



ISRA VISION

**Effiziente Audits mit neuen Werkzeugen in der
Optischen Bahninspektion**

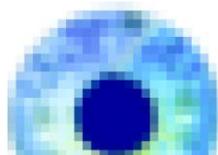
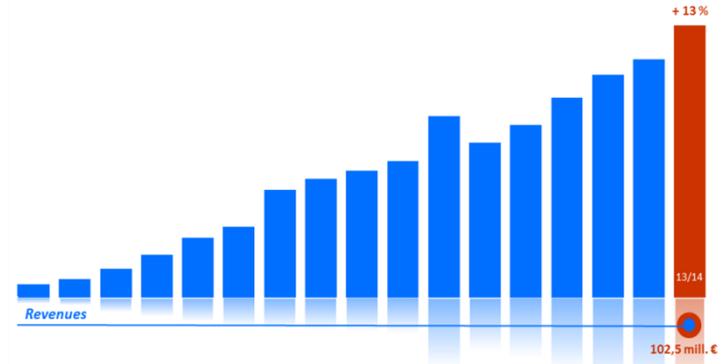
Martin Lehmköster – Key Account Manager

- 1) **ISRA – Kurzes Unternehmensprofil**
- 2) Erfolgsfaktoren Zeit, Zukunft, Mensch und Kunde
- 3) Online Validierung
- 4) Rewind Manager
- 5) Video Streaming im Offline-Modus
- 6) Weitere „Lebendüberwachungen“



30 Jahre Erfahrung in Industrial Automation und Surface Vision

- **Gründung: 1985**
- **Rechtsform: Aktiengesellschaft**
- **Umsatz (13/14): 102,5 Mio. €**
- **> 200 Systeme für Nonwoven in den letzten 5 Jahren**
- **> 2000 Systeme für Folie, Beschichtung und Composite**
- **> 750 Systeme für Metall und Papier**



27 Niederlassungen weltweit

Immer nahe am Kunden!



Atlanta, USA



Herten, Germany



Shanghai, China



São Paulo, Brazil



ISRA VISION



Customer Support and Service Center



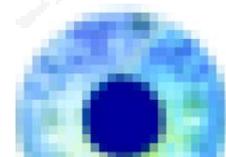
Tokyo, Japan

TEAM

> 650 Mitarbeiter weltweit – 120 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



SURFACE INSPECTION (BU's)



Special Paper



Paper



Metals



Coating



Composite



Nonwovens



Film



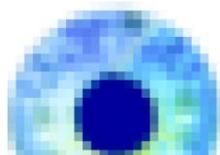
Glass



Print



Solar



- 1) ISRA – Kurzes Unternehmensprofil
- 2) **Erfolgsfaktoren Zeit, Zukunft, Mensch und Kunde**
- 3) Online Validierung
- 4) Rewind Manager
- 5) Video Streaming im Offline-Modus
- 6) Weitere „Lebendüberwachungen“



„Maximieren Sie ihren Profit indem Sie die Erwartungen Ihrer Kunden übertreffen“

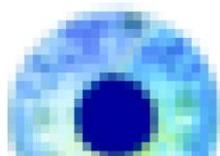
Hierzu sind vier Bausteine wichtig:

- Zeit
- Zukunft
- Mensch
- Kunde



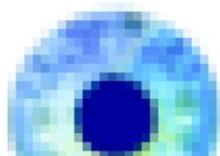
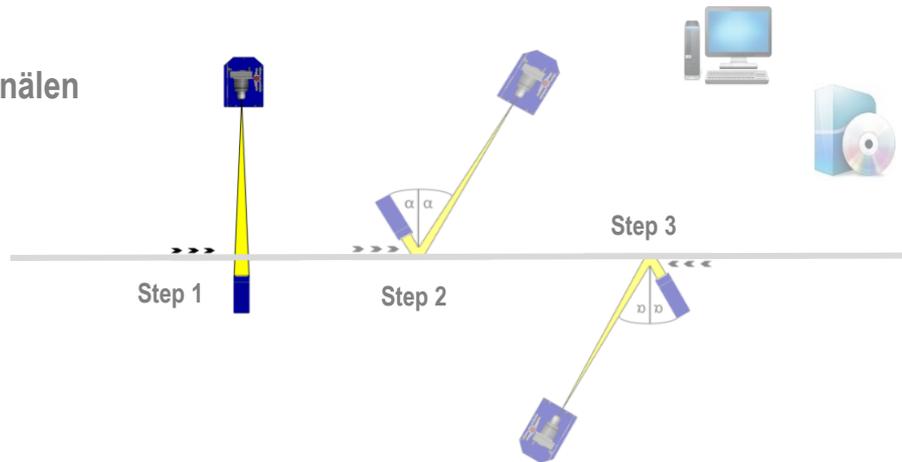
„Zeit ist Geld“

- **Komplette Implementierung innerhalb von 3 Tagen**
- **Vor Ort Support durch ISRA Anwendungstechniker und eine intuitive Benutzeroberfläche erleichtern den Einstieg**
- **Individuelles Training während der Inbetriebnahme**
- **Das bedeutet akkurate Fehlerdetektion und -klassifikation ab dem ersten Tag**



„Wer effektiv arbeiten will, muss zunächst investieren“

- Nutzen Sie SMASH als zukunftssicheres Investment
- Ausgezeichnete Flexibilität durch modulares Systemdesign
- Passen Sie Ihr SMASH System gestiegenen Qualitätsansprüchen kurzerhand jederzeit an
- Upgraden Sie Ihr System
 - Mit zusätzlichen Inspektionskanälen
 - Verbesserter Hardware
 - Neuen Software Features
 - Regelmäßige Trainings
 - uvm.



Profitieren Sie vom vollen Leistungsspektrum Ihres SMASH Systems – zur Detektion und darüber hinaus – mit individuell geschultem Personal

Die ISRA Academy stellt folgende Schulungen zur Verfügung:

Basisschulung

- Standardisierte Themen
- Feste Termine
- In Herten / NRW

Coaching

- Flexible Inhalte
- Termine nach Vereinbarung
- In Herten oder vor Ort
- Auf Sie zugeschnitten



Audits überzeugen Kunden von Ihrer Leistungsfähigkeit



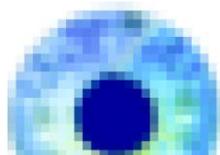
Interne Audits

Schafft Sicherheit für Sie



Externe Audits

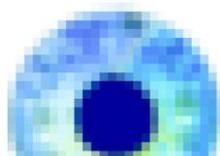
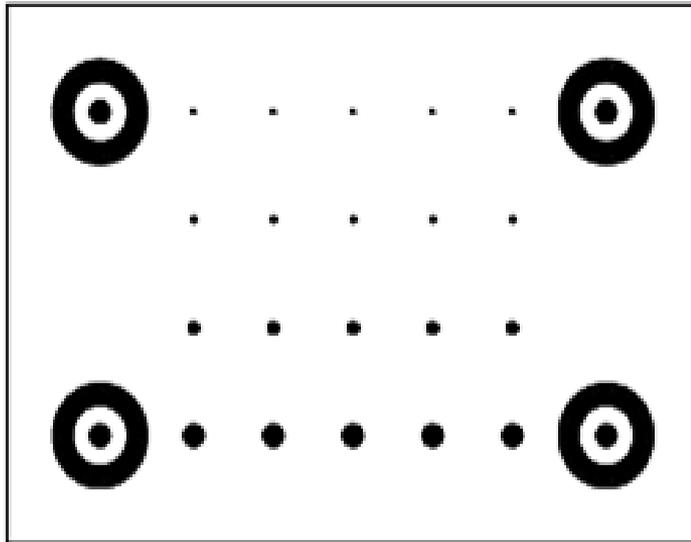
Schafft Sicherheit für Ihre Kunden



- 1) ISRA – Kurzes Unternehmensprofil
- 2) Erfolgsfaktoren Zeit, Zukunft, Mensch und Kunde
- 3) **Online Validierung**
- 4) Rewind Manager
- 5) Video Streaming im Offline-Modus
- 6) Weitere „Lebendüberwachungen“



- Validierung der Detektions-Performance des Inspektionssystems
- Benutzung einer Musterschablone mit definierten Standardfehlern
- Die auf der Schablone enthaltenen Defekte werden detektiert und mit den “erwarteten” Werten verglichen



- Alle für die Fehlerklassifikation verfügbaren Eigenschaften sind für die Validierung vorhanden
- Für jedes Feature kann ein Zielwert mit Toleranzvorgabe definiert werden

Online Validation Options

Defect Validation Metrics

	Defect Feature	Feature Name	Decimals	Feature Checks
1.	Area	Area	2	Row average and defects
2.	Length	Length	2	Row average and defects
3.	Width	Width	2	Row average and defects
4.	Diameter	Diameter	2	Row average and defects
5.	None	None	0	None

Online Validation Enables

TBF Validate

Options / Results

OK Cancel Help

Online Validation Features

Defect Template

Template style: Standard Dot pattern

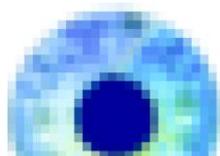
Validation timeout: 15 m or 50 seconds

Fail if not all defects are detected

Row	Area		Length		Width		Diameter	
	Target	Tolerance	Target	Tolerance	Target	Tolerance	Target	Tolerance
1.	0.196	0.19	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4
2.	0.785	0.35	1.0	0.4	1.0	0.4	1.0	0.4
3.	3.142	0.65	2.0	0.4	2.0	0.4	2.0	0.4
4.	12.57	1.29	4.0	0.4	4.0	0.4	4.0	0.4

Options

OK Cancel Help



Ablauf der Validierung

- Aktivierung per Mausklick in der SMASH Software
- Während des Validierungsprozesses ist die normale Inspektion deaktiviert
- Führen Sie die Folie unter jeder Kamera einzeln durch
- Die Image List zeigt die detektierten Fehler der Validierungsfolie
- Nur die Fehler der Validierfolie werden berücksichtigt
- Diese Fehler werden NICHT im normalen Rollenprotokoll gespeichert

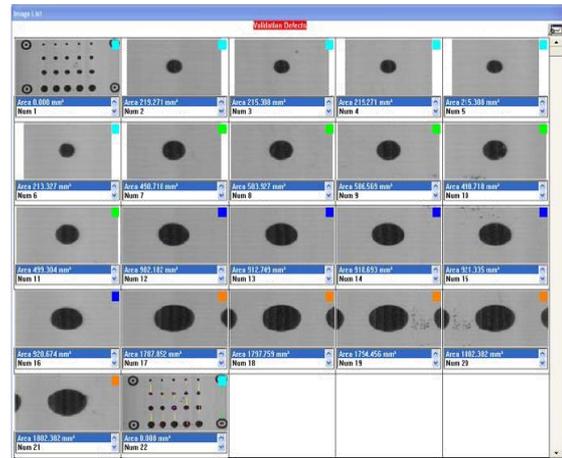
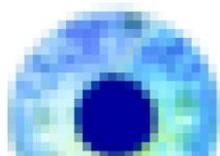
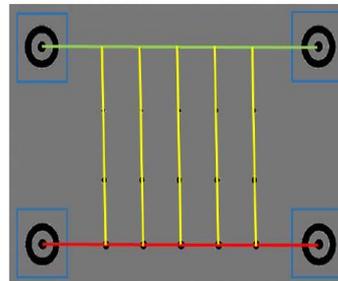


Figure 3-1 Image List Results



- Andere Bildschirmausgaben, z. B. RDM, zeigen die Artefakt-Defekte nicht an

The screenshot shows the ISRA VISION software interface. At the top, there is a header with the company name and logo. Below this, a data table provides details about the material and the validation process. The main area is divided into several sections: a 'Roll Map' on the left, a 'Validation Defects' window in the center-right, and a 'Validierung' dialog box in the center. The 'Validation Defects' window displays a grid of defect images with associated data such as 'K: Dunkel', 'Fehlerrunde in Spur 1', and 'Netzres: 1.2 > 1'. The 'Validierung' dialog box shows the current validation status and options for 'Alle markieren', 'Karte markieren', 'Schwerer laden', and 'Map Standard speichern'. The bottom of the interface features a toolbar with various icons for navigation and control.

Online Validierung im
AKTIV-MODUS in der
Buttonbar



Vorteile und Einsatzmöglichkeiten

- Am Ende wird ein Validierungsreport mit Grading erzeugt
- Optimal für Audits
- Sie sind in der Lage, die Validierung selbständig durchzuführen
- Das bedeutet Einsparung eines zusätzlichen Serviceeinsatzes

Ergebnis SMASH Online Validierung

Bank: Aufficht Kamera: Kamera 1
 Datum: 08.05.2014
 Zeit: 10:30:51
 Bank Ergebnis: Validierung erfolgreich
 Kamera Ergebnis: Validierung erfolgreich

Maschine
 Produkt: Validierung I
 Pixelauflösung X = 0.182 mm
 Pixelauflösung Y = 0.182 mm

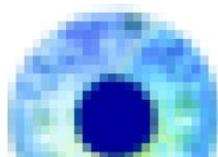
Zeile	Messung	Zielwert	Toleranz	Mittelwert	Minimal	Maximal	Ergebnis
Zeile 1	Fläche (mm²)	0.20	0.19	0.22	0.22	0.23	OK
Zeile 1	Länge (mm)	0.50	0.40	0.55	0.52	0.57	OK
Zeile 1	Breite (mm)	0.50	0.40	0.52	0.50	0.55	OK
Zeile 1	Durchm. (mm)	0.50	0.40	0.53	0.53	0.55	OK
Zeile 2	Fläche (mm²)	0.79	0.35	0.83	0.79	0.88	OK
Zeile 2	Länge (mm)	1.00	0.40	1.05	1.02	1.09	OK
Zeile 2	Breite (mm)	1.00	0.40	1.02	1.00	1.05	OK
Zeile 2	Durchm. (mm)	1.00	0.40	1.03	1.01	1.04	OK
Zeile 3	Fläche (mm²)	3.14	0.66	3.29	3.20	3.37	OK
Zeile 3	Länge (mm)	2.00	0.40	2.08	2.00	2.14	OK
Zeile 3	Breite (mm)	2.00	0.40	2.02	2.00	2.03	OK
Zeile 3	Durchm. (mm)	2.00	0.40	2.05	2.02	2.07	OK
Zeile 4	Fläche (mm²)	12.57	1.29	12.88	12.82	12.91	OK
Zeile 4	Länge (mm)	4.00	0.40	4.07	4.03	4.09	OK
Zeile 4	Breite (mm)	4.00	0.40	4.04	4.03	4.05	OK
Zeile 4	Durchm. (mm)	4.00	0.40	4.05	4.04	4.05	OK

Fehler	Fläche (mm²)	Länge (mm)	Breite (mm)	Durchm. (mm)	Ergebnis
R1-1	0.23	0.57	0.52	0.55	OK
R1-2	0.22	0.55	0.52	0.53	OK
R1-3	0.22	0.52	0.52	0.53	OK
R1-4	0.23	0.55	0.55	0.54	OK
R1-5	0.22	0.57	0.50	0.53	OK
R2-1	0.88	1.05	1.05	1.04	OK
R2-2	0.81	1.05	1.00	1.02	OK
R2-3	0.84	1.09	1.00	1.03	OK
R2-4	0.85	1.05	1.03	1.04	OK
R2-5	0.79	1.02	1.00	1.01	OK
R3-1	3.34	2.09	2.00	2.06	OK
R3-2	3.37	2.14	2.03	2.07	OK
R3-3	3.21	2.05	2.03	2.02	OK
R3-4	3.20	2.00	2.00	2.02	OK
R3-5	3.35	2.12	2.03	2.06	OK
R4-1	12.91	4.09	4.05	4.05	OK
R4-2	12.32	4.05	4.03	4.04	OK
R4-3	12.90	4.07	4.03	4.05	OK
R4-4	12.83	4.03	4.03	4.04	OK
R4-5	12.84	4.09	4.05	4.04	OK

Bediener: _____ Unterschrift: _____



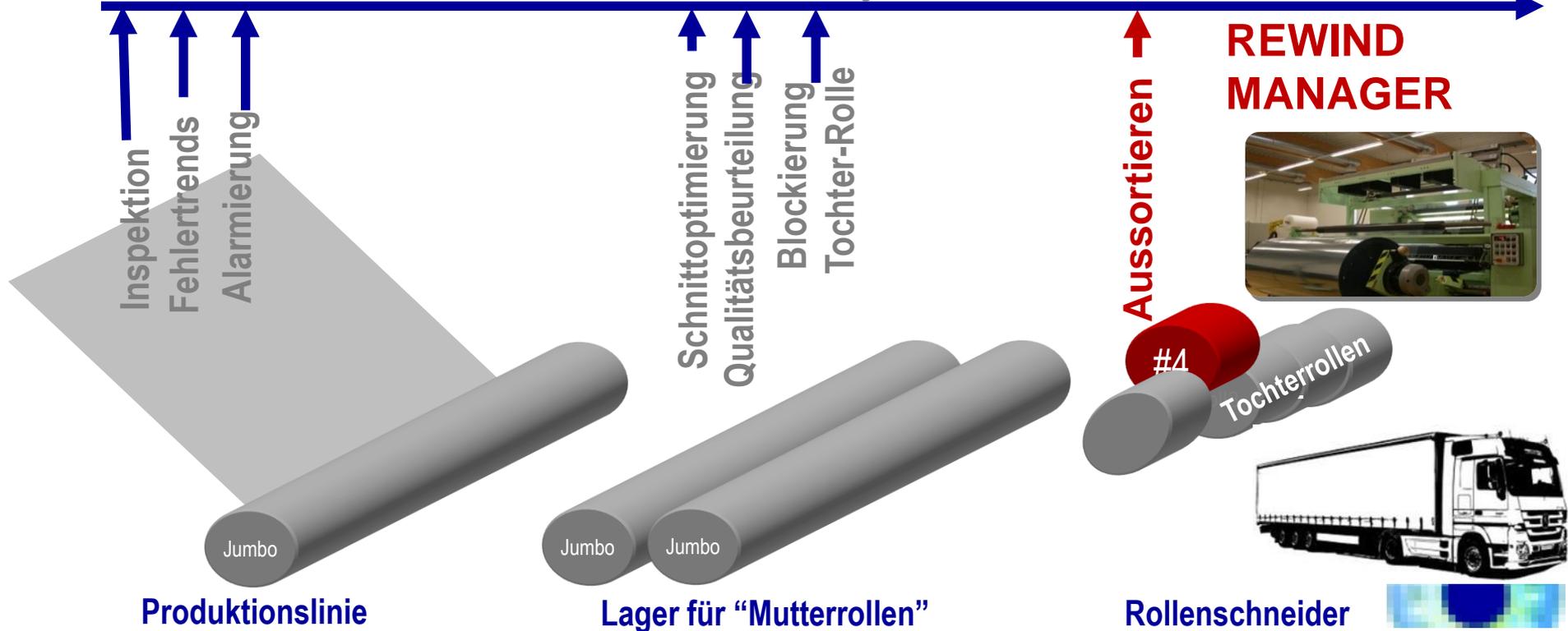
- 1) ISRA – Kurzes Unternehmensprofil
- 2) Erfolgsfaktoren Zeit, Zukunft, Mensch und Kunde
- 3) Online Validierung
- 4) **Rewind Manager**
- 5) Video Streaming im Offline-Modus
- 6) Weitere „Lebendüberwachungen“



WERKSDURCHLAUF DER PRODUZIERTEN ROLLE

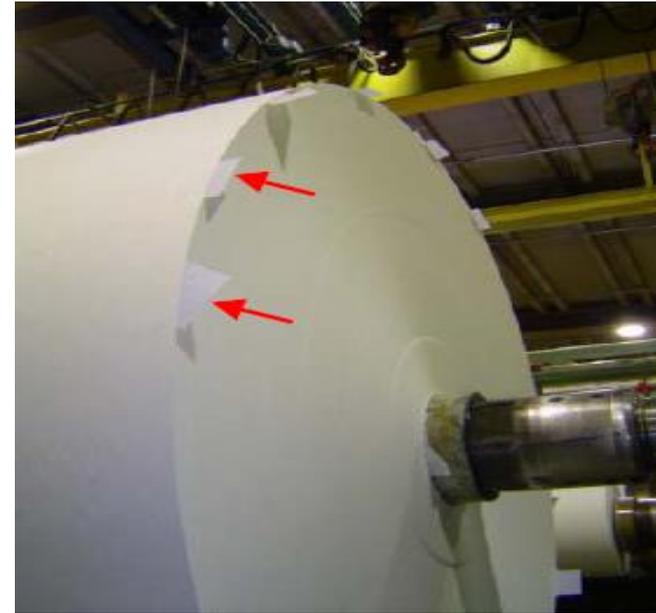
➤ SMASH-System unterstützt den gesamten Warendurchlauf

Datentransfer von der Mutterrolle zu jeder Tochterrolle



KONVENTIONELL: MANUELLES WICKELN + ETIKETTIEREN

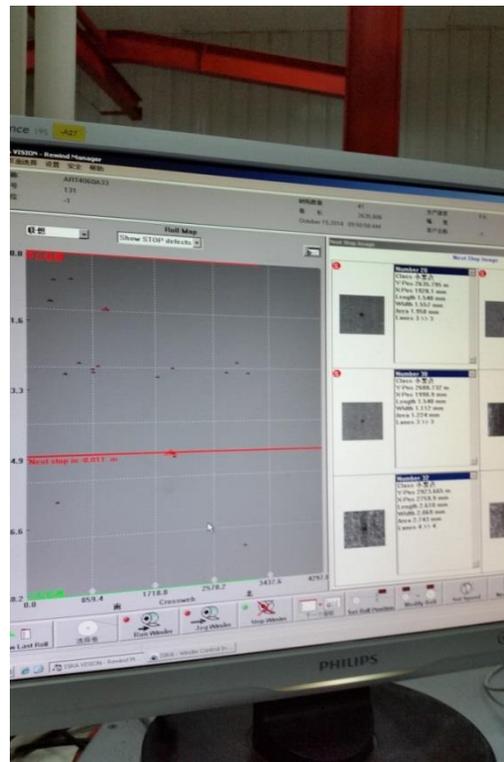
- **Kein zuverlässiges Etikettieren - Operator muss manuell eingreifen! (= Fehlerquellen)**
 - **Sehr langsames Anfahren von manuell markierten Fehlern! (= Sehr zeitaufwändig)**
 - **Kein Daten-Handling möglich!**
- **Erhebliche Zeit- + Kosteneinsparung möglich!**



- **Automatische Fehlersuche bei hoher Geschwindigkeit**
- **Erhöhter Durchsatz**
- **Daten-Handling: Der Rewind Manager stoppt am relevanten Fehler zur Entfernung**



- Der Rewind Manager kontrolliert den Wickler
- Automatischer Stopp am relevanten Defekt



REWIND MANAGER – Möglichkeiten (Bediener)

- Automatischer Stopp NUR bei rot markierten Defekten oder manuell eingegebener Laufmeterzahl
- Selektion von Fehlern per Mausklick – z.B. Defekt markieren („rot aufheben“) um Stopp-Status aufzuheben (unkritischer Fehler)

ISRA SURFACE VISION - Rewind Manager

File Screen Select Setup Security Help

Product Paper Width top Number of flaws : 9 Line Speed (PPM) 0
Roll Number: 123470 Width bottom: 65.17 Roll length: 0
Grade: AK163CD Field name: January 19, 2005

ISRA SURFACE VISION

Image List

Show ALL defects

Num	Class	CW	DW	Len	Wid	Area	Lanes
Num 1	Class Medium bright	1523.6	0	1237.488	52.558	0.000	2 x 2
Num 2	Class Medium bright	1696.6	122	1426.464	49.620	0.000	3 x 3
Num 3	Class Small bright	1807.6	244	1024.128	26.329	0.000	3 x 3
Num 4	Class Small bright	1594.6	366	347.472	21.266	0.000	2 x 2
Num 5	Class Medium bright	1275.6	488	353.568	47.595	0.000	2 x 2
Num 6	Class Medium bright	1592.6	610	1093.272	45.570	0.000	2 x 2
Num 7	Class Medium bright	1439.6	732	585.216	48.608	0.000	2 x 2
Num 8	Class Large bright	1810.6	952	1520.952	48.608	0.000	3 x 3
Num 9	Class Small bright	1750.6	976	545.592	24.304	0.000	3 x 3

Previous Panel Next Panel Select File

- Änderungen / Umklassifizierungen jederzeit möglich!



- Rollenende → Rollenanfang (Protokoll wird automatisch „gedreht“)

Rolldaten könnten sich auf dem Weg von der Produktion zum Wickler verändert haben:

- Rolle wurde gewendet / gedreht
- Abschlag am Rollenende (z.B. Stichprobe durch QM)
- Stretch in MD und CD
(Kann durch ISRA-Software kompensiert werden)
- Etikett beim Rollenhandling verloren!
(Kann durch ISRA-Software kompensiert werden)



Die Fehlerposition muss wieder gefunden werden
(→ Aufsynchronisieren auf den 1. bzw. nächsten Fehler)

Wie kann ich sicherstellen, dass möglichst keine Fehler verloren gehen?

- Möglichkeit der Etikettenplatzierung
(manuell oder automatisch durch Etikettierer)
- Einfaches Label oder vorgedruckter Barcode
- Validierung mit Barcode Reader (Premium)



- **Digitale Ausgänge für den Geschwindigkeitswechsel am Rewinder zwischen „Full Speed“ und „Jogging“ (Slow Speed)**
- **Digitale Ausgänge für das Stoppsignal**
- **Rewinder kann vordefiniert im Jog Modus präzise an der Fehlerstelle stoppen**



Jog Sequence

Distance setting

Initiate Jog Sequence m before the defect

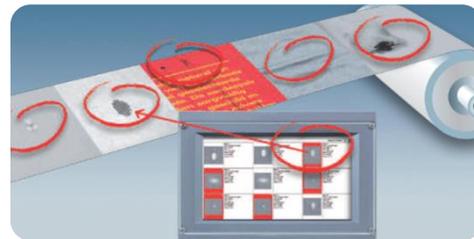
Speed range sequence is active for

Between m/min and m/min

Jog Output

Set bit for this jog sequence

- **SMASH System in der Produktionslinie**
- **Netzwerkverbindung**
- **Geschultes Personal, z.B. Quality Manager**
- **SMASH Rewind-Manager PC mit Netzwerkzugang**
- **Weggeber / Verteilerbox für I/O-Signale (Start / Stopp / Weggeber)**
- **Monitor, Tastatur, Maus**
- **Optional: Etikettierer, Barcode Reader, Label Detector**



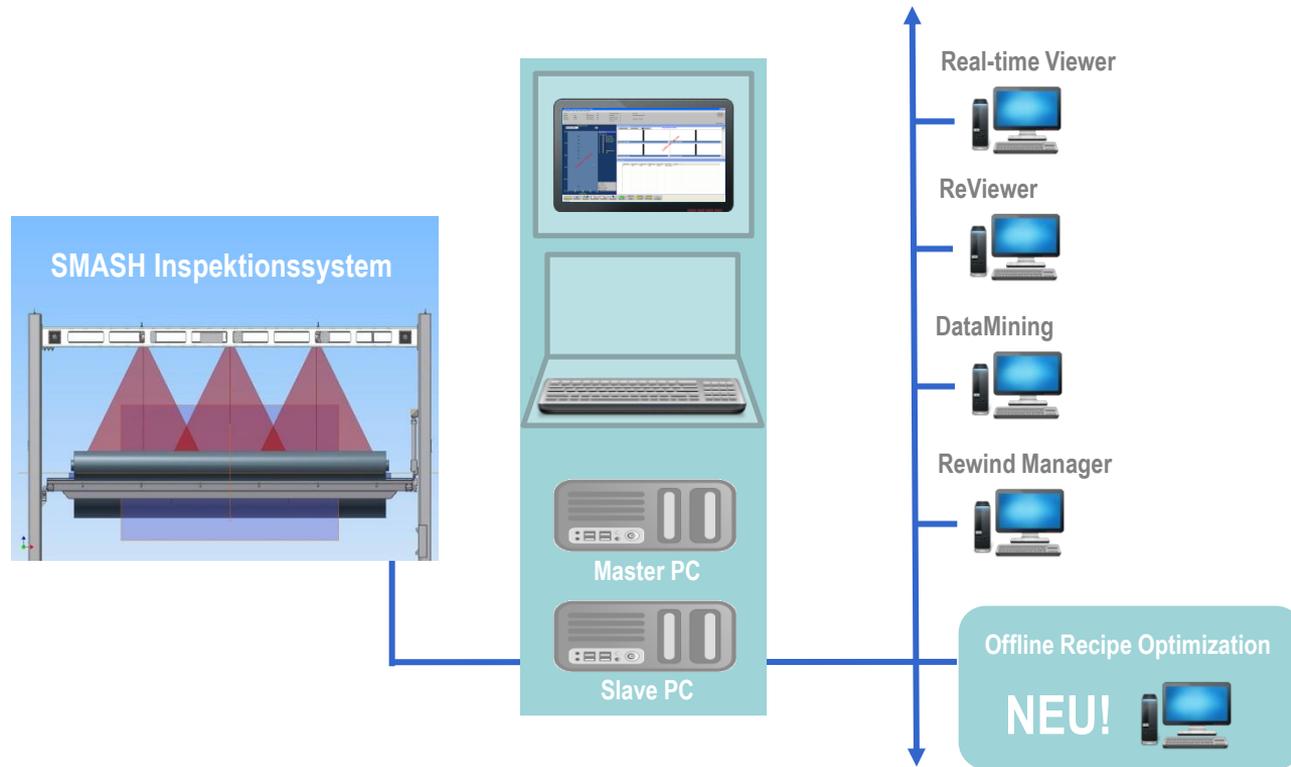


- **Zuverlässige Qualitätskontrolle bei maximalen Laufgeschwindigkeiten**
- **Kosteneinsparung durch erhebliche Zeitersparnis**
- **Aussortierung kann dokumentiert + nachverfolgt werden**
- **Verbesserung des Ausstoßes / keine Reklamationen mehr!**
- **100% Qualität kommt bei ihren Kunden an**

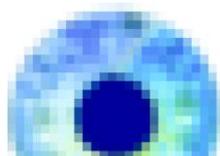


- 1) ISRA – Kurzes Unternehmensprofil
- 2) Erfolgsfaktoren Zeit, Zukunft, Mensch und Kunde
- 3) Online Validierung
- 4) Rewind Manager
- 5) **Video Streaming im Offline-Modus**
- 6) Weitere „Lebendüberwachungen“





- Ein neues Software-Feature in der SMASH-Familie



- Unabhängig von der im Hintergrund laufenden Inspektion
- Offline die “Qualität” der Einstellungen überprüfen, ggf. Systemänderungen vornehmen und diese anschließend online stellen!
- Auf jedem Bildschirm wird der Text “Offline Mode” eingeblendet, um den Nutzer immer darüber zu informieren, auf welcher Ebene er sich gerade befindet

ISRA VISION - Smooth Web Inspection System - OFFLINE

Produkt: A, Art: 141, Detektierte Objekte: 0, Fehler: real: 0
Spinnlag: 1702, Soll-Scanlänge: 320, Bündel OK: 0, Drehgeschwindigkeit: 22.3
Machine: 34.58, Obere Toleranz: 100, Bündel-Ausbruch: 0, 05-09-2014 07:03:38
Roll length: 12.713, Untere Toleranz: 100, Bündel-Warnung: 0, Ask count: 0

Mode: Inspecting

Rail Map (Pseudo)

Show ALL defects

Quick Select

Total shown: 0

- Small bright
- Large contain
- Medium contain
- Small contain
- Längensabweich
- Falt

Image List (ohne Pseudo)

Image List (ohne Pseudo)

Klasse Large contain

Klasse Large contain

Klasse Large contain

Klasse Large contain

Defect Table

Segment index	Segment start	Segment end p...	Segment length	Segment width	Segment label	Any Class
0	0.000	0.000	0.000	140.990	Bereit - Prüfung...	7

Production Info, Print Panel, Roll Reset, Previous Panel, Next Panel, Review File, Inspecting, Settings, Sync to System, Sync to System, Lane Options

Monday 2/4/36

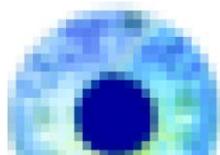






Voraussetzungen

- Produktionslinie mit SMASH Inspektionssystem, SMASH Web Prozessor SWP II und SSD-Festplatte
- Separate Workstation / separater PC
- Software-Erweiterung Offline Rezeptoptimierung
- Geschultes Personal, z.B. Quality Manager



Vorteile und Einsatzmöglichkeiten

- Vertraute GUI (Benutzeroberfläche), also kein extra Training notwendig
- Repräsentativer Videostream wird (je nach Anzahl Kameras / Geschwindigkeit) zusammengesetzt (z. B. 10-100 m)
- Neue Rezepte testen und bestehende Rezepte tunen
- Ohne Produktionsstillstand bzw. Ausschussproduktion durch verlorene Fehler

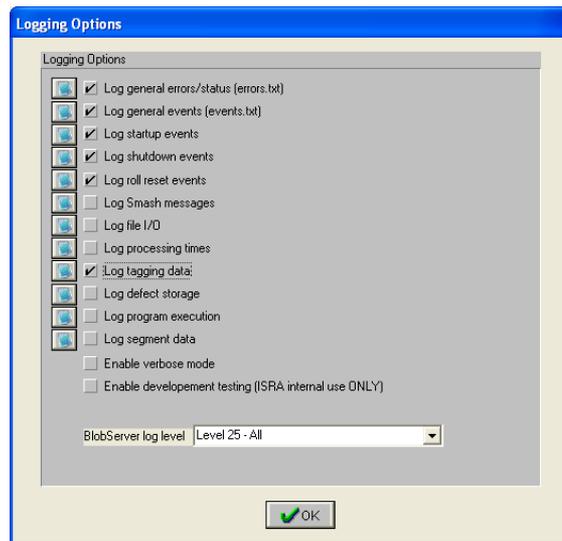
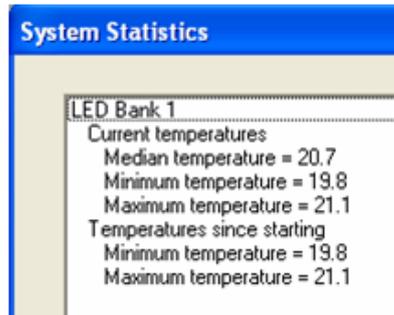


- 1) ISRA – Kurzes Unternehmensprofil
- 2) Erfolgsfaktoren Zeit, Zukunft, Mensch und Kunde
- 3) Online Validierung
- 4) Rewind Manager
- 5) Video Streaming im Offline-Modus
- 6) **Weitere „Lebendüberwachungen“**

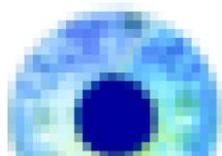
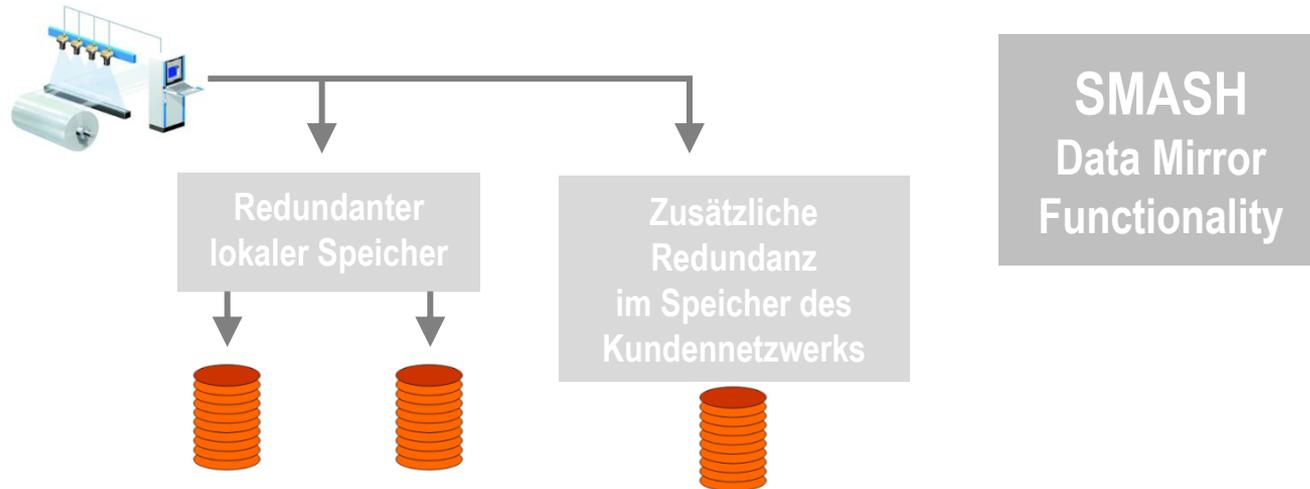


Stillstandzeiten vermeiden

- Systemstatus auf einen Blick: Immer und überall
- Zuverlässige Systemverfügbarkeit durch Selbstdiagnose



- SSD Zuverlässigkeit
- Redundanz für höchste Datensicherheit
- Automatische Bereinigung um Stillstandzeiten zu vermeiden und Wartungskosten zu minimieren
- > 30 Mio. Defekte / TB Speicherplatz
- > 30 Defekte / sec 24/7 über 1 Jahr = 1 TB



Der Mensch ist ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg.

Viele Software Tools helfen Ihnen dabei, Ihre Ziele zu erreichen:

- ✓ Optimieren Sie Ihren Produktionsprozess
- ✓ Stärken Sie das Vertrauen Ihrer Kunden
- ✓ Steigern Sie die Qualität der Endprodukte
- ✓ Dokumentieren Sie Ihre Qualität
- ✓ Minimieren Sie die Ausschussmenge
- ✓ Treffen Sie die richtigen Dispositionsentscheidungen



Vollautomatische Inspektions- und Überwachungssysteme



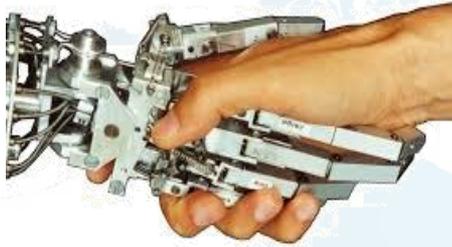
Produktionsdatenanalyse
Reports, Statistiken ...



Entscheidungsfindung
*Management Intelligenz
für maximalen Ertrag*



Interne Audits



ISRA VISION

Externe Audits



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Martin Lehmköster – Key Account Manager