

A vertical decorative bar on the left side of the slide, composed of five horizontal stripes in red, green, blue, orange, and green from top to bottom.

Nachhaltige Prozessstabilität durch effiziente Auftragstechnik

11.04.2024

Sebastian Wenzel Fa. Raziol Zibulla & Sohn GmbH

5. FACHTAGUNG zum Stanzen und Umformen

Nachhaltigkeit & Prozessstabilität vereint

Herausforderungen & Ziele von heute und morgen

Wachsende Herausforderungen:

- Geopolitische Ereignisse
- Ressourcenknappheit
- Globalisierung
- Klimaziele

Wirtschaftlich produzieren

- Erfassen von Prozessschwankungen
- Parameter nachsteuern
- Schaffung einheitlicher Fertigungsbedingungen
- -Reduktion von Verschleiß & Erhöhung von Standzeiten



Auftragsmengen

richtig **erfassen**, prozessbezogen **einordnen** & optimal **einregeln**

Möglichkeiten zur Erfassung von Verbrauchsmengen

Herkömmliche Lösungen zur Ölaufgabenbestimmung



„Geeichter Finger“

- Visuelle Glanzgradkontrolle
- Manuelle Berührung der Oberfläche
- Offline, kostengünstig
- Benutzerabhängig, nicht kalibrierbar



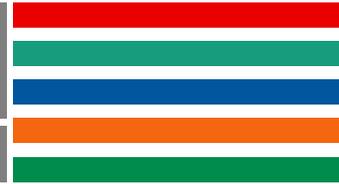
Gravimetrie

- Gewichtsmessung mit Präzisionswaage von beöhlten, gereinigten Oberflächen
- Hohe Genauigkeit der Ölmenge
- Offline, Probenentnahme notwendig
- Keine Aussage über örtliche Verteilung



Durchflussmessung

- Messung des transportierten Ölvolumenstroms
- Online, keine Entnahme notwendig
- Verteilung & Reflektion beachten



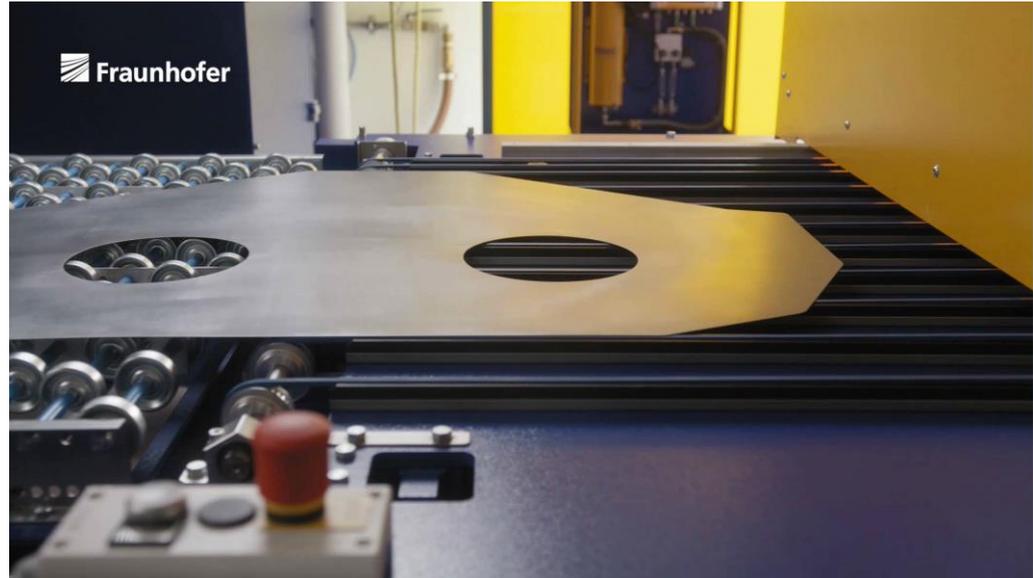
Problemstellung

Fertigungsprobleme durch ungleichmäßige Vorbeölung im Umformprozess

Lösung

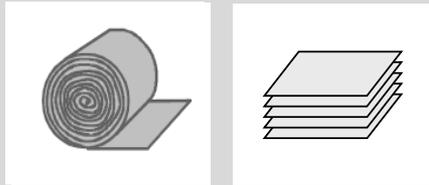
Durch UV-Anregung der Materialoberfläche wird die bestehende Ölmenge erfasst

Auf Grundlage der erfassten Daten kann eingeregelt und optimal nachbeölt werden



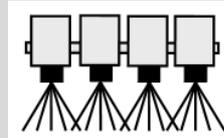
Bestellung von Coil oder Platinen für den Stanz- & Umformprozess

- Korrosionsschutz
- Trockenschmierstoff
- Hotmelt



Keine Weiterverwendung
der Vorbeölung notwendig

-> Reinigung des Materials

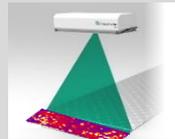


Beölung des Materials mit geeigneten
Schmierstoff



Weiterverwendung möglich, aber
Erschwert durch diffuse Vorbeölung

→ Erfassung Ist-Zustand durch Mess-
technik

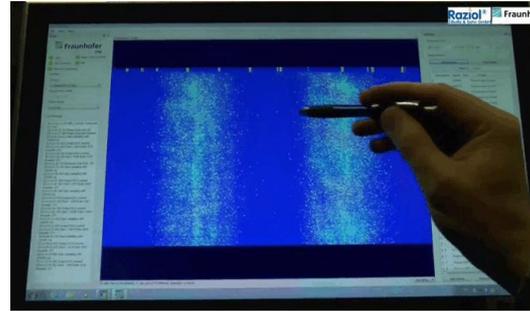


Beölung des Materials an den
erforderlichen Stellen für eine
homogene Benetzung der Oberfläche

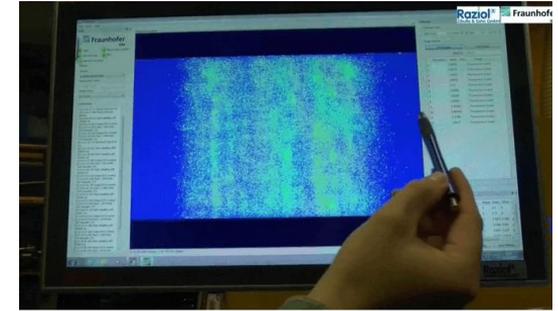




Festlegung der geforderten
Beölung mit dem
Beölungseditor



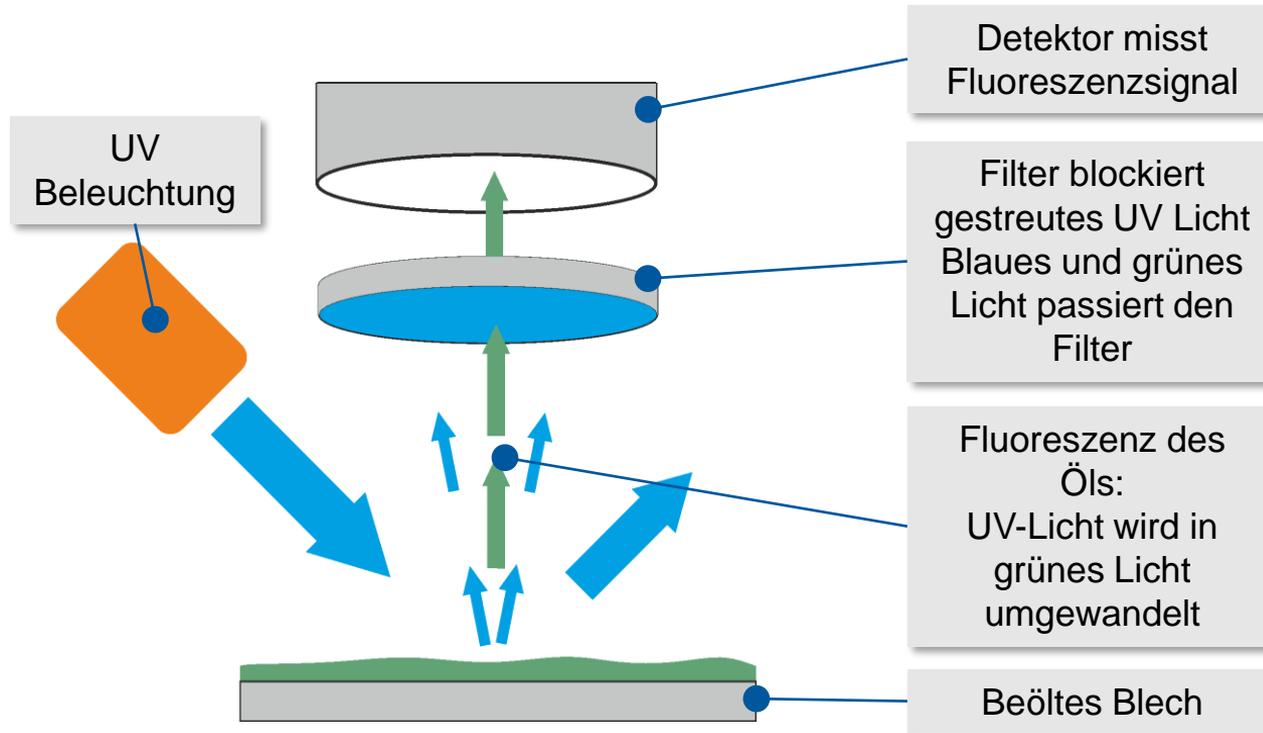
Erfassung der Vorbeölung
mithilfe der
Fluoreszenzmesstechnik

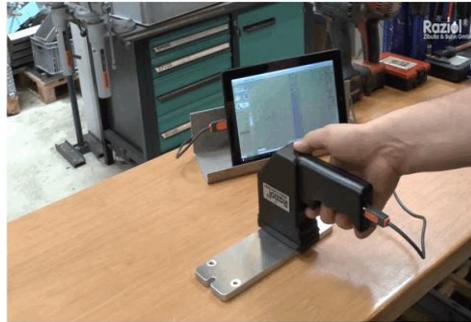
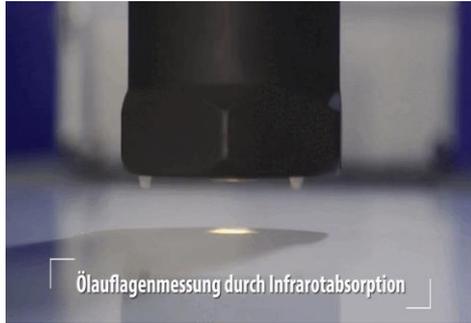


Einregeln und Erstellen der
geforderten Beölung in
Abhängigkeit der Vorbeölung

Fluoreszenzmesstechnik

Funktionsweise - Beölte Materialoberfläche





Schichtdickenmessgerät::

- Im Feld üblich
- Zur Überprüfung der Beölung und korrekten Auftragsmenge geeignet
- 0.1 - 5 g/m²
- Einzel & Durchschnittsmessung

Raziol Handscanner

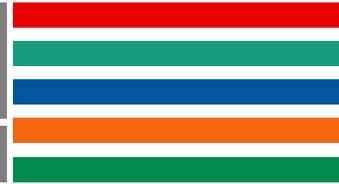
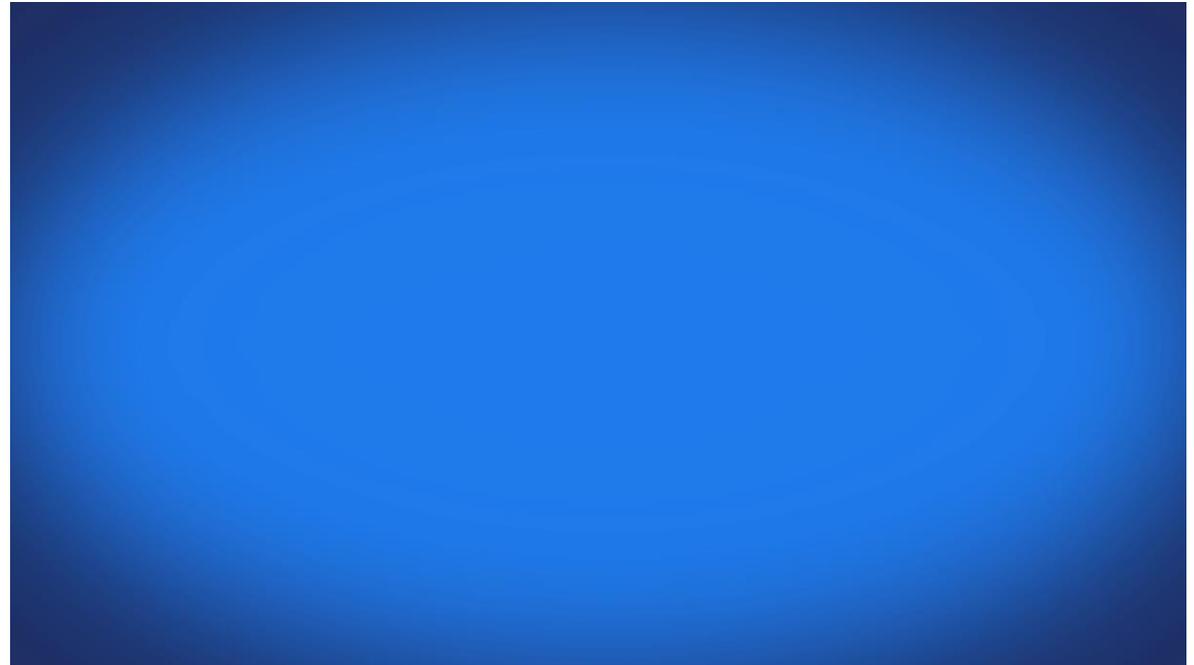
- Fluoreszenzdetektor von fetthaltigen Substanzen
- Effiziente, schnelle, stichprobenartige Aussage über etwaige Verunreinigungen
- Mobile, kompakte Ausführung und die Visualisierung auf dem Tablet ermöglichen einfache ergonomische Überprüfung

Dosier- & Reinigungstechnologie im Presswerk

Quantensprung in der Düsenteknologie durch die Einsteindüse

Servomotor übernimmt die Einstellung des Düsendurchflusses

- Patentierte Präzision
- Auftrag geringster Mengen bei kleiner Geschwindigkeit genauso präzise wie große Mengen bei hoher Geschwindigkeit
- Viskositätsunabhängig
- Geschwindigkeiten mit 3m/s mit frei variablen Einstellmöglichkeiten je Düse
- Deutlich reduzierter Luftverbrauch

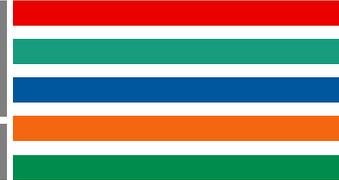


Quantensprung in der Düsentechnologie durch die Einstein Düse

Die neue Technologie trägt bei Automobilzuliefern schon erfolgreich zur Verbesserung der Energieeffizienz, weniger Altöl und einem saubereren Maschinenumfeld bei.

Die Absaugung sorgt für ein ölnebelfreies Pressenumfeld

In Verbindung mit Bandreinigung unmittelbar vor der Sprühanlage werden die Platinen ideal für die Umformung vorbereitet





Ein & Ausfahren aus der Pressenstraße für ölfreie Fertigung & optimaler Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten

Vereinfacht durch automatische Ankoppelung des effizienten Absaugkonzepts

Je nach Anforderungsprofil kann die Absaugung auch direkt in der Anlage integriert werden

Ein & auslaufseitige Wischerblätter

Neben konstruktiven Ablaufrinnen wird dadurch die Vermeidung von Tropfenbildung signifikant erhöht

Medienrückführung





Eingehauste Versorgungseinheit für weniger
Wartungsaufwand & Sicherheit gegen unberechtigten Zugang
Alle wichtigen Anzeigen und Instrumente im Blick
Einfache Überwachung & schnelle Fehlersuche

„digitaler Zwilling“ der Anlage ermöglicht bedienerfreundliche
Steuerung und Überwachung der Anlage via Bedien-PC oder
Service Handheld

Startklar für alle Anforderung der Digitalisierung mithilfe der
OPC UA Schnittstelle





Erstellen von Befetzungsbildern anhand importierter .dxf Dateien
Beeinflussen des Materialflusses durch partielle Veränderung der Auftragsmenge

Schmierstoffersparnisse an Bauteilbereichen welche kein Öl benötigen

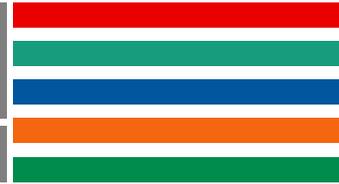
Nutzung bestehender Beölungsrezepte sind unabhängig vom Hersteller weiterverwendbar

Verwendung von QR-Codes für eine innovative Wartung

Schnellzugriff auf Dokumentationen, Checklisten & Schaltpläne ermöglichen eine effiziente Instandhaltung

Beitrag zur nachhaltigen, papierfreien Fertigung





- Vereinfachte Wartung
- Längere Standzeiten der Werkzeuge
- Bessere Werkstückqualität & weniger Ausschuss
- Verringerter Schmierstoffverbrauch
- Optimale Ausgangslage für etwaige Folgeprozesse

Thank you very much for your attention!

Děkuji vám velmi za vaši pozornost!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!