

DIE maßgeschneiderte Lösung

EMG SOLID®

Ölauflagenmessung



EMG SOLID®

Visualisierung über gesamte Länge und Breite

EMG SOLID® ist unser System zur Online-Messung von Ölaufgaben 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 Ölaufgabe über die komplette Breite und Länge und visualisiert diese über die gesamte zu messende Oberfläche. Dabei erkennt es trockene Stellen und Überbeölung zuverlässig.

Zur Reinhaltung der Optik verfügen alle EMG SOLID®-Lösungen über eine spezielle EMG-Abblasvorrichtung.



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

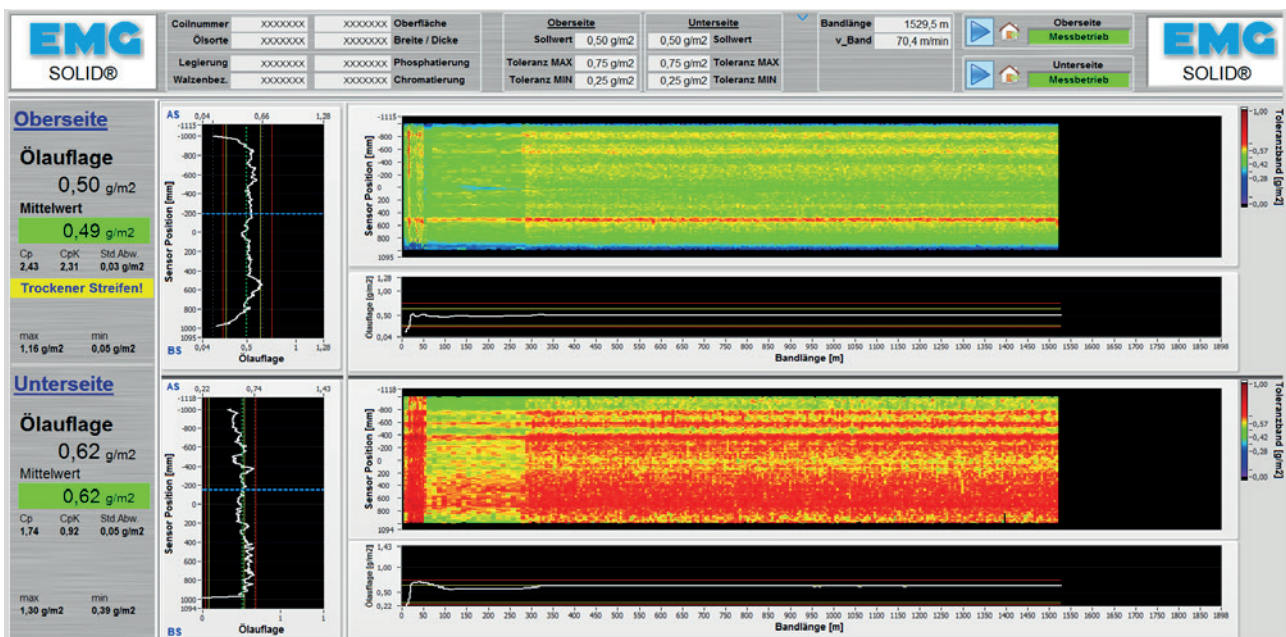
Materialien

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

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

Vorteile für Ihre Prozesse

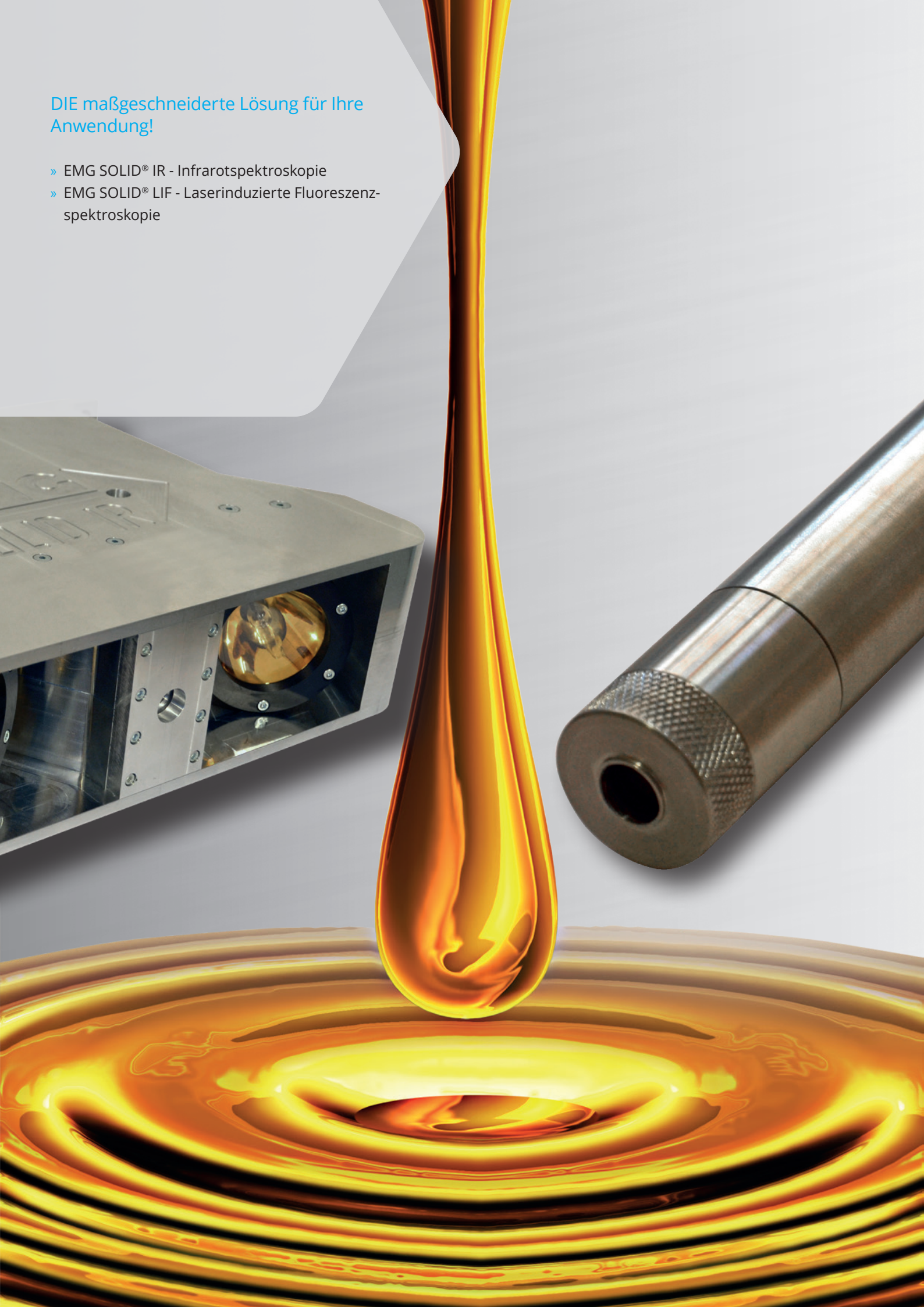
- » Gesteigerte Prozessstabilität und -sicherheit
- » Transparenz über Eingangsqualität und gezielte Prozesssteuerung
- » Minimierter Ausschuss
- » Sichere Produktionsfreigabe
- » Transparenz über die wesentlichen Qualitätsmerkmale
- » Gemeinsame Datenbank und kombinierte Visualisierung der Messergebnisse möglich
- » Lieferung und Systemintegration aus einer Hand
- » Intelligente Kombination weiterer qualitätssichernder Systeme von EMG, elektro-mechanisch und bezüglich Software:
 - » EMG IMPOC zur Online-Messung der Materialeigenschaften
 - » EMG SORM 3plus zur Online-Rauheitsmessung
 - » EMG iTIM zur Dickenmessung
 - » weitere Systeme wie z. B. Lasermarkierung können integriert werden



Beispiel der Visualisierung einer doppelseitigen Messung an einem laufenden Band

DIE maßgeschneiderte Lösung für Ihre
Anwendung!

- » EMG SOLID® IR - Infrarotspektroskopie
- » EMG SOLID® LIF - Laserinduzierte Fluoreszenz-
spektroskopie



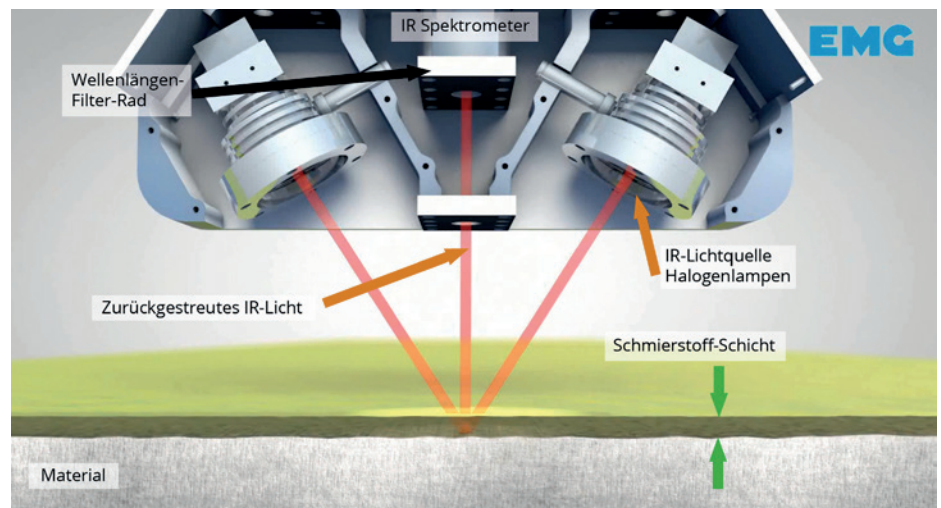
InfraRotspektroskopie

Funktionsprinzip

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

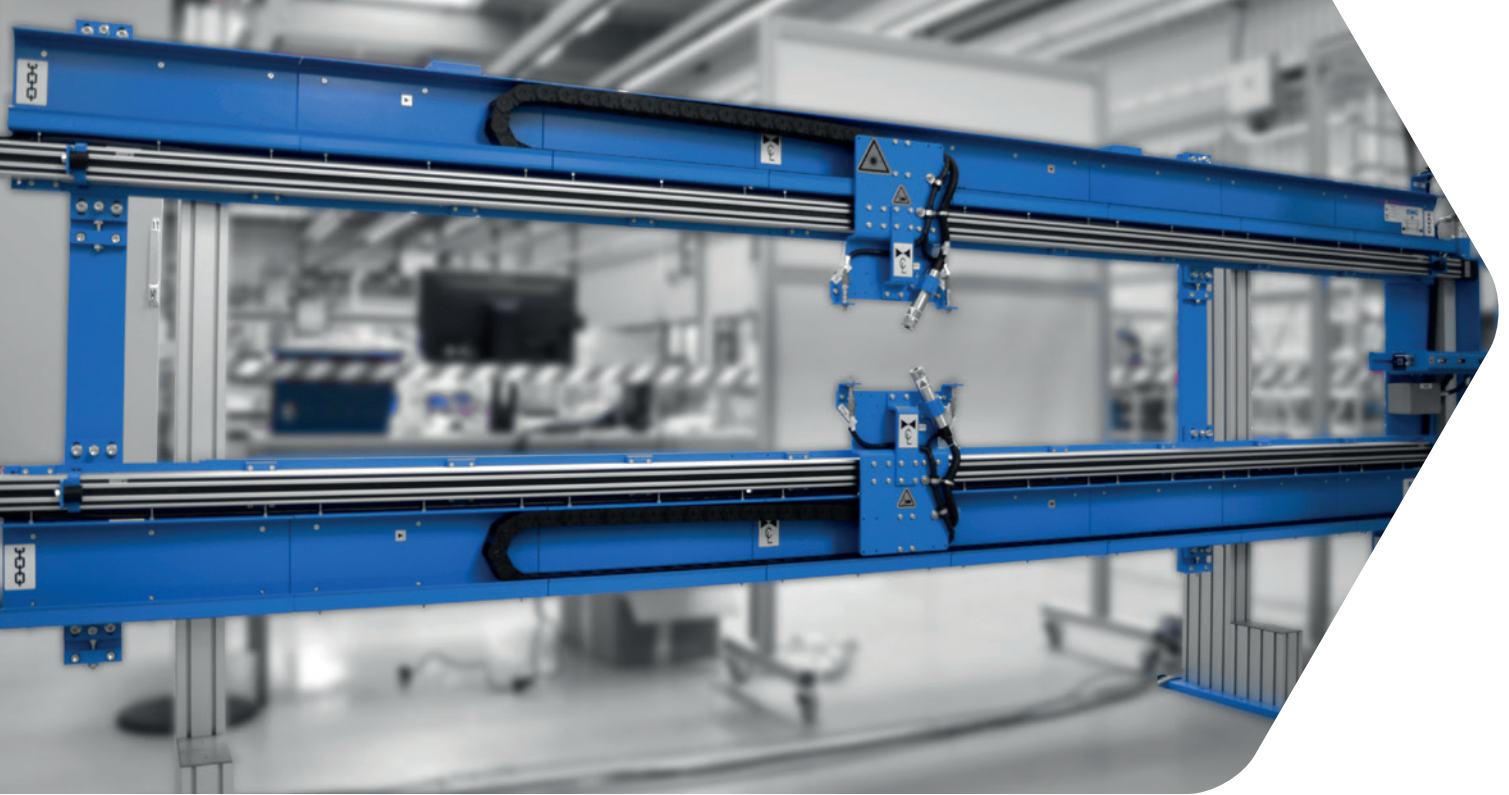
Ihre Vorteile

- » 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 aufgebrachte 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



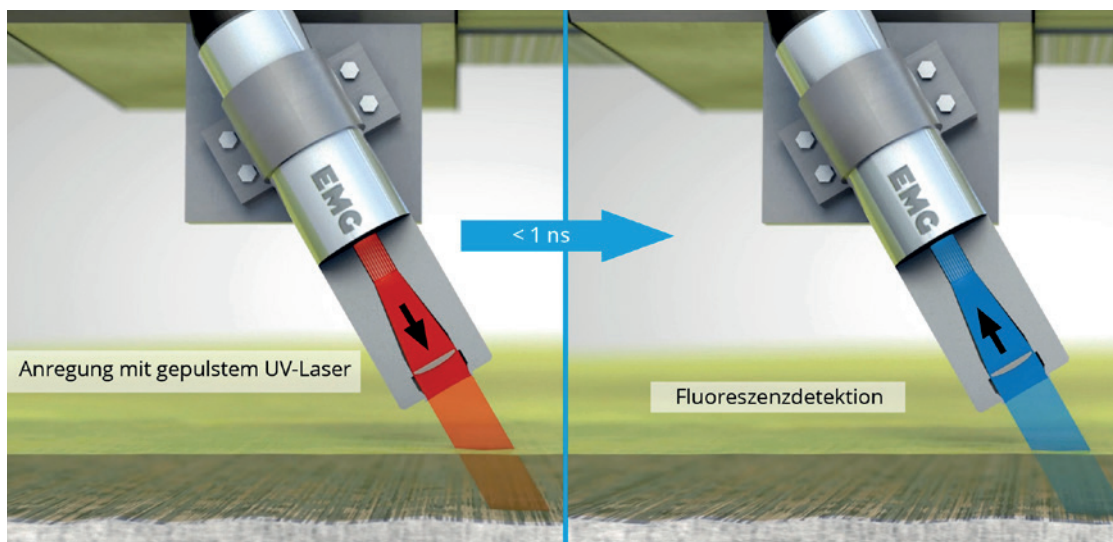
EMG SOLID® LIF

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

Ihre 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)
- » Nachweis von Auflagen von transparenten Lacken auf Elektroband



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)
Bandhöschwankungen	+/- 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. The background of the entire page is a blue-tinted photograph of industrial machinery, with large circular components and a white line graphic that starts horizontally and then curves downwards and to the right.

EMG Automation GmbH
Industriestraße 1
57482 Wenden, Germany

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

an **eLEXIS**
company