPPE betrug im Geschäftsjahr 2012 5.176,9 Millionen Euro (MEUR). Zu diesem Anstieg von 12,6% gegenüber dem Vergleichswert des Vorjahrs trugen alle Geschäftsbereiche, insbesondere PULP & PAPER, bei (2011: 4.596,0 MEUR).

Der Auftragseingang betrug 4.924,4 MEUR und lag damit um 13,7% unter dem außerordentlich hohen Niveau des Vorjahrs (2011: 5.706,9 MEUR), der drei Großaufträge in der Höhe von insgesamt rund 1.400 MEUR enthalten hat. Aufgrund dieser Großaufträge ging der Auftragseingang in den Geschäftsbereichen HYDRO sowie PULP & PAPER im Vergleich zu 2011 zurück. Alle anderen Geschäftsbereiche verzeichneten eine Steigerung des Auftragseingangs.

Der Auftragsstand per 31. Dezember 2012 betrug 6.614,8 MEUR und war damit gegenüber dem Vergleichswert des Vorjahrs so gut wie unverändert (-1,0% versus 31. Dezember 2011: 6.683,1 MEUR). Während sich der Auftragsstand in den Geschäftsbereichen HYDRO und SEPARATION erhöhte, ging er in den anderen Geschäftsbereichen zurück.

Das EBITA betrug 357,8 MEUR und lag damit um 7,9% über dem Vergleichswert des Vorjahrs (2011: 331,5 MEUR). Die EBITA-Marge betrug 6,9% (2011: 7,2%); dieser leichte Rückgang ist insbesondere auf den Projektmix im Geschäftsbereich PULP & PAPER (im Jahresvergleich höherer Anteil an Großprojekten) sowie auf einzelne Projektkostenüberschreitungen und Investitionen für den Ausbau des Geschäfts in den Emerging Markets im Geschäftsbereich SEPARATION zurückzuführen.

Das Konzern-Ergebnis (nach Abzug von nicht beherrschenden Anteilen) erreichte 243,6 MEUR (2011: 230,7 MEUR).

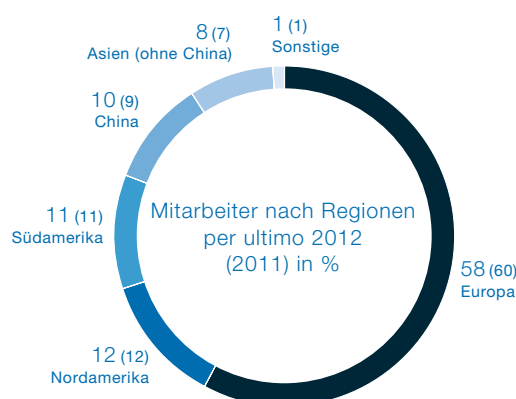
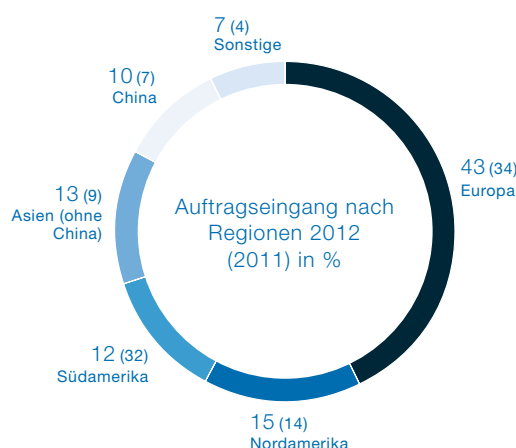
Die Bilanzsumme per 31. Dezember 2012 stieg auf 5.161,0 MEUR an (31. Dezember 2011: 4.566,6 MEUR). Dieser Anstieg ist vor allem auf Akquisitionen sowie die Emission einer Unternehmensanleihe mit einem Volumen von 350 MEUR im Juli 2012 zurückzuführen. Die Eigenkapitalquote per Jahresende 2012 betrug 20,0% (31. Dezember 2011: 20,6%).

Die Bruttoliquidität per ultimo 2012 erhöhte sich auf 2.047,8 MEUR (31. Dezember 2011: 1.814,5 MEUR). Die Nettoliquidität betrug 1.285,7 MEUR (31. Dezember 2011: 1.400,6 MEUR).

Die Investitionen in materielle und immaterielle Vermögensgegenstände betrugen 109,1 MEUR (2011: 77,0 MEUR) und betrafen im Wesentlichen Modernisierungen von Fertigungsstätten sowie den Bau bzw. Erwerb von Bürogebäuden.

Der Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit betrug 346,5 MEUR und lag damit deutlich unter dem Vorjahresvergleichswert (2011: 433,8 MEUR). Dieser Rückgang ist insbesondere auf projektbedingte Veränderungen des Umlaufvermögens zurückzuführen.

Die ANDRITZ-GRUPPE beschäftigte per Ende 2012 17.865 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (+6,7% gegenüber 31. Dezember 2011: 16.750 Beschäftigte). Dieser Anstieg ist insbesondere auf die Erstkonsolidierung erworbener Unternehmen zurückzuführen. |



Richtig IN FORM



Dagmar Deckstein war Wirtschaftskorrespondentin der „Süddeutschen Zeitung“ für das Bundesland Baden-Württemberg. Die Recherche im schwäbischen Göppingen, dem Hauptsitz des Pressenherstellers Schuler, an dem sich ANDRITZ mehrheitlich beteiligt hat, war für die Autorin eine Reise in die Vergangenheit – Göppingen ist Decksteins Geburtsort. In ihrer Reportage beleuchtet sie die Vergangenheit, vor allem aber die aktuelle Marktposition sowie die Zukunftsperspektiven von Schuler, und sprach mit Schuler-Vorstandsvorsitzendem Stefan Klebert.

Ob Kotflügel oder Türen für Autos, ob Blechgehäuse für Waschmaschinen oder Küchenspülen, ob Eisenbahnräder oder Turbinenschaufeln für Flugzeugtriebwerke, ob Getränkedosen oder Euro-Münzen – unterschiedlichste Industrien müssen in ihrem Produktionsprozess Metall oder andere Werkstoffe erst einmal richtig in Form bringen. Mit Großpressen der Marke Schuler zum Beispiel, die Metall mit einer Presskraft von bis zu 50.000 Tonnen bearbeiten. Heute sind geschätzte **20.000 Schuler-Pressen rund um den Globus** im Einsatz.

Schon 1839 hatte Louis Schuler seine Schlosserei in Göppingen, Deutschland, eröffnet. Ab 1852 produzierte er die ersten Blechbearbeitungsmaschinen. 1895 wurde die erste Münzprägepresse nach China exportiert. Der Durchbruch kam jedoch erst mit der industriellen Massenfertigung in der Automobilindustrie anno 1924, als Schuler die erste Karosseriepresse an den Rüsselsheimer Autobauer Opel lieferte. So oder so ähnlich beginnen unzählige Unternehmensgeschichten der heutigen Weltmarktführer im deutschsprachigen Raum.

Der Bonner Unternehmensberater Hermann Simon hat in langjährigen Studien stolze 1.533 Unternehmen als „Hidden Champions“ ausfindig gemacht. Auch Schuler ist einer dieser „Hidden Champions“, die außer den Industriekunden kaum ein Normalverbraucher kennt. 174 Jahre nach der Unternehmensgründung ist Schuler zum international agierenden Konzern mit heute rund

5.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 40 Ländern und zu einem der **weltweit führenden Lieferanten** von Maschinen, Anlagen, Werkzeugen, Verfahrens-Know-how und Serviceleistungen für die Metall verarbeitende Industrie aufgestiegen.

Zu den Kunden gehören außer so ziemlich allen Automobilherstellern und ihren Zulieferern auch Unternehmen aus der Haushaltsgeräte-, Schmiede-, Energie- und Elektroindustrie. Zur heutigen Größe hat nicht zuletzt der spektakuläre Zukauf des langjährigen Konkurrenten Müller-Weingarten beigetragen. Lange hatte die Maschinenbauerwelt gerätselt, welcher der beiden deutschen Platzhirsche den anderen aufkaufen würde. Der Ururenkel des Göppinger Gründers Louis, Robert Schuler-Voith, gewann schließlich die Oberhand. Das 1866 gegründete Traditionsunternehmen aus dem oberschwäbischen Weingarten mit seinen seinerzeit 2.300 Mitarbeitern und 336 Millionen Euro Umsatz verschmolz mit Schuler.

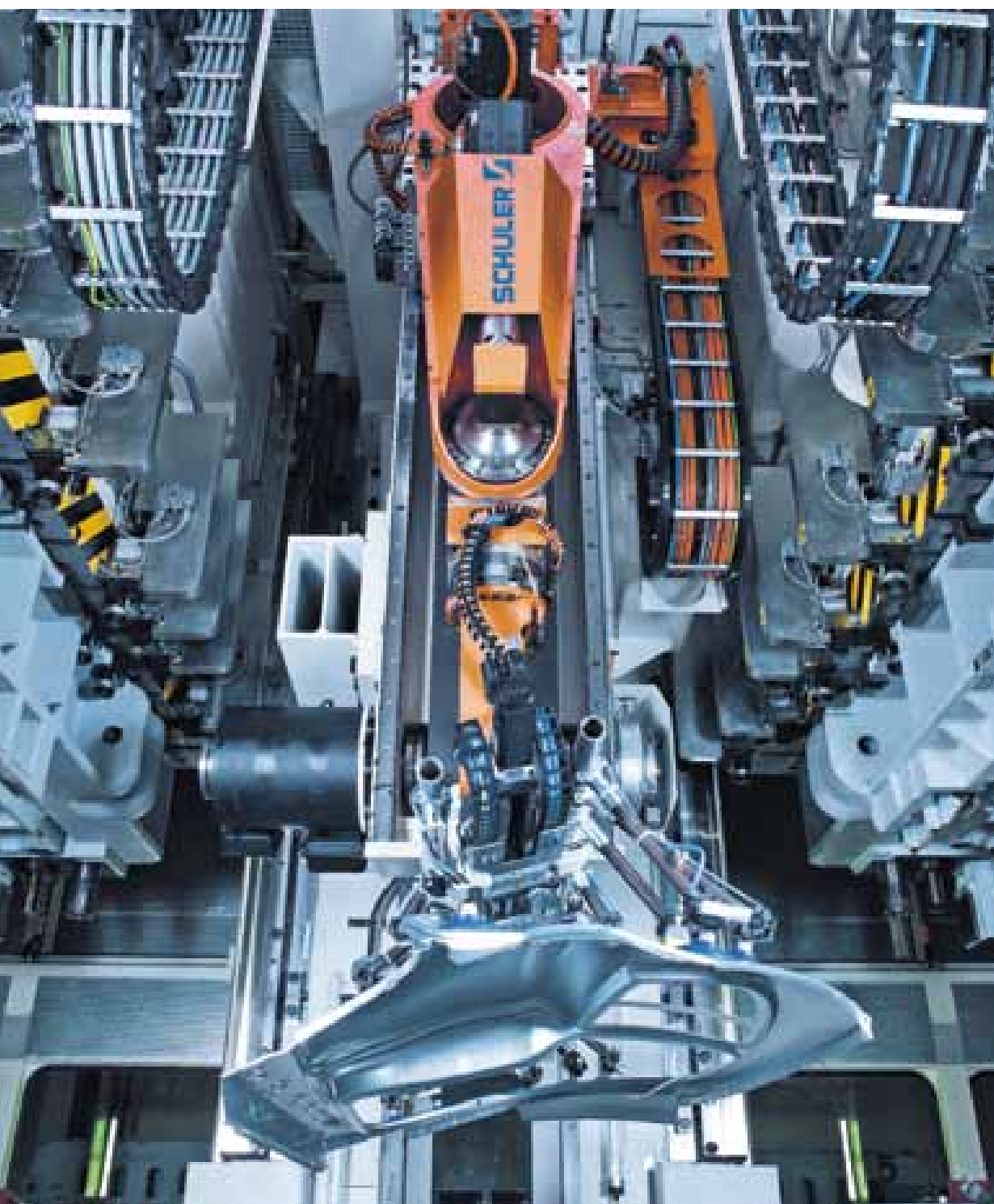
Seither ging es weiter bergauf. Nach knapp 960 Millionen Euro Umsatz im Geschäftsjahr 2010/11 und einer EBITDA-Marge von 8,8% erreichte Schuler unter Vorstandschef Stefan Klebert – dessen Vertrag im November 2012 bis ins Jahr 2018 verlängert wurde – im Geschäftsjahr 2011/12 einen **Umsatz von 1,2 Milliarden Euro und eine EBITDA-Marge von 9,6%**.

Doch auch für Schuler wachsen trotz der beiden letzten wachstumsstarken Jahre die Bäume nicht in den Himmel – die Unsicherheit durch die europäische Schuldenkrise hält an und eine weltweite Eintrübung der Auto-

mobilkonjunktur zeichnet sich ab. Immerhin **macht die Automobilindustrie nach wie vor einen Großteil des gesamten Schuler-Geschäfts aus**. Aber eben dieses Geschäft mit den großen Pressen, die monatelang montiert werden, verläuft in Zyklen. So haben die Göppinger zum Beispiel noch immer gut zu tun mit dem größten Auftrag in der Unternehmensgeschichte, der kurz vor Weihnachten 2011 hereinschneite: Der Autohersteller BMW bestellte insgesamt sieben Pressenlinien mit ServoDirekt-Technologie für einen „deutlich dreistelligen Millionen-Euro-Betrag“, wie Schuler mitteilte. Die geordneten Highspeed-

Servopresslinien stellten einen technologischen Sprung in der Produktion von Blechteilen in Großserie dar. Mit mehr als 20 Hüben pro Minute gehören diese 85 Meter langen Anlagen zur Umformung von Stahlblech in Karosserieteile zu den schnellsten der Welt.

Werksrundgang in Göppingen: Gebaut werden diese Pressen in den riesigen Werkshallen, gleich gegenüber dem altherwürdigen Firmenstammsitz in der Göppinger Bahnhofstraße. Der Kontrast könnte nicht größer sein: hier das prachtvolle Gebäude aus dem frühen 20. Jahrhundert mit Architekturelementen des Historismus und des Jugendstils, dort, nur ein paar



Ein Automatisierungsroboter transportiert den Teil einer Auto-karosserie innerhalb einer Pressenlinie von einer Presse zur nächsten.



Pressenlinie von Schuler, wie sie unter anderem bei BMW in Leipzig, Deutschland, in Betrieb ist.

Schritte weiter, an der hauseigenen Gießerei vorbei, das Dröhnen und Hämmern der Pressen im Probebetrieb. Einer dieser tonnenschweren Giganten wird gerade auf einen Tieflader gehievt, der ihn die erste Etappe auf dem langen Schiffsweg zum Kunden in China transportieren wird. Weiter unten in der langen Halle warten Verpackungsmaschinen auf den Transport zu einem europäischen Kosmetikerhersteller, der seine **Deos und Haarsprays in Sprühdosen aus Schuler-Maschinen** abfüllen will.

Neben dem größten Werk in Göppingen verfügt Schuler über weitere sechs Produktionsstandorte in Deutschland. Aber auch in der Schweiz, in den USA, in Brasilien und in China werden Schuler-Pressen hergestellt. Die reine Pressenproduktion ist das eine. Das andere, im Ausbau befindliche Geschäftsfeld umfasst Service und Wartung dieser Maschinen. Bisher sind es nur 20% der weltweit unermüdlich im Sekunden- oder Minuten-

takt stampfenden Schuler-Maschinen, die auch von der firmeneigenen Mannschaft gepflegt und gewartet werden. Da sieht das Göppinger Management noch großes Wachstumspotenzial. Gilt es doch, im globalisierten Wettbewerb vor allem eines ganz fest im Blick zu halten: die Zufriedenheit des Kunden.

Endstation Werksrundgang: Werkshalle 2, Abteilung „Minting“, also Münzprägemaschinen. **Nahezu jede Euro-Münze stammt aus einer Presse von Schuler.** Eine „Ringmaster“-Maschine spuckt gerade im Probebetrieb Bimetall-Münzen aus, die Zwei-Euro-Münzen ähnlich sind: außen Kupfernickel, innen Messing, in der Mitte ein hineingestanztes Loch. Nein, das ist noch kein Notgeld für die Nach-Euro-Zeit. Eingestanzt ist „1839/2009 – 170 Jahre Schuler“, daneben der Kopf von Louis Schuler und auf dem Ring der Schriftzug „Equipment for Minting Technology“. 2014 wird das 175-jährige Jubiläum gefeiert ... |

INTERVIEW MIT SCHULER-CEO STEFAN KLEBERT: „WIR ERGÄNZEN UNS GUT“

Herr Klebert, für Schuler beginnt nach 174 Jahren Unternehmensgeschichte eine neue Zeitrechnung. Nicht mehr die Familie Schuler-Voith, sondern der österreichische Technologiekonzern ANDRITZ hat das Sagen in Göppingen. Fürchten Sie sich ein wenig vor dem neuen, unbekanntem Eigentümer?

Der Verkauf kam für alle hier im Unternehmen überraschend. Aber nach dem, was wir bis heute wissen und beurteilen können, bekommen wir einen verständigen Großaktionär. ANDRITZ ist uns von der Natur seiner Geschäfte her ähnlich, ein namhafter Anlagen- und Maschinenbauer, ein Unternehmen mit Betonung auf Hightech. Das ist meines Erachtens für die langfristige Entwicklung von Schuler wichtig, und deswegen schaut Schuler der Zukunft positiv entgegen.

Wäre es nicht naheliegender gewesen – Stichwort: Familie Schuler-Voith –, dass Schuler an den schwäbischen Nachbarn und Anlagenbauer Voith gegangen wäre?

Der Schuler-Vorstand hat natürlich nicht die Entscheidung darüber, an wen Dr. Robert Schuler-Voith sein Privatvermögen verkauft. Ich gehe davon aus, dass der Familiengesellschafter ein gutes Gefühl beim Verkauf seiner Anteile an ANDRITZ hatte. Dahinter stand sicherlich das Anliegen, einen strategischen Investor zu finden, der unser Geschäft versteht und europäische Wurzeln hat.

In der Schuler-Belegschaft herrschte anfangs ziemliche Aufregung. Die Befürchtung bestand, dass der neue Eigentümer Schuler zerschlagen könnte. Zu Recht?

Diese Befürchtung gab es. Sie hat sich aber schnell gelegt. Ich kann gut verstehen, dass sich die Belegschaft zunächst Sorgen macht, wenn eine Familie nach fast 175 Jahren Tradition aus dem Unternehmen aussteigt. Wir sollten uns jedoch vor Augen führen, dass ANDRITZ kein Wettbewerber im klassischen Sinne ist, sondern mit uns gemeinsam den Markt für Metallumformung erschließt. Beide Firmen ergänzen sich.

Wann und wo haben Sie ANDRITZ-Chef Wolfgang Leitner erstmals kennengelernt?

Unsere erste Begegnung fand statt, als er hier in Göppingen zu Besuch war.

Und was ging in Ihnen vor, als Sie erfuhren, dass er mit ANDRITZ Schuler übernehmen will?

ANDRITZ weiß, dass wir ein erfolgreiches Unternehmen mit guten Zukunftsperspektiven sind. Und ANDRITZ unterstützt explizit die Strategie, die wir eingeschlagen haben. Ich freue mich, dass der neue Gesellschafter unsere Gedanken und Ideen teilt.

Schuler ist einer der vielen deutschen „Hidden Champions“ und hat es zu einem der weltweit führenden Unternehmen im Bereich Umformtechnik gebracht. Was genau muss man sich darunter vorstellen?

Kurz und bündig: Es geht um das plastische Umformen von Metallen. Stellen Sie sich das am Beispiel einer Badewanne vor. Die war einmal eine einfache Blechtafel, bevor sie – oftmals auf Schuler-Maschinen – in Badewannenform gepresst wurde. Oder Kochtöpfe, Mün-



Schuler-CEO Stefan Klebert

„Wir haben mit ANDRITZ einen strategischen Investor gefunden, der unser Geschäft versteht und europäische Wurzeln hat. Beide Unternehmen ergänzen sich gut.“

zen, Deo- oder Haarspraydosen. Vor allem jedoch, und das macht den Großteil des Schuler-Geschäfts aus, werden Karosserieteile oder sonstige Strukturelemente von Autos mit unseren Anlagen in die gewünschte Form gepresst und gestanzt.

Ihre wichtigsten Kunden kommen, wie gesagt, aus der Automobilindustrie. Aber gerade das Autogeschäft läuft zusehends weniger rund, vor allem in Europa. Müssen Sie sich für eine neuerliche Krise wappnen wie schon 2009, als der Schuler-Umsatz um mehr als 20 Prozent einbrach?

Es gibt in der Autoindustrie ein konjunkturell bedingtes Auf und Ab. Langfristig aber bleibt die Entwicklung aufwärts gerichtet. Dafür sprechen einfach die Zahlen: In Deutschland haben von 100 Einwohnern 56 ein Auto, in China gerade einmal 2,3 von 100 Einwohnern. Wenn man sich überlegt, dass in China 1,3 Milliarden Menschen leben, dann ergibt sich daraus ein gigantischer Bedarf an Fahrzeugen. Der wird vielleicht im einen Jahr etwas weniger, im anderen etwas mehr sein. Doch ich glaube fest an die automobilen Zukunft, für die nächsten 20 Jahre auf jeden Fall. Ich wüsste nicht, was sich daran nennenswert ändern sollte. Schuler ist unabhängig davon, welches Antriebskonzept sich durchsetzen wird: Ob Elektro- oder Verbrennungsmotor – die Konzepte für die Strukturteile und für die Karosserie sind davon nicht betroffen und bleiben das Metier von Schuler. Egal ob es sich dabei um Stahl oder Leichtbauwerkstoffe wie Aluminium oder Carbon handelt. Für all diese Werkstoffe braucht man unsere Maschinen. Der Trend zeigt für die nächsten zehn bis 20 Jahre klar nach oben. Trotzdem versuchen wir auch neue Wachstumsbereiche auszubauen – wie etwa Verpackungen und Großrohre, um nur zwei Beispiele zu nennen.

Generell verdüstern sich die Konjunkturaussichten. Können Sie da Ihre optimistischen Ziele fürs Geschäftsjahr 2012/13 noch aufrechterhalten? Immerhin wollen Sie das hohe Umsatzniveau von 1,2 Milliarden Euro halten und die EBITDA-Marge auf 10% steigern.


Im abgelaufenen Geschäftsjahr hatten wir einen sehr guten Auftragseingang von 1,3 Milliarden Euro, der jetzt erst einmal abgearbeitet werden muss. Trotz leichter Konjunkturabkühlung und absehbarer Beruhigung des Geschäfts sehen wir aber keinerlei Grund, von unseren mittelfristigen Prognosen abzurücken. Zumal unser Geschäft ja in längeren Zyklen verläuft. Obendrein haben viele Unternehmen aus der letzten Krise 2008 gelernt, dass man auf solch einen Konjunkturinbruch besonnen reagiert, anstatt eine übereilte Vollbremsung mit kontraproduktiven Sparmaßnahmen einzuleiten.

Wo sehen Sie für Schuler künftige Wachstumsmöglichkeiten außerhalb der Autobranche?

Natürlich setzen wir auch auf neue Segmente – etwa auf Verpackungsmaschinen. Das ist ein sehr interessanter Wachstumsmarkt, vor allem in den Schwellenländern. Die fünf Prozent vom Umsatz, die Schuler heute mit dieser Sparte erzielt, sollten sich ausbauen lassen. Nicht von ungefähr habe ich vorhin Deo- und Haarspraydosen erwähnt. Mit wachsendem Wohlstand steigt auch in Schwellenländern wie China oder Indien zunehmend die Nachfrage nach solchen Produkten der Kosmetikindustrie. Das Gleiche gilt für Getränkedosen, auch das ist ein wenig volatiles Geschäft. Ein anderes Wachstumssegment sind Maschinen zur Elektroblechherstellung, die für Elektroantriebe benötigt werden, also für die Elemente des Elektromotors an sich: kleine gestanzte, mehrlagige Scheiben, zu einem Blechpaket gepresst, um das wiederum die Kupferwicklung herumgeführt wird.

Erkennen Sie Synergien oder Kooperationsmöglichkeiten mit ANDRITZ? Etwa beim gemeinsamen Erschließen neuer Märkte wie China oder Indien?

Zunächst sehe ich da Einkaufssynergien, allein schon, was die Volumina betrifft – zum Beispiel bei Werkstoffen und Komponenten wie Stahl, Motoren, Hydraulik oder Pneumatik. Da dürften sich interessante gemeinsame Verhandlungspositionen für den Einkauf ergeben. Ansonsten gilt es sicher auszuloten, welche vorhandenen Strukturen wir in den Auslandsmärkten zusammen nutzen können, beispielsweise gemeinsame Service- oder Vertriebsrepräsentanzen. Aber ich denke, das werden wir sicher gemeinsam intensiv prüfen. |



Ob Kotflügel oder Türen für Autos, ob Blechgehäuse für Waschmaschinen oder Küchenspülen, ob Eisenbahnräder oder Turbinenschaufeln für Flugzeugtriebwerke, ob Getränkedosen oder Geldmünzen – unterschiedlichste Industrien müssen in ihrem Produktionsprozess Metall oder andere Werkstoffe pressen. Heute sind weltweit 20.000 Schuler-Pressen im Einsatz.

WEITERE WICHTIGE AKQUISITIONEN

Allied Environmental Solutions (AES)

Hauptsitz: Columbia, Maryland, USA

Beschäftigte: ca. 40

Jahresumsatz: ca. 30 Millionen Euro

Geschäftsbereich: PULP & PAPER

Profil: ANDRITZ Environmental Solutions ist einer der führenden Hersteller von Rauchgasreinigungssystemen für Energieversorger und Energie erzeugende Industrien (beispielsweise Betreiber fossiler Kraftwerke) in den USA.

GMF-Gouda

Hauptsitz: Waddinxveen, Niederlande

Weitere Standorte: Deutschland, Frankreich, USA, China, Singapur

Beschäftigte: ca. 140

Jahresumsatz: ca. 40 Millionen Euro

Geschäftsbereich: SEPARATION

Profil: ANDRITZ Gouda ist einer der führenden Hersteller von Trocknungssystemen für die Lebensmittelindustrie (wie etwa für die Produktion von Babynahrung), die chemische Industrie sowie für den kommunalen Umweltbereich.

Bricmont

Hauptsitz: Pittsburgh, Pennsylvania, USA

Beschäftigte: ca. 85

Jahresumsatz: ca. 30 Millionen Euro

Geschäftsbereich: METALS

Profil: ANDRITZ Bricmont ist Lieferant von Ofenanlagen für die Aluminium- und Stahlindustrie.

Soutec

Hauptsitz: Neftenbach, Schweiz

Weitere Standorte: USA, China

Beschäftigte: ca. 90

Jahresumsatz: ca. 30 Millionen Euro

Geschäftsbereich: METALS

Profil: ANDRITZ Soutec ist ein weltweit führender Anbieter von Laser- und Rollnaht-Widerstandsschweißsystemen für die Metall verarbeitende Industrie. Mit diesen Schweißanlagen werden insbesondere Leichtbauprodukte, zum Beispiel Bauteile für Automobilkarosserien, gefertigt.

ANDRITZ

SOUTEC+

Gemeinsame Ziele schweißen zusammen:
Ausschnitt eines Werbesujets von ANDRITZ Soutec.

Über- flieger mit **BODENHAFTUNG**



Günter Ogger zählt zu den bekanntesten Wirtschaftsjournalisten Deutschlands und gilt als kritischer Aufdecker von Hissständen in großen Unternehmen. Er war Redakteur beim Wirtschaftsmagazin „Capital“ und leitete als Chefredakteur das Technologiemagazin „High Tech“. Hier analysiert Günter Ogger die Performance der ANDRITZ-Aktie.

An Europas Börsen gibt es nur wenige Anteilsscheine zu kaufen, deren Wert so zulegte wie jener der ANDRITZ-Aktie. Als das Papier mit dem ISIN-Code AT0000730007 am 25. Juni 2001 erstmals auf dem Kurszettel der Wiener Börse auftauchte, kostete es 2,63 Euro. Per Ende 2012 ist es mit einem Kurs von 48,54 Euro mehr als 17 Mal so viel wert. Diese **Kurssteigerung von ganz exakt 1.746% in elf Jahren** ist umso bemerkenswerter, als sie von einem Unternehmen erzielt wurde, das weder zu den High-flyern der sogenannten New Economy noch zu anderen, besonders begünstigten Branchen wie den Finanzdienstleistern zählt. Der Charme, dem die ANDRITZ-Aktionäre immer mehr erlagen, ist von anderer Art. „Für uns“, sagt Michael Buchbauer, der für Investor Relations zuständige ANDRITZ-Manager, „war es immer wichtig, bei Investoren Beständigkeit und einen guten Track Record aufzubauen. ‚Promise and Deliver‘ lautet die Devise. Damit schafft man langfristig Vertrauen und Reputation am Finanzmarkt.“ Beim Höhenflug des Grazer Unternehmens handelt es sich denn auch keineswegs um eine Luftnummer. Mit der Genauigkeit eines Präzisionswalzwerks – eines von unzähligen ANDRITZ-Produkten – steigerte der mit fünf Geschäftsbereichen agierende Konzern kontinuierlich Umsatz und Gewinn. Fast noch mehr begeisterte die Investoren die Tatsache, dass auch die Finanzdaten so unerschütterlich solide wirken wie eine aus Edelstahl

gedrehte Turbinenwelle. 1,3 Milliarden Euro Nettoliquidität, fünf Milliarden Euro Umsatz, 244 Millionen Euro Konzern-Ergebnis, eine Eigenkapitalquote von 20%, keine Nettoverschuldung und dennoch ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum von 17% in den vergangenen zehn Jahren – „**wie machen die das?**“, **fragen sich viele kritische Aktionäre.**

Michael Buchbauer: „Unsere langfristige Entwicklung zeigt, dass wir eine ausgewogene Balance zwischen organischem und zugekauftem Wachstum erreicht haben.“ Schon mancher Konzern hat sich mit teuren Zukäufen verhoben. Die Grazer vermieden größere Fehler, weil sie nicht diversifizierten, sondern in angestammten Revieren blieben und stets meist nur leicht verdauliche Brocken schluckten. „Wir kaufen nicht zu jedem Preis und nicht um des Wachstums willen, sondern nur dann, wenn wir unser bestehendes Portfolio und damit unsere Marktposition stärken können“, erklärt der Investor-Relations-Manager die Akquisitionsstrategie des Unternehmens.

Die ebenso rasante wie beharrliche Wachstumsstory machte das vom Vorstandsvorsitzenden Wolfgang Leitner seit 18 Jahren geführte Unternehmen zu einem der wertvollsten Bluechips an der Wiener Börse. Mit einer **Marktkapitalisierung von rund fünf Milliarden Euro** ist ANDRITZ der sechschwerste Wert im 20 Firmen umfassenden Börsenindex ATX. In der Zeit, in der die ANDRITZ-Aktie um mehr als 1.700% zulegte, schaffte der ATX gerade einmal 94%.

Birgit Kuras, Vorstandsmitglied der Wiener Börse, lobt den steirischen Anlagen- und Maschinenbauer als „das beste Beispiel, dass der Börsengang eines Unternehmens, das von einem exzellenten Management geführt wird, auch wichtige Impulse für die gesamte Wirtschaft bringt“.

Die ANDRITZ-Aktie ist freilich nicht mehr billig. Wer das Papier zum Jahresende 2012 gekauft hat, hat das mehr als 20-fache des Gewinns je Aktie und den fünffachen Buchwert des Unternehmens gezahlt. Die Marktkapitalisierung entspricht nahezu dem Jahresumsatz – eine stolze Quote für einen Vertreter der Branche Anlagen- und Maschinenbau. Die hohe Bewertung ist nur dann gerechtfertigt, wenn das Unternehmen weiterhin so solide wächst wie bisher.

Industrieaktien gelten an der Börse als Zykliker, das heißt, ihre Kurse spiegeln das Auf und Ab der konjunkturellen Entwicklung wider. Sie sind volatil, also beweglicher, als etwa die Papiere von Nahrungsmittel- oder Pharmaherstellern. Auch ANDRITZ konnte sich in der Vergangenheit den wechselnden Stimmungen an den Finanzmärkten nicht entziehen. Sowohl nach dem Zusammenbruch der US-Investmentbank Lehmann Brothers im Oktober 2008 als auch nach dem Ausbruch der europäischen Schuldenkrise im Jahr 2011 sackte der Kurs ab. Schaut man sich die Charts genauer an, fällt ein immer wiederkehrendes Muster auf: **Geht es allgemein abwärts, verläuft die Kurve der ANDRITZ-Aktie flacher, während sie den Aufwärtstrend steil und frisch anführt.** So verlor der ATX im Schuldenkrisenjahr 2011 satte 36%, ANDRITZ nur erträgliche 8%. 2012 hingegen schaffte der Index ein Plus von 24%, ANDRITZ glänzte mit 48% Zuwachs. In Krisenzeiten haben also relativ wenige Aktionäre verkauft – und während des Aufschwungs langten viele ordentlich zu.

Dies spiegelt das Vertrauen wider, das die Investoren dem Unternehmen entgegenbringen. Geschenkt bekommen hat die Firma das sicherlich nicht. Vertrauen entsteht durch Offenheit und Kontinuität. Für ihre Informationspolitik wurde die Investor-Relations-Abteilung mehrfach ausgezeichnet – den von der Wiener Börse ausgelobten ATX-Preis gewann sie heuer bereits zum vierten Mal. Auch die Geschäftsberichte, die wichtigste Publikation eines börsennotierten Unternehmens, finden weltweit immer wieder Anerkennung. **„Die nehmen den Mund nicht zu voll und liefern stets mehr, als sie versprochen haben“**, begründet ein Frankfurter Börsenmakler seine Vorliebe für die ANDRITZER.

Und was bringt die Zukunft? ANDRITZ schaffte es über viele Jahre, die angepeilten Zielmarken mit schöner Regelmäßigkeit zu toppen – und zwar sowohl bei den Umsätzen als auch bei den Gewinnen. Vorstandsvorsitzender Wolfgang Leitner, der über seine Certus-Betei-

ligungsgesellschaft knapp 30% der Aktien hält, pflegt auf die Frage nach den Plänen für das jeweils nächste Jahr stets zu antworten: „Wir wollen auch weiterhin langfristig und profitabel wachsen.“ Ein ambitioniertes Ziel, das er bisher noch immer übertraf.

Prognosen sind bekanntlich immer dann schwierig, wenn sie von der Zukunft handeln – das Bonmot von Kurt Tucholsky trifft in der gegenwärtigen Situation wieder einmal voll ins Schwarze. Selten war die wirtschaftliche Entwicklung so sehr von den schwer kalkulierbaren Entscheidungen der Regierungen und Notenbanken abhängig wie jetzt. Steuern sie den falschen Kurs, ist eine Abkühlung der Weltkonjunktur – manche befürchten gar eine Rezession – unausweichlich. Kommt es dazu, wird auch ANDRITZ davon betroffen sein. Für die Aktie spricht, dass das Unternehmen sowohl geostrategisch als auch vom Produktportfolio her gut aufgestellt ist. Der Grazer Technologiekonzern profitiert von der internationalen Arbeitsteilung in der globalisierten Wirtschaft wie vom weltweiten Trend zu erneuerbaren Energien und dem schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen. ANDRITZ, weltweit mit 180 Standorten präsent, konzentriert sich verstärkt auf wachstumsstarke Regionen wie Südostasien und kann so die rezessiven Tendenzen in Europa wettmachen.

Das überzeugendste Argument für einen Kauf des Papiers ist zweifellos die Qualität des Managements, das es bisher noch immer verstanden hat, auf die wechselnden Bedürfnisse der Kunden mit den richtigen Produkten zu antworten. Die Aktie hat nach Ansicht verschiedener Analysten mittel- und langfristig überdurchschnittlich gute Aussichten.

Man wird sehen, wie es weitergeht ... |

Birgit Kuras
Mitglied des Vorstands
der Wiener Börse.



Kennzahlen der ANDRITZ-Aktie	Einheit	2012	2011	2010	2009	2008
Gewinn je Aktie	EUR	2,36	2,25	1,74	0,95	1,37
Dividende je Aktie	EUR	1,20 ¹⁾	1,10	0,85	0,50	0,55
Ausschüttungsquote	%	50,8	49,0	48,9	52,9	40,3
Eigenmittel je Aktie	EUR	9,76	8,75	7,34	6,14	5,30
Höchster Schlusskurs	EUR	50,00	37,75	34,46	20,97	21,77
Niedrigster Schlusskurs	EUR	32,83	27,41	19,75	8,75	7,98
Jahresschlusskurs	EUR	48,54	32,05	34,40	20,26	9,08
Marktkapitalisierung per ultimo	MEUR	5.048,2	3.333,2	3.577,1	2.107,0	944,3
Performance	%	+47,9	-7,6	+67,8	+111,0	-54,4
ATX-Gewichtung per ultimo	%	10,6128	9,2705	7,3211	4,3701	2,9209
Durchschnittliches Handelsvolumen ²⁾	Stück	345.754	568.138	461.546	614.058	977.276

1) Vorschlag an die Hauptversammlung 2) Doppelzählung, wie von der Wiener Börse veröffentlicht. Quelle: Wiener Börse. Anmerkung: Am 23. April 2012 wurde die ANDRITZ-Aktie im Verhältnis 1:2 gesplittet, die historischen Kurswerte und Kennzahlen wurden entsprechend angepasst.

Eckdaten zur ANDRITZ-Aktie

ISIN-Code	AT0000730007
Tag der Erstnotiz	25. Juni 2001
Aktiengattung	Inhaberaktien
Aktienzahl	104 Millionen
Genehmigtes Kapital	Keines
Streubesitz	Rund 70%
Börse	Wien (Prime Market)
Ticker-Symbole	Reuters: ANDR.VI; Bloomberg: ANDR, AV
Börsenindizes	ATX, ATX five, ATXPrime, WBI

Rund 30%
Certus (CEO)



Rund 70% Streubesitz,
davon 9,23% The Capital
Group Companies, Inc.

Aktienkurs bei Börsen-
gang: 2,63 Euro

Relative Kursentwicklung der ANDRITZ-Aktie im Vergleich zum ATX seit Börsengang



Guter Wind für **WASSERKRAFT**



Cristina Krippahl stammt aus Lissabon, arbeitet für verschiedene deutsche Medien und ist Deutschlandkorrespondentin der portugiesischen Wirtschaftszeitung „Diário Económico“ sowie des Rundfunksenders TSF. Zu ihren Schwerpunkten gehören seit Jahren Wirtschafts- und Energiethemata. In ihrer Reportage berichtet sie über die weltweit viel beachtete Energiepolitik Portugals, die auf einen ausgewogenen Mix aus Wind- und Wasserkraft setzt.

Wasser ist ein schicksalhaftes Element in der Geschichte Portugals. Über Jahrhunderte bot das Meer dem kleinen Land am Rand Europas den Zugang zu neuen Welten und Reichtümern. Und es gab über den Fischfang Nahrung und Arbeit. Die Zeit der Entdecker ist längst vorbei, und die Rolle der Fischerei ist inzwischen ebenfalls arg geschrumpft. Dafür wächst heute die Bedeutung der Wasserkraft für die Portugiesen. **Wasserkraft gibt dem rohstoffarmen Land Hoffnung auf eine kohlendioxidarme, erneuerbare Energiequelle, und sie soll die Abhängigkeit von Importstrom beenden.** Seit dem Jahr 2008 ist ANDRITZ HYDRO daran beteiligt, den portugiesischen Traum einer eigenständigen Energieversorgung Wirklichkeit werden zu lassen. **„Als einziges Land in Europa hat Portugal schon im Jahr 2007 entschieden, die Produktion von Windkraft und Wasserenergie parallel hochzufahren“**, erklärt Jean-Claude Riesterer. Als Grund verweist der ANDRITZ HYDRO-Manager auf die Volatilität der Windkraft, auf die sich das Land nicht verlassen will. 2010 deckten Wind- und Wasserenergie 53% des portugiesischen Energieverbrauchs ab. Seitdem ging dieser erstaunlich hohe Wert zwar etwas zurück, dies lag allerdings an Phasen ungewöhnlicher Trockenheit. Die portugiesische Politik hält ungebrochen an dem Ziel

fest, den schon beachtlichen Anteil der erneuerbaren Energien weiter auszubauen.

ANDRITZ HYDRO war auf diesem Weg von Anfang an dabei. Zunächst nahm der Energieversorger Energias de Portugal (EDP) das Unternehmen vor vier Jahren unter Vertrag. Es ging um die Erweiterung eines der ältesten Wasserkraftwerke Portugals. Die Anlage Bemposta, im Gebiet des Flusses Douro in der Nähe der Grenze zu Spanien, ist seit 1964 in Betrieb. Mithilfe von ANDRITZ wurden die Kapazitäten 2008 um 80% aufgestockt. Für EDP lief die erste Zusammenarbeit mit ANDRITZ HYDRO in Bemposta offenkundig sehr zufriedenstellend. In den nächsten drei Jahren folgten Schlag auf Schlag weitere Aufträge für die Kraftwerke in Baixo Sabor, Ribeiradio, Ermida und Foz Tua. „So einen Kunden hat man nicht oft“, meint denn auch Jean-Claude Riesterer. Für den Auftraggeber EDP nennt Vorstandsmitglied António Ferreira da Costa einige der Gründe: „Ein wichtiges Kriterium ist die nachgewiesene Qualität der Technologie eines Herstellers. Da kommt man auf dem internationalen Markt um den Namen ANDRITZ HYDRO einfach nicht herum.“

Ein weiterer Vergabefaktor ist für den EDP-Produktionsvorstand die Bereitschaft eines ausländischen Partners, vor Ort eng mit portugiesischen Firmen zusammenzuarbeiten. Das habe ANDRITZ von Anfang an so gehalten. So ist es für Ferreira da Costa **kein Zufall, dass ANDRITZ im Hydrobereich Partner bei vier von acht Projekten ist.** Auch aus



Sicht der anderen Seite läuft die Zusammenarbeit gut. „Sehr gut sogar“, meint Jean-Claude Riesterer und fügt hinzu: „Nach einer kurzen Phase der Akklimatisierung hat sich die Kooperation bestens eingespielt. Das gegenseitige Vertrauen ist gewachsen. EDP hat schnell erkannt, dass ANDRITZ für Projekte sehr kompetente Mannschaften zusammenstellt.“

Mit einem Umsatz von mehr als 15 Milliarden Euro im Jahr 2011 ist EDP einer der größten Energieversorger Europas und nach Auskunft von Vorstandsmitglied Ferreira da Costa auch der größte portugiesische Investor im In- und Ausland. Der Energieriese arbeitet mit mehr als 500 Unternehmen in der ganzen Welt zusammen. Diese Partnerschaften sollen ausgebaut werden. ANDRITZ-Manager Riesterer spricht für seinen Bereich von langjährig angelegten Projekten. Deshalb habe sich die momentane Wirtschafts- und Finanzkrise in Portugal auch nicht negativ auf die Auftragslage ausgewirkt. Ganz andere Hürden müssen aber noch genommen

werden, meint Riesterer. Auch wenn im Großen und Ganzen alles immer gut vorbereitet sei, tue sich EDP nicht immer leicht, alle erforderlichen Genehmigungen zu bekommen. Freundlich angesprochen ist damit die in Portugal immer noch überbordende Bürokratie. Die Regierung in Lissabon hat das erkannt, versichert der Staatssekretär für Energie Artur Trindade: „Im November 2012 ist ein neues Gesetz in Kraft getreten, das Genehmigungsverfahren vereinfachen soll.“ Und: Die gesamte Umweltgesetzgebung des Landes werde gerade von der Regierung neu bewertet, so Trindade, „um die Interessen der Wirtschaft im Allgemeinen und der Energiebranche im Besonderen besser zu berücksichtigen“.

Proteste gegen große Wasserkraftwerksprojekte gab es seitens einzelner Nichtregierungsorganisationen auch in Portugal. Zuletzt wollte die Umweltorganisation Quercus das Kraftwerk Foz Tua verhindern. Ana Rita Antunes von Quercus sagt: „Wir

Beispiele für Wasserkraftwerke in Portugal, die von ANDRITZ HYDRO ausgerüstet wurden.

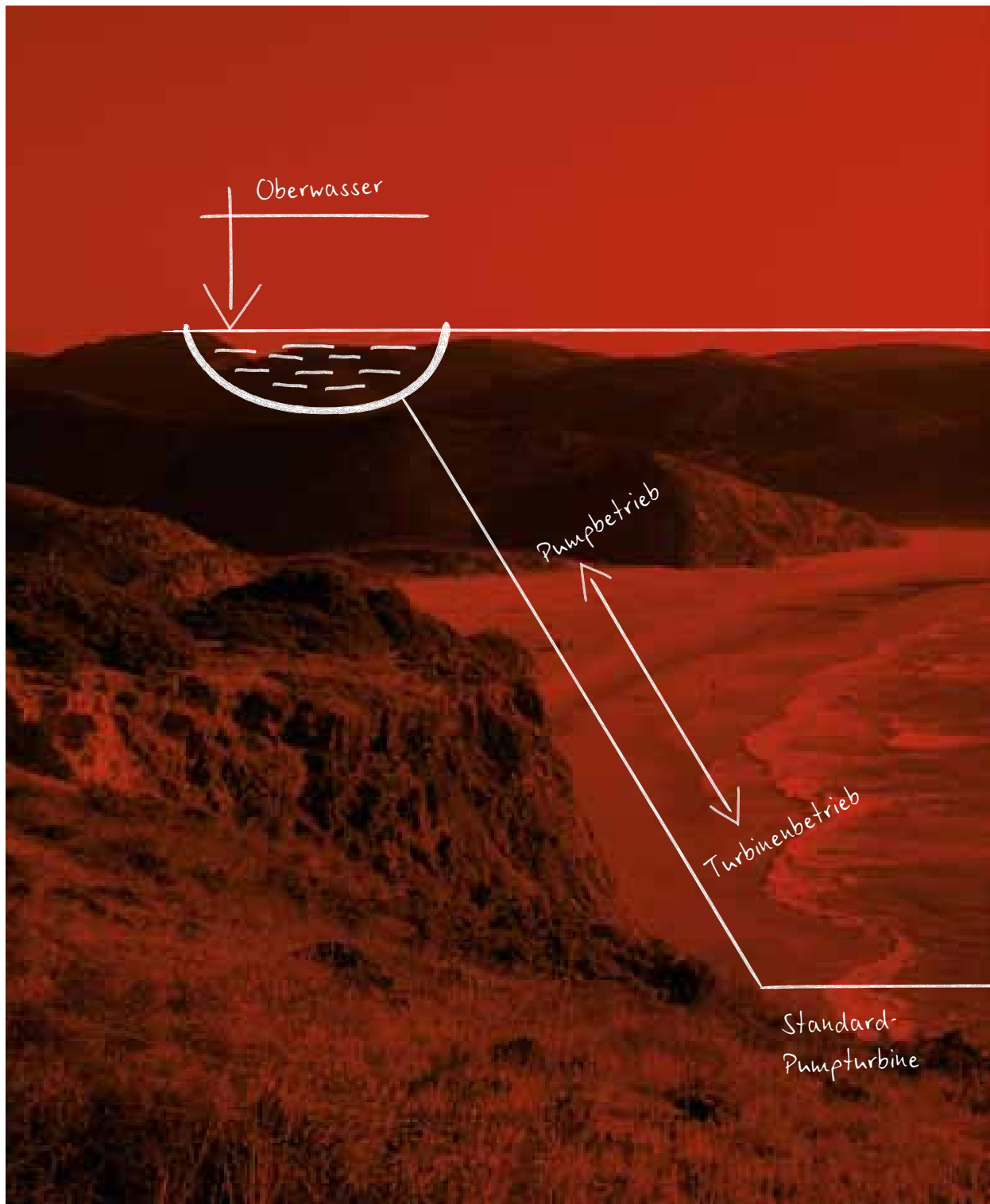
haben Gesetze, die sich zu sehr nach den Interessen der Wirtschaft richten.“ Nachdem die Regierung die Einhaltung weiterer Auflagen zusagte, wird Foz Tua nun errichtet. „Natürlich beeinflussen solche Projekte auch immer die Umwelt“, räumt EDP-Vorstandsmitglied Ferreira da Costa ein. „Doch EDP bemüht sich, das auf ein Minimum zu reduzieren.“

Jean-Claude Riesterer sieht das genauso. „Also unterstützen wir unsere Kunden, indem wir ihnen Informationen liefern.“ Er setzt auf Dialog und Aufklärung: „Man muss den Leuten erklären, dass die Bilanz ins-

gesamt sehr, sehr positiv ist. **Die Wasserkraft ist die nachhaltigste Form der Stromerzeugung.**“

Denn die Anlagen hätten eine sehr lange Betriebsdauer. Außerdem sei die Wasserkraft eben die preiswerteste Möglichkeit, Strom zu produzieren. Im Übrigen merke man auch international langsam, dass Wind- und Wasserkraft sich ergänzen und parallel ausgebaut werden sollten. „Also genau das, was EDP schon vor sieben Jahren erkannt hat“, sagt Riesterer.

Offenbar haben die Nachfahren der Seefahrer auch heute noch Entdeckergeist beim Thema Wasser. **I**



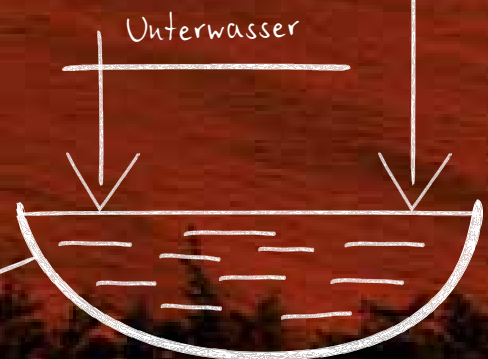
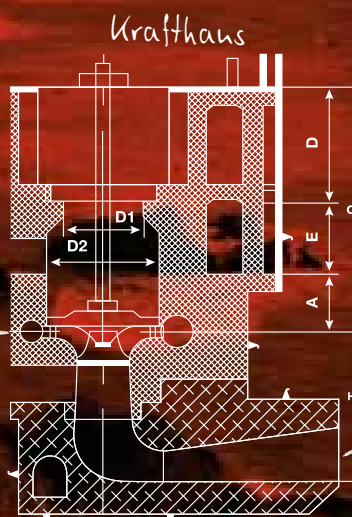
KLEINE PUMPSPEICHER-KRAFTWERKE AN DER KÜSTE

Um Wasserkraft noch effizienter zu machen, hat ANDRITZ HYDRO neue Systeme punktgenau für die Bedingungen in Portugal entwickelt. Es handelt sich um kleine Pumpspeicherkraftwerke mit einer Kapazität von 50 Megawatt, die dezentral an der Küste errichtet werden können. Nicht nur erlauben sie die Erzeugung von Strom genau dort, wo er gebraucht wird, sie regeln zudem das Problem der Volatilität noch vor der Einspeisung ins Netz. ANDRITZ-Manager Jean-Claude Riesterer betont: „Die Kunden erwarten von den kleineren Anlagen, dass sie weniger Umweltprobleme verursachen, viel näher an den Windparks gebaut werden können und die Bauzeiten wesentlich kürzer sind.“

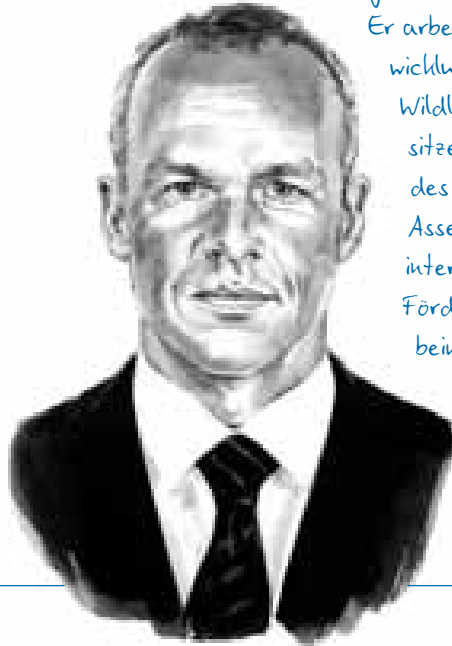
Leistung: zehn bis 50 Megawatt

Durchfluss: fünf bis 40 Kubikmeter pro Sekunde

Fallhöhe:
25 bis 250 Meter



Protokoll für NACHHALTIGKEIT



Jörg Hartmann ist Wasserkraftexperte. Er arbeitete für die deutsche Entwicklungsbank KfW, für den World Wildlife Fund (WWF) und ist Vorsitzender des Führungsausschusses des Hydropower Sustainability Assessment Council, eines internationalen Gremiums zur Förderung der Nachhaltigkeit beim Bau von Wasserkraftwerken. In seinem Essay beschreibt er die Bedeutung der Wasserkraft und die Herausforderungen, vor denen die Branche steht.

Wasserkraft war die erste und wird noch viele Jahre lang die effizienteste erneuerbare Energiequelle bleiben. Für eine klimafreundliche Zukunft liefert Wasserkraft einen wesentlichen Beitrag.

Viele Wasserkraftprojekte erfüllen zusätzliche Anforderungen, beispielsweise Energiespeicherung, Wasserversorgung und Bewässerung, und bringen nachhaltige Entwicklung auch in entlegene Gebiete. Bislang werden nur rund 30% des weltweit technisch nutzbaren Wasserkraftpotenzials auch tatsächlich genutzt. Die verbleibenden 70% befinden sich zum größten Teil in Asien, Lateinamerika und Afrika, wo der Energiebedarf in Zukunft stark anwachsen wird, um der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung dieser Regionen gerecht zu werden.

Doch wie das Intergovernmental Panel on Climate Change, der zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen, letztes Jahr anmerkte, „stellen umweltbezogene und soziale Probleme die vielleicht größten Herausforderungen für die weitere Nutzung [der Wasserkraft] dar, sofern diese nicht sorgfältig bewältigt werden“.

Eine sorgfältige Bewältigung scheint schwierig zu sein. Die Konflikte zwischen den Entwicklern von Wasserkraftprojekten auf der einen Seite sowie den Umwelt- und Menschenrechtsaktivisten auf der anderen Seite



halten an. Die jüngsten Proteste zu Projekten in Ländern wie Brasilien, Indien, Laos und Malaysia richteten sich gegen eine Zerstörung wertvoller Ökosysteme und landwirtschaftlich genutzter Flächen, die Veränderung von Flüssen mit einer florierenden Fischereiwirtschaft und steigende soziale Unsicherheit in entlegenen, oft indigenen Gemeinden.

In der Welt der Wasserkraft ist jedoch ein stiller Wandel im Gange, und es gibt hoffnungsvolle Anzeichen einer weniger konfliktreichen Zukunft. In den letzten 15 Jahren arbeiteten viele Interessensgruppen an der Verbesserung der Nachhaltigkeitsstandards. Das Ergebnis: Die Übereinstimmung zu nachhaltiger Wasserkraftnutzung wächst. Für die Entscheidungsträger ist es nun einfacher, Projekte zu bewerten und mögliche Schäden zu vermeiden. Dabei sind das Wissen über positiv abgelaufene Projekte und die Erfahrung aus diesen absolut unerlässlich. Beispielsweise gibt es immer mehr Einigkeit darüber, dass die Mehrheit der einheimischen Bevölkerung zuerst ihre freie und fundierte Zustimmung geben sollte, bevor ihr Lebensraum durch Projekte verändert wird, und dass Folgen für die Umwelt berücksichtigt werden müssen. Unterstützt wird dieser gemeinsame Ansatz durch das Hydro-

power Sustainability Assessment Protocol, ein Protokoll zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wasserkraftwerken. Entwickelt wurde das Protokoll ursprünglich von der International Hydropower Association (IHA), der Dachorganisation der Branche. Zwischen 2008 und 2010 wurde es von einer Koalition unterschiedlichster Interessensgruppen aus der ganzen Welt überarbeitet: Diese bestand aus Regierungsvertretern von Ländern wie China, Sambia oder Norwegen, internationalen Nichtregierungsorganisationen wie Oxfam, Transparency International, WWF und The Nature Conservancy, Geschäfts- und Entwicklungsbanken sowie Experten aus der Branche.


Das Protokoll wird wie eine Scorekarte verwendet. Nach der Beurteilung anhand des Protokolls kann festgestellt werden, inwiefern ein Projekt international bewährten Nachhaltigkeitsstandards entspricht. Die Anwender des Protokolls können dann entscheiden, ob sie sich an einem Projekt direkt beteiligen oder ob sie es erst überarbeiten wollen, um den gewünschten Standard zu erreichen. **Obwohl sie Millionen in den Ausgleich sozialer und umweltbezogener Folgen investieren, wissen Projektentwickler oftmals nicht, wie sie ihre Projekte an internationalen Maßstäben messen können. Nun steht den Projektmanagern ein Messwerkzeug zur Verfügung.**

Mit der offiziellen Einführung des Protokolls im Juni 2011 wurden mehrere Lieferanten von Wasserkraftwerksausrüstung, darunter Alstom, Voith, IMPSA und ANDRITZ HYDRO, Nachhaltigkeitspartner der IHA. Da die Ausrüstungslieferanten Projekte aber nicht selbst initiieren oder entwickeln, konzentrieren sie sich vor allem darauf, die breite Anwendung des Protokolls voranzutreiben und damit dessen globale Anerkennung zu fördern. Denn **Ausrüstungslieferanten haben genau wie die Projektentwickler ein wesentliches Interesse an der Unterstützung nachhaltiger Lösungen**, um mögliche Risiken zu vermeiden und ihren Ruf zu wahren.

Das Protokoll steht unter der Aufsicht des Hydropower Sustainability Assessment Council, einer weltweit agierenden Organisation, welche die objektive Glaubwürdigkeit der Beurteilungsergebnisse sicherstellt. Je mehr Interessensgruppen das Protokoll aktiv nutzen und ihre Entscheidungen anhand der Ergebnisse fällen, desto besser können wir die Konflikte im Zusammenhang mit der Wasserkraft lösen und sicherstellen, dass die Wasserkraft auch in Zukunft einen Platz als wichtige Energiequelle behält. |

Wasserkraft ist die effizienteste erneuerbare Energiequelle und liefert einen wesentlichen Beitrag für eine klimafreundliche Zukunft. Ökologische und soziale Probleme stellen die größten Herausforderungen für die weitere Nutzung der Wasserkraft dar.





Der weltweit steigende Strombedarf sowie das Streben vieler Länder, durch Nutzung erneuerbarer Wasserkraft die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen zu verringern und den Umweltschutz zu erhöhen, sind die wichtigsten Markttreiber im Wasserkraftsektor.

ANDRITZ HYDRO

MARKTENTWICKLUNG

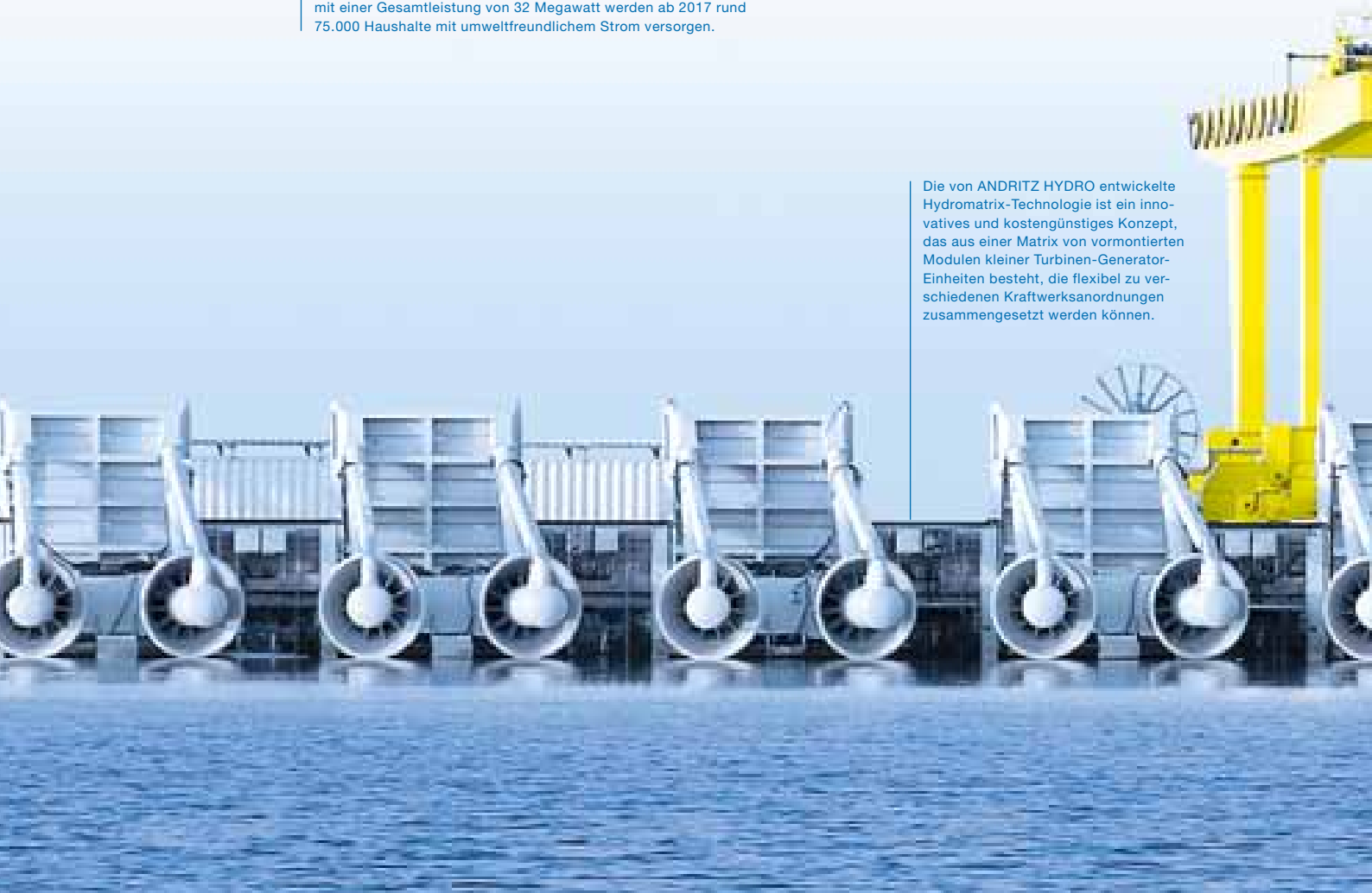
2012 war die weltweite Projektaktivität für elektromechanische Ausrüstungen von Wasserkraftwerken zufriedenstellend, das Marktvolumen ging im Vergleich zum Vorjahr allerdings leicht zurück. In Europa und Nordamerika konzentrierte sich die Investitionstätigkeit weiterhin vor allem auf die Modernisierung und die Rehabilitation bestehender Kapazitäten. Hingegen befinden sich in den Emerging Markets, insbesondere in

Südamerika und Asien, einige neue Wasserkraftwerksprojekte in Umsetzung bzw. in der Projektierungsphase. Weltweit hielt die zufriedenstellende Investitionsaktivität für die Ausrüstung von Kleinwasserkraftwerken weiter an. Solide Projektaktivität (mit Schwerpunkten in Indien und im Mittleren Osten) wurde im Bereich Pumpen für die Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen, den Trinkwassertransport und den Kraftwerksbereich verzeichnet.





Durch den Neubau des Assiut-Staudamms, des ältesten Staudamms am ägyptischen Abschnitt des Nils, werden nicht nur die Bedingungen für Schifffahrt und Bewässerung wesentlich verbessert, sondern gleichzeitig auch die Voraussetzungen geschaffen, Energie aus erneuerbarer Wasserkraft zu erzeugen. Die vier Rohrturbinen von ANDRITZ HYDRO mit einer Gesamtleistung von 32 Megawatt werden ab 2017 rund 75.000 Haushalte mit umweltfreundlichem Strom versorgen.



Die von ANDRITZ HYDRO entwickelte Hydromatrix-Technologie ist ein innovatives und kostengünstiges Konzept, das aus einer Matrix von vormontierten Modulen kleiner Turbinen-Generator-Einheiten besteht, die flexibel zu verschiedenen Kraftwerksanordnungen zusammengesetzt werden können.

WICHTIGE EREIGNISSE

Energji Ashta und deren Eigentümer, die österreichischen Energieversorgungsunternehmen VERBUND und EVN, nahmen das Wasserkraftwerk Ashta, Albanien, erfolgreich in Betrieb. Ashta (bestehend aus den Kraftwerksstufen Ashta 1 und Ashta 2) ist die **weltweit größte Matrix-Wasserkraftanlage**, für die ANDRITZ HYDRO die gesamte elektromechanische Ausrüstung einschließlich 90 Hydromatrix-Einheiten geliefert hat. Die von ANDRITZ HYDRO entwickelte Hydromatrix-Technologie ist ein innovatives und kostengünstiges Konzept, das aus einer Matrix von vormontierten Modulen kleiner Turbinen-Generator-Einheiten besteht, die flexibel zu verschiedenen Kraftwerksanordnungen zusammengesetzt werden können. Ashta verfügt über eine Gesamtleistung von 53 Megawatt und wird **jährlich 240 Millionen Kilowattstunden Strom für 100.000 albanische Haushalte** erzeugen.

Ebenfalls erfolgreich in Betrieb genommen wurde die Wasserkraftanlage Gössendorf, Österreich. Die vom Geschäftsbereich gelieferten zwei Zehn-Megawatt-Rohrturbinen und 13-Megavoltampere-Generatoren haben eine Jahresleistung von 90 Millionen Kilowattstunden, insgesamt werden 23.000 Haushalte versorgt. Zusätzlich geliefert wurde die gesamte leittechnische

Ausrüstung inklusive Automatisierung, Schutzeinrichtung und Anbindung an die Zentralwarte.

In Indonesien wurde die Modernisierung des Wasserkraftwerks Larona abgeschlossen. Der Auftrag umfasste die Lieferung von zwei Generatoren inklusive Leistungserhöhung von 65 auf 85 Megavoltampere, den Austausch der Laufräder, die Erneuerung von Erregungs- und Schutzsystemen sowie die komplette Montage und Inbetriebnahme der Turbinen-Generator-Einheiten.

Im Kraftwerk Santo Antônio, Brasilien, fand das erste erfolgreiche Drehen der zweiten von ANDRITZ HYDRO Inepar gelieferten Rohrturbine statt. Die erste Rohrturbine wurde bereits im März 2012 erfolgreich in Betrieb genommen. ANDRITZ HYDRO Inepar liefert in einem Konsortium Rohrturbinen, Generatoren, Turbinenregler und Erregungen für zwölf der 44 Maschinensätze sowie die gesamte Leittechnik für alle 44 Einheiten.

Im Auftrag von Utilizzazioni Elettro Industriali, Italien, wurden nach der Rehabilitation drei Kaplanturbinen und die elektrische Ausstattung im Wasserkraftwerk Tavagnasco erfolgreich in Betrieb genommen.

Ebenfalls in Betrieb genommen wurden für das Teilprojekt Bheema zwei Pumpstationen in Andhra Pradesh, Indien. Der Auftrag umfasste die Lieferung und Montage von sechs **Pumpen zur Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen**. Der Bundesstaat Andhra Pradesh ist immer wieder von großflächigen Dürren betroffen. Da rund 70% der Bevölkerung direkt oder indirekt von der Landwirtschaft leben, wurde von der indischen Regierung das Projekt Jalayagnam zur flächendeckenden Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen gestartet. ANDRITZ liefert insgesamt für elf Teilprojekte.

WICHTIGE AUFTRÄGE

Newfoundland and Labrador Hydro, Kanada, beauftragte ANDRITZ HYDRO mit der Lieferung, Montage und Inbetriebnahme der elektromechanischen Ausstattung für das Wasserkraftwerk Muskrat Falls, bestehend aus vier 212-Megawatt-Kaplanturbinen, Generatoren sowie der Automatisierung.

Im Rahmen des Neubaus des Assiut-Staudamms wurde der Geschäftsbereich von den ägyptischen Ministerien für Energie und Wasserwirtschaft mit der Lieferung und Montage von vier Acht-Megawatt-Rohrturbinen, Generatoren, der elektrischen Ausstattung und der Stahlwasserbauausrüstung beauftragt. Durch den **Neubau des ältesten Staudamms am ägyptischen Abschnitt des Nils** werden nicht nur die Bedingungen für Bewässerung und Schifffahrt wesentlich verbessert, sondern gleichzeitig auch die Voraussetzungen dafür geschaffen, Energie aus erneuerbarer Wasserkraft zu erzeugen. Die vier Rohrturbinen mit einer Gesamtleistung von 32 Megawatt werden ab 2017 rund **75.000 Haushalte mit umweltfreundlichem Strom versorgen**.



Für das Wasserkraftwerk Cerro de Aguila, Peru, liefert ANDRITZ HYDRO drei 173-Megawatt-Francisturbinen, drei Generatoren und die elektrische Kraftwerksausrüstung.

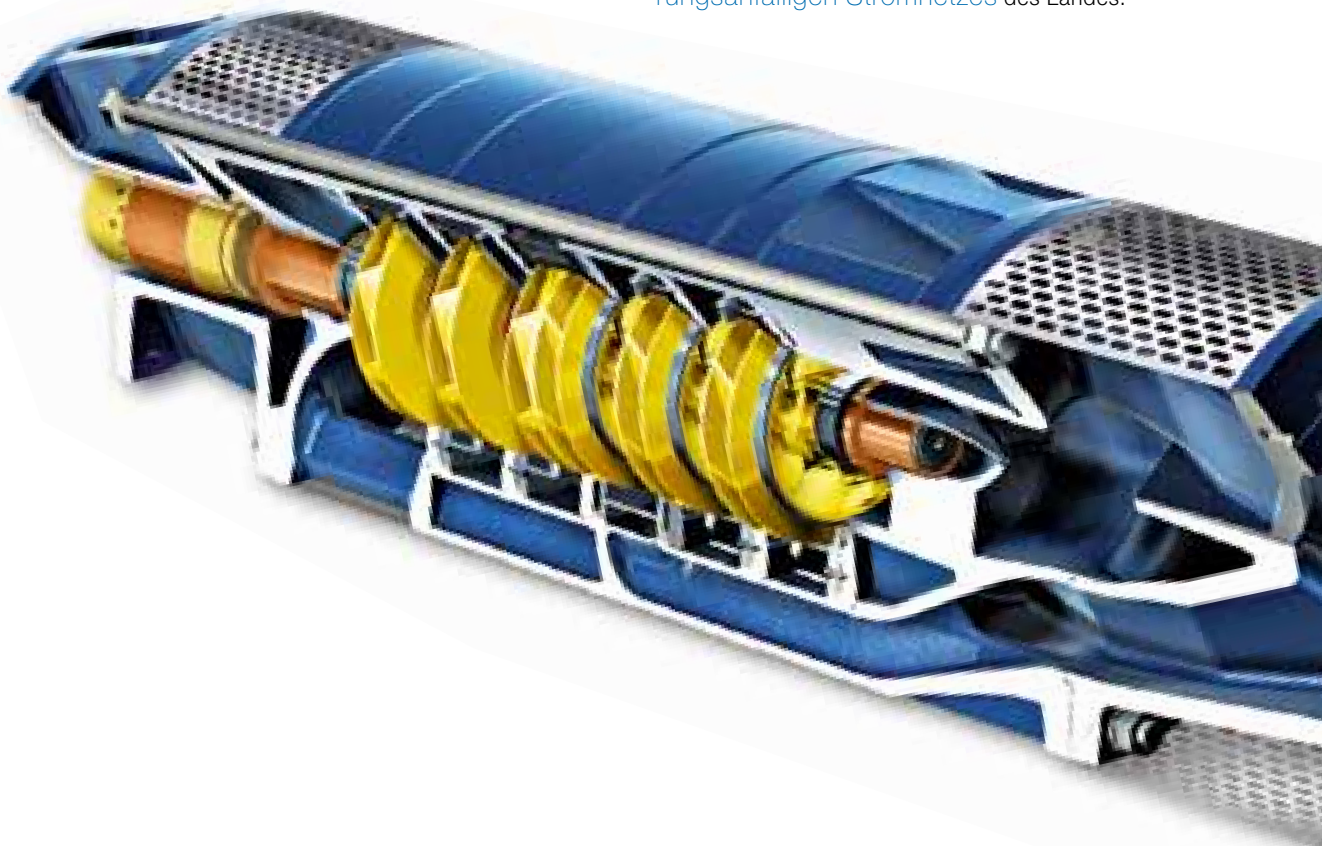
Von Çetin Enerji, einem Tochterunternehmen der staatlichen norwegischen Versorgungsgesellschaft Statkraft, erhielt der Geschäftsbereich den Auftrag zur Lieferung der elektromechanischen Ausrüstung für das Wasserkraftwerksprojekt Çetin, Türkei. Das Projekt umfasst zwei Wasserkraftwerke, ausgerüstet mit drei Francisturbineneinheiten (Gesamtleistung: rund 400 Megawatt) und zwei Kaplansturbineneinheiten (gesamt 100 Megawatt). Zusätzlich werden beide Kraftwerke mit Kleinwasserkraftturbinen ausgestattet.

Das Energieunternehmen TIWAG, Österreich, beauftragte die Lieferung der Druckrohrleitungen für das Wasserkraftwerk Kaunertal. **Das Gesamtgewicht der zu liefernden Druckrohrleitungen beträgt 9.250 Tonnen.**

Upper Tamakoshi Hydropower orderte Lieferung, Montage und Inbetriebnahme der elektromechanischen Ausstattung des Wasserkraftwerks Upper Tamakoshi, Nepal. Das Kraftwerk wird nach Fertigstellung mit sechs Hochdruck-Peltonsturbinen (jeweils 79,5 Megawatt) Spitzenstrom ins nepalesische Netz einspeisen. Drei Modernisierungsaufträge erhielt ANDRITZ HYDRO in den USA: Für die New York Power Authority wer-

den zwölf Motorgeneratoren mit einer Leistung von jeweils 38 Megavoltampere im Wasserkraftwerk Lewiston, Bundesstaat New York, rehabilitiert. Im Auftrag des Bureau of Reclamation wird das 133-Megawatt-Francislaufrad des Wasserkraftwerks Hoover, Arizona, erneuert. Brookfield Renewable Power beauftragte die Erneuerung des 107-Megawatt-Generators im Kraftwerk Wells, Washington.

Für das Wasserkraftwerk Inga 2, DR Kongo, wird der Geschäftsbereich zwei 178-Megawatt-Francismaschinensätze umbauen und instandsetzen. Im Rahmen eines Konsortiums ist ANDRITZ HYDRO für den gesamten mechanischen Teil der Arbeiten verantwortlich, die eine Reparatur der Druckrohrleitungen, des Stahlwasserbaus sowie der zwei Francisturbinen umfassen. Um hohe Wirkungsgrade bei optimalem Betriebsverhalten, hoher Zuverlässigkeit und geringem Wartungsaufwand zu erreichen, werden alle Hauptteile der Turbinen, deren Laufräder einen Durchmesser von 6,2 Metern haben, neu ausgelegt und durch modernste, robuste Ausrüstung ersetzt. Mit der Modernisierung und Instandsetzung der zwei Turbinen, die bereits jahrelang außer Betrieb sind, setzt die Regierung der DR Kongo unter Inanspruchnahme eines Weltbankkredits einen wichtigen Schritt zur **Verbesserung des störungsanfälligen Stromnetzes** des Landes.



Im Rahmen eines Konsortiums erhielt ANDRITZ HYDRO als Konsortialführer von Kalehan Enerji Üretim Ticaret den Auftrag zur Lieferung und Montage elektromechanischer Ausrüstung für das Wasserkraftwerk Beyhan-1, Türkei. Der konsortiale Lieferumfang umfasst drei Turbinen-Generator-Einheiten, Transformatoren, Schaltanlagen sowie die gesamte elektrische Anlage. Darüber hinaus wird eine Kleinwasserkraftturbine geliefert, die Strom aus der ökologischen Wasserdotierung zur Aufrechterhaltung von Fauna und Flora erzeugt. Die vom Geschäftsbereich zu liefernden Francisturbinen mit einer Leistung von jeweils 186 Megawatt zählen zu den größten jemals in der Türkei eingesetzten Turbinen dieser Art. Beyhan-1 ist das erste von vier geplanten Kalehan-Enerji-Kraftwerken am Fluss Murat im Osten der Türkei und mit einer installierten Kapazität von rund 600 Megawatt ein Eckpfeiler in der Energieversorgung des Wachstumsmarkts Türkei.

Minicivil, Kolumbien, beauftragte Lieferung und Montage der elektromechanischen Ausrüstung für das Wasserkraftwerk Carlos Lleras. Der Auftrag umfasst unter anderem jeweils zwei 40-Megawatt-Francisturbinen und 42-Megavoltampere-Generatoren. Als Mitglied eines Konsortiums erhielt der Geschäftsbereich von JKPDC (Jammu Kashmir State Power Development Corporation), Indien, den Auftrag zur Lieferung von drei Francisturbinen mit einer Leistung von jeweils 151 Megawatt, der Regler sowie von drei Drosselklappen für das Wasserkraftwerk Baglihar II. Die Turbinen sind dank einer speziellen Beschichtung besonders robust, weil sie in Indien aufgrund des hohen Feststoffgehalts des Wassers besonders stark beansprucht werden.

Electricity Supply Board (ESB) beauftragte die Erneuerung der elektromechanischen Ausrüstung der Wasserkraftwerke Cliff und Ardnacrusha, Irland. Dabei werden zwei Zehn-Megawatt-Kaplanturbinen und eine 22-Megawatt-Francisturbine einschließlich Generatoren modernisiert.

Für AD Elektrani Na Makedonia (ELEM), Mazedonien, wird die elektromechanische Ausrüstung der Wasserkraftwerke Vrutok und Raven erneuert. Schwerpunkt des Auftrags ist die Leistungssteigerung von vier bestehenden Generatoren im Kraftwerk Vrutok.

Im Auftrag von Schweizer Kraftwerke Sarganserland AG werden im Wasserkraftwerk Mapragg, das mit drei Francisturbinen (je 93,3 Megawatt) und drei Pumpturbinen (je 53 Megawatt) ausgestattet ist, die hydraulischen Anlagen revidiert und die Turbinenlaufräder erneuert.

Für das Wasserkraftwerk Ramu 1, Papua-Neuguinea, werden im Auftrag von PNG Power fünf Francisturbinen (je 15 Megawatt) sowie die Druckrohrleitung und Wehre erneuert.

Im Bereich Kleinwasserkraftwerke erhielt ANDRITZ HYDRO im Berichtszeitraum zahlreiche wichtige Aufträge aus der ganzen Welt und konnte damit seine führende Marktposition in diesem Produktspektrum bestätigen.

Verbund Innwerke beauftragte die Erneuerung der Automatisierung in den Wasserkraftwerken Neuötting und Perach, Deutschland. Der Auftrag beinhaltet Engineering, Lieferung und Inbetriebnahme von Leittechnik, Turbinenregler und statischen Erregungseinrichtungen.

Von Pea Ridge Mine, USA, erhielt der Geschäftsbereich den Auftrag zur Lieferung von drei Tauchmotorwasserpumpen. Die Pumpen werden zur Entwässerung in einer Eisenerzmine eingesetzt. Die Mine war 17 Jahre lang stillgelegt und nimmt aufgrund der erhöhten Nachfrage nach Eisenerz nun wieder den Betrieb auf.

An eine Minengesellschaft in China werden drei Unterwassermotorpumpen für Notfallaggregate zur Stollenentwässerung geliefert – es sind dies die leistungsstärksten Unterwassermotorpumpen weltweit. Weitere 25 Unterwassermotorpumpen wurden für die Trinkwasserversorgung von Riad, Saudi-Arabien, beauftragt. ■



Drei Tauchmotorwasserpumpen dieses Typs zur Entwässerung in einer Eisenerzmine liefert der Geschäftsbereich in die USA. Die Pumpen sind 13,4 Meter lang und haben einen Außendurchmesser von nur 80 Zentimetern. Das Gesamtgewicht eines Pumpen-Aggregats beträgt 9,5 Tonnen.



iPad versus ZELLSTOFF



Kurt Schäfer ist Vice President Fiber bei RISI, dem führenden Informationsdienstleister für die globale Holzverarbeitende Industrie. Seine Hauptverantwortung liegt im Bereich Zellstoff für die Papierherstellung. Er veröffentlicht monatlich einen Kommentar zum weltweiten Zellstoffmarkt und erstellt langfristige Prognosen. Den Schwerpunkt dieser Analyse legt Kurt Schäfer auf den aufstrebenden Zellstoffmarkt Südamerikas.

Die südamerikanische Zellstoffindustrie bleibt weiterhin einer der wichtigsten Wachstumsmotoren für die weltweite Zellstoff- und Papierindustrie. Südamerika hat in den vergangenen zehn Jahren seinen Produktionsanteil auf dem internationalen Zellstoffmarkt fast verdoppelt, 2012 wurden weltweit drei von zehn Tonnen von gebleichtem Marktzellstoff in dieser Region hergestellt. Mehr als 90% des Zellstoffs wird exportiert, vor allem nach Europa, China und Nordamerika. Auf dem wachsenden chinesischen Markt wurde Südamerika zum Hauptlieferanten von gebleichtem Hartholzzellstoff: 2011 kamen 50% der chinesischen Importe aus Südamerika.

Südamerika beliefert die Welt mit großen Mengen an Weichholzmarktzellstoff (vor allem Radiatakiefer) und Hartholzmarktzellstoff (Eukalyptus). Beide Zellstoffarten sind auf dem Markt begehrt. Aufgrund der hochwertigen Qualität und der gleichzeitig günstigen Produktionskosten ist jedoch der Zellstoff aus Eukalyptus für die Hersteller besonders interessant. Eukalyptuszellstoff wird für viele Papieranwendungen, beispielsweise für Tissuepapier, bevorzugt, da dieser Zellstoff dem Endprodukt die Weichheit verleiht, die viele Kunden mit Produktqualität gleichsetzen. Eukalyptuszellstoff aus Südamerika wird im Vergleich zu Hartholzzellstoffen aus anderen Regionen zu Höchstpreisen verkauft. Dennoch liegen die Produktionskosten unter dem globalen Durchschnitt. Die Zellstoffhersteller, insbesondere in Südamerika, investieren auch sehr viel in die Forschung und Entwicklung neuer Eukalyptussor-

ten, welche die Auswirkungen der Plantagenwirtschaft auf Boden und Umgebung minimieren und gleichzeitig den Ertrag je Hektar steigern. Damit einhergehend und nicht zuletzt auch wegen der Größenvorteile durch die neuen erstklassigen Produktionslinien besitzt Südamerika einen deutlichen Kostenvorteil gegenüber vielen anderen Regionen, die Hartholzzellstoff herstellen.

Auch dank der hohen Umwelt- und Nachhaltigkeitsstandards des südamerikanischen Marktzellstoffs findet dieses Produkt breite Akzeptanz. Südamerikanische Hersteller pflanzen einen Großteil des eigenen Holzbedarfs selbst an und gehören zu den führenden Entwicklern eines schnell wachsenden Holzrohstoffs, der auf verantwortliche und nachhaltige Weise gepflanzt und geerntet wird. Die Umwelt- und Nachhaltigkeitszertifizierung von Holz ist für Zellstoffverbraucher in den vergangenen Jahren immer wichtiger geworden; dieser Wettbewerbsvorteil wird von vielen Herstellern in der Region genutzt.

Außerdem legen Zellstoffverbraucher zunehmend Wert auf eine effiziente Ressourcennutzung und sorgfältige Abwasserbehandlung. In Zusammenarbeit mit Hauptlieferanten wie ANDRITZ haben Zellstoffhersteller Anlagen entwickelt, die hohe Maßstäbe in Bezug auf Wasserqualität und Verringerung des Wasser-, Chemikalien- und Energieverbrauchs setzen. Gerade im Bereich der Energie kann die Branche in Südamerika, aber auch in anderen Regionen, als Verbraucher und Hersteller umweltfreundlicher Energie aus Biomasse überzeugen. Im Chemikalienrückgewinnungsprozess im Rahmen der Zellstoffherstellung

entsteht ein zellulosehaltiges Produkt mit hohem Energiegehalt, das die Zellstoffwerke verbrennen und mit dem sie den gesamten Energiebedarf des Werks abdecken können. Die in den Zellstoffproduktionsprozess integrierten Biomassekessel tragen sogar dazu bei, **überschüssigen Strom zu generieren, der an das öffentliche Netz verkauft wird.**

Nach einer Unterbrechung von fast vier Jahren geht der Bau neuer Zellstoffwerke in Südamerika nun wieder schnell voran. Aufgrund der Finanzkrise 2008/09 kam die Entwicklung neuer Zellstoffwerke weltweit, mit Ausnahme von China, vorübergehend zum Erliegen. Die Inbetriebnahme des neuen Werks Eldorado, Brasilien, Ende 2012 kennzeichnet das Ende dieser Ruhephase. Zwei weitere große Hartholzzellstoffwerke werden zurzeit in Südamerika gebaut, einige weitere sind in Brasilien und Chile geplant. Die Entwickler dieser Vorhaben werden nun mit einer neuen und anderen Realität des zukünftigen Zellstoffbedarfs konfrontiert, da der Verbrauch von Druck- und Schreibpapier sowohl in Nordamerika als auch in Europa langfristig zurückgeht. **Der Vormarsch von iPads und E-Book-Readern stellt eine ernstzunehmende Gefahr für den langfristigen Bedarf an Druckpapier und damit auch an Zellstoff dar, aus dem das Papier hergestellt wird.**

Es gibt jedoch auch positive Trends für einen zukünftig höheren Marktzellstoffverbrauch wie die weltweit steigende Nachfrage nach Verpackungskarton und Tissuepapier. Die rasant zunehmende Internetnutzung nicht nur zur Informationsbeschaffung, sondern auch zur Befriedigung der Konsumbedürfnisse – insbesondere bei der jungen Generation – hat dazu geführt, dass der globale Onlinehandel von Waren und Konsumgütern jährlich stark wächst. Waren des täglichen

Gebrauchs oder Geschenke werden bequem online von zu Hause aus bestellt und um den Globus geschickt. **Damit wächst auch stetig der Bedarf an Verpackung, zumeist aus Karton, um diese Waren sicher und unbeschadet transportieren zu können.** Insbesondere in Asien, aber auch in vielen anderen Regionen der Welt, steigt die Nachfrage nach Verpackungskarton, der zumeist aus Zellstofffasern und Altpapier hergestellt wird, stark an.

Der weltweite Verbrauch von Tissuepapier weist zurzeit eine jährliche Wachstumsrate von 4% auf und ist relativ stabil gegenüber wirtschaftlichen Schwankungen; in China und einigen anderen aufstrebenden Ländern wächst er momentan um mindestens 10% pro Jahr, wobei die Produktion mit Holz Zellstoff am stärksten zulegt. Aufgrund des sinkenden Bedarfs an Druck- und Schreibpapier in Nordamerika und Europa stehen zudem Deinkingsorten für die Recyclingströme in geringerem Ausmaß zur Verfügung, sodass die Kosten für die Papierherstellung aus Altpapier steigen. Weniger Altpapier führt dazu, dass besonders die Tissuepapierhersteller statt Altpapier mehr Holz Zellstoff verwenden.

Das potenzielle Wachstum des chinesischen Markts bleibt für die Zellstoffhersteller in Südamerika vielversprechend, besonders für die Produktion von Hartholzzellstoff. Die chinesische Papierindustrie produzierte im Jahr 2011 99 Millionen Tonnen Papier und Pappe und verbrauchte nur zehn Millionen Tonnen Hartholzzellstoff. Der Verbrauch von Hartholzzellstoff in China wird in naher Zukunft schneller als die Papierproduktion wachsen, und daher dürfte auch der Bedarf an importiertem Hartholzzellstoff in China zumindest in den kommenden zehn Jahren weiter ansteigen. |

Aufgrund der schnell wachsenden Eukalyptusbäume besitzt Südamerika einen deutlichen Kostenvorteil gegenüber vielen anderen Regionen, die Hartholzzellstoff herstellen. Auch dank der hohen Umwelt- und Nachhaltigkeitsstandards findet der südamerikanische Markt Zellstoff breite Akzeptanz.



DER NACHHALTIGE GEIST VON ELDORADO

Im November 2012 nahm Eldorado Brasil die weltweit größte Einzellinie zur Zellstoffproduktion mit einer Auslegungskapazität von 1,5 Millionen Jahrestonnen in Betrieb. Mit einer einzigen Investition ist dieses neu gegründete Unternehmen damit auf dem Weg, der fünftgrößte Produzent von Hartholzzellstoff der Welt zu werden. Die Anlage ist mit den besten verfügbaren Technologien und den bewährtesten Verfahren hinsichtlich Nachhaltigkeit ausgestattet.


Das Zellstoffwerk wurde in der Nähe von Três Lagoas im Bundesstaat Mato Grosso do Sul, Brasilien, errichtet. Bau und Inbetriebnahme wurden durch eine sehr kleine interne Gruppe überwacht, die auf die Fachkompetenz von EPC-Lieferanten (EPC: Engineering, Procurement, Construction) wie ANDRITZ setzten.

Der ANDRITZ-Lieferumfang umfasste den Holzplatz (drei Hackschnitzzelllinien und -lagersysteme), die Faserlinie (weltweit größte Kocher-, Wasch-, Sortier- und Bleichanlage), die Trocknungs-/Ballenlinie (zwei Bahntrocknungsanlagen mit automatisierten Ballenlinien) sowie die Weißlaugenanlage (Vorbereitung der Kochchemikalien und größter Drehrohren Südamerikas). Weiters lieferte ANDRITZ einen IDEAS-Simulator und internetbasierte Lernprogramme, um die lokale Bedienungsmannschaft vor Ort für die Übernahme der Anlage vorzubereiten.

Die technische Herausforderung bei diesem Projekt war die Größenordnung. Weil Eldorado mit seiner großen Einzellinie keine Risiken mit Prototypen nicht erprobter Systeme eingehen wollte, setzte man auf Produktionstechnologien, die sich bereits in anderen Anlagen bewährt haben. Allerdings war die Anpassung der Technologien auf diese hohe Produktionskapazität, die einen Weltrekord darstellt, sehr herausfordernd. Viele der Systeme sind die größten, die je von ANDRITZ oder einem anderen Lieferanten hergestellt wurden.

Die Umweltverträglichkeit wird durch nachhaltige Forstwirtschaft und Zellstoffproduktionsverfahren sichergestellt. In den Systemen zur Beseitigung von gefährlichen Stoffen sowie zur Minimierung der Luft- und Wasseremissionen werden die besten verfügbaren Technologien eingesetzt. Die von Eldorado umgesetzten Maßnahmen im Bereich der sozialen Nachhaltigkeit sind keine leeren Floskeln. Mit Programmen gegen Kindesmisshandlung, mit Aktivitäten zur Verbesserung der Situation an Schulen und mit der Unterstützung lokaler Projekte, die mit dem Geschäft der Zellstoffproduktion nichts zu tun haben, reicht das Unternehmen den umliegenden Gemeinden die Hand.

Die Errichtung der Zellstoffanlage Eldorado war eine der bislang größten privaten Investitionen in Brasilien. Zu Spitzenzeiten waren hier bis zu 8.000 Bauarbeiter beschäftigt. Einschließlich der Arbeiten im Bereich der Forstwirtschaft wurden mit der neuen Anlage Tausende dauerhafte Arbeitsplätze geschaffen und abgesichert.



Die neue Zellstoffanlage von Eldorado Brasil setzt auf ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit. Im Bild ein brasilianischer Forstarbeiter mit Eukalyptus-Setzlingen, eine der Grundlagen schonender Forstwirtschaft.



ANDRITZ PULP & PAPER

MARKTENTWICKLUNG

Der internationale Zellstoffmarkt war 2012 von der weltweiten Konjunkturschwäche geprägt. Damit einhergehend verringerte sich im Jahresverlauf der Preis für Langfaserzellstoff NBSK (Northern Bleached Softwood Kraft) von rund 830 US-Dollar je Tonne im Jänner 2012 auf zirka 750 US-Dollar per Ende Dezember 2012. Die Notierungen für Eukalyptuszellstoff blieben nach einem Anstieg im ersten Quartal 2012 angesichts eines weitgehend ausgeglichenen Angebot-Nachfrage-Verhältnisses bis zum Jahresende bei rund 750 US-Dollar je Tonne relativ stabil. **Der Markt für Ausrüstungen von Zellstoffwerken entwickelte sich im Berichtsjahr trotz der ungünstigen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen zufriedenstellend.** Insbesondere bei kleineren und mittleren Modernisierungsinvestitionen war gute Projektaktivität feststellbar.

WICHTIGE EREIGNISSE

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme durch ANDRITZ PULP & PAPER beliefert das neue Zellstoffwerk Zhanjiang Chenming, China, die benachbarte Papierfabrik mit Frischfasern aus der Region. **Der Geschäftsbereich lieferte die Ausrüstung für das gesamte Werk – vom Holzplatz bis zu den fertigen Zellstoffballen. Das Werk erreichte in Weltrekordzeit, nur 121 Tage nach der Inbetriebnahme, die Nennproduktionsleistung von 700.000 Jahrestonnen** (gemessen als 30-tägiger gleitender Mittelwert).

Der vom Geschäftsbereich im Werk Yanzhou von Sun Paper, China, durchgeführte Umbau der Faserlinie für die Produktion von Viskosezellstoff wurde abgeschlossen. Viskosezellstoff weist einen sehr hohen Zellulosegehalt auf und eignet sich für die Herstellung von Kunstseide, Azetatfasern, Filtern und anderen hochwertigen Produkten. Nippon Paper und Oji Paper,

Japan, beauftragten ANDRITZ mit dem Umbau von kontinuierlichen Kochern zur Produktion von Viskosezellstoff, der Lieferumfang für Oji Paper beinhaltet auch eine Trocknungslinie.

CMPC Celulosa schloss die Modernisierung des Holzplatzes und der Faserlinie ab und nahm einen neuen Kalkofen, eine neue Kaustifizierungsanlage und ein System zur Aufbereitung von Biomasse im Werk Santa Fe, Chile, in Betrieb. Das CMPC-Werk Laja nahm eine neue Eindampfanlage sowie einen Rückgewinnungskessel (Kapazität: 2.200 Tonnen Trockensubstanz pro Tag) in Betrieb.

ANDRITZ unterzeichnete einen **Sechsjahres-Servicevertrag für die Instandhaltung** der Instrumentierungs-, Automatisierungs- und Elektroanlagen im Fibria-Werk Barra do Riacho, Brasilien. Das Wartungsteam wird auch die gesamte Instandhaltung für das neue Zellstoffwerk Montes del Plata übernehmen, das zurzeit in Uruguay gebaut wird. Ein Wartungsvertrag für das gesamte Werk wurde auch mit Veracel Celulose, Brasilien, unterzeichnet.

Der Umbau der Pressenpartie einer Testliner- und Flutingmaschine für Oudegem Papier NV – VPK Packaging, Belgien, wurde abgeschlossen. Für Količevo Karton, Slowenien, übernahm ANDRITZ den Umbau der Nasspartie einer Kartonmaschine inklusive einer neuen Hybridausführung des Formers, damit das Werk hochwertigere Verpackungspapiere produzieren kann.

Der hinsichtlich des Kraft-Wärme-Verhältnisses **effizienteste Rückgewinnungskessel der Welt** wurde für Iggesund Paperboard, Schweden, in Betrieb genommen. Der neue Kessel weist eine Kapazität von 2.400 Tonnen Trockensubstanz pro Tag auf und wird die von Iggesund erzeugte Strommenge von 210 auf 520 Gigawattstunden pro Jahr erhöhen. Damit ist Iggesund in der Lage, den **Einsatz fossiler Brennstoffe weiter zu reduzieren.**



Für das neue Fernheizkraftwerk Värtaverket in Stockholm, Schweden, liefert ANDRITZ eine Biomassekesselanlage, die den steigenden Fernwärmebedarf in Stockholm abdecken wird und mit der fossile Brennstoffe wie Kohle und Erdöl zu einem großen Teil durch umweltfreundliche Biomasse ersetzt werden können.



Erfolgreich in Betrieb genommen wurde das neue Zellstoffwerk Zhanjiang Chenming, China. ANDRITZ lieferte die Ausrüstung für das gesamte Werk – vom Holzplatz bis zu den fertigen Zellstoffballen. Das Werk erreichte in Weltrekordzeit, nur 121 Tage nach der Inbetriebnahme, die Nennproduktionsleistung von 700.000 Jahrestonnen (gemessen als 30-tägiger gleitender Mittelwert).

Der Stahlzylinder ist eine energieeffiziente Komponente bei der Trocknung von Tissuepapier. Für einen Kunden in Indonesien setzte ANDRITZ den mit 7,4 Metern weltweit breitesten Stahlzylinder in Betrieb. Doh-Ei Paper, Japan, nahm eine Tissuemaschine mit einem Stahlzylinder in Betrieb – die erste Lieferung dieser ANDRITZ-Technologie nach Japan.

In China nahm der Geschäftsbereich 2012 fünf Tissuemaschinen erfolgreich in Betrieb – vier davon für die Hengan-Gruppe, die damit auf insgesamt neun ANDRITZ-Tissuemaschinen produziert (zwei davon mit den derzeit größten Stahlzylindern der Welt).

Drei ANDRITZ-Biomassekessel mit stationärer Wirbelschichttechnologie, auf EPC-Basis geliefert, gingen für Hämeenkyrön Voima Oy, Finnland, E.ON Värme Sverige, Schweden, und Grupo Empresarial ENCE, Spanien, in Betrieb.

Das Werk Joutseno von Metsä Fibre, Finnland, nahm eine ANDRITZ-Gasifizierungsanlage für Biomasse inklusive Biomassetrockner und Vergaser in Betrieb. Das in dieser Anlage erzeugte Gas wird im Drehrohrofen des Werks als Ersatz für fossile Brennstoffe eingesetzt.

WICHTIGE AUFTRÄGE

North Star Pulp Industrial Complex, Russland, beauftragte Ausrüstungen für die Faserlinie sowie eine Zellstofftrocknungslinie für das Werk Amazar. JSC Arkhangelsk Pulp and Paper, Russland, wählte ANDRITZ für die Lieferung von Ausrüstungen für eine neue Halbzellstofflinie, welche **die Faserqualität erhöhen und gleichzeitig die Produktionskosten und den Abwasseranfall verringern** werden. Die neue Anlage wird als Rohstoff Birken- und Espenholz ver-

arbeiten und täglich 1.000 Tonnen Zellstoff für Fluting und Testliner erzeugen. Die Ilim-Gruppe, Russland, beauftragte die Modernisierung ihrer Weißlaugenanlage einschließlich Kalkschlamm-trocknung und Drehrohröfen.

China CAMC Engineering Hong Kong orderte Ausrüstungen für den Holzplatz und die Faserlinie, eine Weißlaugenanlage, eine Zellstofftrocknungsanlage sowie einen Chemikalienrückgewinnungskessel und eine Eindampfungsanlage für ein Werk in Svetlogorsk, Weißrussland.

Zwei Tissuemaschinen liefert ANDRITZ für C&S Paper Yunfu, China. Sie werden die ersten PrimeLine ST-Tissuemaschinen in China sein und wurden entwickelt, um die Trocknungskosten zu reduzieren. Im gesamten Trocknungsprozess wird ausschließlich Dampf verwendet; durch den Betrieb mit vergleichsweise günstigem Dampf und kombiniert mit einer dampfbeheizten Haube ermöglicht der Stahlzylinder bestmögliche Leistung bei beträchtlichen Kosteneinsparungen.

ANDRITZ erhielt von der Hengan-Gruppe, China, einen Auftrag zur Lieferung von vier weiteren Tissuemaschinen mit Stahlzylindern. Dadurch **wird die Anzahl der ANDRITZ-Tissuemaschinen in der Hengan-Gruppe auf 13 ansteigen**.

Zellstoff Pöls AG bestellte eine PrimeLine MG-Papiermaschine inklusive eines Stahlzylinders mit einem Durchmesser von 6,7 Metern für die Herstellung von hochfesten Papieren für Einkaufstaschen, medizinische Verpackungen und Lebensmittelverpackungen. Der Lieferumfang beinhaltet auch die Stoffaufbereitungsanlage, den Konstantteil, die Kalandrierung sowie die Automatisierungssysteme.



An Ningbo Asia Pulp & Paper, China, werden für eine neue Kartonmaschine zwei Linien für die Aufbereitung von wiederverwertetem, gemischtem Büropapierabfall geliefert. Fujian Liansheng Paper Longhai orderte eine Aufbereitungslinie für gemischten Büropapierabfall mit einer Kapazität von 350 Tagedestonnen, eine Aufbereitungslinie für Zeitungsaltpapier mit einem Tagesdurchsatz von 250 Tagedestonnen, einen Konstantteil sowie ein Schlammverarbeitungssystem.

Fortum Värme, Schweden, beauftragte die Lieferung eines zirkulierenden Wirbelschichtkessels (Nutzwärmeleistung: 330 Megawatt) für das neue Fernheizkraftwerk Värtaverket in Stockholm. Die Biomassekesselanlage wird eine der größten Anlagen dieser Art weltweit sein. Mit der neuen Anlage von ANDRITZ Energy & Environment, die den steigenden Fernwärmebedarf in Stockholm abdecken wird, können fossile Brennstoffe wie Kohle und Erdöl zu einem großen Teil durch umweltfreundliche Biomasse ersetzt werden.

Für ein Heizkraftwerk von Karlstads Energi, Schweden, wird ein neuer, ebenfalls mit Biomasse befeuerter Kessel geliefert.

Norgener, Chile, bestellte zwei Rauchgasentschwefelungsanlagen für ein Kohlekraftwerk in Tocopilla. Der Lieferumfang (auf EPC-Basis) umfasst Konstruktion, Engineering, Fertigung, Montage und Inbetriebnahme der Anlagen.

Im Nonwoven-Bereich erhielt ANDRITZ von Precot Meridian, Indien, einen Auftrag zur Lieferung einer neuen Vliesstoffproduktionsanlage. Die von ANDRITZ

entwickelte innovative Technologie verwendet Abfälle aus Spinnereien zur Herstellung von kosmetischen Watte pads. Eruslu Tekstil, Türkei, bestellte eine zweite Spunlace-Linie. Mit dieser Linie wird die Produktionskapazität für Babyfeuchttücher mehr als verdoppelt. Nan Liu, Taiwan, orderte für das Werk Pinghu die weltweit breiteste Spunlace-Linie. Diese Linie wird zur Abdeckung der stark steigenden Nachfrage an Feuchttüchern in China eingesetzt.

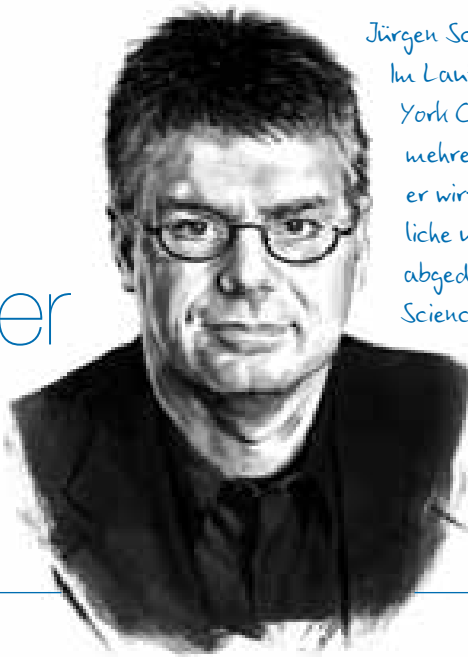
Nach erfolgreicher Inbetriebnahme der weltweit größten und schnellsten MESIM (Mechanical Simultaneous) -Folienrekanlage für einen Kunden in Europa wurde ANDRITZ Biax mit der Lieferung einer MESIM-Linie nach China beauftragt. Zhejiang Nanyang Technology orderte eine 5,1 Meter breite Linie zur Herstellung unterschiedlicher PET-Folien. Weiters erhielt ANDRITZ Aufträge für herkömmliche Recklinien von den chinesischen Produzenten Bazhou City Shengfang Fuxing Color Printing Packing und Zhejiang Yunsu Film Industrial. In Saudi-Arabien erhielt der Geschäftsbereich einen Auftrag für eine schlüsselfertige Linie mit einer Breite von 8,7 Metern von Rowad Global Packaging.

Im Bereich Faserplattenerzeugung beauftragte Kastamonu Integrated Wood Industry, Russland, ANDRITZ mit der Lieferung eines Holzverarbeitungs- und Druckzerfaserungssystems mit einer Auslegungskapazität von 1.440 Tonnen pro Tag für eine Neuanlage zur Produktion von MDF-Platten. Das Druckzerfaserungssystem wird das größte derartige System für die MDF-Herstellung in Russland sein. |

Spunlace-Linie von ANDRITZ zur Produktion von Feuchttüchern. Eruslu Tekstil, Türkei, orderte eine ähnliche Linie zur Herstellung von Babyfeuchttüchern.



Nur der Nase NACH



Jürgen Schönstein ist Geograf und Journalist. Im Laufe der zwei Jahrzehnte als in New York City lebender Korrespondent für mehrere große deutsche Publikationen hat er wirtschaftliche, politische, wissenschaftliche und technologische Themen abgedeckt. Er ist Chefredakteur von ScienceBlogs.de, einem Blog-Portal für wissenschaftliche Themen, das dem „National Geographic“-Netzwerk angehört. Für seine Reportage über die Abwasserbehandlung in New York City musste er nur der Nase nach gehen.

Zur Kläranlage? Immer nur der Nase nach!“ Aber ganz so einfach ist es in der Dunkelheit dieses frühen Novembermorgens dann doch nicht, die Kläranlage auf Wards Island, New York City, zu finden: Die 1937 errichtete Anlage nimmt zwar fast ein Viertel dieser Insel im East River ein, aber dennoch duckt sie sich ganz erfolgreich hinter zwei riesige Straßen- und Eisenbahnbrücken. Und obwohl sie sich in der Tat beim Näherkommen durch den Geruch verrät, muss ich doch noch zweimal nach dem Weg fragen, bis ich endlich den Eingang erreiche, wo Alex Robatto schon auf mich wartet.

Robatto ist der New Yorker Field Supervisor von ANDRITZ SEPARATION. Im Auftrag der für die Wasserversorgung zuständigen New Yorker Umweltschutzbehörde „Department of Environmental Protection“ sind er und sein Serviceteam für die Wartung und Instandhaltung der Dekanter-Zentrifugen der Kläranlage hier auf Wards Island und der meisten anderen Kläranlagen der Stadt zuständig. Diese Dekanter-Zentrifugen sorgen dafür, dass der Schmutz, den die New Yorker aus ihren Häusern und Straßen tagtäglich in das fast 10.000 Kilometer lange Kanalisationsnetz spülen, aus dem Abwasser entfernt wird, um so die Umwelt zu schonen oder sogar wertvollen Dünger herstellen zu können.

Insgesamt 14 Kläranlagen betreibt die Stadt New York, um ihre täglich anfallenden 5,4 Millionen Kubikmeter Abwasser zu bewältigen. Die neueste und größte Anlage am Newtown Creek

in Brooklyn nimmt allein zwar schon etwa die Hälfte des gesamten Abwasservolumens der Acht-Millionen-Einwohner-Metropole auf – aber nachdem der Klärschlamm dort die acht silbern glänzenden Faulbehälter (die schon fast so etwas wie ein Wahrzeichen dieses zunehmend hippen Stadtteils geworden sind) durchlaufen hat, muss er per Tankschiff zu einer von insgesamt neun Entwässerungsanlagen der Stadt verfrachtet werden. Der größte Teil dieses Schlamms wird in der Anlage auf Wards Island entwässert, der Rest in deren Schwesteranlagen in Hunts Point in der Bronx und dem 26th Ward in Brooklyn.

Neben den 80 Dekanter-Zentrifugen, die New York bisher für sein gesamtes Klärsystem angeschafft hat, laufen in der Anlage am Newtown Creek auch noch 24 größere Zentrifugen vom Typ BSC3114. Sie fungieren als Eindicker, die dem Klärschlamm eine pastenartige Konsistenz geben, ehe er in die Faulbehälter gepumpt wird. All diese Zentrifugen werden von Alex Robatto und seinen zehn erfahrenen Mitarbeitern betreut und gewartet.

Der Separationsprozess, bei dem die festen Substanzen aus dem Klärschlamm entfernt werden, beginnt erst einmal damit, dass etwas hinzugefügt wird: Eine Emulsion aus Polymer sorgt als Flockungshilfsmittel dafür, dass sich die stark verteilten Schwebepartikel (in dieser Phase besteht der Klärschlamm noch zu 97 bis 98% aus Wasser) verklumpen. „Durch seine positive Ladung zieht das Polymer die Partikel des Schlamms an“, erklärt Robatto das Funktionsprinzip. „Die dadurch entstehenden größeren Partikel erleichtern die Separation.“ In der Dekanter-Zentrifuge wird diese

Mischung aus Klärschlamm und Polymer dann **2.300 Umdrehungen, dem etwa 3.000-Fachen der Erdbeschleunigung**, ausgesetzt.

Auf ihrem Weg durch die etwa zwei Meter lange Trommel werden die festen Schlammbestandteile von einer Schnecke vorangetrieben und dabei durch die Zentrifugalkräfte verdickt. Die feste Masse, die am anderen Ende schließlich austritt (und die im Sprachgebrauch amerikanischer Klärtechnik cake, also Kuchen, genannt wird), hat etwa die Farbe, Konsistenz und auch das Aroma von Torf. Pro Minute bewältigt eine einzelne Zentrifuge etwa 750 Liter Schlamm. Im Laufe eines Tages können also allein in der Anlage auf Wards Island – vorausgesetzt, alle 13 Zentrifugen sind gleichzeitig

im Einsatz – mehr als 14.000 Kubikmeter Abwasser bearbeitet werden.

Das abgeschiedene Wasser, das von nun an Zentrat genannt wird, ist zwar milchig, aber praktisch schwebstofffrei. Es wird zur weiteren Behandlung in Klärbecken gepumpt. Die feste Substanz fällt automatisch durch einen Schacht auf ein Fließband und wird, je nach Bedarf, entweder in Mülldeponien entsorgt oder in einer Pelletierungsanlage weiterverarbeitet und kann dann sogar als Dünger verwendet werden.

Eine besondere Herausforderung der New Yorker Kanalisation ist, dass hier die Abwässer der Haushalte mit den Abflüssen der Straßen gemischt werden. Letztere enthalten Sand, Staub, Glassplitter und allerlei andere



Foto: Buck Ems/Crain Communications Inc.

Die Kläranlage am Newtown Creek in Brooklyn ist mit ihren silbern glänzenden Faulbehältern schon fast so etwas wie ein Wahrzeichen dieses zunehmend hippen Stadtteils von New York City.

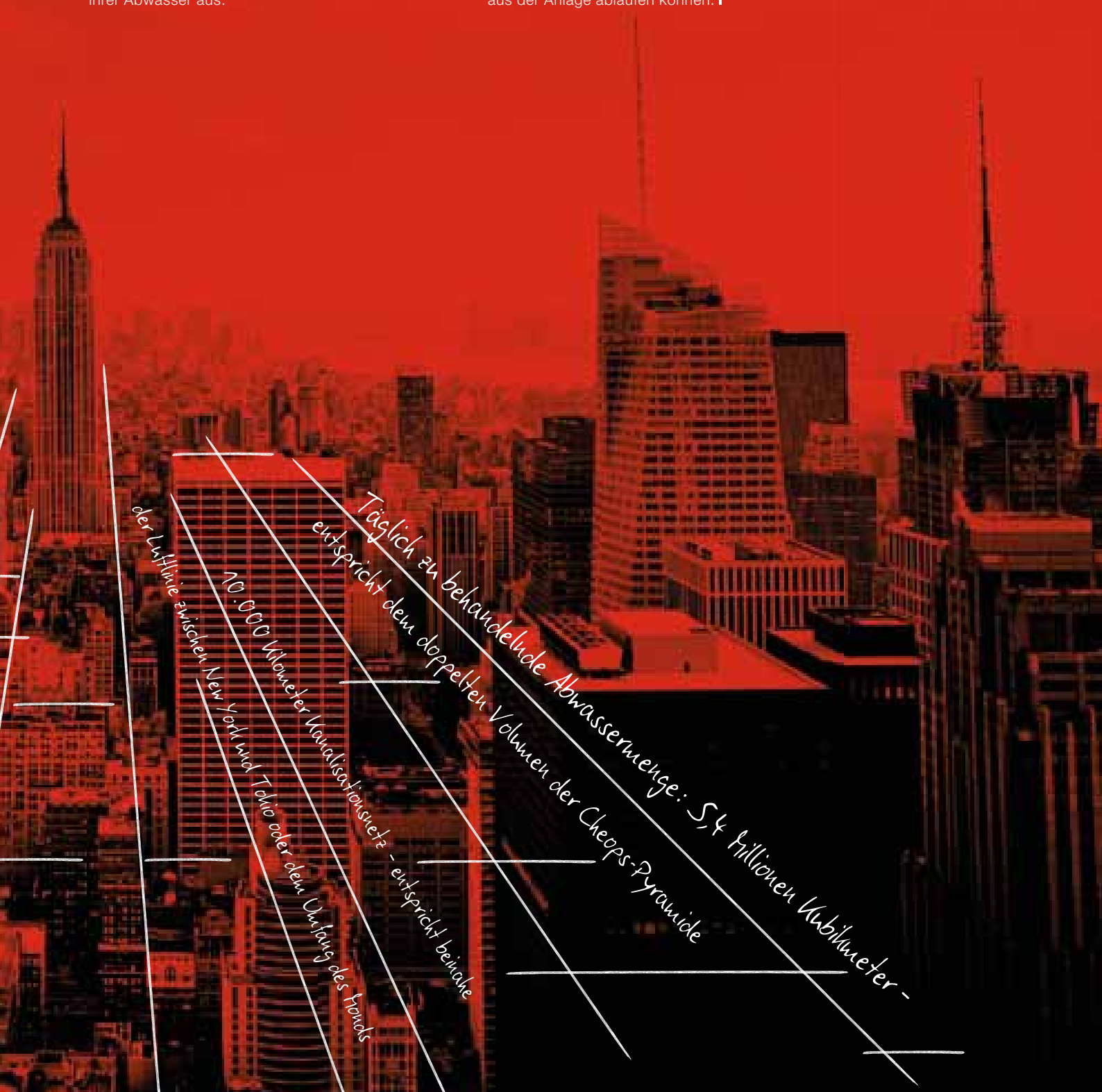
Schleifsubstanzen, die dem Innenleben der Zentrifugen arg zusetzen. Dieses Problem, das vor allem nach schweren Regengüssen auftritt, lässt sich zwar durch entsprechende Feineinstellung der Anlagen reduzieren, aber der Verschleiß ist letztlich unaufhaltsam. Und in größeren Abständen müssen die gesamte Trommel und die rotierende Einheit neu ausgewuchtet werden – dies sei, so erklärt mir Robatto, eine komplexere Aufgabe, für die alles in eine spezialisierte Werkstatt in Scott Depot, West Virginia, geschickt werden muss. Zwei bis vier Wochen kann ein voller Wartungsprozess dauern.

Die Gewässer in und um New York gehören zu den sensibelsten der Welt. Zwar beziehen die New Yorker schon seit 170 Jahren ihr Trinkwasser nicht mehr aus lokalen Brunnen, sondern aus Speicherseen in den Catskill-Bergen weit außerhalb der Stadt. Aber einerseits müssen Hudson und East River als Vorfluter für einen Großraum mit mehr als acht Millionen Einwohnern dienen, andererseits sind sie aber auch wichtige Naturräume und Naherholungsgebiete. Nur etwa sechs Kilometer flussabwärts von Wards Island, an den aufwendig gestalteten Piers des Gantry-Parks von Long

Acht Millionen Einwohner |
Kosten für die Abwasser |
262 Millionen US-Dollar pro Jahr |
714 Millionen US-Dollar pro Jahr |
114 Millionen US-Dollar pro Jahr |

Island City, ziehen Freizeittfischer rekordverdächtige Blaufische und Streifenbarsche aus dem Brackwasser des East River. Die Strände von Coney Island in Brooklyn, die jährlich mehr als elf Millionen Besucher anziehen, ebenso wie die Gateway National Recreation Area, ein 10.767 Hektar großes, staatlich geschütztes Erholungs- und Naturschutzgebiet rund um die Bucht von New York, sind davon abhängig, dass die Kläranlagen ihre Aufgaben erfüllen. 262 Millionen US-Dollar jährlich gibt die Stadt für die umweltfreundliche Behandlung ihrer Abwässer aus.

Doch nicht nur die seit 1972 durch den „Clean Water Act“ gesetzlich vorgeschriebene Gründlichkeit der Abwasserbehandlung ist eine Herausforderung. Auch die Menge: 5,4 Millionen Kubikmeter Abwasser täglich – das entspricht etwa einem sechs Meter tiefen See mit einem Durchmesser von rund einem Kilometer. Solche Wassermassen zu reinigen würde in einem natürlichen System mehrere Wochen dauern. Hier in New York, so erklärt mir Alex Robatto am Ende meiner Tour, müsse jeder Liter Wasser nach etwa sieben Stunden wieder aus der Anlage ablaufen können. |



ANDRITZ SEPARATION

MARKTENTWICKLUNG

Die Projektaktivität für Anlagen und Ausrüstungen zur kommunalen und industriellen Fest-Flüssig-Trennung entwickelte sich 2012 zufriedenstellend. Der Umweltbereich zeigte eine positive Investitionstätigkeit: Die kommunale Abwasserbehandlung konzentrierte sich auf den Nahen Osten und Asien (wobei in China aufgrund der Änderung gesetzlicher Rahmenbedingungen die Projektaktivität im Bereich Zentrifugen im Vergleich zum Vorjahr rückläufig war), die industrielle Abwasserbehandlung konzentrierte sich insbesondere auf Südamerika und China. Zufriedenstellende Projektaktivität verzeichneten die Bereiche Mineralienaufbereitung sowie die Lebensmittelindustrie und die chemische Industrie. Im Bergbau kühlte die Investitionsaktivität als Folge der globalen Konjunkturschwäche leicht ab.

WICHTIGE AUFTRÄGE

Stoilensky Mining and Beneficiation Plant (SGOK), ein führender Lieferant für die russische Stahl- und Eisenindustrie, orderte vier hyperbare Filteranlagen, die mit insgesamt 480 Quadratmeter Filtrationsfläche eine Restfeuchte von 6-9% erreichen. Die Filter werden in einer Eisenerz-Pelletierungsanlage eingesetzt, die in Stary Oskol errichtet wird. Pro Stunde kann die Anlage mehr als 900 Tonnen Feinmagnetit-Eisenerz verarbeiten. SGOK steigert damit die Produktion von Eisenerz-Konzentrat um 25% auf insgesamt 15 Millionen Jahrestonnen.

Enreotechnology, eines der führenden mongolischen Bergbauunternehmen, gab die Lieferung von acht Hochleistungs-Siebbandpressen für die Behandlung von Abraum (Gesteinsschichten, die das Nutzmineral überdecken) in Auftrag. Da das Wasser aus dem Entwässerungsprozess in der Waschanlage wiederverwendet werden soll, sind die Siebbandpressen für eine hohe und zuverlässige Leistung in der Wasserrückgewinnung ausgelegt, um den technologischen Standards der Waschanlage und den Umweltauflagen zu entsprechen.

Fertiker, Frankreich, ist auf die Behandlung biologisch abbaubarer Abfälle durch anaerobe Faulung spezialisiert. Die Biomethananlage in Plouédern erzeugt in einer 400-Kilowatt-Kraft-Wärmekopplung Strom, in die Biogas aus einem Faulungsprozess aus Schlamm, Fett und Schweinegülle eingespeist wird. Das gefaulte Material enthält außer dem Gas auch eine Flüssigfraktion, die einer Aufbereitungsanlage zugeführt wird, sowie eine Festfraktion, die kompostiert und getrocknet wird. Für die Fest-Flüssig-Trennung beauftragte Fertiker ANDRITZ SEPARATION mit der Lieferung einer auf die verschiedenen Eingangsmaterialien einstellbaren Dekanter-Zentrifuge. Diese kann ohne Flockungsmittel

betrieben werden und erzielt einen Erfassungsgrad von mehr als 70% bei sehr hohem Trockengehalt (30%). Bei Einsatz von Flockungsmitteln als Separationshilfe können Erfassungsgrade von über 95% erzielt werden. An einen thailändischen Kunden wird der Geschäftsbereich eine Zentrifugen-/Trocknerkombination für eine neue Stevia-Anlage liefern. Als Zuckerersatz für alkoholfreie Getränke und Süßspeisen gewinnt Stevia für die Nahrungsmittelindustrie immer mehr an Bedeutung. Die Mehrzahl der Stevia-Produktionsanlagen befindet sich in Asien und Südamerika.

Eine Kohlewaschanlage in Stonava, Tschechien, wurde erfolgreich mit drei hyperbaren Scheibenfilteranlagen aufgerüstet. Nach 20 Jahren Betrieb erwies sich die



Restfeuchte als zu hoch, und aus diesem Grund konnte die Kohle nicht mehr zum Höchstpreis verkauft werden. Nach Ersatz der Baustahltröge durch Behälter aus rostbeständigem Stahl und Neulieferung der gesamten Filtrationseinheit, des internen Fördersystems und der Schleusen liefern die Anlagen nun die gleichen Ergebnisse wie Neuanlagen.

Matjuschinskaja, Russland, bestellte zwei hyperbare Filteranlagen mit insgesamt 120 Quadratmeter Filtrationsfläche sowie drei Hochdruck-Siebbandpressen. ANDRITZ SEPARATION liefert außerdem ein weitgehend automatisiertes Betriebssystem, das für einen störungsfreien und sicheren Betrieb der Kohlewaschanlage sehr wichtig ist. Das System zeigt die Kerndaten und Statistiken an und ermöglicht eine kontinuierliche

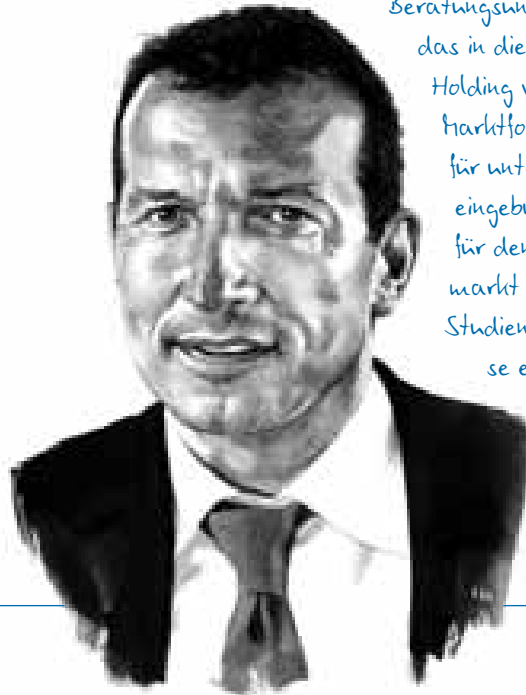
Überwachung der Prozessdetails, um einen möglichst effektiven Betrieb zu sichern. Alle Komponenten lassen sich einzeln überwachen und steuern.

Angesichts des derzeitigen Booms in der Nutzung von Schiefergas in den USA steht Ethan nun als kostengünstige Energiequelle zur Verfügung und hat zu einer Produktionssteigerung bei Waren aus Petrochemikalien geführt. Unter anderem entschied sich ein wichtiger PVC-Hersteller in den USA, seine Produktion zu steigern und eine Anlage im Mittleren Westen der USA aufzurüsten. Dieser langjährige ANDRITZ-Kunde bestellte eine große Wirbelschicht-trocknungsanlage mit zwei Dekanter-Zentrifugen und kombiniert damit Trocknungs- und Entwässerungstechnologien von ANDRITZ. |

Mineralienabbau in Utah, USA. ANDRITZ liefert ein breites Spektrum an Entwässerungstechnologien für den Bergbau und die Mineralienaufbereitung.



Stahl- hartes GESCHÄFT



Christoph Lindner ist Geschäftsführer des Beratungsunternehmens Consultic, das in die PSYMA Group AG, eine Holding von 16 internationalen Marktforschungsunternehmen für unterschiedliche Industrien, eingebunden ist. Der Experte für den internationalen Stahlmarkt hat auch für ANDRITZ Studien erstellt. In seiner Analyse erklärt Christoph Lindner die Hintergründe der aktuellen Turbulenzen im Stahlmarkt und wagt einen Blick in die Zukunft.

Angetrieben durch die exorbitant hohe Stahlnachfrage Chinas verzeichnete die globale Stahlproduktion im Zeitraum von 2000 bis 2008 einen Anstieg von mehr als 50%. 2009 sank die globale Stahlproduktion aufgrund der Finanz- und Wirtschaftskrise im Vergleich zu 2008 um 8% – China hingegen verzeichnete sogar in diesem wirtschaftlich schwierigen Jahr einen deutlichen Anstieg der Stahlproduktion (+14%). Seit damals hat sich die Stahlindustrie nicht wirklich erholt. 2012 nahm die Stahlproduktion weltweit zwar wieder zu, allerdings blieb das Preisniveau für die meisten Stahlsorten auf niedrigem Niveau. **Die meisten internationalen Stahlhersteller hatten deshalb wirtschaftlich erneut stark zu kämpfen, viele verzeichneten Verluste.**

Die Gründe für den Abbruch der starken Zuwächse der Vorjahre sowie für die aktuell pessimistischen Prognosen sind vielfältig. So lässt sich die sinkende Stahlnachfrage in der Europäischen Union im ersten Halbjahr 2012 von 9% gegenüber der Vorjahresperiode unter anderem durch die Schuldenkrise erklären. **Wichtige Abnehmer wie etwa die Automobilhersteller oder die Baubranche kämpfen mit der unsicheren Wirtschaftslage und halten sich folglich mit Aufträgen zurück.** Die Nachfrage nach den insbesondere in der Baubranche genutzten

Langstahlprodukten sowie dem im Automobil- und Maschinenbau wichtigen Flachstahl blieb bis Ende 2012 unter Druck. Neben der damit einhergehenden schwachen Kapazitätsauslastung kämpfen Stahlkocher mit schwankenden Rohstoffpreisen sowie teilweise harten Umwelt- und Emissionsauflagen.

Die Zeiten, in denen die Stahlindustrie auf üppige Zuwächse aufgrund des Wachstumsmotors China bauen konnte, sind derzeit vorbei. 2012 zeigte sich, wie sehr die Stahlindustrie von China abhängt. Das Abfallen des Wirtschaftswachstums in China auf das schwächste Niveau seit der globalen Finanzkrise 2008/2009 ist weltweit spürbar. Trotz der abschwächenden globalen sowie lokalen Nachfrage fährt China, als wichtigster Stahlproduzent, die Produktion allerdings nicht zurück. Die Folgen sind eine Überproduktion von 200 Millionen Tonnen Stahl im Jahr. Diese Überkapazitäten führen dazu, dass die Gewinnspannen der Stahlwerke in China sehr gering sind und es zu einem starken Preiskampf kommt. Ein Abbau der Überkapazitäten durch Werkschließungen wird aus Angst vor Unruhen unter den Arbeitern und in der Bevölkerung nicht oder nur in geringem Ausmaß in Betracht gezogen. Stattdessen laufen Planungen für den Bau neuer Werke. Problemlösungen werden folglich in die Zukunft verschoben. Die überschüssigen Stahlmengen versucht China zu niedrigen Preisen vor allem ins benachbarte Ausland zu exportieren.

Dieses Bild des Stahlmarkts ist zum Teil auch auf den Edelstahlmarkt übertragbar, dessen Anteil am Gesamtmarkt aber nur rund 2% beträgt. Extrem hohe Wachstumsraten gehören der Vergangenheit an. Erhebliche Produktionserhöhungen Chinas führten dazu, dass das Land sich seit Mitte 2010 zum Netto-Exporteur von Edelstahl entwickelte. **Die derzeitige schwierige Situation auf dem Edelstahlmarkt wird neben den geringeren Gewinnerwartungen der Hersteller auch durch die aktuelle Marktkonsolidierung spürbar.** Der Verkauf der Edelstahlsparte Inoxum an Outokumpu und die Abspaltung von Aperam aus dem Arcelor-Mittal-Konzern machen dies deutlich und führen letztendlich zu einer weiteren Reduzierung von Neuinvestitionen auf dem Weltmarkt. Eine stärkere Nachfrage nach Edelstahl aus den Bereichen Haushaltsgeräte sowie Maschinen- und Anlagenbau könnte

diesem Trend gegebenenfalls ein Stück entgegenwirken. Die Schwierigkeiten, mit denen sich die Stahlbranche auseinandersetzen muss, haben verständlicherweise auch Auswirkungen auf die Lieferanten von Ausrüstungen und Technologien für die Stahlindustrie. Anhaltende Überkapazitäten in der Stahl- bzw. Edelstahlproduktion und damit eingeschränkte Investitionen führten insgesamt zu sinkenden Auftragseingängen, was sich auf die Geschäftsentwicklung von ANDRITZ und dessen Mitbewerbern auswirkt.

Langfristig ist davon auszugehen, dass Chinas Anteil an der weltweiten Rohstahlproduktion weiter wachsen und China die Stahlbranche wie keine andere Nation beeinflussen wird. **Mit einer weltweiten Markterholung ist frühestens ab dem zweiten Quartal 2013 zu rechnen.** Die größten Stahlhersteller waren indes vor zu hohen Gewinnerwartungen ... |

Rohstahlproduktion 2003 bis 2012 in Millionen Tonnen



ANDRITZ METALS

MARKTENTWICKLUNG

Aufgrund der Überkapazitäten in der Stahl-/Edelstahlindustrie und der unsicheren gesamtwirtschaftlichen Entwicklung war die Projektaktivität für Anlagen und Ausrüstungen zur Herstellung und Verarbeitung von Bändern aus Edelstahl, Kohlenstoffstahl und Nicht-eisenmetall 2012 unverändert sehr moderat. **Weltweit wurden nur selektive Investitionen getätigt.** Im Bereich Industrieöfen wurde eine zufriedenstellende Projektaktivität verzeichnet.

WICHTIGE EREIGNISSE

Die an Bahru Stainless SHN BHD gelieferte Glüh- und Beizlinie für ein neues Edelstahlwerk in Malaysia wurde in Betrieb genommen. Die Linie hat eine Kapazität von 240.000 Jahrestonnen (drei Viertel davon kaltgewalzt) und ist mit zwei Abwickelgruppen, einem Zunderbrecher, drei Strahlmaschinen, einem allein stehenden Dressiergerüst sowie einer Säureregenerations- und Neutralisationsanlage ausgerüstet.

Die an TISCO Tianjin Iron & Steel, China, gelieferten 20-Rollen-Präzisionswalzwerke zum Walzen von Bändern mit einer Enddicke von 20 Mikrometern sind in Betrieb gegangen. Sowohl die Dicken- als auch die Planheitstoleranzen lagen unter den garantierten Werten. TISCO Tianjin Iron & Steel gehört zur TISCO-Gruppe, dem größten Edelstahlproduzenten Chinas.

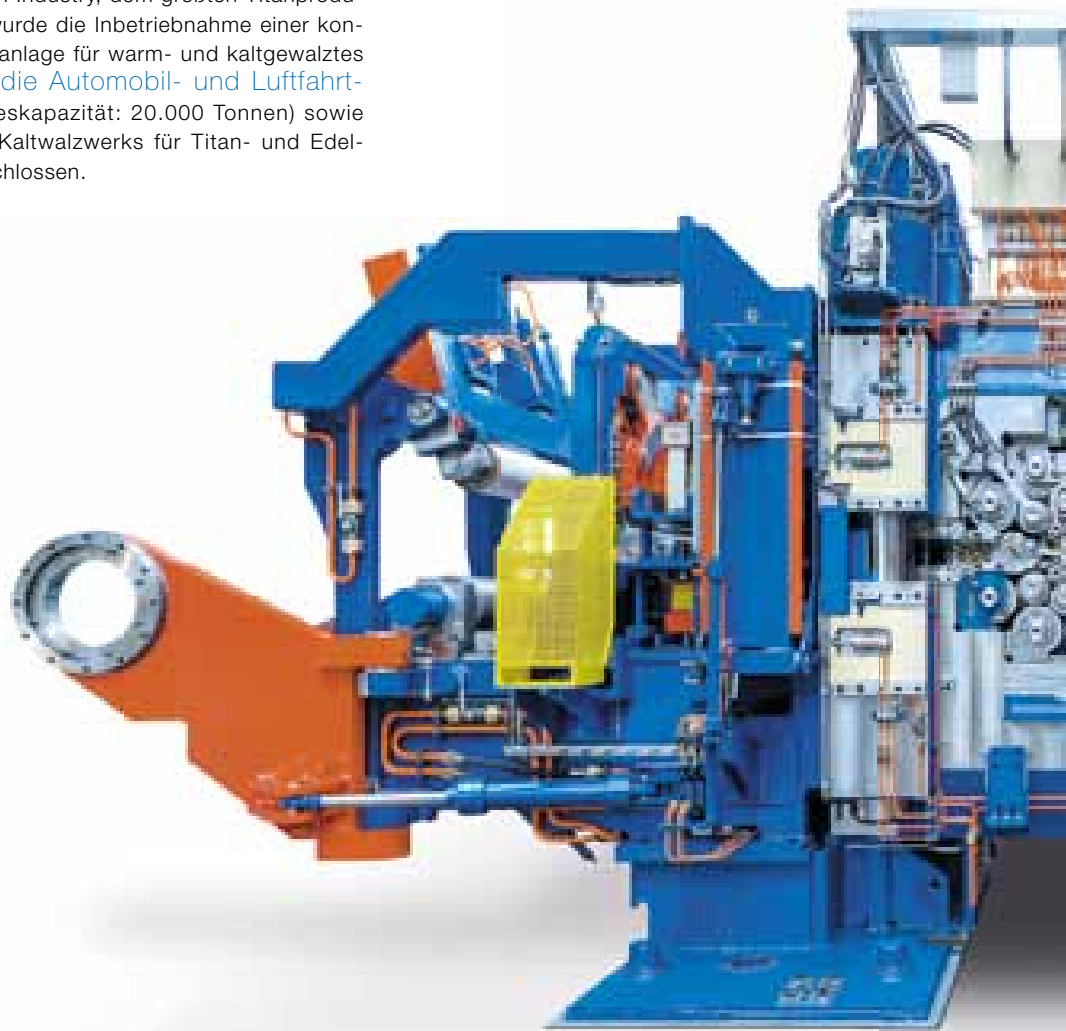
Bei Baoji Titanium Industry, dem größten Titanproduzenten Chinas, wurde die Inbetriebnahme einer kontinuierlichen Beizanlage für warm- und kaltgewalztes **Titanband für die Automobil- und Luftfahrtindustrie** (Jahreskapazität: 20.000 Tonnen) sowie eines 20-Rollen-Kaltwalzwerks für Titan- und Edelstahlband abgeschlossen.

WICHTIGE AUFTRÄGE

Von voestalpine Stahl erhielt ANDRITZ als Konsortialführer den Auftrag zur Lieferung des Bandlaufs für die kontinuierliche Bandglühanlage 2 am Standort Linz, Österreich. Diese in Europa erste Anlage zur Herstellung von nicht kornorientiertem, hochqualitativem Blech für die Elektroindustrie ist für eine Produktion von 250.000 Tonnen pro Jahr ausgelegt. In der 290 Meter langen Anlage werden Elektrobleche von 0,2 bis 1,0 Millimeter Dicke bis zu einer Breite von maximal 1.600 Millimeter verarbeitet. Für den Standort Linz wird ANDRITZ auch die Feuerverzinkungsanlagen 4 und 5 liefern.

An Stahlwerk Ergste Westig, Deutschland, wird der Geschäftsbereich ein 20-Rollen-Präzisionswalzwerk und eine Umwickellinie für dünne Edelstahlbänder liefern. Der Auftrag unterstreicht die langjährige gute Zusammenarbeit mit dem zur ZAPP-Gruppe gehörenden Unternehmen, das bereits mehrere Walzwerke von ANDRITZ METALS in verschiedenen Bauweisen für Bandbreiten von 380 bis 450 Millimeter erfolgreich in Betrieb hat.

Für Acroni d.o.o. Jesenice, Slowenien, wird der Geschäftsbereich eine Präzisionsrichtmaschine für Grob-



blech (7,0 bis 40,0 Millimeter) für die Produktion von verschleiß- und hochfesten Stählen errichten. ANDRITZ liefert die gesamte Mechanik sowie die elektrische Ausrüstung. Diese Maschine, ausgestattet mit automatisiertem Planheitsmesssystem, wird hinsichtlich Planheit und Eigenspannungshaushalt weltweit die leistungsfähigste ihrer Art sein.

Für Alcoa wird im Werk Davenport, Iowa, USA, eine Längsteillinie für Aluminiumband umgebaut. Inklusiv zweier im Vorjahr beauftragter Bandbehandlungsanlagen liefert ANDRITZ damit die gesamte mechanische Ausrüstung für ein Alcoa-Expansionsprojekt für die Automobil- und Raumfahrtindustrie.

Great Wall Motors, einer der führenden Automobilhersteller Chinas, erteilte ANDRITZ Soutec den Auftrag zur Lieferung von drei vollautomatisierten Laserschweißanlagen für lineare Nähte. Mit diesen Anlagen werden an den Standorten Xushui und Tianjin Autokarosserieteile zusammengeschweißt. An Arcelor Mittal liefert ANDRITZ Soutec zwei Laserschweißanlagen für nicht lineare Nähte für das Werk San Luis Potosi, Mexiko. Die beiden Anlagen werden für die [Produktion von Karosserieteilen für Fahrzeuge von General Motors](#) eingesetzt.

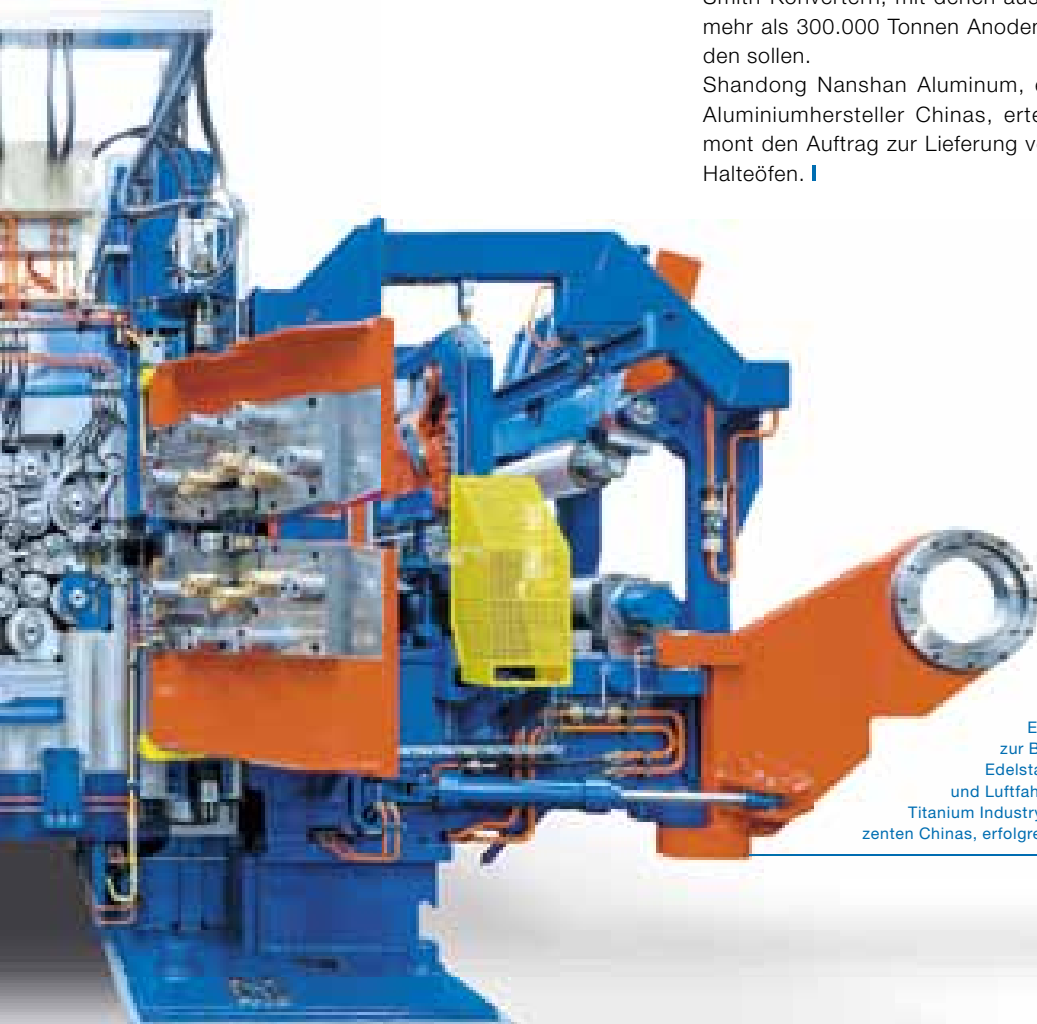
Von Valloirec & Mannesmann Tubes, einem der weltweit führenden Anbieter für nahtlos warmgefertigte Stahlrohre, wurde der Geschäftsbereich mit der Lieferung, Montage und Inbetriebnahme eines neuen Hubbalkenofens zur Wärmebehandlung von Rohren im Werk Tuberie de Déville, Frankreich, beauftragt. Der in dieser Anlage verwendete, besonders energieeffiziente Winkelbrenner wurde von ANDRITZ speziell für Wärmebehandlungsöfen entwickelt, um Ofenprofile zu optimieren und eine bestmögliche Erwärmungskurve und Temperaturgleichmäßigkeit zu erreichen. Die neu entwickelten Brenner erfüllen klar die strengen Emissionsgrenzen der Europäischen Union.

Drei neue Herdwagenschmiedeöfen wird der Geschäftsbereich an Böhler Edelstahl, Österreich, liefern. Die Öfen sind mit einer speziell von ANDRITZ entwickelten Regenerativbeheizung ausgestattet, wodurch der [Erdgasverbrauch um mehr als ein Viertel reduziert](#) werden kann.

Eine neue Doppelkammerofen-Vergüteeinrichtung, bestehend aus einer vollautomatischen Wärmebehandlungsanlage für geschmiedete Langprodukte, einem Chargersystem und einer automatisch betriebenen Härteeinrichtung, wird an das VDM-Werk von ThyssenKrupp in Unna, Deutschland, geliefert.

Kansanshi Mining, Sambia, beauftragte die Lieferung von zwei Kupfer-Anodenöfen sowie vier Kupfer-Perce-Smith-Konvertern, mit denen aus Kupferstein jährlich mehr als 300.000 Tonnen Anodenkupfer erzeugt werden sollen.

Shandong Nanshan Aluminum, einer der führenden Aluminiumhersteller Chinas, erteilte ANDRITZ Bricmont den Auftrag zur Lieferung von 23 Schmelz- und Halteöfen. |



Ein 20-Rollen-Kaltwalzwerk zur Bearbeitung von Titan- und Edelstahlband für die Automobil- und Luftfahrtindustrie wurde für Baoji Titanium Industry, den größten Titanproduzenten Chinas, erfolgreich in Betrieb genommen.

Die Kunst, Holz zu MAHLEN



Brigitte Röthlein ist Physikerin und promovierte Sozialwissenschaftlerin. Seit 1979 arbeitet sie als Wissenschaftsautorin für Magazine, Zeitungen, Radio sowie Fernsehen und ist Autorin mehrerer populärwissenschaftlicher Bücher. Sie fragte RWE-Vorstandsmitglied Dr. Leonhard Birnbaum, warum der deutsche Energiekonzern in den USA ein Holzpelletierungswerk errichtet hat, um die dort produzierten Pellets auf der anderen Seite des Atlantiks in Europa zu verbrennen.

Auf der Suche nach umweltfreundlichen Energieträgern setzt die RWE AG, einer der größten Energieversorgungskonzerne Europas, zunehmend auf Biomasse – insbesondere auf Holzpellets als Zusatzbrennstoff in Kohlekraftwerken. Um den stark steigenden Bedarf dafür zu decken, ließ das Unternehmen im Süden des US-Bundesstaats Georgia für rund 120 Millionen Euro eine der weltweit größten Anlagen zur Produktion von Holzpellets aus Frischholz bauen. Im Interview spricht RWE-Vorstandsmitglied Dr. Leonhard Birnbaum über die ersten Erfahrungswerte mit dem mit ANDRITZ-Technologie ausgerüsteten Werk, über die Kunst, Holz zu mahlen und über den substanziellen Beitrag von Holzpellets zur Reduktion von CO₂-Emissionen.

Herr Dr. Birnbaum, warum betreibt ein in Deutschland ansässiges Unternehmen gerade in den weit entfernten USA ein Holzpelletierungswerk?

Es war gar nicht so leicht, einen geeigneten Standort dafür zu finden. Wir haben die ganze Welt nach einem Ort abgesucht, wo es genügend Frischholz gibt, das in nachhaltiger Forstwirtschaft möglichst schnell wächst. Die USA verfügen im Gegensatz zu Europa über einen erheblichen Holzüberschuss aus solchen nachhaltig bewirtschafteten Wäldern, der bislang ungenutzt blieb. Das gilt besonders für den Bundesstaat Georgia, in dem die Holznachfrage in den vergangenen Jahren durch den Rückzug mehrerer Zellstoff- und Pa-

pierunternehmen deutlich reduziert wurde. Außerdem benötigen wir eine gute Infrastruktur zur Versorgung des Werks und zum Abtransport der Pellets. Und es muss in der Gegend ausreichend qualifiziertes Personal geben. All das haben wir in Waycross gefunden, und dort haben wir auch gute Unterstützung durch die regionale und lokale Wirtschaftsförderung erhalten.

Sie verfeuern die Pellets in Kraftwerken in Europa. Lohnt sich denn der Transport um den halben Globus?

Ja. Da wir die Pellets mit Bahn und Schiff transportieren, sind die Kosten dafür relativ niedrig. Es wäre teurer, wenn wir zum Beispiel Holz aus Rumänien holen würden, dann bräuchten wir Lastkraftwagen und müssten zweimal umladen. Und was die CO₂-Bilanz betrifft, haben wir die gesamte Kette – vom Baum bis zum Kraftwerk – von Wissenschaftlern des Deutschen Biomasseforschungszentrums in Leipzig und der Universität Utrecht durchrechnen lassen. Das Ergebnis zeigt, dass wir in unseren Kraftwerken im Vergleich zum Verfeuern von Steinkohle 75% weniger CO₂ erzeugen.

Wieso verarbeitet man das Holz erst mühsam zu Pellets, anstatt es direkt zu verbrennen?

Weil wir das Holz dank Pelletierung trocknen und verdichten. Die Pellets enthalten wesentlich weniger Luft und Wasser als natürliches Holz, und wir sparen dadurch Transportkosten. Außerdem sind die Pellets in ihrer Qualität homogen und erlauben eine bessere Verbrennung. Sie lassen sich auch leichter lagern, und sie schimmeln oder faulen nicht.

Pellets kennt man sonst als Hundefutter oder Katzenstreu. Werden Holzpellets genauso hergestellt?

Nur zum Teil. Andere Pellets enthalten meist ein Bindemittel, damit sie zusammenhalten. Holz jedoch enthält den natürlichen Klebstoff Lignin, wir benötigen deshalb keine Zusätze. Unsere Pellets werden ausschließlich aus Holz gemacht, das wir mahlen und dann pressen. Das ist eine echte Kunst, denn man muss das Verfahren genau auf die eingesetzte Holzart abstimmen.

Warum setzen Sie im Werk Waycross auf Technologie von ANDRITZ?

Wir haben das Projekt ausgeschrieben, und ANDRITZ war für weite Teile der Anlage eben der Sieger. Dabei spielt natürlich der große Erfahrungsschatz dieses Unternehmens als Weltmarktführer auf dem Gebiet der Pelletherstellung ebenso wie im Bereich Zellstoff und Papier eine Rolle.

Welche Erfahrungen haben Sie bislang mit dem neuen Werk gemacht?

Die Anlage läuft sehr gut, ganz wie wir uns das vorstellen. Sie verarbeitet pro Jahr rund 1,5 Millionen Tonnen Frischholz zu 750.000 Tonnen Pellets. Die Baumrinde, die von den Stämmen abgeschält wird, dient dabei als Energielieferant für die Trocknung der Holzchips, bevor sie gemahlen werden. Das heißt, die Wärmeversorgung des Werks ist energieautark und damit entsprechend umweltfreundlich.

Wie sehen Sie die Zukunft von Holzpellets?

Unsere Investitionen in Waycross lagen in einer Größenordnung von rund 120 Millionen Euro und sind ein strategisch wichtiger Schritt zur Sicherung unserer Brennstoffbasis. Wir glauben, dass der Bedarf an Holzpellets weiter ansteigt. In Großbritannien betreiben wir bereits mit Biomasse ein umgerüstetes Kohlekraftwerk mit einer Leistung von 750 Megawatt, und es gibt Pläne zur Umstellung weiterer Kraftwerke. Da könnte es bei der Versorgung mit Holzpellets bald einen Engpass geben. |

Dr. Leonhard Birnbaum

Der 45-jährige Chemieingenieur mit Schwerpunkt Verfahrenstechnik arbeitet seit 2008 in leitender Position bei der RWE AG. Seit 2010 gehört der Experte für Energie- und Rohstofffragen dem RWE-Vorstand an.



Der Weg der RWE-Pellets von den Wäldern Georgias, USA, bis zu ihrem Transport nach Europa

Rundholzzufuhr zur Entrindungsanlage

Schiffstransport nach Europa



ANDRITZ FEED & BIOFUEL

MARKTENTWICKLUNG

Die Investitionstätigkeit in der Tierfutterindustrie war 2012 weltweit zufriedenstellend, insbesondere in Mittel- und Südamerika, Asien und Osteuropa herrschte gute Projektaktivität. Auch die Spezialtierfutterbereiche entwickelten sich gut – sehr aktiv waren die Bereiche Fisch- und Shrimpfutter in Asien sowie in Mittel- und Südamerika. Der Markt für Anlagen zur Produktion von Pellets aus Holz und anderen Biomasserohstoffen zeigte gute Projektaktivität, die Schwerpunkte lagen in den USA, in Europa und in den aufstrebenden Märkten Asiens und Südamerikas. Insgesamt war der Pelletmarkt allerdings durch zunehmenden Wettbewerb gekennzeichnet.

WICHTIGE EREIGNISSE

Der Geschäftsbereich verzeichnete im Berichtszeitraum eine Reihe von erfolgreichen Inbetriebnahmen: Zum Beispiel die Inbetriebnahme neuer Extrusionslinien für Fischfutter in Mittelamerika und Asien, neuer Tierfutterpelletierungslinien in Osteuropa, Asien und Südamerika sowie einer neuen Strohpelletierungsanlage für einen Kunden in Osteuropa – nach der erfolgreichen Inbetriebnahme orderte der Kunde die Lieferung einer zweiten Linie.

WICHTIGE AUFTRÄGE

Im Tierfutterbereich erhielt der Geschäftsbereich mehrere wichtige Aufträge für die Lieferung neuer Tierfutterpelletierungsanlagen und die Erweiterung bestehender Anlagen, darunter Aufträge von integrierten Fleischgroßproduzenten und Futtermittelherstellern in Mittel- und Südamerika, Osteuropa und Asien.

Von einem Kunden in Südamerika erhielt ANDRITZ FEED & BIOFUEL den Auftrag zur Lieferung einer Hochleistungs-Extrusionslinie für Vollfettsoja zur Zubereitung von Tierfutterbestandteilen.

Innerhalb des rasch wachsenden Futtersegments für die Aquakulturindustrie wurden zahlreiche Aufträge zur Lieferung von Extrusionslinien zur Herstellung von Fischfutter verzeichnet (insbesondere aus Asien, dem Mittelmeerraum sowie aus Mittel- und Südamerika).

Aufträge zur Lieferung von Extruder- und Trocknerlinien für die Herstellung von Haustierfutter wurden in Südamerika, Australien und Europa verbucht.

Von Kunden aus Europa, Asien, Australien und den USA wurden Aufträge zur Lieferung von Anlagen und Ausrüstungen für die Herstellung von Pellets aus Biomasse (insbesondere aus Holz und Stroh) erteilt. Dazu zählt ein Auftrag zur Lieferung von Pelletierungslinien für die größte Holzpelletierungsanlage Südostasiens.

Ein Kunde in Skandinavien beauftragte die Erweiterung einer Holzpelletierungsanlage mit der von ANDRITZ neu entwickelten BioMax-Pelletierungspresse. Mit einer Kapazität von zwölf Tonnen pro Stunde ist BioMax eine der weltweit leistungsstärksten Pelletierungspresen für Biomasse. ■



Mensch und Maschine IM EINKLANG



Geoff Poulton ist gebürtiger Engländer und publiziert als Wirtschaftsredakteur für zahlreiche internationale Unternehmen. In seiner Reportage berichtet er über die Entwicklung der Automatisierungstechnologie, die in fast allen ANDRITZ-Produkten steckt, und fragt, ob Menschen bald zur Gänze von Maschinen ersetzt werden.

Beim Öffnen der Tür fühlt man sich wie beim Betreten einer Sauna: Die Luft ist schwer und warm, Dampf steigt zur hohen Decke auf. „Unsere finnischen Kollegen fühlen sich besonders wohl hier“, scherzt Gerhard Schiefer, Leiter der Abteilung Automatisierung und Elektrotechnik bei ANDRITZ. Wir sind am Teststandort für Prozess- und Automatisierungstechnik für Zellstoffanlagen. Der erste Blick fällt auf den Doppelsiebformer, der gerade die erste Hälfte der vierwöchigen virtuellen Testphase abgeschlossen hat. Hier testet ANDRITZ seine elektrischen Automatisierungsgeräte für verschiedenste Technologien, um zur **Optimierung der Prozessleistung von Produktionsanlagen** auf der ganzen Welt beizutragen. Zwei Kollegen von Gerhard Schiefer, gegen den Lärm der Presse mit gut sitzenden Ohrschützern ausgerüstet, stehen dicht um einen Computerbildschirm, während die sechs Meter hohe Maschine vor sich hin arbeitet. Es werden fast alle denkbaren Informationen zur Kraftverteilung, zur Prozessleistung, zu den Emissionen und zum Zustand der einzelnen Komponenten auf dem Bildschirm angezeigt. Diese Maschine ist das genaue Gegenteil der Doppelsiebpresse aus dem Jahr 1950, die einige Hundert Meter entfernt als Museumsexponat im ANDRITZ-Headquarter in Graz, Österreich, steht und bei der fast alle Prozessschritte manuell gesteuert wurden. „Automatisierungstechnik wie diese“, erläutert Schiefer und zeigt auf eine Pro-

zessgrafik auf dem Bildschirm, „steht für eine **konsistentere, effizientere, umweltfreundlichere und sicherere Produktion.**“

ANDRITZ AUTOMATION wurde 1984 gegründet, um das Automatisierungs-Know-how der einzelnen Geschäftsbereiche der Gruppe zu bündeln. Seitdem ist die Abteilung zu einem **globalen Team aus 1.200 Experten** gewachsen, das Lösungen sowohl für die fünf Geschäftsbereiche der ANDRITZ-GRUPPE als auch für externe Kunden entwickelt. „Dieser gemeinsame Fokus als Anlagen- und Ausrüstungslieferant bedeutet, dass wir über spezielles Wissen zu technischen und betrieblichen Abläufen verfügen“, erklärt Schiefer. „Wir helfen den Bogen zwischen Projektplanung und operativem Betrieb zu spannen.“

Als Beispiel nennt er die neue Trockenlinie mit Doppelsiebformer, die kürzlich im weltweit größten Zellstoffwerk mit zwei Produktionslinien in der Nähe der zentralbrasilianischen Stadt Três Lagoas in Betrieb genommen wurde (Zellstoffwerk Eldorado). „ANDRITZ AUTOMATION war von Anfang an am Projekt beteiligt, sodass wir alles sorgfältig mit dem Kunden planen konnten. Da es sich beim Kunden um ein Viehzuchtunternehmen handelte, das seine Tätigkeit auf die Zellstoffproduktion erweitern wollte, war dies wichtig, damit wir ausreichend Zeit hatten, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu rekrutieren und zu schulen, die jetzt im Werk arbeiten.“

Dies ist einer der wichtigsten Faktoren der Dienstleistungen von ANDRITZ AUTOMATION. Dank maßgeschneiderter Echtzeitprozesssimulationen können die

Kunden gemeinsam mit ANDRITZ die Planungs- und Installationsphase gestalten, um die Automatisierungstechnik kennenzulernen und verbesserungsfähige Bereiche zu erkennen. Je nach Standort des Kunden und der Anlage erfolgt dies entweder vor Ort – wie im Fall von Eldorado – oder am ANDRITZ-Standort in Graz.

Die elektronische Automatisierung hat die Anforderungen an die Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Bedienung der Maschinen wie jene in der Trockenlinie in Três Lagoas verändert. **Die Tendenz geht eindeutig weg von Maschinenarbeitern hin zu weniger, jedoch höherqualifizierten Produktionstechnikern.** Qualitätskontrolle, Fehleranalyse, Drehzahlregelung – Arbeiten, die früher manuell von mehreren Maschinenarbeitern durchgeführt wurden, werden nun von einer viel kleineren Gruppe per Computer überwacht. **„In Wachstumsmärkten wie Brasilien sind diese Positionen heiß begehrt – sie gelten als hervorragende Möglichkeit, neue Fähigkeiten zu erlernen“**, berichtet Schiefer. Durch die Reduzierung der manuellen Arbeit an potenziell gefährlichen Maschinen hat sich außerdem die Anzahl der Unfälle in den Produktionsanlagen deutlich verringert.

Ein weiterer Vorteil der Automatisierung ist die positive Auswirkung auf die Umwelt. Aufgrund der reduzierten Anzahl an Produktionsunterbrechungen müssen die Maschinen nicht mehr so oft hoch- und niedergefahren werden, was zu weniger Emissionen führt. Mit der Emissionsüberwachungstechnik von ANDRITZ können die Bediener ganz genau sehen, wie viel Energie verbraucht wird und wie hoch die Kosten dafür sind – „dies ist ein tolles Werkzeug, um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu schulen und zu sensibilisieren“, meint

Schiefer. Da der Ausstoß schädlicher Emissionen zunehmend eingeschränkt wird, hilft dieses Werkzeug den Unternehmen bei der Einhaltung von Umweltvorschriften und -bestimmungen und bei der Vermeidung von teuren Strafen.

Wird der Mensch in Zukunft komplett durch die Maschine ersetzt werden? Diese Frage wird laut Schiefer oft gestellt. Seine Antwort lautet nein – zumindest nicht in absehbarer Zukunft. „Der Mensch spielt für die Sicherheit eine ganz wichtige Rolle. Immer stärker in den Mittelpunkt rückt die Verwendung webbasierter Technologie, die mehr Flexibilität ermöglicht und mit der wir aus der Ferne über Tablets auf Daten zugreifen und Systeme steuern können. Damit müssen sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht unbedingt am Standort der Anlage befinden, sie bleiben jedoch auf andere Weise involviert.“ **I**



Ein Beispiel für die rasante Entwicklung der Automatisierungstechnologie: Doppelsiebpressen aus den Jahren 1950 (links) und 2012 (unten).



Krieg um TALENTE



Tamara Dietl ist eine deutsche Journalistin, Hochschuldozentin sowie Coach für Persönlichkeit, Führung und Ethik. Mit dem weltweit anerkannten Wirtschaftswissenschaftler Fredmund Malik sprach sie in dessen Management-Institut in der Schweiz über zukünftige Herausforderungen globaler Unternehmen und wie diese den Kampf um Nachwuchsführungskräfte gewinnen können.

Herr Professor Malik, viele Unternehmen sprechen bei der Nachwuchssuche von einem Krieg um Talente. Wie kann man diesen Krieg gewinnen? Mit der Attraktivität eines Unternehmens für genau diese Talente. Besonders attraktiv sind Firmen mit Erfolg. ANDRITZ gehört dazu. Und ganz besonders attraktiv sind jene Unternehmen, die mit solchen Lösungen erfolgreich sind, in denen nicht nur die Kunden, sondern auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter selbst einen Sinn sehen und finden können. Ich mache

Führungskräften immer klar: Gib den Menschen in deiner Firma die Möglichkeit, einen Sinn zu finden. Das brauchen sie wie die Luft zum Atmen. Sinn ist in seiner Motivationskraft durch nichts zu überbieten. Gerade in einer Krise. Außerdem richtet das den Fokus darauf, wie man Talente nutzt und einsetzt, denn man gewinnt den Krieg um Talente nicht durch die Suche nach ihnen, sondern dadurch, was man aus Talenten macht.

Eine zentrale Aufgabe der Führungskräfte bei ANDRITZ liegt in der ausgesprochen frühzeitigen Suche nach geeigneten Nachfolgern. Es geht also letztendlich darum,

MANAGER GESUCHT UND GEFÖRDERT

Eine der Kernaufgaben des Human-Resources-Managements bei ANDRITZ ist die Nachbesetzung von globalen Schlüsselpositionen. Durch gruppenweite Führungskräfteprogramme werden mögliche interne Nachfolgekandidaten gesucht und gefördert. Damit wurde in den vergangenen Jahren der Anteil an internen Nachfolgekandidaten deutlich erhöht. ANDRITZ hat dafür zwei globale Leadership-Programme:

- Mit einem gruppenweiten Entwicklungsprogramm werden „High Potentials“ systematisch identifiziert und weiterentwickelt. Das „ANDRITZ Global Talent Program“ besteht aus der Schulung „Leadership Development I“, einer Projektarbeit mit erfahrenen Senior-Managern von ANDRITZ sowie einem 360-Grad-Feedback-Modul. Das dreijährige Entwicklungsprogramm zielt darauf ab, die Managementkompetenzen zu stärken, firmeninterne Netzwerke aufzubauen, die Sichtbarkeit gegenüber dem Topmanagement zu erhöhen sowie an strategisch wichtigen Projekten mitzuwirken. Ende 2012 haben die ersten 52 „Global Talents“ das Programm erfolgreich abgeschlossen.
- In dem einjährigen Programm „Leadership Development II“ steht die Beantwortung folgender Fragen im Mittelpunkt: Wie werde ich als Führungskraft wahrgenommen, und wie kann ich mein Führungsverhalten systematisch verbessern? Nach der Identifizierung persönlicher Entwicklungsbereiche werden individuelle Entwicklungsmaßnahmen festgelegt und umgesetzt. Darüber hinaus werden in globalen Teams strategisch wichtige Projekte bearbeitet und dem Topmanagement präsentiert. Die Ergebnisse dieser Projekte liefern oft Impulse für strategisch relevante Veränderungsprojekte.

sich überflüssig zu machen. Wie machen Sie das den Topmanagern klar?

Ich sage: Der Meister, der besser bleibt als seine Schüler, mag die Bewunderung der Nachwelt für seine Meisterhaftigkeit erlangen. Ein Meister, der seine Schüler so gut macht, wie er selbst ist, lebt zwar weiter und schafft Kontinuität, aber keinen Fortschritt. Er bleibt abhängig von seinen eigenen Begrenzungen. Ein Meister hingegen, der seine Schüler befähigt, über ihn selbst hinauszuwachsen, schafft Zukunft – durch Innovation und Fortschritt. Das ist das höchste Ziel der Meisterschaft.

Sie bezeichnen den Globalisierungs- und Veränderungsprozess, in dem wir uns im Moment befinden, als die große Transformation 21. Was meinen Sie damit?

Wir erleben einen tief greifenden Umwandlungsprozess von historisch einzigartigen Dimensionen. Was im Moment geschieht, geht weit über eine gewöhnliche Finanz- und Wirtschaftskrise hinaus, schon gar über eine solche, die man bewältigt, um dann zum vorigen Status zurückzukehren. Was wir gerade erleben, sind die Geburtswehen einer neuen Welt.

Wie wird diese neue Welt aussehen?

Es werden völlig andere Gesetze gelten. Die alte Welt war vorwiegend durch die Gesetze des Geldes und der Ökonomie geprägt. Die Gesetze der neuen Welt sind dominiert von Information, Wissen, Erkenntnis, Komplexität und Dynamik hochvernetzter Systeme. Da kommen wir mit unseren alten Bewältigungsstrategien nicht mehr weiter. Für das Bewältigen solch dramatischer Veränderungen sind tief greifende Änderungen in den Managementsystemen, Organisationsstrukturen und Strategien nötig sowie eine radikale Änderung im Denken selbst.

Welche Konsequenzen hat das für Führungskräfte?

Nie zuvor standen so viele Führungskräfte vor der

Herausforderung, Neues zu erlernen und Bisheriges aktiv zu verlernen. Wenn Wissen eine entscheidende Ressource der neuen Welt darstellt, dann müssen Führungskräfte auch unter den komplexesten Bedingungen zielgenau nach dem richtigen Wissen suchen können. Und dafür brauchen sie neue Kommunikationsstrukturen und neue Wege für ihre Entscheidungs- und Problemlösungsprozesse. Denn um zu den besten Lösungen zu kommen und diese auch erfolgreich umzusetzen, muss man heute immer mehr Personen einbeziehen, um deren ganzes Wissen, ihre Intelligenz und Kreativität voll zu nutzen.

Welche Denkmuster müssen Führungskräfte Ihrer Meinung nach aktiv verlernen?

An erster Stelle das Denken in Entweder-oder-Kategorien. Die neue Welt verlangt ein Denken des Sowohl-als-auch. Zum Beispiel: sowohl Konkurrieren als auch Kooperieren.

Und was müssen Führungskräfte lernen?

Die absolut notwendige Grundlage ist das Handwerk des guten und richtigen Managements – das, was wir bei ANDRITZ seit fast zehn Jahren mit unseren Leadership-Development-Programmen höchst erfolgreich vermitteln. Mein Managementverständnis beruht auf den Naturgesetzen des Funktionierens, und daher ist es von Kulturen unabhängig und funktioniert universell. Darin liegt der unschätzbare Vorteil, dass man es nur einmal erlernen muss, dafür aber richtig und gut. Der Anwendungsrahmen ist aber durch die verschiedenen Kulturen geprägt. Es ist vergleichbar mit Autofahren in unterschiedlichen Situationen: Es ist verschieden schwierig im Winter und im Sommer, bei viel oder wenig Verkehr, auf dem Land oder in der Großstadt, bei Rechts- oder Linksverkehr. Das Fahren selbst ist aber immer gleich, denn ich muss lenken, schalten, Gas geben, bremsen, abbiegen. |

Fredmund Malik

ist weltweit anerkannter Wirtschaftswissenschaftler mit Forschungsschwerpunkt Managementlehre sowie Inhaber und Leiter eines Unternehmens für die Transformation von Organisationen und ihres Managements in St. Gallen, Schweiz. Malik verwendet unter anderem systemtheoretische und kybernetische Ansätze zur Analyse und Gestaltung von Managementsystemen. Er lehrte früher an der Universität St. Gallen, ist dort Titularprofessor für Betriebswirtschaft mit besonderer Berücksichtigung der Unternehmensführungslehre und Autor zahlreicher erfolgreicher Bücher.



Grüne WELLEN



Thomas Vašek leitete die deutsche Ausgabe von „Technology Review“, dem Magazin des Massachusetts Institute of Technology (MIT), und war Chefredakteur des „P.H. Magazin“. Derzeit ist der gebürtige Wiener unter anderem erfolgreich als Buchautor tätig - und taucht für diesen Bericht tief in die Welt der Forschungs- und Entwicklungsarbeit bei ANDRITZ ein.

Grün ist der Farbreiz, der wahrgenommen wird, wenn Licht mit einer spektralen Verteilung ins Auge fällt, bei der Wellenlängen zwischen 520 und 565 Nanometer dominieren. Grün ist auch die Forschung und Entwicklung (F&E) bei ANDRITZ, weil der Technologiekonzern und seine Kunden – auf ein und derselben Wellenlänge – gemeinsame Ziele verfolgen: **mehr Umweltschutz und mehr Energieeffizienz bei Maschinen und Anlagen sowie neue Technologien für eine saubere und ressourcenschonende Energiegewinnung.**

Ohne F&E wäre das organische Wachstum von ANDRITZ nicht möglich. 3% des Umsatzes investiert der Anlagen- und Maschinenbauer jedes Jahr in F&E, um seine Technologieführerschaft auszubauen. Dass mit der grünen Spitzentechnologie auch noch die **Produktivität der Maschinen und Anlagen gesteigert und gleichzeitig die Betriebskosten gesenkt** werden, freut die Kunden von ANDRITZ zusätzlich.

Hier ein Überblick über die wichtigsten F&E-Projekte im Jahr 2012:

Betreiber von Wasserkraftanlagen müssen einerseits auf Performance und Kosteneffizienz ihrer Anlagen achten, andererseits aber auch auf ökologische Anforderungen. In enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt ANDRITZ HYDRO deshalb technologische



Foto: Riku Isomella

Lösungen, die maximale Effizienz und bestmögliche Ökologie miteinander verbinden. Um beispielsweise den [Einfluss von Wasserkraftwerken auf Fische](#) zu erforschen, wurden mit Kunden umfangreiche Studien durchgeführt und ein neues Turbinendesign mit geringerer Anzahl an Schaufeln und minimalem Spalt zwischen Laufrad und Gehäuse entwickelt, um damit Verletzungen und Stressfaktoren für Fische zu reduzieren.

Auf die Verbindung von Ökologie und Effizienz setzt man auch bei der Entwicklung [ölfreier Naben von Kaplan turbinen](#). Während konventionelle Laufräder von Kaplan turbinen mit Hunderten Litern Öl befüllt sind, das bei einem Leck austreten kann, hat ANDRITZ Laufräder entwickelt, die mit Wasser statt mit Öl laufen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung von Turbinenbeschichtungen, die vor Sandabrieb schützen. Erosionsschäden führen zu reduziertem Wirkungsgrad sowie höheren Wartungs- und Reparaturkosten. Mit Hilfe von eigenen Abrasionsprüfständen und dank der jahrelangen Erfahrung im Bereich Wasserkraftanlagen konnten neue Beschichtungsverfahren entwickelt werden, die [Effizienzverluste minimieren und Wartungsintervalle vergrößern](#).

ANDRITZ PULP & PAPER liefert die Technologie zur Biomasse vorbehandlung für das Projekt Liberty, [die erste kommerzielle Zellulose-Ethanol-Anlage für Biotreibstoffe der zweiten Generation](#), die von POET-DSM in den USA errichtet wird. Die Anlage soll aus Maisernte-Abfällen jährlich mehr als 75 Millionen Liter Zellulose-Ethanol produzieren. Zum Einsatz kommt das von ANDRITZ weiterentwickelte zweistufige Dampfexplosionsverfahren, das die kostengünstige Umwandlung von Biomasse in Zucker für die Ethanolherstellung unterstützt. In seinen F&E-Einrichtungen in Europa und den USA arbeitet ANDRITZ bereits seit acht Jahren an Prozessen für die Ethanolherstellung der zweiten Generation. Dabei kommen zum Beispiel Holzabfälle oder Restpflanzen aus dem Getreideanbau zum Einsatz, die nicht als Nahrungsmittel verwendet werden. Die ANDRITZ-Entwicklung konzentriert sich auf die chemische Vorbehandlung der Biomasse und die Herstellung von Zuckern für die Fermentierung in Ethanol und Butanol. Die Holzverarbeitung spielt eine besondere Rolle bei der Biomasse vorbehandlung. Die Zellulose muss dabei von diversen Fremdbestandteilen (wie etwa Steinen oder Sand) getrennt werden, die den Produktionsprozess stören könnten. Besonders

Pilotanlage zur Torrefizierung von Biomasse in Sønder Stenderup, Dänemark. Torrefizierung ist ein thermischer Prozess, um die Energiedichte von Biomasse zu erhöhen. Die Brennstoffeigenschaften der CO₂-neutralen Biomasse werden dabei verbessert, sodass in Kraftwerken weniger fossile Brennstoffe benötigt werden. Der Energiegehalt torrefizierter Biomasse ist um 20% höher als bei normalen Holzpellets.





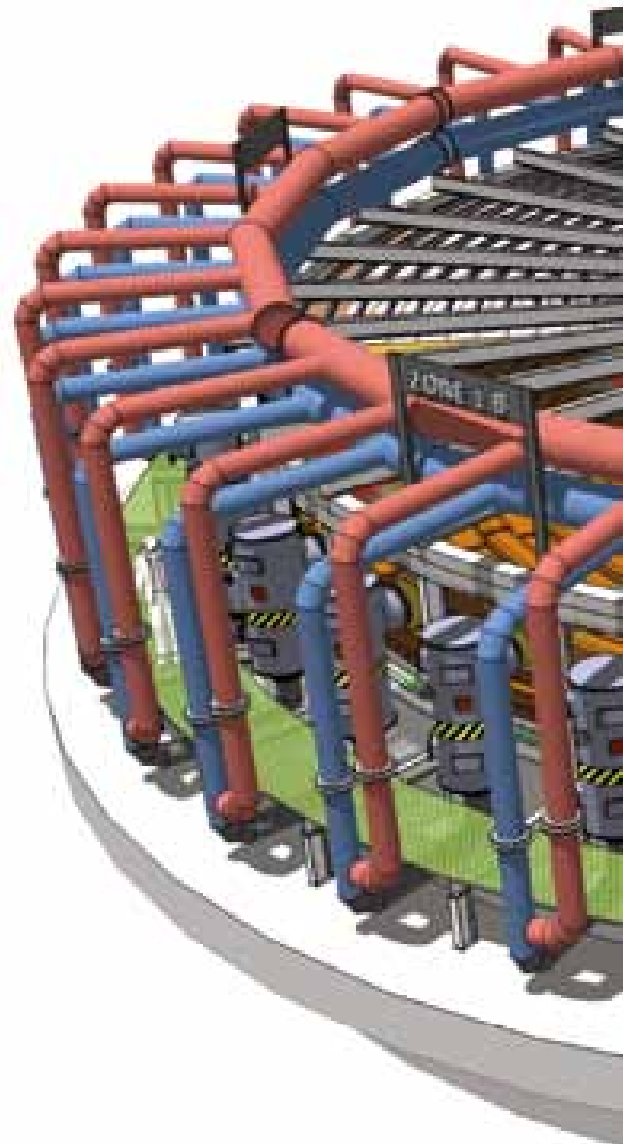
Foto von GTI zur Verfügung gestellt

Getrocknete Biomasse ist der Rohstoff zur Gewinnung von Biotreibstoffen der zweiten Generation. ANDRITZ liefert die Technologie zur Biomassevorbehandlung für die weltweit erste kommerzielle Zellulose-Ethanol-Anlage für Biotreibstoffe der zweiten Generation, die in den USA errichtet wird.

zukunftssträftig sind Mikro-Holzchips, die nur vier bis sechs Millimeter lang und fast völlig frei von Fremdbestandteilen sind. Solche Chips könnten in Zukunft für die kostengünstige Produktion der meisten Biotreibstoffarten eingesetzt werden.

Die Bedeutung der Biomasse für den weltweiten Energiemix wächst dramatisch. Um die vorgeschriebenen Emissionsziele zu erreichen, verbrennen Kohlekraftwerke zusätzlich zu Kohle auch immer mehr Biomasse in Form von Holzhackschnitzeln oder Holzpellets. Allerdings lässt sich unbehandelte Biomasse in den bestehenden Anlagen nur begrenzt einsetzen, ohne kostenintensive Modifizierungen in der Lagerung, den Zuführungssystemen und der Kesselbefuerung zu verursachen. ANDRITZ entwickelt daher Technologien und Prozesse, um das Rohmaterial besser für den Einsatz in Energie erzeugenden Industrien vorzubereiten. **Als vielversprechendes Verfahren gilt die Torrefizierung, ein thermischer Prozess, um die Energiedichte von Biomasse zu erhöhen.** Die Brennstoffeigenschaften der CO₂-neutralen Biomasse werden dabei verbessert, sodass diese in Kraftwerken mehr fossile Brennstoffe ersetzt. Durch das „Rösten“ in sauerstoffarmer Umgebung bei relativ niedrigen Temperaturen nimmt die Biomasse kohleähnliche Eigenschaften an. **Der Energiegehalt torrefizierter Biomasse ist um 20% höher als bei normalen Holzpellets.**

ANDRITZ testet das innovative Verfahren derzeit in zwei Pilotanlagen. Eine Anlage hat ANDRITZ SEPARATION gemeinsam mit der Gemeinde Frohnleiten, Österreich, in Betrieb genommen. Die Anlage basiert auf dem von ANDRITZ neu entwickelten ACB-Verfahren (Accelerated Carbonized Biomass). Dabei wird holzartige Biomasse wie Hackschnitzel oder Sägespäne verdichtet und torrefiziert. Zukünftig sollen auf den schlüsselfertigen Torrefizierungsanlagen (Kapazität der kleinsten kommerziellen Anlage: jeweils rund 50.000 Jahrestonnen) auch andere kostengünstige Biomasserohstoffe und -abfälle zu besonders energiereichen Brennstoffen veredelt werden. Eine weitere Torrefizierungspilotanlage wurde in Sønder Stenderup, Dänemark, errichtet. Das Ziel hier ist es, ein Konzept für zukünftige Anlagen mit einer Produktionskapazität von bis zu einer Million Jahrestonnen zu testen.

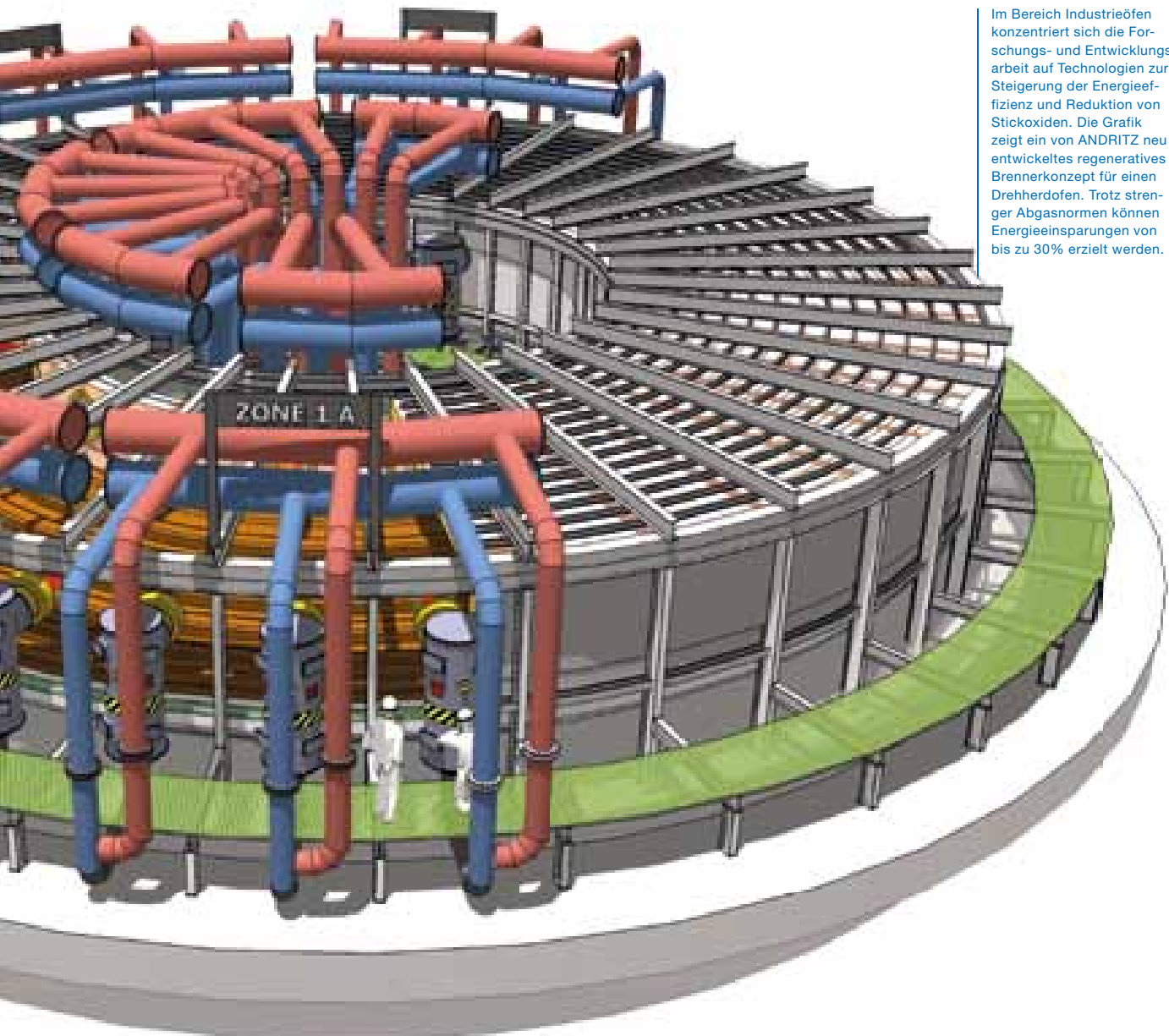


Prozessoptimierung und Recycling-Verfahren stehen im Mittelpunkt der grünen Innovationen von ANDRITZ METALS. Mit dem neu entwickelten ZEMAP-Prozess (Zero Effluent Mixed Acid Pickling) lässt sich die Nitratbelastung des Abwassers, das bei der Mischsäurebeizung von Edelstahl anfällt, auf fast null reduzieren. ZEMAP wirkt dabei in einer Prozesskette zusammen mit dem ebenfalls von ANDRITZ entwickelten Pyromars-Verfahren, mit dem sich die Beizsäure und Inhaltsstoffe wie Chrom und Nickel rückgewinnen lassen. Im ZEMAP-Verfahren werden die Spülwässer neutralisiert und eingedampft, das Konzentrat kann in der Pyromars-Anlage wiederverwendet werden. Somit lassen sich mit dem Verfahren nicht nur wertvolle Inhaltsstoffe zurückgewinnen,

sondern auch die Kosten für eine Abwasserbehandlung erheblich reduzieren.

Weitere Schwerpunkte lagen beim Recycling von Stahlblechen mithilfe neuer Entzinkungsverfahren sowie in der Entwicklung neuer Brennerkonzepte, um die thermische Effizienz von Wärmebehandlungsöfen zu verbessern. Erfolgreich getestet wurde auch der Prototyp eines Brenners zur Reduktion von Stickoxiden in Hochtemperaturöfen.

ANDRITZ FEED & BIOFUEL hat BioMax, mit einer Kapazität von zwölf Tonnen pro Stunde eine der weltweit größten Pelletierungspressen für Biomasse, in Betrieb genommen. ■



Im Bereich Industrieöfen konzentriert sich die Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion von Stickoxiden. Die Grafik zeigt ein von ANDRITZ neu entwickeltes regeneratives Brennerkonzept für einen Drehherdofen. Trotz strenger Abgasnormen können Energieeinsparungen von bis zu 30% erzielt werden.

ANDRITZ

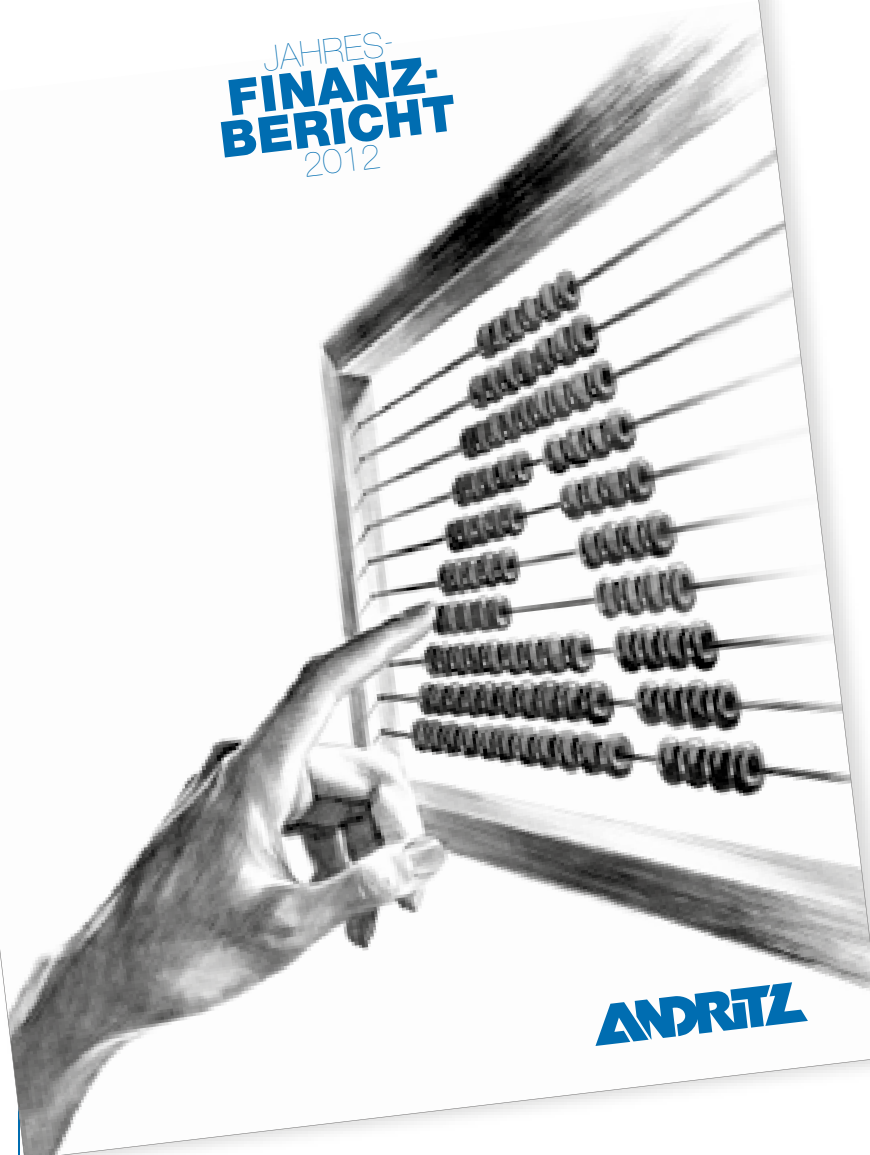
Wenn Sie mehr über ANDRITZ wissen wollen, sind Sie bei www.andritz.com an der richtigen Adresse. Auf unserer Website finden Sie alle wichtigen Informationen über die ANDRITZ-GRUPPE und ihre fünf Geschäftsbereiche, das gesamte Produkt- und Serviceangebot, aktuelle Veröffentlichungen zu wichtigen Aufträgen, Akquisitionen und Finanzergebnissen, alle Standorte weltweit sowie die Online-Version des Geschäfts- und Jahresfinanzberichts mit zahlreichen nützlichen Features.

.com





JAHRES- FINANZ- BERICHT 2012



Weitere Zahlen, Daten und Fakten zum Geschäftsjahr 2012 finden Sie im Jahresfinanzbericht: online unter reports.andritz.com/2012/de/ – oder kostenloses Druckexemplar per E-Mail unter investors@andritz.com anfordern.

1. März 2013
Ergebnisse Geschäftsjahr 2012

22. März 2013
Ordentliche Hauptversammlung

26. März 2013
Ex-Dividende

Den laufend aktualisierten
Finanzterminkalender sowie
Informationen zur ANDRITZ-
Aktie finden Sie auf der Investor-
Relations-Seite der ANDRITZ-
Homepage: www.andritz.com/aktie

28. März 2013
Dividendenzahltag

6. Mai 2013
Ergebnisse Q1 2013

7. August 2013
Ergebnisse H1 2013

6. November 2013
Ergebnisse Q1-Q3 2013

Herausgeber
ANDRITZ AG
8045 Graz, Österreich

Konzept und Redaktion
ANDRITZ AG

G+J Corporate Editors GmbH
20459 Hamburg, Deutschland

Grafik und Design
Faschingbauer & Schaar Werbeagentur GmbH
8010 Graz, Österreich

Illustrationen
Roland Vorlaufer

Druck
Medienfabrik Graz GmbH
8020 Graz, Österreich

Disclaimer

Bestimmte Aussagen im Geschäftsbericht 2012 und im Jahresfinanzbericht 2012 sind „zukunftsgerichtete Aussagen“. Diese Aussagen, welche die Worte „glauben“, „beabsichtigen“, „erwarten“ und Begriffe ähnlicher Bedeutung enthalten, spiegeln die Ansichten und Erwartungen der Geschäftsleitung wider und unterliegen Risiken und Unsicherheiten, welche die tatsächlichen Ergebnisse wesentlich beeinträchtigen können. Der Leser sollte daher nicht unangemessen auf diese zukunftsgerichteten Aussagen vertrauen. Die Gesellschaft ist nicht verpflichtet, das Ergebnis allfälliger Berichtigungen der hierin enthaltenen zukunftsgerichteten Aussagen zu veröffentlichen, außer dies ist nach anwendbarem Recht erforderlich. Der Geschäftsbericht 2012 und der Jahresfinanzbericht 2012 enthalten Annahmen und Prognosen, die auf Basis aller bis Redaktionsschluss am 23. Februar 2013 zur Verfügung stehenden Informationen getroffen wurden. Sollten die den Annahmen und Prognosen zugrunde liegenden Einschätzungen nicht eintreffen oder die im Kapitel „Unternehmensrisiken“ und im Lagebericht des Jahresfinanzberichts 2012 angesprochenen Risiken eintreten, so können die tatsächlichen Ergebnisse von den im Geschäftsbericht 2012 und im Jahresfinanzbericht 2012 erwarteten Ergebnissen abweichen. Trotz größter Sorgfalt erfolgen daher alle zukunftsbezogenen Aussagen ohne Gewähr.

ClimatePartner^o
klimaneutral

Druck | ID: 10911-1302-1003



