

Zertifizierte Materialverfolgung mit ASCOSpeed®

Etliche Millionen Laufmeter an Flachstahl, Aluminiumband oder -folie sowie diverse andere Nichteisenmetalle verlassen Monat für Monat die großen metallurgischen Werke.

Vom Warm- und Kaltwalzen über verschiedene Veredlungsschritte werden die Coils genau in ihren Qualitätsparametern erfasst und über die Prozessschritte dokumentiert.

Die Bandenden sind oft außerhalb der Toleranz, haben eine Überdicke oder weichen in der Planheit ab und wandern in den Schrott. Dadurch wird eine Wiederauffindung definierter Bandabschnitte immer schwieriger. Aber Dickenprotokoll und Oberflächeninspektion benötigen eine längenbezogene Zuordnung. Das erfordert eine neue Qualität in der Materialverfolgung.

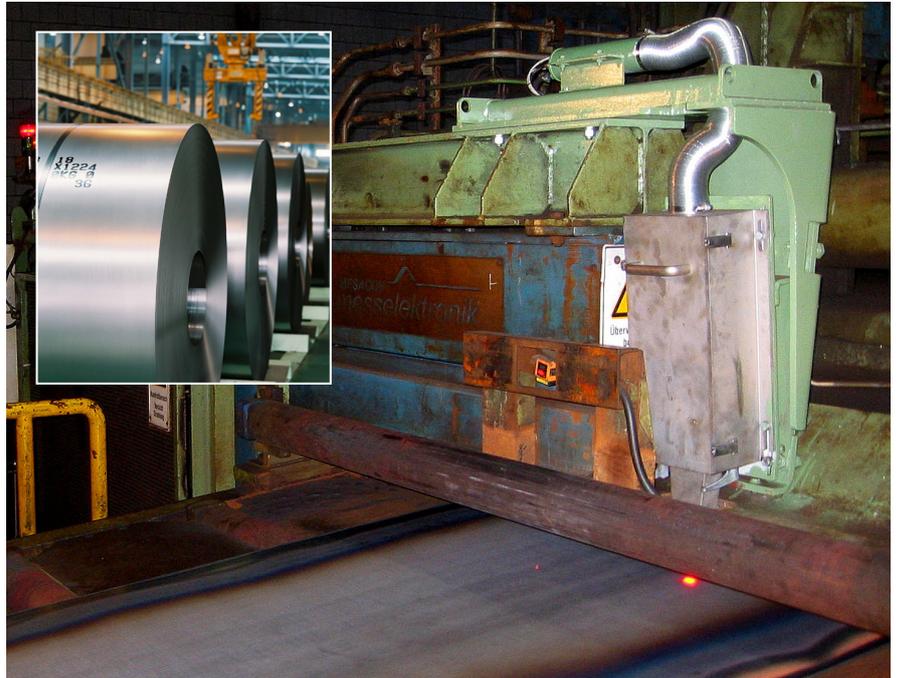


Bild 1 ASCOSpeed – Materialverfolgungsausgang einer Beize (rechts)

Es ist der neue Trend, der sich seit vielen Jahren schon angedeutet hat. Die Industrie fordert eine lückenlose Zuordnung der Qualitätsparameter zum Finalprodukt. Das ist aber angesichts der vielen Millionen Laufmetern an Flachstahl, Aluminiumband

oder -folie sowie diversen anderen Nichteisenmetallen, die Monat für Monat die metallurgischen Produktionsstätten verlassen, ein hoher Anspruch.

Das Zauberwort heißt hier Materialverfolgung. Eine Millimeter für Millimeter genaue Erfassung der Bandlänge garantiert die Zuordnung der lokalen Qualitätsparameter. Als Vorreiter gelten die Stahlstandorte Mitteleuropas geprägt durch die Forderungen der Automobilindustrie. So weiß man bei der ArcelorMittal, der ThyssenKrupp Steel, TataSteel, und der Salzgitter Flachstahl die ASCOSpeed-Technologie zu schätzen. ArcelorMittal Eisenhüttenstadt hat im Auslauf der Beize 2 ein ASCOSpeed zur Materialverfolgung installiert und der ra-

diometrischen Dickenmessung der Firma Mesacon Messelektronik Dresden zugeordnet. Durch den Kontibetrieb der Beize und die anschließende Kopplung ergab sich die Forderung nach einer leistungsfähigen Materialverfolgung. Nur so konnten die Dickenmessschriebe auch den richtigen Band-Laufmetern zugeordnet werden. Für die Materialverfolgung bot sich eine berührungsfrei arbeitende Längenerfassung an. Schlupfunabhängig registriert diese jeden Millimeter Band und ist durch die schützende Distanz besonders wartungsarm. Die Mechanik-Spezialisten aus Eisenhüttenstadt hatten im vorliegenden Fall die Montage vor Kopf des Strahlers am Dickenmesssystem vorgesehen (Bild 1). ▶



Bild 2 Materialverfolgung auf Finalprodukt

Spezifikation ASCOSpeed

ASP5500-300-A-I-O-O-O
 Schutzgehäuse aus Edelstahl
 LED (kein Laser)
 Messbereich : bis 3000 m/min
 Arbeitsabstand : 300 mm ±15 mm
 Erw. Abstand : 300 mm ±30 mm
 Genauigkeit : 0,05 %
 Min. Zykluszeit : 0,5 ms
 Pulsfrequenz : max.500 KHz.

Kundenvorteile

- ungefährliche Lichtquelle
- leichte Einbindung
- hohe Langzeitstabilität
- sehr störstabil
- komfortable Servicefunktionen

ThyssenKrupp setzt ASCOSpeed u.a. an den Veredlungslinien FBA1 und FBA7 ein, sowie an verschiedenen Bandschwebeöfen (Bild 3).

Bei der Vielzahl der verschiedenen Buntmetalllegierungen ist die Materialverfolgung insbesondere im Glühprozess technologisch von großer Bedeutung. Aber auch nachfolgende Veredlungsprozesse, wie die verschiedensten Lackierlinien für Aluminiumband, setzen auf ASCOSpeed (Bild 2). Oberflächeninspektionssysteme nutzen die hochgenaue Längenerfassung für deren Fehlerprotokoll (Bild 4).

Beim Marktführer für berührungsfreie Wegmesstechnik, der Micro-Epsilon Gruppe entwickelt, setzt man mit der ASCOSpeed-Technologie über 10 Jahre Messstäbe in der Metallindustrie. Um die Kundenanforderungen dieser Branche noch besser und kompetenter bedienen zu können, entstand mit der TB Sensor GmbH ein Spezialunternehmen, welches sich ausschließlich



Bild 3 ASCOSpeed am Ausgang Ofen

um die Belange dieser Branche kümmert. Gemeinsam mit der Optologic GmbH, bekannt für seine Breitenmesstechnik, bildet man eine Allianz für die Fertigung, den Vertrieb und den Service. Das ASCOSpeed ASP5500 ist ein Kompaktgerät zur berührungsfreien Geschwindigkeitsmessung bis zu Materialgeschwindigkeiten von 3000 m/min. Schnelle Chipsätze garantieren, dass jede Änderung der Materialgeschwindigkeit präzise erfasst wird. Für den Einsatz des Sensors werden keinerlei Anforderungen an die Struktur der Metalloberfläche gestellt. Farbe und Farbwechsel werden ebenso wie sich verändernde Reflexionseigenschaften des Materials toleriert. Durch die optische Arbeitsweise des ASCOSpeed können Banddicken- bzw. Höhenschwankungen bis zu 60 mm bei einem Basisabstand von 300 mm toleriert werden und sind damit



Bild 4 Materialverfolgung für Oberflächeninspektion

Kalibrierschein-Nr.: 1509000228092015A		
Kalibrierzertifikat Ausgang Certificate of Calibration final inspection		
Gegenstand Object:	Geschwindigkeitssensor	Dieses Kalibrierzertifikat dokumentiert die Rückführbarkeit der verwendeten Messmittel zur Normale der Physikalischen Technischen Bundesanstalt (PTB) oder anderer nationaler Institute zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI).
Geräteart Model:	ASCOSpeed	This attestation certifies that the accuracies of the instruments used in calibration are traceable to reference standards that are compared to national standards maintained by the Physikalischen Technischen Bundesanstalt (PTB) or other recognised national standard laboratories in accordance with the International System of Units (SI).
Hersteller Manufacturer:	OPTOLOGIC Mess- und Systemtechnik GmbH Joachim-Jungius-Str. 9 D- 18069 Rostock	
Type	ASP5500-300-A-I-S-D-O	
Artikelnummer Article	20060	
Fabrikat/Serien-Nr. Serial Number	15090002	
Auftraggeber Customer:	SMS group GmbH Eduard-Schleeemann-Str. 4 D- 40237 Düsseldorf	
Auftragsnummer Order	45000183113-412	
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate	3	
Datum der Kalibrierung Date of calibration	28.09.2015	
Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverarbeitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung. Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.		
This calibration certificate may only be reproduced in complete and unaltered form except with our explicit permission. Calibration certificates without signature and seal are not valid.		
Stempel Date	Beamster Date	Person responsible
	28.09.2015	

Kalibrierung vom / Calibration dated	28.09.2015	ASP5500
In case of doubts the German text of this Certificate is valid		15090002
Kalibrierungszyklus Calibration cycle	Wir empfehlen eine jährliche Kalibrierung oder einen den betrieblichen Einsatzbedingungen angepassten Kalibrierungszyklus.	
Kalibriereinrichtung Torque calibration equipment	We recommend an annual calibration or a calibration cycle adapted operational conditions.	
Bezeichnung:	Referenzmesssystem	
Identifikations-Nr.:	Scheibenläufer	
Identifikation no.:	440-142/PM12255	
Hersteller:	LMB-Massen	
Hersteller:	Lausitzer Maschinenbau GmbH	
Hersteller:	An der Firmag 4	
Hersteller:	03238 Massen	
Type:		
Serial-Nr.:		
Messbereich:	1000mm (Umfang circumference)	
Zertifikat Nr.:		
certificate	0911	
	DKD-K-18802	
	2007-07	
Kalibrierstelle:	DKD	
Calibration place	Dieselstrasse 9	
	D-85757 Karlsfeld	
Anlagenmessunsicherheit Best measurement capability	+/- 0,001%	
Diagramm diagramm protocol		

ohne Einfluss auf die Messgenauigkeit. Eine langzeitstabile LED-Beleuchtung ermöglicht einen wartungsfreien Betrieb. Spezielle Schutzvorkehrungen, wie sie bei Laser vorgeschrieben werden, sind nicht erforderlich. Der Sensor nutzt eine Siliziumgitterstruktur als Referenzmaßstab und wandelt die Materialbewegung in eine elektrische Frequenz. Das ist vergleichbar mit der Strichteilung

eines Maßbandes, nur das hier die Teilung mikroskopisch klein und äußerst exakt ist. Die Längengenauigkeit beträgt 0,05 % und sichert später eine leichte Auffindung der gewünschten Bandabschnitte. Im konventionellen Einsatz kann das ASCOSpeed bis zu 4 Drehgeber ersetzen. Dazu werden die typischen Signale 4-kanalig (A, B, /A, /B) zur Verfügung gestellt. Die Pulszahl ist frei skalierbar bis zu einer max. Pulsfrequenz von 500 KHz. Entsprechende Leitungstreiber können bei externer Spannungsversorgung HTL-Signale liefern und ermöglichen einen galvanisch getrennten und damit stör-sicheren Betrieb. Zuverlässigkeit und Genauigkeit werden optional durch ein Zertifikat bescheinigt. Die Zertifizierung basiert auf einem 48 Stunden laufenden Prüfprozess der zugesicherten Spezifikation auf einem eigens dafür zugelassenen Prüfstand. Dieser Prüfstand verfügt über eine DKD-Zulassung und ermöglicht damit eine Rückführbarkeit der geprüften Längenmessung auf das nationale Normal (Längennormal – Urmeter). Der Einsatz von ASCOSpeed mit entsprechendem Prüfzertifikat versetzt den Anwender in die Lage, eine zertifizierte Materialverfolgung auszuweisen. ■



Länge, Breite, Geschwindigkeit
Dicke berührungsfrei messen

Ihre Industrievertretung für
ASCOSpeed und Optologic

TB Sensor GmbH
Sebastian-Bach-Str. 23a
D-18069 Rostock
mail: info@tb-sensor.com
web: www.tb-sensor.com