



# Siempelkamp

Ausgabe 01 | 2015

**Die LIGNA-Themen 2015:** Cut your cost! – Qualität steigern, Anlagenkapazität erhöhen, Kosten senken **Kunst trifft Industrie:** Wie in der Siempelkamp Giesserei Kunstwerke entstehen **Teamwork zwischen Siempelkamp Krantechnik und DEMAnor:** Aker Solutions erhält bislang größten SKT-Portalkran **SLS-Serviceaufträge für Finsa, Spanien:** Servicio integral

# bulletin

Das Siempelkamp-Magazin

M E N S C H E N | M Ä R K T E | M A S C H I N E N



- 04 Inga Bambitsch  
**Cut your cost! – Qualität steigern, Anlagenkapazität erhöhen, Kosten senken**  
Die LIGNA-Themen 2015
- 10 Ulrich Kaiser  
**ContiRoll® Generation 8 – Kapazitätssteigerung mit dem Original**  
Spanplattenanlage bei Falco, Ungarn
- 16 Dr. Silke Hahn  
**Siempelkamp-Ingenieure 1990 bis 2015**  
Konstruktiv bei Siempelkamp
- 20 Frank Gerst  
**Wie in der Siempelkamp Giesserei Kunstwerke entstehen**  
Kunst trifft Industrie
- 24 Ute de Vries  
**Aker Solutions erhält bislang größten SKT-Portalkran**  
Teamwork zwischen Siempelkamp Krantechnik und DEMAnor
- 28 Goetz Sondermann  
**Mensch, Maschine, Ringwalzwerk**  
Vor Ort bei Electrostal
- 32 Dr. Stephan Niggeschmidt  
**Neue Website, druckfrische Broschüre und LIGNA-Auftritt erschließen direkten Zugriff auf den Siempelkamp-Service**  
SLS weltweit
- 36 Dr. Peter Seliger  
**Raffinerie in Leuna auf dem Prüfstand der SPG**  
„TOTAL O.K.“
- 40 Carsten Otto  
**Neuer Flächenbrenner spart Energie**  
Zuwachs bei den Büttner-Eigenmarken
- 44 Hubertus Jürgens  
**Indien – Längsträgerpresse, die vierte**  
Siempelkamp-Pressen für Längsträger
- 50 Dr. Michael Schöler  
**„Willkommen im Club“**  
Siempelkamp entwickelt Hybrid-Werkstoff-Presse für Wolfsburger Forschungszentrum
- 56 Michael Willemsen, Wolfgang Beck und Armin Lingen  
**Servicio integral**  
SLS-Serviceaufträge für Finsa, Spanien

## 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, Inga Bambitsch und Christian Hassler 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](http://www.siempelkamp.com)



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

## Liebe Leserinnen und Leser,

auch im Jahr 2015 sind wir erneut Aussteller auf der LIGNA in Hannover, der Weltleitmesse für Forst- und Holzwirtschaft. Diesen Anlass nutzen wir, um Kunden und Fachbesuchern innovative Siempelkamp-Technologie zu präsentieren – nicht nur auf dem Messestand, sondern eben auch in dieser Ausgabe von „bulletin“.

Mit der Beleimung Ecoresinator P für Späne, der Mattenvorwärmung ContiBooster und der Windstreuung Ecoformer SL für Spandeckschichten hat der Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau seine bereits auf der LIGNA 2013 vorgestellten Ideen zur Marktreife gebracht. Unter dem Motto „Cut your cost!“ ermöglichen sie Anlagenbetreibern die effektive Einsparung von Material und Energie. Auch der neue Antriebsmotor Ecodrive ermöglicht ContiRoll®-Betriebern einen reduzierten Energieverbrauch bei verbesserter Standzeit. Mit der zukünftigen Erweiterung seines Online-Tools Prod-IQ.quality zu Prod-IQ® Next rückt Siempelkamp das Thema „Industrie 4.0“ und die selbstoptimierende Anlage in den Fokus.

Auch die Tochterunternehmen Siempelkamp Logistics & Service (SLS) und Büttner Energie- und Trocknungstechnik GmbH (Büttner) sind auf der LIGNA 2015 präsent. SLS informiert über sein umfassendes Ersatzteilservice- sowie Umbau- und Modernisierungs-Portfolio nicht nur bei seinem Messeauftritt, sondern auch mit einer neuen Broschüre und Website. Lesen Sie zudem über die Komplett-Transformation einer Pressenstraße beim spanischen Holzwerkstoffproduzenten Finsa, die SLS neben anderen Umbauprojekten erfolgreich meisterte. Darüber hinaus stellt Büttner seinen innovativen Flächenbrenner vor, bei dem eine ideale Düsenform für ein optimales Flammenbild und somit eine gleichförmige Erwärmung der Trocknungsluft sorgt.

Aber auch aus anderen Geschäftsbereichen ist Spannendes zu berichten. So lieferte die Siempelkamp Kran-technik in Moormerland den bislang größten Portalkran an den Endabnehmer Aker Solutions, einen globalen Anbieter von Produkten, Systemen und Services für die Öl- und Gasindustrie. Die Siempelkamp Giesserei engagiert sich für die Künste und unterstützt auch unbekannte Künstler bei der Verwirklichung ihrer Ideen: Dazu gießt das Unternehmen verschiedenste Gussstücke, die von den Künstlern bearbeitet und in ihre Werke integriert werden.

Viel Vergnügen bei der Lektüre!

Mit freundlichen Grüßen aus Krefeld

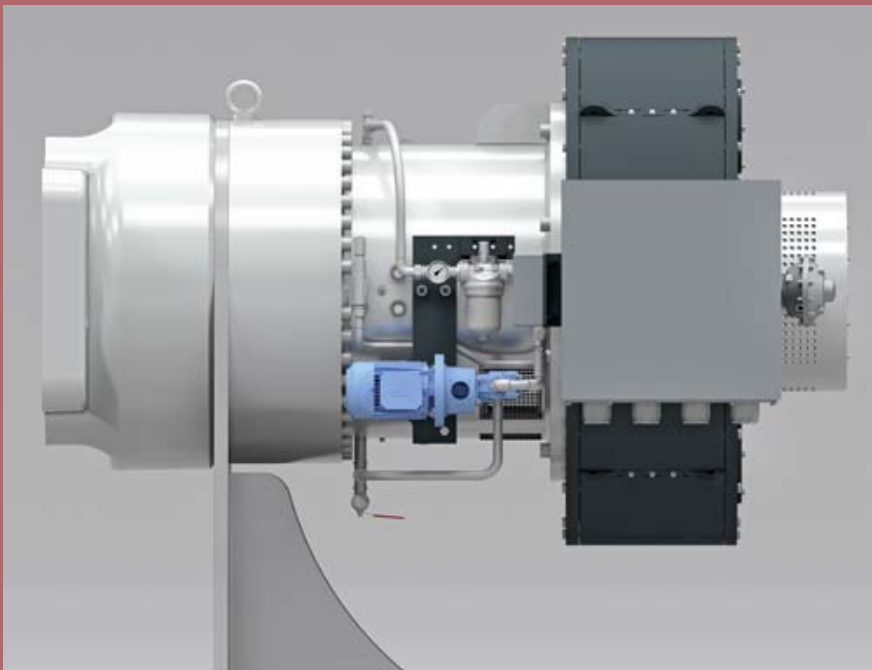
Dr.-Ing. Hans W. Fechner

Die LIGNA-Themen 2015

# Cut your cost! – Qualität steigern, Anlagenkapazität erhöhen, Kosten senken

Produktionskosten verringern, Produktqualität erhöhen und Anlagenkapazität steigern sind die Schrauben, an denen Anlagenbetreiber drehen müssen, um die Wirtschaftlichkeit ihrer Produktion sicherzustellen oder sogar zu steigern. Siempelkamp fasst diese Kundenbedürfnisse unter dem Leitspruch „Cut your cost!“ zusammen und entwickelt Maschinen und Komponenten, um Holzwerkstoffproduzenten dabei zu unterstützen. Siempelkamp nutzt die diesjährige LIGNA in Hannover, die Weltleitmesse der Forst- und Holzwirtschaft, um dem Fachpublikum sowohl neue Konzepte als auch marktreife Systeme zu präsentieren, die Holzwerkstoffanlagen zur Produktion am Optimum befähigen. Neben Antriebstechnik, Beleimung, Streuung und Vorwärmung wird mit der Weiterentwicklung von Siempelkamps bewährtem Leittechniksystem Prod-IQ® insbesondere das Thema „Industrie 4.0“ in den Mittelpunkt gerückt.

von Inga Bambitsch



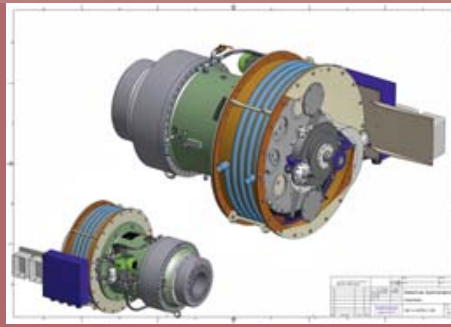
Ecodrive

## 7 % Energieersparnis beim Pressenantrieb mit dem Ecodrive

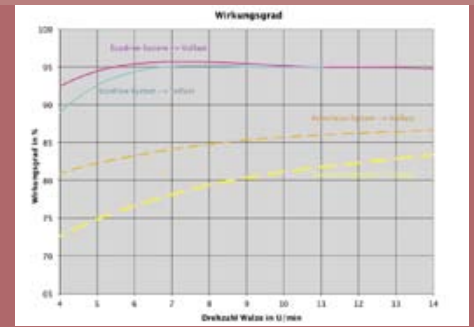
Eines für alle: Für den leistungsstarken Antrieb der ContiRoll®-Auslaufwalzen entwickelte Siempelkamp das Antriebssystem **Ecodrive**, das sich für alle ContiRoll®-Modelle gleichermaßen eignet. Das System besteht aus einem energieeffizienten Elektromotor und einem zweistufigen Getriebe. Mit dem permanent erregten Synchronmotor lässt sich ein drehzahlvariabler Pressenantrieb bei konstant hohem Drehmoment realisieren. Auch bei geringer Drehzahl erreichen Anlagenbetreiber mit dem neuen Ecodrive hohe Wirkungsgrade. Gegenüber dem bisherigen Antriebssystem erreichen wir im Volllastbetrieb eine Energieersparnis von 7 %, bei Teillast werden die Vorteile des Ecodrive-Antriebssystems hinsichtlich der Energieeffizienz noch deutlicher. Mit dem Ecodrive sparen Siempelkamp-Kunden somit bares



Ecodrive an der ContiRoll®



Ecodrive Zeichnung



Ecodrive Leistungskurve

Geld und erreichen einen schnellen Return on Investment.

Auch der Wartungsaufwand und die damit verbundenen Stillstandszeiten minimieren sich mit Siempelkamps erstem in Eigenregie entwickeltem Antriebssystem. Die niedrige Drehzahl des Motors wirkt sich verschleißmindernd auf Lager und Zahnräder aus. Zudem senkt der Einsatz von lediglich zwei Getriebestufen die Ausfallwahrscheinlichkeit des Systems auf ein Minimum.

Siempelkamps innovatives Antriebssystem Ecodrive kann zusammen mit einer Schaltanlage als Bestandteil einer Neuanlage geliefert werden. Es ist zudem so konzipiert, dass es sich ohne großen Umstellungsaufwand in bestehenden Anlagen hervorragend nachrüsten lässt. Mit dem Ecodrive setzen Anlagenbetreiber beim Antrieb ihrer ContiRoll® in jedem Fall auf ein gleichmäßiges Drehmoment und konstante Leistung bei optimalen Gleichlauf Eigenschaften.

### Kosteneffizienz bei der Holzwerkstoffproduktion

Bereits auf der LIGNA 2013 zeigte Siempelkamp innovative Konzepte zur kosteneffizienten Produktion von Holzwerkstoffplatten bei gleichzeitig hoher Qualität. Diese Konzepte wurden mittlerweile zu marktreifen Maschinen weiterentwickelt, die ausgiebig in Kundenanlagen getestet und bereits ver-

kauft wurden. Der **Ecoresinator P**, die innovative Beleimung zur Spanplattenproduktion, die neue Deckschichtwindstreuung **Ecoformer SL** und die Mattenvorwärmung **ContiBooster** stehen Holzwerkstoffherstellern ab sofort zum Kauf bereit.

### Ecoresinator P: Leimeinsparung bei der Spanplatten-Produktion

Seitdem Siempelkamp seine innovative MDF-Beleimung, den Ecoresinator für Fasern, 2011 auf der LIGNA vorstellte, hat sich das System 26 Mal verkauft. Der Bedarf der Kunden nach Leim- und Materialeinsparung scheint ungebrochen, verspricht der Ecoresinator doch nachgewiesenermaßen 15 % und mehr Einsparung beim Leim- und Materialverbrauch. Auch Spanplattenproduzenten möchten sparen, und so entwickelte Siempelkamp den Ecoresinator P für Späne.

Bei ersten Versuchen in einer türkischen Kundenanlage wurden mit dem Ecoresinator P ca. 10 % Leimeinsparung in der Mittelschicht erreicht. Bei einem Siempelkamp-Kunden in Mitteleuropa wird das innovative Beleimsystem für Späne derzeit weiterentwickelt. Zwei weitere Systeme wurden bereits verkauft.

Siempelkamp entwickelte den Ecoresinator P zusammen mit Tochterunternehmen CMC Texpan in Colzate, Italien, und nutzte dazu die Erfahrungswerte aus der Entwicklung des Ecoresinator für MDF. In bei-

den Systemen ermöglicht eine spezielle Düsenteknik eine feine und gleichmäßige Leimbenetzung der Mittelschichtspäne. Beim Ecoresinator P wird dazu der Mittelschichtstrom aufgeteilt und durch versetzt und gegenüberliegend angebrachte Spezial-Düsen mit optimalem Druck von innen und außen mit feinem Leimnebel besprüht.

Fazit: Mit dem Ecoresinator P sorgen geringe Investitionskosten für einen großen Spareffekt. Bei einer Nachrüstung der neuen Beleimung bleibt die Leimküche des Kunden inklusive Dosiereinrichtungen für Leim und Additive unverändert.



Ecoresinator P



Ecoresinator P

### Ecoformer SL: 5 % Materialeinsparung bei der Deckschichtstreuung

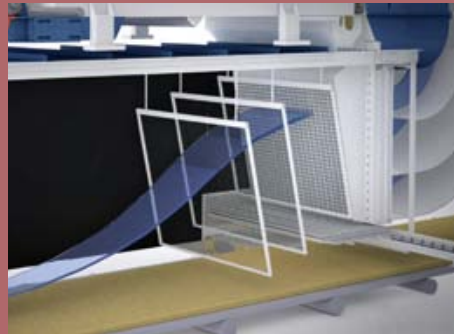
Auch für das anschließende Streuen der Deckschicht-Späne hat Siempelkamp in Kooperation mit CMC Texpan ein Produktkonzept zur Marktreife gebracht: die Windstreuung Ecoformer SL (Surface Layer). Nachgewiesen bis zu 5 % Materialeinsparung im Vergleich zu herkömmlichen Systemen und eine optimal gleichmäßige Deckschichtstreuung machen den Ecoformer SL zum „must have“ bei der Spanplattenproduktion.

In Windschichtstreuungen wird der für die Verteilung der Deckschichtspäne notwendige Luftstrom mit Ventilatoren erzeugt. Beim Ecoformer SL kann die Windgeschwindigkeit dabei mit zwei kleinen Ventilatoren im unteren Sektor sowie zwei etwas größeren Axialventilatoren in der oberen Sektion in unterschiedlichen Höhen der Windkammer separat eingestellt werden. Eine Zwischenkammer sorgt für die gleichmäßige Verteilung des Luftstroms zu der dahinter liegenden, lochperforierten Düsenplatte. Sie ermöglicht, dass der Luftstrom zu den einzelnen Winddüsen kanali-

siert wird. Mechanisch ansteuerbare Blenden können hierbei den Durchfluss des Luftstroms und damit seine Geschwindigkeit in unterschiedlichen Höhen nochmals kontrollieren und anpassen. Die Präzision der Luftstromverteilung wurde so von  $\pm 5\%$  auf  $\pm 1\%$  verbessert. Damit entsteht eine nie da gewesene präzise, kontrollierbare Windverteilung in der gesamten Streukammer. Sie sorgt für eine gleichmäßige Streuung der Deckschichtspäne und eine qualitativ hochwertige Plattenoberfläche.



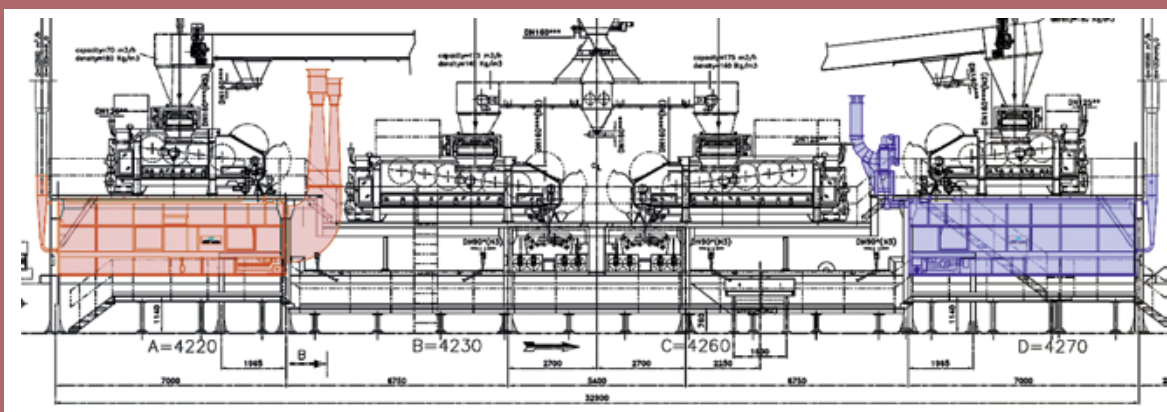
Ecoformer SL Übersicht



Funktionsprinzip Ecoformer SL



Ecoformer SL



Ecoformer Einbausituation

Zudem konnte der Druckverlust in der Streukammer um das Siebenfache verringert werden. Um den erfordernten Druck zu erreichen, wird weniger Energiezufuhr benötigt. Das bedeutet für Spanplattenproduzenten, die ihre Deckschichtspäne zukünftig mit dem Ecoformer SL streuen, eine nachgewiesene Energieersparnis von bis zu 65 %.

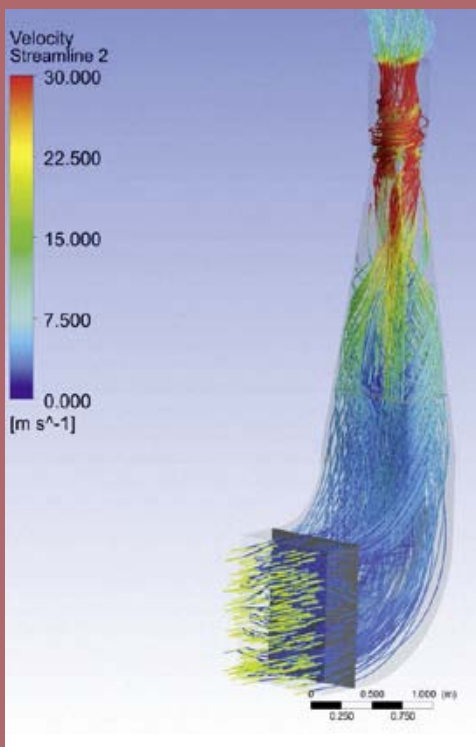
Der optimierte Zugang und die einfache Reinigung der kurzen, runden Luftdüsen verbessern darüber hinaus die Wartungsfreundlichkeit des Systems. So verringern sich Stillstandszeiten; Verfügbarkeit und Produktivität der Anlage steigen. Auch der Ecoformer SL eignet sich entweder als Bestandteil einer Spanplatten-Neuanlage oder lässt sich als Modernisierungspaket exakt in den Bauraum der traditionellen Windstreuung einpassen.



ContiBooster in der Erprobung



Drastische Reduzierung des Druckverlustes  
im Ecoformer SL (CFD-Simulation)



### ContiBooster für bis zu 10 % mehr Output

Mit dem ContiBooster bietet Siempelkamp seinen Kunden eine neue, einfache und kostengünstige Variante des bewährten Konzeptes der Mattenvorwärmung mittels Dampf, deren Einbau in bestehenden Anlagen nur wenige Tage erfordert und einen schnellen Effekt liefert: Die Anlagenkapazität lässt sich – bei der Produktion von Spanplatten in verschiedenen Dicken nachgewiesen – um bis zu 10 % und mehr steigern.

Um diesen Effekt zu erzielen, ersetzen die Siempelkamp-Spezialisten das Zwischenband im Presseneinlaufbereich durch ein dampfdurchlässiges Siebband. Ein zusätzlicher oberer Bandumlauf inklusive Reinigungseinrichtung (Bürste und Abblasung) und Bandvorwärmung oberhalb der bis zu

350 mm dicken Matte sorgt im neuen System für einen beidseitigen Dampf- und Wärmeeintrag sowie einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

In der Vorwärmphase injizieren ober- und unterhalb der Siebbänder angebrachte Dampfkästen mittels Überdruck bis zu 500 kg/h Dampf in jede Mattenseite. Damit werden die Deckschichten (ca. 40 % der Matte) erwärmt und durchfeuchtet. Die Dampfkästen können zudem seitlich herausgezogen und somit leicht gewartet werden. Auf Kundenwunsch liefert Siempelkamp auch den Dampferzeuger für den ContiBooster.

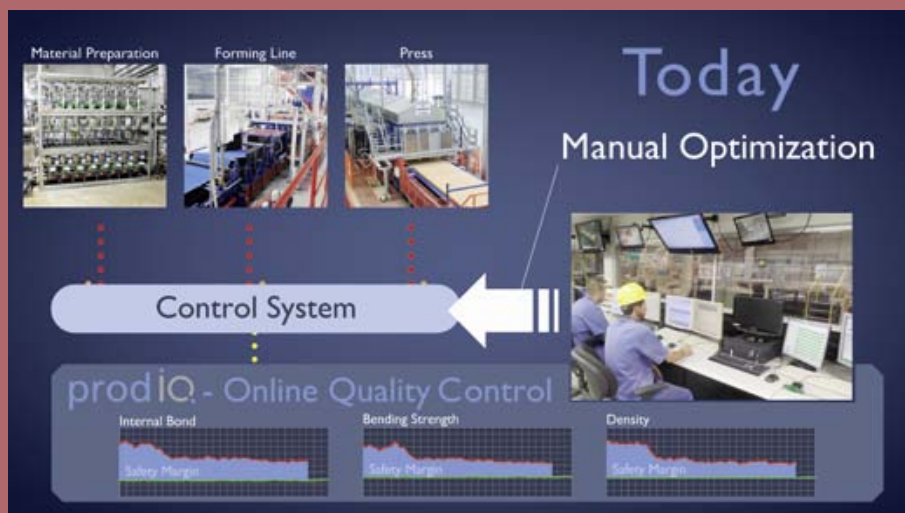
## Prod-IQ® Next – der Weg zur selbst-optimierenden Siempelkamp-Anlage

Neben dem neu entwickelten Antriebssystem Ecodrive und den zur Marktreife gebrachten Anlagenkomponenten zur Optimierung der Beleimung, Steuerung und Vorwärmung präsentiert Siempelkamp auf der diesjährigen LIGNA seine Version der selbstoptimierenden Anlage. Anlagenbetreiber, die Siempelkamps Prozessleittechniksystem Prod-IQ® nutzen, verfügen heute schon über automatische Produktumstel-

lung, Datenfluss vom ERP-System zur Anlage und zurück sowie Kostentrending. Auch heute können Siempelkamp-Kunden mit dem auch zur Nachrüstung geeigneten System bereits eine Online-Qualitätsvorhersage mit Prod-IQ.quality (SPOC) einsetzen. Damit ist die Qualität der Platte bereits bekannt, sobald sie die Presse verlässt, ohne sie danach zeitaufwendig im Labor zu messen.

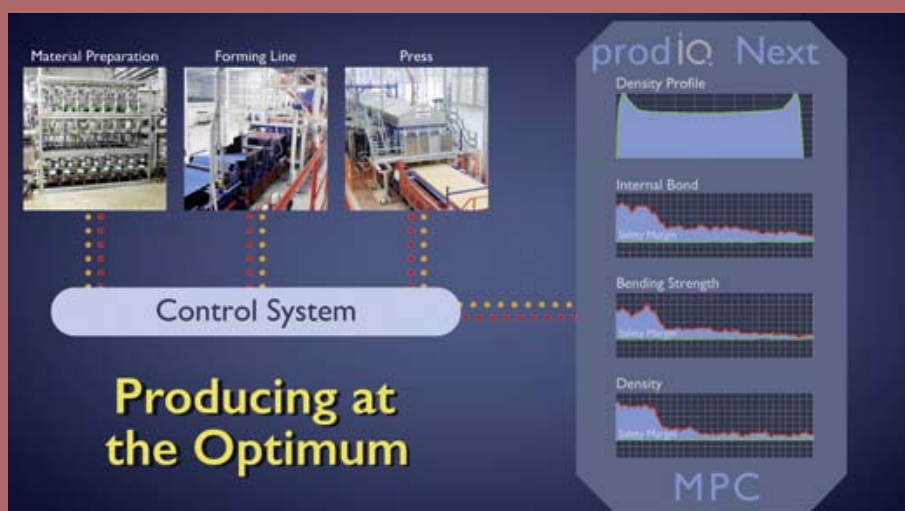
Mit Prod-IQ® Next geht Siempelkamp einen Schritt weiter: In der selbstoptimierenden Anlage sollen Kunden zukünftig nur noch

die Vorgaben machen, welches Produkt mit welchen Eigenschaften in welcher Anzahl sie produzieren möchten. Der Rest – von der Produktionsumstellung auf das gewünschte Produkt über die Online-Qualitätskontrolle bis zur stückgenauen erneuten Umstellung auf das nächste Produkt – kann vollautomatisch erfolgen. So können während der Produktion automatisch Produktionseinstellungen gewählt werden, die zur kostenoptimierten Produktion – möglichst wenig Material- und Energieeinsatz bei möglichst hoher Produktionsgeschwindigkeit – beitragen. Mit Prod-IQ® Next produzieren Siempelkamp-Kunden am Optimum!



Prod-IQ.quality heute

Prod-IQ® Next in Zukunft



## Industrie 4.0 – Bewährtes weiterentwickeln

Nur Siempelkamp ist in der Lage, seinen Kunden mit Prod-IQ.quality (SPOC) bereits heute eine Online-Qualitätskontrolle der Produkte zu bieten. Prod-IQ.quality (SPOC) hat sich in mehr als 20 Anlagen bewährt. Es ist ein lernendes System, das anhand von Laborproben die Zusammenhänge der zahlreichen Prozesseinstellungen und der resultierenden Qualität (z. B. Querzug-, Biege- und Abhebefestigkeit oder Dickenquellung) mathematisch beschreibt und damit nutzbar macht. Experten sprechen hierbei von „Modellbildung“. Die Qualität der Platten wird in dem Moment berechnet, in dem die Platte die Presse verlässt. Und das mit hoher Genauigkeit: Für die Festigkeitswerte im Mittel können beispielsweise Aussagen mit Genauigkeiten von 94 bis 97 % getroffen werden, für die Rohdichte der Platte sogar mit mehr als 99 %. Der Operator kann anhand der Online-Qualitätstrends die Qualität seiner Produktion beurteilen und gegebenenfalls optimierend manuell eingreifen.

Genau hier setzt das Konzept der selbstoptimierenden Anlage an. Prod-IQ® Next ist die Weiterentwicklung des bisherigen



Systems zu einem übergeordneten Regelkreis, der die Anlage kostenoptimal einstellt und gleichzeitig die gewünschten Platteneigenschaften sichert – ohne notwendiges Eingreifen des Operators. Ein regelungstechnisches Konzept für diese Aufgabenstellung ist die Model-based Predictive Process Control (MPC). Bei der MPC wird ein dynamisches Modell (model-based) des zu regelnden Prozesses verwendet, um das zukünftige Verhalten des Prozesses in Abhängigkeit der Eingangssignale zu berechnen. Dies ermöglicht die Kalkulation der – im Sinne einer Gütefunktion – optimalen Eingangssignale, die zu optimalen Ausgangssignalen führen.

Hier bildet die statistische Modellierung mit Prod-IQ.quality (SPOC) die Grundlage. Sie wird kombiniert mit der analytischen Modellierung, also mit der physikalisch-rheologisch-chemischen Simulation der Veränderungen einer Holzwerkstoffmatte innerhalb der Presse, deren Ergebnis unter anderem ein Rohdichteprofil ist. Durch diese hybride Modellierung kann der Pressprozess vollständig simuliert werden. Dabei wird zum einen analytisch simuliert, was im Inneren der Presse vorgeht; zum anderen wird statistisch berechnet, welche Qualität dabei entsteht. Anhand eines solchen Modells können schließlich Einstellungen simuliert und berechnet werden, die die Qualität inklusive der notwendigen Sicherheitsreserven sichern und gleichzeitig eine kostenoptimale Produktion – durch beispielsweise Reduzierung von Beleimungsfaktor und Mattengewicht, Erhöhung der Pressgeschwindigkeit oder Senkung des Energieverbrauchs – garantieren.

Siempelkamp-Kunden, die Prod-IQ.quality nutzen, schaffen bereits heute die Basis für eine selbstoptimierende Anlage mit Prod-IQ® Next – und damit eine Produktion am Optimum!

## Siempelkamp auf der LIGNA: Halle 27 Stand F35

Ob Pressenantrieb mit dem Ecodrive, Spanbeleimung mit dem Ecoresinator P, der Ecoformer SL zur Streuung der optimalen Spandeckschicht, die Mattenvorwärmung ContiBooster oder die vollautomatische Prozessoptimierung mit Prod-IQ® Next: Mit Siempelkamp-Technologie setzen Anlagenbetreiber auf gesteigerte Qualität, erhöhte Anlagenkapazität und reduzierte Kosten. Die LIGNA 2015 bietet für Kunden und Fachbesucher einmal mehr die Gelegenheit, sich von dieser Siempelkamp-Expertise zu überzeugen.

## Produzieren am Optimum mit Siempelkamp-Technologie

### Ecodrive

- Permanent erregter Synchronmotor + zweistufiges Getriebe zum Antrieb der ContiRoll®-Auslaufwalzen
- Hohe Wirkungsgrade
- **Spart 7 % Energie** im Vergleich zu herkömmlichen Antriebssystemen

### Ecoresinator P

- Beleimung für die Spanplattenherstellung
- Feinste Leim-Benetzung der Mittelschichtspäne
- **Spart bis zu 10 % Leim**

### Ecoformer SL

- Windstreuung für die Spanlattendeckschicht
- Gleichmäßige Streuung steigert die Qualität der fertigen Platten
- **5% Materialeinsparung**

### ContiBooster

- Mattenvorwärmung für Spanplatten, MDF und OSB
- Durchwärmt ca. 40 % der Matte
- Nachgewiesen um **bis zu 10 % und mehr gesteigerte Anlagenkapazität** bei der Spanplattenproduktion

### Prod-IQ® Next

- Weiterentwicklung von Prod-IQ.quality zu übergeordnetem Regelkreis
- Vollautomatische kostenoptimale Einstellung der Anlage bei gleichzeitig gewünschten Platteneigenschaften ohne Eingreifen des Operators

Spanplattenanlage bei Falco, Ungarn

# ContiRoll® Generation 8 – Kapaz



Im Februar 2013 verkaufte Siempelkamp über GIM-Export in Göttingen eine komplette Form- und Pressenstraße an Falco Zrt. Szombathely, Ungarn. Hauptkomponente: eine ContiRoll® Generation 8 im Format 8' x 45 m, mit der der Anlagenbetreiber eine betriebserprobte Siempelkamp-Mehretagenpresse ersetzte. Der Pressenaustausch steigert nicht nur die Anlagenkapazität auf derzeit jährlich 450.000 m<sup>3</sup> Spanplatten, sondern ermöglicht auch die benötigte Plattenqualität für eine anschließende Spiegelglanz-Melamin-Beschichtung. Mit der ContiRoll® Generation 8 setzt Falco dabei auf das Original im Bereich High-End-Holzwerkstoffpressen-Technik.

von Ulrich Kaiser

# Leistungssteigerung mit dem Original



## Historie der ContiRoll®

Die erste ContiRoll® wurde im Jahr 1983 komplett im Versuchsfeld aufgestellt und erprobt. Unmittelbar nach ihrem Markteintritt 1985 wurde die ContiRoll® zum Verkaufsschlager und etablierte sich schnell als führendes System zur kontinuierlichen Herstellung von Holzwerkstoffen: Das amerikanische Unternehmen Louisiana Pacific bestellte im Jahr 1985 gleich fünf ContiRoll®-Anlagen. Die erste ContiRoll® in Europa wurde ebenfalls 1985 an die französische Firma Isoroy geliefert.

Bis September 1986 verbuchte Siempelkamp bereits 17 Aufträge für die kontinuierliche Presse. In Deutschland bestellte die Glunz AG für ihr Werk in Meppen die erste ContiRoll® ein Jahr später. Weltweit verkaufte Siempelkamp von 1984 bis 1989 insgesamt 47 Anlagen in 16 Länder, davon 39 für die Holzindustrie. Mit Abschluss des Geschäftsjahres 1996 wurde deutlich, dass Siempelkamp offenbar auf den richtigen Kurs gesetzt hatte: Der Bereich Maschinen- und Anlagenbau erzielte mit 1.140 Mitarbeitern einen Umsatz von über 685 Millionen D-Mark. Die ContiRoll® hatte sich als führendes System zur kontinuierlichen Herstellung von Holzwerkstoffen durchgesetzt. 1997 wurden auf ihr erstmals auch OSB-Platten hergestellt.

Bis heute wurde die ContiRoll® 289 Mal an Kunden rund um den Globus verkauft und der Erfolg scheint ungebrochen. Im vergangenen Geschäftsjahr 2014 orderten zwölf Holzwerkstoffproduzenten Teil- oder Komplettanlagen inklusive der bewährten kontinuierlichen Presse aus dem Hause Siempelkamp. Seit der LIGNA 2011 bietet Siempelkamp die ContiRoll® in der 8. Generation an – das Original, das mit Druckverteillplatten, einer zusätzlichen Zylinderspur und optionalen Differentialzylindern für die Leichtplattenproduktion eine nie da gewesene Einstellbarkeit der Presse verspricht und die Produktion neuartiger Holzwerkstoffe ermöglicht.

Als der Kunde Anfang 2013 mit Siempelkamp über eine neue Form- und Pressenstraße verhandelte, war klar: Der Kunde möchte zum einen seine Anlagenkapazität stark erhöhen und zum anderen die Qualität seiner Produkte steigern, um sie anschließend direkt vergüten zu können. „Mit unserer langjährigen Erfahrung, dem Wissen unserer Planungs- und Fertigungsspezialisten und den Features der Siempelkamp-Anlagen waren das zwei Wünsche, die wir dem Kunden gerne erfüllten. Der straffe Zeitplan stellte



Deck- und Mittelschicht-Streuanlage

uns allerdings vor eine Herausforderung“, erläutert Ulrich Kaiser, Verkaufsleiter Türkei & Key Account Kronospan bei Siempelkamp. Bei der Vertragsunterschrift im Februar 2013 wurde die Abnahme auf April 2014 datiert. „Mit vereinten Kräften aller Beteiligten konnten wir alle Termine einhalten“, so Kaiser.

Heute – rund ein Jahr nach der Abnahme – produziert Falco auf der aufgerüsteten Siempelkamp-Anlage in Szombathely 450.000 m<sup>3</sup> hochwertiger Rohspanplatten für den Verkauf und zur Oberflächenvergütung im eigenen Werk. Um diese Kapazität zu erreichen, ersetzte Falco seine betriebserprobte Siempelkamp-Mehretagenpresse durch eine komplette Form- und Pressenstraße aus derselben Hand. Siempelkamp lieferte alle Komponenten von der Zuführung zur Streumaschine bis zur Kühl- und Abstapelanlage. Die Maschinen wurden in einer neu gebauten

Produktionshalle zwischen bestehendem Frontend und vorhandenem Rohplattenlager integriert. Neben neuen Dosierbunkern für die ebenfalls vorhandene Spanbeleimung gehört die Zuführung der beleimten Späne zur Streuanlage mit zum Siempelkamp-Lieferumfang. Die 4-Kopf-Streumaschine ist mit extra langen Windkammern mit integriertem Rollenbett ausgestattet, das sowohl für eine optimale Streuverteilung sorgt als auch den gleichmäßigen Austrag von übergroßem Spanmaterial sicherstellt.

#### Gleichmäßige Druckverteilung mit der ContiRoll® Generation 8

Dreh- und Angelpunkt des neuen Lieferanteils: eine ContiRoll® im Format 8' x 45 m. Falco entschied sich für die kontinuierliche Presse in der achten Generation und damit für High-End-Holz-

Extra lange Windstreuammer



Scheibensieb über den Mittelschicht-Streumaschinen





Traversierende Flächengewichtswaage

werkstofftechnik im Original: Mit ihren innovativen Druckverteilplatten und sechs Zylinderspuren sorgt die Siempelkamp-Pressen für eine quasi isobare Druckverteilung. Mit ihr ist es Falco möglich, Platten von gleichbleibender Qualität mit geringerem Leimanteil und niedrigerer Schleifzugabe herzustellen. Die perfekten Oberflächen erlauben dem Kunden die anschließende Beschichtung und Herstellung von Spiegelglanz-Oberflächen. Durch zusätzliche Differentialzylinder, die ein aktives Öffnen der Presse ermöglichen, können mit der ContiRoll® zudem Platten mit geringer Rohdichte hergestellt werden. Die Auslegungsleistung der Form- und Pressenstraße liegt bei Herstellung von 16 mm dicken Platten bei 2.500 m<sup>3</sup> täglich. Formstraße und Presse sind mit einer Brei-

tenverstellung von 6' bis 8' ausgestattet und erlauben die flexible Produktion von 6 bis 45 mm Plattenstärke.

Die Kühl- und Abstapelanlage mit Großstapelbildung für Masterboards in den Längen 6.200 – 11.255 mm übergibt die Platten an ein automatisches Zwischenlager, das vorab bereits für die Mehretagenanlage genutzt wurde.

**Mess-, Leit- und Automatisierungstechnik aus einer Hand**

Die Form- und Pressenstraße ist mit dem Siempelkamp-Mess-technik-System SicoScan ausgestattet. Es überwacht kontinuier-



Die fertig gestreute Matte



Platte nach der Presse

lich die Parameter Mattenfeuchte und -gewicht und erkennt Dicke, Platzer und Gewicht der fertigen Platten. Die Messdaten werden einer zentralen Datenerfassungsstelle gemeldet und mit dem Leittechnik-System Prod-IQ® verarbeitet, welches direkt mit dem ERP-System verbunden ist. Der Kunde hat damit die Produktionsdaten stets im Blick, kann seine Anlagenkapazität systematisch weiter steigern und so die Wettbewerbsfähigkeit ausbauen.

Falco vertraut erneut auf Siempelkamps Expertise, wenn es darum geht, Holzwerkstoffanlagen auf den neusten Stand der Tech-

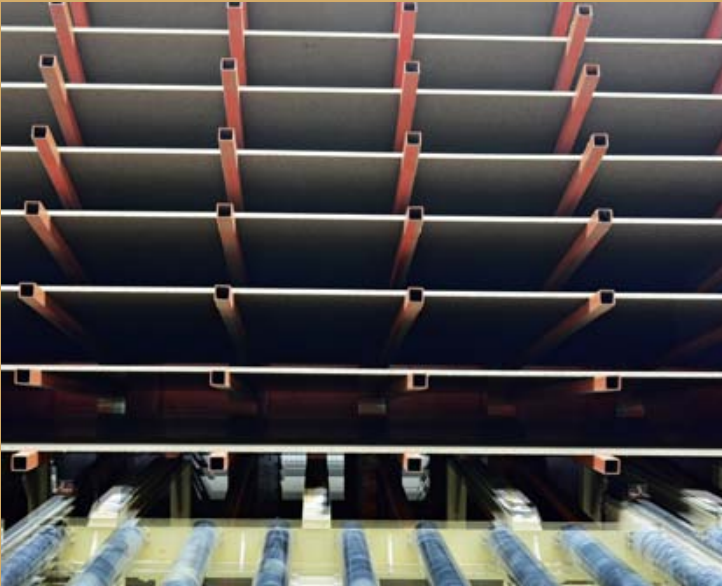
nik zu bringen. Mit dem Austausch seiner Mehretagenanlage durch eine neue kontinuierliche Form- und Pressenstraße aus dem Hause Siempelkamp ist der Kunde auch zukünftig bestens für den hart umkämpften europäischen Holzwerkstoffmarkt gerüstet. Mit der ContiRoll® Generation 8 setzt Falco auf das Original im Bereich High-End-Holzwerkstoffpressen-Technik und damit auf höchste Produktqualität bei bester Anlagenverfügbarkeit.



Doppeldiagonalsäge



Kühlsternwender



Kühlsternwender, Detail



Stapelbildung



## Falco Zrt. Szombathely

1939 wurde Falco als Sägewerk im ungarischen Szombathely gegründet. Heute zählt das Unternehmen zu den führenden Plattenherstellern für die Möbel- und Bauindustrie in Zentral- und Osteuropa. Dazwischen liegen mehr als 75 Jahre Unternehmensgeschichte, deren jüngste Etappe in der Investition in die Form- und Pressenstraße von Siempelkamp besteht.

1952 ging das Falco-Sägewerk in Szombathely in staatliche Hand über und begann sieben Jahre später als erstes Werk in Ungarn mit der Herstellung von Spanplatten. Im Jahre 1974 fusionierten im Zuge der Herausbildung des Westungarischen Holzwirtschaftlichen Kombinats schließlich die größten Holzindustriebetriebe der Region. In den Folgejahren komplettierte Falco seine Produktion um die Beschichtung von Spanplatten sowie ein Zementspanplattenwerk, bis das Unternehmen 1992 schließlich zur Aktiengesellschaft Falco Zrt. umfirmierte. 2007 wurde Falco dann Teil von Kronospan und zeichnet sich bis heute durch seinen Fokus auf innovative Oberflächenstrukturen und Designs aus, der über die Jahre immer stärker spezialisiert wurde.

Konstruktiv bei Siempelkamp:

# Siempelkamp-Ingenieure 1990 bis 2015

Wenn sich zwei Ingenieure, der eine seit 40, der andere seit fünf Jahren im Beruf treffen – dann treffen auch Welten aufeinander. Der eine weiß, wie Märkte und Branchen ticken und verfügt über einen deutlichen Erfahrungsvorsprung. Der andere bringt sein Know-how frisch von der Hochschule ein und sprüht vor Ideen. Klischee oder Realität? „bulletin“ will's wissen und klärt im Interview mit zwei Ingenieuren: Wie unterscheiden sich Ausbildung und Unternehmenspraxis in beiden Generationen? Und wie gestaltet sich die Kooperation zwischen erfahrenen und neuen Kollegen bei Siempelkamp?

von Dr. Silke Hahn



Die „bulletin“-Gesprächspartner:

## Lothar Sebastian – Steckbrief

- Jahrgang 1948
- Nach der Volksschule mit 14 Jahren Ausbildung zum technischen Zeichner und anschließend Fachabitur; später Studium des Allgemeinen Maschinenbaus (Spezialgebiet Konstruktion) an der staatlichen Ingenieurschule Bochum und an der Ruhr-Universität Bochum im sog. „zweiten Bildungsweg“
- Mit 27 Jahren Konstruktionsleiter bis heute
- Seit 1991 bei Siempelkamp
- Musste „zu Fuß“ rechnen

## Michael Diederichs – Steckbrief

- Jahrgang 1979
- Studium des Maschinenbaus (Vertiefungsrichtung Konstruktion und Entwicklung) an der RWTH in Aachen
- Seit 2009 bei Siempelkamp
- Derzeitige Position: Entwicklungsingenieur im Bereich Metallumformung
- Ist froh, dass ihm Abertausende FEM-Rechenschritte von modernsten Computern abgenommen werden







**Bulletin:** Herr Sebastian, Herr Diederichs, Sie haben Ihr Studium mit ca. 35 Jahren zeitlichem Unterschied beendet. Welche fachlichen Schwerpunkte waren bei Ihnen jeweils wesentlich?

**Lothar Sebastian:** Bei mir war es die Konstruktionslehre. Hydraulik, Statik, Dynamik, Getriebelehre, Wälzlagertechnik, also die volle Bandbreite des Maschinenbaus – wir haben hauptsächlich im Konstruktionssaal der Hochschule vom Schaltgetriebe über Verbrennungsmotoren, Dampfkessel und Stahlbrücken vom Entwurf bis zur Werkstattzeichnung mit Stücklisten eine enorme Bandbreite an Teilen konstruiert.

**Michael Diederichs:** Das war bei uns in den Grundlagen natürlich ähnlich. Später ging es dann im Wesentlichen darum, sicher von einem weißen Blatt Papier über eine Problemstellung zu einer sehr guten Lösung zu kommen. Hier ging's um Me-

thodik, um die zur Problemlösung notwendigen Arbeitsschritte.

**Lothar Sebastian:** O.K. – in meiner Generation nahm die fachpraktische Umsetzung im Konstruktionsfach noch einen wesentlich größeren Raum ein. „Durchdringung“ ist da mein bevorzugtes Stichwort. Bei uns stand im Vordergrund, komplexe Aufgaben von A bis Z zu konstruieren. Ohne Maschinen – sprich Rechner – und Hilfsmittel, wie sie heute selbstverständlich sind. Handarbeit war damals in doppeltem Sinn ein Muss, denn wir hatten einfach nicht das Equipment, das heute selbstverständlich ist. Es gab keine Taschenrechner, nur Rechenschieber. Der Vorteil: Das „Zu-Fuß-Rechnen“ fördert die Durchdringung, die Handarbeit hat den Stoff tiefergehend vermittelt.

**Michael Diederichs:** Finde ich auch. Während meines Studiums war das Hand-

zeichnen kein technisches Muss mehr, denn andere Optionen standen ja zur Verfügung. Uns war jedoch ebenfalls klar: Wenn es jemandem Probleme bereitet, etwas aufzuskiizzieren, kommt er auch mit dem Computer nicht weit. Das System muss verstanden sein, sonst liefert auch der PC nicht das gewünschte Ergebnis. Das gilt für CAD-Programme genauso wie für moderne Berechnungs-Tools.

Denken wir dies mal aus der Kundenperspektive: Ein Ingenieur, der sein Fachgebiet beherrscht und nicht blind auf Hilfsmittel baut, ist die Grundvoraussetzung für ein exzellentes Produkt. Ob ältere oder jüngere Generation: Unsere Ausbildung ist eng vernetzt mit dem jeweiligen Stand der Technik – bei mir war das die CAD-Software.

**Lothar Sebastian:** ... und heute beneide ich die junge Garde um ein Mehrkörper-simulations-Programm wie ADAMS (siehe

Kasten). Damit geht die Arbeit schneller und vor allem deutlich präziser von der Hand.

**Bulletin:** Ein spannender Abgleich. Kommen wir auf Siempelkamp zu sprechen. Warum haben Sie sich für den Job interessiert und wo lagen zum Zeitpunkt Ihres Eintritts die besonderen Herausforderungen im Unternehmen?

**Lothar Sebastian:** Für mich war Siempelkamp der Mercedes unter den Pressenbauern. Ich stamme aus dem Ruhrgebiet und hatte zuvor schon im Schwermaschinenbau viel Erfahrung gesammelt. Siempelkamp war mir aus Fachbüchern ein Begriff – und ich hatte großen Respekt vor der Reputation dieses Unternehmens im Bereich Pressenbau.

**Michael Diederichs:** Mich haben zwei Aspekte für Siempelkamp eingenommen. Zum einen die Aufgabenvielfalt, die dieses Unternehmen als „hidden champion“ leistet. Es hat mich enorm gereizt, bei einem Weltmarktführer einzusteigen, der High-tech-Produkte entwickelt und dabei stets die Grenzen des Möglichen ausweitet. Zum anderen war ich nach dem Einstellungsgespräch mit Ihnen, Herr Sebastian, Feuer und Flamme dafür, mit jemandem zu arbeiten, der so begeistert von seinem Metier ist.

**Bulletin:** Wie sieht die Arbeit bei den Kunden in den verschiedenen Ländern aus? Gibt es dort eine ähnliche Situation – z. B. einen ähnlich markanten demografischen Wandel und damit zusammenhängenden Generationswechsel in unserer Branche, wie ihn z. B. der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) postuliert?

**Lothar Sebastian:** Die Frage kann ich nur aus meinem persönlichen Empfinden heraus beantworten. Ich denke, dass der demo-

## ADAMS & Co.: Fachbegriffe und ihre Bedeutung

### ADAMS: Automatic Dynamic Analysis of Mechanical Systems

Markenname einer Software für die Simulation des Bewegungsverhaltens dreidimensionaler mechanischer Systeme unter Berücksichtigung aller physikalischen Interaktionen. Damit untersuchen Siempelkamp-Ingenieure die Dynamik beweglicher Teile sowie die Verteilung von Lasten und Kräften in mechanischen Systemen.

### CAD: Computer-Aided Design

Wörtlich: Rechnerunterstütztes Konstruieren. Ursprünglich stand CAD für die Verwendung eines Computers als Hilfsmittel beim technischen Zeichnen. Heute sind professionelle CAD-Anwendungen komplexe Softwaresysteme für den Entwurf und die Konstruktion technischer Lösungen.

### FEM: Finite Element Method

Die Methode der finiten Elemente, ein modernes, computergestütztes Berechnungsverfahren im Ingenieurwesen und heute das Standardwerkzeug bei der Festkörpersimulation.

grafische Wandel und der damit einhergehende Fachkräftemangel in Deutschland besonders massiv ist. Siempelkamp ist sich dessen sehr bewusst und setzt darauf, erfahrene „old school“-Experten mit dem jungen Nachwuchs schlüssig zu vernetzen.

**Michael Diederichs:** Ich beobachte im privaten Umfeld in Frankreich Ähnliches. Auch hier werden in Unternehmen Strukturen implementiert, um Mitarbeiter gemäß ihrem Alter, ihrer Erfahrung und last but not least ihrer Schlüsselqualifikationen bestmöglich einzusetzen.

**Bulletin:** Gibt es zwischen Alt und Jung bei Siempelkamp eine Barriere – oder findet man zusammen?

**Michael Diederichs:** Es gibt keine Barriere, aber naturgemäß Reibung. Wenn es die nicht gäbe, wären auch keine Berührungspunkte vorhanden. Reibung stellt infrage, was als „gesetzt“ gilt, verhindert Zementierungen.

**Lothar Sebastian:** Ich sehe keine klare Grenze zwischen Alt und Jung. Die Alters-

gruppen sind ja ein Kontinuum mit fließenden Übergängen. Wir haben außerdem nicht nur mit Nachwuchs-Ingenieuren zu tun, die bei Siempelkamp arbeiten. Durch unseren engen Draht zu den Hochschulen sind wir bereits mit den Bachelor- und Masterstudenten in Kontakt, die die Siempelkämpfer von morgen sein werden. Wir sind mit deren Curricula vertraut – und die Studenten erhalten einen guten Einblick in das, was unser Unternehmen bewegt.

**Bulletin:** Thema Studieninhalte – wie sieht's denn mit den Skills-Fächern aus? Führungskompetenz, Selbst-Organisation ...

**Michael Diederichs:** Die waren während meines Studiums noch kein Thema im Sinne einer eigenen Lehrveranstaltung. Das ist schon heute anders, meine Nachfolge-Generation belegt diese Fächer an den Hochschulen.

**Lothar Sebastian:** ... und dann kommt es entscheidend darauf an, wie die Unternehmenskultur des Arbeitgebers diese Skills weiter ausbildet. Wir bei Siempelkamp

schätzen eine gesunde Kombination aus „Formalisten“ und Ideengebern. Beides braucht ein Unternehmen, um sowohl für bodenständige Fleißaufgaben wie auch für die Visionen die richtigen Leute an Bord zu haben.

**Michael Diederichs:** Bei Siempelkamp stimmen zudem die Kommunikation und das Teamwork. Noch nie habe ich erlebt, dass ein älterer Kollege einen Jüngeren nicht an seinem Know-how hat teilhaben lassen. Und ebenfalls noch nie habe ich die Erfahrung gemacht, dass ein Jüngerer dem Älteren nicht ebenfalls geholfen hätte.

**Bulletin:** Welchen Satz möchten Sie von Ihrem Gegenüber nie hören?

**Lothar Sebastian:** „Das interessiert mich nicht.“ In unserem Beruf ist die Bereitschaft zum Interesse eine Grundvoraus-

setzung. Ich habe den Satz übrigens bei Siempelkamp noch nie gehört.

**Michael Diederichs:** Ich möchte von einem älteren Kollegen nicht hören „Das haben wir schon immer so gemacht.“ Führt im Grunde zum gleichen Vorbehalt wie bei Ihnen, Herr Sebastian. Hinterfragen ist eine Basisvoraussetzung für unsere Arbeit.

**Bulletin:** Herr Diederichs, was haben Sie von Herrn Sebastian gelernt?

**Michael Diederichs:** Ich finde es beeindruckend, wie Sie komplexe Aufgabenstellungen durchdringen und auf diesem Fundament einen präzise begründeten und nachvollziehbaren Lösungsansatz vertreten.

**Bulletin:** Herr Sebastian, umgekehrt die Frage an Sie – worum beneiden Sie die jüngeren Ingenieure?

**Lothar Sebastian:** Um die Optionen, die die neuen Arbeitstools erschließen. Und um die differenzierteren Studiengänge in den Bereichen Technik und Maschinenbau, die ganz neue Perspektiven eröffnen.

**Bulletin:** Gibt's etwas, was Sie beide trotz vieler Unterschiede verbindet?

**Lothar Sebastian:** Ich denke, wir beide wissen zu schätzen, wie viele Möglichkeiten Siempelkamp uns als Ingenieuren erschließt, in einem enorm differenzierten Produktspektrum mit unterschiedlichsten Gewerken quasi in allen Disziplinen des Maschinenbaus arbeiten zu können.

**Michael Diederichs:** ... und trotz dieser Vielfalt die Speerspitze der technischen Entwicklung zu sein!



Kunst trifft Industrie:

# Wie in der Siempelkamp Giesserei Kunstwerke entstehen



Düsseldorfer Landtag, im Vordergrund die Skulptur „Tzaphon“

**Diese Bilder prägen sich ein: Große, oft mehrere Hundert Tonnen schwere Werkstücke nehmen in der Siempelkamp Giesserei imposante Gestalt an. Gewaltig erscheinen die Gießpfannen, aus denen das über 1.300 °C heiße Eisen in die Form fließt. Die fertigen Gussteile sind in den unterschiedlichsten Industriebereichen eine bekannte Größe. Wer hätte gedacht, dass hier bei Siempelkamp auch Kunstwerke entstehen?**

von Frank Gerst

Viele Gäste der Siempelkamp Giesserei bestaunen die Kunstwerke, die das Verwaltungsgebäude an der Siempelkampstraße 45 zieren. Die Gemälde und Zeichnungen symbolisieren das Engagement des Unternehmens für die Künste und die Unterstützung auch unbekannter Künstler. Dass große Industriebetriebe sich für die bildenden Künste einsetzen, ist keine Seltenheit. Die Siempelkamp Giesserei als der weltweit führende Hersteller für komplexe Gussgeometrien geht jedoch einen Schritt weiter: Sie stellt nicht nur Kunstwerke aus, sondern steht Künstlern bei der Umsetzung ihrer Ideen aktiv zur Seite.

### Guss trifft Kunst

Zwei Welten treffen aufeinander, wenn Guss und Kunst sich begegnen: auf der einen Seite der Künstler, der den Werkstoff Gusseisen oft nur aufgrund seiner Oberflächenstruktur, weniger wegen der mechanischen Kennwerte reizvoll findet. Auf der anderen Seite der Gießer, für den die genaue Analyse des flüssigen Eisens gerade wichtig ist, damit das spätere Bauteil den teilweise hohen Beanspruchungen standhält, z. B. als Mahlschüssel. Diese Gegensätze ziehen sich an: Die Zusammenarbeit mit den Künstlern ist immer wieder spannend. So auch im Falle des aktuellsten

Projekts, das an der Kunsthalle Basel zu sehen ist: Insgesamt 100 kleine Gusseisen-Kugelsegmente mit einem Durchmesser von 16 cm und einem Gewicht von ca. 1.600 g bilden das Kunstwerk „Marsch“, konzipiert von der in Berlin lebenden Künstlerin Nevin Aladag.

Spannend war hier vor allem der Herstellungsprozess: Für jedes einzelne Kugelsegment wurde ein Modell aus Styropor gefertigt, das die Künstlerin manuell bearbeitete. Dies gab jeder Kugel einen individuellen Look. Als Vorlage diente eine Original-Kanonenkugel aus dem historischen Museum Basel. Um den speziellen Charakter der Oberfläche nicht zu zerstören, wurde jedes Kugelsegment behutsam gestrahlt, Grate vorsichtig abgeschliffen.

Die Kugelsegmente wurden anschließend auf einem Liniensystem platziert, das die Zeilen eines Notenblatts darstellt. So symbolisieren die Kugeln die ersten Noten des „Rondo alla Turca“ von Wolfgang Amadeus Mozart. Die variierenden Höhen der Kugelsegmente vermitteln den Eindruck, dass sie mit unterschiedlicher Wucht auf die Wand geschossen wurden – eine Anspielung auf die Militärmusik.



Kugelsegmente nach dem Putzen



Installation des Kunstwerkes an der Außenwand der Kunsthalle Basel

Blick auf das Museum Haus Esters in Krefeld mit der „Zahnbürste“



### Pop-Art aus der Giesserei

Auch in Krefeld, der Heimat der Siempelkamp-Gruppe, ist die Gusskunst etabliert – und zwar in Form von Pop-Art. Vor dem Museum Haus Esters, geplant vom Star-Architekten Mies van der Rohe, steht eine „Zahnbürste mit weißer Paste in einem Becher auf einem Waschtisch“. Diese Skulptur wurde in der Siempelkamp Giesserei gegossen und 1983 anlässlich des hundertjährigen Bestehens des Krefelder Kunstvereins vor der Museumsvilla aufgestellt. Erdacht hat die Skulptur ein „big name“ der modernen Kunst: Claes Oldenburg, neben Andy Warhol und Roy Lichtenstein einer der bedeutendsten Vertreter der amerikanischen Pop-Art. Besonders bekannt wurde er durch Skulpturen, die aus einfachen Werkstoffen hergestellt sind oder Alltagsgegenstände darstellen.

### Krefelder Gusskompetenz für die Kilianskirche

Ein besonders filigranes Kunstwerk aus Gusseisen kann man in der Kilianskirche in Heilbronn bewundern. Die beiden Hauptportale der Westturmanlage, konzipiert vom Künstler Franz Gutmann, wurden in Krefeld gegossen. Die 5.100 kg schwere Pforte am Nordportal stellt die Vertreibung aus dem Paradies dar. Das Bild vom Gekreuzigten auf der Tür am Südportal ist dem Turiner Grabtuch nachempfunden. Die Modelleinrichtung für die ca. 4,40 m hohen und 3,60 m breiten Portale wurde aus Holz gefertigt. Das Holzmodell ist noch heute als Kunstwerk in der Kunstsammlung Schloss Moyland zu sehen.

Nach wie vor bilden die Klassiker im Produktspektrum der Siempelkamp Giesserei die unzähligen Gussteile für verschiedenste Industriebereiche. Darüber hinaus werden jedoch auch künftig viele Skulpturen und Kunstwerke als Zeugen für die Qualitätsprodukte aus der Siempelkamp Giesserei stehen – ob sakrale Kunst oder Pop-Art, ob filigran oder schwergewichtig!



„Die Vertreibung aus dem Paradies“ – Nordportal der Kilianskirche in Heilbronn

### „Ausstellungskatalog“:

In diesem Kunstwerk steckt Siempelkamp!

#### Skulptur „Tzaphon“ (Brunnen), Düsseldorfer Landtag Künstler: Dani Karavan, Israel

Mit 15 m Durchmesser und einem Gewicht von ca. 120 t gehört diese Brunnenplastik in die typische Liga der Gussteile, die die Siempelkamp Giesserei fertigt. „Tzaphon“ stammt aus dem Hebräischen und bedeutet „Kompass“. Es ist also kein Zufall, dass die Mittellinie der beiden Brunnenhälften genau von Nord nach Süd verläuft und auf den Eingangsbereich des Landtages weist. Ursprünglich sollte in dem Spalt zwischen den beiden Skulpturhälften Wasser fließen und den Rhein als Lebensachse des Rheinlandes symbolisieren. Diese Idee konnte später technisch nicht umgesetzt werden.

#### Skulptur „Výstup“, Krefeld Künstlerin: Madalena Jetelova

Dass Kunstobjekte nicht unbedingt klein sein müssen, zeigt diese 14 m hohe und 1,50 m breite Skulptur, die ebenfalls in der Siempelkamp Giesserei gegossen wurde. Sie ist im Außenbereich eines Krefelder Gemeindezentrums zu bewundern.

Für den Abguss im Jahr 2005 wurde extra eine Grube im größten Formbereich der Siempelkamp Giesserei hergerichtet, in der die tschechische Künstlerin über mehrere Tage hinweg das Styropormodell aufbaute. Um die grobe, narbige Struktur der Skulptur zu erzeugen, bearbeitete Madalena Jetelova die einzelnen Styroporplatten mit einer Kettensäge. Das 40.000 kg schwere Rohgussteil symbolisiert das Streben der Künstlerin aus der Enge des damals bedrückenden Systems in Tschechien. Das tschechische „Výstup“ bedeutet „Ausstieg“.

#### Rinderbrunnen, Kranenburg Künstler: Franz Gutmann

1988 wurden in der Siempelkamp Giesserei die Gussteile für den Rinderbrunnen gegossen, der auf dem Marktplatz in Kranenburg zu besichtigen ist. Die Skulptur schuf Franz Gutmann, ein Bildhauer aus dem Münsterland. Der Brunnen zeigt einen Stier und zwei Kühe an der Tränke.



Die Brunnenplatte vor dem Landtag in Düsseldorf



Die Himmelstreppe im Außenbereich des Gemeindezentrums Pax-Christi in Krefeld

Teamwork zwischen Siempelkamp Krantechnik und DEMAnor:

# Aker Solutions erhält bislang größten SKT-Portalkran

Ende August 2014 ging ein Schwertransport-Konvoi vom norddeutschen Moormerland nach Egersund in Süd-Norwegen auf die Reise. Die Fracht: der größte Portalkran, den die Siempelkamp Krantechnik (SKT) je gefertigt hat. Der Vollportalkran ist Ergebnis einer erfreulichen Kooperation zwischen SKT und dem norwegischen Kranspezialisten DEMAnor AS – hier wurde Teamwork großgeschrieben.

von Ute de Vries

„Det passer som hånd i hanske“, sagt der Norweger – oder auf Deutsch: „Das passt wie die Hand in den Handschuh“. Genau so passte die Zusammenarbeit zwischen SKT und dem norwegischen Partner DEMAnor AS anlässlich des King-Size-Kranprojekts.

Die Anfrage für den Vollportalkran stellte Ende 2013 Aker Egersund AS. Das norwegische Unternehmen ist Teil der Aker Solutions, des weltweit aktiven Lieferanten von Produkten, Systemen und Serviceleistungen für die Öl- und Gasindustrie.

„Die Anfrage von Aker Solutions erhielten wir über die DEMAnor AS. Zwischen dem norwegischen Unternehmen und uns hat sich in den letzten Jahren eine hervorragende Partnerschaft und Zusammenarbeit entwickelt. Seit Anfang 2013 lieferten wir für DEMAnor mehrere Spezialkrane nach Norwegen, die in ganz unterschiedlichen Branchen zum Einsatz kommen“, so Heinrich Kampen, Geschäftsführer bei Siempelkamp Krantechnik.

## DEMAnor AS: unser Partner

- Unternehmen:** DEMAnor AS ist seit 1949 die norwegische Vertretung der DEMAG Cranes AG, eines Unternehmens der Terex-Gruppe.
- Standort:** Drammen, ca. 40 km südwestlich von Oslo
- Kernkompetenz:** Alles rund um das Material-Handling: Industriekrane vom breit gefächerten Standardprogramm bis zur kundenspezifischen Lösung – z. B. Laufkrane, Schwenkkrane, Modulkranen für leichte Hebevorgänge. Auch ein großes Programm an Hebezügen, Winden, Antrieben kombiniert mit Engineering-Kompetenz
- Sonderanwendungen:** Kabel-Karussells für Offshore-Seekabel
- Leitlinie:** „Your material handling – our responsibility!“

## Aker Solutions: der Kunde

- Unternehmen:** Aker Solutions ist ein globaler Anbieter von Produkten, Systemen und Services für die Öl- und Gasindustrie. Das Unternehmen beschäftigt 17.000 Mitarbeiter in 20 Ländern.
- Gründung:** 1841 als Aker Mechanical Workshop in Oslo
- Standort in Norwegen:** Aker Egersund AS, Egersund
- Kernkompetenz:** Reichhaltiges Portfolio für die Unterwasserproduktion und die Offshore-Aktivitäten in der Öl- und Gasindustrie – z. B. Konzeptstudien, Frontend-Engineering bis hin zu Unterwasserproduktions-Systemen, Wartung, Umbauten sowie Services und Lösungen zur Verlängerung der Lebensdauer von Öl- und Gasfelder
- Wert:** „Building customer trust is key to our business. After all, without customer trust and satisfaction, the rest does not matter.“



Blick aus der Krankabine



Vollportalkrane gehören in diversen Ausführungen zum Portfolio der Siempelkamp Krantechnik. „Ob als Einträger- oder Zweiträgerkran, ob in Kastenträgerbauweise oder als Rohrfachwerk: Wir haben in den vergangenen Jahren diverse Ausführungen für unterschiedlichste Einsatzbereiche ge-

liefert – vom Werftbetrieb über Stahllager bis zum Containerlager für Gefahrgut-container“, berichtet Heinrich Kampen.

Im aktuellsten Projekt passt die Hand prima in den Handschuh, sprich beide Partner fügen ihre Leistungen zu einem

stimmigen Gesamtkonzept zusammen. Verkauft wurden die Krane durch DEMAnor AS, die den Kundenkontakt herstellte und auch die gesamte Klärung mit dem jeweiligen Endkunden übernahm. Das komplette Engineering für die Krane, die Fertigung, Installation und Inbetriebnahme leistete die SKT in Moormerland. Die Montage und Inbetriebnahme vor Ort sowie den gesamten After-Sales-Service übernahm wiederum das DEMAnor-Team.

#### **Kranprojekt Nr. 5 – oder: ein Vollportalkran für Aker Egersund**

Mit dieser bewährten Konstellation startete das norwegisch-deutsche „Dream-Team“ in sein insgesamt fünftes gemeinsames Kranprojekt. Der Kunde hatte bereits einen Kran im Einsatz, der durch einen neuen ersetzt werden sollte – und dementsprechend genaue Vorstellungen. Das Krankonzept der SKT überzeugte, wobei das Herzstück der Anlage, die kundenspezifisch entwickelte Sondermagnettraverse, als Highlight gilt (siehe Kasten). Mitte Februar 2014 wurde das Projekt beauftragt.

## Lastaufnahmemittel: eine Sonderanfertigung!

- Ausgeführt als speziell konstruierte Magnettraverse, nach Kundenwunsch sowohl für Blech- als auch für Profiltransport universell einsetzbar
- Konzept: ein Hauptmagnetsystem inklusive einer drehbaren Traverse mit 27 Rundmagneten und einer Notstromversorgung. Die Rundmagnete transportieren Blechplatten mit unterschiedlichsten Konturen.
- Ansteuerung der Magnete: einzeln oder in Gruppen über eine Magnetsteuerung
- Ebenfalls inklusive: ein zweites integriertes Magnetsystem aus einem Träger mit fünf Rechteckmagneten; der Träger kann mittels eines separaten Hubwerks aus der Haupttraverse ein- und ausgefahren werden

Der Kran wurde als Einträgerevollportalkran mit einer Tragfähigkeit von 10,5 t an den Magneten und mit einer Spannweite von 24 m ausgeführt. Zusammen mit den beidseitigen Kragarmen von ca. 12 m ergibt sich eine gesamte Kranträgerlänge von 48 m. Die Gesamtbauhöhe des Kranes beträgt 18,2 m.

Der Kranträger, ausgeführt als geschweißter Kastenträger, hat eine Bauhöhe von

über 2 m. Für den Transport musste der Träger mit zwei Schraubstößen ausgeführt werden. Dadurch ist der Kranträger in drei Teile zerlegbar. Am unteren Trägerbereich sind Katzfahrbahnen für die Zweischienenkatz angegeschlossen. Allein der Kranträger hat ein Gesamtgewicht von 38 t; der gesamte Kran wiegt etwa 110 t. Mit diesen Hauptdaten handelt es sich um den größten bisher gelieferten Portalkran aus dem Hause Siempelkamp!

Die Ausrüstung des 18-t-Kranes bietet ebenfalls das volle Programm: Eine drehbare Laufkatze mit Schrägseilverspannung, Pendeldämpfung, eine verfahrbare Krankabine, Kamerasystem, volle Begehrbarkeit, Steuerungscontainer auf der Kranbrücke sowie eine Magnettraverse für Blechtransport mit integrierter absenkbarer Magnettraverse für Profiltransport sind einige der besonderen Ausrüstungsmerkmale. Hinzu kam die Ausführung des



Drehkatze und Magnettraverse



Kran montiert

Kranes, die auf den Außenbetrieb unmittelbar an der norwegischen Nordseeküste zugeschnitten wurde.

Ende August 2014 machte sich der Schwertransport-Konvoi auf die Reise nach Egersund; die Ladung mit einem Gesamtgewicht von über 100 t musste auf insgesamt zehn LKW aufgeteilt werden. Die Hauptbaugruppen wurden teilbar ausgeführt, um den Transport über

Fähren und norwegische Straßen zu ermöglichen.

Montage und Inbetriebnahme vor Ort führten in diesem Fall DEMAnor und SKT gemeinsam durch. Dank des guten Teamplays konnte der Kran mittlerweile erfolgreich an den Kunden übergeben werden.

An dieser Stelle bedankt sich das SKT-Team für die sehr gute, partnerschaftliche,

stets sehr angenehme Zusammenarbeit beim kompetenten, erfahrenen DEMAnor-Projektteam, bestehend aus Nils Petter Lauritsen, Morten Andersen und Stig Ree-Lindstad. Wir sagen: „Tusen takk“!



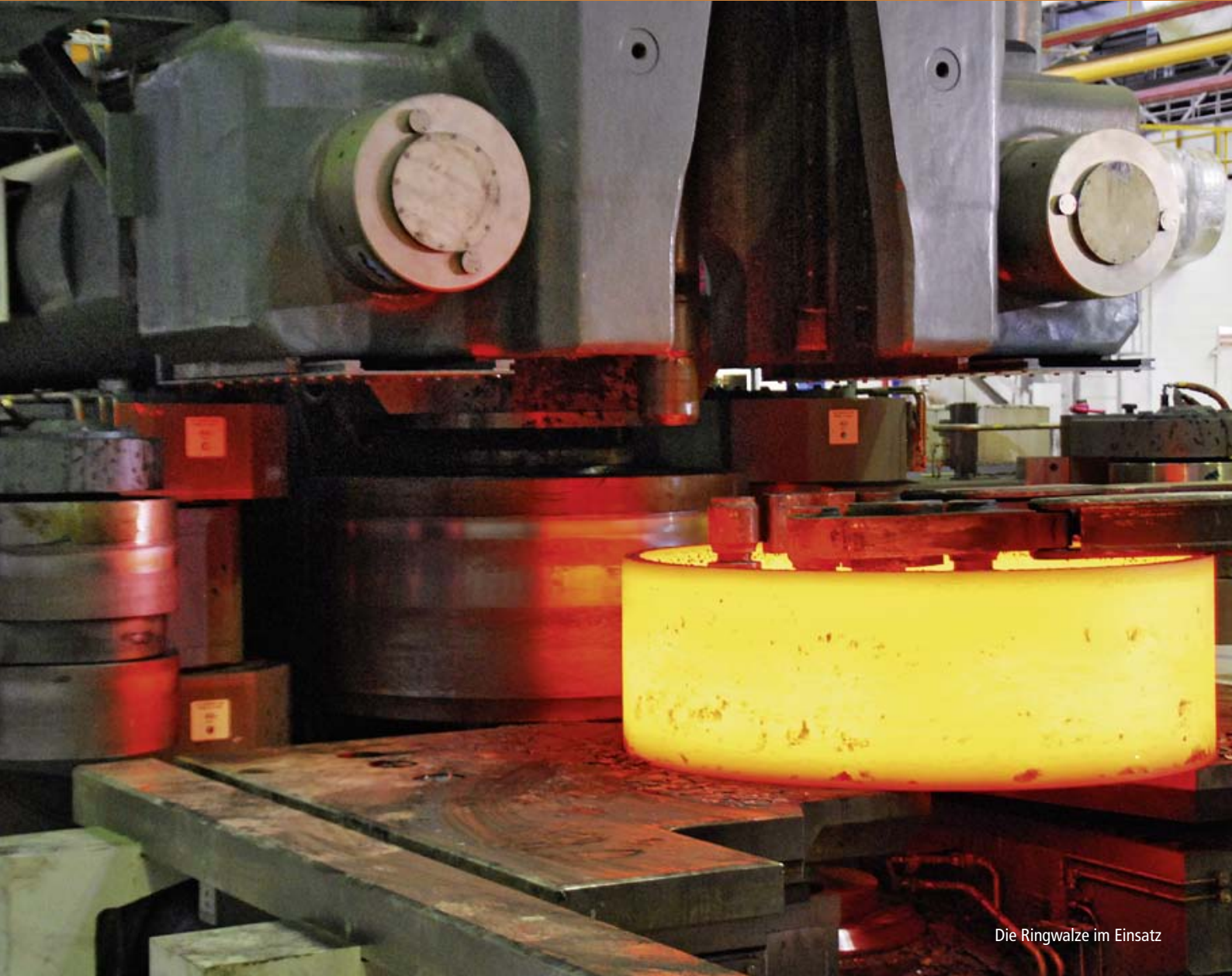
Vorbereitung Verladung



Magnettraverse verladen

Vor Ort bei Electrostal:

# Mensch, Maschine, Ringwalzwerk



Die Ringwalze im Einsatz

Im Oktober 2014 stand in Russland eine besondere Premiere unter dem Motto „Der Herr der Ringe“ an: Das erste Ringwalzwerk made by Siempelkamp, gefertigt für JSC Metallurgical Plant Electrostal in Russland (wir berichteten in „bulletin“ 02/2014), wurde am Standort des russischen Unternehmens eingeweiht. Seit Januar 2015 werden die ersten Ringe aus Stahl vor Ort produziert. Mensch und Maschine laufen sich warm ...

von Goetz Sondermann

Seine Feuerprobe hatte das innovative Ringwalzwerk im Juli 2013 in Krefeld bei der Werks-Inbetriebnahme bestanden. Die Ringwalze ermöglicht das präzise Walzen von Ringen aus Stahl und Sonderwerkstoffen – z. B. Nickelbasis-, Titan- und Aluminiumlegierungen – mit Außendurchmessern von bis zu 2.500 mm und einer Höhe bis zu 600 mm. Die im Querschnitt rechtwinkligen oder auch profilierten Ringe aus diesen robusten und dennoch leichten Sonderwerkstoffen werden vorwiegend für mechanisch und thermisch hoch beanspruchte Bauteile verwendet, die in der Luft- und Raumfahrtindustrie zum Einsatz kommen. Mit einer maximalen Axial- und Radialkraft von jeweils 6.300 kN gehört die Ringwalze zu den größten ihrer Art. Höchste Prozessgenauigkeit ist beim Walzvorgang garantiert – vor allem durch die SicoRoll-Steuerung, die Siempelkamp speziell für das Ringwalzen entwickelt hat.

#### Live an der „Mensch-Maschine-Schnittstelle“

15 Monate nach der Werks-Inbetriebnahme fand mit der Einweihung bei Electrostal ein weiterer wichtiger Meilenstein in einer spannenden Chronologie statt (siehe Timeline). Anfang 2015 hatten die Mitarbeiter des Electrostal-Teams die Chance, sich mit Siempelkamp-Technologie Ralph Ludwig auf ihren neuen Job vorzubereiten.

Nach den ersten Probewalzen im Werk reiste Ralph Ludwig nach Russland, um mit dem Electrostal-Personal eine Start-up-Schulung vor Ort zu absolvieren. JSC Metallurgical Plant Electrostal hat seinen Sitz rund 50 km östlich von Moskau in der 155.000-Einwohner-Stadt Electrostal. 1917 gegründet, beschäftigt das Unternehmen ca. 1.000 Mitarbeiter.

## Ringwalzwerk für Electrostal: die Eckdaten

<b>Walzkraft:</b>	radial 6.300 kN, axial 6.300 kN
<b>Antriebsleistung:</b>	Hauptwalze 1.260 kW Axialwalze 2 x 630 kW Gesamt ca. 3.200 kW
<b>Abmessung der Ringe:</b>	Durchmesser max. 4.000 mm Höhe 40 bis 600 mm
<b>Walzgeschwindigkeit:</b>	Regelbereich 0,3 – 1,2 m/s Nenngeschwindigkeit 0,7 m/s
<b>Maße:</b>	Hauptabmessungen ca. 22.000 mm x 6.500 mm

Die Schulung zielte darauf ab, dem Team das neue Ringwalzwerk und sein Technologie-Programm SicoRoll nahezubringen, damit der optimalen Nutzung nichts im Wege steht. Zahlreiche Siempelkamp-Kunden nutzen diese Schulungsangebote, entweder in der Siempelkamp-Akademie in Krefeld oder an ihrem Firmensstandort, um die neue Technik bestmöglich zu durchdringen.

Alle Beteiligten, die in den Walzvorgang involviert sind, nahmen an der Schulung teil – z. B. Metallurgen, Prozesstechnologen und die Walzwerker, die die Maschine „fahren“. „Die einen liefern wichtige Kennwerte für den Walzvorgang, die Zweiten optimieren

**März 2011:** Electrostal gibt die Ringwalze bei Siempelkamp in Auftrag

**Juli 2013:** Werks-Inbetriebnahme der Ringwalze in Krefeld

**Oktober 2013:** Demontage und Lieferung nach Russland

**Oktober 2014:** Einweihungsfeier bei Electrostal, danach erste „Gehversuche“, sprich Walzvorgänge

**Januar 2015:** Personalschulung und weitere Probewalzen vor Ort bei Electrostal

Vorabnahme der Ringwalze mit Kunden in Krefeld



die Prozesse, die Dritten müssen dafür sorgen, dass der Walzvorgang rundläuft“, bringt Ralph Ludwig den differenzierten Schulungsbedarf des Teams auf den Punkt.

#### SicoRoll im Fokus: So klappt's mit dem RAW-Prozess

Besonderes Augenmerk widmete man während des Schulungstermins der Software SicoRoll, dem Technologie-Programm zu Siempelkamps Radial/Axial-Ringwalzwerken (RAW). Sowohl die Grundlagen als auch die Anwendung standen auf der Agenda. Nach der Einführung in den Ringwalzprozess beschäftigte sich das Electrostal-Team mit den vielen beeinflussenden Faktoren – z. B. Ringtemperatur, Warmfließkurve, Walzkräften und Walzmomenten. Auch zu den drei Phasen des RAW-Prozesses gab's zentrales Grundlagenwissen, denn die Chronologie ist komplex, wengleich der eigentliche Beschickungs- und Walzvorgang pro Ring nur ganze drei Minuten in Anspruch nimmt.



Steuerstand



Erste Ringe werden gewalzt



## Ringwalze fertig montiert



1.) Während der **Anwalzphase** wird die ballige Lochscheibe mit einer gewählten Anwalzgeschwindigkeit radial aufgewalzt, um Vorform und eventuelle Fehl-Vorformen zu egalisieren. Dies schafft eine möglichst gute Ausgangsbasis für die Hauptwalzphase.

2.) In der **Hauptwalzphase** wird die Ringwachstumskurve als eine der beiden Hauptführungsgrößen des Prozesses so gesteuert, dass sich die technologisch gewünschte Ringwachstumsgeschwindigkeit ergibt bzw. die Maschine maximal ausgelastet ist.

3.) In der **Kalibrierphase** wird der Ring rundiert, um die vorgegebene Soll-Geometrie zu erreichen. Phase 3 geht mit einer reduzierten Ringwachstums-Geschwindigkeit einher. Da Massenschwankungen nicht zu vermeiden sind, können immer nur zwei der drei geometrischen Bestimmungsgrößen des Ringes gleichzeitig genau eingehalten werden – z. B. Außendurchmesser und Wandstärke oder Außendurchmesser und Ringhöhe.

Für den gesamten Walzprozess rund um diese drei Ringwachstumsphasen hat Siempelkamp das Programmpaket SicoRoll entwickelt. Es gewährleistet höchste Prozessgenauigkeit; Parameter wie Drehzahlen, Kräfte, Antriebsmomente oder Ringlage lassen sich einfach vorherbestimmen, optimieren, überwachen und adaptieren. So unterstützt SicoRoll nicht nur bei der Prozessplanung, sondern erschließt auch die Möglichkeit, den Prozess während des Walzens anzupassen. All das kam live und zur Erprobung empfohlen während der Start-up-Schulung zur Sprache; Aufbau und Nutzen des Programms wurden ebenso erkundet wie der

konkrete Umgang mit der Benutzeroberfläche. Probewalzungen fanden statt, es folgten Feintuning und Justierarbeiten, um ein bestmögliches Ergebnis zu realisieren. Mittlerweile walzte das Team mehrere Ringe mit sehr gutem Ergebnis, sodass man sich zu den „Herren der Ringe“ zählen kann.

Der Orts-Termin rund um das neue Ringwalzwerk und SicoRoll war für das russische Team ein voller Erfolg: „Eine erstklassige Hülsenwalzmaschine und eine gute Scheibenwalzmaschine!“, so lobten die Teilnehmer.

### „Ring frei“ zum geregelten Walzbetrieb

Bei Electrostal stehen nun alle Wege frei, um den geregelten Walzbetrieb weiterzuführen. Beste Voraussetzung für die Abnahme der Produkte: 2014 erhielt das Werk die Konformitätserklärung, sprich die Bestätigung, die internationale Qualitätsanforderung AS/EN/JISQ 9100 zu erfüllen. Diese basiert auf der ISO-9001-Normenreihe und enthält jene Ergänzungen, die branchenspezifisch auf die Luft- und Raumfahrtindustrie zugeschnitten sind.

Für die Siempelkamp-Spezialisten in Krefeld steht nun an, im weiteren engen Dialog mit dem Kunden zu ermitteln, welche Prioritäten für die Weiterentwicklung des Konzepts „Ringwalze“ zu setzen sind. Themen wie Prozessstabilität und Reproduzierbarkeit werden bei diesem Austausch eine Rolle spielen – und neue Messlatten für weitere erfolgreiche Projekte definieren.

SLS weltweit:

# Neue Website, druckfrische Broschüre und LIGNA-Auftritt erschließen direkten Zugriff auf den Siempelkamp-Service

Seit 2014 ist der Siempelkamp-Service organisatorisch unter neuen Vorzeichen aktiv: An den Standorten Krefeld, Bad Kreuznach und Wolftratshausen stehen über 100 Mitarbeiter der Siempelkamp Logistics & Service GmbH für gebündelte Service-Kompetenz (wir berichteten in „bulletin“ 02/2014). 2015 baut das Team das Stichwort „Service“ auch für seine Kommunikation mit Kunden in aller Welt weiter aus. Über einen neuen Online-Auftritt, eine druckfrische Broschüre wie auch im persönlichen Kontakt auf der LIGNA 2015 haben Anlagenbetreiber die Option, das breit gefächerte Leistungsspektrum abzurufen.

von Dr. Stephan Niggeschmidt

## Ein Unternehmen, drei Standorte in Deutschland – die SLS-Leistungen in der Übersicht:

- Schwerpunkte in Bad Kreuznach:**
- Schneller Original-Ersatzteilservice (Standard-Ersatzteilgeschäft) für Siempelkamp-, Küsters-, Metso- und Bison-Anlagen
  - Zentraler Umschlagplatz für weltweite Lieferung
  - Exzellent sortiertes Ersatzteillager
- Schwerpunkte in Krefeld:**
- Vertrieb und Abwicklung von Modernisierungs- und Umbauprojekten
  - Ersatzteilvertrieb
  - Service-Spezialisten für weltweite Inspektionen, Wartungen und Support bei Produktionsstillständen
- Schwerpunkte in Wolftratshausen:**
- Servicedienstleistungen speziell für die Endfertigung, z. B. Upgrades der elektronischen Steuerung, neue Steuerung für die Besäum- und Ablängstation, Modernisierung der Lagerfahrzeuge und -systeme
  - Generalüberholung der Doppeldiagonalsägen-Mechanik



Modernisieren ...



„Kunden, die unsere Leistungen abfragen, bewerten diese Leistung anhand von Zeit, Qualität und Kosten – und das über die gesamte Service-Leistungskette hinweg. Deshalb können Anlagenbetreiber sich nicht nur darauf verlassen, dass wir ihren Ersatzteilbedarf umgehend identifizieren und für adäquate Lösungen sorgen. Auch die Kommunikation gestalten wir lückenlos und schnell, sodass Zeit, Qualität und letztendlich auch Kostenersparnis hier ebenfalls eine tragende Rolle spielen“, erläutert Stefan Wissing, neben Thomas Dahmen Geschäftsführer der SLS.

Im LIGNA-Jahr lanciert die SLS drei Kommunikationsinstrumente, die den Service

für Kunden in aller Welt noch komfortabler greifbar machen.

**Unser Antrieb: Perfektion – jetzt auch im Internet und als Broschüre**

Pünktlich zur LIGNA 2015 vom 11. bis 15. Mai 2015 geht die SLS mit ihrer neuen Website [www.sls-siempelkamp.com](http://www.sls-siempelkamp.com) online. Die SLS-Maßgabe „100 Prozent Effizienz – und das bei jedem Projekt“ passt auch auf die kürzlich freigeschaltete Onlinepräsenz, die in deutscher und englischer Sprache verfügbar ist: Ob Umbauten und Modernisierungen, Ersatzteilservice oder Support – alle Sparten der Service-Profis sind hier klar und kompakt darge-

stellt. Wo und wofür auch immer ein Anlagenbetreiber schnelle Unterstützung benötigt: Mit der 24-Stunden-Notfallhotline, dem Online-Support und dem Field-Service führen viele Wege zur zügigen, effektiven und vor allem passgenauen Unterstützung. Darüber hinaus bietet die neue Website Informationen zu Standorten, Ansprechpartnern und viele praktische Details zu den After-Sales-Leistungen der SLS.

Auch als Drucksache kommt die SLS zum Kunden: Mit einer neuen Broschüre sind Portfolio und Ansprechpartner jederzeit zur Hand, wenn schnelle Unterstützung gefragt ist. Sie ist auf der LIGNA in Hannover

am Messestand zu haben, denn erstmals ist das SLS-Team hier vertreten.

Weltweit bestes German Engineering: live auf der LIGNA

„Wir sind dort, wo unsere Kunden sind“, lautet die Devise des Siempelkamp-Service. Das gilt nicht nur für das Fachpersonal an den drei deutschen Niederlassungen, die Teams an den internationalen Standorten, den Teleservice und die Notfall-Hotline, sondern auch für die LIGNA.

Erstmals ist das Team mit einem eigenen Bereich am Siempelkamp-Stand live in Hannover vor Ort und freut sich auf Fachbesucher!

## Klare Konzepte, innovative Technik für mehr Effizienz: Siempelkamps Umbau-/Modernisierungspakete

Mit umfassenden Modernisierungspaketen bringt der Siempelkamp-Service alle Siempelkamp-Anlagen wie auch Anlagen von Küsters und Bison auf den aktuellen Stand der Technik. Außerdem können sich Kunden auf innovative, maßgeschneiderte Lösungen zur Anlagenoptimierung verlassen.

Umbau- und Modernisierungslösungen nutzen Anlagenbetreiber für

- ContiRoll®
- Mehretagen-Anlagen
- Kurztaktpressen-Anlagen
- Küsters und ContiPress®
- Platten-Endfertigung



... Inspektion und Wartung



„TOTAL O.K.“:

# Raffinerie in Leuna auf dem Prüf der SPG



# stand

Alle fünf bis sechs Jahre, so sieht es der Gesetzgeber vor, kommen Raffinerien und große Chemieanlagen auf den Prüfstand. Die Produktion steht still, Reinigungs- und Wartungsarbeiten werden ausgeführt, der Technische Überwachungsverein und andere Inspektionsstellen überprüfen Maschinen und Anlagen auf Sicherheit und Integrität. Zum dritten Mal war im Juni 2014 die TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH (TRM) in Leuna an der Reihe, in der etwa zehn Prozent des in Deutschland benötigten Rohöls zu Mineralölprodukten verarbeitet werden. An der Revision war auch die Siempelkamp Prüf- und Gutachter-Gesellschaft Dresden (SPG) beteiligt.

Dr. Peter Seliger

1997 startete die TOTAL Raffinerie nach dreijähriger Bauzeit mit der Weiterverarbeitung von Rohöl zu Benzin, Diesel, Heizöl, Flüssiggas, Rohbenzin, Kerosin, Bitumen und Methanol. Der französische Konzern TOTAL sicherte so nach der Wiedervereinigung mit einer Direktinvestition von 2,6 Mrd. Euro den Erhalt und den Ausbau des traditionsreichen Chemiestandortes Leuna.

Heute ist die Raffinerie ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und Auftraggeber für zahlreiche regionale und überregionale Firmen. Die Verarbeitungskapazitäten sind gewaltig: Jährlich können 12 Mio. t Rohöl veredelt werden. Ein Großteil davon fließt durch die nördliche Druschba-Pipeline aus Sibirien über Weißrussland und Polen zu den Raffinerien Schwedt und Leuna. Ein Güterzug mit dieser Menge würde bis zum Ural reichen und hätte 180.000 Kesselwagen!

Allein an Benzin werden jährlich 3 Mio. t produziert. Diese Menge deckt weitestgehend den Bedarf der etwa 1.300 Tankstellen im Einzugsbereich Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen. Entsprechend groß ist auch das Raffineriegelände: Die mit 12.000 t Stahl und 700 km Rohrleitungen verbaute Fläche ist etwa so groß wie 500 Fußballfelder. Weithin ist die 140 m hohe Fackel zu sehen. Imposant ist die Erscheinung der Raffinerie auch nachts, wenn über 15.000 Lichter das Raffineriegelände erhellen.

## Die perfekte Generalinspektion

Der dritte große Stillstand seit Bestehen der Raffinerie ließ die Anlagen Mitte 2014 für rund sechs Wochen ruhen. Zu den Betreiberpflichten der TRM gehört es, ihre Raffinerieanlagen in regelmäßigen Abständen einer Generalwartung und -instandhaltung zu unterziehen. Dies sichert den funktionsgerechten, optimierten und gesetzeskonformen Anlagenbetrieb. Ein Aufwand, der seine Zeit braucht: Über drei Jahre Planungsarbeiten waren notwendig, um die Inspektionsarbeiten, Instandhaltungsprojekte und Modernisierung detailgenau zu planen.



Nicht nur der Zeitaufwand, sondern auch die Teams und das Equipment in Leuna entwickelten sich in Richtung ganz neuer Größenordnungen: 3.000 zusätzliche Mitarbeiter von Vertragspartnern waren vor Ort – im Normalbetrieb sind rund 600 Mitarbeiter in der Raffinerie beschäftigt. 30.000 zum Teil tonnenschwere Ersatzteile und Ausrüstungsgegenstände wurden benötigt; 85 Krane bewegten diese Lasten an ihren endgültigen Bestimmungsort.

Allein die Stahlkuppel des Cracker-Regenerators hatte bei einem Durchmesser von 10 m ein Gewicht von 165 t. Eine Woche lang bauten die Teams einen riesigen Spezialkran auf, um diese Last auf 40 m Höhe zu bringen. Hunderte Anlagen wurden entleert, gereinigt, in Einzelteile zerlegt, repariert, geprüft und wieder zusammen-

gebaut. In diese Arbeiten hatte TOTAL 65 Mio. Euro investiert. Ein Großteil davon war für das Vorhaben FCC- und Alkylierungsanlage bestimmt. Denn zukünftig sollen aus dem Rohöl mehr chemische Grundstoffe wie Propylen hergestellt werden. Damit reagiert TOTAL auf die rückläufige Nachfrage nach Otto-Kraftstoffen.

#### SPG: ein TOTAL qualifizierter Partner

Um erneut als Vertragspartner für das Großprojekt in Leuna infrage zu kommen, hatte sich die SPG durch eine SCCP-Zertifizierung (Safety Certificate for Contractors in Petrochemicals) weiterqualifiziert. Dabei steht der Aufbau und Nachweis eines firmeninternen Managementsystems für den Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz (SGU) im Mittelpunkt. Dies dient

Prüf- und Inspektionsarbeiten im Außenbereich der TOTAL Raffinerie



dem Ziel, bei Wartungs-, Reparatur- und Prüfarbeiten die Unfallhäufigkeit zu reduzieren, und soll helfen, arbeitsbedingte Gesundheitsbeeinträchtigungen sowie Umwelt- und Sachschäden zu verhindern. Das SGU-System unterliegt einer jährlichen Überprüfung durch den TÜV.

#### Teamwork der Dresdener Siempelkamp-Techniker

Wie schon 2008 waren die Siempelkamp-Experten mit der Planung und Ausführung von Lebensdauerüberwachungsprogrammen beauftragt worden – z. B. für wichtige Kolonnen, Reaktoren, Behälter, Armaturen und Rohrleitungen.

Zu den Prüfleistungen gehörten visuelle Prüfungen u. a. mittels Video-Endoskop,

darüber hinaus mehr als 2.000 Ultraschall-Wanddickenmessungen und 1.100 Geometrieprüfungen. An 200 Positionen führten die SPG-Spezialisten Eindring- und Magnetpulverprüfungen sowie 330 Durchstrahlungsprüfungen aus. Über eine ambulante Bauteilmetallografie (Replica-Technik) und Härtemessung an 100 Prüfstellen von Rohren, Rohrbögen, Formstücken und Schweißnähten konnte man Rückschlüsse über die Gefügestruktur und mögliche Schädigungen infolge der Betriebsbeanspruchung treffen. Den Befunden nach wurden durchweg zufriedenstellende Ergebnisse erzielt. Das abschließende Gutachten hatte 750 Seiten und bildete ein 11 kg schweres Aktenpaket!

Auch die örtliche Presse befasste sich mit dem Großprojekt: Die „Sächsische Zei-

tung“ widmete dem Einsatz der Dresdener Siempelkamp-Techniker im Juni 2014 einen ganzseitigen Beitrag.

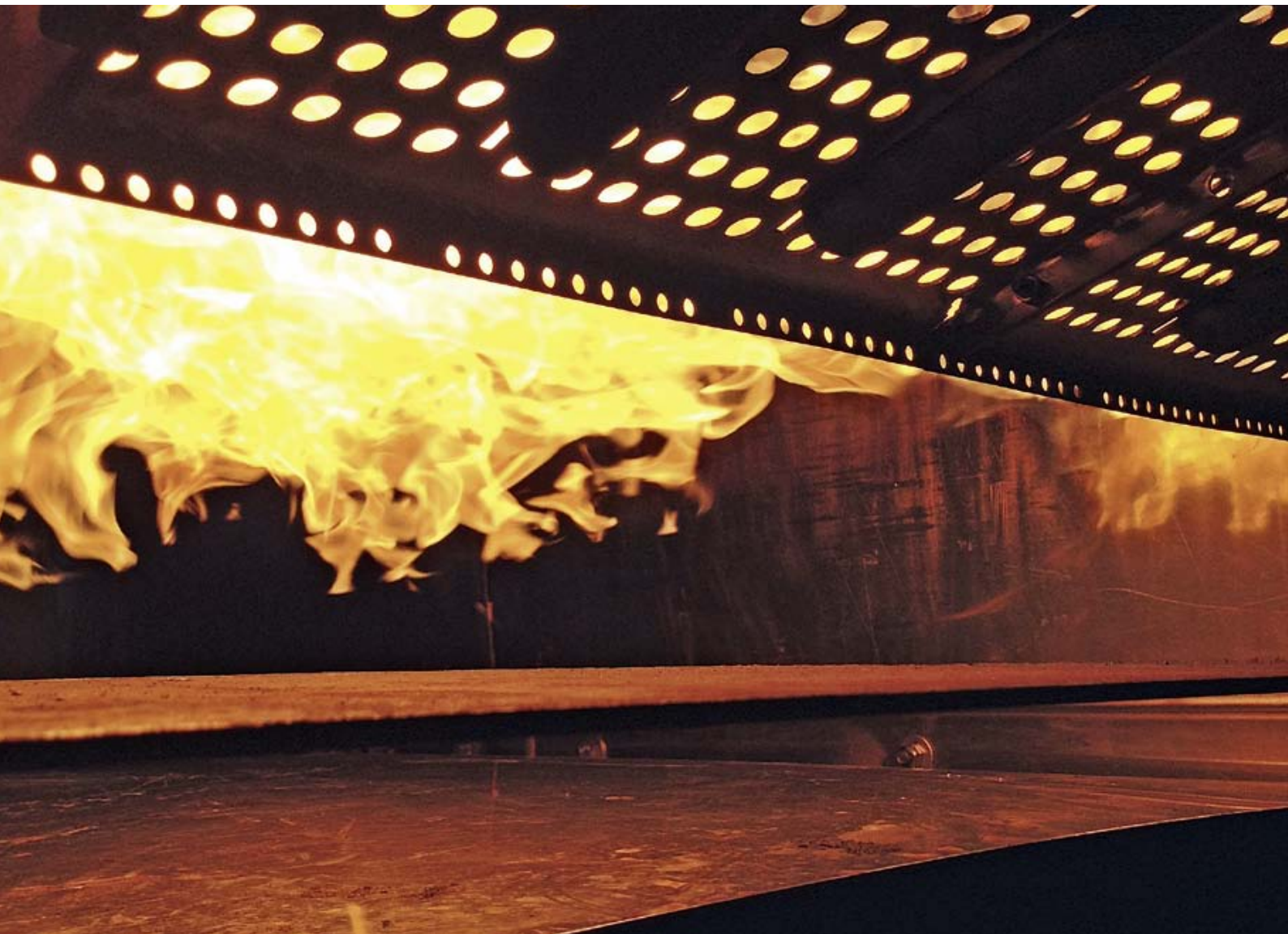
Das Fazit: „Zum wiederholten Male haben wir zur Zufriedenheit unseres Kunden ein umfassendes Programm aus Ingenieur- und Prüfdienstleistungen abgewickelt. Und es geht weiter, denn für 2015 liegen uns bereits neue Aufgaben zur Lebensdauerüberwachung bei Raffinerie-Stillständen vor“, wirft Dr. Peter Seliger, Leiter Anlageninspektion bei der SPG, einen Blick auf kommende Projekte. Nach der Revision ist zudem auch in Leuna vor der Revision: In drei Jahren starten die Vorbereitungen für den nächsten Durchgang der Generalwartung und -instandhaltung im Jahr 2020.



Ultraschallprüfung an einer Schweißnaht



Reparaturarbeiten an Armaturen



Blick von unten auf die neuen Flammenleitbleche

## Zuwachs bei den Büttner-Eigenmarken: Neuer Flächenbrenner spart Energie

Seit 2007 entwickelt Büttner eigene Brenner, um den spezifischen Anforderungen der Holzwerkstoffindustrie mit konzeptionellen Punktlandungen gerecht zu werden. Neuester Zuwachs in der Reihe der Eigenmarken ist ein Flächenbrenner. Der Clou: Eine ideale Düsenform sorgt für ein optimales Flammenbild und somit eine gleichförmige und nahezu strahlenfreie Erwärmung der Trocknungsluft. Das spart Energie und erhöht die Produktqualität!

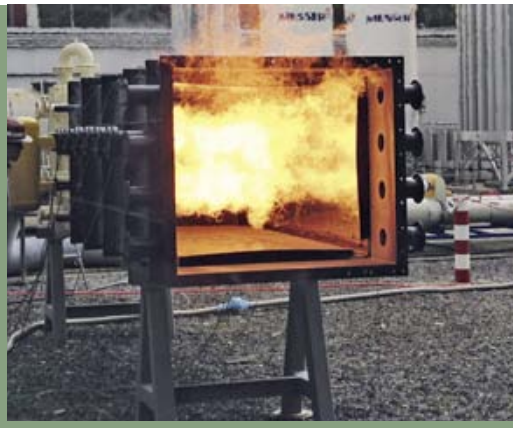
Brenner sind im Gesamtgefüge einer Anlage hoch beanspruchte Komponenten, die einen komplexen Job zu leisten haben: Sie liefern die zur Trocknung von Spänen, Strands und Fasern benötigte Wärmeenergie durch die Verbrennung von Schleif- und Siebstäuben, Gas und Öl. In Büttner-Energieanlagen kommen außerdem Produktionsabfälle und Biomasse zum Einsatz.

von Carsten Otto

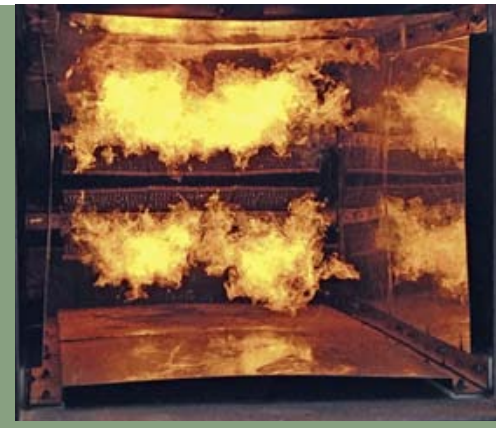




Teststrecke für den neuen Flächenbrenner im Außenbereich eines Duisburger Instituts



Brenner im Testbetrieb mit voller Gasmenge



Brenner im Testbetrieb mit reduzierter Leistung

Aufgrund dieser Vielfalt kommen in Holzwerkstoffanlagen mit Trockner und Energieanlage mehrere Brenner zur Anwendung. Sie müssen eine hocheffiziente und damit wirtschaftliche Verbrennung realisieren, während die einzelnen Bauteile einer extremen thermischen Belastung und einem teilweise sehr hohen Verschleiß ausgesetzt sind.

Grund genug für Büttner, dem Thema „Brenner“ besondere Aufmerksamkeit zu widmen und auf Eigenmarken zu setzen: Bereits 2007 entwickelte das Unternehmen einen eigenen Mehrstoff- bzw. Kombibrenner. Seitdem arbeitet ein Team erfah-

rener Ingenieure ausschließlich an der Entwicklung, Konstruktion und Herstellung des Brenners und der gesamten Peripherie.

Neben dem eigentlichen Brenner gehören hierzu die Brennstoffversorgung, die Umwelttechnik und die Steuer- und Regelungstechnik: In Zusammenarbeit mit der Büttner-Elektroabteilung wurden eine eigene Steuerung und eine eigene Software entwickelt, sodass der Brenner optimal mit dem Trockner und der Energieanlage zusammenarbeitet.

Dieses Engagement trug bereits vielfältige Früchte: Der Büttner-Kombibrenner Typ

BCB kam 2008 erstmals erfolgreich zum Einsatz und wird seitdem ständig weiterentwickelt. 2011 und 2013 traf das Konzept auf das große Interesse des Fachpublikums der LIGNA in Hannover – und mittlerweile sind über 50 dieser Brenner mit Leistungen von 5 bis 50 MW erfolgreich in Betrieb gegangen.

**Neuer Flächenbrenner Typ BLB**

„Der Neue“ im Büttner-Brennerspektrum nahm 2013 Gestalt an: Damals entschied Büttner, auch Flächenbrenner in Eigenregie zu entwickeln und zu bauen. Diese Brenner verbrennen hauptsächlich Erdgas

Blick in den Brennerkanal, neue Versuche mit verbesserten Gasdüsen



Außerhalb des neuen Brennerkanals, Vorbereitungen für die nächste Versuchsreihe



und sind in den Frischluftansaugkanälen der Faserrockner integriert. Dort stellen sie zumeist eine von mehreren Beheizungsarten dar oder werden als Backup-System benutzt.

Die Entwicklung begann mit der Konstruktion eines kleinen 5-MW-Brenners mit zugehöriger Gasregelstrecke und einem Gebläse, das für die notwendige Luftströmung über den Brenner sorgt. Im Testfeld eines Duisburger Instituts wurde dieser Brenner aufgebaut und von den Büttner-Experten mit Hilfe modernster Messtechnik intensiv erforscht.

Eines der Geheimrezepte der Büttner-Entwicklung ist die hohe Entwicklungstiefe: Sogar die Düsen sind selbst entwickelt und hergestellt, um ein optimales Ergebnis dank eines perfekten Flammenbilds zu erzielen. Die besondere Düsenform enthält besondere Bohrungen, die ausschlaggebend für eine gleichförmige und fast strahlenfreie Erwärmung der Trocknungsluft sind (siehe auch unser Interview mit Carsten Otto).

Der Flächenbrenner stellt in dem Ansaugkanal einen Strömungswiderstand dar, der zu einem gewissen Maß für die Funktion des Brenners benötigt wird. „Die neue Konstruktion sollte auf jeden Fall mit deutlich weniger Widerstand funktionieren, da dieser Druck ja zusätzlich von dem Trocknerventilator aufgebracht werden muss und somit Energiekosten verursacht“, erläutert Büttner-Vertriebsleiter Carsten Otto.

Im Pflichtenheft stand zudem ein modularer Aufbau des gesamten Brenners, sodass nicht jede Brennergröße neu und kostspielig konstruiert werden muss – ein weiterer Kundenvorteil. Außer dem Brenner selbst wurden auch sämtliche Komponenten auf den Prüfstand gestellt, bis alles reibungslos funktionierte und dem hohen Büttner-Qualitätsanspruch genügte.



Die neuen Brenner können auch in bestehende Trocknungsanlagen integriert werden oder ältere Brenner ersetzen und somit die Trocknerleistung aufgrund des geringeren Luftwiderstands erhöhen.

So viele Positivaspekte treffen den Bedarf der Kunden: Namhafte Unternehmen aus der Holzwerkstoffindustrie orderten bislang drei Büttner-Flächenbrenner Typ BLB in den Größen 25 MW und 40 MW. Weitere Aufträge werden erwartet.

Der oben beschriebene 5-MW-Flächenbrenner funktioniert nach der „harten“ Entwicklungsphase übrigens immer noch und beheizt mittlerweile den Büttner-Labortrockner im Siempelkamp-Versuchsfeld!

## Die Büttner-Brenner-Benefits: Typ BLB kann sich sehen lassen!

- 60 % niedrigerer Luftwiderstand als bei den bisher eingesetzten Fabrikaten
- Bei mittlerer Trocknergröße eine Einsparung der Elektroenergie am Trocknerventilator von mindestens 100 kW
- Vollständige Integration der Brennelektrik in die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) des Trockners
- Hohe Sicherheit: Flammenüberwachung durch UV-Zellen und Ionisierungssonden
- Minimaler Wartungs- und Ersatzteilaufwand durch die modulare Bauweise
- Höchste Fertigungsqualität
- Signifikante Kostenreduzierung des Brenners durch eigene Herstellung
- Inbetriebnahme des Flächenbrenners durch Büttner – kein zusätzliches Personal des Lieferanten erforderlich

Im Bild der neue Flächenbrenner Typ BLB mit einer Leistung von 25 MW, fertig montiert und bereit für die Qualitätskontrolle



Es kommen ausschließlich hochwertigste Komponenten zum Einsatz, hier das Gasregelventil

# „Auf die Düsen kommt es an.“

Gespräch mit Carsten Otto

**Inwiefern zahlt sich die Entwicklung eigener Büttner-Trockner für Anlagenbetreiber aus? Im Gespräch mit „bulletin“ erläutert Büttner-Vertriebsleiter Carsten Otto, warum die Eigenmarke Gestalt annahm.**

**Bulletin:** Warum entschieden Sie sich 2007, eigene Brenner für Späne und Fasertrockner zu entwickeln?

**Carsten Otto:** Die Hersteller, die solche Trockner konzipieren, bedienen mit ihren Produkten ein fast unüberschaubares Industriespektrum. Da stehen die spezifischen Anforderungen unserer Kerndisziplin Holzwerkstoffindustrie nicht im Fokus. Wir haben uns dafür entschieden, einen spezifischen Brenner zu entwickeln, der

diese Anforderungen erfüllt – und damit auch die unserer Kunden.

**Bulletin:** 2013 stand die gleiche Frage für die Flächenbrenner auf dem Plan ...

**Carsten Otto:** Stimmt. Diese Brenner, die hauptsächlich in Stromrohtrocknern in MDF- und Dämmstoffanlagen eingesetzt werden, hatten wir ebenfalls bei verschiedenen Herstellern zugekauft. Aufbauend auf dem Erfolg mit den Kombibrennern trafen wir die Entscheidung, die Flächenbrenner ebenfalls in Eigenregie zu entwickeln und zu bauen – denn auch hier sahen wir Optimierungspotenzial.

**Bulletin:** Inwiefern?

**Carsten Otto:** Unsere Eigenmarke enthält mehrere selbst entwickelte Komponenten.

Von den am Markt erhältlichen Gasdüsen sind wir schnell abgerückt und konzipierten ein eigenes System, dessen besondere Bohrungen für ein optimales Flammenbild sorgen. Auch die Luftleitbleche um die Gasdüsen herum wurden ausprobiert. Nicht nur die Winkel dieser Bleche, sondern auch die Anzahl und Größe der Löcher, durch die eine gleichmäßige Luftführung erreicht wird, sind entscheidend. Hier kam es wirklich auf einzelne Grad und Millimeter an.

**Bulletin:** Drei Brenner wurden bereits verkauft. Wird dieses Thema auch Ihren LIGNA-Auftritt 2015 „befeuern“?

**Carsten Otto:** In der Tat. Der neue Büttner-Flächenbrenner ist eines unserer neuen Themen, welches wir unseren Kunden mit interessanten Exponaten nahebringen wollen.

# Siempelkamp-Pressen für Längsträger Indien – Längsträgerpresse,



Längsträgerpresse fertig montiert

Siempelkamp etabliert sich als verlässlicher und kompetenter Partner der indischen Zulieferindustrie für Nutzfahrzeughersteller. Nach sechs Monaten Montage ist die mittlerweile vierte Längsträgerpresse für diesen Industriezweig im Juni 2014 bei MS Global Automotive Pvt. Ltd. pünktlich in Betrieb genommen worden. Grundlage dieser Auftragsvergabe an den Krefelder Pressenspezialisten bildete das Referenz-Projekt zwei Jahre zuvor bei KLT Automotive and Tubular Products Ltd. in Oragadam, Indien. Hier, nahe der 6,5-Millionen-Metropole Chennai, investierte Daimler India Commercial Vehicle (DICV), eine 100%ige Tochter der Daimler AG, 2012 in eine 160 ha große moderne Betriebsstätte. DICV mit der Handelsmarke BharatBenz war damals der Hauptabnehmer der Chassiskomponenten von KLT und lässt nun Längsträger auf der neuen Presse bei MS Global fertigen.

von Hubertus Jürgens

# die vierte

## MS Global orderte die komplette Produktionslinie der 50-MN-Längsträgerpresse

Alles aus einer Hand – getreu dem Siempelkamp'schen Firmenmotto ist die komplette Pressenanlage mitsamt der hydraulischen Antriebe und modernster Steuer- und Kontrollelektronik gefertigt worden. Alle Bauteile, wie z. B. der 100 t schwere Unterholm, wurden innerhalb der Siempelkamp-Gruppe hergestellt. Nach sicherer Verpackung von 30 Pressenhauptkomponenten inklusive Zubehör im eigenen Werk konnten insgesamt 670 t Bauteile nach Indien versendet werden.

Zu der geordneten Presse gehören eine automatische Werkzeugwechsellvorrichtung mit Wechselwagen in doppelter Ausführung und zwei Verschiebetischplatten, Rollbahnen zur Materialbeschickung und -abführung sowie eine nachgelagerte Richteinheit. Sämtliche Hauptkomponenten der 50-MN-Hochleistungs-Trägerziehpresse sind als Schweißkonstruktionen gefertigt. In der Acht-Säulen-Konstruktion ist der Oberholm mit jeweils vier längsseitig angeordneten Seitenständern auf den Unterholm montiert und sorgt dadurch für eine gleichmäßige Drucklastverteilung bei hoher Verwindungsfestigkeit. Vier hydraulisch gesteuerte Hauptzylinder erzeugen die Presskraft, während der Laufholm nach erfolgtem Presszyklus von ebenfalls vier Rückholzylindern wieder in die Ausgangslage zurückgestellt wird.

### Mit maximaler Präzision

„Maximum precision“ – maximale Präzision hat sich Siempelkamp auf seine Fahnen geschrieben und macht auch bei seinen großen Pressen Ernst: Durch ein patentiertes Kontroll- und Regulierungsverfahren ist gewährleistet, dass die exzentrische Parallelitätsabweichung des Stößels während eines Presszyklus gerade einmal 1 mm beträgt – und dies bezogen auf 10 m Länge! Hierdurch wird sichergestellt, dass aus der Werkzeugform gebogene Längsträger entnommen werden, bei denen die abschließende Nachrichtung auf eine minimale Verformung reduziert ist. So werden präzise Längsträger hergestellt – eben mit „maximum precision“!



Gerade für BharatBenz mit seinem guten Ruf als Prestigehersteller und seinem Qualitätsanspruch stellen Komponenten, die diesem Niveau entsprechen, eine Notwendigkeit dar. MS Global bietet diese nun mit Längsträgern gefertigt auf der neuen Produktionsanlage aus Krefeld. Sind es doch gerade die Längsträger der LKW-Chassis, welche bei möglichst geringem Eigengewicht eine maximale Zuladung dauerhaft und sicher aufnehmen müssen. Durch landestypische Straßenverhältnisse, über die hohe Lasten transportiert werden, ist unter anderem eine besonders hohe Verwindungssteifigkeit der Längsträger notwendig. Diese kann nur über eine exakt definierte Kaltverformung im Pressvorgang erreicht werden, welche neben gutem Formwerkzeug auch eine homogene Presskraftverteilung über die gesamte Bearbeitungslänge voraussetzt.

## Längsträger – die tragenden Chassiskomponenten

Neben den offensichtlichen Bauteilen eines Nutzfahrzeuges, wie z. B. der Fahrerkabine oder den Reifen, gibt es auch einige scheinbar verborgene Komponenten, welche die Gesamtkonstruktion des Fahrzeuges erheblich beeinflussen – wie beispielsweise die Längsträger.

Zwei davon, spiegelbildlich angeordnet, bilden verbunden mit Querholmen den Leiterraum, die tragende Struktur. Zwischen den Längsträgerholmen befinden sich der Motor mitsamt seiner Lagerung, der Antriebsstrang sowie das Getriebe. Die Achsen der Räder sind über Radaufhängungen ebenfalls unmittelbar mit den Längsträgern verbunden. Auf dieser Plattform, dem Chassis, sind die Fahrerkabine, Tankbehälter sowie andere Nebenaggregate montiert. Zudem müssen die Längsträger die gesamte Nutzlast des Aufliegers aufnehmen und der Leiterraum eine hohe Verwindungssteifigkeit besitzen, um eine gute Fahrstabilität bei allen Straßenverhältnissen sicherzustellen.

Das Verfahren zur Herstellung von Längsträgern gliedert sich wie folgt: Im ersten Bearbeitungsschritt, dem „Blanking“, werden die Platinen (Bleche einer bestimmten Stahlqualität in homogener Stärke) in Längsträgerpressen auf Sollbreite und -länge geschnitten. Nach einem Werkzeugwechsel wird im nächsten Presszyklus, dem „Cutting & Piercing“, gleichzeitig eine äußere Kontur geschnitten sowie ein Lochmuster gestanzt. Diese Löcher ermöglichen später eine Montage von Komponenten und Aggregaten an den Träger. Im dritten Bearbeitungsschritt, dem „Bending“, wird der Rohling parallel entlang seiner äußeren Kontur in C-Form gebogen. Das hierfür benötigte Presswerkzeug setzt sich aus einer Positiv- und einer Negativform zusammen. Abschließend werden die fast fertigen Träger, meist per Laser, auf Sollmaße geprüft und nachgerichtet.



Wendevorrichtung vor der Presse



Wendevorrichtung

### Unübertroffene Fertigungsgeschwindigkeit

Um solche Qualitätsbauteile marktgerecht zu fertigen, muss die Presse hohe Stückzahlen liefern können. Genau hier punktet die Längsträgerpresse von Siempelkamp: Ihre Fertigungsgeschwindigkeit ist unübertroffen und bietet beeindruckende Produktionszeiten: Zum Formatschnitt (Blanking) einer 6 bis 9 mm dicken Platine des Trägermaterials BSK46 beträgt der Pressenzyklus 20 s. Ein Presszyklus zum Konturschneiden und Lochen (Cutting & Piercing) dauert gerade einmal 17 s. Der letzte Bearbeitungsschritt, das Umformen (Bending), ist wiederum in 20 s abgeschlossen.

Auch die Rüstzeiten können sich sehen lassen: Die Werkzeugmatrizen sowie die Pressformen sind innerhalb von 15 min im Werkzeugwechselsystem außerhalb der Presse eingerichtet. Eine Wendevorrichtung dreht das obere Werkzeug um 180° und erleichtert damit die Einrichtung des Werkzeuges. Durch den doppelt ausgeführten Werkzeugwechselwagen können diese Rüstzeiten in den laufenden Pressenbetrieb gelegt werden.



Werkzeug-Verschiebe-Vorrichtung vor der Presse



Hauptzylinder mit Kunden



Oberholm in der spanenden Bearbeitung in Krefeld



Unterholm Schweißkonstruktion



Die Hydraulik

## Chennai – die „Autostadt“ Indiens

Chennai, ehemals auch Madras genannt, ist die Hauptstadt des indischen Bundesstaates Tamil Nadu. Mit geschätzten 6,5 Mio. Einwohnern liegt die sechstgrößte Stadt Indiens am Golf von Bengalen unmittelbar an der südindischen Ostküste. Zählt man die Einwohner aus dem Umland des Ballungsgebietes dazu, ist Chennai mit 8,7 Mio. Einwohnern sogar der viertgrößte Ballungsraum in Indien. Aufgrund der direkten Lage am Indischen Ozean haben sich rund um Chennai, neben wichtigen Handels- und Geschäftszentren, große Industriestandorte angesiedelt. In diesen Arealen werden Computertechnologie, Pharmazie sowie medizintechnische Produkte und insbesondere Automobile und deren Zulieferteile entwickelt und hergestellt. Wegen der stark vertretenen Automobilindustrie wird Chennai auch als „Detroit Indiens“ bezeichnet. Neben den großen internationalen Firmen, wie z. B. Daimler, Ford, Hyundai oder Nissan, sind auch rund 90 % aller indischen Automobilzulieferer im Großraum Chennai angesiedelt. Wegen seiner rasant anwachsenden Produktionsstandorte zählt Chennai, laut dem Forbes Magazine, zu den zehn am schnellsten wachsenden Metropolen der Welt. Mehr als 34.000 registrierte Unternehmen haben ihren Standort in den 15 Distrikten von Chennai.

„Weitere Details sind zum Beispiel eine schnelle und genaue Platinenpositionierung. Während ein Feedersystem, gefertigt bei der Siempelkamp-Tochter Strothmann, ein bearbeitetes Werkstück auf die Entladerollbahn schiebt, wird gleichzeitig eine Rohplatte gegen definierte Anschläge auf dem unteren Werkzeug positioniert. Ein Pneumatikzylinder vermittelt diese längsgerichtet in die endgültige Bearbeitungsposition. Die Synchronisation zum Presszyklus sorgt dabei für einen kontinuierlichen Materialfluss in der Längsträgerproduktion“, so Hubertus Jürgens, Area Sales Manager bei Siempelkamp. „Die gefertigte Platine wird noch auf dem Rollband durch eine nachgelagerte Lochzählkamera auf Vollzähligkeit der Löcher geprüft. Sollte eine Differenz zum vorgege-

benen Lochmuster bestehen, wird der Presszyklus unterbrochen, um eine Werkzeugüberprüfung zu ermöglichen und um die Platine zur Nachbearbeitung zu sondieren.“

Die Gefahr von Werkzeugbeschädigungen oder vorzeitiger Abnutzung bei der Lochung (Piercing) wird durch ein aktives Schnittschlagdämpfungssystem minimiert. Hierbei wird durch mechanische Regulierung in Kombination mit einer Hydraulik der Schnittschlagstoß stark gegen den Stößel abgedämpft. Diese Dämpfung ist durch den Operator variabel für das jeweilig benutzte Werkzeug und die zu bearbeitende Platinenstärke konfigurierbar.



Montage des Unterholms





Leiterholm



Platine



Fertiger Längsträger

### MS Global Pvt. Ltd.

Die MS Global Automobile Private Limited wurde am 3. August 2011 in Sriperumbudur Taluk im Großraum Chennai gegründet. Die Herstellung von Mess-, Prüf-, Navigations- und Kontrollsystemen sowie von Chassiskomponenten gehört zur Hauptaktivität des Zulieferers der Fahrzeugindustrie. MS Global ist, trotz seiner jungen Firmenhistorie, einer der Hauptlieferanten von BharatBenz, einem der wichtigsten Nutzfahrzeughersteller des rasant wachsenden indischen Marktes. MS Global Pvt. Ltd. ist ein Tochterunternehmen der MyungShin Industry Co., gegründet 1982 mit Stammsitz in Gyeongju/Südkorea. Einer der Hauptgeschäftspartner ist unter anderem Hyundai Motors, ebenfalls ein koreanischer Automobilproduzent mit stark internationaler Ausrichtung.

Vereinsbeitritt



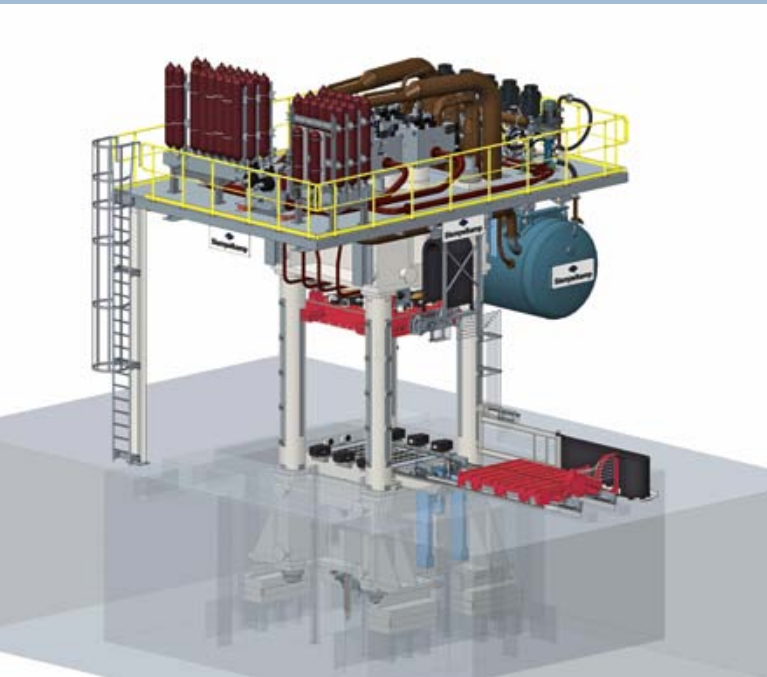
Siempelkamp entwickelt Hybrid-Werkstoff-Presse für Wolfs  
„Willkommen im Club“



## burger Forschungszentrum:

Siempelkamp ist seit Oktober 2014 Mitglied in einem renommierten Brain Pool: Der „Open Hybrid LabFactory e.V.“ (OHLF) bündelt die Kompetenz von rund 250 Forschern aus Wissenschaft und Industrie. Hier ist Siempelkamp als Vordenker aus dem Maschinen- und Anlagenbau, speziell zum Thema Composite-Pressen, mittendrin. Besonderes Kompliment: Ein Referenzprojekt des Vereins wird in Krefeld entwickelt und gebaut – eine 25.000-kN-Pressen, die Hybrid-Werkstoffe mit höchster Präzision pressen kann!

von Dr. Michael Schöler



Die Composite-Press, 25.000 kN



Der Presstisch in der Bearbeitung

Seit Oktober 2014 ist der Krefelder Maschinen- und Anlagenspezialist Vollmitglied im OHLF e. V. – einem Forschungszentrum für rund 250 Forscher aus

Wissenschaft und Industrie, die sich einer klaren Vision verschrieben haben: neue, leichte Werkstoffe und Techniken für das Automobil der Zukunft zu entwickeln

(siehe Kasten). Das mit mehr als 100 Mio. Euro finanzierte Projekt hat sich zum Maßstab gesetzt, den Automobilbau zu revolutionieren.

## Open Hybrid LabFactory: die Kreativschmiede

<b>Eckdaten:</b>	2012 wird die öffentlich-private Partnerschaft „Open Hybrid LabFactory“ initiiert, 2013 Gründung des Vereins „Open Hybrid LabFactory e. V.“
<b>Standort:</b>	Wolfsburg
<b>Vollmitglieder:</b>	Neben Siempelkamp u. a. Technische Universität Braunschweig, Volkswagen AG, BASF SE, ThyssenKrupp Steel Europe AG, Fraunhofer-Gesellschaft
<b>Forschungsfokus:</b>	Großserientaugliche Fertigungs- und Produktionstechnologien für die wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Herstellung hybrider Leichtbaukomponenten aus Metallen, Kunststoffen und textilen Strukturen



Konstituierende Beiratssitzung

Siempelkamp ist in das Elite-Projekt nicht nur als Vereinsmitglied eingebunden, sondern auch als Produzent. Das Unternehmen entwickelte eine Referenzpresse für

OHLF, auf die das Augenmerk der Automobilindustrie gerichtet ist: eine Anlage, die mit 25.000 kN die begehrten Hybrid-Werkstoffe zu pressen vermag. Aus zwei

mach eins, lautet die Devise: Composite-Stoffe auf Kohlefaserbasis werden im Pressvorgang z. B. mit Metall kombiniert.

Die Mischung aus Metall und Composite-Material ist gerade in der Fahrzeugindustrie hochattraktiv. Hier ist die Kombination aus Leichtigkeit plus Belastbarkeit entscheidend für den technologischen Vorsprung im Markt. Composite-Teile sind extrem leicht und fest und deshalb im Autobau bereits in vielen Einsatzgebieten Standard. Tragende Säulen z. B. erfordern jedoch weitere anspruchsvolle Eigenschaften, z. B. Hochfestigkeit, wie sie Stahl zu eigen ist. Hier kommen die Hybrid-Stoffe ins Spiel, denn die Mischung aus Metall und Composite-Material bringt beide Vorzüge zusammen – sprich die Herstellbarkeit leichter Teile, die die Eigenschaften von Stahl aufweisen.

#### Siempelkamp-Presse für OHLF: Präzisionsarbeit mit Hochdruck

Der Pressvorgang ist bei der Herstellung der begehrten Hybrid-Stoffe von zentraler

In der „Open Hybrid LabFactory“ wollen die beteiligten Unternehmen und Forschungsinstitute die gesamte Wertschöpfungskette abbilden – von der Auslegung der Bauteile und Komponenten über die Herstellung von Kohlenstofffasern und den hybriden Fertigungsprozess bis hin zum Recycling

**Arbeitskreise:** Konstruktion/Simulation, Faser/Matrix/Halbzeug, **Bauteilherstellung/Automatisierung**, Prüftechnik, Umwelt/Recycling

**Siempelkamp-Part:** Engagement in der Arbeitsgruppe „Bauteilherstellung/Automatisierung“ – Materialentwicklung und Produktionstechnik für den wirtschaftlichen und multifunktionalen Leichtbau – Thema „Hybridpresse“



Unterholm in der  
Bearbeitung in Krefeld

Bedeutung: Nur wenn er punktgenau gelingt, entspricht der Werkstoff den hohen Anforderungen. Ein No-Go ist zum Beispiel, wenn beim Pressen von Kohlefaserschichten Luftblasen eingeschlossen werden. Sobald man die Teile nach dem Lackieren unter Hitze trocknet, dehnt sich die Luft aus, durchbricht die feine Oberfläche – und verursacht Krater auf dem Lack. Ausschussware, denn die Automobilindustrie setzt hohe Standards. Eine weitere Herausforderung besteht darin, dickflüssigen Kunstharz gleichmäßig zwischen die Faserschichten zu verbringen.

Siempelkamp-Pressen leisten diese Präzisionsarbeit und vermeiden zudem den gefürchteten Luftblasen-Effekt: Die Schichten werden nicht von oben, sondern aus seitlicher Richtung gepresst, sodass sich

### Hybridpresse für OHLF: die Eckdaten

- 4 Zylinder
- 25.000 kN Presskraft
- 1.800 x 2.500 mm<sup>2</sup> Pressbereich
- 800 mm/s Geschwindigkeit
- +/- 0,05 mm Genauigkeit
- 10.000 kN Ziehkissenkraft
- Auftragseingang: August 2014
- Testlauf: ab Mitte 2015

die Luft herauspressen lässt – ähnlich, wie wenn man eine Schutzfolie auf dem Bildschirm eines Smartphones anbringt. „Bei extrem hohen Drücken arbeitet die Siempelkamp-Pressen enorm gleichmäßig“, erläutert Dr. Michael Schöler, Leiter der Forschung und Entwicklung bei Siempelkamp (siehe auch „Drei Fragen an ...“).

Mitte 2015 stehen der Testlauf für die Hybrid-Pressen und die Abnahme in Krefeld an. Im Schulterschluss mit den anderen OHLF-Mitgliedern startet dann die eigentliche Herausforderung – den deutschen Automobilbau langfristig dabei zu unterstützen, seinen Vorsprung im globalen Wettbewerb auszubauen.



Spatenstich am 11.12.2014



OHLF-Gebäude Südansicht



OHLF-Gebäude Nordansicht

# Vision „Open Hybrid LabFactory“ : Drei Fragen an Dr. Michael Schöler

Mit dem Open Hybrid LabFactory e. V. und der hier beauftragten Siempelkamp-  
Presse stecken sich die beteiligten Forscher und Unternehmen ehrgeizige Ziele.  
Dr. Michael Schöler, Leiter der Forschung und Entwicklung bei Siempelkamp,  
erläutert die Details.

**Bulletin:** Was genau macht das Thema  
„Hybrid-Werkstoffe“ so interessant?

**Dr. Michael Schöler:** Unter „Hybrid“ versteht man ein System, das zwei Technologien miteinander verbindet, um jeweils das Beste aus beiden auszuschöpfen. Im Falle unseres Forschungsthemas besteht die Herausforderung darin, Leichtigkeit mit der Härte von Stahl zu verbinden. In der Automobilindustrie ist das eine stark gefragte Kombination. Autos sind von Generation zu Generation schwerer geworden. Diesen Trend wollen wir brechen: Autos müssen leichter werden, um den Elektroantrieb praktikabler zu machen – jedoch nicht zu Lasten der Tragfähigkeit. Forschung und Industrie arbeiten deshalb mit Hochdruck daran, diese Werkstoff-Kombis weiterzuentwickeln. Siempelkamp ist stolz darauf, hier eine tragende Rolle zu spielen.

**Bulletin:** Was reizt Sie an der Lab-  
Factory?

**Dr. Michael Schöler:** Es ist eine Ehre, in diesem Verein vertreten zu sein und im

Austausch mit anderen, spannenden Partnern an einer ehrgeizigen Vision zu arbeiten. Der Auftrag, eine Composite-Presse zu entwickeln, war ein besonderes Kompliment, denn so kommt dem Siempelkamp-Know-how eine besondere Schlüsselrolle zu.

**Bulletin:** Was wird in den kommenden Jahren aus dem Wolfsburger Forschungsteam zu erwarten sein?

**Dr. Michael Schöler:** Der Verein hat eine Forschungs-Roadmap entwickelt, die bis ins Jahr 2030 reicht. Aktuell ist die Composite-Presse, die Siempelkamp beisteuert, ein wichtiger Meilenstein. Sie trägt ihren Teil zur durchgängigen Prozesskette zur Herstellung von faserverstärkten Kunststoff-Metall-Hybriden bei. In den nächsten Jahren wird es um die Verketten einzelner Prozessschritte gehen, später um Verfahrensoptimierungen in Richtung größerer Stückzahlen. Am Ende dieser Roadmap steht als Vision die wirtschaftliche Großserienfertigung.



Dr. Michael Schöler







SLS-Serviceaufträge für Finsa, Spanien

# Servicio integral

In der beschaulichen 5.000-Seelen-Gemeinde Nelas in Portugal laufen alle Vorbereitungen für die erste Platte auf Hochtouren. Eine von Europas führenden Firmen der Holzwerkstoffindustrie – das spanische Unternehmen Finsa – wird künftig Spanplatten und sogenanntes superPan auf einer bewährten Siempelkamp-Anlage herstellen, die sich seit 1998 im Besitz des Holzwerkstoffproduzenten befindet. Möglich gemacht hat dies die Siempelkamp Logistics & Service GmbH (SLS), die die Presse nicht nur für das neue Produkt umgebaut, sondern auch den Umzug der Anlage von Cella, Spanien, nach Portugal in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden geleistet hat. Neben diesem Umbau erhielt SLS fünf weitere Aufträge vom spanischen Plattenhersteller und bietet seinem größten Kunden einen „Servicio integral“.

Von Michael Willemen, Wolfgang Beck und Armin Lingen

Im April 2014 erhielt SLS von Finsa den Auftrag, seine betriebserprobte Siempelkamp-Spanplattenanlage umzubauen. Ziel des Unterfangens: die wirtschaftliche Produktion von superPan, einer innovativen Holzwerkstoffplatte mit MDF-Deckschicht und Spanplattenkern. Zunächst stand der Umzug der seit mehreren Jahren stillgelegten Anlage von Cella, Spanien, ins 700 km entfernte Nelas, Portugal, auf der Agenda. Aufgrund der weltweiten Wirtschaftskrise 2008/2009 musste Finsa den Betrieb einer Presse in Cella, die bislang hauptsächlich Spanplatten für die Möbelindustrie und die eigene Weiterverarbeitung herstellte, einstellen. Mit der Neubelebung des Holzwerkstoffmarktes in Spanien zog jedoch schließlich auch das Finsa-Geschäft wieder an. Im Jahr 2014 entschied sich der Kunde, durch einen Standortwechsel von Spanien nach Portugal und eine Modernisierung seiner bewährten Spanplattenanlage das innovative Produkt superPan noch wirtschaftlicher und damit wettbewerbsfähig herzustellen.



Pressenstraße

## Umrüstung für ein neues Produkt

Um die Anlage für das neue Produkt zu rüsten, verlängerte SLS die Presse um 6,6 m und steigerte damit die Anlagenkapazität auf 1.200 m<sup>3</sup>/Tag. Die Vorpresse der Anlage wurde mit einer zusätzlichen Entlüftungs-

zone zur besseren Vorverdichtung der MDF-Deckschichten ausgestattet. Kettenführungen, Bandregelkörbe und Umlenrollen in der ContiRoll® wurden ebenfalls durch SLS modernisiert sowie die benötigten Ersatz- und Verschleißteile geliefert. Zudem führte SLS diverse Modifikationen

im Bereich der Kühl- und Abstapelanlage durch. Im Bereich Elektrotechnik wurde die FerroControl-Steuerung der Doppeldiagonal-Säge und des Drucklagerregelsystems SPC ausgetauscht sowie eine neue Visualisierung eingebaut.

Des Weiteren wurden die Heizplatten der Presse überarbeitet und dazu in die Fertigung der Siempelkamp-Maschinenfabrik in Krefeld gebracht. Hier standen zunächst ihre manuelle Reinigung, optische Prüfung und Reparatur an. Auf einer Portalfräsmaschine wurde im Anschluss die Ebenheit der Heizplatten überprüft sowie die Heizplatten-Laufflächen und -Rückseiten überholt. Danach kontrollierten die Experten vor Ort alle Befestigungsgewinde und die Passgenauigkeit der Verbindungsklammern, montierten diverse Zubehörteile und lackierten und konservierten die Oberflächen. Sicher verpackt ging es für die Heizplatten schließlich zum Versand nach Nelas, Portugal.

## superPan – ein exklusives Finsa-Produkt

superPan sind Holzwerkstoffplatten, deren Spanplattenkern von zwei MDF-Deckschichten umgeben ist. Dabei vereint es die positiven Eigenschaften von MDF als direkt zu beschichtender oder lackierender Oberfläche mit einem leichten Spanplattenkern. Die Holz-Aufbereitung gestaltet sich gegenüber einer reinen Spanplatten- oder MDF-Anlage aufwendiger, da für dieses Produkt sowohl Fasern als auch Späne aufbereitet und später gestreut werden müssen. Nur wenige Holzwerkstoffproduzenten vereinen beide Aufbereitungsformen und nur einer führt die MDF- und Spanaufbereitung auf direktem Wege einer einzigen ContiRoll®-Presse zu: der spanische Hersteller Finsa.

Das Unternehmen stellt superPan exklusiv her und hält das Patent auf dieses innovative Produkt. Angesichts der glatten, hochverdichteten Oberflächen eignet sich superPan insbesondere für eine Reihe von dekorativen Beschichtungen wie Lackierung, Anstrich, Druck, Thermo-Laminierung, Ölfinish und Digitaldruck. Besonders prädestiniert ist es für die Möbelfertigung und für die Türenherstellung.

Einbau Streubunker





Der neue Teil



Dieter Kleine und José Pichel von Finsa

### Modernisierung ermöglicht dickere Platten

Neben dem Umbau der Form- und Pressenstraße in Nelas erhielt SLS von Finsa im Dezember 2014 einen weiteren Auftrag über den Umbau einer MDF-Anlage zur Herstellung dicker Platten. Die Anlage in

Ourense, Spanien, wird im Bereich der Form- und Pressenstraße so modifiziert, dass sie anschließend anstatt der bislang 40 mm dicken Platten bis zu 50 mm Plattendicke produzieren kann. Dazu wird der Presseneinlauf mit einer Power-Einlaufheizplatte und einem dazugehörigen, zusätzlichen Sekundärheizkreis für die Thermo-

ölversorgung ausgestattet. Zudem gehören eine State-of-the-art-Mattenwaage, eine neue Suchspule und der Umbau der Mattenbesäumung zum Lieferumfang an Finsa. Auch bei diesem Umbau auf dickere Platten wird die Vorpresse mit einer längeren Entlüftungszone ausgestattet, um die höhere Faserplatte vorzuverdichten. Der

### Verlängerung der ContiRoll®



### Neuer flexibler Einlaufkopf



## Finsa – Siempelkamp-Kunde aus Tradition

1931 begann Finsa als Sägewerk seine Unternehmensgeschichte – heute stellt das spanische Unternehmen mit Hauptsitz in Santiago de Compostela und 3.015 Mitarbeitern eine umfassende Vielfalt an plattenförmigen Holzwerkstoffen her. Von Spanplatten über MDF bis hin zu Oberflächenbeschichtung, Spezialprodukten und der Weiterverarbeitung fertiger Platten bietet Finsa ein umfassendes Portfolio. Dabei legt das Unternehmen immer mehr Wert auf seine internationale Präsenz.

Für SLS ist Finsa der größte Auftraggeber in den letzten zwei Jahren und zudem mit dem Neuerwerb von Holzwerkstoffanlagen langjähriger Kunde des Mutterkonzerns Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH und nutzt nun vor allem Siempelkamps Service- und Modernisierungs-Expertise ausgiebig. 1988 kaufte Finsa seine erste Siempelkamp-ContiRoll®-Presse, die heute in Ourense Spanplatten produziert.



Hydraulik teilweise erneuert

Kunde wird mit der Anlage dickes MDF insbesondere für Türen herstellen. Die Umbauarbeiten werden planmäßig im August 2015 starten.



Das Werk von oben



Kühl- und Abstapelanlage in der Montage



Elektroumbau

### Zwei neue Kurztaktpressen, eine Elektromodernisierung

Über die beiden Umbau-Aufträge in Nelas, Portugal, und Ourense, Spanien, hinaus konnte SLS einige weitere Aufträge bei Finsa platzieren. Je eine neue Kurztaktpresse (KT) mit einer Presskraft von 500 N/cm<sup>2</sup> liefert SLS für die spanischen Finsa-Standorte Santiago de Compostela und Rabade.

Im Bereich Elektromodernisierung vergab Finsa einen weiteren Auftrag an SLS. Im

Mai 2015 fand die erfolgreiche Abnahme des Elektroumbaus einer Siempelkamp-Kurztaktpresse in Nelas, Portugal, statt. Die Kurztaktpresse zog dazu zunächst von Bilbao, Spanien, nach Portugal um und wurde dort zusammen mit der Papierlegung und dem Plattenhandling einer Siempelkamp-KT aus Valencia, Spanien, in die Komplett-Anlage integriert. Dazu plante SLS die Elektrik für die Presse auf Grundlage der beim Kunden vorhandenen Elektrokomponenten und passte diese den Kundenbedürfnissen an. Abgekün-

digte Komponenten wurden dabei durch neue ersetzt. Zudem zeichnete SLS für die Zusammenführung der einzelnen Anlagenkomponenten und deren Inbetriebnahme verantwortlich.

Warum Finsa seine Modernisierungsvorhaben in Siempelkamp-Hand legt und welches Gesamtkonzept sich hinter den zahlreichen Finsa-Standorten und -Anlagen verbirgt, erläuterte Vicente Almanocid, Project Manager bei Finsa, im Interview mit „bulletin“.

Das Werk von oben



Die Dampfpresse von 1988 in bester Funktion





## Interview mit Vicente Almonacid

### **Bulletin: Herr Almonacid, was können Sie uns zur Entwicklung des Standortes Nelas sagen?**

**Vicente Almonacid:** Seit 1988 betreibt Finsa in Nelas eine Mehretagen-MDF-Dampfpressen von Siempelkamp. Darauf werden dicke MDF bis zu 100 mm produziert, die u. a. in der Weiterverarbeitung zu Möbelteilen und Paneelen transformiert werden. Aber auch MDF für Möbelplatten werden produziert. 1996 wurde eine Mehretagen-Anlage in Betrieb genommen, die bis 2009 Spanplatten produzierte. Die Wirtschaftskrise in den Jahren 2008/2009 traf auch die Nachfrage nach Möbeln auf der Iberischen Halbinsel hart und damit die Nachfrage nach Holzwerkstoffplatten.

Finsa reagierte darauf mit der Stilllegung von vier Produktionseinheiten mit drei ContiRoll®-Pressen, u. a. auch die von Cella, Spanien, die Spanplatten produzierte. Seit 2014 hat sich die Wirtschaftslage entscheidend verbessert und Finsa beschloss, den Standort Nelas, Portugal, zu stärken.

Die seit 2009 „eingemottete“ ContiRoll®-Anlage aus Cella wurde 2014 abgebaut und nach Nelas transportiert. Sie ersetzt die ältere Mehretagenpresse. Ab Mitte 2015 wird die Produktion von Spanplatten und superPan hochgefahren.

Am Standort Nelas befindet sich auch noch eine Siempelkamp-Kurztafelpresse, die von einem anderen Standort stammt. Wir brauchen – nach dem Anlauf der kontinuierlichen Presse – mehr Kapazität für die Oberflächen-Vergütung.

### **Bulletin: Wie viele Produktionseinheiten sind jetzt noch bei Finsa aktiv?**

**Vicente Almonacid:** Mit Nelas produzieren wir dann an acht Standorten in Spanien, Frankreich und Portugal Spanplatten, MDF und superPan. Dazu betreiben wir Leimfabriken und eine Druckerei für Dekorpapiere. An praktisch allen Standorten besitzen wir Produktionseinheiten zur Veredlung der Rohplatten.

Die überwiegende Anzahl der Produktionseinheiten ist mit kontinuierlichen Pressen von Siempelkamp ausgestattet. Wir betreiben sechs ContiRoll®-Pressen. 1988 startete die erste ContiRoll® in Ourense, Spanien, eine Presse, die heute noch läuft und erstklassige Platten produziert.

#### **Bulletin: Welche Produkte werden zukünftig in Nelas produziert?**

**Vicente Almonacid:** Die jetzt neu errichtete Anlage mit ContiRoll® kann sowohl Spanplatten als auch superPan produzieren. superPan ist ein Produkt, das exklusiv von Finsa produziert wird und aus einer Span-Mittelschicht und einer MDF-Deckschicht besteht. Außerdem produzieren wir MDF auf der Einetagen-Dampfpresse. Die Rohplatten werden überwiegend mit zwei Kurztaktpressen beschichtet.

#### **Bulletin: Was hat es auf sich mit diesem superPan?**

**Vicente Almonacid:** Nun, das ist ein Superprodukt: leicht durch den Kern aus Spänen, ruhige, geschlossene Oberflächen, die lackiert, foliert oder melaminbeschichtet werden können wegen der Deckschichten aus Fasern. Dabei sind die physikalischen/mechanischen Eigenschaften von superPan sehr gut und machen es für vielfältige Anwendungen nutzbar.

Von superPan stellen wir auch einige Derivate her, z. B. superPan Plus für Postforming und superPan Star, bei dem durch Zugabe von Polymeren die Platte um weitere 20 % im Gewicht reduziert wird.

Alles in allem ein sehr gutes Produkt, das aber anspruchsvoll in der Produktion ist. Denken Sie nur an die gleichzeitige Aufbereitung von Spänen und Fasern. Das macht das gesamte Frontend sehr komplex. Auch das Streuen von Spänen und Fasern in einer Platte muss man beherrschen.

#### **Bulletin: Wie ist die superPan-Produktion in Nelas jetzt aufgebaut?**

**Vicente Almonacid:** Wie schon gesagt, haben wir die Form- und Pressenstraße Span aus Cella, Spanien, hierher versetzt. Dabei gibt es eine Besonderheit: Die Streuung war seinerzeit von Metso, die Pressenstraße mit ContiRoll® von Siempelkamp. So mussten wir hier beim Neuaufbau auch zwei Teams beauftragen. Dieffenbacher erweitert die Spanstreuemaschinen um neue Faserstreuköpfe, Siempelkamp baut die Pressenstraße mit einer überarbei-

teten Vorpresse aus und verlängert die ContiRoll® um 6,6 m. Die Presse erhält das flexible Einlaufmaul der Generation 8. Die Kühl- und Abstapelanlage mit Großstapelbildung ist ebenfalls von Siempelkamp angepasst worden. Das komplette Frontend ist unverändert. Mit dieser technischen Ausstattung sind wir in der Lage, sowohl Spanplatten als auch superPan je nach Marktlage zu produzieren.

#### **Bulletin: Welches Rohmaterial setzen Sie ein?**

**Vicente Almonacid:** Unser Holz beziehen wir aus einem Umkreis von 300 km. Rundholz wächst hier genug, insbesondere Seekiefer. Dann setzen wir auch einen gewissen Prozentsatz von Recycleholz ein, das wir hier zu Spänen aufbereiten. Außerdem kommen noch Sägeholzabfälle dazu. Der Leim kommt aus unseren eigenen Fabriken.

#### **Bulletin: Wie viele Arbeitsplätze werden geschaffen?**

**Vicente Almonacid:** Am Standort waren und sind 160 Mitarbeiter beschäftigt. Mit der neuen Anlage werden wir 50 neue Arbeitskräfte einstellen. Wir sind von den portugiesischen Mitarbeitern sehr überzeugt, sie sind alle sehr engagiert und zuverlässig.

#### **Bulletin: Wie ist die Montage verlaufen?**

**Vicente Almonacid:** Eine gebrauchte Anlage in ein vorhandenes Anlagenlayout zu verpflanzen ist immer eine Arbeit mit vielen Überraschungen. Zuerst wollten wir die Form- und Pressenstraße an die Stelle der Mehretagenpresse setzen. Das war aber von der Hallenhöhe und -länge her nicht möglich – also mussten wir eine komplett neue Halle bauen. Letztlich konnten wir hier von Finsa alles gut koordinieren und die verschiedenen Gewerke technisch und zeitlich integrieren. Wir kennen Siempelkamp seit so langer Zeit – und schätzen die Menschen und die Technik. Auch diesmal wird alles zu unserer Zufriedenheit abgewickelt werden.

#### **Bulletin: Wann wird die Anlage die Produktion aufnehmen?**

**Vicente Almonacid:** Die Schwermontage wird demnächst abgeschlossen und wir werden Ende Mai 2015 die erste Platte produzieren. Danach wollen wir rasch die Anlage hochfahren, denn unsere Kunden brauchen Platten.

Herr Almonacid, vielen Dank für das Gespräch.

Die Fragen für „bulletin“ stellte Ralf Griesche.



# Siempelkamp

G. Siempelkamp GmbH & Co. KG

## Maschinen- und Anlagenbau



Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH



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.



Ventilatoren – Apparatebau



ATR Industrie-Elektronik GmbH



Strothmann Machines & Handling GmbH

## Vertriebsgesellschaften/Repräsentanzen

**Australien**  
Siempelkamp Pty Ltd.

**Brasilien**  
Siempelkamp do Brasil Ltda.

**China**  
Siempelkamp (Wuxi) Machinery Manufacturing Ltd., Peking

**Frankreich**  
Siempelkamp France Sarl

**Indien**  
Siempelkamp India Pvt. Ltd.

**Russland**  
Siempelkamp Moskau

**Weißrussland**  
Siempelkamp BEL

**Singapur**  
Siempelkamp Pte Ltd.

**Spanien**  
Siempelkamp Barcelona

**Türkei**  
Siempelkamp Istanbul

**USA**  
Siempelkamp L.P.

## Nukleartechnik



Siempelkamp Nukleartechnik GmbH



Siempelkamp Behältertechnik GmbH



Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH



Siempelkamp Tensioning Systems GmbH



Siempelkamp Krantechnik GmbH



Siempelkamp Prüf- und Gutachter-Gesellschaft mbH



Siempelkamp MSDG S.A.S.



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