

NEWS



Fokus Zementindustrie: Kosten und Emissionen nachhaltig senken

► Lesen Sie weiter auf Seite 2

Unterstützung
bei Umsetzung von
Umweltschutzauflagen
in der Papierindustrie

► Seite 5

SMART Explosion
on Tour

► Seite 8

Clyde Bergemann
liefert Wärme-
verschubsystem
für chinesisches
Kraftwerk

► Seite 13

Inhalt

- ▶ Kosten und Emissionen nachhaltig senken: Stand der Dinge und globale Trends in der Zementindustrie 2
- ▶ Clyde Bergemann Rußbläser helfen Herausforderungen in der Technologie moderner Ablauekessel zu meistern..... 4
- ▶ Unterstützung bei Umsetzung von Umweltschutzaufgaben in der Papierindustrie..... 5
- ▶ Clyde Bergemann do Brazil liefert abgestuftes Verbrennungsluftsystem und Rußbläser für Klabin Ortigueira in Brasilien 6
- ▶ On-load-Kesselreinigungssystem für den Neubau des 2.640 MW Kraftwerks Shuqaiq in Saudi-Arabien 6
- ▶ 1.075 MW-Steinkohlekraftwerk „Kozienice 11“ erhält Kesselreinigungstechnologie von Clyde Bergemann..... 7
- ▶ SMART Explosion on Tour 8
- ▶ Erste „SMART Explosion“ in den USA installiert..... 9
- ▶ Clyde Bergemann liefert Systeme zur Einhaltung der MATS-Vorgaben („Mercury and Air Toxics Standards“) an Energieversorger im Westen der USA 10
- ▶ Silo hoch! Quecksilber runter! Eine Veröffentlichung von FirstEnergy..... 11
- ▶ Hohe Anforderungen an Systeme zur Steuerung und Lenkung der Rauchgase bei Metallverhüttung und Raffination 12
- ▶ Clyde Bergemann liefert Wärmeverschubsystem für das 2 x 600 MW Kraftwerk Jia Hua 13
- ▶ Servicedienstleistungen von Clyde Bergemann Afrika stellen reibungslosen Anlagenbetrieb sicher 14
- ▶ Clyde Bergemann do Brasil weiht neue Fertigungsstätte..... 14
- ▶ Junge Talente präsentieren dem Global Management Team ihre Abschlussprojekte..... 15
- ▶ Offene Tür für Weseler Mitarbeiter und Familien 15
- ▶ Die globale Webseite – jetzt auch in Chinesisch und Russisch online! 16
- ▶ Personalien..... 16



Franz Bartels | President & CEO

Titelstory:

Kosten und Emissionen nachhaltig senken: Stand der Dinge und globale Trends in der Zementindustrie

Zement ist ein zentraler Rohstoff für schnell wachsende, aufstrebende Volkswirtschaften. In der Baubranche gibt es kaum ein anderes Material, das so vielseitig einsetzbar ist, sei es für den Wohnungsbau, für Gewerbe- oder Infrastrukturprojekte. Und es ist "Big Business": weltweit erzielen die Zementhersteller einen Umsatz von etwa 300 Mrd. USD pro Jahr – Tendenz steigend.

In den Schwellenländern ist die Nachfrage nach Zement aufgrund umfangreicher Bauprojekte in den Bereichen Stadtentwicklung und Industrie in den letzten Jahren stark angestiegen. Das Bevölkerungswachstum und ein steigendes Pro-Kopf-Einkommen fördern zudem eine stetig wachsende Nachfrage nach Wohnraum. Investitionen in die Infrastruktur werden forciert, nicht zuletzt weil die Produktivität einer Volkswirtschaft zu einem großen Teil von der Qualität ihrer Infrastrukturnetze abhängt.

Derzeit entfallen 90 % des weltweiten Zementverbrauchs auf Schwellenländer. Mit fast 2.500 Millionen Tonnen pro Jahr (MTPA) produziert und verbraucht China die Hälfte gefolgt von Indien (ca. 250 MTPA) und Nordamerika (ca. 80 MTPA), wo sich der Markt allmählich erholt. Da der Transport von Zement recht kostspielig ist, sind die



Märkte tendenziell lokal strukturiert. Nur 3 % der weltweiten Produktion wird über Grenzen hinweg gehandelt.*

Ein Markt in Bewegung

Obwohl Nachfrage und Umsätze immer noch steigen, erhöht sich aufgrund von Überkapazität und einer neuen Wettbewerbssituation im Markt der Kostendruck. CNBM (China National Building Material Company), ein staatseigenes chinesisches Unternehmen mit einer jährlichen Kapazität von etwa 340 Millionen Tonnen, wurde Ende vergangenen Jahres durch die Fusion von Holcim und Lafarge als Marktführer abgelöst. Der Zusammenschluss, der bis Mitte 2015 abgeschlossen sein soll, bringt mit „LafargeHolcim“ einen Weltmarktführer hervor, der mit einer Kapazität von 427 MTPA neue Maßstäbe setzt. Weitreichende Veränderungen innerhalb der Zementindustrie sind absehbar.

Die nächsten Herausforderungen

Die Zementherstellung ist und bleibt energie- und emissionsintensiv, obwohl bereits – insbesondere in den westlichen Industrieländern – Verbesserungen im Hinblick auf Luftreinhaltung und Umweltschutz erreicht worden sind. In der Branche hat man damit begonnen, bestehende Anlagen zu optimieren und neue Technologien einzuführen, und dadurch

Emissionen wie Staub, Stickoxide (NO_x), Ammoniak (NH₃), Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO₂), Quecksilber (Hg) und Kohlendioxid (CO₂) zu verringern. Eine strengere Gesetzgebung, z. B. die Verschärfung der Grenzwerte für Quecksilber und Luftschadstoffe (MATS – Mercury and Air Toxics Standards) in den Vereinigten Staaten oder die Richtlinie über Industrieemissionen (IED – Industrial Emissions Directive) in den EU-Mitgliedstaaten, zwingen die Zementproduzenten zur weiteren Optimierung oder zum Austausch ihrer Anlagen. Lafarge prognostiziert in seinem Geschäftsbericht: „... Es wird ein ständiger Prozess sein, mit technischen und wirtschaftlichen Mitteln die aktuellen und zukünftigen Umweltprobleme zu lösen.“

Clyde Bergemann bietet Lösungen

Clyde Bergemann ist global ein kompetenter Partner, wenn es um Luftreinhaltung, Materialtransport und -handhabung und Systeme zur Steuerung und Lenkung der Rauchgase in der Zementindustrie geht.

Schon seit mehr als 60 Jahren entwickeln, planen und liefern wir zum Beispiel maßgeschneiderte Filtersysteme für Großanlagen, die sicherstellen, dass unsere Kunden ihre Anlagen unter Einhaltung sämtlicher gesetzlicher Vorgaben betreiben können. Zu den bewährten Technologien gehören hier u. a.

moderne Elektro- und Gewebefilter zum Abscheiden von Partikeln, Sprühtrocknungsabsorber oder Einspritzsysteme für Aktivkohle zur Quecksilber- und Schwermetallreduktion.

Materialförder- und Injektionssysteme sind weitere Clyde Bergemann Produktbereiche, die mit großem Erfolg in der Zementindustrie eingesetzt werden. Ein Beispiel ist hier unser innovatives SMART Blend System zur Mischzementherstellung. SMART Blend kombiniert separate und semi-integrierte Anlagen für Lagerung, Wiegen, Dosieren und Fördern von Produkten in einem System.

Abgerundet wird unser Angebot durch Schiebersysteme und Kompensatoren unseres Geschäftsbereichs „Air Gas Handling“. Erst kürzlich wurden Clyde Bergemann Systeme in mehreren Zementwerken in Afrika, darunter in der branchenweit größten Anlage weltweit, installiert!



Franz Bartels | President & CEO

i Franz Bartels, Clyde Bergemann Power Group
franz.bartels@cbpg.com

*Quellen: 10th Global Cement Report/Int. Cement Review, The Economist, worldcement.com, globalcement.com



Herausgeber: Clyde Bergemann Power Group Inc., Schillwiese 20, D-46485 Wesel (Deutschland)

Verantwortlich (Inhalt): Franz Bartels | **Editorial:** Claudia Denniger, Clyde Bergemann Power Group, **E-Mail:** claudia.denniger@cbpg.com |

Lydia Howes, Clyde Bergemann Power Group Inc. (USA), **E-Mail:** lydia.howes@us.cbpg.com | **Grafikdesign:** TEMA Technologie Marketing AG |

Nachdrucke nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Clyde Bergemann Power Group.

Clyde Bergemann Rußbläser helfen Herausforderungen in der Technologie moderner Ablaugekessel zu meistern

Seit dem Bau des ersten Tomlinson-Ablaugekessels im Jahr 1934 hat diese Technologie gravierende Änderungen erfahren. Während in den 1930er Jahren weniger als 200 Tonnen Schwarzlaug-Brennstoff pro Tag verbrannt wurden, hat sich diese Menge über 2.000 t/Tag in den 80ern, mehr als 3.000 t/Tag in den 90ern bis auf 5.000 t/Tag Anfang des neuen Jahrtausends erhöht.

mit einer geplanten Kapazität von 11.600 Tonnen Schwarzlaug pro Tag gebaut.

Wie auf der International Chemical Recovery Conference 2014 in Tampere, Finnland, diskutiert, wäre dieser Fortschritt bei Ablaugekesseln ohne eine gleichzeitige Weiterentwicklung der Rußbläser-Technologie nicht möglich gewesen. Rußbläser für Ablaugekessel müssen in schwieriger korrosiver

Fahrträger kann wahlweise in Edelstahl, verzinkt oder lackiert ausgeführt werden. In den Ablaugekesseln für Eldorado (116 RSM-H) und für Suzano Maranhão (120 RSM-H) wurde modernste dampfsparende Düsenteknologie (CFE-LP) eingesetzt, wodurch die Kessel mit geringerem Dampfdruck (9 – 14 bar) bei gleichbleibend hoher Reinigungsleistung gereinigt werden können.



In den vergangenen beiden Jahren fand in der Ablaugekesseltechnologie ein weiterer Entwicklungssprung in Hinblick auf Effektivität und Kapazität statt. Ging es in der Vergangenheit vor allem darum, dass ein Kessel die autarke Energieversorgung für eine gesamte Zellstofffabrik sicherstellt, sollte er zukünftig zusätzliche Energie zum Verkauf erzeugen und damit weitere Einnahmen für die Zellstofffabrik generieren.

Umgebung zuverlässig arbeiten, hartnäckige Ablagerungen bei niedrigem Dampfverbrauch und kostengünstigen Dampfparametern entfernen und einen längeren Fahrweg denn je aufweisen.

Clyde Bergemann wurde für sämtliche dieser neu gebauten Hochleistungs-Rückgewinnungskessel mit der Umsetzung der spezifischen Rußbläser-Technologie beauftragt. Eingesetzt wurden modulare Lanzenschraubbläser vom Typ RSM-H für die Entfernung von Ablagerungen im Ablaugekessel und RSM-AR Traversenbläser zur Reinigung des Rauchgaskühlers.

Bei den verwendeten Rußbläsern ist eine einfache Wartung und Reparatur der Hauptkomponenten durch gute Zugänglichkeit gewährleistet. Eine schnelle, einfache Montage, resultierend in verkürzten Lieferzeiten, ist ein weiterer Vorteil dieser Modelle. Der

Noch in diesem Winter wird Clyde Bergemann 15 Traversenbläser des Typs RSM-AR und 164 RSM-H-Lanzenschraubbläser für OKI, Indonesien, liefern. Die RSM-H Lanzenschraubbläser haben einen Fahrweg von 14m und sind mit jeweils 127mm langen Lanzenrohren die größten Rußbläser, die jemals für einen Ablaugekessel hergestellt wurden.

Die eingesetzte Technologie gehört inzwischen zum Lieferstandard bei Clyde Bergemann und unterstreicht die führende Position des Unternehmens in der Zellstoff- und Papierindustrie.

i Raymond Reno,
Clyde Bergemann Americas
ray.reno@us.cbpg.com

Unterstützung bei der Umsetzung von Umweltschutzauflagen in der Papierindustrie

Ein führender US-Papierhersteller mit mehreren Werken in den USA hat sich für die Zusammenarbeit mit der Clyde Bergemann Power Group Americas (CBAM) entschieden, um die von der Umweltbehörde EPA festgelegten Anforderungen für industrielle Kesselanlagen (Industrial Boiler Maximum Achievable Control Technology – IB MACT) zu erfüllen.

Während der ersten technischen Präsentation stellte der Geschäftsführer des Unternehmens klar heraus, dass er mehr als einen Lieferanten suche. Gewünscht sei ein zuverlässiger strategischer Partner, der nicht nur bei der Umsetzung der IB MACT-Regularien Unterstützung bieten kann. Man wolle vielmehr Ziele erarbeiten und umsetzen, die über das unmittelbare MACT-Projekt hinausgehen.

Von Beginn an konnte das Clyde Bergemann Team mit umfassender Kenntnis der IB MACT-Vorschriften, einhergehend mit fundierter technischer Erfahrung in zahlreichen Produktbereichen, punkten. Die Entwicklung einer maßgeschneiderten Strategie entlang der Wertschöpfungskette des Kunden führte schließlich zum Erfolg.



Unter den acht Bietern war kein anderer in der Lage, mit einer derartigen Bandbreite an Technologien, Produkten und Expertise wie Clyde Bergemann zu überzeugen.

Im Laufe der Folgegespräche, die sich über mehr als ein Jahr erstreckten, erarbeitete das

CBAM-Team detaillierte Lösungen zur Effizienzsteigerung.

Die Aktivitäten umfassten den Aufbau eines lieferantengesteuerten Ersatzteillagers (Vendor Managed Inventory-Programm – VMI), die Entwicklung eines Aftermarket-Konzepts und eine Machbarkeitsstudie zum optimierten Betrieb des Kessels. Ein Gesamtpaket, das – wie schon in der Projektphase vom Kunden gewünscht – weit über kurzfristige Maßnahmen zur Einhaltung der MACT-Anforderungen hinausgeht.

Bei der Umsetzung der Lösungen werden die verschiedenen Geschäftsbereiche der Clyde Bergemann Power Group Americas Hand in Hand arbeiten, um ein optimiertes, effizientes Ergebnis abzuliefern.

LIEFERUMFANG	ZUSTÄNDIG BEI DER CBPG AMERICAS
<ul style="list-style-type: none"> Machbarkeitsstudie zum optimierten Betrieb des Kessels 	Boiler Efficiency Product Division, Atlanta, GA
<ul style="list-style-type: none"> Injektionssysteme für trockene Sorptionsmittel (Dry Sorbent Injection) Systeme zur Förderung von Flugasche 	Material Handling Product Division, Malvern, PA
<ul style="list-style-type: none"> Durchgangsschieber und Jalousieklappen 	Air-Gas Handling Product Division, Auburn, ME
<ul style="list-style-type: none"> Pulse Jet Gewebefilter 	Air Pollution Control Product Division, Hanover, MD
<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der Module, Trichter, Rohrböden, Einlass- und Auslasskanäle, Rahmen und Stahlbau 	Jesup Fabrication Plant, Jesup, GA

i Raymond Reno,
Clyde Bergemann Americas
ray.reno@us.cbpg.com

Clyde Bergemann do Brasil liefert abgestuftes Verbrennungsluftsystem und Rußbläser für Klabin Ortigueira in Brasilien

Clyde Bergemann do Brasil (CBdB) konnte sich drei Aufträge für das Projekt Klabin Ortigueira, Brasilien von CBC Indústrias Pesadas sichern. Der Lieferumfang umfasst ein komplettes abgestuftes Verbrennungsluftsystem (Stacked Air System – SAS) für den Ablaugekessel sowie 175 Rußbläser für die Kraftwerks- und Ablaugekessel.

Unter dem Namen „Puma-Projekt“ errichtet Klabin, einer der größten Zellstoff- und Papierproduzenten Südamerikas, derzeit in Ortigueira, Südbrasilien für 2,5 Milliarden US-Dollar ein neues Zellstoffwerk. Die Produktion soll im ersten Quartal 2016 anlaufen und damit Klabins Kapazität verdoppeln. Das Werk wird jährlich 1,1 Millionen Tonnen Kurzfasern- und 400.000 Tonnen Langfasernzellstoff erzeugen.

Mit einem prognostizierten Durchsatz von 7.000 t/Tag wird der Ablaugekessel eines

der größten Brennraumvolumen für die Ablaugenverbrennung weltweit sowie die höchsten Dampfdruck- und Temperaturwerte aufweisen.

CBC Indústrias Pesadas entschied sich bei der Vergabe des Verbrennungsluftsystems aufgrund der nachgewiesenen Kompetenz bei abgestuften Luftzuführsystemen – einer optimalen Technologie für dieses Projekt – für Clyde Bergemann.

Als Marktführer für Rußbläser zur Kesselreinigung in der südamerikanischen Zellstoff- und Papierindustrie konnte zudem der Auftrag über die Lieferung von 144 Rußbläsern für den Ablaugekessel und 31 Rußbläsern für den Dampfkessel von CBdB gewonnen werden.

Ausschlaggebend für die Entscheidung zugunsten Clyde Bergemanns war dabei



nicht nur die Fähigkeit, die Anforderungen der Ausschreibung punktgenau zu erfüllen. Auch das umfangreiche Service- und Ersatzteilangebot beeinflusste den Abschluss maßgeblich mit.

i Paloma Palma,
Clyde Bergemann do Brasil
paloma.palma@br.cbpg.com

On-load-Kesselreinigungssystem für den Neubau des 2.640 MW Kraftwerks Shuqaiq in Saudi-Arabien

Um die Stromerzeugungskapazität im Netz zu steigern und dem schnell wachsenden Energiebedarf in Saudi-Arabien Rechnung zu tragen, hat der Energieerzeuger Saudi Electricity Company (SEC) mit Sitz in Riad beschlossen, ein neues Kraftwerk mit einer Leistung von 4 x 660 MW zu bauen.

Als alleiniger Lieferant für die Planung, Beschaffung und schlüsselfertige Ausführung des ölbetriebenen Dampfkraftwerks wurde Hyundai Heavy Industries (HHI) ausgewählt. Die Fertigstellung des 3,3-Milliarden-Dollar-Projekts an der Küste des Roten Meeres zwischen Jeddah und Jazan ist für 2017 vorgesehen.

Im April dieses Jahres hat Clyde Bergemann Europe (CBEU) den Auftrag für die Lieferung des On-load-Kesselreinigungssystems einschließlich der Steuerungen und Pyrometer erhalten. Damit konnte sich CBEU im Wettbewerb gegen den bisherigen Lieferanten durchsetzen und einen festen Platz im Lieferantenverzeichnis von SEC einnehmen.

Der Gesamtlieferumfang umfasst:

- 88 Lanzenschraubbläser vom Typ PS-H mit einem Fahrweg von 9,6 m für die Reinigung von Überhitzer und Zwischenüberhitzer;
- 48 Schraubbläser des Typs PS-HB für Economiser mit einem Fahrweg von 3,2 m;

- 32 Traversenbläser vom Typ PS-AR für die Reinigung des SCR-Moduls;
- SMART InfraScan, ein Pyrometersystem pro Kessel zur Messung der Feuerraumtemperatur.

i Bernd Mussmann,
Clyde Bergemann Europe
bernd.mussmann@de.cbpg.com

Neues 1.075 MW-Steinkohlekraftwerk „Koziencie 11“ erhält Kesselreinigungstechnologie von Clyde Bergemann

Das polnische Koziencie ist mit 10 installierten Steinkohlekraftwerken – zwei 500 MW und acht 215 MW Blöcke – einer der größten Stromlieferanten des Landes. Um dem steigenden Energiebedarf gerecht werden zu können, beschloss der Betreiber Enea bereits 2012, die Kapazität am Standort um 1.075 MW auf insgesamt 3.895 MW zu erweitern.

Der Zuschlag für den Bau von „Koziencie 11“ ging im September 2012 an ein Konsortium aus Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe (MHPSE, Duisburg) und dem polnischen Unternehmen Polimex-Mostostal. Mit der Umsetzung des 1,54 Milliarden Euro Projekts wurde bereits zwei Monate nach Vertragsabschluss begonnen.

Im Mai 2014 erhielt Clyde Bergemann den Auftrag über die Kesselreinigungstechnologie einschließlich Steuerungstechnik.



Im Feuerraum werden insgesamt acht Wasserlanzenbläser „SMART Cannon“ installiert, extrem wirkungsvolle Systeme zur Reinigung von Feuerräumen. Die Konstruktion mit zwei Linearantrieben und einer kugelförmigen Lanzenrohrführung erreicht einen horizontalen und vertikalen Schwenkbereich von jeweils 90°. Eine eigens entwickelte Steuerungstechnik lässt den Wasserstrahl in mäanderbandförmigen Figuren die Seitenwände und die gegenüberliegende Wand mit einem Abstand von bis zu 25 Metern abreinigen.



Reinigungsradius und Flexibilität des SMART Cannon machen ihn in Bereichen wie diesen, in denen Wasser bevorzugtes Reinigungsmedium ist, unschlagbar effizient.

Zur Reinigung des Konvektivteils werden insgesamt 50 Lanzenschraub- und 6 Schraubrußbläser genutzt. PS-H-Lanzenschraubbläser kommen in den Überhitzerheizflächen zum Einsatz. Die Reinigung erfolgt, indem ein Lanzenrohr mit zwei gegenüberliegenden Hochleistungsdüsen über einen Fahrweg von 10 m schraubend in den Rauchgaszug bewegt wird.

Die Schraubbläser PS-HB werden in Bereichen mit niedrigeren Rauchgastemperaturen eingesetzt. Das Blasrohr ist auf der gesamten Länge mit Hochleistungsdüsen bestückt, verbleibt teilweise im Rauchgaszug und ist dort beweglich gelagert. Während des Reinigungsvorgangs wird das Blasrohr schraubend über seinen Fahrweg von 1,25 bzw. 2,5 m im Rauchgaszug bewegt.

Die beste Lösung zur Reinigung der DeNO_x-Anlage bieten die PS-AR Traversenbläser. Die

24 in Koziencie eingesetzten Bläser verfügen über einen längsverschiebbaren Blasrechen, der mit düsendurchsetzten Querarmen, den sog. Traversen, versehen ist. Diese werden zur Reinigung optimal auf die Reaktorheizflächen ausgerichtet. Das Blaselement verbleibt im Rauchgaszug, es erfolgt lediglich eine Axialbewegung.

Im Liefer- und Leistungsumfang von Clyde Bergemann ist zudem eine auf den Kessel zugeschnittene Steuerung der Reinigungsgeräte enthalten.

Schon im Oktober dieses Jahres erfolgten die ersten Teillieferungen nach Koziencie, die letzten Lieferungen sind für Sommer 2015 vorgesehen.

i Bernd Köster,
Clyde Bergemann Europe
bernd.koester@de.cbpg.com

SMART Explosion on Tour


In Europa schreibt SMART Explosion, das innovative Kesselreinigungssystem mit Anwendungsschwerpunkt Müllverbrennungs-, Reststoff- und Biomasse-, Thermalöl- und Rauchrohrkesselanlagen, weiterhin Erfolgsgeschichte. Mögliche Anwender, die sich über die Vorteile des Systems bisher nur über Broschüren und Webinhalte informieren konnten, erhielten nun die Chance, Referenzanlagen vor Ort zu besuchen.

Die ersten Seminare deckten mit Vorführungen in den Müllverbrennungsanlagen Asdonkshof, Hamburg und Großbräsen zunächst den Westen, Norden und Osten Deutschlands ab.

Nach einleitender Präsentation in die Thematik und die Gegebenheiten der jeweiligen Anlagen wurde den Teilnehmern das Gesamtsystem SMART Explosion inklusive der Peripheriekomponenten im Online-Betrieb vorgeführt. Ein Erfahrungsbericht des entsprechenden Betreibers sowie ein abschließender Gedankenaustausch rundeten die Veranstaltungen ab.

Christian Voss, Produktmanager für SMART Explosion bei Clyde Bergemann, zeigt sich beeindruckt: „Das Interesse der Kunden ist wirklich enorm! Die Detailfragen zeigten deutlich, dass der Bedarf an optimierten Kesselreinigungslösungen hoch ist.“

Bisher konnten gut 80 Teilnehmer an den Anwenderseminaren teilnehmen. Aufgrund der guten Resonanz und der nach wie vor hohen Nachfrage sind weitere Termine im Süden Deutschlands, aber auch international in der Vorbereitung.

 Christian Voss,
Clyde Bergemann Europe
christian.voss@de.cbpg.com



Erste vier „SMART Explosion“ in den USA installiert

In den USA erzeugen derzeit 84 Müllverbrennungsanlagen jährlich 2.800 Megawattstunden Grundlaststrom, Prognose steigend.

Problematisch sind für die Betreiber unplanmäßige, kostenaufwändige Anlagenabschaltungen durch Verschlackung, Schmutzablagerungen oder Korrosion der Heizflächen. Um dem vorzubeugen, führte die Clyde Bergemann Power Group Americas (CBAM) die in Europa bereits erfolgreich etablierten SMART Explosion Kesselreinigungssysteme auch im amerikanischen Markt ein. Durch den Einsatz dieser modernen Technologie wird dem Entstehen von Verschmutzungen an den Heizflächen der Dampferzeuger entgegengewirkt, die Systemeffizienz und Betriebssicherheit steigen.

SMART Explosion erzeugt kontrollierte Explosionen, die durch Mischen zweier Gase ausgelöst werden. Die dabei entstehende Druckwelle versetzt die Wände und Rohrbündel in kurze Schwingungen, wodurch Stäube und Anbackungen abgereinigt werden.

Die Technologie

1. Nach Freigabe durch die Steuerung werden die Dosiertanks bis zum eingestellten Druck mit den notwendigen Kleinmengen Erdgas und Sauerstoff gefüllt. Die beiden Gase sind zu diesem Zeitpunkt immer noch vollständig voneinander getrennt und deshalb nicht explosionsfähig.
2. Der frei bewegliche Kolben verschließt die Austrittsöffnung gasdicht. Die Überströmventile werden für Erdgas und Sauerstoff geöffnet, so dass die beiden Gase in die Explosionstanks strömen können, wo sie miteinander vermischt werden und nun zündfähig sind.
3. Die Glühkerze wird gezündet und löst die Explosion aus. Durch den schlagartigen Druckanstieg im Explosionsraum auf ca. 350 bar wird der Kolben nach hinten geschossen und die Austrittsöffnung freigegeben.
4. Die Druckwelle wird über die Austrittsdüse in den Kessel geleitet und breitet sich dort zuerst linear, dann kugelförmig aus. Nachdem sie das Gerät verlassen hat, wird der Kolben vom Stickstoffdruck wieder gegen die Austrittsöffnung gedrückt und verschließt diese. Der Explosionsgenerator ist damit bereit für die nächste Explosion.

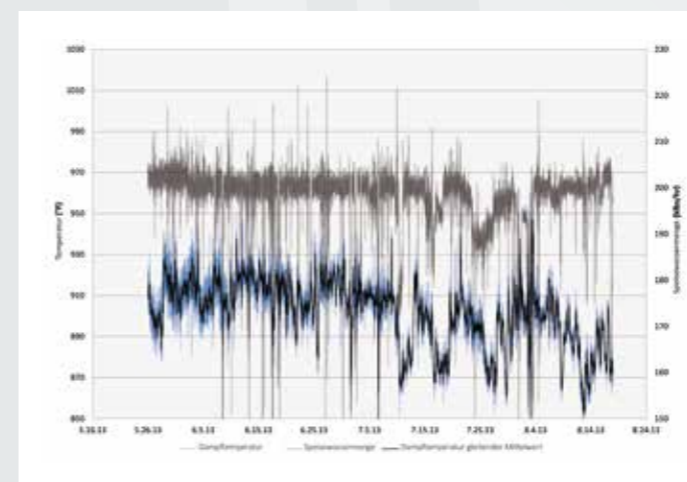
Verbesserte Kesselleistung beeindruckt Kunden

CBAM installierte nun erstmalig in den USA diese neue Technologie in einer von zwei Linien einer führenden Müllverbrennungsanlage. Im Vergleich der beiden Kessel weisen sämtliche Leistungsindikatoren in der mit SMART Explosion ausgerüsteten Linie eine verbesserte Sauberkeit – und damit Effizienz – aus. Eine planmäßige Reinigung beider Linien durch den Kunden unterstrich dies erneut. Beeindruckt von den ersten Ergebnissen, die die Erwartungen weit übertrafen, plant der Kunde, den Einsatz der Explosionsgeneratoren weiter auszubauen.

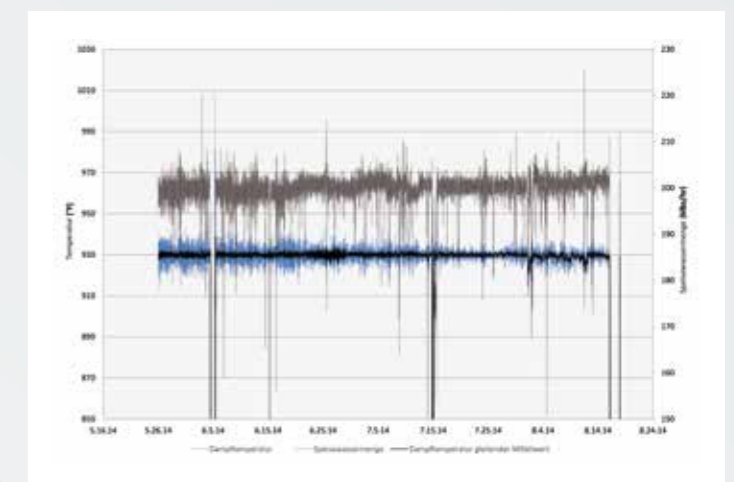
SMART Explosion ist für einen breiten Anwendungsbereich einsetzbar und bietet nicht nur die Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit von Müllverbrennungs- und Biomasseanlagen, sondern auch von Industriekesseln, Kohlekraftwerken, Ablaugekesseln, Zementöfen und Zinkfabriken zu steigern.

 Daniel Lee,
Clyde Bergemann Americas
daniel.lee@us.cbpg.com

► Dampftemperatur



► Ohne SMART Explosion



► Mit SMART Explosion

Clyde Bergemann liefert Systeme zur Einhaltung der Mercury and Air Toxics Standards (MATS)-Vorgaben an Energieversorger im Westen der USA

Die Clyde Bergemann Power Group Americas, Materials Handling Division in Malvern, Pennsylvania, sicherte sich umfangreiche Aufträge für Projekte der Basin Electric Power Corporation. Die Projekte umfassen zwei schlüsselfertige Systeme zur Eindüsung von Aktivkohle (Activated Carbon Injection – ACI), einer Technologie zur Abscheidung von Quecksilber (Hg) aus Rauchgasen.

Die ACI-Systeme werden im Rahmen eines Modernisierungsprogramms in den Kraftwerken Antelope Valley (North Dakota, USA) und Laramie River (Wyoming, USA) eingesetzt.

Hintergrund beider Projekte ist die Umsetzung der MATS-Vorgaben der amerikanischen Umweltbehörde, in denen Mindeststandards bei Emissionen wie Quecksilber, Feinstäuben und anderen gasförmigen Emissionen festgelegt sind.

Das 900-MW-Kraftwerk Antelope Valley wird mit Braunkohle betrieben. Seine beiden tangential befeuerten Kessel verfügen jeweils über einen Gewebefilter zur Partikelabscheidung und eine trockene Sprühabsorptionsanlage für die Rauchgasentschwefelung.

Das Kraftwerk Laramie River verfügt über drei steinkohlebefeuerte Kessel mit einer installierten Leistung von jeweils 570 MW. Zur Abscheidung fester Bestandteile nutzen alle drei Blöcke Elektrofilter. Darüber hinaus stehen in den Blöcken 1 und 2 nasse Rauchgasentschwefelungsanlagen und in Block 3 ein Sprühtrocknungsabsorber zur Verfügung.

Jedes der fünf neuen Systeme besteht aus einem rund 21m hohen Silo mit einem Durchmesser von 4,3m und einem Fassungsvermögen von 181 m³. Die Silos, die ausnahmslos in der Clyde Bergemann Produktion in Jesup, Georgia (USA), hergestellt werden, sind werksseitig mit allen Kompo-

nenten zur Aktivkohleindüsung ausgerüstet. Dazu gehören neben der Mechanik und Elektrik auch die Druckluftversorgung innerhalb des unteren Siloabschnitts. Durch die Fertigstellung des kompletten Systems im Werk lassen sich Kosten und Zeitaufwand für die Installation auf der Baustelle erheblich reduzieren.

Nach der Montage wird jedes Silo mit der vorinstallierten Ausrüstung unter Einsatz spezieller Vorrichtungen als Einheit transportiert. So kann das Silo bis zu einer maximal transportfähigen Größe gefertigt werden. Der Liefertermin für die fünf Silos ist für Januar 2015 vorgesehen.

i Ron Grabowski,
Clyde Bergemann Americas
ron.grabowski@us.cbpg.com



Silo hoch! Quecksilber runter! Eine Veröffentlichung von FirstEnergy für Kunden und Mitarbeiter

Was ist 16,5 Meter hoch, gute 4 Meter im Durchmesser und hilft bei der Reduzierung von Quecksilberemissionen? Es ist das neue Silo in unserer Bay Shore-Anlage in Oregon, Ohio. Wenn die äußere Erscheinung auch unscheinbar ist, verbirgt sich doch dahinter ein ausgeklügeltes System, das bis zu 90 Prozent des Quecksilbers aus dem Rauchgas der Anlage filtert.

Das am 15. September installierte Silo und die enthaltene Ausrüstung sind Schlüsselkomponenten eines neuen Aktivkohleindüsungssystems (Activated Carbon Injection – ACI), das uns helfen wird, die MATS* (Mercury and Air Toxics Standards)-Regulatorien der US-Umweltbehörde für alle unsere Anlagen zu erreichen.

Hinter „MATS“ verbergen sich Vorgaben der amerikanischen Umweltbehörde, in denen Mindeststandards bei Emissionen wie Quecksilber, Feinstäuben und anderen gasförmigen Emissionen bei Kraftwerken festgelegt sind.

„Das ACI System ermöglicht uns, Aktivkohle in den Rauchgasstrom einzudüsen und so Quecksilber (Hg) zu binden und abzuscheiden“, erläutert Bay Shore Projektmanager



Dave Seeh. „Das Quecksilber wird vom Kohlenstoff absorbiert und zum Gewebefilter weitergeleitet, wo es mit den Aschepartikeln entfernt wird.“ (Absorption findet statt, wenn sich eine Flüssigkeit oder ein Gas auf der Oberfläche eines Feststoffes sammelt und dort einen molekularen oder atomaren Film bildet.)

Das Bay Shore Projekt ist Teil unserer 370 Mio. Dollar Investition zur Erreichung der MATS-Vorgaben in allen unseren Werken.

Die GORE Quecksilberkontrolleinrichtung, die im vergangenen Jahr im Kraftwerk Fort Martin in Madsville, West Virginia, installiert wurde, ist ebenfalls Teil dieses Programms.

◆ Kollegen aus der Entwicklung, dem Projektmanagement und vom Werk arbeiteten eng mit den Lieferanten zusammen, um sicherzustellen, dass das Silo sicher und präzise platziert werden konnte. Ein großer und ein kleinerer Kran arbeiteten parallel und brachten das fast 35 t schwere Silo zunächst in die Vertikale, um es schließlich auf einem Betonsockel abzulassen und dort zu verankern.



◆ Dave Seeh und Sarah Wise, zuständig für die Umsetzung der MATS-Regulatorien in Bay Shore. Im Hintergrund sehen Sie das Aufstellen des Silos.



* Wir arbeiten weiter daran, die MATS- und andere Richtwerte der US-Umweltbehörde EPA nicht nur einzuhalten, sondern zu unterschreiten.

i FirstEnergy, Generation Online,
18. September 2014

Hohe Anforderungen an Systeme zur Steuerung und Lenkung der Rauchgase bei Metallverhüttung und Raffination

In anspruchsvollen Betriebsumgebungen steht viel auf dem Spiel

Raffination und Verhüttung – die Verfahren zum Gewinnen von reinem Metall aus Erzen durch Wärme und chemische Reaktionen – werden zur Herstellung einer ganzen Reihe von Endprodukten, wie z. B. Stahl, Kupfer, Aluminium, Gold, Magnesium u. v. a. verwendet.

Bei diesen Verfahren herrschen in der Regel sehr anspruchsvolle Betriebsbedingungen, wie z. B. korrosive Atmosphäre, Schmutzablagerungen und hohe Temperaturen. Systeme für die Rauchgaslenkung müssen technisch ausgereift und so ausgelegt sein, dass sie der rauen Umgebung standhalten können und eine lange, zuverlässige Funktion sichergestellt wird.



Der Clyde Bergemann Geschäftsbereich „Air Gas Handling“ in Auburn, Maine, USA ist schon seit vielen Jahren ein bewährter Lieferant von leistungsstarken Produkten und Systemen für Raffinerien und Hüttenwerke.

Zum Lieferprogramm zählen individuell ausgelegte Absperrklappen und Metallkompensatoren. Erst kürzlich konnten umfangreiche Folgeaufträge von Kunden der Stahl-, Kupfer- und Magnesiumindustrie in Nord- und Südamerika gewonnen werden. Auch international steht Clyde Bergemann in diesen Branchen für Qualität, was sich z. B. in einem mehrere Millionen Dollar Auftrag eines Aluminium-Hüttenwerks dokumentiert.



Eine wichtige Wahl: das Material

Bei der Konstruktion leistungsfähiger Rauchgasanlagen müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden.

Welches Material ist für die spezielle Anwendung geeignet? Durch die korrosiven Eigenschaften des Prozessabgases ist die Auswahl des richtigen Stahls für das Bauteil entscheidend. Das passende Material sichert eine hohe Leistungsfähigkeit und Haltbarkeit der Anlage und vermeidet schnellen Verschleiß und kostspielige Reparatur- und Austauscharbeiten.

Bei der Planung von Anlagen zur Lenkung des Rauchgases spielen zudem Faktoren, wie die Zusammensetzung des Rauchgases, Taupunkt von Säuren und Ablagerungen eine erhebliche Rolle. Alle diese Eigenschaften wirken sich auf die korrosive Atmosphäre aus und müssen entsprechend berücksichtigt werden.

Die hohen Temperaturen der bei der Verhüttung entstehenden Rauchgase sind eben-

falls ein wichtiger Aspekt bei der Planung. Nur durch fundiertes Fachwissen über die Auswirkungen thermischer Ausdehnung auf die Bauteile können Werksicherheit, ein zuverlässiger Betrieb und eine lange Lebensdauer der Anlagen gewährleistet werden. Auf zuverlässige Anlagen kommt es an, denn ein technisches Versagen hat weitreichende Auswirkungen.

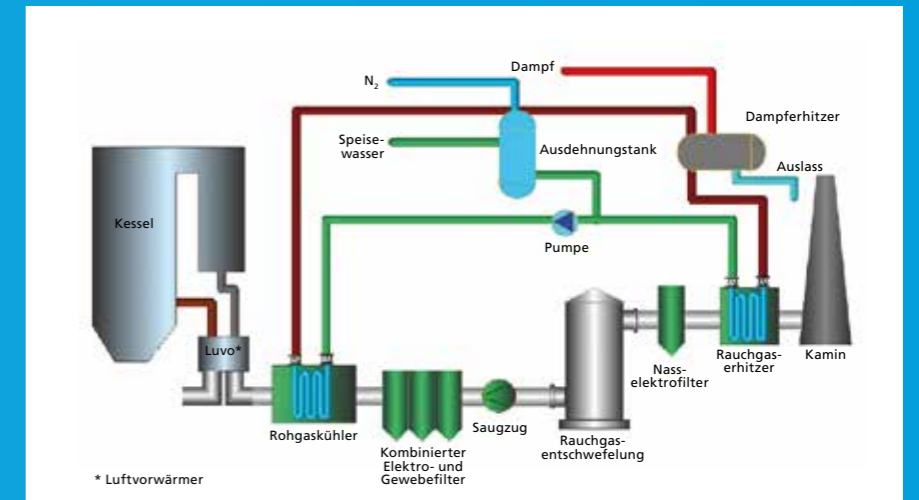
Clyde Bergemann verfügt weltweit über mehrere Jahrzehnte Erfahrung in der Verhüttungs- und Raffinerieindustrie. Unser Verständnis der systemischen Verfahren und Umgebungen ermöglicht es uns, optimal passende Produkte und Systeme mit langer Funktionsfähigkeit anbieten zu können. Produkte, die die Leistungserwartungen nicht nur erfüllen, sondern übertreffen.

i Will Sullivan,
Clyde Bergemann Americas
will.sullivan@us.cbpg.com

Clyde Bergemann liefert Wärmeverschubsystem für das 2 x 600 MW Kraftwerk Jia Hua

Shanghai Clyde Bergemann hat kürzlich einen Vertrag über die Lieferung eines kombinierten Wärmeverschubsystems für das chinesische Kraftwerk Jia Hua unterzeichnet. Das 2 x 600 MW Kohlekraftwerk befindet sich in der Provinz Zhejiang, einem Gebiet mit dringendem Handlungsbedarf im Hinblick auf die Verbesserung der Luftqualität.

Wärmeverschubsysteme ermöglichen den Entzug von Wärme aus dem Rauchgas vor Eintritt in die nachgeschaltete Rauchgasentschwefelungsanlage. Sie bestehen aus einem Rohgaskühler, einem Reingaserhitzer, einem Wasserkreislaufsystem sowie zusätzlichen Dampferhitzungssystemen. Die Wärmeübertragung erfolgt mittels eines geschlossenen Wasserkreislaufs. Wasser wird als Arbeitsmedium verwendet, um die aufgenommene Wärme aus dem Rohgas nach der Entschwefelung und Entstaubung an das Reingas wieder abzugeben. Die Reingas-Temperatur wird, ausgehend von der Sättigungstemperatur, auf etwa 80° C erhöht. Durch die Aufheizung des Reingases kann die Korrosionsgefahr in den nachgeschalteten Rauchgaskanälen, im Schornstein und anderen Anlagenteilen vermieden werden. Außerdem wird eine Kondensation („Ausregnen“) von Aerosolen am Kaminkopf vermieden.



Wärmeverschubsysteme (auch Rohrbündel-Gas-Gas-Wärmetauscher genannt) ersetzen rotierende Gas-Gas-Wärmetauscher in Kraftwerken. Der Rohrbündelwärmetauscher bietet gegenüber dem rotierenden eine Reihe von Vorteilen. Durch den Einsatz von zwei unabhängigen Wärmetauschereinheiten gewährleistet das Wärmeverschubsystem eine leckagefreie Wärmeübertragung zwischen Roh- und Reingas. Effizienzsteigerung des Kraftwerksprozesses durch Einsparung von Primärenergie, einfache Wartung und größere Flexibilität gehören zu den weiteren Pluspunkten. Immer mehr Kraftwerke ersetzen dementsprechend ihre rotierenden Wärmetauscher durch Wärmeverschubsysteme.

Säuretaupunkttemperatur betrieben wird und deshalb aus korrosionsbeständigem Material hergestellt werden muss. Aktuell auf dem Markt erhältliche Produkte verwenden rostfreie Edelstähle, eine aufwändige Alternative, sowohl im Hinblick auf das Materialgewicht als auch auf die Kosten. Clyde Bergemann hat ein neues Wärmeverschubsystem entwickelt, das spezielle kunststoffummantelte Stahlrohre verwendet und so den besonderen Anforderungen dieser Umgebung gerecht wird. Diese neuartige Alternative ist nicht nur ein wichtiger Bestandteil einer Technologie zur Luftreinhaltung, sondern bietet auch Kostenvorteile für die Kraftwerksbetreiber.

Die Herausforderung bei dieser Art Wärmetauscher liegt darin, dass ein großer Teil der Wärmeübertragungsflächen unterhalb der

i Mei Wu, Shanghai Clyde Bergemann
mei.wu@cn.cbpg.com

Servicedienstleistungen von Clyde Bergemann Africa stellen reibungslosen Anlagenbetrieb sicher

Clyde Bergemann Africa (CBZ) hat ein enormes Wachstum bei Servicedienstleistungen, insbesondere Wartungsverträgen, zu verzeichnen. Einer der wichtigsten Kunden ist der staatliche Stromversorger Eskom, der ca. 95 % des südafrikanischen Elektrizitätsbedarfs abdeckt und kapazitätsmäßig zu den sieben größten Versorgern der Welt zählt. Aktuell betreibt Eskom 13 Kohlekraftwerke, überwiegend sog. „Six Packs“ (sechs Kessel pro Kraftwerk), mit Erzeugungskapazitäten von 1.000 bis 4.116 MW. Die Neubauten „Medupi“ und „Kusile“ werden nach ihrer Fertigstellung die größten Anlage in der westlichen Hemisphäre sein.

Anlagenmodernisierung und -optimierung. Die Resultate zeigen sich in verbesserter Anlagenverfügbarkeit und deutlich reduzierten Ausfallzeiten.

Drei exemplarische Beispiele für langfristige Wartungsverträge mit Kraftwerksbetreibern sind:

- Kendal Power Station: Wartung der mechanischen Staubabscheider,
- Matimba Power Station: Zusammenarbeit bei der Wartung des Kratzer-Nassentschlers sowie
- Kriel Power Station: Wartungsvertrag für das pneumatische Fördersystem.

CBZ ist in diesem Markt ein wertvoller Partner, wenn es um Servicedienstleistungen geht. Das erfahrene, zuverlässige Team bietet einen rundum Service: von Ersatzteilen, über Wartung und Serviceverträge bis hin zur

Als jüngsten Erfolg im Geschäftsbereich „Boiler Efficiency“ konnte CBZ den Vertrag mit dem Kraftwerk Majuba über die Kesselreinigung und Wartung der Rauchgasanlage für die nächsten drei Jahre verbuchen.

Verschiedene Industriezweige im Fokus

Mit einem Vertrag über die Rußbläserwartung in der Zellstoff- und Papierfabrik Mondi (zwei große Rückgewinnungskessel und drei kleine Dampfkessel) ist CBZ bereits seit zwei Jahren auch außerhalb des Energieerzeugungsmarktes erfolgreich. In den Platinminen sind zudem verschiedene pneumatische Fördersysteme von CBZ im Betrieb, die dort rund 70 % des weltweit abgebauten Platin-Konzentrats bewegen. Bewährtes Know-how und profunde Erfahrung machen CBZ zum Servicepartner erster Wahl für viele Industrien im Umfeld energiebezogener Produktionsprozesse.

i Badrish K. Nathoo,
Clyde Bergemann Africa
badrishn@cbz.co.za

Clyde Bergemann do Brasil weiht neue Fertigungsstätte in Brasilien ein



► Feierliche Eröffnungszereemonie des neuen Werks in Brasilien

Mit dem neuen Werk baut Clyde Bergemann nicht nur seine Kapazitäten, sondern auch seine Angebotspalette im brasilianischen Markt aus. Durch den modernen Standort wird die bisherige Produktions- und Bürofläche fast verdoppelt. CBdB liefert Produkte und komplette Systeme zur Effizienzsteigerung und Emissionsminderung für Anlagen in der Kraftwerks- und Papierindustrie und weitere energieintensive Produktionsprozesse, z. B. in der petrochemischen Industrie.

In seiner Ansprache erklärte Franz Bartels: „Während der letzten zehn Jahre haben wir bei CBdB eine enorme Entwicklung verzeichnen können. Angesichts der immensen Wachstumsaussichten des brasilianischen Markts haben wir die Entscheidung getroffen, unsere Produktionsanlagen und Büroräume zu erweitern. In unserem modernen Werk können wir jetzt nicht nur Produkte für die Kesselreinigung und -effizienz, wie beispielsweise Rußbläser, sondern auch komplette Abhitzeessel (Waste Heat Recovery Units – WHRU) herstellen. Dank dieser Investition ist CBdB nun in der Lage, seinen

Kunden das gesamte Produktsortiment von Clyde Bergemann anzubieten und ein weiteres Wachstum in Brasilien zu ermöglichen.“

Greg Golub bekräftigte dies und dankte all denjenigen, die an dem Prozess beteiligt waren: „Ich möchte dem Team bei CBdB für die Planung und Errichtung dieses wunderbaren neuen Werks danken. Es ist das Ergebnis ihrer harten Arbeit während der letzten zehn Jahre und wird es CBdB ermöglichen, sein Wachstum fortzusetzen und Kunden in ganz Brasilien ein breiteres Spektrum an Produkten und Dienstleistungen anzubieten. Ihre Anstrengungen haben zu diesem Erfolg beigetragen und sie können stolz darauf sein.“

CBdB konnte in jüngster Zeit bedeutende Aufträge für die Lieferung von Kesselreinigungsanlagen für ein großes Zellstoff- und Papierwerk gewinnen und verfolgt weitere Projekte in der Energiewirtschaft.

i Paloma Palma,
Clyde Bergemann do Brasil
paloma.palma@br.cbpg.com

Clyde Bergemann do Brasil Ltda. (CBdB) hat kürzlich seine neue Fertigung in Mogi Guçu, nahe São Paulo in Brasilien, eingeweiht.

Franz Bartels, President & CEO der Clyde Bergemann Power Group, und Vice President & COO Greg Golub, nahmen an der Einweihungsfeier vor Ort teil. Zu den 80 Teilnehmern zählten Vertreter der lokalen Politik und Verwaltung, Kunden, Lieferanten und Mitarbeiter.

Junge Talente präsentieren dem Global Management Team ihre Abschlussprojekte



Das „Young-Talents-Programm“ wurde vor einigen Jahren ins Leben gerufen, um weltweit junge, talentierte Fachkräfte innerhalb der Clyde Bergemann Power Group auszumachen und zu fördern. Unter dem Motto „Going for Excellence“ (Unser Ziel: Spitzenleistungen) traf sich die aktuelle Nachwuchstalenttruppe im vergangenen Jahr zu

Fortbildung und Teamentwicklung für vier Tage in Shanghai.

Im Nachgang hieß es für die Teilnehmer, sich in kleinen internationalen Teams zu organisieren und ein Projekt zum Thema „Produktivitätssteigerung“ zu erarbeiten. Im Einzelnen sollten Analysen und Untersuchungen durchgeführt, ein Referat erstellt

und die Ergebnisse dem Management der Clyde Bergemann Power Group vorgestellt werden. Für die Abschlusspräsentationen im Konferenzzentrum von Clyde Bergemann in Wesel, Deutschland wurde der Juni 2014 festgelegt.

Das diesjährige finale Meeting war ein perfekter Mix aus engagierten Präsentationen, interkulturellem Austausch und Zusammenarbeit. Am ersten Tag stellten die Young-Talent-Teams ihre Projekte vor, die Denkanstöße lieferten und interessante, angeregte Diskussionen mit dem Management in Gang setzten. Am zweiten Tag wurden die Teilnehmer durch verschiedene Gruppenaufgaben, darunter ein Parcours in einem Abenteuerpark, herausgefordert. Der Tag endete mit einem entspannten Grillfest.

Franz Bartels, President & CEO der Clyde Bergemann Power Group, fasste zusammen: „Das Young-Talents-Programm ist eine sehr gute Möglichkeit, individuelles Potenzial zu erkennen und die Entwicklung und Förderung von Führungspersonal im gesamten Unternehmen voranzutreiben.“

i Esta-Carina Cieslik,
Clyde Bergemann Power Group
esta-carina.cieslik@cbpg.com

Offene Tür für Weseler Mitarbeiter und Familien

Rund 250 Mitarbeiter/innen und ihre Familien nutzten an einem sonnigen Samstag die Möglichkeit, Clyde Bergemann und seine Produkte in Wesel-Emmelsum hautnah zu erleben. Franz Bartels, President & CEO der Clyde Bergemann Power Group, und Ralph Ludwig, VP & COO für Europa, begrüßten alle Anwesenden und begleiteten für den Rest des Tages die vielfältigen Aktivitäten.



Während sich die Erwachsenen in Livevorführungen über das umfangreiche Produktprogramm und verschiedene Produktionsschritte informierten, standen für die Kinder Spaß und Spiel im Vordergrund. Hüpfburg, Kinderschminken und Würstchenstand gaben dem Produktionsstandort den bunten Rahmen eines gelungenen Familienfestes.

Der „Tag der offenen Tür“ ist für die deutschen Mitarbeiter in der Zwischenzeit zum willkommenen, regelmäßigen Ereignis geworden. An diesem Tag können nicht nur Angehörige Informationen über das Arbeitsumfeld innerhalb der Clyde Bergemann Power Group erhalten. Auch die Mitarbeiter selbst haben die Möglichkeit, andere Auf-

gabengebiete und Abläufe als die eigenen kennenzulernen.

i Claudia Denniger,
Clyde Bergemann Power Group
claudia.denniger@cbpg.com

Die globale Webseite – jetzt auch in Chinesisch und Russisch online!

Seit September 2013 präsentiert sich die Clyde Bergemann Power Group mit einer alle Geschäftsbereiche umfassenden, globalen Webseite. Kunden, Interessenten und Partner können auf mehr als 300 Seiten detaillierte Informationen über das Unternehmen und seine Produktpalette in Englisch und Deutsch abrufen.



Schon bei Projektstart war klar, dass mit Blick auf eine aktive, gelebte Kundennähe die Aufnahme weiterer Sprachen unverzichtbar ist. Nun konnte exakt ein Jahr nach der Liveschaltung die Implementierung des chinesischen und russischen Inhalts abgeschlossen werden.



Claudia Denniger,
Clyde Bergemann Power Group
claudia.denniger@cbpg.com

Personalien

Ge Hongmin

... hat die Position des stellvertretenden Geschäftsführers der Clyde Bergemann Energy & Environmental Technology (Beijing) Co., Ltd. übernommen und zeichnet nun verantwortlich für den technischen und operativen Bereich.



Ken Brown

... wurde mit Wirkung zum 14. Mai 2014 zum Geschäftsführer des Geschäftsbereiches Fabrication Services von Clyde Bergemann Jesup (CBJES) in Georgia, USA ernannt. In seiner neuen Funktion ist Ken für den Gesamtbetrieb der Produktion in Jesup verantwortlich.



Atul Joshi

... Seit Juni hat Atul Joshi die Leitung des Bereiches APC Technology & Operations bei CB Doncaster, UK inne. Joshi Atul ist Maschinenbauer mit einem Erfahrungsschatz von mehr als 29 Jahren in technischen und leitenden Positionen mit Schwerpunkt „Air Pollution Control“.

