



ISRA VISION

**Detektierte Fehler sicher klassifizieren und
wiederfinden, um Ausschuss zu
minimieren und Qualität zu steigern**

Martin Lehmköster | 10. November 2016 | 31. Hofer Vliesstofftage

1. ISRA VISION

Kurze Unternehmensvorstellung
Erfahrung in der Inspektion von Vliesstoffen

2. Detektion und Klassifikation

Standard | Advanced | Premium

New! Color Cameras

New! Embossing Control

3. Defect Tracking

Quality Grid

New! Extended Stretch Compensation

Rewind Manager



1. ISRA VISION

Kurze Unternehmensvorstellung | Erfahrung in der Inspektion von Vliesstoffen

Ihr Partner für die vollautomatische optische Oberflächenqualitätskontrolle!

➔ Maßgeschneiderter Support für jede Unternehmensebene



Produktionsdatenanalyse
Maßgeschneiderte Statistiken,
Screens und Reports



Entscheidungsfindung
Intelligenter Management
Support für maximalen Ertrag

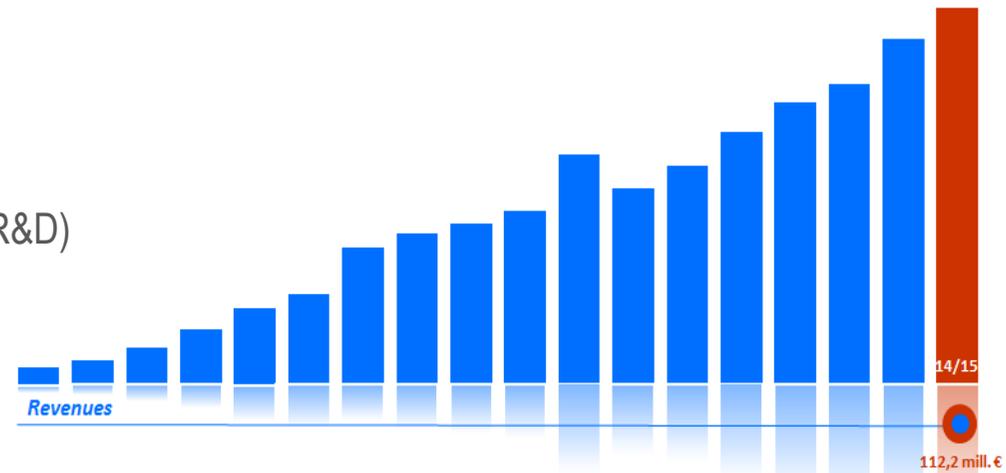


Kontinuierliches Wachstum und stabile Finanzen



30 Jahre Erfahrung als Technologie- & Marktführer in industrieller Automatisierung und Oberflächeninspektion

- ➔ Gegründet 1985
- ➔ Rechtsform Aktiengesellschaft
- ➔ Umsatz (14/15) 112,2 Mio. €
- ➔ R&D Investment 18,9 Mio. € / Jahr
- ➔ Eigenkapital 144 Mio. €
- ➔ Mitarbeiter >700 (davon ca. 150 in R&D)



Weltweit gut aufgestellt



Mit 26 Niederlassungen weltweit immer nah am Kunden!



Atlanta, USA



Shanghai, CN

TEAM

Über 700 Mitarbeiter weltweit – davon ca. 150 in R&D

STANDORTE

Germany: Darmstadt (HQ) – Aachen – Berlin – Bielefeld – Erlangen – Herten – Karlsruhe – Mainz – München | USA: Atlanta – Detroit | China: Shanghai – Tianjin | Korea: Seoul | Japan: Tokyo | Russia: Moscow | Taiwan: Taiyuan | India: Mumbai – Calcutta | Brazil: São Paulo | Turkey: Istanbul | UK: Hampshire – London | Finland: Helsinki | France: Paris | Italy: Rovereto | Spain: Barcelona



2. Detektion und Klassifikation

Standard | Advanced | Premium | **New!** Color Cameras | **New!** Embossing Control

Anwendungsgerechte Lösungen, abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse

- ➔ Individuelle Systemlayouts für Spunbond, Spunlace, Airlaid, Wetlaid, ...
- ➔ Baukastenprinzip: Hardware- und Software-Upgrades jederzeit möglich

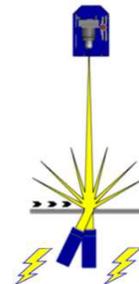
STANDARD

- 1) Transmission Hellfeld



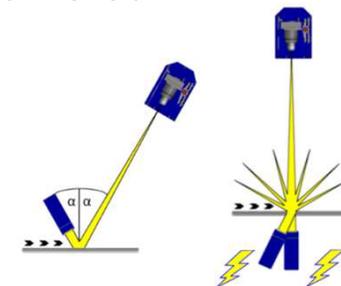
ADVANCED

- 1) Transmission Hellfeld
- 2) Transmission Dunkelfeld (Off-Axis)



PREMIUM

- 1) Transmission Hellfeld
- 2) Transmission Dunkelfeld (Off-Axis)
- 3) Reflektion Hellfeld



Überragende Klassifikationsergebnisse

Regelbasierter Klassifikator

- ➔ SMASH Basisklassifikation
- ➔ Mehr als 100 Kriterien nutzbar:
 - Größe
 - Helligkeit
 - Kontrast
 - Form
 - ...

The screenshot displays the configuration interface for a rule-based classifier. It is divided into several sections:

- Class defect type:** Bright Defects (dropdown)
- Size Definition:** None (dropdown)
- Class name:** Streak (text input)
- Class symbol/ID:** D9 (text input)
- Class severity rating:** 0 (text input)
- Class bit mask pattern:** 0 (text input)
- Class threshold:** 1000 (text input)
- Class shape:** x symbol (dropdown)
- Draw size:** 60% (dropdown)
- Set Color:** A button with a color palette icon.
- Ignore defects from this class:**
- Don't alarm defects from this class:**
- Include this class on reports:**

Classification Criteria:

Operator	Criterion	Value	Unit
	Not used		
AND	Width	1	mm
AND	Minimum Brightness	30	
AND	Aspect ratio	10	
AND	Not used		
AND	Not used		
AND	Not used		

Überragende Klassifikationsergebnisse

QuickTeach

- ➔ Selbstlernender Klassifikator
- ➔ Höchst zuverlässig und einfach zu bedienen
- ➔ Online und offline nutzbar
- ➔ Ermöglicht die Unterscheidung von Fehlern, die ähnlich, aber nicht gleich sind
- ➔ Intelligenter Abgleich evaluierter Nachbar-Fehler und Zuordnung zum „Best Fit“
- ➔ Erlernt neue Fehlerklassen mithilfe typischer Fehlerbilder (→ automatische Merkmalsberechnung)

The screenshot displays the 'QuickTeach Administration' interface. On the left is a navigation menu with numbered tabs: 1 General, 2 Classes, 3 Optimization, 4 Review, 5 Settings, 6 Teach, 7 Test, and 8 3D-Viewer. The main area shows a 'Defect' image of an insect. Below it, a table lists classification details:

Teached as:	Insekten	Date:	1601-01-01 02:00:00	User:	Insekten	Teached
Classified as:	Insekten		2006-10-27 14:24:53		Insekten	Last change

Below the table, there are fields for 'Defect info', 'Cam bank', and 'Cam num'. A 'Neighbor defects' section shows three small images of insects with their respective class names and distances:

Class name:	Insekten	Insekten	Insekten
Distance:	0.710	1.804	2.476

At the bottom, there are 'Teach' buttons for each neighbor defect, a 'Reload' button, and a 'Save' button.

Welchen Vorteil hat der Einsatz von Farbkameras?

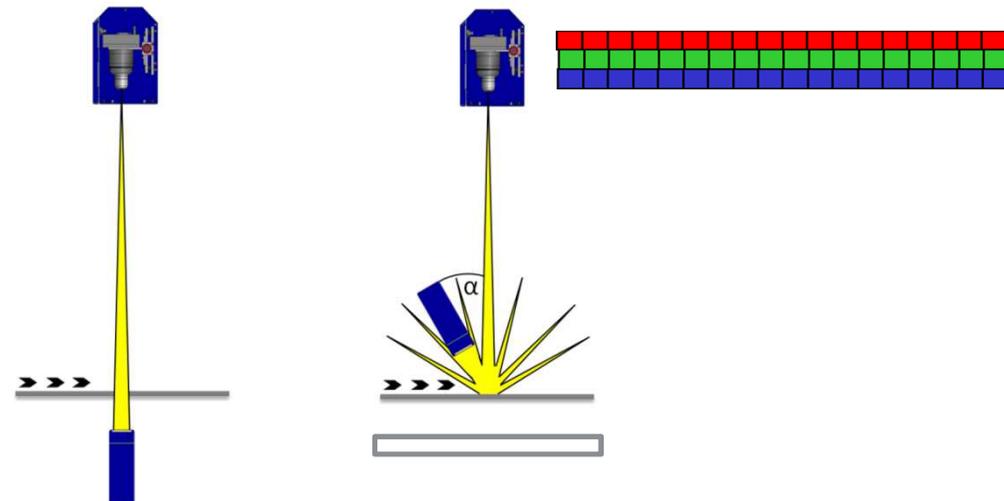
- ➔ Findet Fehler, die s/w-Kameras nicht sehen
- ➔ Verbesserte Klassifikation und Ursachenanalyse
- ➔ Zusätzliche Detektion sehr kontrastschwacher Fehler
- ➔ Empfehlenswert bei kritischen Defekten wie Haaren und Öltropfen



New! Color Cameras

Typische Parameter:

- ➔ Bahnbreite: 3.800 mm
- ➔ Bahngeschwindigkeit: 150 m/min
- ➔ Auflösung: 0,5 mm/pixel

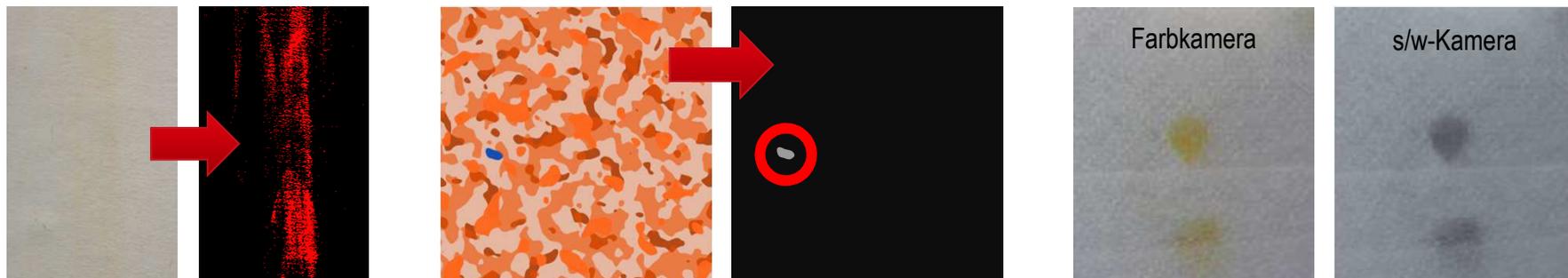


Empfohlene Systemauslegung:

- ➔ Kanal 1: Transmission mit 2x4K s/w-Kameras und ISRA LED
- ➔ Kanal 2: Diffuse Reflektion mit 2x4K Farbkameras und ISRA LED mit weißem Hintergrundblech

Beispiele für erfolgreiche Farbinspektion:

- ➔ Links: Detektion kontrastarmer gelblich-brauner „Burner“
- ➔ Rechts: Farbdefekt auf farbigem Material
- ➔ Einfache und flexible Definition „guter“ und „schlechter“ Farben
- ➔ Color wird zum Trend: Schon mehr als 12 Installationen (Fibertex, TWE, RKW, WebPro, Texsus)



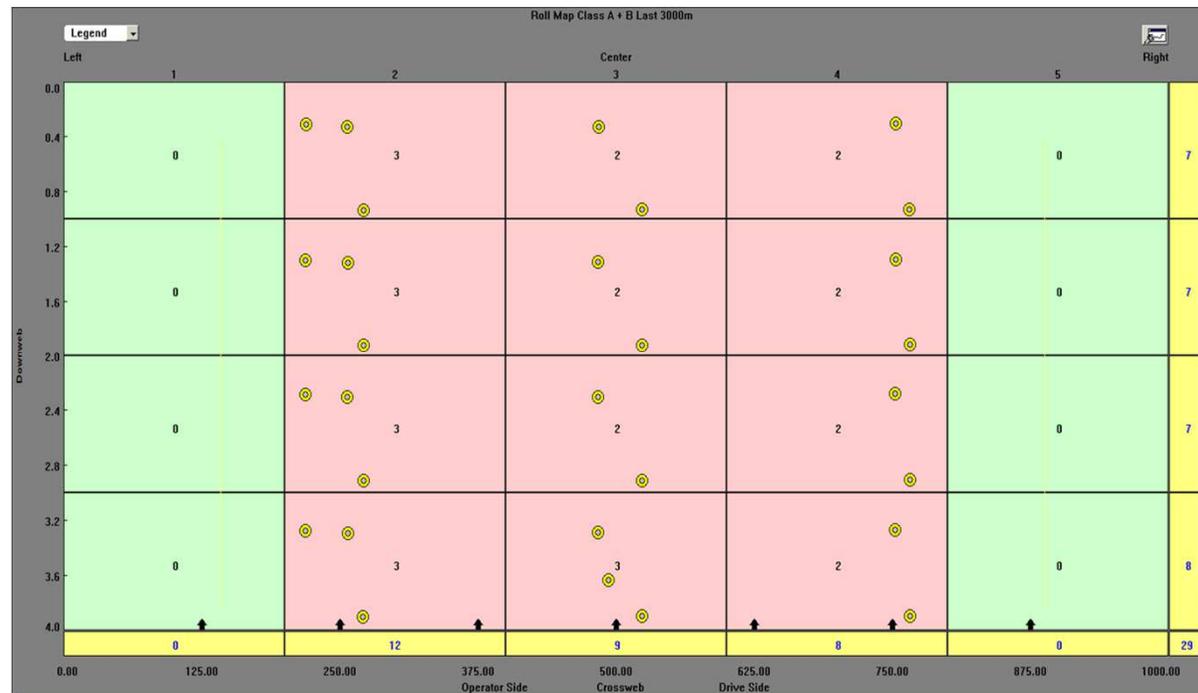


3. Defect Tracking

Quality Grid | **New!** Extended Stretch Compensation | Rewind Manager

Definierte Segmente auf einen Blick überwachen

- ➔ Zeigt Position und Anzahl von Fehlern innerhalb fixer Segmente
- ➔ Die Fehleranzahl wird numerisch und farbig dargestellt (Skala von grün bis rot)
- ➔ Fehlerklassen können einfach dazu- und abgewählt werden

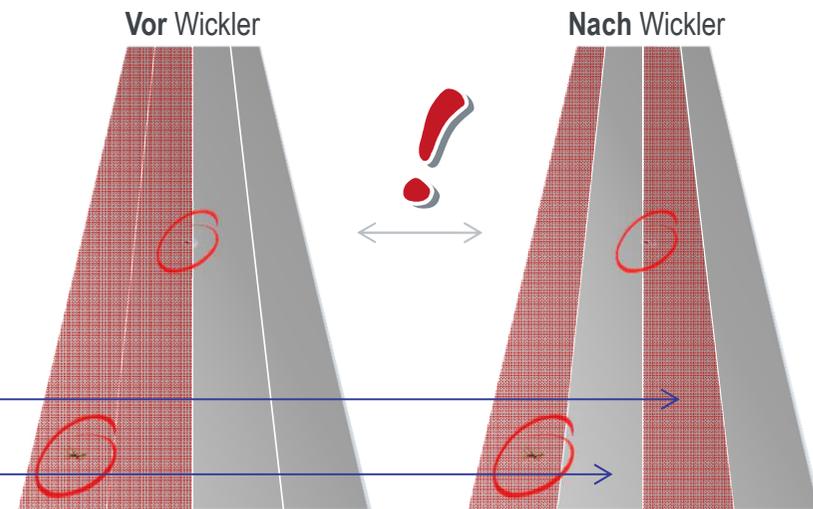


Die Herausforderung

- ➔ Abhängig von Material und Wickler kann sich die Fehlerposition in Längs- und Querrichtung enorm verschieben
- ➔ Kritisch für das Wiederfinden von Fehlern

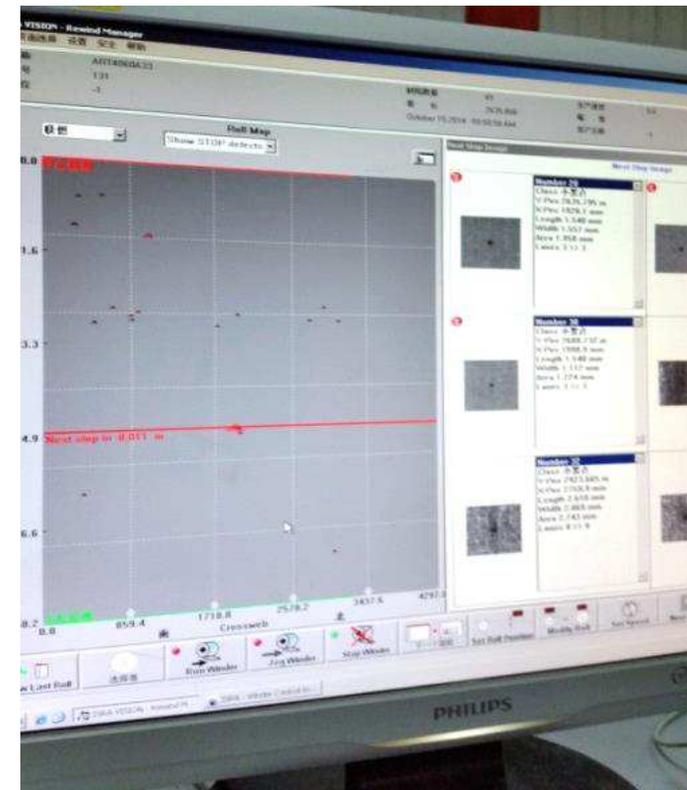
Worst Case

- ➔ Der Fehler „wandert“ von einer Tochterrolle in die nächste
- ➔ Eine fehlerfreie Tochterrolle wird aussortiert!
- ➔ Die fehlerhafte Rolle gelangt zum Kunden!



Höchste Sicherheit in kürzester Zeit!

- ➔ Maximaler Durchsatz
- ➔ Optimale Effizienz
- ➔ Höchstmögliche Präzision



Zusammenfassung – Mehr als nur Fehler finden!



- ➔ Detektieren sie alle Fehlerarten mit den 3 System-Layouts Standard / Advanced / Premium
- ➔ Quick Teach: Auch schwierigste Fehlertypen werden richtig klassifiziert
- ➔ Farbkameras sind State-of-the-Art bei Inspektionssystemen um z.B. Paraffin sicher zu detektieren
- ➔ Prägungen UND Defekte werden mit nur einem Kamerakanal detektiert
- ➔ Material Stretch wird durch die Software kompensiert – Sie finden jeden Fehler wieder
- ➔ Effiziente Fehler Verfolgung durch exzellente Software Tools
- ➔ Verbessern sie ihren Durchsatz am Wickler / Rollenschneider mit dem Rewinder Manager durch hohe Bahngeschwindigkeiten bei gleichzeitiger Fehlersuche



ISRA VISION

**Behalten Sie Materialfehler lieber im Haus,
bevor Ihr Kunde sie zurücksendet**