



Siempelkamp

Ausgabe 01 | 2012

Südamerika: Neue Siempelkamp-Projekte im „Land of Opportunity“ **Synergieeffekte à la Siempelkamp:** Rundum-sorglos-Paket für EUROPIPE **50 Jahre CMC:** Mit Siempelkamp von der „Partecipazione“ zur „Fusione“ **Up and running nach Siempelkamp-Umbau:** Alcoa-Gesenkschmiedepresse reloaded

bulletin

Das Siempelkamp-Magazin

MENSCHEN | MÄRKTE | MASCHINEN



- Ralf Griesche
04 **Neue Siempelkamp-Projekte im „Land of Opportunity“**
Zahlreiche Faktoren machen Südamerika zum „Land of Opportunity“ für die Holzwerkstoffindustrie
- Robert Kraemer
12 **„Think big“ bringt Big Benefits**
Siempelkamp Maschinenfabrik GmbH
- Helmut Rieck
18 **Rundum-sorglos-Paket für EUROPIPE**
Synergieeffekte à la Siempelkamp
- Karl-Heinz Kramm
24 **SNT-Standort Mülheim macht Wind**
Investitionen für das Fertigungszentrum in Mülheim
- Dr. Michael Schoeler
30 **Faserverbundwerkstoff-Fertigung mit Siempelkamp-Pressentechnologie**
„Yes, we can – Composite!“
- Ines Veckenstedt, Carsten Otto
36 **Energieanlagen und Trockner künftig aus einer Hand**
Bündelungs-Vorteile durch Zusammenschluss von Büttner und SES
- Jörg Grittmann
40 **SNT-Serviceteam montiert Kühlstruktur des Core Catchers in Flamanville**
Referenzauftrag aus der „Grande Nation“
- Ralf Griesche
44 **Mit Siempelkamp von der „Partecipazione“ zur „Fusione“**
50 Jahre CMC
- Ute de Vries
48 **25 Jahre Unternehmensgeschichte, zehn Jahre Kranlieferant für Rohrspezialisten**
Doppeljubiläum für Siempelkamp Krantechnik
- Steffen Aumüller
52 **„Down under“ ganz oben!**
Fördergurtechnik von Siempelkamp
- Ralf Griesche
56 **Schmal ist um Längen vorn!**
Siempelkamp in China
- Georg Spielmann
66 **Höchste Anlagenverfügbarkeit mit STUDIS**
NIS Ingenieurgesellschaft unterstützt Anlagenbetreiber
- Egbert Schulte
70 **Alcoa-Gesenkschmiedepresse reloaded**
Up and running nach Siempelkamp-Umbau

Impressum

Herausgeber G. Siempelkamp GmbH & Co. KG, Abteilung Marketing/Kommunikation, Siempelkampstr. 75, 47803 Krefeld
Schlussredakteur (V. i. S. d. P.) Ralf Griesche Text Dr. Silke Hahn und Inga Bambitsch Satz und Layout vE&K Werbeagentur GmbH & Co. KG
Druck KARTEN Druck & Medien GmbH & Co. KG

Das Bulletin erscheint in deutscher und englischer Sprache. Der Nachdruck (auch auszugsweise und von Bildmaterial) bedarf der Zustimmung des Herausgebers, die i. d. R. gern erteilt wird. Besuchen Sie Siempelkamp im Internet: www.siempelkamp.com



Dr.-Ing. Hans W. Fechner
Sprecher der Geschäftsführung
G. Siempelkamp GmbH & Co. KG

Liebe Leserinnen und Leser,

„Change Management“ ist das aktuelle Trendthema im Portfolio fast aller Unternehmensberater. Siempelkamp hat jedoch längst selbst erkannt und verinnerlicht: Wandel – und zuvor die Fähigkeit zum Wandel – ist der zentrale Treiber für Unternehmenserfolg.

Bei aller Größe unserer Gruppe sind wir in der Lage, Veränderungen proaktiv anzugehen und uns strategisch verbessert im Markt aufzustellen. Als Familienunternehmen verfügen wir über die Stärke, schnell und flexibel zu handeln. Dies liefert Ihnen die Gewissheit, Top-Konzepte aus jedem Geschäftsbereich zu erhalten.

Fast alle Beiträge in diesem Bulletin berichten vom Wandel. Fünf davon möchte ich besonders hervorheben:

- Neue Technologien im Bereich der Composite-Fertigung. Der neueste Meilenstein – unsere 4-Zylinder-Hightech-Presse – fand auf der JEC in Paris eine große Resonanz
- Zwei Siempelkamp-Unternehmen werden eins. Der Trockner- und der Energieanlagen-Spezialist innerhalb unserer Gruppe führen ihr Know-how zu neuer Schlagkraft.
- Seit vielen Jahren ist CMC ein Teil von Siempelkamp. Ab Juni 2012 gehört der Frontend-Experte komplett zu unserer Gruppe.
- Nach dem Motto „Think big“ widmen wir uns verstärkt der Schwerteilefertigung und haben unseren Maschinenpark entsprechend ausgebaut. Zudem erschlossen wir wichtige Synergieeffekte zwischen der Bearbeitung und der Gießerei – und verfügen damit über ein absolutes Alleinstellungsmerkmal für feinstbearbeitete und einbaufertige Großgussteile aus duktilem Sphäroguss für bis zu 300 t Gewicht.
- Das Fertigungszentrum der Siempelkamp Nukleartechnik in Mülheim hat mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Bearbeitung des Hightech-Produkts CASTOR®. Um diesen Standard dauerhaft zu sichern und das Produktionsspektrum zu erweitern, wird auch hier investiert.

Fünf besondere Projekte – fünfmal Wandel. Lesen Sie mehr in diesem Magazin.

Mit freundlichen Grüßen aus Krefeld

Dr.-Ing. Hans W. Fechner



Südamerika:

Neue Siempelkamp-Projekte im „Land of Opportunity“

Zahlreiche Faktoren machen Südamerika zum „Land of Opportunity“ für die Holzwerkstoffindustrie: Die Holzvorkommen sind nahezu unerschöpflich, die Binnenmarktnachfrage ist groß – und dank der Rohstoffnachfrage aus China und anderen Ländern macht sich seit 2010 ein kräftiges Wirtschaftswachstum in den meisten lateinamerikanischen Ländern bemerkbar. Anlass für unsere Kunden z. B. aus Brasilien und Chile, sich mit ambitionierten neuen Projekten zu positionieren. Von der Greenfield-Anlage bis zum Umbau gilt Siempelkamp hier als geschätzter Partner.

von Ralf Griesche



Holzwerkstoffproduktion in Südamerika: Go for Gold!

Groß, stabil und auf Wachstum eingestellt: So lässt sich der Markt für Holzwerkstoffe in Südamerika treffend beschreiben.

In Brasilien ist die Relevanz dieser Industrie bereits namentlich fixiert – denn der Landesname lässt sich auf den portugiesischen Namen Pau-brasil für den Brasilholz-Baum zurückführen. Diese heute selten gewordene Baumart bedeutete zur Zeit der frühen Kolonisation ein wichtiges Ausführprodukt für die brasilianische Atlantikküste.

Aktuell herrscht in Brasilien ein MDF-Überangebot, während bei MDP eine relative Verknappung zu verzeichnen ist. Aus diesem Grund sind mehrere MDF-Projekte zeitlich gestreckt worden.

Der Wachstumskurs für Brasilien erhält neuen Auftrieb durch zwei sportliche Mega-Events: Im Jahr 2014 findet die 20. Fußball-WM in Brasilien statt, 2016 laden die Olympischen Sommerspiele nach Rio de Janeiro ein – der Bedarf an Spielstätten und der entsprechenden Infrastruktur bedeutet für den Holzwerkstoffmarkt einen kräftigen Push. Auch die Wirtschaft verlangt nach neuen Kapazitäten: Der Fund riesiger Gas- und Ölvorkommen vor der Küste Brasiliens erfordert ebenfalls zahlreiche Bauprojekte.

„Der Markt für Holzwerkstoffe wird weiter wachsen und zusätzliche Kapazitäten in der Zukunft leicht aufnehmen“, prognostiziert Bernd Hauers, bei Siempelkamp als Vertriebsbereichsleiter in Curitiba zuständig für die Region Südamerika. Das bestätigen auch die Zahlen der Cambridge Forest Products Associates (CFPA): Für 2010 wird ein Wachstum der Holzwerkstoffplatten-Gesamtproduktion von 6 % genannt, ein weiteres Plus von 4 % für 2011. Demnach produzierten die brasilianischen Holzwerkstoffhersteller in diesem Jahr insgesamt 8,21 Mio. m³ und sind Quantitativ die Nummer eins in Südamerika mit weitem Abstand vor Chile.

Auch in Chile, einem weiteren wichtigen Siempelkamp-Markt, stehen die Zeichen auf Erfolg. Experten der CFPA zufolge legte die Plattenproduktion 2009 um 4 % zu, nachdem im Jahr 2008 ein Verlust von 8 % zu verzeichnen war. Auch das schwere Erdbeben vor der Küste der Region Maule im Februar 2010 konnte die Produktion nicht langfristig schwächen. 2010 bereits legte die nationale Holzwerkstoffproduktion 7 % im Vergleich zum Vorjahr zu; für 2011 nennt die CFPA einen erneuten Sprung um 11 %. 2,33 Mio. m³ beträgt das Gesamtvolumen der chilenischen Plattenproduktion des Jahres 2011. Beste Voraussetzungen also für neue Investitionen!

Holzwerkstoffe in Südamerika: Zahlen und Eckdaten

- 13,8 Mio. m³ MDF und MDP werden voraussichtlich im Jahr 2012 in Südamerika produziert
- MDF ist mit 7,158 Mio. m³ stärker als MDP (6,705 Mio. m³)
- 1,78 Mio. m³ kommen 2012 durch neu aufgebaute Kapazitäten hinzu – ein Plus von 14 %

Ranking der Produktionsländer nach m³:

1. Brasilien (9,045 Mio. m³) = 66 % der Gesamtproduktion an Holzwerkstoffen in Südamerika. (Davon 4,920 Mio. m³ MDF)
2. Chile (1,950 Mio. m³, davon 1,080 Mio. m³ MDF)
3. Argentinien (1,456 Mio. m³, davon 590.000 m³ MDF)

Produzenten:

- 86 % der MDF-Produktion und 73 % der MDP-Produktion werden von fünf großen südamerikanischen Herstellern erbracht: Arauco, Berneck, Duratex, Fibraplac und Masisa
- Die fünf Big Player arbeiten überwiegend mit kontinuierlichen Pressen und großen Anlagen mit sehr guten Qualitäten

Siempelkamp in Südamerika: top im Markt – dank „tradição“ und Kundenorientierung seit über 50 Jahren

Duratex, einer der Top Five der südamerikanischen Holzwerkstoffindustrie, orderte bereits 1951 das erste Siempelkamp-Produkt – eine Faserplattenanlage. Die aktuelle Erfolgsstatistik:

- Bei den kontinuierlichen Pressen in Südamerika hält Siempelkamp einen Marktanteil von 64 %
- Die größte installierte Basis betreut ebenfalls Siempelkamp mit 86 % (inkl. Küsters-Pressen)
- Im mit Abstand größten Markt Brasilien lässt sich der Siempelkamp-Marktanteil auf 85 % beziffern – hier betreuen wir 90 % der installierten Basis
- Siempelkamp lieferte weltweit die größte Presse (Duratex ContiRoll® mit 77 m Länge)

Vor Ort bei Kunden in Chile und Brasilien:

Holzwerkstoff-Kompetenz x 4

Siempelkamps Engagement in Südamerika basiert auf langjährig gewachsenen Kontakten und einem engen Dialog mit den Anlagenbetreibern. Im Februar gingen Siempelkamp-Marketingleiter Ralf Griesche und Vertriebsbereichsleiter Bernd Hauers auf „Kunden-Tournee“ in Brasilien und Chile. Vier der großen Holzwerkstoffhersteller – Masisa Cabrero, Arauco Teno, Berneck Curitibanos und Arauco Jaguariáiva – gaben spannende Einblicke in ambitionierte Projekte.

Masisa Chile

- **Profil:** Seit 1961 am Markt, spezialisiert auf Produktion und Vertrieb von MDF- und Spanplatten für die Möbelindustrie. Führender Hersteller von Holzplatten für diese Branche in Chile. Masisas Forestry Business Unit betreibt Plantagen von insgesamt 238.000 ha, vorwiegend Nadelholz und Eukalyptus. Darüber hinaus setzt das Unternehmen mit 59.000 ha Naturwald-Reservat und Schutzgebieten auf Nachhaltigkeit und Ökologie.
- **Installierte Basis:** Masisa betreibt in Chile, Argentinien, Brasilien, Mexiko und Venezuela insgesamt neun Anlagen für MDF und Span – unter anderem die erste MDF-Anlage in Chile überhaupt. Die Kapazität sämtlicher Anlagen beträgt 2.383.000 m³ jährlich. Sämtliche Betriebe sind nach ISO und OHSAS zertifiziert; auch das europäische E-1-Zertifikat für niedrige Formaldehyd-Emissionen wurde sämtlichen Masisa-Produkten erteilt.
- Das erste Projekt mit Siempelkamp bestand in einer MDF-Anlage für Cabrero, Chile, die wir 2006 lieferten. Das Orderspektrum umfasste Streumaschine, Form- und Pressenstraße mit ContiRoll® im Format 9’/8’ x 38,7 m. Diese Anlage produziert jährlich 300.000 m³.
- Ein neues Projekt für Siempelkamp: der Umbau der ersten chilenischen MDF-Anlage in Cabrero auf ein neues Produkt. Die 1992 in Betrieb genommene Anlage mit einer Küsters-Presse wurde 2009 stillgelegt. Siempelkamp erhielt den Auftrag, das Konzept von der MDF-Produktion auf Spanplatten-Produktion (MDP) umzubauen.
- Weitere Siempelkamp-Anlagen im Gesamtspektrum von Masisa: Eine Einetagenanlage in Valdivia, Chile, eine Spanplattenlinie in Guadiana/Mexiko. Eine MDF-Anlage in Puerto Ordaz/Venezuela. Sie enthält eine ContiRoll® im Format 9’ x 38,5 m. Eine MDP-Anlage ebenfalls in Puerto Ordaz produziert auf einer ContiRoll® 110.000 m³/Jahr.

Masisa Cabrero: Aus MDF wird Span – Herausforderung Frontend

Anfang 2011 nahm Masisa Cabrero eine Spananlage in Betrieb, die eine anspruchsvolle Metamorphose durchlief: Um sein Produktspektrum zu diversifizieren, ließ der chilenische Holzwerkstoffproduzent eine 1992 gelieferte MDF-Anlage auf Spanplattenproduktion umrüsten. Was bedeutet das im Klartext? Bei der Endfertigung erfolgen keine Umbauten – das Frontend erhielt ein komplettes Re-Design, dem neuen Produkt MDP (Medium Density Particleboard) angepasst!

Vorteil für den Anlagenbetreiber: Innerhalb der Siempelkamp-Gruppe sind alle Leistungsgeber vertreten, die ein derart anspruchsvolles Projekt umsetzen können: „Planung & Engineering, Frontend- und Trockner-Spezialisten und die komplette Steuerung lieferten für dieses Projekt eine lückenlose Leistungskette ohne Reibungsverluste im Produkt- und Prozessablauf“, so Bernd Hauers.

Zum Orderspektrum gehörten z. B. Nassspan- und Trockenspanilos – darüber hinaus alle Siebe, Sichter, Trockner, Deck-

schichtmühlen, Beleimung, mechanische Förderer, Absaugung und das komplette Engineering. Weitere Frontend-Bestandteile wie Conveyer, Mühlen und Mischerbeleimer kamen ebenfalls hinzu. Angepasst wurde auch die Energieanlage. Sicoplan hat hier das komplette Engineering durchgeführt.

Ein wichtiges Teilprojekt stellte die Modernisierung der alten Küsters-Presse dar. Hier setzte Siempelkamp mit neuen Einlaufheizplatten, Ketten und Verschleißteilen an, dazu einer neuen Pressensteuerung.

Auch im Bereich der Presse standen Veränderungen an. Neu sind die Heizplatten, denn an sie werden mit dem geänderten Produkt verfeinerte Anforderungen gestellt: „Die Heizplatten der umgebauten Anlagen sind dicker (70 mm) als vorher, um mehr Hitze im Produkt zu generieren. Der Heizrohr-Querschnitt wurde angepasst, drei Sekundärheizkreise kamen hinzu“, erläutert Bernd Hauers.

Weitere Updates betreffen die Stahlbandsteuerung oben und unten (Regelkörbe), die Kettenführungsplatten und das Steuerungssystem. Der untere Einlauf erhielt

eine Duroflex-Kette, ebenso integrierte das Siempelkamp-Team eine neue Steuerung.

Die Erste Platte der neuen Anlage wurde im Juli 2011 produziert. Mit einer Geschwindigkeit von 640 mm/sec. (bei 16-mm-Platten) entstehen nun 1.000 m³ Spanplatten täglich – möglich ist ein Dickspektrum von 6 bis 40 mm!

Das Holz für die Spanerstellung kommt größtenteils aus Masisa-eigenen Plantagen – damit ist das Unternehmen von den Marktpreisen für Holz weitgehend unabhängig. 60 % der hergestellten Plat-

ten werden weiterveredelt und als Dekorplatten verkauft.

65 % der Spanplatten kommen dem Export zugute, vorwiegend innerhalb Südamerikas und nach Asien. „Als Hauptabnehmer fragt vor allem die Möbelindustrie unsere Produkte nach. Darüber hinaus vertreiben wir die Produkte in unseren eigenen 336 „Placa-Centro“-Geschäften in Südamerika und verfügen damit über einen wichtigen Vertriebsstützpunkt im eigenen Unternehmen“, so Luciano Tuburzi, Operation Manager bei Masisa.

Energieanlage



Trockner



Silo



Fraktionierung



Formstation

Einlauf der MDP-Matte in die Küsters-Press



Luciano Tiburzi, Operation Manager



Cabrero-Mitarbeiter

Arauco Chile

- **Profil:** Seit über 40 Jahren am Markt, Zellstoff- und Papierhersteller, größter Forstbesitzer in Chile, größter Sperrholzhersteller in Südamerika
- **Installierte Basis:** In Chile, Argentinien und Brasilien betreibt Arauco insgesamt zehn Anlagen, ein elftes Projekt wird aktuell mit Siempelkamp-Support realisiert.
 - Chile: Zwei MDF-Anlagen und eine Nassfaserplatten-Anlage in Yungai, darüber hinaus entsteht als neues Projekt eine Greenfield-Anlage für Spanplatten in Teno.
 - Brasilien: Hier betreibt Arauco zwei MDF-Anlagen am Standort Pien, beide von Siempelkamp geliefert. Gemein-

sam produzieren diese Anlagen jährlich 245.000 m³ MDF. Ebenfalls in Pien leistet eine Siempelkamp-Spanplattenanlage eine Jahresproduktion von 250.000 m³. In Jaguariaíva befindet sich neben einer bestehenden Anlage ein neues MDF-Projekt in der Montage. (siehe unten, Arauco Jaguariaíva).

- Argentinien: Am Standort Puerto Piray betreibt Arauco ein MDF-Werk mit einer Jahresproduktion von 290.000 m³. Ein Spanplattenwerk in Zarate (Provinz Buenos Aires) produziert 240.000 m³ jährlich.
- Darüber hinaus übernahm das Unternehmen kürzlich eine MDF-Anlage in Moncure/USA.

Arauco Teno: neue Spanplattenanlage auf der „Grünen Wiese“

Die Geschäftsbeziehung zwischen Arauco in Chile und Siempelkamp besteht seit Langem – zahlreiche Anlagenprojekte haben beide Partner gemeinsam realisiert. Mit einem Greenfield-Projekt für eine Spanplattenanlage in Teno (Chile) stand 2010 der erste direkte Auftrag von Arauco an – im März 2012 wurde hier die Erste Platte produziert. Darüber hinaus beinhaltet der Auftrag noch weitere Premieren ...

Zum ersten Mal entschied sich Arauco dafür, auch die Endfertigung bei Siempelkamp zu ordern. Dazu gehörten die Kühl- und Abstapelanlage, die Schleifstraße mit Plattenaufteilung, ein Großstapellager für 4 m hohe Stapel sowie Verpackungslinien.

Sicoplan mit seinem überragenden Know-how beim Engineering von Greenfield-Projekten durfte die komplette Anlage planen. Diese Anlage – nahe dem Mutterhaus in Santiago de Chile – wird als „Showcase“ ausgelegt. Repräsentative Bürobauten in Holzbauweise, gedeckte Übergänge zur Fabrik und eine verglaste Tribüne zur Form- und Pressenstraße werden Besucher aus der ganzen Welt zukünftig faszinieren.

Auch das gesamte Engineering gehört zum Lieferumfang. Weitere Siempelkamp-Kom-

ponenten für diese Anlage sind die Form- und Pressenstraße mit dem Herzstück der ContiRoll®, in diesem Fall im Format 8' x 20,5 m. Jährlich wird diese Anlage ca. 300.000 m³ Spanplatten produzieren. Eine gebrauchte Siempelkamp-Kurztaktanlage wird ebenfalls in die Anlage integriert – und sorgt für die adäquate Oberflächenbeschichtung der Spanplatten.

„Für Siempelkamp ist dieser Auftrag ein besonderes Kompliment. Arauco verfügt über reichhaltige Erfahrung mit allen Anlagenlieferanten, die in unserem Marktsegment tätig sind. Dass sich unser Kunde für uns entschieden hat, werten wir als sehr erfreulichen Vertrauensbeweis“, so Bernd Hauers. Das Leistungsversprechen Araucos, seine Kunden mit einer facettenreichen Auswahl an hochwertigen Produkten zu bedienen, unterstützen wir gerne!



Blick Richtung Presse

Blick Richtung Endfertigung



Stapelfördergerät



Arauco Teno: moderne, repräsentative Architektur



ContiRoll®



Arauco Jaguaríaiva: Neue MDF-Anlage am optimalen Standort



Plant Manager
Alex Ferreira Alves

Für eine neue, zweite MDF-Anlage am brasilianischen Arauco-Standort Jaguaríaiva liefert Siempelkamp zahlreiche Komponenten ab Form- und Pressenstraße – und seine bislang größte Kesselanlage!

Parallel zu einer bereits bestehenden MDF-Anlage kommt ab Juli 2012 eine zweite Variante zum Einsatz. Ende 2010 unterzeichnete Arauco einen Vertrag mit Siempelkamp über die Lieferung der ContiRoll® im Format 9' x 54,4 m, die Form- und Pressenstraße, Energieanlage, Kühl- und Abstapelanlage sowie Endfertigung. Für die gesamte Anlage erhielt Siempelkamp zudem den Engineering-Auftrag.

Ein Highlight dieses Projekts: In dieser Anlage kommt die größte Kesselanlage zum

Einsatz, die Siempelkamp bislang errichtet hat. Die Rostgröße beträgt 90 m², die Feuerleistung 76,5 MW.

Arauco entschied sich mit dieser Investition in eine zweite MDF-Anlage dafür, seine Standortvorteile bestmöglich auszuschöpfen. „In Jaguaríaiva profitieren wir von einem großen Holzvorkommen – unser Unternehmen verfügt in Brasilien über 120.000 ha Plantagen“, erläutert Plant Manager Alex Ferreira Alves. Auch die Vertriebsstruktur passt: „Die für uns relevante Möbelindustrie befindet sich in einem Umkreis von 300 km. Diese Kunden profitieren so vom Kostenvorteil, der sich erschließt, wenn die Fabrik nahe am Rohstoff liegt. Für einen Kubikmeter Platte sind ca. 3 m³ Rohholz erforderlich – und dessen transport ist teuer!“, so Alex Ferreira Alves.

Auf den MDF-Anlagen in Jaguaríaiva entstehen hochwertige Möbelplatten, die zu 100 % innerhalb Brasiliens verkauft werden. Mit der erhöhten Kapazität am Standort reagiert Arauco auf den gestiegenen inländischen Bedarf an MDF.

Die Energieanlage



ContiRoll®
Rahmenpakete



In der Montage



Einzug der Heizplatten in die ContiRoll®



ContiRoll®-Auslauf



Berneck Brasilien

- **Profil:** Seit 1952 am Markt, Produzent eines breit gefächerten Holzwerkstoff-Portfolios von MDP, MDF über HDF bis Nadel-schnittholz (pine lumber) und Plantagen-Teak.
- **Installierte Basis:** Berneck betreibt aktuell zwei Anlagen, beide von Siempelkamp geliefert.
 - Die erste Anlage im Werk Araucária ersetzte im Jahr 2000 zwei Mehretagenanlagen von Siempelkamp: Diese MDP-Anlage produziert mit einer ContiRoll® im Format 7' x 42,1 m ein Volumen von 625.000 m³ pro Jahr.

- 2008 nahm Berneck ebenfalls im Werk Araucária eine MDF-Anlage in Betrieb – hier steuerte Siempelkamp ein breit gefächertes Lieferspektrum von der Streumaschine bis zur Verpackung bei. Kernelement ist die ContiRoll® im Format 9' x 27,1 m – produziert werden 270.000 m³ pro Jahr.
- Aktuell entsteht in Curitiba im Bundesstaat Santa Catarina ein neues MDF-Werk auf der „Grünen Wiese“. Auch hier ist Siempelkamp als Partner gefragt und liefert Komponenten von der Streumaschine bis zur Verpackung, mit einer ContiRoll® im Format 9' x 40,4 m.

Greenfield-Anlage für Berneck Curitiba – ein Nonplusultra-Projekt

Im brasilianischen Curitiba im Bundesstaat Santa Catarina finden Holzwerkstoffhersteller ein El Dorado – spricht eine walddreiche Gegend – als optimale Ausgangssituation vor. Hier kaufte Berneck ein 350-ha-Gelände, um ein völlig neues Holzwerkstoff-Cluster zu errichten. Ein ambitioniertes Projekt mit Siempelkamp-Support!

In Curitiba realisiert das Familienunternehmen Berneck ein integriertes Holzwerkstoff-Zentrum, das zukünftig eine tägliche Kapazität von 3.500 m³ leisten wird. Perfekt ist die Ausgangssituation, denn der Ort zwischen Curitiba im Osten und Porto Alegre im Süden liegt günstig zu Möbelherstellern und Verbrauchern.

Auch der Lebensstandard der Bevölkerung gilt als einer der höchsten in Lateinamerika – optimale Perspektiven für eine Greenfield-Anlage!

Den Start des Holzwerkstoffzentrums bildet eine MDF-Anlage, die von Siempelkamp komplett geplant und engineeriert wurde. Ebenfalls zum Lieferumfang gehören eine ContiRoll® im Format 9' x 40,4 m, Form- und Pressenstraße mit Brüdenabsaugung, Kühl- und Abstapelanlage, Lager und Endfertigung.

Nach der Vertragsunterzeichnung im März 2011 stand die Produktion der Ersten Platte Anfang März 2012 auf dem Terminkalender. Die Kapazität der MDF-Anlage

liegt bei 1.200 m³ am Tag, ausgelegt auf eine Plattendicke von 15 mm. „Durch die Konzentration auf diese mittlere Plattendicke profitiert der Kunde von günstigen Produktionskosten“, so Bernd Hauers. Noch mehr rechnen wird sich Bernecks Strategie, sich auf die Möbelplattenproduktion zu konzentrieren – und damit die Anlage ohne Umstellung auf andere Produkte kostengünstiger zu fahren. Dünnem MDF stellt Berneck nun speziell im MDF-Werk in Araucária her.

Die MDF-Anlage in Curitiba markiert den ersten Schritt auf dem Weg zum Ausbau des 350-ha-Areals. Folgen wird ein Sägewerk, alsdann eine MDP-Anlage. Auch Kurztaktpressen und eine Imprä-



Die neue Halle – riesig!



Die Gigantenhalle im Inneren



Operator's Room



Kühl- und Abstapelstation



nierung werden hier integriert. Das Gesamtkonzept des neuen Berneck-Standorts ist synergetisch und damit effizient und kostensparend geplant – beste Voraussetzungen für eine nachhaltig vielversprechende Entwicklung! Im Endausbau soll das neue Werk bis zu 500 Menschen beschäftigen.

Für den Standort bedeutet das neue Holzwerkstoffzentrum von Berneck einen Zugewinn auch in puncto Lebensqualität. 40 ha des Geländes werden für die Fabrik benötigt, 60 ha kommen der Infrastruktur zugute. Über den Holzwerkstoffbetrieb hinaus plant Berneck Seen, Wald und unberührte Natur für den neuen Standort ein.

Verpackungsanlage



Doppeldiagonal-Säge eingehaust



Form- und Pressenstraße, die ContiRoll® mit Brüdenabsaugung



Die ContiRoll®

Siempelkamp Maschinenfabrik GmbH:

„Think big“ bringt Big Benefits

Mit 470 Mitarbeitern und 480.000 Produktivstunden ist die Siempelkamp-Fertigung am Standort Krefeld ein wesentlicher Leistungsfaktor im Gesamtgefüge der Gruppe. Seit dem 01.01.2012 firmiert dieser Bereich unter dem Namen Siempelkamp Maschinenfabrik GmbH als eigenständiges Unternehmen. Nach dem Motto „Think big“ liefert das Team nicht nur wichtige Arbeiten für Siempelkamp-Projekte – auch für die externe Lohnfertigung stehen zahlreiche Kompetenzen bereit, die im Markt einzigartig sind. Wir bringen die „Big Benefits“ für unsere Kunden auf den Punkt.

von Robert Kraemer



Vormontage einer Anbiegepresse für Großrohre

1. Alles aus einer Hand

Wichtigster Vorteil: Das Leitmotiv der Siempelkamp-Gruppe findet sich auch innerhalb der Maschinenfabrik verinnerlicht. „Alles aus einer Hand!“. Vom Materialeinkauf über das Brennen, Schweißen und Richten, die spanabhebende Bearbeitung, Tieflochbohren, Hydraulikmontage, Rohrleitungsbau, die Farbgebung bis hin zur Endmontage von Großpressen inklusive Verkabelung und Inbetriebnahme deckt das Unternehmen alle möglichen Leistungsbereiche ab. „Diese Kernkompetenzen sind sowohl als komplettes Angebot als auch als Teilbereich abrufbar, wenn ein Kunde eben nur eine spezielle Leistungsfacette nachfragt“, so Robert Kraemer.

2. Kompetenz „über den Tellerrand“

Als Teil des Siempelkamp-Geschäftsbereichs Maschinen- und Anlagenbau erweitert die Maschinenfabrik die Wertschöpfung innerhalb der eigenen Gruppe um wichtige Kompetenzen. Ob Heizplatten für den Maschinen- und Anlagenbau, Hebevorrichtungen für die Nukleartechnik oder Trockner-Ringe für den Trockner-Spezialisten Büttner: Innerhalb der gesamten Gruppe leistet die Maschinenfabrik wichtigen Support. Eine Herausforderung ist hier z. B. die Fertigung der Hydraulikkomponenten – selbst größte Zylinder mit einem Durchmesser bis zu 2 m sind hier möglich!



Heizplattenbearbeitung bis 18 m

Karusselldrehmaschine Schiess VME 10 mit Mahlschüssel



Planscheibenunterteil für die VME 10 in der Bearbeitung bei Siempelkamp

Einen weiteren wichtigen Schulterschluss innerhalb der Siempelkamp-Gruppe bildet die enge Zusammenarbeit mit der Siempelkamp Giesserei. Diese Kooperation bringt einbaufertig bearbeitete Großgussteile aus duktilem Sphäroguss bis zu 300 t Stückgewicht hervor – und macht den Standort Krefeld zum Unique Selling Point für diese Komponenten. Darüber hinaus ist das Team der Maschinenfabrik auch für externe Kunden als Lohnfertiger attraktiv. Der umfassend ausgestattete Maschinenpark und das hervorragend ausgebildete Siempelkamp-Personal bilden die Grundlage für die zeitnahe Fertigung für Dritte.

3. Großzerspanung mit First-Class-Equipment

Mit dem Leistungsbereich Großzerspanung hält die Siempelkamp Maschinenfabrik GmbH eine Pole Position im Markt: „Wir können große bis sehr große Werkstücke bis hin zu 450 t problemlos handhaben und auf 0,03 mm/m genau bearbeiten“, erläutert Robert Kraemer. Mit einem speziell auf solche Großteile und ihre präzise Bearbeitung abgestimmten Maschinenpark hält das Krefelder Unternehmen ein Alleinstellungsmerkmal im Markt, das für immer mehr Kunden attraktiv ist.

Um 3.000 m² wurde die Fertigung zuletzt ausgebaut, um eine Großkarussell-Drehmaschine VME 10 von Schiess aufzunehmen.



Bearbeitung eines Rahmens für eine Titan-Kompaktierpresse

Zwei Portale in der Großbearbeitung

Planung und Konstruktion der Dreh-Fräs-Maschine lagen auf Seiten des langjährigen Maschinenlieferanten Schiess, unterstützt durch die Siempelkamp Konstrukteure. Die großen Komponenten für die dreiteilige Planscheibe sowie der Auslegearm wurden in der Siempelkamp Giesserei gegossen und anschließend in der Maschinenfabrik bearbeitet.

Die intensive Zusammenarbeit zwischen Schiess, der Gießerei und der Siempelkamp Maschinenfabrik brachte die weltweit größte Schiess Karussell-Drehmaschine im Ein-Ständer-Design hervor. Auch die Planscheibe hält mit 10.000 mm Durchmesser den Weltrekord. Mit 16.000 mm Bearbeitungsbreite und einem 8.500 mm langen Verfahrensweg auf der Y-Achse ist das Großkarussell in der Lage, bis zu 16 m breite und 400 t schwere Gusskomponenten spanabhebend zu bearbeiten. Unter anderem werden hier große Mahlschüsseln und -teller sowie Komponenten für die Windkraftindustrie bearbeitet.

„Die Karussell-Drehmaschine bildet einen weiteren Schritt hin zur lückenlosen Leistungskette unserer Gruppe und einen wichtigen Aspekt für unseren Geschäftszweig Lohnfertigung. Für die Siempelkamp Maschinenfabrik GmbH bedeutet dies eine weitere Alleinstellung bei der Bearbeitung von Gussteilen und einen echten Kundennutzen über höchste Qualität bei kompetitiver Kostenstruktur“, betont Dr.-Ing. Hans W. Fechner.

Auf die hochpräzise Bearbeitung sehr großer und schwerer Werkstücke ist auch die Schiess-Doppelportalfräse vom Typ Gantry VMG 6 PS eingerichtet. Darüber hinaus ist seit 2011 ein Platten-Bohr- und -Fräswerk PAMA Speedram 2000 am Standort Krefeld in Betrieb. Dieses Modell erschließt eine Vielzahl möglicher Anwendungsbereiche – z. B. die Bearbeitung von Komponenten für Windkraftanlagen, die Kraftwerkstechnik, Erdbewegungsmaschinen, Dieselmotoren sowie für die Luft- und Raumfahrtindustrie. Die Maschine arbeitet mit geringsten Fertigungstoleranzen auf wenige Hundertstel Millimeter genau und leistet parallel eine hohe Oberflächengüte. Die Traglast des Drehtischs ist mit 100 t auf besonders schwere Teile ausgelegt.

Standortentwicklung und damit der kontinuierliche Ausbau des Maschinenparks nehmen in der Siempelkamp-Strategie einen großen Stellenwert ein. Vom Vertikal-/Horizontal-Bearbeitungszentrum über die CNC-Portal-Fräs- und -Bohrmaschinen bis hin zur CNC-Dreh- und -Fräsmaschine und zur Richtpresse ist das Equipment auf jedes noch so anspruchsvolle Projekt eingerichtet. Dies sichert Wettbewerbsvorteile – auch und gerade die unserer Kunden!



4. Schweißbau – rundum gut

Im Schweißbau profitieren Kunden je nach Projekt davon, dass alle gängigen Schweißverfahren (siehe Kasten) angewendet werden können. Die Ausstattung ist ausgerichtet auf Blechstärken von 10 bis 800 mm. Neu ist dabei das Verfahren des UP-Engspaltschweißens.



Schweißverfahren bei Siempelkamp:

- Wolfram-Inert-Gasschweißen (WIG)
- Metall-Inert-Gasschweißen (MIG)
- Metall-Aktiv-Gasschweißen (MAG)
- UP-Schweißverfahren
- **Neu:** UP-Engspaltschweißen

5. Referenzprojekte Alcoa

Nicht nur das enorme Potenzial der Ausstattung, sondern auch und gerade die realisierten Projekte sprechen für Siempelkamp. Ein solches Referenzprojekt ist die Bearbeitung von Gussteilen für eine der größten Gesenkschmiedepressen der Welt bei Alcoa Forgings & Extrusions in Cleveland/Ohio. Für die Modernisierung der Anlage gab Alcoa bei Siempelkamp das

Engineering und die Herstellung von 14 Gussteilen für die Ober-, Lauf- und Unterholme sowie die Fundamentträger in Auftrag. Hier ging es darum, Teile mit großem Gewicht und einer maximalen Ausladung zu bearbeiten. 270 bis 300 t Rohteilgewicht waren im Rahmen dieses Auftrags zu bearbeiten.



Eines von 14 Teilen für die Alcoa 50.000-t-Pressen



PAMA-Bohrwerk mit Teil für eine Gesenkschmiedepresse

6. Kosteneffizienz

Die Synergien innerhalb der Siempelkamp-Gruppe, in denen die Maschinenfabrik eine unverzichtbare Rolle spielt, zahlen sich für Kunden nicht nur in Form der geschlossenen Leistungskette aus. Auch der Kostenfaktor ist hoch attraktiv. „Zahlreiche Projekte bringen es mit sich, dass die Siempelkamp Giesserei und der Maschinenbau sich das ‚Staffelholz‘ in die Hand geben – denn nach dem Guss steht folgerichtig die Bearbeitung an. Dank der räumlichen Nähe zur Siempelkamp Giesserei sparen wir zahlreichen Auftraggebern Transportkosten für ihre oft sehr großen Werkstücke. Das macht sich für unsere Kunden in Form von Einsparungen im bis zu fünfstelligen Bereich bezahlt“, rechnet Robert Kraemer.

Die Standort-Nähe zur Giesserei erleichtert zudem zahlreiche Abstimmungsprozesse: Konstruktionsvorgaben wie Aufmaßberechnungen können zeitnah und direkt kommuniziert werden. Ein weiterer wichtiger Faktor in Sachen Kosteneffizienz: Komplizierte Farbgebungen können direkt am Standort Krefeld ausgeführt werden.

7. Ziele: noch mehr Kompetenzfelder

Über ihr komplexes Portfolio hinaus hat sich die Maschinenfabrik bereits neue Ziele gesteckt. Eine wichtige Ausbaustufe stellt hier die Oberflächenbehandlung dar. Härten, Glühen und Beschichten werden das Portfolio künftig abrunden. Robert Kraemer: „Wir bilden schon jetzt eine große Bandbreite an Leistungen ab. Diese Kompetenz werden wir auch künftig weiter ausbauen. Unseren Wettbewerbsvorteil halten bzw. erweitern wir damit sowohl als Teil der Siempelkamp-Gruppe als auch mit Blick auf Kunden, die uns als Lohnfertiger zu schätzen wissen.“

Auf zu neuen Märkten: Gießerei und Maschinenfabrik arbeiten Hand in Hand

Bereits vor zwei Jahren wurde innerhalb der Siempelkamp-Gruppe ein wegweisender Entschluss gefällt: Der Siempelkamp-Fertigungsbetrieb wurde strategisch auf die Schwerteilfertigung ausgelegt und erschloss damit wichtige Synergieeffekte mit der Siempelkamp Giesserei. Diese Strategie liefert Siempelkamp heute ein absolutes Alleinstellungsmerkmal für feinstbearbeitete und einbaufertige Großgussteile aus duktilem Sphäroguss. Ein Ausgangspunkt, der nicht nur neue Märkte erschließt, sondern dem Kunden zudem bedeutende Benefits eröffnet.

Europaweit findet sich zurzeit keine andere vergleichbare Kombination von Guss- und Fertigungstechnik wie am Standort Krefeld. Siempelkamp vereint seine Kräfte und bildet ein starkes Band zwischen den Geschäftsbereichen Gusstechnik und Maschinen- und Anlagenbau: Die Siempelkamp Giesserei GmbH und die 2012 zur eigenständigen Tochtergesellschaft ausgegliederte Siempelkamp Maschinenfabrik GmbH arbeiten Hand in Hand, wenn es darum geht, bearbeitete Großgussteile auf den Markt zu bringen.

„Diese Kooperation schafft zahlreiche Vorteile: Zum einen profitieren unsere Kunden von qualitativ hochwertigen Produkten zu einem fairen Preis. Zum anderen gestalten sich die einzelnen Produktionsschritte für uns wesentlich effizienter. Zudem sichert uns die Zusammenarbeit klare Wettbewerbsvorteile. Als einziger Anbieter können wir fertig bearbeitete Großgussteile aus Sphäroguss in der Größenordnung bis 300 t liefern!“, betont Dr.-Ing. Hans W. Fechner, Sprecher der Siempelkamp-Geschäftsführung.

Die Gießerei – ein Weltrekordler macht den Anfang

Die Siempelkamp Giesserei ist ein weltweit führender Hersteller von handgeformten Gussteilen aus Gusseisen mit Kugelgraphit, sogenanntem Sphäroguss. Dieses duktile Gusseisen besitzt als Werkstoff für Gusskomponenten stahlähnliche mechanische

Eigenschaften. Der gesamte Produktionsprozess von der Konstruktion, den Berechnungen und dem Modellbau über den Abguss bis in die Putzerei wird zentral gesteuert und kontrolliert. Schon hier werden erste Synergieeffekte zwischen Gießerei und Maschinenfabrik deutlich: Die Standortnähe und der starke Firmenverbund machen eine enge Abstimmung bezüglich Aufmaßberechnung und weiterer Konstruktionsvorgaben möglich. Durch die daraus hervorgehenden Materialeinsparungen entstehen klare Vorteile für die anschließende Bearbeitung in der Fertigung.

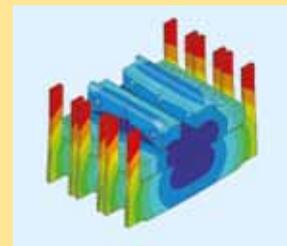
Nach Abguss, Abkühlen und Putzen in der im Jahr 2011 erweiterten Siempelkamp-Putzerei gelangen die Großgusskomponenten mit einem Stückgewicht zwischen 10 und 300 t in die Fertigungshallen der Siempelkamp Maschinenfabrik, die sich auf demselben Gelände befinden. Die Standortnähe verringert den logistischen Aufwand um ein Vielfaches und spart Kunden somit bares Geld.

Die Maschinenfabrik – Bearbeitung auf höchstem Niveau

Die Anfang 2012 gegründete Siempelkamp Maschinenfabrik GmbH besitzt einen hervorragend ausgestatteten Maschinenpark zur Bearbeitung von Schwerteilen. Von CNC-Portalfräsmaschinen in Gantry-Bauweise und der neu erbauten CNC-Karussell-Drehmaschine über verschiedene Bohrwerke bis hin zu CNC-Dreh-Bohr-Fräszentren und Drehmaschinen hält dieser

Komplettlösungen aus einer Hand

Als einer der führenden Hersteller bietet Siempelkamp eine einzigartige Kombination aus Maschinen-Design und Prozess-Engineering.

Auf die Kundenbedürfnisse abgestimmtes Design	FEM-Berechnungen schaffen Sicherheit	Großgussteile aus der Siempelkamp-eigenen Gießerei	Bearbeitung in der eigenen Fertigung garantiert höchste Qualität	Montage und Inbetriebnahme
3-D-Animation einer Presse	FEM-Berechnung	Abguss eines 270-t-Holms – Weltrekord	Portalfräsmaschine bei der Bearbeitung eines Pressen-Holms	Bereit zur Inbetriebnahme
				

Fertigungsbetrieb alles bereit, was es zur Bearbeitung von Großgusskomponenten braucht (lesen Sie auch: „Think big“ bringt Big Benefits auf Seite 12 – 15). Neben der engen Kooperation mit der Gießerei bilden Lohnfertigung und die Produktion für den Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau weitere Standbeine.

Know-how und Maschinenteknik sorgen hier für die optimale Weiterverarbeitung der in der Gießerei gefertigten Gussteile. Die fertigen Produkte finden in verschiedensten Märkten ihren Absatz. Dabei rundet die räumliche Nähe zum Krefelder und Duisburger Binnenhafen das logistische Gesamtbild ab. Gießerei und Maschinenfabrik sind dadurch in der Lage, auch größte Bauteile weltweit auszuliefern.

Ob Energieumwandlung, Maschinen- und Anlagenbau, Werkzeug- und Werkzeugmaschinenbau oder Großmotorenbau: Siempelkamp-Gussteile sind gefragt. Um Abnehmern in Zukunft eine zentrale Anlaufstelle zu bieten und stärker in den Markt einzusteigen, werden die Vertriebsunternehmungen zukünftig ebenfalls gemeinsam gestaltet. „Mit den gebündelten Vertriebsaktivitäten zwischen der Gießerei und der Maschinenfabrik erweitern wir die Kooperation um einen zusätzlichen Schritt. Der enge Schulterschluss innerhalb der Siempelkamp-Gruppe wird auch in Zukunft ein zentrales Leitmotiv bilden und unser „Alles aus einer Hand“-Prinzip ausweiten“, so Dr.-Ing. Hans W. Fechner.

Abguss



Putzerei



Mechanische Bearbeitung eines Maschinenträgers bei Siempelkamp



Großmaschinen-Bearbeitung



Fernwärmetransportleitung mit einer Länge von mehreren Kilometern

Kundenspezifische Entwicklung, Optimierung von Gussbauteilen, das Ganze in enger Abstimmung mit der Werkstoffauswahl – die Arbeitsfelder der Siempelkamp Giesserei sind komplex. Daraus ergibt sich eine echte Leistungskette, deren Glieder in der gesamten Siempelkamp-Gruppe stabilisiert werden. Wie's funktioniert, zeigt ein Projekt für EUROPIPE in Dünkirchen. Hier galt es, eine Pressentraverse für eine Rohrpresse von Stahlguss zu Sphäroguss umzustellen.

Synergieeffekte à la Siempelkamp:

Rundum-sorglos-Paket für EUROPIPE

von Helmut Rieck

Der Auftakt für die „Kettenreaktion“: Am 30.03.2010 geht bei der Siempelkamp-Vertretung Paris ein Anruf aus Dünkirchen ein. Die Traverse der großen O-Pressen in der EUROPIPE-Rohrfertigung weist Anrisse auf. Die Presse wird mit reduzierter Leistung betrieben, um ein kurzfristiges Versagen zu verhindern. Auftragsverlagerungen in andere EUROPIPE-Werke sind bereits eingeplant.

Die Siempelkamp Giesserei, unterstützt durch Siempelkamp Paris, ist schon wenige Tage später vor Ort. Im Gespräch mit der Betriebsleitung wird schnell klar: Die Traverse muss ersetzt werden. Anforderung des Kunden ist eine 30%ige Leistungserhöhung der Anlage. Die Hy-

draulikleistung ist dafür ausreichend – eine Herausforderung für Siempelkamp.

Weitere Schritte sind schnell definiert: EUROPIPE gibt eine Konzeptstudie und Auslegung/Berechnung bei Siempelkamp in Auftrag. Beides soll im Schulterchluss mit dem Berechnerteam der Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH kontrolliert und freigegeben werden. Herstellung und Lieferung des einbaufertigen Teiles sind im Juli 2011 vorgesehen. Den Umbau wird unser Kunde in den Betriebsferien selbst durchführen.

Die bestehende Traverse ist in Stahlguss ausgeführt. Bei der neuen Sphäroguss-Variante sichern wir dem Kunden die

Realisierung der geforderten Leistungserhöhung unter Beibehaltung der äußeren Geometrien und Anschlussmasse zu. Ein eventuelles Mehrgewicht von maximal 12 t (10 %) ist dabei im grünen Bereich. Falls eine Anlieferung per Schwertransport sich genehmigungstechnisch als zu komplex erweist, ist eine Anlieferung per Binnenschiff möglich.

Konzeptstudie und Auslegung: Team-building und ein „Schockeffekt“

Nächster Schritt: Das Siempelkamp-Engineeringteam wird zu einer umfassenden Gesamtaufgabe aufgerufen: Neben Auslegung und Nachweis nach geltenden Regelwerken für das Bauteil überträgt

EUROPIPE: dank König Ludwig ein Erfolg

Das älteste Werk der heutigen EUROPIPE-Anteilseigner verdankt seine Existenz Ludwig XIV: Seine Majestät erteilte im Jahre 1685 die Erlaubnis, in Dillingen an der Saar ein Stahlwerk zu errichten. 1804 walzten hier Ingenieure das erste Stahlblech des Kontinents.

Fünf Jahre später wandelte man das Unternehmen – diesmal mit kaiserlicher Genehmigung durch Napoleon I. – in die erste Aktiengesellschaft Deutschlands um.

Seither ist Dillingen auf technischen Gebieten immer wieder als Pionier hervorgetreten: 1897 lief das erste elektrische Feinblechwalzwerk Europas an; 1961 die erste Brammenstranggießanlage der Welt.

Im Ruhrgebiet – heute Standort der Unternehmenszentrale – war man ebenso erfinderisch. Ein Unternehmen der späteren Mannesmannröhren-Werke fertigte 1845 das erste geschweißte Stahlrohr Kontinental-Europas.

Gut 40 Jahre später gelang es den Brüdern Mannesmann, allein durch Walzen Stahlrohre ohne Naht herzustellen. Aus ihren Rohren wurde 1890 im Kaukasus die erste Pipeline der Welt verlegt. Eine zweite, 1907 fertig gestellte Ölleitung war jahrzehntelang die längste Pipeline der Welt.

1970 setzte Mannesmann als erstes Unternehmen in der Stahlerzeugung ausschließlich Strangguss für Großrohre ein. So ist es bis heute geblieben: Der Name Mannesmann ist weltweit ein Synonym für hochwertige Stahlrohre aller Art.

Die beiden Pioniere der Stahlindustrie – die AG der Dillinger Hüttenwerke und die Mannesmannröhren-Werke AG – legten im Jahre 1991 ihre Erfahrung und Kompetenzen im Großrohrsektor zusammen: EUROPIPE wurde gegründet.

uns EUROPIPE die gesamte Verantwortung für die Detailkonstruktion inklusive Erstellung der Ausführungszeichnungen für die mechanische Bearbeitung und Prüfzeichnungen.

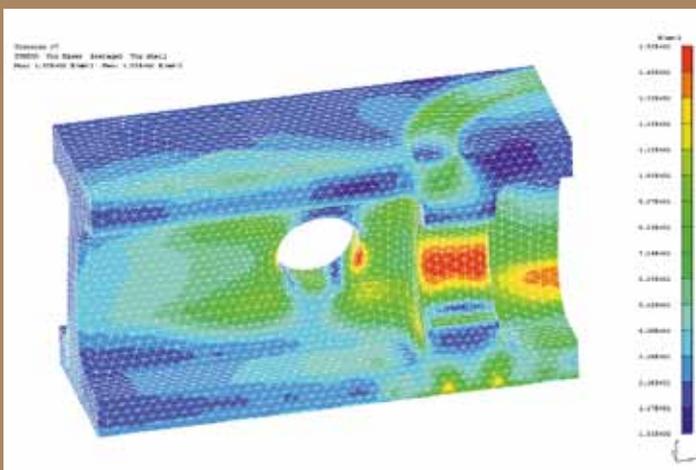
Im ersten Schritt stimmen „Team Siempelkamp“ und „Berechnerteam Salzgitter Mannesmann-Forschung“ die Konzeptstudie ab. Innerhalb von drei Monaten kann die Auslegung vorgelegt und genehmigt werden.

Mit Gegenprüfung und Genehmigung durch die Salzgitter Mannesmann Forschung wird manifestiert: Die neue Sphäroguss-Pressentraverse liefert bei einem zur Vorgängertraverse identischen Gewicht von 121.000 kg eine Leistungssteigerung von derzeit 24.000 t Presskraft auf 32.000 t. Kompliment an das Engineering! „Die enge Verzahnung zwischen Auslegung, Berechnung, Konstruktion und Werkstoff-Know-how steht für das geschätzte Siempelkamp-

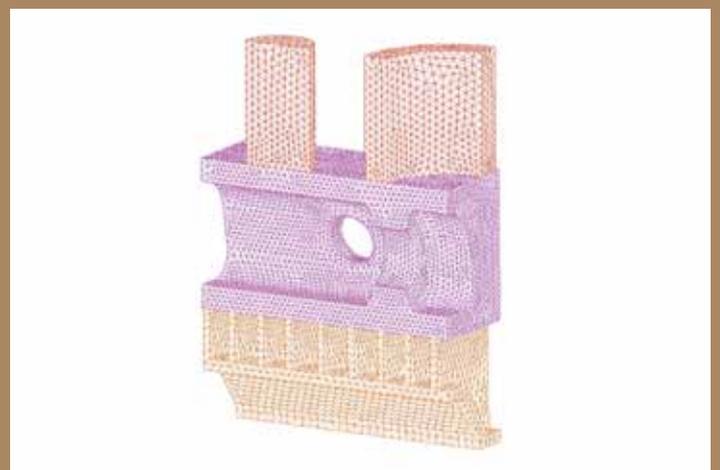
Engineering. Mit diesem Leistungsspektrum liefern wir ein echtes „Rundumsorglos-Paket“, so der Engineeringleiter der Gießerei, Dr. Georg Geier. „Rohteil-, Bearbeitungs- und Prüfzeichnung sowie die Spezifikation laufen reibungslos in die Fertigung über.“

Doch gemäß Murphys Gesetz folgt nach Auslösung der internen Gussplanung ein „Schockeffekt“: Die innere Geometrie des Bauteiles ist herstellbar – jedoch aus

Erstarrungssimulation zur Kontrolle des Abkühlverhaltens



Finite-Elemente-Betrachtung eines Pressenbalkenabschnitts zur optimalen Auslegung



Pressenbalken nach der Putzbearbeitung



Gründen der Arbeitssicherheit grenzwertig. Sprich: Unsere Putzer haben für die Herstellung der geforderten Oberflächenqualitäten null Bewegungsspielraum.

Die Konsequenz: Die Machbarkeit in der geplanten und genehmigten Ausführung ist infrage gestellt. Eine Alternativlösung ist unter Umkehr der Giesslage um 180° denkbar. Gemeinsam mit dem Salzgitter Mannesmann Forschung Engineering wird entschieden: Eine Betrachtung der Alternative in umgekehrter Giesslage wird durchgeführt; der zugesagte Auslieferungstermin beibehalten. Acht Wochen Spielraum gibt's für diese Aufgabe – denn als Zielgerade gelten immer noch die Werksferien des Kunden.

Die Entscheidung fällt zugunsten dieser Lösung. Mit einem Wermutstropfen: Die Überprüfung des geänderten Konzepts inklusive Einhaltung des Liefertermins macht sechs weitere Wochen Arbeitszeit notwendig.

Die Berechnungsarbeiten starten sofort, der Kunde wird parallel informiert – mit dem Ergebnis, dass eine Umkehr der Giesslage zu rechtfertigen ist. Damit ist nun eine gute Zugänglichkeit für die Putzer zum Innenbereich des Gussteils bei gleichem Endgewicht der Traverse gewährleistet.

Durch die gute Kooperation mit unserem externen Partner können die sechs

Wochen Zeitbedarf ohne weitere Zusatzzeiten realisiert werden. Nach endgültiger Freigabe durch den Kunden erfolgt die Fertigungsfreigabe für die Gießerei.

Fertigungsplanung und Fertigung der Traverse: Punktlandung!

Im nächsten Schritt leistet die Fertigung ihren Beitrag – zunächst ohne zeitlichen Spielraum für den zugesagten Liefertermin. Der Modellplanung gelingt es, den Kollegen durch entsprechende Überlegungen zwei Wochen Zeitpuffer zu verschaffen – und das Gussteil läuft im normalen Fertigungsfluss mit. Ergebnis: Das Rohgussteil wird termingerecht zur Verfügung stehen.



Traverse im Formprozess



Ziehen des Gussteils aus der Formgrube



Siempelkamp baut das Traversenmodell

Ein kurzfristiger Murphy-Effekt schleicht sich erneut ein: Die zugesagte Großbearbeitung wird vom Anbieter wegen Überbelegung verschoben. Um die Terminzusagen an den Kunden einzuhalten, springt kurzfristig das Fertigungszentrum der Siempelkamp Nukleartechnik ein.

Anlieferung ins Werk: Übergabe!

Die Fertigung in Mülheim bearbeitet das Rohteil ohne jegliche Abweichungsmeldung. Auch die hohen Anforderungen an die Bearbeitungsgenauigkeiten und die Vielzahl der im Guss einzubringenden Gewindebohrungen sind für unsere Profis kein Problem – schließlich gehört die anspruchsvolle Bearbeitung von Komponenten aus der Nukleartechnik zum täglichen Geschäft.

Auch die Abnahme vor Versand durch den Kunden verlief ohne Beanstandungen zur vollsten Zufriedenheit. Abschließend die letzte Hürde: ein kombinierter

Transport mit dem Binnenschiff, Anlieferung im Hafen Dünkirchen – dort ist die Übernahme durch den Kunden vorgesehen, ab diesem Zeitpunkt übernimmt EUROPIPE die Verantwortung. Kalkulierte

Zeit für den Weg des Binnenschiffes sind 60 Stunden plus zwölf Stunden eventuelle Wartezeit für das gezeiten- und verkehrsabhängige Ausschleusen aus der Westerschelde. Wieder eine Punktlan-

Mechanische Bearbeitung im Fertigungszentrum SNT-Mülheim



150 t Flüssigeisen verteilt auf drei Gießpfannen formen sich zu einer 14 m langen Traverse

Ultraschallprüfung



Feinbearbeitung der Bohrungen



ung: Die taggenaue Anlieferung wird erreicht, Transportzeit 60 Stunden!

Aus Sicht des Kunden ist die vor 14 Monaten vereinbarte Punktlandung erreicht. Hier hat sich das Teamwork innerhalb der Siempelkamp-Gruppe ausgezahlt; konstante Leistung und Qualität sind die Kennzeichen der Leistungskette.

Siempelkamp-Synergien: Passt!

Dieses Projekt zeigt: Manchmal kommt es anders, als man denkt – denn eigentlich greift EUROPIPE auf Siempelkamp als kompetenten Anbieter für den Bereich Rohrpressen zurück. Insofern war der Werksleitung Dünkirchen das letzte große Projekt – eine Blechanbiegepresse

für das Werk in Mülheim und die Leistungsfähigkeit der dort eingesetzten Anlage – gut bekannt.

Die Leistungskette setzte sich also in Gang – wie in Frankreich üblich, über die seit Jahrzehnten in Paris ansässige Siempelkamp-Vertretung. Der Vertrieb der Siempelkamp Giesserei, das Engineering, die Planung, die Fertigung, das Fertigungszentrum der Nukleartechnik stellten unter Beweis: „Zusammen sind wir stark!“

Nach dem Umbau durch EUROPIPE befindet sich die Rohrpresse wieder im Dauerbetrieb. Fazit aus Sicht des Kunden: Eine exakt auf seine Aufgabenstellung zugeschnittene Top-Leistung durch Siempelkamp!

Ausschlaggebend dafür, dass EUROPIPE alles auf eine Karte, sprich Siempelkamp setzte, war die Qualität früher abgewickelter Projekte und das Komplettangebot von der Auslegung des Neuteiles über das Gießen und die mechanische Bearbeitung bis zur pünktlichen Anlieferung des Fertigteilens ins Dünkirchner EUROPIPE-Werk.

Franck Brunquet, Leiter Instandhaltung von EUROPIPE Dünkirchen, fasst zusammen: „Unser Vertrauen in Siempelkamp wurde einmal mehr bestätigt. Customized-Höchstleistungen aus einer Hand übertrafen unsere Erwartungen. Im August 2011 haben wir die Traverse eingebaut – und seit September bringt die Rohrpresse mehr als ihre geforderte Leistung!“

Zusammen für EUROPIPE: Glieder einer Leistungskette

Auslegung der zu ersetzenden Traverse in neuem Design durch das SGK Engineering

Nach entsprechender Prüfung Freigabe durch das Salzgitter Mannesmann Forschung Engineering

Feinplanung des Gusskörpers durch die Gießerei inklusive Prüfplanung nach Kundenfreigabe

Fertigungsplan und Logistikkonzept

Fertigung der Modelleinrichtung

Verladung für die Reise zu EUROPIPE, Dünkirchen



Produkte einer Rohrpresse (Quelle: EUROPIPE)



August 2011: Der Pressenbalken ist eingebaut und die Rohrpresse bringt die geforderte Leistung



(v. l. n. r.) Philippe Leite und Franck Brunquet, Leiter Instandhaltung EUROPIPE, Dünkirchen, sind sich einig, Siempelkamp hat überzeugt

Pipelines: lange Geschichte

Anlieferung der einbaufertigen Traverse just in time drei Tage vor Montagebeginn in den Werksferien

Mechanische Bearbeitung

Fertigung des Rohteils

Eine Pipeline ist eine Rohrfernleitung für den Transport von Flüssigkeiten oder Gasen, seltener auch von Schlämmen. Sie wird für den Öl- und Gastransport über z. T. große Entfernungen eingesetzt – teils über mehrere Tausend Kilometer. Ihr Vorteil: Trotz hoher Baukosten ist sie ökonomischer als der Transport per Tankwagen.

Gaspipelines beispielsweise ermöglichen den Transport von mehr als 20 Mio. m³ Gas pro Tag. Eine Erdölpipeline – wie z. B. die von Wilhelmshaven nach Wesseling – transportiert bei einem Durchmesser von 710 mm immerhin 15,5 Mio. m³ Öl im Jahr.

80 % aller Rohöltransporte in Deutschland werden über Rohrleitungsfernleitungen durchgeführt, das gesamte Netz hat eine Länge von 2.400 km.

Die erste Öl-Pipeline der Geschichte – die sogenannte Tidewater-Pipeline – wurde 1879 in Betrieb genommen. Die 255 km lange Leitung mit einem Durchmesser von 15 cm verband die US-amerikanischen Städte Pittsburgh und Williamsport.



Investitionen für das Fertigungszentrum in Mülheim:

SNT-Standort Mülheim macht Wind

Wenn es darum geht, eine mechanische Bearbeitung auf hohem Niveau durchzuführen, dann ist das Siempelkamp Nukleartechnik (SNT)-Fertigungszentrum in Mülheim dafür die erste Adresse. Mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Bearbeitung des Hightech-Produkts CASTOR®, der MOSAIK®-Behälter und Gusscontainer stehen für eine Bearbeitung auf höchster Qualitäts- und Sicherheitsstufe nach den gängigen Regelwerken für die Nukleartechnik. Um das Produktionsspektrum zu erweitern und diesen Standard dauerhaft zu sichern, wird investiert – in zwei Fahrständerbohrwerke und den Ausbau einer Fertigungsstrecke für Behälter.

von Karl-Heinz Kramm

Was in der Nukleartechnik eine zwingende Voraussetzung ist, kann genauso in anderen Industriebereichen Anwendung finden. Und hier greifen wieder einmal mehr die Synergieeffekte in der Siempelkamp-Gruppe. Der Abschluss eines Rahmenvertrages durch die Siempelkamp Giesserei im Jahr 2010 zur Lieferung von Komponenten für 5-MW-Offshore-Windenergie-Anlagen ist mit umfangreichen und anspruchsvollen Bearbeitungsaufgaben verbunden.

Grund genug für Siempelkamp, sich Gedanken darüber zu machen, die Wertschöpfungskette im eigenen Hause zu festigen und höchste Qualität aus einer Hand zu liefern. Der Beschluss der Bundesregierung im Jahr 2011 zum vorzeitigen Ausstieg aus der Kernenergie machte zudem deutlich, dass am Standort Mülheim mittelfristig weitere neue Aufgaben etabliert und Geschäftsbereiche erschlossen werden müssen. Auch die Absicherung der mechanischen Bearbeitung des laufenden und zukünftigen Behälterkörper-Bedarfs für den deutschen Markt erforderte eine Erweiterung der bereits vorhandenen Bearbeitungskapazitäten. Dies war nur mit noch moderneren und effizienten Hightech-Maschinen und Einrichtungen möglich.

Neben dem Ausbau einer Fertigungsstrecke für Behälterkörper wurde vor diesem Hintergrund Ende 2010 bzw. im laufenden Jahr 2011 die Freigabe zur Investition in zwei Fahrständerbohrwerke erteilt. Hier überzeugte die Firma Bimatec, deutscher Partner des spanischen Werkzeugmaschinenherstellers Soralue.

Das Unternehmen gehört zur spanischen Danobat-Gruppe und ist Teil der weltgrößten Genossenschaft, der Mondragón Corporación Cooperativa, die wiederum mit über 90.000 Beschäftigten und bei einem Umsatz von mehr als 15 Milliarden Euro pro Jahr das siebtgrößte Unterneh-

men Spaniens ist. Neben der Produktion von hochmodernen Fahrständer-Fräs- und Bohrzentren sowie einer eigenen Fräskopffertigung werden die eigenen Maschinen auch im Rahmen von Feldforschungen für die Produktion komplexer Bauteile bei dem spanischen Unternehmen eingesetzt.

Standort Mülheim: Von der Stahlfachwerkhalle zur Hightech-Produktionshalle

Seit Ende der 1970er Jahre produziert Siempelkamp Behälter für die Entsorgung nuklearer Abfälle. Neben dem Guss dieser Komponenten etablierten wir auch die mechanische Bearbeitung, Beschichtung, Montage und Qualitätssicherung und brachten diese Leistungsbereiche auf ein international anerkanntes, hohes Qualitätsniveau.

Mit der Neuordnung der Siempelkamp-Gruppe Anfang 2000 wurde eine Bündelung dieser Aufgaben vorgenommen – das SNT-Fertigungszentrum im Siemens-Technopark in Mülheim an der Ruhr entstand.

Am 15. Oktober 2004 war es so weit: Das Richtfest stand an, und der Fertigungsbereich der Siempelkamp Nukleartechnik nahm seine Produktion auf. Auf einer Fläche von mehr als 10.000 m², ausgestattet mit moderner Bearbeitungstechnik, wurden Komponenten für die Nukleartechnik und auch für den konventionellen Bereich gefertigt. Nun erfolgt der nächste Schritt: Der parallel zu Produktionsfläche genutzte Lagerbereich – eine Stahlfachwerkhalle aus dem Jahre 1912 – wird nun exakt 100 Jahre später zur neuen Hightech-Produktionshalle umgewidmet!

Neue Perspektiven 2011 und 2012

Eine Herausforderung war unter anderem, das bis dato als gut gefüllte Lagerhalle genutzte Gebäude ab Mai 2011 für die neue



Ausgangssituation: volles Lager



Fundamentaufbau



Aufbau des ersten Fahrständerbohrwerks



28.12.11: Drehbearbeitung – der erste Span fällt



März '12: Die Komponentenbearbeitung läuft – die zweite Maschine befindet sich im Aufbau

Aufgabe umzudisponieren. Hier galt es, vorhandene Lagerflächen zu optimieren, Behälter umzulagern und auch an den Kunden auszuliefern – eine logistische Herausforderung.

Erforderlich wurden umfangreiche Sanierungsarbeiten in den einzelnen Hallenschiffen: Unter anderem stand es an, den Zweiträgerbrückenkran zur Lastaufnahme von 125 t zu modernisieren. Hier kamen unsere Kollegen, die Fachkräfte der Siempelkamp Krantechnik GmbH, zum Einsatz, die ihr Know-how nun innerhalb der eigenen Gruppe einsetzen konnten. Darüber hinaus mussten zur Fertigung der bis zu 70 t schweren Windkraftkomponenten spezielle Vorrichtungen und Sonderwerkzeuge entwickelt werden. So wurden z. B. für die Flansch- und Bohrungsbearbeitung gekühlte Brückenwerkzeuge für Durchmesser von bis zu 3.200 mm und eine Bearbeitungstiefe von bis zu 2.700 mm gebaut. Zum Sonderwerkzeugbau gehört auch ein 900-mm-Scheibenfräser mit integrierter Kühlung. Ebenso waren die Entwicklung und der Bau einer Vorrichtung zum „Drehen der Komponenten in der Luft“ eine technische Herausforderung.

Seit Ende 2011 läuft der Aufbau der zweiten Maschine, die Fertigstellung und Inbetriebnahme ist für April 2012 geplant.

Auch das Seitenschiff wird bis zum Sommer 2012 für neue Nutzungszwecke umgerüstet: Hier installieren wir eine Fertigungslinie zur großtechnischen Produktion von Gusscontainern und Behältern. Ziel ist es, durch optimale Abläufe eine Logistik zu schaffen, um in diesem Bereich mindestens vier Gusscontainer pro Woche herzustellen. Primäre Aufgabe ist die Aufstockung der Hallenbekranzung auf 20 t. Auch hier gilt Siempelkamp-Teamwork – denn wieder ist die Siempelkamp Krantechnik in die Planungen und das Bauvorhaben einbezogen.

Inzwischen stehen mit den neuen Hallenschiffen zusätzliche 2.700 m² neue Produktionsfläche zur Verfügung.

Interview: „Wir stemmen was!“

Das Bauprojekt am Standort Mülheim ist eine zukunftsweisende Strategie, die von einem starken Team getragen und gelebt werden muss. Im Gespräch mit Karl-Heinz Kramm, Nebojsa Babic, Markus Domian veranschaulicht sich: Hier wird an einem Strang gezogen, um Top-Arbeit zu leisten!

In Mülheim stemmen Sie seit 2011 ein ambitioniertes Projekt. Welche Herausforderung war für Sie die größte, was den Hallenumbau angeht?

Karl-Heinz Kramm: Im wahrsten Sinne des Wortes die Stemmarbeiten – daran haben wir zwei Monate lang im Drei-Schicht-Betrieb rund um die Uhr gearbeitet. Auch das Ausschachten, das Gießen des Fundaments in mehreren Arbeitsgängen und besonders das Lackieren des Fundaments gemäß den Bedingungen des Wasserhaushaltsgesetzes mussten gemäß sehr engen Terminvorgaben realisiert werden. Die Sanierung der umliegenden Bodenflächen erfolgte dann parallel zur Anlieferung der Maschinenbauteile.

Das neue Equipment wird einen deutlichen Leistungsvorsprung bewirken. Worin bestehen die Vorteile der neuen Fahrständerbohrwerke?

Karl-Heinz Kramm: Die beiden Bohrwerke bieten ein sehr flexibles Maschinenkonzept, um den Kunden von Siempelkamp auch die anspruchsvollsten Wünsche bei der Bearbeitung von großen und schweren Bauteilen präzise zu erfüllen. Die hohe Genauigkeit der Maschinen in Kombination mit dem automatischen Kopfwechselsystem ermöglicht es, unter Einsatz von Ortho-

gonal- oder auch horizontalen Fräsköpfen sowie auswechselbaren Pinolen selbst enge Passagen und komplizierte Geometrien hochgenau zu bearbeiten. Hierbei bieten die Linearführungen in Kombination mit hydrostatischen Dämpfungsschlitten ein Größtmaß an Dynamik, was sich insbesondere bei dem Interpolationsdrehen zeigt, womit sich komplexe Dreh- und Fräskonturen auf einer Maschine herstellen lassen.

Nebojsa Babic: Wir können mit der neuen Ausstattung wesentlich größere Formate bearbeiten. Der Verfahrensweg der Maschinen von jeweils 16 m bei einer Bearbeitungshöhe von bis zu 7 m lässt die Größe der Bauteile erahnen, die bearbeitet werden können. Gleichzeitig lassen sich RAM und Pinole in Summe mit bis zu 2.900 mm ausfahren, um tief in den Bearbeitungsraum einzutauchen.

Außerdem lassen sich eine Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen je Bauteil bearbeiten; aktuell über 600 Bohrungen je Gehäuse im Durchmesserbereich zwischen 6 und 3.200 mm.

Die Arbeit mit solchen Maschinen ist generell eine Filigranarbeit.

Markus Domian: Die Schwierigkeit ist: Man kann fast gar nichts messen, da kaum parallele Flächen vorhanden sind. Mit einem Lasertracker wird vorgemessen, um anschließend das Bauteil geometrisch zur



Unsere Gesprächspartner

Karl-Heinz Kramm, Fertigungsleiter SNT Mülheim
Nebojsa Babic, Fertigungsmeister/Ausbildungsleiter SNT Mülheim
Markus Domian, Zerspanungsmechaniker bei der SNT Mülheim mit mehr als 20 Jahren Berufserfahrung

Fahrständerbohrwerke FXR 16.000: die Highlights

- 4.000 x 3.500 mm² große Drehverschiebetische (Tragkraft 120 t mit bis zu 10° Kippfunktion)
- Interpolationsdrehen: Drehen und Fräsen auf einer Maschine
- Hohe Spindeldrehzahlen (bis zu 3.750 U/min.)
- 3-D-Wärmedehnungskompensation
- Funkgesteuerte Werkstückmesstaster
- Hydromechanische Dämpfungsschlitten in der Y- und Z-Achse
- Vertikalbearbeitung kann durch schwenkenden Fräskopf auf bis zu 7.000 mm erweitert werden
- Patentierte elektromechanische Kompensation der Querachse
- Wechsepinolensystem (in Abhängigkeit vom Bauteil: Einsatz unterschiedlicher Pinolendurchmesser)
- Pendelbearbeitung zwischen Plattenfeld und Drehtisch möglich
- Hochleistungs-Orthogonal-Fräskopf mit 1°-Teilung und Drehzahlen bis 3.750 U/min
- D'Andrea Planausdrehkopf UT5-630 S

Maschine auszurichten. Auch der Fräskopf ist eine Herausforderung: Man kann jeden Winkel anfahren, somit ändern sich die Verfahrswege ständig. Hier arbeiten wir mit größter Achtsamkeit, um Werkstück und Fräskopf nicht zu beschädigen.

Nebojsa Babic: Bei Investitionskosten für einen Fräskopf im sechsstelligen Bereich ist dabei der ganze Einsatz unseres Teams gefragt. Ein hohes Vertrauen in Maschinen und Bediener ist wichtig, da Maschine und Werkzeug nicht direkt sichtbar sind. Unsere Mitarbeiter sind auf diese Aufgabe sehr

gut vorbereitet, arbeiten gut zusammen und machen einen tollen Job!

Das Siempelkamp-Fertigungszentrum in Mülheim ist somit gerüstet, die steigende Nachfrage nach Gusscontainern und den hohen Bedarf an Off-Shore-Windkraftbauteilen zu bedienen. Welchen Anforderungen begegnen Sie hier?

Karl-Heinz Kramm: Das Besondere z. B. bei der Bearbeitung der Windenergieanlagen-Maschinengehäuse sind die sehr

großen Bohrungen. Hier geht es um Durchmesser von 3.200 mm! Dafür benötigen wir am Standort Mülheim neue Spezialwerkzeuge wie Ausdrehwerkzeuge zum Ausspindeln der großen Bohrungen. Unser Vorteil: Wir leisten die Komplettbearbeitung auf einer Maschine! Das zahlt sich für unsere Kunden in Zeitersparnis und Kostenspareffekten in Bezug auf Arbeitsstunden aus.

Auch die Spannmittel müssen genau auf die speziellen Anforderungen bei der Bearbeitung von Windenergieanlagen-Gusskomponenten ausgerichtet sein.

Nebojsa Babic: Unser Augenmerk gilt hier dem Thema „Komplexität“: Die Gusskomponenten sind extrem anspruchsvoll. Übrigens auch im Rahmen einer Projektarbeit unserer Techniker Ausbildung (siehe Kasten).

Karl-Heinz Kramm: Die Möglichkeit, auf 3.500 x 4.000 mm großen Drehverschiebetischen mit Kippfunktion bis zu 120 t unter einem Winkel von bis zu 10° zu spannen, runden unsere Bearbeitung – auch im Sinne des Wortes – ab. Bereits in der Inbetriebnahmephase Anfang 2012 konnten sowohl Behälter für die Nukleartechnik als auch Gehäuse für Windenergieanlagen gleichzeitig parallel auf ein und derselben Maschine erfolgreich bearbeitet werden. Das ist ein gelungener „Energimix“ bei Siempelkamp in Mülheim!

„Span(n)ende“ Nachwuchsförderung!

Im Rahmen der Großinvestition kam auch die Nachwuchsförderung zu ihrem Recht: Projekt- und Diplomarbeiten für den Techniker- und Ingenieurnachwuchs wurden angeboten und erfolgreich betreut.

Paul Schellenberg, Alexander Paal, Egor Wagner und Willi Walter widmeten sich dem Thema „Spannvorrichtungen für Windenergieanlagen-Maschinengehäuse“ im Rahmen einer Projektarbeit zur Techniker Ausbildung. Zwischen Mai und Dezember 2011 leistete das Team wichtige Analysen und Grundlagen rund um die Frage: „Wie spanne ich das Bauteil, damit es sicher auf der Maschine liegt?“. Für unsere Fertigung war es unabdingbar, neue Spannmittel auszulegen und zu konstruieren – viele davon Spezialanfertigungen für unseren Anwendungsbedarf.

Auch eine Diplomarbeit entstand: Eugen Rapoport, der Sohn eines SNT-Mitarbeiters in Mülheim, widmete sich dem Thema „Implementierung eines Werkzeugmagazins in den Produktionsprozess“. Die Ziele dieser Arbeit:

- Strukturelle Erfassung der Werkzeuge für den zielgerichteten Einsatz
- Übersicht der Werkzeuge im Bestand
- Neubeschaffung
- Einsatzhäufigkeit und -zustand des IST-Bestandes
- Archivimplementierung des Fertigungsablaufs

Nachwuchsförderung die Dritte: Die Ausbildung der SNT Mülheim zieht in die neue Halle ein, um auch den Nachwuchs als zukünftige Bediener der neuen Maschinen zu schulen und einzubeziehen. Aktuell werden sechs Nachwuchskräfte zum Zerspanungsmechaniker ausgebildet.

SNT-Standort Mülheim



Markus Domian, Zerspaner, programmiert die Komponentenbearbeitung



Komplexe Geometrien in der mechanischen Bearbeitung



Bereit zum Wenden in der Luft: Maschinengehäuse, mit Anschlagmittel ausgestattet



Positionierung des Ausdrehwerkzeugs im Maschinengehäuse



Bearbeiteter Maschinenträger auf dem neuen Fahrständerbohrwerk



Höchst anspruchsvolle Drehbearbeitung der Passung für eine exakte Montage der Windenergieanlage



Eine neue Herausforderung für die SNT-Zerspaner: Ausdrehwerkzeug mit 3.200 mm Durchmesser

Composites im Flugzeugbau



„Yes, we can – composite!“

Faserverbundwerkstoff- Fertigung mit Siempelkamp- Pressentechnologie

Faserverbundwerkstoffe – aus dem RTM-Prozess oder als Organobleche – sind in allen Highend-Branchen gefragt, in denen Leichtigkeit und zugleich hohe Dauerfestigkeit bei dynamischer Belastung Wettbewerbsvorteile sichern. Im Markt dieser Composites spielt Siempelkamp seit 1993 eine buchstäblich tragende Rolle: Damals lieferten wir die erste Mehr-etagen-Sandwichpresse an die Elbe Flugzeugwerke GmbH. Weitere Meilensteine haben wir seitdem erreicht – und Ende März auf der JEC Europe in Paris veranschaulicht.

von Dr. Michael Schoeler



Spezialpresse mit Beschickvorrichtung für RTM und Organoblech

Ob glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK) oder kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff (CFK): Das wertvolle Material wird dort eingesetzt, wo z. B. Gewichtersparnis, Treibstoffreduktion, ein gutes Korrosionsverhalten sowie eine hohe Beanspruchung des Werkstoffs im Fokus stehen.

Keine Frage also, dass zahlreiche Branchen zugreifen, wenn immer ausgefeiltere Konzepte zur Produktion von RTM-Strukturen oder Organoblechen auf den Markt kommen. „Nehmen wir z. B. die Flugzeug-Industrie: Jedes Kilo weniger, das z. B. ein Sandwichelement für den Flugzeugbau auf die Waage bringt, spart Kraftstoff. Und zwar in immensen Dimensionen: Experten kalkulieren, dass ein Kilo Gewicht weniger in 20 Betriebsjahren eines Flugzeugs drei Tonnen Kerosin einspart“, benennt Dr. Michael Schoeler, Leiter Forschung & Entwicklung bei Siempelkamp, die Vorteile.

Ähnliches gilt neben der Luft- und Raumfahrt auch für Branchen wie die Fahrzeugindustrie, den Maschinenbau, die Windenergie oder den Brückenbau. Dass Siempelkamp Pressen und Handlingssysteme für den RTM-Prozess oder für Organobleche fertigt, stößt im Markt auf entsprechendes Interesse – „denn unser Name steht für solide und präzise Technologien in allen Bereichen, in denen wir uns platzieren“, so Dr. Michael Schoeler.

Composite-Fertigung: die Anwendungen

- Luft- und Raumfahrt: z. B. Fußbodenplatten, Deckenpaneele, Frachtraumverkleidungen, Landeklappen
- Automobilbau: z. B. Karosserieteile, tragende Bauteile im Motorbereich
- Schienenfahrzeugbau: z. B. Innenverkleidungs-Bauteile, Dachblenden, Seitenwände
- Maschinenbau: z. B. Textil-, Werkzeug-, Papiermaschinen (Walzen), Roboter, Feeder
- Brückenbau: z. B. GFK-Profile für Fußgänger- und Straßenbrücken

Das erwarten Anwender:

- geringeres Gewicht
- Treibstoffersparnis
- optimierte Energie- und Ressourcenschonung
- Nutzlasterhöhung
- Hohe Festigkeit auch bei extremer Beanspruchung



Composite-Fertigung: drei Fragen an ...

Dr.-Ing. Hans W. Fechner, Geschäftsführer der Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG

Holzwerkstoffindustrie, Metallumformung – jetzt Composite-Fertigung. Gibt es bei dieser Spannweite der Siempelkamp-Leistungen noch einen gemeinsamen Nenner?

Absolut. Der gemeinsame Nenner: In unseren Märkten genießen wir eine erstklassige Reputation, weil wir imstande sind, komplette Prozesse abzubilden. Unsere Kunden erhalten eine lückenlose Leistungskette – alle Maschinen werden unternehmensintern entwickelt, konstruiert und gebaut. Dieses Know-how kommt in der Composite-Fertigung äußerst effektiv zum Tragen.

Welche Faktoren sind hier ausschlaggebend?

Die Präzision unserer Pressen ist ein gemeinsamer Nenner all unserer Entwicklungen. Unsere hauseigene Forschung und Entwicklung erprobt Prozesse und perfektioniert darauf zugeschnittene komplette Fertigungslinien. So können Halbzeuge günstig und hochwertig zugleich produziert werden. Zudem sind wir in der Composite-Fertigung kein Newcomer: Seit fast 20 Jahren unterstützen wir die Elbe Flugzeugwerke GmbH mit Mehretagen-Sandwichpressen – darauf entstehen Composite-Produkte für Boden, Wand, Flügel und Einbauten. Sehr dienlich sind auch unsere Programme, mit denen die Belastung der Pressen für Dauerfestigkeit berechnet wird – für Anwender aus der Composite-Fertigung ein guter Überzeugungsfaktor.

Die größte Herausforderung?

... besteht darin, zwei Ansprüche an das Produkt, die es in sich haben, miteinander in Einklang zu bringen. Zum Beispiel hohe Dauerfestigkeit und Leichtigkeit. Oder: hohe Qualität der Platten zum einen, die Fertigung im industriellen Maßstab zum Zweiten. Oder: eine Presse, die je nach Umformwerkzeug Faserverbundwerkstoffe sowohl aus dem RTM-Prozess wie auch als Organobleche herzustellen vermag. Hier haben wir jeweils die richtigen Technologien entwickelt, die beide Anforderungen kombinierbar machen.

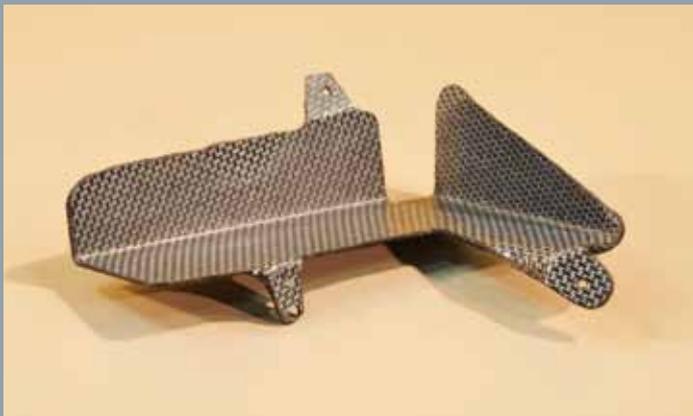
Laborpresse zur Herstellung und Nachformung von Organoblech



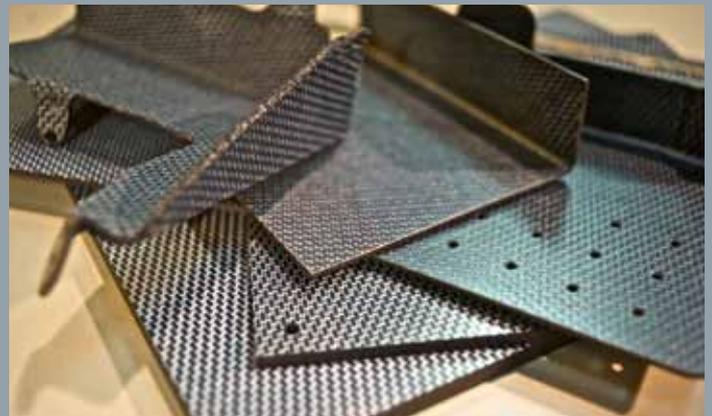
Spezialpresse mit
Besickvorrichtung für
RTM und Organoblech



Umformen von Organoblech



Organoblech



Composite-Pressen für RTM-Prozesse und Organoblechumformung: Präzision pur

Einen Meilenstein im Bereich der Verfahrenstechnik erzielte Siempelkamp 2011 mit einer Laborpresse, die für alle modernen Hochleistungskunststoffe geeignet ist. Diese Presse arbeitet im Heiz-Kühl-Betrieb bei hohen Temperaturen von bis zu 430 °C und erweitert Siempelkamps Kompetenzen in der Composite-Herstellung maßgeblich.

Auf Basis dieses Equipments führten wir ein weiteres Konzept zur Kundenreife: eine Presse für die Advanced Composite Engineering GmbH (ACE), weltweit anerkannter Spezialist auf dem Gebiet der Faserverbundwerkstoffe. Die Presse ermöglicht je nach Umformwerkzeug sowohl die Umformung von Organoblechen als auch das RTM-Verfahren. „Damit sind zum einen thermoplastische Kunststoffe produzierbar, die sich unter Hitzeeinwirkung erneut formen lassen – also Organobleche. Aber auch duroplastische RTM-Werkstücke können auf dieser Presse produziert werden“, erläutert Dr. Michael Schoeler.

Audi R8



Lamborghini



RTM-Kotflügel Audi



Motorhaube RTM

Die herausragenden Eigenschaften dieser 4-Zylinder-Hightech-Pressen, die Anfang 2012 in Betrieb genommen wurden: 100%ige Stellgenauigkeit in der Vor- und Rückwärtsbewegung – exakte Steuerung beim Herunterfahren der Presse dank Steuerung durch eine Präzisionshydraulik. Ein weiterer Vorteil: Die Presse lässt sich beim Herunterfahren auf das Gesenk sowohl im Open-Die-Modus als auch im Closed-Die-Modus einsetzen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Spaltimpregnation, die eine enorme Variabilität gewährleistet. Für eine sehr gute Druckverteilung in der Presse sorgt die Tischkonstruktion.

„Dieses Konzept haben wir exakt auf den Bedarf abgestimmt, den Hersteller von Hochleistungs-Verbundwerkstoffen an uns stellen. Die Presse stellt dem Anlagenbetreiber eine enorme Variabilität bereit, gekoppelt an ein optimales Produkt“, so Dr. Michael Schoeler.

Apropos Variabilität: Die Presse beinhaltet ein modulares Wechsel- und Aufnahmesystem für Werkzeugabmessungen zwischen 200 und 1.550 mm Bauhöhe. Zudem ist das Heiz- und Kühlsystem für die Werkzeuge variabel direkt und indirekt angelegt. Durch ein spezielles, neu entwickeltes Shuttle-System können die Werkzeugsysteme schnell und einfach gewechselt werden.

Siempelkamp-Pressen bei den Elbe Flugzeugwerken

Siempelkamp-Sandwichpressen: Start frei für die neueste Generation von Airbus-Fußbodenplatten

Eine der wichtigsten Siempelkamp-Referenzen im Bereich der Composite-Fertigung fliegt auf hohem Niveau: Seit 1993 liefern wir Mehretagen-Sandwichpressen für den EADS-Standort Elbe Flugzeugwerke GmbH in Dresden. Hier dreht sich alles um die Entwicklung und Herstellung von ebenen Leichtbaukomponenten für Struktur und Innenraum aller Airbus-Modelle.

Siempelkamp-Pressen nehmen hier einen wichtigen Stellenwert ein, denn auf ihnen entstehen Sandwich-Bauteile wie Fußbodenplatten, Wand- und Deckenverkleidungen oder Kabinenkomponenten. An diese Produkte werden höchste Anforderungen gestellt: Gewicht und Stabilität gilt es sorgfältig auszubalancieren – auch bei hohen Beschleunigungskräften muss die Zelle stabil bleiben. Ebenfalls ein Muss: enorme Festigkeit für größte Beanspruchung. Dazu darf das Bauteil unter Hitzeeinwirkung keinen Rauch entwickeln, um als crashsicher eingestuft zu werden.

Ein aktueller Meilenstein dieser Kooperation: „Im engen Dialog mit unserem Kunden gelang es uns, die Herstellung von Sandwich-Fußbodenplatten weiter zu optimieren. Die Zulassung für diese neueste Generation carbonverstärkter Platten wurde bereits erteilt“, so Dr. Michael Schoeler. Die Platten kommen im Airbus A350 und A380 zum Einsatz. Mit diesem Erfolg ist noch lange nicht Schluss: „Mehrere Forschungsvorhaben sind bereits beantragt, mit denen wir unsere Kompetenz weiter vertiefen werden.“ Als Ausdruck dieser fruchtbaren Zusammenarbeit erfolgte Ende März die Bestellung für eine fünfte Presse in Erweiterung des bestehenden Pressenclusters.

JEC Composites 2012: überwältigende Resonanz

Die Vorstellung unserer neuen Composite-Pressen auf der JEC Composites 2012 Ende März in Paris fand eine überwältigende Resonanz. Das internationale Publikum war sich einig: Unsere erstmals präsentierte Präzisionspresse stellt einen Meilenstein in der Composite-Verarbeitung dar.

Entsprechend starke Beachtung fand unser Stand mit den verschiedenen Exponaten aus der Luftfahrt und der Automobilindustrie, und das positive Feedback äußerte sich nicht zuletzt in zahlreichen Anfragen zu unserem Leistungsspektrum rund um das Thema Composites. „Wir gehen davon aus, dass wir einige neue Kunden mit interessanten Aufgabenstellungen gewinnen konnten“, so Dr. Michael Schoeler.



Mehretagenpresse für Composites



Bodenverlegung im Flugzeug

Energieanlage und Trockner bei Egger, St. Johann

Bündelungs-Vorteile durch Zusammenschluss von Büttner und SES:

Energieanlagen und Trockner künftig aus einer Hand



Dagmar Bautzmann und
Ines Veckenstedt



Seit April 2012 ist es amtlich: Die Büttner Gesellschaft für Trocknungstechnik mbH und die Siempelkamp Energy Systems GmbH verschmelzen zu einem Unternehmen. An den Standorten Krefeld und Hannover führen der Trockner- und der Energieanlagen-Spezialist innerhalb der Siempelkamp-Gruppe ihr Know-how zu neuer Schlagkraft. Im Interview mit Bulletin bringen es Ines Veckenstedt (Energieanlagen) und Carsten Otto (Trockner) auf den Punkt: Welche Vorteile liefert diese Allianz den Kunden?

von Ines Veckenstedt und Carsten Otto



Büttner Energie- und
Trocknungstechnik GmbH



Büttner und SES agieren künftig gemeinsam am Markt. Welche strategischen Ziele verfolgt Siempelkamp mit diesem Schritt?

Carsten Otto (Vertriebsleiter Büttner): Energieanlage und Trockner gehören sowohl in verfahrenstechnischer Hinsicht als auch im Hinblick auf die Anlagenbaukompetenz ganz eindeutig zusammen. Für unsere Kunden sowie auch für die Entwicklung der Siempelkamp-Gruppe bedeutet diese Fusionierung ausschließlich Vorteile. Für das bisherige Unternehmen Büttner ist diese Entscheidung Zukunftsstrategie und „back to the roots“ in einem. Unser Unternehmen – 1874 gegründet und damit noch ein paar Jahre älter als Siempelkamp – startete mit dem Bau von Energieanlagen. Auf unser heutiges Kerngeschäft, die Trockner-Lösungen, konzentrieren wir uns erst seit 1928. Der Zusammenschluss mit SES bedeutet insofern für uns die Bündelung früherer und aktueller Spezialisierungen.

Ines Veckenstedt (ehemals Geschäftsführerin SES, nun in Doppelspitze mit Dagmar Bautzmann, Büttner-Geschäftsführung):

Ines Veckenstedt: Eine der wichtigsten Schnittstellen in der Siempelkamp-Gruppe ist künftig in einer Hand. Unsere Produkte passen optimal zusammen, und der Know-how-Transfer zwischen beiden Leistungsbereichen wird noch unmittelbarer fließen können.

Ein wesentlicher Vorteil wird sich im Bereich der Bauteilbeschaffung auszahlen. Büttner praktiziert einen weltweiten Einkauf, um Bauteile in der Nähe des Anlagenbetreibers zu beschaffen. Dieses Konzept übertragen wir nun auch auf den Einkauf für die Energieanlagen – auch dort profitieren Kunden künftig von standortnah beschafften Bauteilen und entsprechend geringen Transportkosten.

Carsten Otto: Siempelkamps Leitmotiv „Alles aus einer Hand“ wird mit der neuen Synergie einmal mehr gestärkt. Kunden, die einen Trockner oder eine Energieanlage kaufen, entscheiden sich in der Regel für ein komplettes Turnkey-Projekt. Energietechnik, Feuerungsanlage und Trocknung sind Themen, denen Anlagenbetreiber mit Respekt begegnen. Hier genießen wir das große Vertrauen unserer Kunden, die sich auf unsere hohe Kompetenz



Energieanlage (links)
und Spänetrockner
(rechts), Metro, Thailand



Energieanlage (links)
und Fasertrockner (rechts),
Panel Plus, Thailand



Die Anlagenbau-Kompetenz innerhalb der Siempelkamp-Gruppe erhält mit dieser Verschmelzung eine neue Stärke. Für die bisherige SES bringt die Entscheidung noch weitere Vorteile: Dank der Bündelungseffekte werden wir von Optimierungspotenzialen im Bereich der Beschaffung profitieren. Zudem erschließt sich uns Hannoveranern die Chance, unsere Marktanteile außerhalb der Holzwerkstoffindustrie auszubauen. Dass Büttner seine Leistung in sehr facettenreichen Branchen – z. B. Pellet- oder Zuckerindustrie – platziert, ist auch für unsere Leistungen eine interessante Perspektive.

Stichwort Bündelungseffekte – worin bestehen die Vorteile für die gemeinsamen Kunden?

gerne verlassen. Dank des Unternehmens-Zusammenschlusses können wir zahlreiche Prozesse nicht nur optimieren, sondern auch straffen. Der Engineering-Aufwand wird reduziert, Transport und Logistik, Montage und Inbetriebnahme werden ebenfalls noch effizienter und somit für unsere Kunden natürlich kostengünstiger ablaufen.

Was ändert sich – und was bleibt?

Carsten Otto: Das neue Unternehmen Büttner wird seine Zentrale in Krefeld haben ...

Ines Veckenstedt: ... und der bisherige SES-Standort Hannover wird Zweigniederlassung. Die bisherigen Geschäftsführerinnen von Büttner und SES – Dagmar Bautzmann und ich – bilden im neuen Unternehmen die gemeinsame Geschäftsführung. Wichtig für unsere Kunden: Alle Ansprechpartner in Hannover bleiben erhalten, ebenso alle Arbeitsplätze.

Carsten Otto: Auch in Krefeld bleibt es bei den bisherigen Ansprechpartnern für unsere Kunden. Der Einkauf für beide Produktsparten wird künftig von Krefeld aus gesteuert, ebenso wie der Vertrieb. Was das Engineering anbelangt, bleiben die Zuständigkeiten wie bisher für Trockner in Krefeld und für Energieanlagen in Hannover.

Ihre gemeinsame Stärke haben Sie bereits in mehreren gemeinsamen Vertriebsfolgen unter Beweis gestellt. 2011 unterzeichnete z. B. Swedspan den Vertrag über ein komplettes Trockner-System plus ganzheitliche Energieanlage. Welche Kompetenzen haben diesen Kunden überzeugt?

übernimmt Büttner, auch hier zeigt sich: Die enge und gute Kooperation unserer Teams hat sich bewährt und genießt im Markt einen exzellenten Ruf.

Wie hat sich das Geschäftsjahr 2011 insgesamt für Sie entwickelt?

Ines Veckenstedt: 2011 war für SES ein sehr erfolgreiches Jahr. Mit sieben neuen Aufträgen haben wir den Auftragseingang aus dem Jahr 2010 um zwei Anlagen übertroffen. Eine Benchmark war hier sicherlich das Projekt für Duratex: Dieser langjährige brasilianische Siempelkamp-Kunde orderte eine Energieanlage mit einer maximalen Feuerungsleistung von 88 MW – die größte bisher von uns gebaute Energieanlage!

Carsten Otto: Mit fünf neuen Aufträgen über Trommeltrockner und vier weiteren über Fasertrockner verzeichnen wir eine sehr gute Resonanz auf unsere Leistungen. Besonders erfreulich ist der bereits erwähnte Auftrag von Swedspan. Für dieses Projekt liefern wir den Trockner und die Energieanlage komplett als Turnkey in-

Energiezentrale (links) und Spänetrockner (rechts), Masisa Cabrero



Verladen von Trocknersegmenten

Energiezentrale
Masisa Jaguarialva

Carsten Otto: Die gemeinsame technische Kompetenz unserer Unternehmen und die enge Zusammenarbeit nach dem „Alles aus einer Hand“-Prinzip. Dank dieser Investition wird unser schwedischer Kunde die Leistung seiner Spanplattenanlage deutlich erhöhen. Nicht nur bei Swedspan hat sich unsere gemeinsame Stärke übrigens schon bestens bewährt. Ähnlich erfolgreich arbeiteten wir im Schulterschluss bei Egger in Österreich, Kastamonu in Rumänien und bei Camsan in der Türkei.

Ines Veckenstedt: Camsan unterzeichnete 2011 einen Vertrag über eine Energieanlage – Folgeauftrag eines sehr erfolgreichen Vorläufer-Projektes, das wir für Camsan im Jahr 2004 realisierten. Die Modifikation der bestehenden Trocknermischkammern

klusive Stahlbau, Ausmauerung, Isolierung sowie der kompletten Sicherheitstechnik und der Steuerungsanlage einschließlich Verkabelung. Die Komplettmontage und Inbetriebnahme von Trockner und Energieanlage ist ebenfalls Teil unserer Leistungen. So hat sich 2011 bestätigt, dass unser Zusammenschluss unter äußerst guten Vorzeichen steht. Unsere Teams sind aufeinander eingespielt, unsere Kunden von unseren Produkten überzeugt, unsere Ziele klar definiert – und damit die besten Voraussetzungen für die gemeinsame Zukunft am Markt geschaffen.



Neues Büttner-Haus



Referenzauftrag aus der Grande Nation:

Flamanville

PARIS

SNT-Serviceteam montiert Kühlstruktur des Core Catchers in Flamanville

Frankreich bleibt uns treu: Nach erfolgreichem Abschluss des Lieferauftrags „Core Catcher für den EPR™-Reaktorneubau Flamanville 3 (FA3)“ des Industrie-Konzerns AREVA erhielt die Siempelkamp Nukleartechnik (SNT) eine Folgeorder. Im Juni 2011 schloss sich der Montageauftrag für diese Core-Catcher-Kühlstruktur an. Auftraggeber ist die französische Firma QUILLE CONSTRUCTION, ein direkter Unterlieferant der Électricité de France (EDF).

von Jörg Grittmann



Reaktorgebäude im Bau – tief im Innern wird die Core-Catcher-Kühlstruktur montiert



Baustelle des Reaktorneubaus FA3 in Flamanville, Frankreich, Atlantikküste

Électricité de France SA (EDF):

Die „Électricité de France SA“ (EDF) ist eine börsennotierte, staatlich dominierte französische Elektrizitätsgesellschaft und der französische Marktführer. Der französische Staat hält derzeit 84,8 % der Aktien. EDF betreibt derzeit weltweit 58 Kernkraftwerke an 20 Standorten. Die Gesamtkapazität aller Kraftwerke der EDF beträgt zurzeit 125.447 MW.

Die Montage der Core-Catcher-Kühlstruktur im EPR™-Reaktorneubau in Flamanville ist der erste Direktauftrag der EDF an die Siempelkamp Nukleartechnik – „ein Referenzprojekt also, das für unsere zukünftige Zusammenarbeit mit dem französischen Energieversorgungsunternehmen richtungsweisend ist“, beschreibt Jörg Grittmann, in Flamanville als Projektleiter für die Core-Catcher-Montage zuständig.

Core-Catcher-Kühlstruktur Finnland versus Frankreich: Was ist anders?

Vergleiche zur erfolgreichen Lieferung und Montage des Core Catchers Olkiluoto in Finnland liegen bei diesem neuen, ähnlichen Projekt der SNT nahe. Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch in der erweiterten Erdbbensicherung, die der Auf-

Fotos v. l. n. r.:
SNT-Montageleitung mit Aufstellplan für die
Core-Catcher-Gusselemente

Eingeschleuste Gusselemente warten auf ihre
Montage zur Core-Catcher-Kühlstruktur

Anbringung der Stahlstruktur für die Fixierung
der Wandelemente



trag aus Frankreich beinhaltet. Dieser Core Catcher besteht aus 861 Gusselementen mit einem Gewicht von bis zu 1.680 kg und einer Stahlkonstruktion, die als Schweißbau ausgeführt wird. Durch die zusätzliche Erdbebenabsicherung in FA3 stieg die Anzahl der Stahlteile von 1.115 auf ca. 3.500 Teile mit einem Gewicht von bis zu 170 kg.

Ein weiteres Kennzeichen des Auftrags für Flamanville besteht in einem sehr strikten Terminplan, da der Montageendtermin des Core Catchers auf dem kritischen Pfad liegt. „Mit anderen Worten: Das Zeitfenster für die Installation des Core Catchers korrespondiert direkt mit anderen zeitkritischen Teilprojekten beim Neubau. Dies hätte Verzögerungen im Gesamtablauf zur Folge – nämlich die Einbringung des Reaktordruckbehälters ins Containment“, so Jörg Grittmann.

Core Catcher: Sicher ist sicher

Der Core Catcher ergänzt die primären Sicherheitssysteme des EPR™-Reaktors, deren Aufgabe die zuverlässige Vorbeugung, Vermeidung und Beherrschung von nuklearen Unfällen ist.

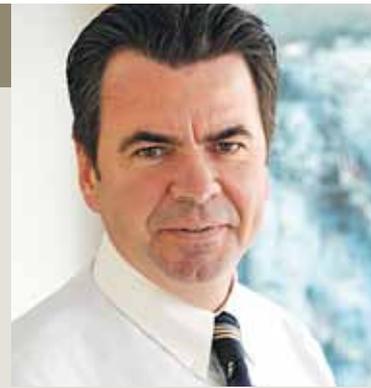
Im höchst unwahrscheinlichen Fall, dass alle diese Systeme komplett ausfallen und es zu einer Kernschmelze im Reaktor kommt, dient der Core Catcher zum Auffangen und zur dauerhaften Kühlung des geschmolzenen Materials, noch bevor dieses das Fundament erreichen kann.

Auf diese Weise bleibt das Containment als ultimative Sicherheitsbarriere erhalten. Der Core Catcher ist eine komplexe Struktur, zusammengesetzt aus einer Vielzahl einzelner Kühlelemente aus Sphäroguss.

„Parlez-vous français?“ – oder die Besonderheiten einer französischen Baustelle

Die Installation der Core-Catcher-Kühlstruktur leistet die 20-köpfige Servicemannschaft der SNT. Neben der fachlichen Qualifikation ist vor allem eines gefragt: „Parlez-vous français?“ gilt als eine der wichtigsten Kompetenzen auf der französischen Baustelle, die unsere Ingenieure und Techniker vorweisen müssen. „Darüber hinaus sind durchaus auch Sprachkenntnisse in Arabisch, Spanisch oder Rumänisch zur allgemeinen Verständigung während des Reaktorneubaus hilfreich“, erläutert SNT-Projektgenieur Stefan Engelhardt. Bis zu 3.000 Mitarbeiter aller Nationalitäten gehen hier zeitgleich ihren Tätigkeiten nach.

Einschieben der Wandelemente in die Stahlkonstruktion



Parlez-vous français? –
Philippe Cavel, unser Mann in Frankreich

Nicht nur die im Rahmen solcher Projekte übliche Bauleitung hat Siempelkamp bei diesem Auftrag besetzt. Auch wichtige Schlüsselpositionen wie Health and Safety Manager, Quality Assurance Manager und Schweißaufsicht decken höchst erfahrene Mitarbeiter aus dem jüngst erweiterten und projekterfahrenen Serviceteam ab. Auch hier müssen über die fachliche Kompetenz hinaus Sprachbarrieren einkalkuliert werden. Insbesondere die verantwortungsvolle Aufgabe der Health and Safety Manager erfordert, dass in jeder Schicht ein entsprechender Mitarbeiter anwesend ist, der die Landessprache spricht.

Site-Access-Regeln versus Savoir-vivre

Noch eine Besonderheit: Für die Zugangsberechtigung unserer Mitarbeiter in FA3 mussten gemäß den französischen Richtlinien Formulare in bislang nicht bekanntem Umfang ausgefüllt bzw. erstellt werden. Der Vorlauf pro Mitarbeiter für den „Site Access“ – den Zugang zur Baustelle – beträgt bis zu sechs Wochen. „Strenge Bauvorschriften lassen bei aller Notwendigkeit das französische Lebensgefühl mitunter etwas vermissen. Denn immerhin arbeitet der Siempelkamp-Service in einer landschaftlich äußerst reizvollen Region, in der andere Urlaub machen“, so Stefan Engelhardt.





Schweißen der Einzelemente zur Bodenstahlkonstruktion



Montierte Transition: Einlaufkanal zwischen Druckbehälterunterseite und Core Catcher zur Weiterleitung von geschmolzenem Material

Eine Besonderheit sei hier angemerkt: Der wöchentliche Arbeits-einsatz eines Mitarbeiters in Flamanville darf im Schnitt 37 Stunden in der Woche nicht überschreiten – ansonsten wird den Kollegen der Baustellen-Ausgang versperrt. Hier hatte sich das SNT-Team strikten Vorschriften anzupassen, die ansonsten für Baustellen sehr ungewöhnlich sind. „Nicht nur die strikten Bauvorschriften für den Neubau beschäftigen die französische Atomaufsichtsbehörde ASN (= Autorité de sûreté nucléaire), sondern auch das leibliche Wohl der Mitarbeiter. Zum Beispiel dann, als ein ASN-Mitarbeiter Mineralwasserflaschen bei den SNT-Mitarbeitern vermisste“, berichtet Stefan Engelhardt, dessen Frankreich-Erfahrung bei diesem Projekt wichtig war und ist. „Wir konnten die Aufsichtsbehörde jedoch beruhigen: Auch die deutschen Mitarbeiter verdursteten nicht.“

Qualitätscheck und Logistik

Die komplette Montage steht unter strenger Kontrolle des späteren Betreibers EDF und der ASN. Es wird sehr genau darüber gewacht, dass sämtliche qualitätssichernden Maßnah-

men eingehalten und durchgeführt werden. Sehr viel Aufmerksamkeit bringt man der Qualität der von Siempelkamp zu erbringenden Schweißverbindungen entgegen. Das bestens ausgebildete Personal aus der SNT-Serviceabteilung stellt sicher, dass allen Anforderungen sorgfältig Folge geleistet wird.

Erwähnenswert ist auch die logistische Herausforderung des Projekts: Über 4.000 Teile müssen vom 25 km entfernten Außenlager Cherbourg zur „Spreading Area“ – dem Anlagenbereich, der die Kernschmelze aufnehmen, kühlen und langfristig stabilisieren soll – im Neubau des EPR™-Reaktors transportiert werden. Die Montage wird größtenteils im Zwei-Schicht-Betrieb durchgeführt. Der Montagestart war September 2011, und der erfolgreiche Montageabschluss ist für Dezember 2012 geplant.

Ein Fazit dieser Kooperation mit unseren französischen Kunden: Durch den Direktauftrag der EDF haben wir unsere Geschäftsbeziehungen weiter gefestigt. „Ein wichtiges Fundament für unsere Kooperation sind die bereits etablierten Geschäftsbeziehungen der Siempelkamp MSDG/Siempelkamp Tensioning Systems: Sie

Entlüftung der Schweiß- und Staubentwicklung sowie das Einbringen des Staplers und der Gusselemente erfolgt durch die Deckenöffnung



Montageübersicht Core-Catcher-Kühlstruktur





Bodenstahlkonstruktion der Core-Catcher-Kühlstruktur

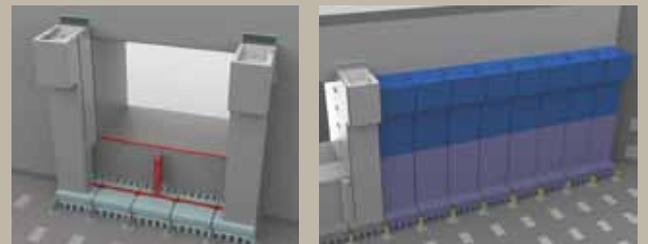
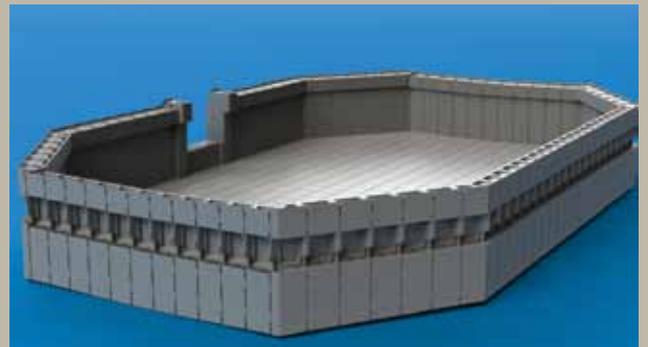


liefern und modernisieren Schraubenspannmaschinen für den französischen Energiekonzern. Auch dem Aufbau des SNT-Standorts in Tours, vertreten durch Philippe Cavel, ist dieser Erfolg zu verdanken!“, fasst Jörg Grittmann zusammen.

Reaktorneubau in Flamanville

Der Kernkraftwerksneubau FA3 befindet sich an der Westküste der französischen Halbinsel Cotentin am Ärmelkanal. Der Standort liegt bei der Gemeinde Flamanville in der Region Basse-Normandie im Département Manche, etwa 25 km westlich von Cherbourg und 20 km südlich der Wiederaufarbeitungsanlage La Hague.

Auf dem Gelände befinden sich bereits zwei Druckwasserreaktoren, ab 1979 und 1980 errichtet. FA1 und FA2 haben eine Leistung von je 1.330 MW. Der Bau von FA3 startete im Dezember 2007 und wird nach der derzeit geplanten Inbetriebnahme im Jahr 2016 eine Leistung von 1.600 MW aufbringen.



3-D-Modelle: komplett installierte Core-Catcher-Kühlstruktur, Transition, montierte Wandelemente

Siempelkamp-Serviceteam auf der Baustelle FA3



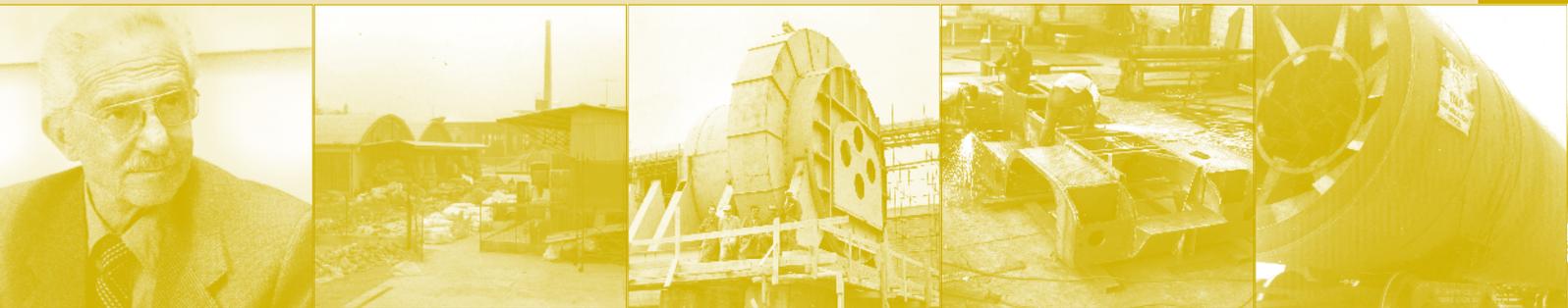
2009: fertig montierte Kühlstruktur des weltweiten ersten Core Catchers in Olkiluoto, Finnland

50 Jahre CMC:

Mit Siempelkamp von der „Pa

Ein großes Stück Siempelkamp-Erfolgsgeschichte wird in Italien geschrieben: Am Standort Colzate entwickelt und produziert CMC wesentliche Anteile an Siempelkamp-Anlagen für die Holzwerkstoffindustrie. Was mit den passenden Streumaschinen begann, hat sich heute zum hochmodernen Frontend-Equipment entwickelt, das Anlagenbetreiber weltweit unterstützt. 50 Jahre engagierte CMC-Firmengeschichte und einen wichtigen aktuellen Meilenstein beschreibt Geschäftsführer Dr. Dario Zoppetti im Interview.

von Ralf Griesche



Herr Dr. Zoppetti, CMC feiert in diesem Jahr ein besonderes Jubiläum. Erzählen Sie uns bitte etwas zur 50-jährigen Geschichte Ihres Unternehmens.

Dr. Dario Zoppetti: CMC wurde 1962 von meinem Vater Mario Zoppetti mit drei weiteren Mitstreitern gegründet. Zuvor war mein Vater Arbeiter in der Metallverarbeitung. Er hatte stets den Traum, seine eigene Firma zu leiten. So besuchte er neben seiner Arbeit die Abendschule, machte das Abitur nach und ließ sich weiter ausbilden.

1962 wagte er dann mit seinen Kompagnons den Schritt in die Selbstständigkeit und gründete CMC – was so viel heißt wie „Carpenterie Metalliche di Colzate“. Da sind wir beständig: Noch heute bearbeiten wir Metall – und noch heute sind wir

in Colzate beheimatet. In der Gründungszeit war das Unternehmen auf die Fertigung von Strukturelementen für die Textilindustrie spezialisiert.

CMC und Siempelkamp: gemeinsamer Fokus

Wie kam in den Folgejahren Siempelkamp ins Spiel?

Siempelkamp hatte zur damaligen Zeit eine Niederlassung in Italien, die ELMAG. ELMAG gründete 1976 die Firma Texpan, die auf das Engineering von Ausrüstungen für die Holzwerkstoffindustrie – speziell für Faser- und Spanplatten – spezialisiert war.

Ebenfalls Mitte der 1970er Jahre engagierte sich CMC mehr und mehr in der Herstellung von Maschinen für die Holz-

werkstoffindustrie. Für Spanplattenlinien wurden damals die ersten beweglichen Streumaschinen gebaut, aber auch Trockner, Siebe, Austragsvorrichtungen, Bunker, Sägen und andere Maschinen. Das Portfolio wuchs, ebenso das Team: Unsere Firma expandierte, neue Mitarbeiter kamen hinzu.

Das war ungefähr zu der Zeit, als Sie in die Firma eintraten ...

Zunächst hatte ich meinen Lebensweg anders geplant. Ich nahm eine Karriere an der Universität ins Visier, promovierte Ende der 1960er Jahre in der Fachrichtung Maschinenbau. Anschließend erhielt ich den Ruf als ordentlicher Professor an die Mailänder Hochschule. 1972 dann die Wende, ich kaufte die Aktien eines der CMC-Miteigentümer und trat in die Firma ein. Für meinen Vater war das eine große

„Partecipazione“ zur „Fusione“

(v. l. n. r.):

Mario Zoppetti, Gründer von CMC
Das alte Fabrikgelände in Colzate
Montage eines Trockners
Schweißkonstruktion
Trockner

Trocknerbau
Aufbau eines Windkanals
Fahrbare Streumaschine
Letzte Arbeiten an einem U-Boot
Hammermühle



Beruhigung – und für mich bestand die Aussicht, das schmale Gehalt eines Uni-Professors aufzubessern und eine Familie zu gründen.

Das Wichtigste jedoch war die Herausforderung, in diesem wachsenden Markt neue Maschinen zu entwickeln, die meinen Vorstellungen entsprachen.

Dann gibt es ja 2012 noch mehr zu feiern – 40 Jahre Dr. Dario Zoppetti bei CMC!

Ja, das stimmt. Es waren 40 gute Jahre, wir machten damals große Fortschritte in der Technik für Maschinen, die in der Spanplattenindustrie zur Anwendung kamen. Wir starteten eine direkte Kooperation mit Siempelkamp, um Streumaschinen für MDF- und OSB-Anlagen zu bauen. Auch Handling-Maschinen, Sägen und

automatische Abstapelsysteme gehörten zu unserem Fertigungsspektrum.

Viele Herausforderungen und viele Leistungen ...

... die zunächst zweigleisig liefen. In meinem ersten Leben war ich Mitarbeiter von CMC – im zweiten Leben Lehrer an der Abendschule. 1980 trat ich dann in die Geschäftsführung von CMC ein.

Streumaschinen-Kompetenz aus Italien für Krefeld

Wie kamen dann CMC und Texpan letztendlich zusammen?

Nachdem ich 1980 Geschäftsführer bei CMC wurde, stabilisierten wir die fruchtbare Verbindung. 1995 wurden CMC und Texpan verschmolzen, das Personal zu-

sammengeführt und das gemeinsame Know-how aus Engineering und Herstellung der Maschinen unter der Marke CMC Texpan gefestigt. Die Leistungsfähigkeit der Maschinen wuchs permanent, und sie wurden auch größer. Dies war der Zeitpunkt, als CMC Texpan eine weitere Produktionsstätte in der Nachbarschaft gründete.

Wie kam es, dass sich CMC Texpan auf Streumaschinen spezialisierte?

Nun, wie gesagt, die Maschinen nahmen immer größere Formate an, die Technik wurde ausgefeilter und perfektionierter. Die Produktpalette wuchs: Waren es früher nur Span-Streumaschinen, kamen jetzt MDF- und OSB-Streumaschinen hinzu.

Außerdem war Siempelkamp eine Verbindung mit PAL/IMAL eingegangen – einem



Dr. Dario Zoppetti,
Präsident von CMC Texpan

Dr. Dario Zoppetti und
F. Brembilla, Managing Director



Unternehmen, das sich auf Frontend-Maschinen spezialisiert hatte. Demzufolge führen wir unsere Produktpalette herunter und fertigten überwiegend Streumaschinen. 1995 übernahm dann Siempelkamp 25 % der CMC-Aktien.

In den 1990er Jahren haben Sie sich also stark an Siempelkamp gebunden?

Ja, wir hatten stark vom Texpan-Know-how profitiert und dies in Maschinenteknik umgesetzt. Siempelkamp war zu dieser Zeit unser Großabnehmer – eine enge Bindung war nur folgerichtig. Ich habe in den Folgejahren stark und konsequent auf diese Kooperation gesetzt. Heute, 30 Jahre später, sehen wir, dass sich dies gelohnt hat.

Worin sehen Sie den größten Wert dieser Kooperation?

Die Zusammenarbeit gedieh über die Jahre ganz hervorragend. Auf den Baustellen in aller Welt war CMC ein starker Partner für Siempelkamp. Für uns war es lebenswichtig, einen so großen Partner zu haben, der im Geschäft mit Holzwerkstoffanlagen zum Weltmarktführer aufstieg. Zu jeder Presse, die Siempelkamp verkaufte, liefer-

ten wir die Streumaschinen. Insofern war es nur sinnvoll, dass Siempelkamp seine Anteile an CMC ausbaute.

Neue Chancen – und „back to the roots“

Seit wann hat CMC Texpan seine Produktpalette wieder erweitert?

2008 hat Siempelkamp den Verbund mit PAL/IMAL beendet. Damit entfiel die Produktzurückhaltung von CMC Texpan – und wir konnten die alten Wurzeln unseres Frontend-Know-hows wiederbeleben. Wir investierten in unsere Forschung und Entwicklung, kauften neue Experten ein, designten und verbesserten Maschinen für das Lagern, Sieben, Reinigen und Beleimen.

Auf dieser Basis konnten wir die Potenziale der engen Beziehung zu Siempelkamp voll ausschöpfen. Gemeinsam konstruierten wir eine ganze Range von neuen, besseren Maschinen für das Frontend. Mit diesem neuen Produktportfolio sind wir ab 2010 sehr erfolgreich an den Markt gegangen. Darüber hinaus haben wir natürlich auch für andere Kunden und Industrien Produkte entwickelt und gebaut. Exemplarisch möchte ich hier unser Enga-

gement beim Bau von Klein-U-Booten herausstellen, von denen wir schon einige ausliefern konnten.

Erste Referenzprojekte?

Wichtige Projekte sind Metro und Panel Plus in Thailand, wo wir gemeinsam mit der Siempelkamp-Tochter Hombak das komplette Frontend geliefert und installiert haben. Im Jahr 2011 waren wir besonders erfolgreich bei neuen Anlagen, die Siempelkamp nach Osteuropa und in die Türkei liefern wird. Auch in China und Südafrika wurden unsere Maschinen zur Aufbereitung und Beleimung von Spänen und Fasern nachgefragt.

Wie hat sich über die Jahre der Personalbestand entwickelt?

1962 startete mein Vater sein Unternehmen mit einem sehr kleinen Team. In den 1970er Jahren hatten wir 30 Mitarbeiter, in den 1980/1990er Jahren bereits 50. Heute arbeiten 87 Teammitglieder in Colzate – rechnet man das Personal an unserem rumänischen Standort hinzu, sind es insgesamt 140.



Werkzeug für eine Presse

F&E Abteilung



CMC 1 Colzate



CMC 2 Colzate



CMC Texpan Manager



Meilensteine und neue Wege

Welcher Meilenstein in Ihrer beruflichen Karriere war rückblickend der wichtigste?

Davon gibt es zwei. Erstens mein Entschluss, mich von meiner Hochschulkarriere zu verabschieden und bei CMC einzusteigen. Zweitens: Die eigentlich strategisch wichtigste Entscheidung war die starke Bindung von CMC an Siempelkamp. Das wird nun durch die Übernahme der letzten Aktien aus meinem Besitz durch Siempelkamp unterstrichen. Ab Juni 2012 ist unser Krefelder Partner alleiniger Inhaber von CMC Texpan. Und ich werde mit 65 Jahren mein Unternehmen verlassen.

Verkauf und Abschied – warum haben Sie sich zu diesem Schritt entschieden?

Für mich stand im Vordergrund, die Zukunft von CMC Texpan und damit aller Mitarbeiter auf eine sichere Basis zu stellen. Das funktionierte nur mit einem starken Partner. Siempelkamp hat die

Chancen erkannt, unser gut aufgestelltes Unternehmen mit seinen talentierten und gut ausgebildeten Facharbeitern zu übernehmen. Zudem habe ich keinen Nachfolger aus meiner Familie, der mich als Unternehmer beerben könnte. Deshalb ist der nun eingeschlagene Weg für alle Beteiligten der beste.

Was werden Sie in Ihrem neuen Leben tun?

Ich spiele mit dem Gedanken, in meine frühere Lehrtätigkeit zurückzukehren. Es hat mir immer viel Freude bereitet, mit jungen Menschen zu arbeiten. Darüber

hinaus werde ich mich verstärkt meinem Hobby widmen – dem Sammeln und Lesen alter, historischer Bücher. Hier erschließen sich künftig auch mehr „Synergien“ mit den Interessen meiner Frau. Wir freuen uns, dafür nun gemeinsam mehr Zeit zu haben. Unterm Strich ist mein „Haus“ gut bestellt – es gibt ein junges Team von Führungskräften, die jetzt an der Reihe sind, sich den vielen Herausforderungen zu widmen.

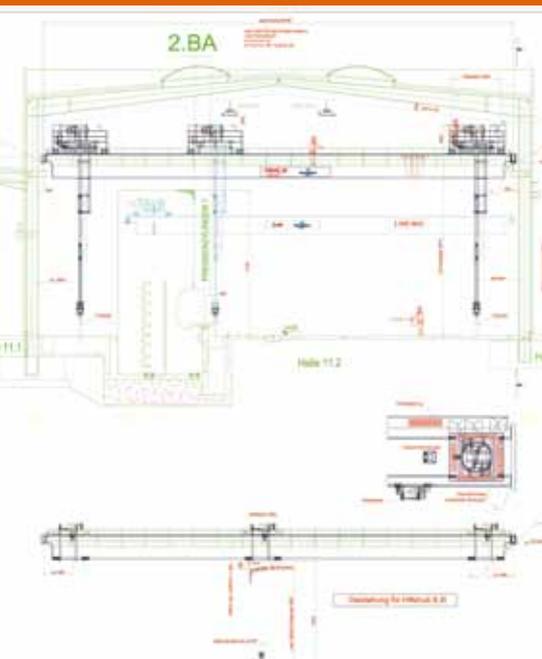
Herr Dr. Zoppetti, wir danken Ihnen für dieses Gespräch und wünschen Ihnen alles Gute für den „Unruhestand“!



Doppeljubiläum für Siempelkamp Krantechnik: 25 Jahre Unternehmensgeschichte, zehn Jahre Kranlieferant für Rohrspezialisten

2012 feiert die Siempelkamp Krantechnik (SKT) zwei Jubiläen: Zum einen das Jubiläum des 25-jährigen Unternehmensbestehens – zum anderen zehn erfolgreiche Jahre als Lieferant für den Rohrspezialisten BUTTING.

von Ute de Vries



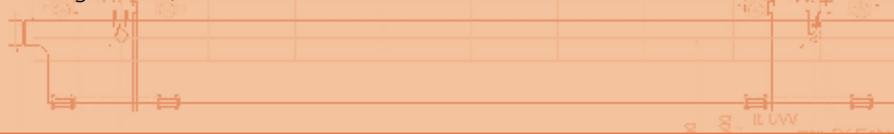
Konstruktionszeichnung:
Zweiträgerbrückenkran mit teleskopierbarem
Hubmast zur Aufnahme der Rohrbleche

2011: Montage eines Zweiträgerbrückenkrans bei BUTTING

Die BUTTING Gruppe mit Stammsitz im niedersächsischen Knesebeck/Landkreis Gifhorn zählt zu den weltweit führenden Edelstahlverarbeitern. 1777 gegründet und seit 1949 am jetzigen Standort in Knesebeck angesiedelt, be-

stehen die Kernkompetenzen des Familienunternehmens in der Umform-, Schweiß- und Werkstofftechnik. Weltweit werden BUTTING-Produkte in einer Vielzahl von Industriezweigen eingesetzt. Seit nunmehr zehn Jahren unterstützt die

Siempelkamp Krantechnik (SKT) die Firma BUTTING mit der Betriebsausrüstung von speziell auf den Kunden zugeschnittenen Krananlagen und Lastaufnahmemitteln.



BUTTING – Profil und Portfolio

Gründung:	1777, jetziger Inhaber Herbert Butting als siebte Generation der Familie
Stammsitz der BUTTING Gruppe:	Knesebeck in Niedersachsen (seit 1945)
Mitarbeiter:	mehr als 1.700 Mitarbeiter, davon 90 Lehrlinge in neun Ausbildungsberufen
Tätigkeitsfokus:	Fertigung längsnahtgeschweißter Rohre aus Band und Blech, Weiterverarbeitung zu einbaufertigen Rohrkomponenten im Rahmen umfassender Vorfertigungskapazitäten und in der Rohrtechnik
Stärke:	langjährige Erfahrung und Vielfalt bei der Produktion von Edelstahlrohren wie kaum ein anderes europäisches Unternehmen
Produktionsverfahren:	1.) Rohrfertigung vom Band (Coil) 2.) Rohrherstellung aus einzelnen Blechtafeln
Benchmark:	Längsnahtgeschweißte Rohre mit Wanddicken bis 70 mm und einem Außendurchmesser bis 3.000 mm können aus einzelnen Blechtafeln ohne Outsourcing von Produktionsschritten in Herstellungslängen bis zu 24 m realisiert werden!

Spezielle Rohre – spezielle Krantechnik

Seit vielen Jahren fertigt BUTTING Rohre in Sonderabmessungen für zahlreiche Anwendungsgebiete – u. a. für Armaturen, und Pumpengehäuse und für Walzenrohre. Je nach Anforderung werden auch Sondergeometrien wie Oval, Quadrat, Rechteck oder Mehrkantrohre umgesetzt. Eine Besonderheit in der vielfältigen Produktpalette: Bei dem speziell entwickelten BuBi®-Rohr (BUTTING Bimetal-Rohr) für namhafte Kunden aus der Öl- und Gasindustrie wird ein korrosionsbeständiges

Rohr in ein Rohr aus hochfestem Stahl eingezogen und eingepresst. Um schnelle Verfügbarkeit, eine umfangreiche Produktauswahl und attraktive Serviceleistungen zu gewährleisten, verfügt BUTTING über ein entsprechendes Lager an Produkten aus nicht rostendem Stahl: Auf einer Freifläche von über 20.000 m² bevorratet man in einem Standardrohrlager ca. 3.000 t Edelstahlrohr in über 15 Werkstoffgüten und Nenndurchmessern von 15 bis 600 mm.

Ein derart vielseitiges und spezialisiertes Portfolio stellt hohe Anforderungen an

Krananlagen und Lastaufnahmemittel. Der Bedarf von BUTTING an entsprechend auf die Produktion zugeschnittenen Sonderkrane mündete so im Jahr 2002 in unseren „Kraneinstieg“.

**Premiere im Jahr 2002:
Zweitträgerkran mit Hubschere**

Als Premiere lieferten wir BUTTING einen Zweitträgerbrückenkran (Tragfähigkeit 2 x 4 t) mit starrer Lastführung in Form einer Hubschere. Diese erfüllt ihren Zweck, indem sie eine Vakuumtraverse zum



Der Rohrspezialist BUTTING in Knesebeck



Transport gefertigter Rohre mit der Siempelkamp-Krananlage



Rohre auf dem Weg zur Endbearbeitung



Zweiträgerbrückenkrane mit Lastaufnahmemittel in den Fertigungshallen von BUTTING

Hantieren von Rohren zwischen unterschiedlichen Ablage- und Bearbeitungsstationen bewegt. Alle Kranbewegungen sind frequenzgeregelt ausgeführt, die Halbautomatiksteuerung des Kranes erfolgt über eine Funksteuerung und ein dreiachsiges Positioniersystem.

Ultraschallsensoren an der Lasttraverse prüfen an den automatischen Abladestationen die Rohrlängen, den korrekten Anschlag der Last und ein kollisionsfreies Ablegen. Falls ein Rohr nicht korrekt angeschlagen wurde, senkt der Kran nicht ab – und der Bediener muss manuell eingreifen.

„Dieses erste Projekt mündete in eine interessante und herausfordernde Kundenverbindung, die uns im Laufe der Jahre die Abwicklung unterschiedlichster Projekte quer durch das Produktportfolio der Siempelkamp-Krantechnik ermöglichte“, so Heinrich Kampen, Geschäftsführer Siempelkamp Krantechnik.

2005: maximale Flexibilität dank Deckenkränen mit Verriegelung und Überfahrt

2005 stand das Thema „Flexibilität“ auf dem Lieferprogramm: BUTTING orderte acht Deckenlaufkrane in Spezialausfüh-

rung. Die 4,5-t-Krane laufen an zwei parallelen Bahnen und sind jeweils mit einer Verriegelungseinheit ausgerüstet. Somit kann sich jeder Kran an jeder Position entlang der Kranbahn mit jedem Kran aus der Parallelhalle verriegeln. Die Laufkatze wird so von einem Kran auf den anderen überfahren und transportiert die Last von einer Hallenhälfte in die andere. „Dieses Konzept bedeutet für Transportwege und Krannutzung maximale Flexibilität im Vergleich zu Einzelkränen mit großer Spannweite. Natürlich lässt sich die Überfahrt der Laufkatzen von Kran zu Kran nicht mit Standardkatzen realisieren – deshalb haben wir für diesen Anwendungsfall eigene Fahrwerke entworfen“, beschreibt der SKT-Geschäftsführer.

2006: Zweiträgerkran mit teleskopierbarem Hubmast

Neben diversen kleineren Projekten stand 2006 wieder eine größere Lieferung an: Insgesamt sieben Brückenkrane mit Tragfähigkeiten von 16t und Spannweiten von 24,80 m. An allen Kranen wurden die Lasthaken in einem Abstand von 5 m außerhalb der Kranträger angeordnet, um Spezialtraversen aufnehmen zu können. Ein weiteres Highlight dieses Auftragsjahres: ein Zweiträgerkran mit 16 t Trag-

fähigkeit und einer Spannweite von 30 m. Dieser Kran hat die spezielle Aufgabe, Blechsegmente in eine Spezialpresse einzulegen. Um die Bauteile exakt positionieren zu können, kam neben frequenzgeregelter Bewegungen und einem Positioniersystem eine starre Lastführung in Form eines teleskopierbaren Hubmastes zum Einsatz. Hier galt es, zwei Ansprüche miteinander zu vereinbaren: einerseits ausreichende Stabilisierung der Last – andererseits eine extrem kompakte Ausföhrung, um nahe genug an die zu beschickende Presse heranfahren zu können.

2002 bis 2012: Lastaufnahmemittel

Auch im Bereich der Lastaufnahmemittel sind wir für BUTTING tätig. So orderte unser Kunde unter anderem eine 14-t-Lasttraverse mit elektrischem Drehwerk zum positionsgenauen Aufnehmen und Drehen von Rohren.

Im Jahr 2011 lieferten wir drei Sondertraversen für den Rohrtransport. Die in Längsrichtung elektrisch teleskopierbare Ausführung mit einer maximalen Greiföffnungsweite von 14 m ermöglicht das Greifen unterschiedlichster Rohrlängen. Die Traversen sind für den Einsatz bei einer Strahlungswärme von 150 °C konstruiert.



Sondereinschielenkatze für Verriegelungskran



Heinrich Kampen, SKT-Geschäftsführer, seit der ersten Stunde dabei

2010 und 2011: Zweischienenkatzen mit Schrägseilverspannung

Weitere Kranpakete in den Jahren 2010 und 2011 aus insgesamt 14 unterschiedlichen Krananlagen beinhalteten neben Einträgerbrückenkränen und Obergurtkranen mehrere Zweiträgerbrückenkrane mit 2 x 8 t Tragfähigkeit und einer Spannweite von 23,90 m. Die Zweischienenkatzen haben jeweils beidseitige Kragarme als stabile Tragrahmen für den Anbau der Hubwerke, Umlenkrollen und Seilfestpunkte für eine Schrägseilverspannung in Katzfahrrichtung, die den pendelarmen Transport des Rohrmaterials ermöglicht.

2011: Umbauten und Modernisierungen

Neben diversen Umbauten und Modernisierungen von Krananlagen haben wir im Jahr 2011 den Umbau „Alte Beize“ abgewickelt. Geliefert wurden ein Zweiträgerbrückenkran mit zwei 6,25-t-Hubwerken sowie die dazugehörige Kranbahn. Der neue Kran erhielt Notantriebe über separate Feingangetriebe. Hierdurch ist bei Ausfall eines Antriebes ein Verfahren in einen Bereich außerhalb der Beize-Becken immer gewährleistet. Aufgabenstellung war es, den vorhandenen alten Kran inklusive Kranbahn über den Beizebecken

zu entfernen und die Neuanlage zu montieren und in Betrieb zu nehmen – alles ohne Unterbrechung der Fertigung. Dies gelang uns erfolgreich in vier aufeinander folgenden Wochenendeinsätzen.

2012: Ausblick – kreative Lösungen für neue Herausforderungen

Die letzten Zweiträgerkrane unseres 2011er Projekts sind seit Frühjahr 2012 erfolgreich bei BUTTING in Knesebeck im Einsatz. Einer weiteren langanhaltenden Zusammenarbeit sehen wir zuversichtlich entgegen: Die ersten Neuplanungen in unserem Doppel-Jubiläumjahr sind bereits im Gespräch. Ein gemeinsamer Nenner der beschriebenen Projekte bei aller Unterschiedlichkeit: „Alle Leistungen entwickeln wir im engen Kundenkontakt. Sämtliche Kontaktpersonen bei BUTTING, allen voran unsere Ansprechpartner Friedrich Henneicke, Carsten Bagge und Klaus-Dieter Gaschler, bringen sich sehr in die Gestaltung der Produkte ein. Im Rahmen dieser regen, guten Zusammenarbeit macht es immer wieder Spaß, gemeinsam kreative Lösungen für neue Herausforderungen in der Hebeteknik zu finden“, so Heinrich Kampen.



2005: Verriegelungskrane mit Sonderhubwerken in der SKT-Fertigungshalle zum Transport gestapelt



Auftragsabwicklung: BUTTING-Krane während der Fertigung



Siempelkamp-Nachwuchs für die nächsten 25 Jahre



Montageteam des Kranspezialisten aus Moormerland

Fördergurttechnik von Siempelkamp:

„Down under“ ganz oben!

von Steffen Aumüller

Fördergurt oder Truck? In der Minenindustrie liefern sich beide Beförderungskonzepte ein Rennen – mit immer deutlicherem Streckenvorteil für die Gurttechnik. Besonders im Kontext der Klimadiskussion gewinnt der Fördergurt in den globalen Märkten immer mehr an Boden. Davon profitiert auch Siempelkamp: Im Juli 2011 erteilte uns Enerka Apex Belting Pty Limited den Auftrag über eine komplette Stahlcord-Linie zur Produktion von Fördergurten. Die Fenner-Gruppe hat sich damit zum vierten Mal seit 2006 für eine komplette Fördergurtlinie mit Vielkolben-Pressen entschieden – jede Presse mit 18,48 m Länge.

Die neue Stahlcord-Linie wird ab November in Kwinana montiert, einem Industriegebiet bei Perth. Damit setzt die Fenner-Tochter Enerka Apex bereits die zweite Siempelkamp-Pressen für Fördergurte an ihrem Standort in West-Australien ein und die vierte Vielkolben-Pressen weltweit.

In diesem größten Bundesstaat Australiens erlebt die Minenindustrie einen wahren Boom: Mehrere wichtige Rohstoffe werden in den örtlichen Minen gefördert – z. B. Eisenerz, Kohle, Erdgas, Gold und andere Metalle. „Die Minenkapazität insbesondere für Eisenerz wird in den nächsten zehn Jahren signifikant steigen – Branchenkenner prognostizieren einen Zuwachs um rund 100 %“,

beschreibt Steffen Aumüller, Vertriebsleiter bei Siempelkamp für Gummipressen.

Von diesem prosperierenden Markt profitiert auch und gerade Enerka Apex: Die australische Fenner-Dunlop-Tochter ist spezialisiert auf die Herstellung von Förderbändern, die sowohl in der Minenindustrie als auch im Bereich industrieller Anwendungen nachgefragt werden. Überwiegend sind es Vertreter der Kohle- und die Erzindustrie, die die Enerka-Apex-Gurte nutzen.

Siempelkamp-Support kommt hier bereits seit Jahren zum Tragen: 2007 orderte Enerka Apex eine Stahlcord-Linie made in Krefeld, die gleich drei Rekorde brach (siehe Kasten).



Einlauf der Stahlseile in die Spannstation



Einlauf vom Seilabwickelgestell in die Seilspannstation

Zwei-Etagen-Seilabwickelgestell mit 520 Spulen



Auslauf Seilspannstation mit Kamm und Umlenkrolle

Drei Stahlcordlinien-Rekorde made by Siempelkamp

Mit dem Verkauf einer kompletten Stahlcord-Linie an Enerka Apex im Jahr 2007 stellte Siempelkamp gleich mehrere Rekorde auf: größte Gummi-
presse der Welt – stärkste Presse in der Kunststoff- und Gummiindustrie – erste Vielkolbenpresse in Australien!

Die Fenner-Dunlop-Tochter orderte die Stahlcord-Linie für ihre Produktionsstätte in Kwinana südlich von Perth, an der auch die neu beauftragte Stahlcord-Anlage installiert wird.

Die bereits bestehende Linie, ausgeliefert im Jahr 2008, gilt als State-of-the-Art-Konzept. Mit einer Presskraft von bis zu 250.000 kN ist sie die stärkste Presse in der Kunststoff- und Gummiindustrie überhaupt. Das Herzstück dieser Produktionsanlage – die Vulkanisierpresse – hält mit einer Produktionsbreite von 3.200 mm und einer Länge von 18.480 mm ebenfalls einen Größenrekord. Sie produziert stahlverstärkte Förderbänder von bis zu 3,2 m Breite und bis zu 50 mm Dicke. Die Kapazitäten sind beachtlich: Die Jahresproduktion von 330.000 m² entspricht gut 103 km an 3,2-m-Bändern!

Oberer Abwickler am Konfektionswagen



Vorpresse mit unterem Abwickler am Konfektionswagen



Heizpresse

Die neue, aktuell geordnete Stahlcord-Linie dient dem Aufbau weiterer Kapazitäten, um dem ständig steigenden Bedarf an Fördergurten gerecht zu werden. Die Vulkanisierpresse weist eine Produktionsbreite von 2.000 mm auf und ist – wie die erste Siempelkamp-Presse am Standort – 18.480 mm lang. Die Fertiggurtbreite wird ein Spektrum zwischen 700 und 2.000 mm abdecken, die Dicke der Gurte beträgt 8 bis 50 mm. Der Montagebeginn ist für November 2012 vorgesehen, die Abnahme im ersten Halbjahr 2013.

Siempelkamp hat sich bei diesem Projekt als Anbieter mit seiner guten Reputation im Markt durchsetzen können: „Als Technologieführer und als Trendsetter genießen wir einen guten Ruf bei den Produzenten von Fördergurten. Unser Equipment sichert den Anlagenbetreibern höchste Verfügbarkeit

und Leistungsfähigkeit“, so Steffen Aumüller. Ein weiteres Überzeugungsmerkmal ist die Länge der einteiligen Heizplatte von über 18 m: „Dieses Format setzt Siempelkamp als neue Pressenlänge um, denn die Effizienzvorteile für den Anlagenbetreiber sind beträchtlich. Längere und damit noch effizientere Pressen sind problemlos herstellbar. Dies ist den massiven Investitionen in die Siempelkamp-Maschinentechnik geschuldet, die wir in den letzten fünf Jahren getätigt haben.“

Insgesamt sind bereits vier Pressen im Fenner-Konzern in Betrieb. Bereits 2006 unterzeichnete Fenner Dunlop North America die Verträge über zwei Fördergurtpressen, die in Port Clinton/Ohio betrieben werden. Eine Presse produziert Gewebegurte, die Zwillingspresse Stahlseilfördergurte – beide Gurtarten werden im

Fördergurt versus Truck: leichter, zuverlässiger, nachhaltiger

Welche Vorteile pushen den Fördergurt in der Minenindustrie?

Das Vorteils-Package liefert zahlreiche überzeugende Argumente pro Gurt.

- ✓ Geringerer Energiebedarf – bis zu 75 % weniger, als ein Truck benötigt
- ✓ CO₂-Fingerprint – deutlicher Vorteil gegenüber dem CO₂-Ausstoß des Trucks
- ✓ Höhere Zuverlässigkeit des Systems
- ✓ Verzicht auf das hohe Eigengewicht des Trucks (Fahrzeugleergewicht bis zu 270 t)
- ✓ Zuverlässiges Transportmittel im Gesamtkonzept des In-Pit Crushing and Conveying (IPCC): Einsatz mobiler Zerkleinerungsmaschinen → verstärkter Einsatz von Fördergurten direkt an der Abbaustelle → Reduzieren des aufwendigen Transportes durch Minen-Trucks



Durchzugsvorrichtung



Konfektionswagen

Bergbau und in der Großindustrie nachgefragt.

Die Pressen-Zwillinge am US-Standort beinhalten ebenso wie die australischen Varianten eine 18,4 m lange Presse und produzieren gemäß den örtlichen Gegebenheiten 2.600 mm breite Gurte. Sie haben das Prinzip der Vielkolbenpresse – von Siempelkamp Ende der 1990er Jahre entwickelt – in

den USA eingeführt: „Das Konzept war eine Premiere, da zum ersten Mal eine entsprechende Presse in die Vereinigten Staaten verkauft werden konnte. Der Anlagenbetreiber profitiert von der gleichmäßigsten Druckverteilung, die jemals mit einer hydraulischen, diskontinuierlichen Presse erreicht wurde“, erläutert Steffen Aumüller. Fenner war zudem das erste Unternehmen weltweit, das 18,4 m lange Pressen einsetzte.

Die neue Fördergurtpresse am Standort Kwinana markiert somit Projekt Nummer 4 in der Kundenbeziehung „Apex/Fenner – Siempelkamp“. Eine Beziehung, in deren Rahmen unser Unternehmen das Leitmotiv des Fördergurt-Big-Players gerne als zuverlässiger Partner unterstützt: TEAM – Together Everyone Achieves More!



Siempelkamp in China:

Schmal ist um Längen vorn!

In China, dem größten Markt der Welt, sind Siempelkamp-Maschinen und -Anlagen für die Holzwerkstoffindustrie bestens vertreten. Lange bevor die dynamische Entwicklung des Reichs der Mitte deutsche Unternehmen dazu veranlasste, mit China zu liebäugeln, konnte sich Krefelder Kompetenz hier etablieren. Das Erfolgsrezept: Hinschauen – Bedarf erfassen – passende Konzepte entwickeln, die lokale Bedingungen optimal aufgreifen.

von Ralf Griesche

Die Geschäftsbeziehungen „Krefeld – China“ haben Tradition: Bereits in den 1950er Jahren lieferte Siempelkamp die ersten Pressen nach China, in den 1970er Jahren folgte die erste Spanplattenanlage. Seit den 1980er Jahren legte die Nachfrage nach Maschinen und Anlagen made in Krefeld deutlich zu. Hoch im Kurs standen Ein- und Mehretagenpressen für Produktionskapazitäten von ca. 20.000 bis 80.000 m³ pro Jahr. Heute wird dieser Markt von lokalen Anbietern dominiert, während Siempelkamp-Kompetenz anderweitig nachgefragt wird: Das Erfolgskonzept ContiRoll® ist Auftragsnummer eins!

ContiRoll® goes China

Seit 1988 ordern chinesische Holzwerkstoffproduzenten die ContiRoll®. Insbesondere größere Unternehmen entdeckten die Vorteile der kontinuierlichen Presse aus Krefeld für sich, um auch dünne Platten und andere Spezialprodukte in exzellenter Qualität und wirtschaftlich produzieren zu können. Bis 1997 verkaufte Siempelkamp vier ContiRolls® – eine davon für Spanplatten, drei für die MDF-

Produktion. Darüber hinaus orderten chinesische Anlagenbetreiber bis zu diesem Zeitpunkt neun Etagenpressen für Spanplatten und 14 für MDF.

Das Kundenspektrum bestand bis dato ausschließlich aus staatlich kontrollierten Unternehmen. Das änderte sich mit der Reform- und Öffnungspolitik und der Modernisierung des Landes: Seit 2001 nutzen fast ausschließlich privat finanzierte Unternehmen Siempelkamp-Leistungen. Erster Kunde in der Privatwirtschaft ist die Dare-Group in Dianyong/Jiangsu: Das Unternehmen orderte eine ContiRoll® für MDF/HDF im Format 8,5' x 37,1 m, die 2003 zur Abnahme kam. Innerhalb von nur fünf Jahren sollten für die Dare Group drei weitere gleich große MDF-Anlagen und die bis dato größte Spanplattenanlage in China mit einem Format 8' x 42,1 m folgen.

4'-Konzept: kleines Format für größte Effizienz

„Rù jìng wèn sù“, lautet ein chinesisches Sprichwort – auf Deutsch: „Kommt man in ein fremdes Land, fragt man nach seinen Sitten“. Diesen Sinnspruch wendete

auch Siempelkamp an, um das Referenzprodukt des Hauses, die ContiRoll®, noch gezielter an den chinesischen Markt anzupassen.

Im März 2009 produzierte eine ContiRoll® bei Zhejiang Liren Wood Industry in der chinesischen Provinz Zhejiang ihre Erste Platte, die herausragend am Markt ist: Mit nur vier Fuß Breite ist sie die kleinste Vertreterin der ContiRoll®-Familie. Das Konzept richtete Siempelkamp speziell an den Anforderungen chinesischer Anlagenbetreiber aus. Primär ging es darum, eine Alternative zu den 4' breiten Mehretagenanlagen zu bieten, deren Rohmaterial- und Energieverbrauch zu hoch und deren Leistung für die gestiegene Nachfrage in zwischen zu gering war. Die Siempelkamp-Idee: Warum nicht die ContiRoll® schmaler bauen und damit eine ökonomische Lösung anbieten, die zudem für kleinere und mittlere Kapazitäten optimal ist und eine im Vergleich zu den Mehretagenpressen doppelt so hohe Anlagenleistung bereitstellt?

Wie bei den „Großen“ steckt in der 4'-ContiRoll® das Know-how von mehr als

4'-ContiRoll®: clever investiert, exzellente Plattenqualität

- Ökonomische Plattenproduktion – 10% weniger Rohmaterial
 - Symmetrische Dichtepprofile – bessere, stabilere Qualität
 - Herstellung des Fertigformats unmittelbar nach der Presse – nur Ablängen ist nötig
 - Bessere Harmonisierung mit bauseitigem Equipment: Siempelkamp liefert von der Streumaschine bis zur Doppeldiagonalsäge. Die übrigen Bestandteile der Anlage können durch lokale Anteile ergänzt werden, die mit dem 4'-Konzept korrespondieren (z. B. 4'-Schleifmaschinen)
 - Perfekt angepasst an steigende Transportkosten und Rohmaterialkosten: Das 4'-Konzept ermöglicht dezentrale Standorte und damit die Konzentration auf lokale Rohstoff- und Anwendermärkte
 - Hohe Verfügbarkeit, sehr gute Druckverteilung, schnelle Inbetriebnahme bei stabiler Hochlaufkurve.
- Trends in China, was die Anwendung der 4'-Anlagen betrifft:
 - 2007 war der Trend, dünnere Platten zu produzieren
 - 2009: Fußbodenplatten und mitteldicke Platten
 - 2012: der Trend geht von MDF- zu Spanplattenanlagen

250 Anlagen, die Siempelkamp in (fast) 30 Jahren realisierte. Die 4'-Variante ist die optimale Lösung für Produzenten bzw. Anbieter lokaler Märkte, die im chinesischen Raum charakteristisch sind. Das Konzept mit seinen Vorteilen bei Besäumverlusten und niedrigem Abschleiß gegenüber den Etagenanlagen wird besonders interessant, wenn – wie in Asien – eine stark steigende Nachfrage nach Premium-MDF bei gleichzeitig eingeschränkter Rohholz-Versorgung vorliegt. Ein weiterer Vorteil, der die Anlagenbetreiber überzeugt: Das in Asien gängige Fertigplattenformat 4' x 8' oder längere Formate wie etwa 4' x 9' können direkt hergestellt werden. Die Notwendigkeit einer Längsaufteilung des Plattenstranges entfällt.

Darüber hinaus vereint die 4'-Variante der ContiRoll® alle Features der großen Anlagen. Vor allem der flexible Einlaufkopf ermöglicht es, auch dünne MDF ($\geq 2,0$ mm) und bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten zu produzieren. Das auf optimale Steuerbarkeit ausgelegte Pressensystem ermöglicht ideale Drucksteuerung und Druckverteilung über die Länge und die Breite der Presse bei allen Plattendicken,

für alle Produktionsgeschwindigkeiten und für jede gewünschte Produktqualität.

Bei Einführung der 4'-ContiRoll® 2007 galt der Trend, besonders dünne Platten zu produzieren. Zunehmend stehen nun wiederum Fußboden- und mitteldicke Platten im Fokus.

Bilanz und Vision: mehr Span, mehr Länge

Insgesamt hat Siempelkamp bis April 2012 40 ContiRoll®-Pressenlinien an chinesische Anlagenbetreiber verkauft. 90 % davon wurden für die MDF/HDF-Produktion geliefert. Seit 2010 jedoch verzeichnet das Krefelder Team verstärkt Neuinvestitionen im Bereich Spanplatten – eine Trendwende.

Die Gründe: Durch die stark gestiegenen Kapazitäten ist die Konkurrenz im MDF-Markt größer geworden. Außerdem wurden früher MDF-Platten auch da eingesetzt, wo Spanplatten sinnvoll gewesen wären; MDF galt jedoch als die wertigere Lösung. Da hier jedoch zu hohe Rohstoff- und Energiekosten anfallen, konzentriert

man sich nun darauf, die neue Generation Spanplatten mit guter Qualität zu forcieren. Die Möbelproduktion in China meldet entsprechenden Bedarf an.

Bei Siempelkamp ist mit dem 4'-Konzept noch lange nicht das Ende der Innovationen für den chinesischen Markt erreicht: Pünktlich zur Messe WMFair 2012 wurde die neueste Innovation in der ContiRoll®-Familie vorgestellt: Die ContiRoll® „Dragon“ mit der sagenhaften Länge von 48,7 m, Druckverteilplatten und hocheffizienter Anlagenkonzeption für noch mehr Kapazität und Qualität. Damit wird auch für 4'-Anlagen ein neues High-End Produkt für Kunden mit höchsten Ansprüchen, insbesondere für Plattenstärken ab 12 mm bis 40 mm, auf den Markt gebracht. Die ContiRoll® „Dragon“ komplettiert damit das Produktspektrum.

Die folgenden Projekt-Steckbriefe zeigen: Gemeinsam mit unseren chinesischen Kunden sind wir bestens aufgestellt, die chinesische Holzwerkstoffindustrie mit innovativen und maßgeschneiderten Konzepten zu beflügeln!

Sichuan Guodong Construction Co., Ltd.

Chengdu, Sichuan-Provinz, Volksrepublik China

HDF/MDF-Doppelanlage: 2 x 8' x 27,1 m mit ContiRoll®

Siempelkamp Komplettlieferant ab Refiner

Enthalten: die erste Leimdosieranlage made by Siempelkamp, erste Pressbrüdenreinigungsanlage für China

Trockenreinigungsanlage und Schwingsiebe von CMC

Plattendicke: 2 – 32 mm

Beide Anlagen werden an eine gemeinsame Endfertigung angebunden

Größte Dünnpplattenanlage weltweit

Vertragskapazität: 300.000 m³/Jahr bei 8 mm

Seit Juni 2011 in Betrieb



Mr. Wang Chunming, Chairman of Sichuan Guodong Construction Group

„Wir sind im Markt sehr gut positioniert und die meisten Möbel- und Fußboden-Hersteller in Chendu setzen unsere Produkte ein.“



1. Siebanlage und Recycling von CMC Texpan | 2. Trockner von Büttner
3. Leimküche | 4. Vorpresse und ContiRoll® | 5. Lagerfahrzeug zum Be- und Entladen des Großstapellagers | 6. Sägenanlage



Jiangshan Liren Wood Industry Ltd.

Jiangshan City, Zhejiang-Provinz, Volksrepublik China

Form- und Pressenstraße mit 4' x 33,8 m ContiRoll® für HDF/MDF

Plattendicke: Dünnpplatten bis max. 18 mm

Vertrags-Kapazität: 115.000 m³/Jahr

Effektive Kapazität: ca. 130.000 m³

Erste 4'-Pressenstraße angepasst an die in China verfügbare lokale Aufbereitungstechnik

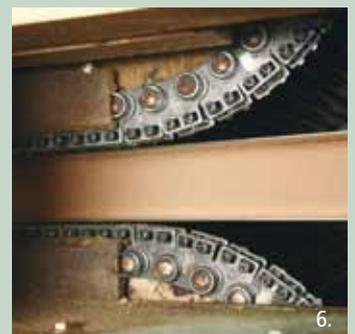
Geringes Investment, hohe Produktivität, Qualitätsprodukte

In Betrieb seit März 2009



Ms. Sha Jing, Plant General Manager, Liren Wood

„Wir produzieren 15 bis 20 % über der vertraglich vereinbarten Kapazität.“



1. Lishui III 4'-Form- und Pressenstraße | 2. Formstraße | 3. Presseneinlauf
4. Doppeldiagonalsäge | 5. Mr. Xu Mengzhang, Präsident der Liren Group
6. Verdichtungszone

Guangdong Hanhong Wood Industry Co., Ltd.

Shaoguan, Guangdong-Provinz, Volksrepublik China

HDF/MDF-Form- und Pressenstraßen mit 2 x 4' x 38,7 m ContiRoll®

Zwei parallel, teilgespiegelte 4'-Anlagen mit einem gemeinsamen automatischen Lager

Plattendicke: 2 – 25 mm

Vertragskapazität: 2 x 120.000 m³/Jahr

Ecoresinator für hohe Leimeinsparung

Inbetriebnahme ab Mitte 2012

Wirtschaftliche Fahrweise, Produktdiversifikation,
Fertigplatte ohne Aufteilanlage



Mr. Guo Zhaohui, General Manager
Guangdong Hanhong Wood Industry

Anlage befindet sich in der Montage.



1. Zwei Mal 4'-ContiRoll® | 2. Formstraßen
3. Doppeldiagonalsäge | 4. Kühlsternwender



Shaowu Luyuan Wood-based Panel Co., Ltd.

Shaowu City, Fujian-Provinz, Volksrepublik China

HDF/MDF-Form- und Pressenstraße mit 4' x 38,7 m ContiRoll®

Plattendicke: 2 – 25 mm

Dichtebereich: 550 – 950 kg/m³

Vertragskapazität: 120.000 m³/Jahr

Effektive Kapazität: ca. 150.000 m³

In Betrieb seit 2011



Mr. Mao Weiguo, Plant General Manager,
Shaowu Luyuan Wood-based Panel Co., Ltd

„Wir produzieren 99 %
qualifizierte MDF.“



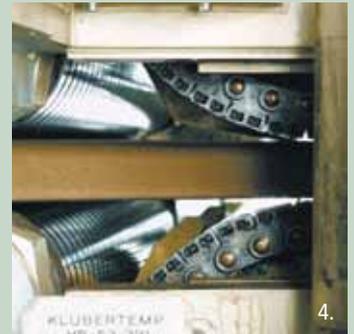
1.



2.



3.



4.



5.



6.

1. 4'-ContiRoll® | 2. Formstraße | 3. ContiRoll®-Einlauf | 4. Verdichtungszone ContiRoll® | 5. Doppeldiagonalsäge | 6. Operator's Office

Tianyuan Wood Industry Co., Ltd.

Tianmen City, Hubei-Provinz, Volksrepublik China

HDF/MDF-Form- und Pressenstraße mit 4' x 33,8 m ContiRoll®

Plattendicke: 2 – 25 mm

Dichtebereich: 550 – 959 kg/m³

Vertragskapazität: 105.000 m³/Jahr bei 8 mm

Effektive Kapazität: ca. 144.000 m³



Mr. Guan Keqin, President, Tianyuan

„Wir haben eine monatliche Kapazität von bis zu 12.000 m³ Platte.“

1. 4'-ContiRoll® | 2. Streubunker mit Streukopf | 3. Formstraße | 4. Doppeldiagonalsäge
5. SicoScan-Prozess-Messsystem | 6. Seitenbesäumung



Tengching Gulin Treeindustry Co., Ltd.

Tengching, Yunnan-Provinz, Volksrepublik China

Anlage vom Trockner bis zur Kühl- und Abstapelung mit 4' x 38,7 m ContiRoll®

Lieferumfang: Sichter, Trockner, Beileimung, Form- und Pressenstraße, Kühl- und Abstapelung

Mattenbefeuchtung: Sicospray

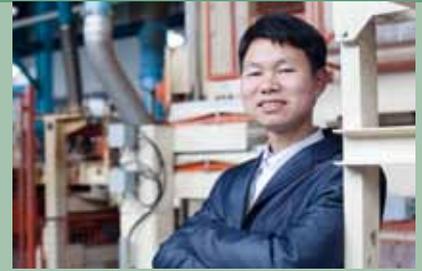
Plattendicke: 2 – 25 mm

Vertragskapazität: 123.000 m³/Jahr bei 9 mm

Effektive Kapazität: ca. 165.000 m³

Standort Yunnan verfügt über große Holzvorkommen

In Betrieb seit Anfang 2012



Mr. Zhang Dingxing, Plant General Manager,
Tengching Gulin

„Wir produzieren 40 % über vereinbarter Qualität.“



1. ContiRoll® | 2. ContiRoll®-Auslauf | 3. Siempelkamp-Mattenbesprühung
4. Formstraße | 5. Doppeldiagonalsäge | 6. Kühl- und Abstapelstation

Sichuan Jianfeng Forestry Co., Ltd.

Mianyang, Sichuan-Provinz, Volksrepublik China

HDF/MDF-Form- und Pressenstraße mit 4' x 38,7 m ContiRoll®,
Doppeldiagonalsäge, Kühl- und Abstapelung

Plattendicke: 2 – 25 mm

Dichtebereich: 550 – 890 kg/m³

Vertragskapazität: 123.000 m³/Jahr bei 9 mm

Bereits 4 Wochen nach der Ersten Platte effektiv erreicht: 517 m³/Tag
bei 540–560 kg/m³ (LDF)

Effektive Kapazität: bis zu 150.000 m³/Jahr

In Betrieb seit März 2012



Mr. Yu Quing, Plant General Manager
Jianfeng

„Die Verfügbarkeit unserer
Anlage liegt schon bei 99,5 %.“



1. Formstraße | 2. Pressenstraße | 3. Formstraße mit Mattenbesprühung
4. ContiRoll®-Einlauf | 5. Controllerraum | 6. Siempelkamp-Beleimung

Guangxi Donglin Wood Co., Ltd.

Luxu Town, Binyang County, Guangxi-Provinz, Volksrepublik China

Kunde kauft zwei gleiche Anlagen für unterschiedliche Standorte

Lieferumfang DongZheng II: Sichter, Trockner, Beleimung, HDF/MDF-Form- und Pressenstraße mit 4' x 33,8 m ContiRoll®, Kühl- und Abstapelung

Plattendicke: 2 – 22 mm

Dichtebereich: 650 – 920 kg/m³

Vertragskapazität: 116.000 m³/Jahr

Effektive Kapazität: ca. 130.000 m³/Jahr In Betrieb seit Anfang 2012

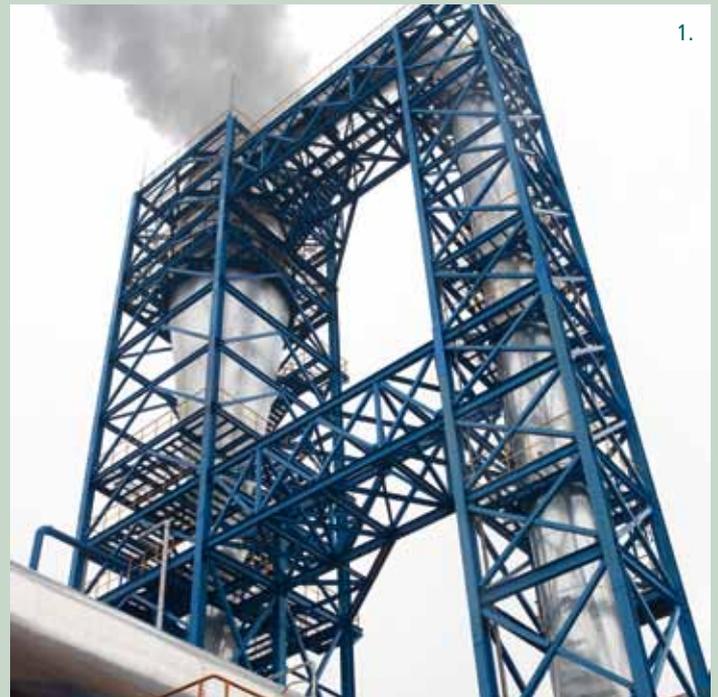
DongZheng I wird in der Hubei-Provinz gebaut, Montagebeginn voraussichtlich zweite Hälfte 2012



Mr. Zheng Yuanwei, Vice President Donglin

„Drei Tage nach der Ersten Platte konnten wir die 3-Schicht-Produktion aufnehmen.“

1. Trockner von Büttner | 2. Form- und Pressenstraße | 3. ContiRoll®
4. Einlauf ContiRoll® | 5. Doppeldiagonalsäge | 6. Kühl- und Abstapelstation



NIS Ingenieurgesellschaft unterstützt Anlagenbetreiber:

Höchste Anlagenverfügbarkeit mit STUDIS

Seit November 2011 laufen zwei Braunkohleblöcke der RWE Power AG am Standort Neurath im erfolgreichen Probetrieb. Die in ihrer Bauart weltweit modernsten Blöcke werden seit Beginn der Inbetriebnahme im Mai 2011 von einem Konzept der NIS Ingenieurgesellschaft mbH begleitet: Das Stationäre Turbosatz Diagnosesystem (STUDIS) unterstützt RWE erfolgreich bei der Fehlerfrüherkennung und Betriebspunktoptimierung der beiden Turbosätze und deren Nebenaggregaten.

von Georg Spielmann

Was ist ein Kohlekraftwerk?

Ein Kohlekraftwerk ist eine spezielle Form des Kraftwerkes, bei dem Kohle als hauptsächlicher Brennstoff verwendet wird. Dabei gibt es spezielle Kraftwerke für Braun- und für Steinkohle.

Die Kraftwerkstypen sind speziell für den jeweiligen Einsatzbrennstoff mit seinen verfahrenstechnischen Eigenheiten, Heizwerten und Ascheanteilen konzipiert. In Deutschland wird mit braunkohlegefeuerten Kohlekraftwerken Strom für die Grundlast und mit Steinkohle hauptsächlich für die Mittellast erzeugt.

Woher kommt die Kohle für das Kraftwerk Neurath?

Das Braunkohlekraftwerk Neurath bezieht seine Kohle aus den Braunkohletagebau Hambach und Garzweiler. Hambach ist mit einer Betriebsfläche von 3.389 ha (Stand 2007), bei einer genehmigten Maximalgröße des Abbaufeldes von 8.500 ha, der größte Tagebau in Deutschland. Auf dieser Fläche werden seit 1984 jährlich ca. 40 Mio. t Braunkohle gefördert. Es wird geschätzt, dass noch 1.772 Mio. t Braunkohle zum Abbau zur Verfügung stehen.

Neurath ist ein Teil des Großtagebaus Garzweiler I. Ursprünge der Grube Neurath lassen sich bis ins 19. Jahrhundert zurückverfolgen. Auf einer Fläche von zurzeit 6.600 ha werden in Garzweiler I insgesamt jährlich ca. 35 – 45 Mio. t Braunkohle gefördert.

Die beiden neuen RWE-Braunkohleblöcke 2 und 3 am Standort Neurath laufen mit optimierter Anlagentechnik (BoA 2 & 3) und haben eine Bruttoleistung von jeweils 1.100 MW. Nach dem 2003 in Betrieb gegangenen Erstling in Niederaußem (Block K) sind sie die weltweit modernsten Blöcke dieser Bauart und die größten Europas.

Mit dem Bau der BoA 2 & 3 wurde an vielen Stellen technisches Neuland betreten – Gleiches gilt für die beiden Turbosätze. Bei den Dampfturbinen handelt es sich um die im Kraftwerksbau weltweit größten Ein-Wellen-Anlagen. Hier kommt die modernste Generation von Beschaufelungen zum Einsatz: einschließlich der bisher längsten Titan-Niederdruck-Endstufenschaufeln, die auf dem Weltmarkt existieren. Zur Stromerzeugung werden die weltweit größten zweipoligen Generatoren mit einer Drehzahl von 3.000 1/min betrieben.

Condition-Monitoring-System STUDIS: Betriebsverhalten im Visier

Mit Blick auf das völlig neu entwickelte Beschaufelungskonzept legt RWE besonderen Wert darauf, die Zustände der Turbosätze exakt zu erfassen. Dies ermöglicht, Abweichungen vom normalen Betriebsverhalten zu erkennen und auszuwerten. Condition-Monitoring-Systeme bieten dazu eine ausgezeichnete Unterstützung.



Braunkohletagebau, Kraftwerk Neurath (Quelle: RWE)

Condition Monitoring – sicher und effizient

Condition Monitoring (Zustandsüberwachung) verfolgt zwei wesentliche Ziele:

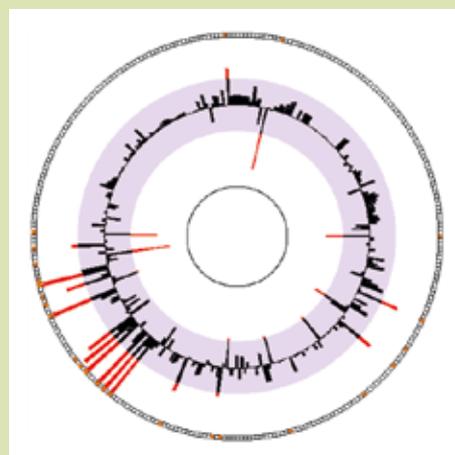
- a) Sicherheit und
- b) Maschineneffizienz

Das Konzept basiert auf einer regelmäßigen bzw. permanenten Erfassung des Maschinenzustandes. Dies geschieht durch Messung und Analyse aussagefähiger physikalischer Größen (Schwingungen, Temperaturen, Lage/Näherung etc.).

Moderne Condition-Monitoring-Systeme stellen höchste Anforderungen an:

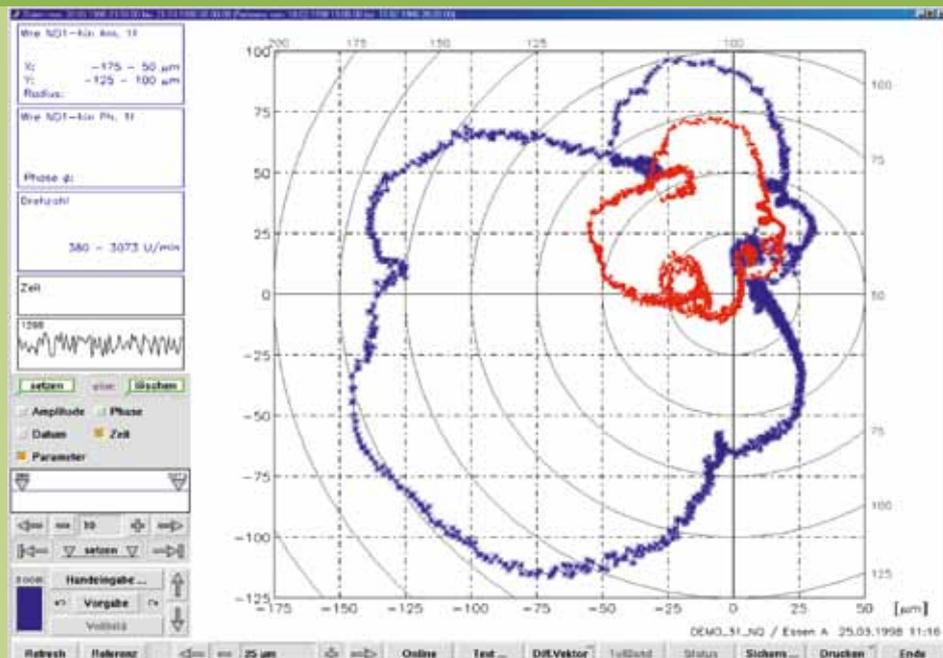
- Sensorik
- Messdatenerfassung und -weiterleitung
- automatische Messdatenverarbeitung (Analyse, Diagnose)
- anlagenspezifische Kenntnisse

Wichtiger Vorteil: Das Konzept bietet das größte Potenzial zur Kosteneinsparung, da die Lebensdauer kritischer Maschinenelemente praktisch vollständig ausgenutzt werden kann. Gleichzeitig lassen sich nötige Instandsetzungsmaßnahmen in Abstimmung mit dem Produktionsplan terminieren.

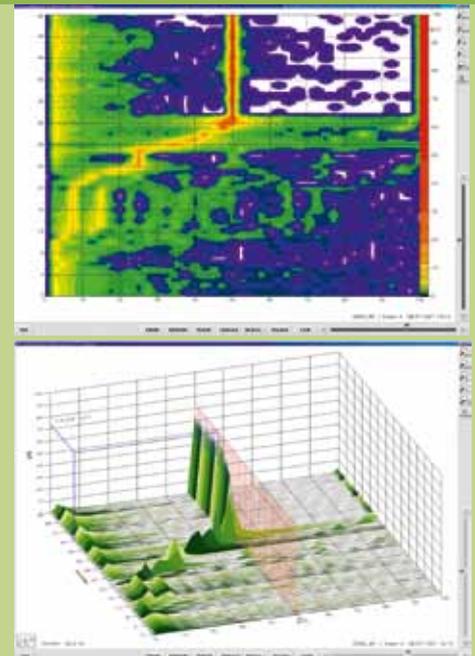


Online-Beurteilung des aktuellen Maschinenzustandes mit dem „Magischen Auge“ von STUDIS – eine hoch komprimierte Informationsdarstellung

Visualisierung der Turbinenwellen-Schwingungen im Nyquist-Diagramm



Darstellung von Schwingungsamplituden mittels Spektrogramm



Im Wasserfalldiagramm werden Frequenzanalysen von Schwingungssignalen hintereinander stehend dargestellt

Ein solches System, das Anlagenbetreiber optimal unterstützt, ist das Stationäre Turbosatz Diagnosesystem (STUDIS) der NIS Ingenieurgesellschaft mbH. „STUDIS haben wir zur Fehlerfrüherkennung und Diagnose konzipiert, um damit eine Voraussetzung für die zustandsabhängige vorbeugende Instandhaltung zu schaffen“, erläutert Dr. Aldo Weber, als NIS-Geschäftsbereichsleiter zuständig für Prozessdatenverarbeitung und Consulting.

Und das nicht ohne Grund: „Basierend auf den Werten eines Monitoring-Systems meldet und erkennt STUDIS Abweichungen vom Normalverhalten der Anlagen und mögliche Fehler in einem Expertensystem. Um Analysen und Diagnosen durchzuführen, können die Anlagenbetreiber darüber hinaus jederzeit auf die im System gespeicherten Daten zurückgreifen.“

STUDIS ist für die RWE bereits eine bekannte Größe: Bereits seit Anfang der 1990er Jahre ist das Konzept in vielen Kraftwerksblöcken des Energieversorgers erfolgreich im Einsatz – z. B. an den Blöcken A – E am Standort Neurath. Auf Basis dieser langjährigen und erfolgreichen Kooperation ist es verständlich, dass RWE auch bei den beiden neuen BoA-Blöcken STUDIS zur Fehlerfrüherkennung, Analyse und Diagnose verwendet. „Das Diagnosesystem setzt übrigens nicht nur bei den Turbosätzen an. Auch die dazugehörige Speisepumpenantriebsturbine, Frischlüfter und

Saugzüge sowie weitere an den Turbosätzen befindliche Motoren und Pumpen werden damit überwacht“, so Dr. Aldo Weber. Darüber hinaus überzeugen die Vorteile von STUDIS nicht nur die RWE: Mit dem System werden zurzeit Turbosätze überwacht, deren Gesamtleistung ca. einem Drittel der auf dem deutschen Markt benötigten elektrischen Leistung entspricht. Kunden anderer Branchen vertrauen ebenfalls auf STUDIS, denn das Konzept ermöglicht auch die Überwachung von Pumpen, Antriebsaggregaten und Getrieben – und wartet dabei mit Funktionen auf, die andere Systeme in diesem Umfang nicht bieten. Diese Funktionen bringen den Nutzer seinem Ziel, Instandhaltungskosten zu senken und den Anlagenbetrieb zu optimieren, ebenfalls ein großes Stück näher.

STUDIS: überzeugende Features von der Inbetriebnahme bis zum Service

STUDIS stellt die Weichen gleich von Anfang an auf sichere Kontrolle: Bereits im Rahmen der Inbetriebnahme der neuen BoA-Blöcke unterstützt das System RWE bei der Fehlerfrüherkennung und Betriebspunktoptimierung. Etwaige Fehlfunktionen – auch Veränderungen von Schwingungen und Dehnungen – können sofort erkannt und analysiert und dadurch Schäden vermieden werden. Im späteren Betrieb der BoA-Blöcke unterstützt

STUDIS dabei, z. B. Alterungserscheinungen, Verschleiß oder eine Verschlechterung des Schwingungsverhaltens frühzeitig zu erkennen. Dies ist für eine vorbeugende zustandsabhängige Instandhaltung eine grundlegende Voraussetzung.

Nicht nur das System, sondern auch die persönliche Unterstützung durch das NIS Serviceteam stimmt: „Bei der Bewertung und Beurteilung des beobachteten Systemverhaltens erhält RWE durch unsere Spezialisten jederzeit den gewünschten Support. Direkt vor Ort oder als Fernwartung. Unsere Experten haben die Anlage immer im Blick und unterstützen RWE von der Inbetriebnahme bis zum späteren Betrieb der BoA-Blöcke“, so Dr. Aldo Weber.

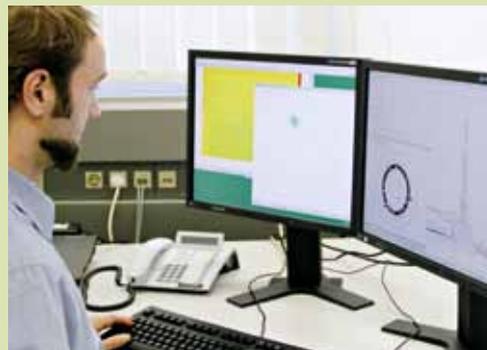
Braunkohletagebau (Quelle: RWE)



Braunkohletagebau, Garzweiler bei Nacht (Quelle: RWE)

STUDIS im Einsatz: Leistungen und Vorteile

- Beobachtung der Maschine auf Veränderungen, dadurch Vorhersage von Schäden
→ Langzeitüberwachung und Fehlerfrüherkennung
- Bestimmung etwaiger Schäden und ihres Umfangs
→ Schadensanalyse und Vermeidung ungünstiger Betriebszustände
- Auswahl des optimalen Reparaturzeitpunktes, entsprechende Anpassung an die Produktion (Leistungsfahrplan)
→ Gewährleistung einer hohen wirtschaftlichen Verfügbarkeit der Maschine
- Senkung der Instandhaltungskosten
- keine unnötigen Stillstände
→ verringerte Stillstandszeiten
- Verringerung von Folgeschäden
→ Reduzierung des Risikos eines schwerwiegenden Ausfalls
- geringere Ersatzteilkosten und kleinerer Lagerbestand
- detaillierte Arbeitsplanung
→ weniger Überstunden
- Steigerung der Betriebssicherheit
- Systemlebensdauer >15 Jahre



Online-Überwachung des Maschinenzustandes

Turbine im Kraftwerk



Installation und Inbetriebnahme einer Turbine



Beschaffung einer Turbine



Up and running nach Siempelkamp-Umbau: Alcoa-Gesenkschmiedepresse reloaded

von Egbert Schulte

Seit Februar 2012 ist sie wieder „ready for work“: die 50.000-UST-Gesenkschmiedepresse („50K“) des US-amerikanischen Schmiede- und Strangguss-Spezialisten Alcoa Forgings & Extrusions. Damit bewährte sich eine 100-Millionen-Dollar-Investition punktgenau im Zeitplan – und eine der größten Gesenkschmiedepressen der Welt ist dank Siempelkamp-Support die modernste und produktivste Umformpresse ihrer Klasse.

Mit dem „Super Giant“ produziert Alcoa am Standort Cleveland/Ohio Strukturteile für den Flugzeugbau, den Energiesektor und andere Märkte. Für das Unternehmen ist die Presse ein zentraler Teil der Firmengeschichte, denn sie gehört seit Mai 1955 zum Equipment. Als Teil des amerikanischen „Air Force Heavy Press Program“ leistete sie wichtige Dienste, indem sie in den letzten sechs Jahrzehnten Teile zu fast jedem Militärflug- und -fahrzeug beisteuerte.

Alcoa: „Inventing the future“ seit über 120 Jahren

1888:
Charles Martin Hall gründet Alcoa und setzt damit seine Vision einer wirtschaftlichen Lösung zur Produktion von Aluminium in die Tat um.

1903:
Das erste Flugzeug hat ein Herz aus Aluminium: Der Motor, den die Gebrüder Wright für ihren ersten Flug bei Kitty Hawk einsetzten, enthält Aluminiumteile von Alcoa.

1940 – 1960:
Alcoa erarbeitet sich die Weltmarktführerschaft in der globalen Aluminium-Industrie. In dieser Zeit setzt das Unternehmen die Weichen für modernste Produkte in einem bedeutenden und hart umkämpften Wachstumsmarkt.

Seit 1994:
Alcoa erlebt eine weltweite Expansion: durch internes Wachstum, neue internationale Partnerschaften und bedeutende Akquisitionen in Europa und den USA. Das Unternehmen hat seinen Umsatz verdoppelt und den Gewinn verdreifacht.

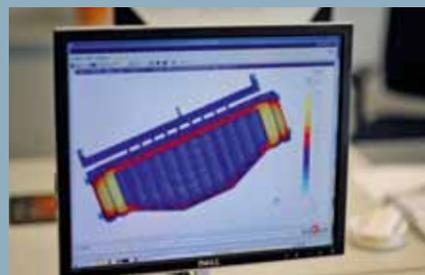
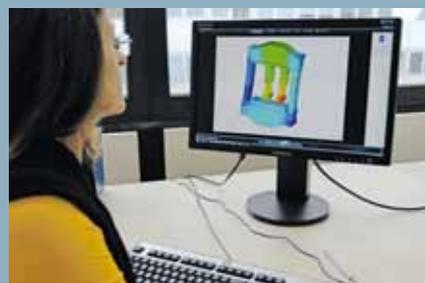
2012:
Die moderne Aluminium-Industrie geht maßgeblich auf Alcoa zurück. Auch zahlreiche andere Branchen verdanken Alcoa wichtige Meilensteine – z. B. die Flug- und Fahrzeugindustrie, Verpackungsindustrie, das Bau- und Transportwesen und die Unterhaltungs-Elektronik. Alcoa beschäftigt ca. 61.000 Mitarbeiter an über 200 Standorten in 31 Ländern.

Aluminium ist heute das ideale Material für praktische Verpackungen, für eine neue Generation von Flugzeugen und Autos und für Tausende moderner Produkte, die robuster, sicherer, leichter, energiesparender sind und besser der Wiederverwertung zugeführt werden können.

Konstruktion



FEM-Berechnung



Gieß-Simulation

Abguss aus vier Pfannen gleichzeitig



Ausheben des Gussstücks



Werkstück auf der Portalfräse

Endbearbeitung (Bild links) und
Verschiffung nach Amerika (Bild rechts)

Aufgrund ihrer Bedeutung für die amerikanische Luftfahrtindustrie und ihrer besonderen Presskraft ist die Gesenkschmiedepresse ein „National Historic Mechanical Engineering Landmark“ der Vereinigten Staaten. Mit diesem Prädikat zeichnet der US-amerikanische Ingenieur-Verband „American Society of Mechanical Engineers“ internationale Benchmark-Leistungen aus dem Maschinenbau aus.

2008 schmiedete die Presse ihr vorerst letztes Teil: Arbeiter entdeckten Risse in den Fundamentträgern und den Holmen; die Produktion musste eingestellt werden. 2009 entschied sich Alcoa, 100 Millionen Dollar in den Neuaufbau der Presse zu investieren und damit wichtige Arbeitsplätze im Produktionssektor im Nordosten von Ohio zu sichern.

Das gigantische Umbauprojekt beinhaltet den Umbau und die Modernisierung der Presse – kein Kinderspiel bei einer Höhe von 26 m mit fünf Geschossen über und sieben unter der Erde. „Eine der größten Herausforderungen von Anfang an war die Bauteilverwaltung, die Tausende von Teilen beinhaltet“, beschreibt Christian Zoldak, Senior Staff Mechanical Engineer bei Alcoa Cleveland. Die Demontage der Presse nahm entsprechend einen Zeitraum von sieben Monaten in Anspruch.

Siempelkamp-Support von der FEM-Berechnung bis zum Rekordguss

Nach dem Abbau ging es daran, den Umbau und die Modernisierung der Presse in die Wege zu leiten. Hier hatte sich Alcoa für Siempelkamp als Partner entschieden: „Als weltweit einziger Hersteller mit dem Know-how, Pressen einer Größenordnung der Alcoa-Pressen zu konstruieren und entsprechend große Gussteile

zu fertigen, erhielt Siempelkamp den Auftrag für dieses „King-Size-Projekt“, so Mike Rembold, Global Capital Projects Director – AFE. Über diese Spezialisierung hinaus galten wir zudem als bekannte Größe bei Alcoa, da wir bereits mehrere Schmiedepressen für diesen Kunden gebaut haben und eine gute Kooperation pflegen.

Das Ordervolumen für den Super Giant umfasste unter anderem 14 große Gussteile für die Ober-, Lauf- und Unterholme sowie die Fundamentträger. Für diesen Auftrag wurden in der Siempelkamp Giesserei zehn Pressenteile mit einem Gewicht zwischen jeweils 200 und 250 t gegossen; weitere vier Teile wiesen ein Gewicht zwischen 70 und 140 t auf. Die kundenseitigen Maßgaben für diese Teile waren klar formuliert: 1.) exakte Einpassung in den Bauraum des alten Teils, 2.) maximales Gewicht von 224,5 t und 3.) Auslegung auf Dauerfestigkeit mit zuvor vereinbarter Sicherheit.

Darüber hinaus gehörten zum Siempelkamp-Lieferumfang weitere Spezialteile – z. B. eine Werkzeugwechselplatte von 105 t, eine Schonplatte von 45 t, diverse Zentrier- und Hubbegrenzungsringe sowie ein Führungssystem für den Laufholm.

Im Rahmen der Gussarbeiten leistete die Siempelkamp Giesserei ein besonderes Highlight: Am 8. Juli 2010 überbot das Krefelder Team seinen eigenen Weltrekord, indem es den Oberholm für die Alcoa-Pressen mit einem Rohgussgewicht von 260 t goss. 283 t Flüssigisen mit einer Temperatur von über 1.350 °C wurden zu diesem Zweck auf fünf Gießpfannen verteilt.

Teileanlieferung über den Fluss Cuyahoga

Von der Simulation bis zum Einbau: Siempelkamp-Meilensteine für den Super Giant

1. Ausgangspunkt aller Arbeiten bilden alte Blaupausen aus den 1950er Jahren: Mit Hilfe dieser Vorlagen analysiert Siempelkamp die ursprüngliche Pressenkonstruktion, führt Berechnungen nach der Finite-Elemente-Methode (FEM) durch und optimiert die Konstruktion.
2. Berechnung des Spannungsniveaus der Gussteile.
3. In der Giesserei entstehen die Prototypen am Rechner: Vom Befüllen über das Erstarren bis zur Berechnung der Eigenspannungen im fertigen Gussteil wird der gesamte Herstellungsprozess simuliert.
4. Guss der ersten Fundamentträger im August 2009.
5. Juli 2010: Weltrekordguss! Gleich zweimal werden 283 t Flüssigisen für die Alcoa-Gesenkschmiedepresse zu zwei Oberholmen gegossen. Damit übertraf das Team seinen bisherigen Weltrekord aus dem Jahr 2009 – 255 t Rohgussgewicht für das bis dahin schwerste Sphärogussteil der Welt.
6. Auslieferung der Gussteile nach Nordamerika.
7. Einbau der neuen Teile in Cleveland durch das Alcoa-Team. Mehrere Jung-Ingenieure aus Krefeld sind vor Ort, um diesem besonderen Event beizuwohnen.



Die 50K mit Säulenständern

50K mit Säulenständern oberhalb des Bodens



Siempelkamp-Team mit Mike Rambold (rechts), Alcoa



50K mit errichteten Säulenständern





Einweihung der Presse: Eric V. Roegner, Präsident Alcoa Forgings & Extrusions



Die 50K als Modell

Der Umbau der Gesenkschmiedepresse stellte nicht nur für Siempelkamp eine besondere Herausforderung dar. Das Projekt gilt als eines der größten Bauvorhaben in der Geschichte Clevelands. Während des Umbaus stand die Produktion übrigens nicht still, sondern ging in nur 20 m Entfernung zur Baustelle weiter: Eine benachbarte 35.000-t-Pressen übernahm – wenn gleich langsamer – die Produktionsleistung der großen Schwester am Standort.

Presse reloaded: ein Motor für Wachstum und Erfolg

Nach einer beispielhaften Umbau- und Modernisierungsphase ist die Umformpresse stärker denn je. Noch leistungsfähiger und präziser geht das neue Modell an den Start. Insbesondere die maschinellen Bearbeitungsschritte können effizienter gestaltet werden. „Die Teile, die unsere Presse nach dem Umbau produziert, erfordern einen weit geringeren Bearbeitungsaufwand, Metallabfälle haben sich deutlich reduzieren lassen“, so Eric V. Roegner, Präsident Alcoa Forgings & Extrusions. Ein weiterer Mehrwert: „Auf der neuen Presse lassen sich Teile produzieren, die wesentlich dünner sind, dabei aber nichts von der Stärke und Belastbarkeit vermissen lassen, die für Flugzeugteile wichtig sind.“ Im Vergleich zu den Teilen, die Umformpressen ähnlicher Bauart im Markt herzustellen in der Lage sind, kann die Alcoa-Schmiedepresse größere, aber auch

komplexere Teile produzieren. Zum Tragen kommen die Aluminiumteile z. B. als Strukturteile für das F-35 Joint-Strike-Fighter-Programm* in den USA – zum Teil mit einem Gewicht von 1.800 bis 6.000 Pfund und in Größenabmessungen zwischen zehn und 23 Fuß.

*** F-35 Joint-Strike-Fighter-Programm: Programm für ein Kampfflugzeug, das von Lockheed Martin gebaut wurde. Die F-35 gilt als das erste in Serie produzierte Tarnkappen-Mehrzweckkampfflugzeug.**

Nicht nur die Qualität, sondern auch die gesamte Leistungsfähigkeit macht die Presse im Markt zu einem absoluten Benchmark-Produkt. „Diese einzigartige Presse erschließt uns das Potenzial, unseren Kunden eine mehr als doppelt so hohe Schmiedekapazität wie vorher bereitzustellen. Davon profitieren nicht nur die zivile und die militärische Luftfahrtindustrie, sondern auch die Industrie und der Energiesektor“, so Eric V. Roegner. „Diese besondere Presse hat eine bedeutende Rolle in unserer Firmengeschichte gespielt und wird nun eine Schlüsselrolle einnehmen, was das künftige Wachstum und den Erfolg von Alcoa angeht!“



50K up and running



Die Flugzeugindustrie wartet auf Produkte



Siempelkamp

G. Siempelkamp GmbH & Co. KG

Maschinen- und Anlagenbau



Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG



Büttner Energie- und Trocknungstechnik GmbH



Siempelkamp Maschinenfabrik GmbH



CMC S.r.l.



Siempelkamp Logistics & Service GmbH



Hombak Maschinen- und Anlagenbau GmbH



Siempelkamp (Wuxi) Machinery Manufacturing Co. Ltd., China



Sicoplan N.V.



Siempelkamp CZ s. r. o.



Ventapp GmbH & Co. KG



ATR Industrie-Elektronik GmbH



W. Strothmann GmbH

Vertriebsgesellschaften/Repräsentanzen

Australien

Siempelkamp Pty Ltd.

Russland

Siempelkamp Moskau

Brasilien

Siempelkamp do Brasil Ltda.

Singapur

Siempelkamp Pte Ltd.

China

Siempelkamp (Wuxi) Machinery Manufacturing Ltd., Beijing

Spanien

Siempelkamp Barcelona

Frankreich

Siempelkamp France Sarl

Türkei

Siempelkamp Istanbul

Indien

Siempelkamp India Pvt.Ltd.

USA

Siempelkamp L.P.

Nukleartechnik



Siempelkamp Nukleartechnik GmbH



NIS Ingenieurgesellschaft mbH



Siempelkamp Tensioning Systems GmbH



Siempelkamp Krantechnik GmbH



Siempelkamp Prüf- und Gutachter-Gesellschaft mbH



Assistance Nucléaire S.A.



Siempelkamp MSDG SARL



Siempelkamp Nuclear Technology UK LTD.



Siempelkamp Nuclear Technology Inc.



Siempelkamp Nuclear Services Inc.

Gusstechnik



Siempelkamp Giesserei GmbH



Siempelkamp Giesserei Service GmbH

G. Siempelkamp GmbH & Co. KG

Siempelkampstraße 75 47803 Krefeld

Telefon: 02151/92-30 Fax: 02151/92-5604

www.siempelkamp.com