



Sehr geehrte Kunden, sehr geehrte Partner,

Krisen sind immer auch Chancen. Gerade in Zeiten, in denen große Abnehmer ihre Produktionen drosseln, Absätze rückläufig sind, bieten sich für gut aufgestellte Unternehmen neue Möglichkeiten. Es wächst das Kosten- und Qualitätsbewusstsein. Gut aufgestellte Linien können noch mehr punkten.

Da ist es sicher kein Zufall, dass die Zahl der Referenzen zu Bandstabilisierung und Prozessoptimierung weiter wächst, und zwar weltweit. Von neuen EMG-eMASS Installationen in Europa, aber auch im Zentrum der Krise, in USA, können wir berichten. Die neue Systemgeneration von IMPOCpro wurde in USA offiziell vorgestellt und fand höchstes Interesse. Unsere Quality Days, jetzt in Indien, hatten trotz der Anschläge in Mumbai ein großes Auditorium und lösten fruchtbare Gespräche aus. Der induktive Kantensensor für elektrolytische Verzinkungs- und Verzinnungslinien punktet mit Verkaufserfolgen, insbesondere in Japan.

Und die Ofenregelungen von EMG feiern ein Absatz-Jubiläum: 500 Installationen sind weltweit im Einsatz, und zwar wartungsfrei getreu dem Motto: Einbauen, Einschalten, Vergessen.

Krisen sind auch Chancen: Wir sind sicher, dass unsere Kunden in puncto Qualität und Kostenoptimierung bestens gewappnet sind.

In diesem Sinne freuen wir uns auf die weitere enge und gute Zusammenarbeit mit Ihnen, und wünschen Ihnen und Ihren Familien schöne Festtage und ein gutes neues Jahr!

Anno Jordan
*Leiter Vertrieb
Qualitätssichernde Systeme*

Heinz Dingerkus
*Leiter Vertrieb
Bandlaufregelungen*

Beruhigtes Band, reduzierter Rohstoffeinsatz und höherer Durchsatz Erfolgreiche eMASS-Installation bei ArcelorMittal



Beruhigtes und begradigtes Band, reduzierter Rohstoffeinsatz und höherer Durchsatz sind die Vorteile, von denen sich der Flachstahlhersteller ArcelorMittal bei seinen bisherigen eMASS-Installationen überzeugen konnte. In der Zwischenzeit wurden bei ArcelorMittal zwei weitere eMASS-Systeme in Betrieb genommen. Damit profitieren nun auch ArcelorMittal Florange (CGL St. Agathe), Frankreich und ArcelorMittal Aviles Asturias, Spanien von den Vorteilen der Bandstabilisierung mit EMG.

Während in Spanien bei Aviles eine eMASS-Standardinstallation zum Einsatz kommt, setzt ArcelorMittal Florange in Frankreich auf eine spezielle Lösung. Dazu wurde eMASS in das Gerüst eines ausrangierten Vorkühlers integriert. Die Parkposition des Gerüsts befindet sich 25 Meter seitlich der Produktionsposition. Um das eMASS aus dem Gerüst um 2,50 Meter zur düsen nahen Arbeitsposition hinunter fahren zu können, wurde eigens ein Liftsystem entworfen. Dabei wurde ein geeigneter Stellplatz für den Schaltschrank und das Kühlluftgebläse festgelegt sowie ein spezielles Schleppkettensystem und eine einfach trennbare Kühlluftverrohrung konzipiert und installiert. Auf speziellen Kundenwunsch wurde zusätzlich ein Zwischenklemmschrank in dem Gerüst platziert. →



Die bisher einmalige Integrationslösung wurde dank der exzellenten Teamarbeit problemlos installiert und in Betrieb genommen. Das Gerüst transportiert eMASS bei laufendem Band in die Arbeitsposition. Bereits beim ersten Einschalten beobachteten die Experten anhand der Messung der Zinkauflage eine deutlich gleichmäßigere Verteilung. Damit ist ArcelorMittal sicher, dank EMG-eMASS selbst für exponierte Automobilteile die entsprechende Qualität liefern zu können.

In der Zwischenzeit wurde die Endabnahme von ArcelorMittal Columbus (USA) erteilt (siehe separaten Beitrag). Im Januar wird ein eMASS-System für die Schwesterfirma in Cleveland folgen. ■

eMASS – ArcelorMittal Columbus – Installation – Optimierung – Final Acceptance Test

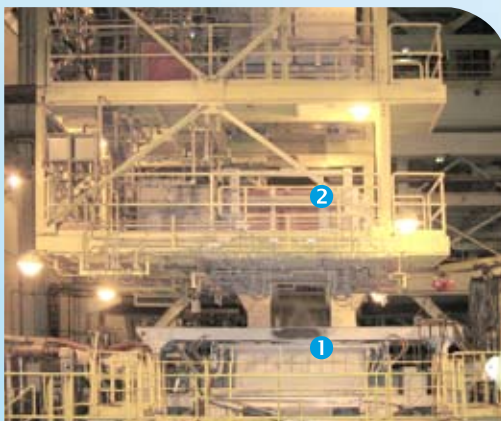


Bild 1: eMASS ❶ Installation bei ArcelorMittal Columbus mit Galvannealing-Ofen ❷

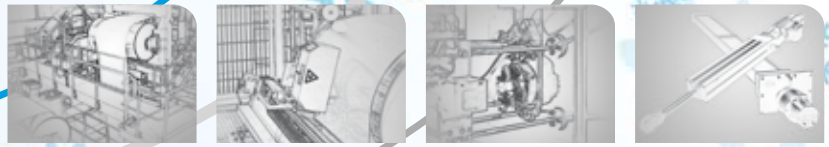
Die Installation der elektromagnetischen Bandstabilisierung EMG-eMASS bei ArcelorMittal Columbus in Ohio (USA) im Dezember 2007 war die erste innerhalb des ArcelorMittal Konzerns. Mittlerweile (Stand November 2008) hat der weltgrößte Stahlhersteller bereits 7 eMASS-Systeme bei EMG bestellt.

Bild 1 zeigt das eMASS-System ❶ auf der Düsenmaschine der Feuerverzinkungslinie. Die moderne Anlage bei ArcelorMittal Columbus erzeugt hochwertigen feuerverzinkten Stahl mit einer galvannealed Oberfläche für die Automobilindustrie und für die Weiterverarbeitung innerhalb von Stahlservicecentern (Quelle: Homepage ArcelorMittal). Das Bandbreitenspektrum liegt in einem Bereich von 900 mm bis 1880 mm (36 inch...74 inch) mit einer Banddicke zwischen 0,35 mm und 1,9 mm (0,014 inch...0,075 inch).

Das Grundsetup des Systems wurde direkt im Anschluss an die Installation und Inbetriebnahme eingestellt. Danach sammelte ArcelorMittal Columbus erste Betriebserfahrungen mit eMASS. Im Rahmen einer weiteren Optimierungsphase im März 2008 erfolgte eine Anpassung der Reglerparameter an die spezifischen Anlagenbedingungen und die Adaption der Aktorpositionen an das aktuelle Bandbreitenspektrum. Für ArcelorMittal Columbus stand eine konstante Bandform über die Bandbreite im Fokus der Optimierung. D. h. bei der Wahl der Reglerparameter wurde besonderes Augenmerk auf die Korrektur des so genannten Crossbows gelegt. Aufgrund der großen Bandbreiten (max. 1880 mm/74 inch) treten aber auch andere Bandformen, wie z. B. S-Shape oder W-Shape, über die Bandbreite auf. Da eMASS bzgl. der Bandbreite frei skalierbar ist, werden auch diese Bandlagenfehler sicher ausgeregelt. Ein Aktorpaar überdeckt einen Bandbreitenbereich von ca. 25 cm (10 inch). Im Falle von ArcelorMittal Columbus sind insgesamt 8 Aktorpaare installiert. Natürlich reduziert eMASS ebenfalls die auftretenden Bandschwingungen, die jedoch bei dieser modernen Anlage eher gering sind.

Nach Abschluss aller Optimierungsarbeiten und den notwendigen Schulungsmaßnahmen für Bedien- und Instandhaltungspersonal wurde der Leistungstest erfolgreich durchgeführt. Im Mittel reduzierten sich die Bandschwingungen durch den Einsatz von eMASS um ca. 55 %. Dabei wurden Banddicken im Bereich von 0,5 mm bis 1,4 mm (0,02 inch bis 0,055 inch) und Bandbreiten von 960 mm bis 1780 mm (38 inch bis 70 inch) getestet.





Besonders beeindruckend ist die konstante Bandform über die Bandbreite (siehe Bild 2 und Bild 3).

Bild 2 zeigt ein 1760 mm (69 inch) breites Band mit einer ausgeprägten S-Form über die Bandbreite. Mit aktiviertem eMASS liegt das Band nahezu gerade an einer festen Position. Dieser Effekt verdeutlicht sich in Bild 3 nochmals. Ohne eMASS hat das Band neben dem Crossbow ebenfalls eine Bandlageabweichung. Durch Zuschalten der Bandstabilisierung wird der Crossbow eliminiert und das Band gleichzeitig auf einer konstanten absoluten Position gehalten, im Normalfall exakt in der Mitte zwischen den beiden Aktorgehäusen von eMASS (hier an der Position 25 mm). Die gesamte Abweichung des Bandes bei eingeschaltetem eMASS (Bandform inkl. überlagerter Schwingung) war für alle Coils im Mittel stets innerhalb eines Fensters von +/-1 mm.

Da ArcelorMittal Columbus eine automatische Auflagenreglung für die Zinkschichtdicke einsetzt, führt die konstante fixe Bandposition sehr schnell zu einer homogenen Zinkschichtauflage über Bandlänge und Bandbreite. Durch den Einsatz von eMASS konnte deutlich Zink eingespart werden.

Das Beispiel ArcelorMittal Columbus zeigt, dass auch bei modernen Feuerverzinkungsanlagen der Einsatz einer automatischen Bandstabilisierung sehr erfolgreich sein kann, da neben der Schwingungsdämpfung erhebliche Vorteile durch eine konstante Bandform in der Düse entstehen. Das ist, speziell bei geringen Banddicken, nur durch eine lückenlose Beruhigung des laufenden Bandes über die komplette Bandbreite erreichbar. eMASS gewährleistet dies durch die freie Skalierbarkeit des Systems. ■

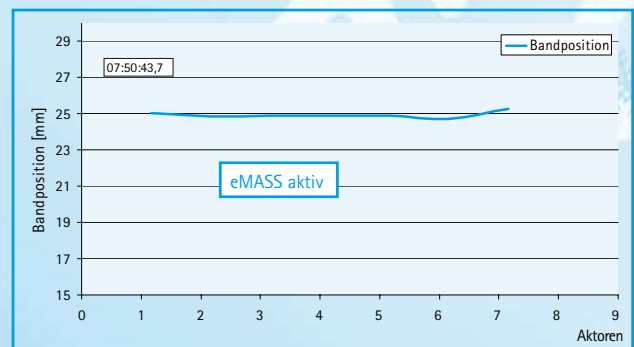
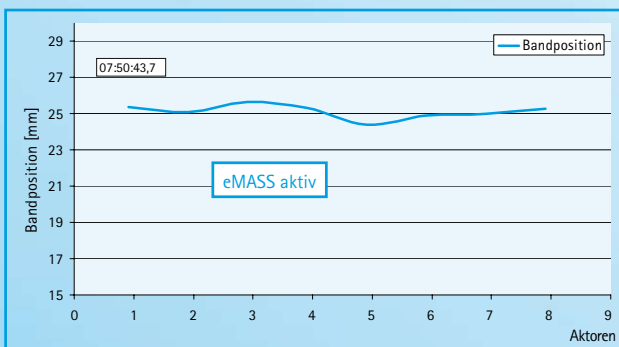
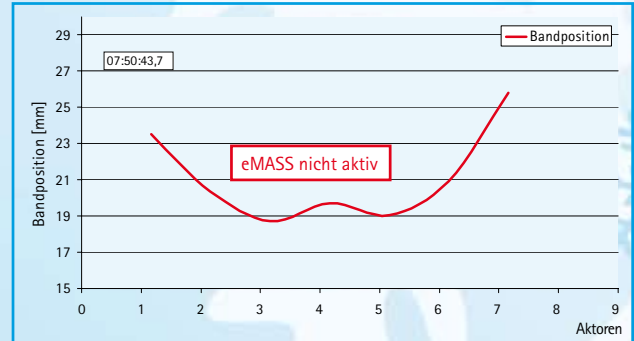
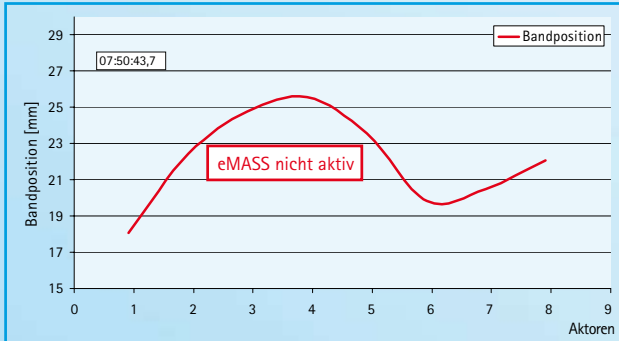


Bild 2: Korrektur der Bandform (S-Shape) mit eMASS (8 Aktoren aktiv); Bandabmessungen: Breite: 1760 mm (69 inch) / Dicke: 0,65 mm (0,026 inch)

Bild 3: Korrektur der Bandform (Crossbow) mit eMASS (7 Aktoren aktiv); Bandabmessungen: Breite: 1630 mm (64 inch) / Dicke: 0,58 mm (0,023 inch)



IMPOCpro Markteinführung erfolgt – Schwerpunkte in der Anwendung manifestiert



Die in den letzten Newslettern angekündigte Markteinführung der neuen Systemgeneration IMPOCpro ist auf dem 100sten Galvanizers Association Meeting am 26. Oktober 2008 in Baltimore, Maryland, USA nunmehr auch offiziell erfolgt (siehe separaten Beitrag auf Seite 7).

Betrachtet man das Anwendungsspektrum von IMPOC und IMPOCpro mit Blick auf die derzeit 19 Referenzsysteme im Feld, lassen sich die drei folgenden Schwerpunkte identifizieren:

- Reduktion des Aufwandes für die Entwicklung neuer Stahlsorten, schnellere und bessere Optimierung des Produktionsvorgangs insbesondere bei höherfesten Stählen.
- Prozessoptimierung, sowohl was die Prozessüberwachung (z. B. Glühprozesse und Ofenfahrweise) als auch die Optimierung des Dressiervorganges betrifft,
- Reduktion der Nacharbeit durch sofortige Identifikation kritischer Coilbereiche und gezielte Nacharbeit,

Die Schwerpunkte sind für jede Anwendung unterschiedlich, allen Anwendungen gemein ist aber der signifikante „Return on Invest“ verglichen mit den Möglichkeiten der ausschließlich zerstörenden Prüfung. Voraussetzung dafür ist, dass sich ein System wie IMPOCpro einfach und ohne hohe Zusatzkosten in den normalen Produktionsprozess einbinden lässt und keiner ständigen Pflege durch Experten bedarf. Genau diese Kriterien sind durch IMPOCpro zu 100 % reflektiert:

- IMPOCpro ist für Bandanlagen mit Produktionsgeschwindigkeiten bis zu 900 m/min geeignet.
- IMPOCpro verfügt über automatische Sicherheitsmechanismen, wie die Erkennung der Bandkante mittels Ultraschallsensoren, um Fehlmessungen auszuschließen.
- IMPOCpro wird mit einer vollständigen Betriebssystem-Software und integrierter Elektronik geliefert, die zum Beispiel auch die jährliche Kalibrierung des Systems ohne Einsatz der EMG-Experten ermöglicht.
- IMPOCpro ist bezüglich der Anwendungssoftware zur Bildung der Modelle für Streckgrenze und Zugfestigkeit grundlegend überarbeitet worden. Die LabView®-basierte Softwareumgebung erlaubt den Abgleich mit den Daten aus der zerstörenden Prüfung und das Entwickeln eines Modells gewissermaßen „auf Knopfdruck“: Ausreißer in den Daten werden visualisiert, Plausibilitätschecks durchgeführt und somit die Modelle iterativ und zielgerichtet optimierbar. Das notwendige Know-how ist Teil der in der Lieferung eines IMPOCpro-Systems enthaltenen Schulungsmaßnahmen.

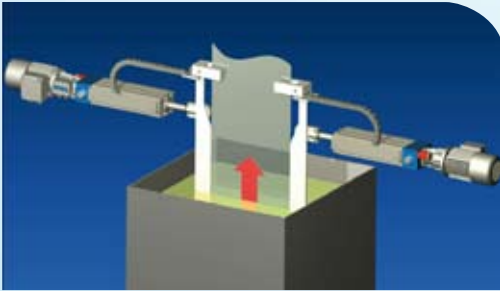
Aus den bisher durchgeführten Projekten ist darüber hinaus eine Sammlung von Anwendungsmodulen (z. B. Alarmmodul bei Schwellwertverletzungen, Module für die Zuschnittoptimierung, Module zur Prozessüberwachung...) entstanden, die als Beta-Version interessierten Kunden im Rahmen eines IMPOCpro-Projektes zur Verfügung gestellt werden kann.

Zu Ihrer weiteren Information finden Sie [hier](#) eine Übersicht zu IMPOCpro.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Sprechen Sie uns bitte an und wir machen Ihnen gerne ein zugeschnittenes und attraktives Angebot für die Einführung von IMPOCpro. sales@emg-automation.com ■



IGS – Induktiver Kantensensor für elektrolytische Verzinkungs- und Verzinnungslinien



Innerhalb von elektrolytischen Beschichtungslinien besteht die technische Notwendigkeit, mechanische Masken an den Bandkanten zu positionieren, um ein Aufdicken der Beschichtung aufgrund des inhomogenen elektrostatischen Feldes an den Bandkanten zu verhindern. Dabei ist es notwendig, dass diese Masken dem schwärmenden Band dynamisch folgen oder dass bei einer Bandbreitenänderung die Masken nach außen gefahren werden.

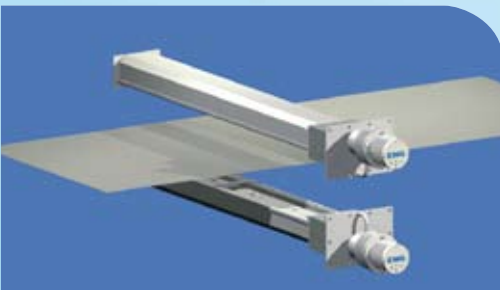
In einigen elektrolytischen Beschichtungslinien hat EMG diese Maskenregelungen als Gesamtprojekt ausgeführt, so z. B. an der elektrolytischen Beschichtungslinie EBA2 bei der ThyssenKruppSteel AG in Duisburg (2006).

Speziell für diese Umgebungsbedingungen wurde ein induktiver Kantensensor IGS entwickelt, der mechanisch an die Abschirmmaske gekoppelt ist. Dieser Sensor erfasst die exakte Bandkantenlage unabhängig von äußeren Umgebungsbedingungen wie z. B. säurehaltige Flüssigkeiten, Dämpfe, Nebel oder ähnlichen Verschmutzungen. Auch die im Beschichtungsbad angelegten elektrischen Felder mit den hohen Feldstärken haben keinen Einfluss auf die induktive Kantenlagemessung.

Als Stellglieder für die Maskenanstellung kommen die betriebssichere Servohydraulik mit EMG-Servoventilen oder die robusten und bewährten Elektro-Servo-Zylinder ESZ aus dem Hause EMG zum Einsatz.

Jüngste Verkaufserfolge für elektrolytische Verzinnungslinien in Japan bestätigen, dass dieses Produkt auch in Zukunft eine interessante Komponente für den Bereich der Bandlaufregelungen ist. Bei Interesse und ähnlichen Anwendungsmöglichkeiten freuen wir uns über Ihre Rückmeldung servo@emg-automation.com. ■

Das Band läuft und läuft und läuft – Weltweit mehr als 500 Ofenregelungen von EMG erfolgreich im Einsatz



Weltweit sind mehr als 500 Ofenregelungen von EMG erfolgreich im Einsatz. Dieser breite Einsatz seit der Einführung im Jahr 1993 beweist die Leistungsfähigkeit der EMG-Bandmitte-Regelung im Hochtemperaturbereich und ihren großen Nutzen für den Kunden. Die Lösung von EMG hält Bänder bei Temperaturen von bis zu 1.100 °C mit einer Genauigkeit von ± 5 mm in der Spur. Die Systeme sind vollkommen wartungsfrei und selbstüberwachend, sie bieten hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer und tragen zur hohen Verfügbarkeit der Gesamtanlage bei. Durch die Auswahl geeigneter Materialien für diese hohen Anforderungen wird zudem keine zusätzliche Kühlung für diese Sensoren notwendig. Wartungsfrei heißt daher bei der EMG: Einbauen, Einschalten, Vergessen.





EMG setzt bei den Sensoren auf das bewährte induktive Messverfahren, bei dem die elektrische Leitfähigkeit der Bänder ausgenutzt wird. Dazu werden an den Bandkanten zwei induktive Sensoren senkrecht zum Band und symmetrisch zur Anlagenmitte gegenüberliegend angeordnet. Befindet sich das Band in Mittenposition, wird an beiden Empfängern eine identische Wechsellspannung induziert. Durch Differenzbildung beider Signale werden Rückschlüsse auf die Lage des laufenden Bandes in Echtzeit gezogen, so dass über die Ofen-Steuerrolle die Lage des Bandes sofort wieder korrigiert werden kann.

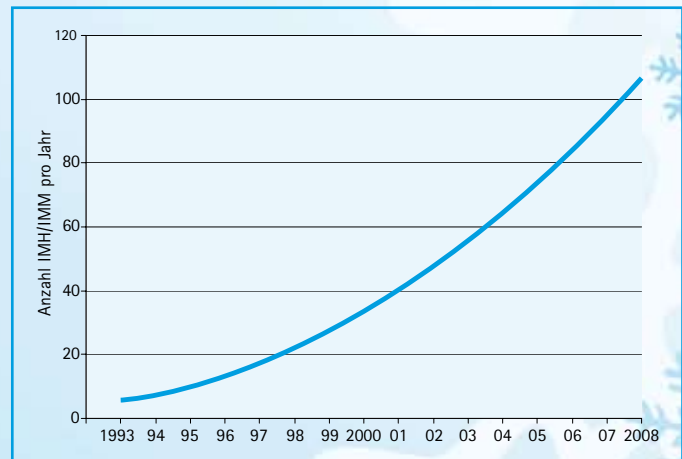
Das Verfahren ist unempfindlich gegenüber Metalldämpfen, externen elektrostatischen Feldern, Staubablagerungen oder ähnlichen störenden Einflüssen der Ofenatmosphäre. Darin liegen die entscheidenden Vorteile der induktiven Messung von EMG gegenüber herkömmlichen Verfahren.

Basierend auf langjähriger und umfangreicher Erfahrung beim Betrieb der induktiven Sensoren zur Bandmittenregelung im Hochtemperaturbereich werden die Systeme stetig optimiert. Das Ergebnis ist nicht nur hohe Messgenauigkeit, sondern auch ausgefeilter, flexibler Aufbau, der für einfachste Montage und Inbetriebnahme sowie einen sicheren Betrieb sorgt.

Allein im Jahr 2008 entschieden sich 35 Kunden weltweit für diese Systemlösung von EMG, u. a.:

- ArcelorMittal, Spanien und Deutschland
- POSCO, Süd-Korea
- Baosteel, China
- ILVA, Italien
- ThyssenKrupp Compass, USA
- Salzgitter, Deutschland

Erste Bestellungen für 2009 liegen vor. ■



Quality Days 2008 – Informative Veranstaltung für die indische Stahlindustrie



Quality Day 2008 in Jamshedpur, Indien

Aufgrund des großen Erfolgs der ersten Quality Days im Jahr 2007 veranstalteten die EMG Automation GmbH, Vatron GmbH, MESAcon Messelektronik GmbH, LDV Systeme und Cognex Corp. dieses Jahr die „Quality Days 2008“ über Mess- und Regelsysteme für die Stahl- und Metallindustrie in Indien.

Die europäischen und amerikanischen Unternehmen EMG, Vatron, MESAcon, LDV und Cognex empfingen etwa zwanzig Spezialisten zum „Quality Day 2008“ am 29. November in Jamshedpur in Indien. Die kleinen und mittelständischen Unternehmen, die alle über hohe Expertise rund um die Stahlproduktion verfügen, hatten zu dieser gemeinsamen Veranstaltung geladen.





Das Ziel der Quality Days war, den Erfahrungsaustausch zwischen den indischen Unternehmen und ihren Lieferanten zu forcieren und neuestes Expertenwissen zu diskutieren. An der Veranstaltung nahmen sowohl Fachkräfte des Qualitäts- und Linienmanagements als auch Entscheider teil, darunter Experten der großen indischen Stahlhersteller B.M.W. Industries Ltd., Tata Steel Ltd., Tata BlueScope Steel Ltd., Tata Ryerson Ltd. und The Tinsplate Company of India Ltd..

Während dem Quality Day 2008 stellte jedes Unternehmen sich, seine Produkte und die neuesten technologischen Entwicklungen vor. Anschließend hatte jeder Teilnehmer die Möglichkeit, seine Lösungsanforderungen und Bedarfe mit den jeweiligen Unternehmen zu diskutieren und technische Details zu klären. Um neben den rein fachlichen Gesprächen auch die persönlichen Kontakte in einer entspannten Atmosphäre aufbauen und vertiefen zu können, schloss die Veranstaltung mit einem gemeinsamen Abendessen.

Die positive Zusammenfassung von Herrn Ashutosh Charan, Geschäftsführer von Tata BlueScope Steel, spiegelt das Interesse und die positive Resonanz aller Teilnehmer wider: „Eine Veranstaltung wie die Quality Days ist sehr interessant für uns, um die Systeme, technischen Weiterentwicklungen wie auch die Vorteile der Systeme kennen zu lernen, die von den Organisatoren angeboten werden. Deshalb würden wir eine Wiederholung dieses Seminars in den nächsten Jahren sehr begrüßen.“

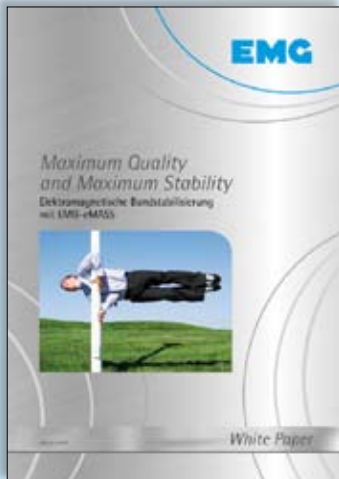
Neben dem Quality Day in Jamshedpur sollte die Veranstaltung auch in Mumbai stattfinden, doch leider kamen aufgrund der schrecklichen Terroranschläge am Vorabend der Veranstaltung, am 26. November 2008, nur vier Teilnehmer. Anstelle von Präsentationen wurden die Themen daher in persönlichen Gesprächen diskutiert.

Aufgrund der großen Anmeldezahl im Voraus und dem positiven Feedback des Events in Jamshedpur wird der Quality Day in Mumbai im nächsten Jahr nachgeholt.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.quality-days.com oder wenden Sie sich direkt an [Frau Nicol Hoffmann](#). ■

EMG-IMPOC beim 100. Galvanizers Association Meeting

Beim 100. Galvanizers Association Meeting vom 26. bis 29. Oktober 2008 in Baltimore, USA, sprach Anno Jordan, Vertriebsleiter Qualitätssichernde Systeme bei EMG, über die gestiegenen Produktionserträge, die mit der Online-Messung von Materialeigenschaften mit EMG-IMPOC erzielt werden. Nach Vorstellung des grundlegenden Messprinzips des IMPOC-Systems wurden einzelne Komponenten und Funktionen des Systems erläutert. Die Zuhörer erfuhren technische Details über den IMPOC-Sensor und die Datenverarbeitung bei IMPOC. Anno Jordan zeigte verschiedene Applikationen von in Betrieb befindlichen Systemen, und stellte die neuesten Eigenschaften des weiterentwickelten IMPOCpro-Systems vor. Falls Sie nicht teilgenommen haben, können Sie sich [hier](#) die Vortragsinformationen herunterladen. ■



eMASS White Paper

Jeder weiß, dass eMASS für „elektromagnetische Bandstabilisierung“ steht. Mehr als 20 Systeme auf dem Markt zeigen, dass eMASS von EMG die Antwort der Industrie auf die Anforderung nach Bandstabilisierung in Feuerverzinkungslinien ist.

Aber wissen Sie etwas über die Implementierung von EMG-eMASS oder über die Integration in eine bestehende Linie? Was ist erforderlich, um EMG-eMASS zu installieren und wie lange dauert das? Gibt es Auswirkungen auf die laufende Produktion? Ist der Erfolg des Systems dokumentiert? Lässt sich EMG-eMASS individuell anpassen? Wie lauteten noch mal die technischen Benchmarks?

Wenn Sie an den Antworten auf diese Fragen interessiert sind, sollten Sie das kürzlich erschienene EMG-eMASS White Paper lesen, in dem eine Fülle an Informationen enthalten ist. Laden Sie es einfach [hier](#) herunter. ■

Kontakt

Sollten Sie weitere Fragen haben, steht Ihnen sehr gerne zur Verfügung:

Anno Jordan

Leiter Vertrieb Qualitätssichernde Systeme

Tel: +49-2762-612-450, Fax: +49-2762-612-384

sales@emg-automation.com, www.emg-automation.com

Um den Newsletter abzubestellen, klicken Sie [hier](#).