

**Ihr Vorteil: die einzigartigen  
Inspektionslösungen  
von Dr. Schenk**

Dr. Schenk GmbH Industriemesstechnik  
Headquarters  
Bussardstr. 2  
82166 Gräfelfing  
GERMANY

www.dr-schenk.com

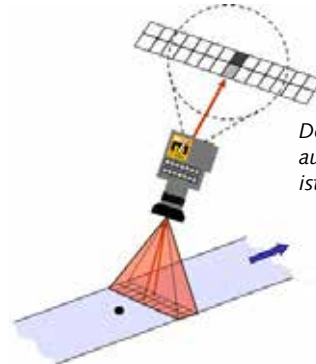
**The Inspection Expert**

## 1. Ultraschnelle TDI Kameras mit CMOS Technologie

TDI Kameras von Dr. Schenk vereinen in einzigartiger Weise gestochen scharfe Bilder mit überragender Auflösung in Down & Cross Web Richtung - gerade bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten.

### Ihre Vorteile mit den Dr. Schenk TDI Kameras:

- Optimale Fehlererkennung
- Stark erhöhte Empfindlichkeit (besonders zur Erkennung schwachkontrastiger Fehler)
- Eignung für hohe Produktionsgeschwindigkeiten



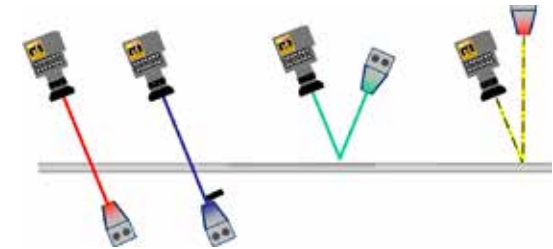
*Defekte werden zweifach aufgenommen - das Ergebnis ist bestmögliche Detektion*



## 2. MIDA - Multiple Image Defect Analysis

Dr. Schenk MIDA ermöglicht die Kombination von verschiedenen Blickwinkeln in nur einer Kamerareihe. Mit MIDA gelingt der Wechsel von der herkömmlichen Lösung

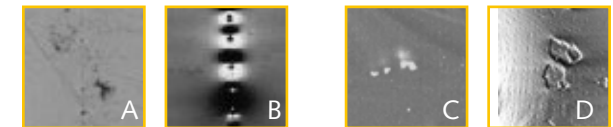
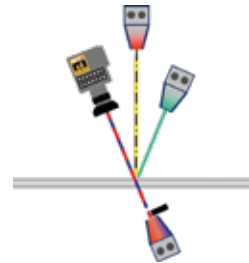
...ein Blick-/Beleuchtungswinkel je Kamerareihe



...zu **vielen** Blick-/Beleuchtungswinkeln mit **nur 1** Kamerareihe.

### Ihre Vorteile mit MIDA:

- Reduzierter Platzbedarf in der Linie
- Geringere Investitionskosten
- Bessere Detektion & Klassifikation



### MIDA: Fehler aus allen Blickwinkeln sehen

*Links: derselbe Gel-Fehler in Verpackungsbasisfolie mit konventioneller Beleuchtung (A) und Dr. Schenk Gel-Optik (B).*

*Rechts: derselbe Metal Void in metallisierter Verpackungsfolie mit konventioneller Beleuchtung (C) und Dr. Schenk Void-Optik (D).*

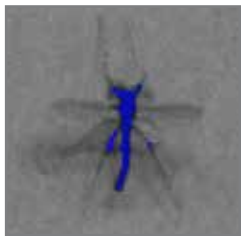
### 3. MIDA X: Beste Fehlererkennung und Klassifikation durch Visuelle Intelligenz

MIDA X verwendet hoch-skalierbare Software, die auf proprietären Dr. Schenk multi-core CPUs/GPUs läuft um die Grenzen der Fehleranalyse weiter zu verschieben: Benachbarte Bereiche von Fehlern werden mit analysiert um noch mehr Information zu erhalten, die für die Fehlerformerkennung entscheidend sein kann.

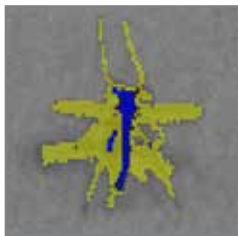
Die fortschrittliche MIDA X Bildverarbeitung mit ihrer voll-kontextbasierten Fehleranalyse funktioniert genau wie das menschliche Auge und Gehirn - nur besser. MIDA X ist schneller und bietet konsistente Ergebnisse für jeden Tag der Woche, an 24 Stunden.

#### Ihre Vorteile mit MIDA X:

- Identifikation von Fehlern in stark strukturierten oder unregelmäßig geformten Materialien
- Vermeidung von Pseudo-Defekten
- Unterscheidung von Fehlerbereichen und Bereichen die für die Inspektion ohne Interesse sind
- Zusammenfügen von langen, fragmentierten Fehlern wie z.B. Fasern



Fehlererkennung ohne Analyse benachbarter Bereiche: Der Fehler wird erkannt (blauer Bereich) aber die charakteristische Form bleibt unerkannt.



Fehlererkennung mit Analyse benachbarter Bereiche: der Fehler wird erkannt (blauer Bereich) und seine charakteristische Form zuverlässig identifiziert (gelber Bereich).

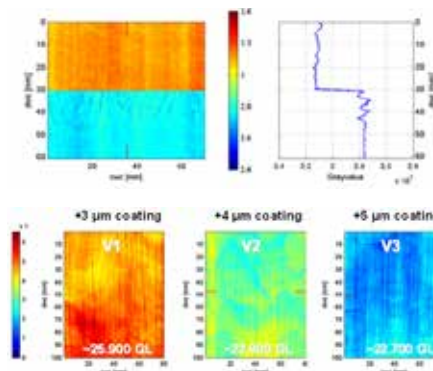
### 4. EasyMeasure - weit mehr als lokale Fehlerdetektion

Wenn Sie EasyInspect zur lokalen Fehlererkennung mit EasyMeasure zur Überwachung von großflächigen Materialeigenschaften kombinieren, können Sie Ihre Qualitätskontrolle und Ihren Produktionsprozess optimieren.

EasyMeasure überwacht fortwährend optische Materialeigenschaften wie die Beschichtungshomogenität, Opazität, Atmungsaktivität, HAZE, optische Dichte, und viele mehr. Die optische Dichte z.B. kann zur erweiterten Qualitätssicherung als numerischer Wert dargestellt werden.

#### Ihre Vorteile mit EasyMeasure:

- Überwachen optischer Materialeigenschaften über die gesamte Materialbreite
- Keine zusätzliche Hardware nötig, dadurch geringere Investitionskosten
- Einsparung von teurem Beschichtungsmaterial und Zeit



Beispiele: Überwachung der Porosität atmungsaktiver Folie (oben) und der Variationen in der Beschichtungsdicke (unten) mit EasyMeasure (Grauwerte in Falschfarben dargestellt).

### 5. Robuste Hardware - vertrauen Sie auf perfekte Positionierung

Deutscher Maschinenbau genießt einen exzellenten Ruf und dieses Qualitätsbewusstsein ist deutlich erkennbar in den Lösungen von Dr. Schenk. Dies zeigt sich zum Beispiel in der akkuraten Positionierung von Kamera- und Beleuchtungseinheiten. Dabei ist die gesamte Hardware so konzipiert, dass sie von Maschinen- oder Linienvibrationen unbeeinflusst bleibt und Ihnen beste Inspektionsergebnisse sichert.

#### Ihre Vorteile mit robuster Hardware:

- Perfekte Inspektionsergebnisse durch akkurate Positionierung
- Beständige Inspektionsergebnisse aufgrund über Jahre beibehaltener Positionierung
- Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibrationen
- Nachrüstung/Erweiterung durch modulares Konzept jederzeit kostengünstig möglich

