

DIE maßgeschneiderte Lösung

EMG SOLID® Ölauflagenmessung



EMG SOLID®

Perfekt für jede Anwendung

EMG SOLID® ist unser System zur Online-Messung von Ölauf-lagen an laufenden Bändern.

Das typische Einsatzspektrum von EMG SOLID® reicht vom Walzwerk, wo die Erstbeölung erfolgt, bis zum Metallverarbeiter, für den eine ausreichende Beölung für den Formgebungsprozess oder die Ölfreiheit vor Lackierungsmaßnahmen unabdingbar sind.

EMG SOLID® misst innerhalb der Fertigungslinie online die Ölauf-lage über die komplette Breite und Länge und visualisiert diese über die gesamte zu messende Oberfläche. Dabei erkennt es trockene Stellen und Überbeölung zuverlässig.

Automotive

- » Kontrolle der eingehenden Ölschichtdicken
 - » Präzise Ölschichtmessung auch für Scheren und Spaltanlagen
 - » Platinen-bezogene Bereitstellung von Ölschichtmesswerten
 - » Reduktion von Ausschuss im Pressprozess
- » Kombination von weiteren EMG-Qualitätssicherungssystemen, wie Rauheitsmessung, Breiten- und Streifenbreitenmessung, Dickenmessung, etc. möglich

Stahl- und Aluminium-Servicezentren

- » Präzise Ölschichtdickenmessung auch für Scheren und Spaltanlagen
- » Bereitstellung von Ölschichtmesswerten für Endkunden oder nachgelagerte Prozesse
- » Erhöhte Materialausbeute
- » Coil-, platten- und streifenbezogene Bereitstellung von Messdaten



EMG SOLID®IR im Einsatz

Sichere Produktionsfreigabe

Einsatzgebiete

Mit EMG SOLID® optimieren Sie Ihre Press- und Beschichtungsprozesse durch Zuordnung der Qualitätsmerkmale zu den entsprechenden Bandabschnitten bzw. Blechtafeln oder Platinen.

Typische Anwendungsbereiche sind dabei z. B.:

- » Walzgerüste
- » Verzinkungslinien und Bandbehandlungsanlagen
- » Längs- und Querteilanlagen
- » Inspektionslinien
- » Pressen
- » Platinenschneidanlagen

Materialien

Alle metallischen und nicht-metallischen Oberflächen, z. B.:

- » Stahl-/Kaltband, feuerverzinkt, elektrolytisch verzinkt, phosphatiert, aluminisiert, ZnMg-Oberflächen, galvannealed, Elektroblech
- » Aluminium – unbeschichtet, vorbehandelt

Sonderanwendungen

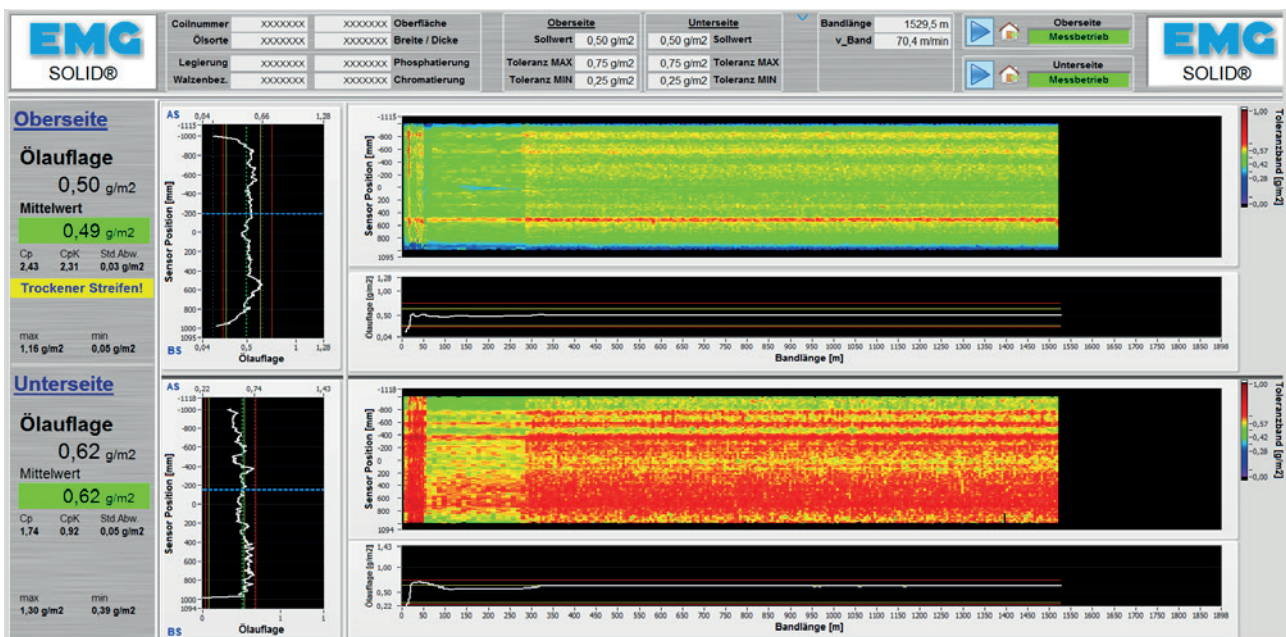
- » Photovoltaik-Montagelinien (Reinheitsmessung)
- » Elektroband-Produktion (Lackschichtdickenmessung)

Vorteile für Ihre Prozesse

- » Gesteigerte Prozessstabilität und -sicherheit
- » Transparenz über Eingangsqualität und wesentliche Qualitätsmerkmale sowie gezielte Prozesssteuerung
- » Minimierter Ausschuss
- » Sichere Produktionsfreigabe
- » Gemeinsame Datenbank und kombinierte Visualisierung der Messergebnisse möglich
- » Lieferung und Systemintegration aus einer Hand

Intelligente Kombination weiterer qualitätssichernder Systeme von EMG, bezüglich Hard- und Software, z. B.:

- » EMG IMPOC zur Online-Messung der Materialeigenschaften
- » EMG SORM® zur Online-Rauheitsmessung
- » EMG iTiM zur Dickenmessung
- » EMG iCAM® zur Streifenbreitenmessung



Beispiel der Visualisierung einer doppelseitigen Messung an einem laufenden Band

EMG SOLID®

Immer die passende Technologie

DIE maßgeschneiderte Lösung für Ihre Anwendung!

- » EMG SOLID® IR - Infrarotspektroskopie
- » EMG SOLID® LIF - Laserinduzierte Fluoreszenzspektroskopie



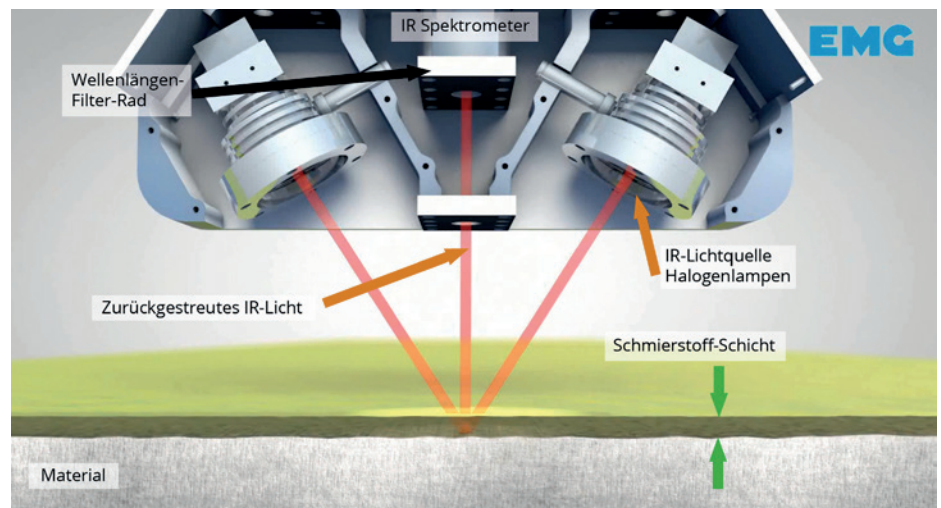
InfraRotspektroskopie

Funktionsprinzip

Unsere Lösung EMG SOLID® IR basiert auf der Infrarotspektroskopie. Das System erzeugt ein Infrarotlicht, das die Ölschicht durchdringt, von der Bandoberfläche gestreut wird und die Ölschicht nochmals durchdringt. Dabei wird die Intensität spezifischer Wellenlängen von der Ölschicht gedämpft - je dicker die Ölschicht, desto weniger Licht wird gestreut. Nach dem Lambert-Beer'schen Gesetz berechnet EMG SOLID® IR dann die Schichtdicke der Ölaufgabe.

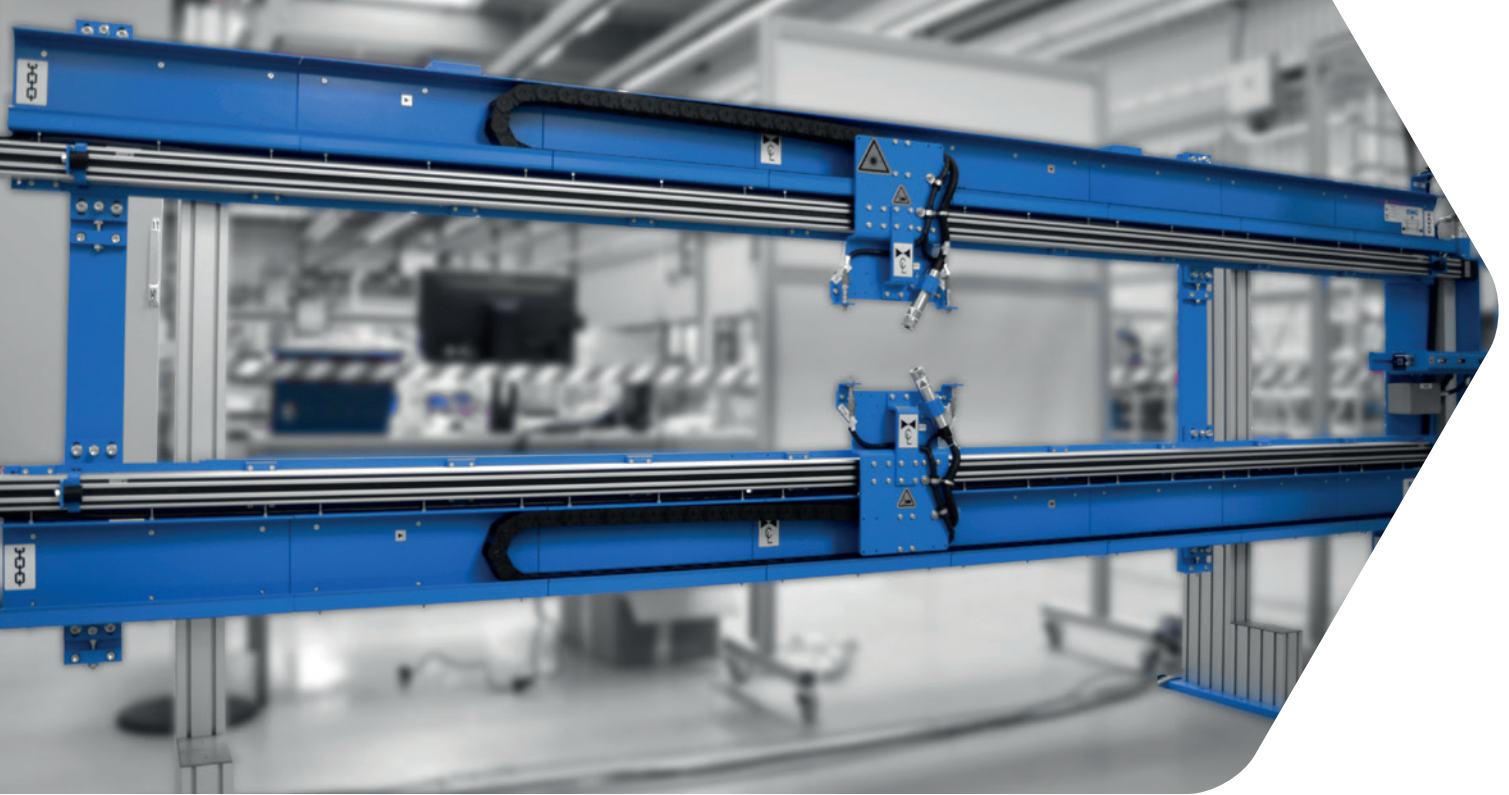
Leistungsmerkmale & Vorteile

- » Unabhängig von Ölvermischungen
- » Einfache Kalibrierung neuer Ölsorten und übersichtliche Ölsorten-Zuordnung durch Gruppenkalibrierung
- » Hohe Wiederholgenauigkeit (min. 0,0015 g/m²)
- » Absolut- und Relativmessung möglich
- » Keine Verfälschung durch ungleich aufgebrauchte Passivierungen
- » Spezielle EMG-Lösung zur Reinhaltung der Optik
- » Automatischer Systemcheck über eingebaute Referenzmessung
- » Hohe Messgenauigkeit
- » Weltweit am Markt etablierte Technologie



Technische Daten

Messverfahren	Infrarotspektroskopie
Messgröße	Flächengewicht der Schmierstoffauflage in g/m ²
Messbereich	0,1 - 6 g/m ²
Messgenauigkeit	Messbereich 0,1 - 0,5 g/m ² : +/- 0,1 g/m ² Messbereich 0,5 - 2 g/m ² : +/- 0,2 g/m ² Messbereich > 2 g/m ² : +/- 10 % vom Messwert
Wiederholgenauigkeit	> 0,0015 g/m ²
Messauflösung	0,01 g/m ²
Schmierstoffe	Mineralöl, Mineralöl thixotrop, Hotmelts, Wachse
Arbeitsabstand (Messposition)	120 mm (traversierend)
Bandhöschwankungen	+/- 10 mm
Umgebungstemperatur	+5 °C bis +50 °C (erweiterter Temperaturbereich mit Kühlung möglich)
Messfrequenz	60 Hz
Traversiergeschwindigkeit	0,5 m/s



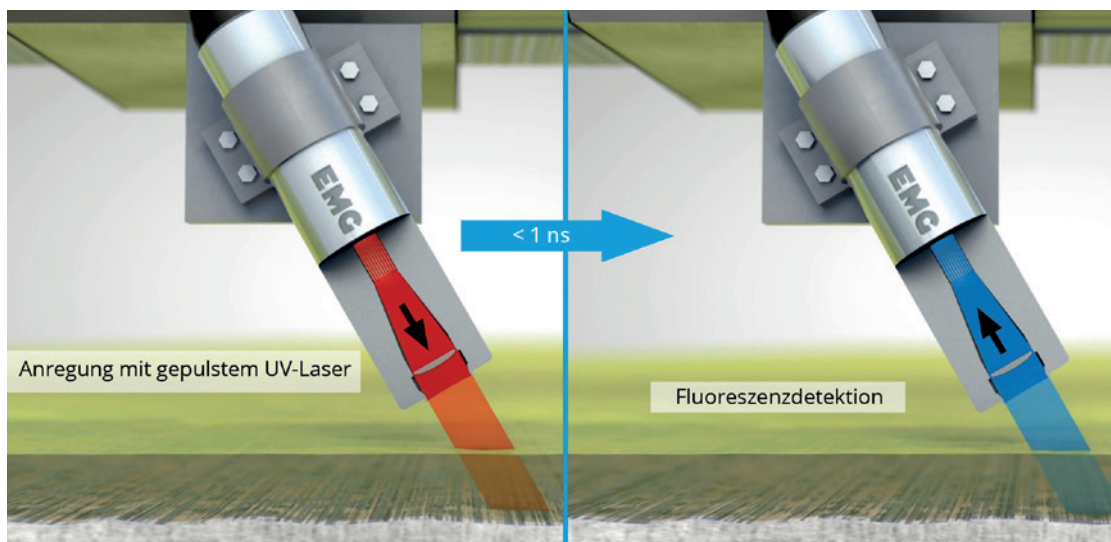
EMG SOLID® LIF

LaserInduzierte Fluoreszenzspektroskopie

Funktionsprinzip

Mithilfe der laserinduzierten Fluoreszenzspektroskopie misst unser System EMG SOLID® LIF das Flächengewicht der Ölaufgabe und visualisiert diese dann über die gesamte Materialoberfläche:

- » Ein spezieller Festkörperlaser liefert 10.000 Einzelpulse pro Sekunde und regt das Öl zum Leuchten an
- » Je mehr Öl sich auf der Materialoberfläche befindet, desto stärker ist der Leuchteffekt
- » Ein Mikrocontroller steuert das Analysesystem, verwaltet die Systemkalibrierungen und rechnet die Ergebnisse aus



Transparenz über Qualitätsmerkmale

Leistungsmerkmale & Vorteile

- » Geringer Einfluss durch Rauheit, Texturen, Öltröpfchen, Hotmeltstrukturen, daher kein Bedarf von Andruck-/Verteilrollen
- » Nachweis von sehr geringen Auflagen < 20 mg/m² möglich, somit auch einsetzbar für Reinheitsmessungen
- » Sehr geringer Platzbedarf
- » Absolut- und Relativmessung möglich
- » Spezielle EMG-Lösung zur Reinhaltung der Optik
- » Hohe Messgenauigkeit
- » Sehr hohe Messfrequenz (10 kHz) und hohe Auflösung des Messflecks (Ø = 8 mm)

Sonderanwendung EMG SOLID® DFT

- » Elektroband-Produktion (Lackschichtdickenmessung)



EMG SOLID® LIF
Messkopf

Technische Daten

Messverfahren	Laserinduzierte Fluoreszenzspektroskopie
Messgröße	Flächengewicht der Schmierstoffauflage in g/m ²
Messbereich	0 - 6 g/m ²
Messgenauigkeit	+/- 10 % vom Messbereichsendwert (z. B. im eingestellten Messbereich von 0,5 - 2 g/m ² : +/- 0,2 g/m ²)
Wiederholgenauigkeit	< 0,1 g/m ²
Messauflösung	0,01 g/m ²
Schmierstoffe	Mineralöl, Mineralöl thixotrop, Wachse, Hotmelts, Walzhilfsstoffe, Dressiermittel, Kühlschmierstoffe, Emulsionen
Weitere Beschichtungsmaterialien	Passivierungsschichten, Korrosionsschutzmittel, Antifingerprint-Beschichtungen, Reiniger, Lösemittel, transparente Lacke, Polymere, Primer, Klebstoffe
Arbeitsabstand (Messposition)	40 mm (traversierend)
Bandhöhenchwankungen	+/- 20 mm
Umgebungstemperatur	+5 °C bis +45 °C (erweiterter Temperaturbereich mit Kühlung / Heizung möglich)
Messfrequenz	10 kHz
Traversiergeschwindigkeit	0,5 m/s

The logo for EMG, consisting of the letters 'EMG' in a bold, white, sans-serif font.

an **eLEXIS** company

EMG Automation GmbH
Industriestraße 1
57482 Wenden
Germany

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