

Dezember 2006

Wählen Sie einen Artikel:

Elektromagnetische Bandstabilisierung eMASS: vielversprechende Ergebnisse zur Reduktion des Zinkverbrauchs und zur Durchsatzoptimierung an CGLs

Einsatz der Online Rauheitsmessung in elektrolytischen Verzinkungsanlagen – Salzgitter bestellt SORM 3plus

Weiterentwicklung unserer induktiven Sensoren IMH2 für den Hochtemperaturbereich

Sensoren VKI vor Planheitsmessrollen

Verschiedenes

Elektromagnetische Bandstabilisierung eMASS: vielversprechende Ergebnisse zur Reduktion des Zinkverbrauchs und zur Durchsatzoptimierung an CGLs

Schon im letzten Newsletter wurde auf die Möglichkeiten der Zinkverbrauchsoptimierung durch den Einsatz des elektromagnetischen Bandstabilisierungssystems eMASS eingegangen. Das System ist inzwischen in verschiedenen Linien für zwei unterschiedliche Anwendungsbereiche getestet worden und für den industriellen Einsatz freigegeben.

Einsatz oberhalb der Abblasdüsen / „Air knives“

Klassisches Einsatzgebiet ist die Installation der Bandstabilisierung oberhalb der Düsenbalken zur Einstellung der Zinkschicht. Das System dämpft dabei die Schwingungen dramatisch ohne das Band zu berühren; anders als Touchrolls die einen negativen Einfluss auf die Zinkschicht haben können. Die Feldversuche haben ein Mindest-Einsparungspotential von 2-5 g/m² bei Zinkschichtdicken zwischen 60 und 180 g/m² an diesen Linien ergeben. Die spezielle EMG Lösung setzt dabei innovative und zum Patent angemeldete Regelkonzepte und eine Konstruktion, die mit Luftkühlung auskommt, ein.

Einsatz im Kühlturm zur Vermeidung von Bandbeschädigungen

Ein zweiter Einsatzort ist die Beruhigung von Schwingungen in der Luftkühlstrecke oberhalb des Zinkbades bzw. des Galvannealing-Ofens. eMASS – installiert an dieser Position – erlaubt es mit maximaler Kühlerleistung und Bandgeschwindigkeit zu fahren, ohne dass das Band durch Schwingungen oder Verdrehungen in Gefahr gerät, die Konstruktion der Gebläse oder Wände zu berühren. eMASS hat dies eindrucksvoll im wochenlangen Einsatz bewiesen.



Abb. 1: eMASS im Einsatz an einer Feuerverzinkungslinie oberhalb der "air knife"

Crossbow Reduktion

Nicht nur die Zinkschichtdicke sondern vor allem die Homogenität der Zinkschicht ist ein wichtiges Qualitätskriterium für die Produktion von feuerverzinktem Flachstahl. Entscheidend für die Zinkschichtdicke ist ein möglichst gleicher und kontrollierbarer Abstand zu den Abblasdüsen. Eine Schrägstellung oder sogar eine bogenförmige Ausprägung des Stahlbandes in der Airknife-Zone muss vermieden werden. Genau dies wird durch den Einsatz von eMASS möglich:

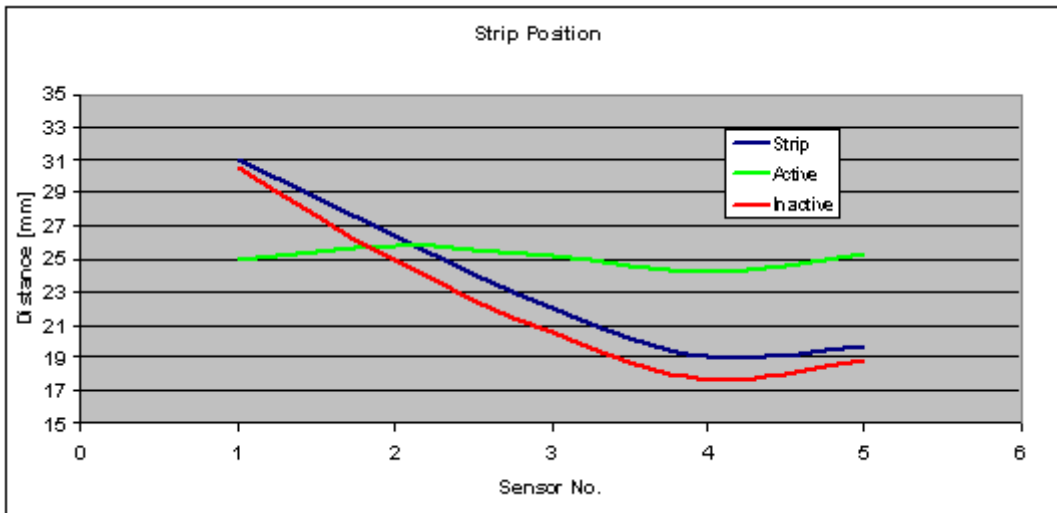


Abb. 2

Abb. 2 zeigt, bezogen auf die Bandbreite, eine typische Momentaufnahme für die Bandposition ohne Stabilisierung. Der Abstand der Sensoren beträgt 250 mm, die Banddicke: 1,2 mm. Rot bezeichnet maximale Ausschläge, blau die aktuelle Bandlage und grün die mittlere Bandposition nach Stabilisierung (nicht auf Flachheit optimiert, Mittelwert über 240 sec).

Mit eingeschalteter Stabilisierung ergibt sich das folgende typische Bild:

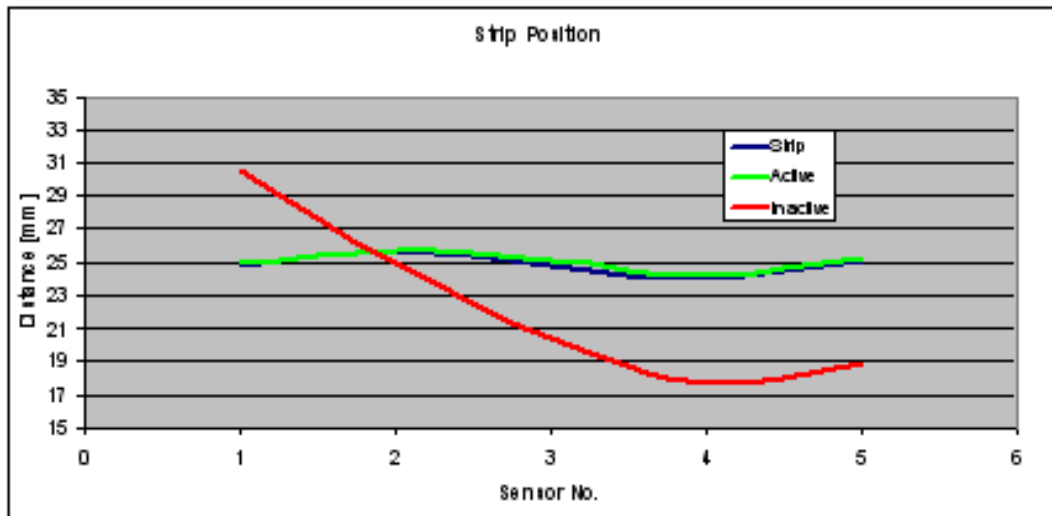


Abb. 3: Blau: aktuelle Bandposition nahe des Mittelwertes für eingeschaltete Stabilisierung (grün)

Als Resultat dieser Messungen lässt sich zusammenfassen:

- Im Aktorbereich wird ein „Crossbow“ oder eine Bandfehl Lage um bis zu 90% reduziert.
- Im Prinzip kann eine Bandlage auch abweichend von der Passline-Nulllinie eingestellt werden.
- eMASS schließt Bandberührungen, wie bei Touch-Rolls, aus und verhindert damit Probleme in Bezug auf Oberflächenverletzungen.
- Im Gegensatz zu Luftkissen (air pads / air cushions) ist die Bandlage, zum Beispiel für den Einsatz in der Kühlstrecke, fein regelbar und einstellbar. Zusätzliche Schwingungen oder Resonanzen werden ausgeschlossen.

In der Zwischenzeit hat EMG erste Aufträge für eMASS Systeme in Europa und Asien erhalten und freut sich auf weitere Anwendungen. Die Lieferzeit des Systems beträgt derzeit 5 Monate ab technischer Klärung.

Weitere Informationen, mail to: sales@emg-automation.com

Einsatz der Online Rauheitsmessung in elektrolytischen Verzinkungsanlagen – Salzgitter bestellt SORM 3plus

Im August 2006 wurde ein einseitiges Rauheitsmesssystem SORM 3plus von der Salzgitter Flachstahl GmbH bestellt. Das System soll weltweit zum ersten Mal an einer elektrolytischen Verzinkungslinie bei Bandbreiten von 900 bis zu 1850 mm zum Einsatz kommen. Salzgitter wird damit seit 2003 die dritte Veredelungslinie mit einem EMG SORM 3plus ausrüsten und folgt somit konsequent seiner „Total Quality Management“ Philosophie. EMG hat sich als leistungsfähiger Partner für Fragen der Qualitätssicherung bewiesen und setzt seine Partnerschaft mit führenden Qualitätslieferanten in der Stahlindustrie konsequent fort. Für Salzgitter bedeutet die Investition einen weiteren Beitrag zur Qualitätssicherheit in der elektrolytischen Verzinkung.

SORM 3plus ist ein Onlinemessverfahren zur optischen Rauheitsmessung von laufenden Stahlbändern. Das System misst die Oberflächenrauheit von kaltgewalzten Bandstählen bereits während des Produktionsprozesses, wobei die Produktionslinie im Gegensatz zur Tastschnittmethode, dem traditionellen Verfahren für die Oberflächenprüfung, nicht gestoppt werden muss. SORM 3plus liefert verlässliche Messdaten zur Rauheit auch für elektrolytisch verzinkte Oberflächen und ist somit insbesondere auch für Hersteller mit unterschiedlichen Verzinkungsverfahren (Feuerbeschichtung und elektrolytische Beschichtung) geeignet.

Weitere Informationen, mail to: sales@emg-automation.com

Weiterentwicklung unserer induktiven Sensoren IMH2 für den Hochtemperaturbereich

1993 hat EMG erstmalig einen induktiven Sensor als Bandlaufregelung in einem Ofen an einer Verzinkungslinie bei ARCELOR EKO Eisenhüttenstadt installiert. Seit dieser Zeit arbeitet dieser Sensor einwandfrei und ohne jegliche Beanstandungen zur vollsten Zufriedenheit.

EMG Automation GmbH ist weltweit der einzige Lieferant von induktiven Sensoren für Regelungen an schnell laufenden Stahlbändern. Die hohe Kundenzufriedenheit mit den EMG Lösungen, insbesondere auch im äußerst kritischen Hochtemperaturbereich, spiegelt sich wieder in über 300 installierten Regelungen innerhalb von thermischen Behandlungslinien weltweit. Die enge Zusammenarbeit mit unseren Endkunden bedeutet für uns, permanent die Systeme weiterzuentwickeln und zu optimieren.

Mit den neuen Sensoren IMM2, IMH2 und IMU2 ist EMG ein qualitativ weiter Schritt in Richtung wartungsfreier Sensoren gelungen. Die neuen Lösungen, die EMG seit Januar 2006 ausliefert, sind noch unempfindlicher gegenüber Metaldämpfen oder Einflüssen, die sich aus der Ofenatmosphäre ergeben.

Damit verbunden ist eine hohe Stabilität der Ausgangssignale, was wiederum eine schnelle und unkomplizierte Inbetriebnahme ermöglicht.

Ein weiterer Vorteil der neuen Technik besteht darin, dass diese Sensoren auch bis 1100°C Umgebungstemperatur ausgelegt werden können.

Folgende Temperaturbereiche lassen sich realisieren:

IMM2 bis 650°C

IMH2 bis 950°C

IMU2 bis 1100°C

Mit den neuen Sensoren verfolgt die EMG konsequent die Strategie, ihren Kunden wartungsfreie Systeme zur Verfügung zu stellen, um die laufenden Betriebskosten so gering wie möglich zu halten. Seit Einführung der neuen Generation von Hochtemperatursensoren im Januar 2006 erhielt EMG Bestellungen für über 65 Regelungen weltweit. Die ersten Systeme dieser Baureihe arbeiten seit März 2006 störungsfrei und zur vollsten Zufriedenheit der Nutzer.

Zusammengefasst bieten die neuen induktiven Sensoren im Hochtemperaturbereich folgende Vorteile:

- hohe und zuverlässige Regelgenauigkeit in thermischen Behandlungslinien
- einfache Inbetriebnahme
- einfache Projektierung, auch für Umbauten und Erneuerungen
- Wartungsfreiheit
- hohe Zuverlässigkeit
- Unempfindlichkeit gegenüber Metaldämpfen
- hohe Lebensdauer
- hohe Wirtschaftlichkeit

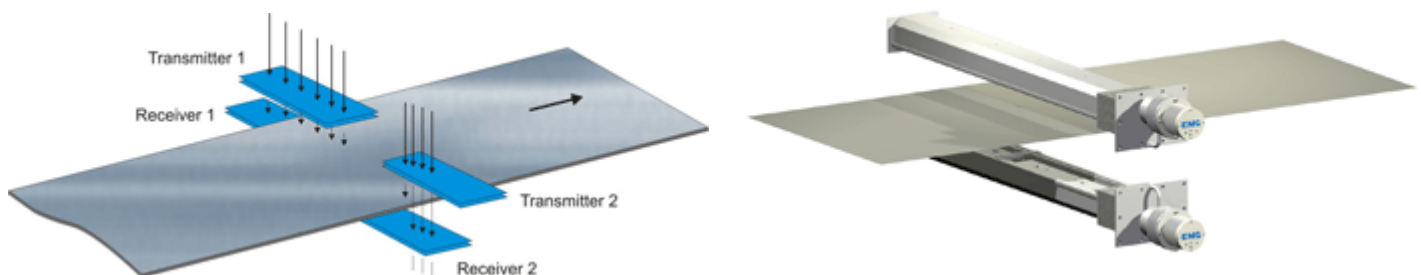


Abb. 4: Schematische Darstellung des Prinzips und der Anwendung

Unsere Vertretungen weltweit sowie unsere Mitarbeiter am Standort in Wenden stehen Ihnen jederzeit für Fragen oder Beratungsgespräche zur Verfügung.

Weitere Informationen, mail to: sales@emg-automation.com

Sensoren VKI vor Planheitsmessrollen

Für einen kontinuierlichen Walzprozess ist zur Erzielung des mittigen Bandlaufes und der gewünschten Bandplanheit die exakte Kenntnis der Bandkantenlage und der Bandbreite heute von entscheidender Bedeutung. Insbesondere bei Spaltbändern tritt durch ihre Keilförmigkeit im Walzwerk ein Bandverlauf auf, welcher sich ohne Eingriff von Stich zu Stich vergrößert. Im Extremfall wird das Band abgesetzt und in einer Nebenanlage umgewickelt, bevor es fertig gewalzt wird. Zudem werden durch den Bandverlauf die Messsignale einer eingesetzten, segmentierten Planheitsmessrolle verfälscht.

In den rauen Umgebungsbedingungen mit erheblichem Schmutzanfall und dichten Önebeln wird mit dem Einsatz von optischen Sensoren keine zufriedenstellende Betriebssicherheit erzielt. Die Lösung ist hier das wartungsfreie, induktive Messsystem VKI2. Ein Messbalken in einer Breite von 120 mm wird unterhalb des Bandes bündig mit den Überleitischen montiert. Das Messsystem erfasst laufend die Bandkantenlagen und ermittelt die aktuelle Bandbreite. Mit diesen Messwerten werden die Spaltbänder durch eine entsprechende Schwenkung der Arbeitswalzen sicher im Arbeitbereich gehalten und die Bandplanheitsregelung erhält durch die Auswertung der sicher vom Band umschlungenen Segmente von der Planheitsmessrolle zutreffende Istwerte.

Der Einsatz der induktiven Messung VKI2 im Walzwerk hat sich inzwischen in vielen Anlagen bewährt und sichert so

- die zuverlässige Kenntnis der Bandkantenlage und der aktuellen Bandbreite
- einen rechtzeitigen Eingriff zur Vermeidung des störenden Bandverlaufes
- einen kontinuierlichen Walzprozess ohne Unterbrechung durch ein Umwickeln
- eine korrekte Planheitsregelung



Abb. 5: Die VKI Sensoren im Einsatz

Weitere Informationen, mail to: sales@emg-automation.com

Verschiedenes

Qualitätssichernde Systeme: Stärkung der internationalen Beratungskompetenz für EMG-Kunden – Internationaler Workshop im September 2006

Am 25. und 26. September führte der Bereich ST-QS in Wenden den ersten ausschließlich auf den Bereich Qualitätssichernde Systeme ausgerichteten Produkt- und Vertriebs-Workshop durch. Die insgesamt 19 Teilnehmer setzten sich aus Vertriebspartnern und Vertretern von Niederlassungen aus neun Nationen und Regionen zusammen: China, Indien, Korea, USA sowie den europäischen Standorten: Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und Deutschland. EMG baut im Zuge derartiger Maßnahmen zusätzliche Beratungskompetenzen für Qualitätssicherungslösungen auch international aus.



Abb. 6: Workshopteilnehmer im Einsatz

Die Kunden der EMG können im Zuge derartiger Maßnahmen weltweit auf Experten auch für die QS-Produkte: SORM, IMPOC und eMASS zugreifen.

Qualitätssicherung - Neue Aufträge für SORM und IMPOC aus der Industrie

SORM 3plus	ARCELOR-BREGAL, DE	Galvanisierung, EBT, Automobilzulieferung
SORM 3plus	Salzgitter Flachstahl GmbH, DE	Elektrolytische Galvanisierung
SORM 3plus	vertraulich, DE	Weiterverarbeitung
SORM 3plus	Anshan, China	Kontiglühe, Automobilzulieferung
IMPOC	vertraulich, DE	Weiterverarbeitung

Veranstaltungen

EMG war zu finden auf:

- *Stahltag 2006 am 9.11. in Düsseldorf - Gemeinschaftspräsentation der Thyssenkrupp Steel AG, Salzgitter Flachstahl GmbH, IMS Messsysteme GmbH, vatron - voestalpine mechatronics GmbH und der EMG Automation GmbH*

„Die Stahlindustrie als Innovationsmotor für weltweit operierende Technologieunternehmen“
(Vortrag auf Anfrage verfügbar)

EMG ist zu finden auf:

- ***AISTech 2007, Indianapolis, USA vom 7.-10. Mai 2007***

- ***METEC 2007 vom 12. bis 14. Juni 2007 in Halle 6 Stand B03***
In SteelCon im Zusammenarbeit mit der METEC: Vortrag zum Thema: EMG-eMASS – Homogeneous zinc layer and high production speed via an electromagnetic strip stabilization system above the air knives

Weitere Informationen und Termine:

E-Mail an: sales@emg-automation.com

Für weitere Informationen zu unseren Produkten, Anregungen und Bemerkungen oder Abbestellung des Newsletters schicken Sie uns einfach eine E-Mail an servo@emg-automation.com und besuchen Sie unsere Website www.emg-automation.com.