

Schnelle Online-Rauheitsmessung

EMG SORM®





EMG SORM®

Unsere Lösung Online-Rauheitsmessung

EMG SORM® ist das Onlinemesssystem zur Erfassung von Rauheitskenngrößen an laufenden Bändern. Die gestiegenen Anforderungen an neue Werkstoffe und immer komplexere Bauteile erfordern eine immer höhere Prozesssicherheit bei der Produktion von Bandstahl.

Ein wichtiges Qualitätsmerkmal von unbeschichteten und oberflächenveredelten Bändern sind Rauheitskennwerte. Das bisher übliche und genormte Verfahren hierfür ist die Rauheitsmessung mit einem Tastschnittgerät. Hierzu muss der Betreiber die Produktionslinie anhalten oder es werden Proben am Coilende genommen und offline im Labor vermessen.

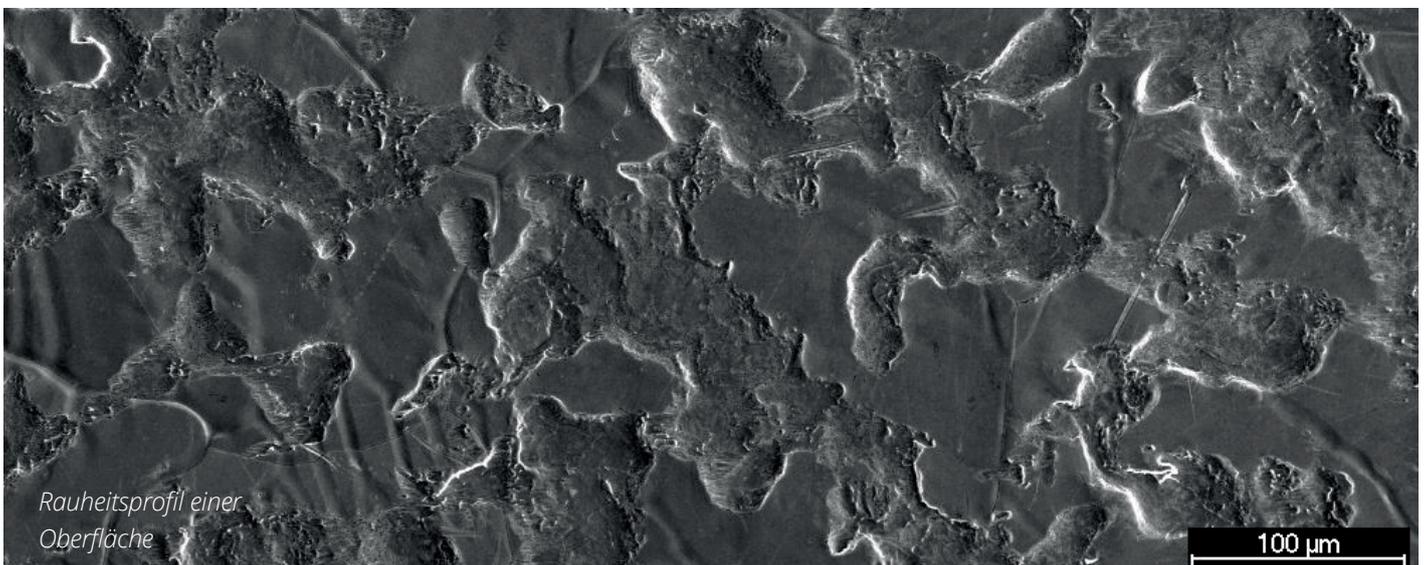
EMG SORM® hingegen ist ein berührungslos arbeitendes Onlinemesssystem,

das auf metallischen und vielen nicht metallischen Oberflächen bei Produktionsgeschwindigkeiten von bis zu 350 m/min eingesetzt werden kann.

Die Oberflächenrauheitswerte werden dauerhaft gespeichert, dem Anlagenbetreiber online angezeigt und ggf. in ein übergeordnetes Netzwerk übertragen.

Der Bediener wird alarmiert, wenn die von ihm vorgegebenen Grenzwerte überschritten werden oder wenn Änderungen innerhalb der Anlage den Produktionsprozess gefährden.

EMG SORM® berechnet die nach DIN EN 10049 und SEP 1941 definierten Rauheitsparameter, darunter auch den arithmetischen Mittenrauwert Ra, die Spitzenzahl R_{Pc} und den Welligkeitswert W_{sa}.





EMG SORM®

Optisch & kontaktlos 100 % zuverlässig

Messprinzip

EMG SORM® nimmt mithilfe eines optischen Abtastverfahrens zunächst das Mikroprofil der Oberfläche auf. Dieses Oberflächenprofil kann ähnlich verwendet werden, wie ein Oberflächenprofil, das durch ein taktiles Verfahren ermittelt wurde. Aus diesem detektierten Profil werden die entsprechenden Rauheitsparameter (Ra, RPC sowie Wsa) mithilfe eines Bandpassfilters berechnet.

In Kombination mit einer Traversiereinheit ermittelt EMG SORM® das Rauheitsprofil an verschiedenen Positionen über Bandbreite und Bandlänge. Dem Anlagenbetreiber liegen somit die Rauheitskennwerte des kompletten Bandes online vor. Der Einsatz von EMG SORM® ermöglicht somit die frühzeitige Fehlererkennung und -beseitigung bereits während der laufenden Produktion (z. B. Verschleiß der Walzen im Dressiergerüst).

Leistungsmerkmale

- » Berührungslose Onlinemessung der Rauheitskennwerte (Ra, RPC, Wsa) über Bandbreite und Bandlänge
- » Onlinevisualisierung der Rauheitskennwerte über das Prozessleitsystem
- » Set-up des Messsystems vom Leitstand aus (grafisches Benutzerinterface)
- » Dauerhafte Speicherung der Rauheitskennwerte von jedem produzierten Coil
- » Fernwartbar bzw. fernparametrierbar via Ethernet



EMG SORM®

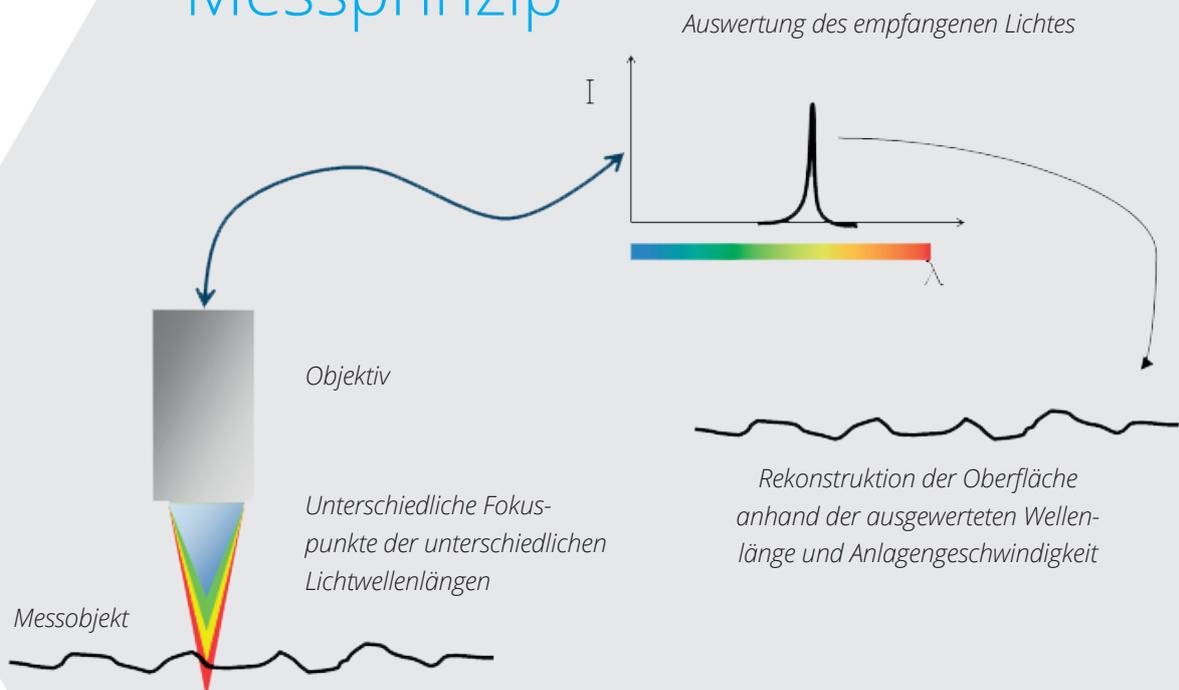
Frühzeitige Fehlererkennung

Funktionsprinzip

- » Optische Abstandsmessung
- » Berechnung des Oberflächenprofils
- » Filterung des gemessenen Profils
- » Bestimmung der Rauheits- und Welligkeitsparameter nach DIN EN 10049 und SEP 1941

EMG SORM®

Messprinzip



Technische Daten

Max. Bandgeschwindigkeit	350 (RPc 120) m/min
Rauheits-/Welligkeitswerte	Ra / RPc / Wsa
Anwendungsfelder	CGL / EGL / PL / Stanzanlagen / Prozesslinien / Schneidanlagen / CTL / Edelstahl / Aluminium (weitere Materialien und Anlagen auf Anfrage)
Benötigter Einbauraum	weniger als 400 mm, in Produktionsrichtung
Messabstand	25 mm
Genauigkeit Ra und Wsa*	+/- 15 % vom aktuellen Wert (für 85 % aller Werte)
Genauigkeit RPc*	+/- 20 % vom aktuellen Wert (für 80 % aller Werte)
Messbereich (Banddicke)	3 mm (ohne Fokussiereinheit)
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C (max.)

* basierend auf Erfahrungen in Online-Tests

Kundennutzen – Ihre Vorteile

Allgemeine Vorteile

- » Sicherung und Verbesserung der Produktqualität
- » Kostenreduktion durch Optimierung der Walzenstandzeit
- » Einsparungen gegenüber der manuellen Tastschnittmessung
- » Reduzierung von Reklamationen aufgrund der frühzeitigen Erkennung von Abweichungen zum geforderten Rauheitsbereich

Walzprozess

- » Reduzierung des Ausschusses bei einer nachträglichen Kontrolle an der Umwickelanlage
- » Steuerung und Optimierung des Dressier- bzw. Walzprozesses

Automotive

- » Stabiler Umformprozess (Pressen, Tiefziehen) durch konstante Rauheitsparameter
- » Hervorragende Lackierergebnisse aufgrund einer homogenen Oberflächenrauheit



EMC
SORM

The logo consists of the letters 'EMG' in a bold, white, sans-serif font. The background of the entire page is a blue-tinted photograph of industrial machinery, with large circular components and a metal structure visible. A white line graphic starts from the left edge, goes down, then right, then diagonally down to the right, and finally curves back to the left edge at the bottom.

an **eLEXIS** company

EMG Automation GmbH
Industriestraße 1
57482 Wenden
Germany

T +49 2762 612-0
www.emg.elexis.group
info@emg-automation.com