



# COLORINSPECTOR

## ECHTZEITFÄHIGE FARB- UND TRANSLUZENZPRÜFUNG

### DIE LÖSUNG

ColorInspector ist eine Komplettlösung für die 100% Inline-Produktprüfung oder Sortierung basierend auf Farb- und Transluzenzeigenschaften in der Produktion.

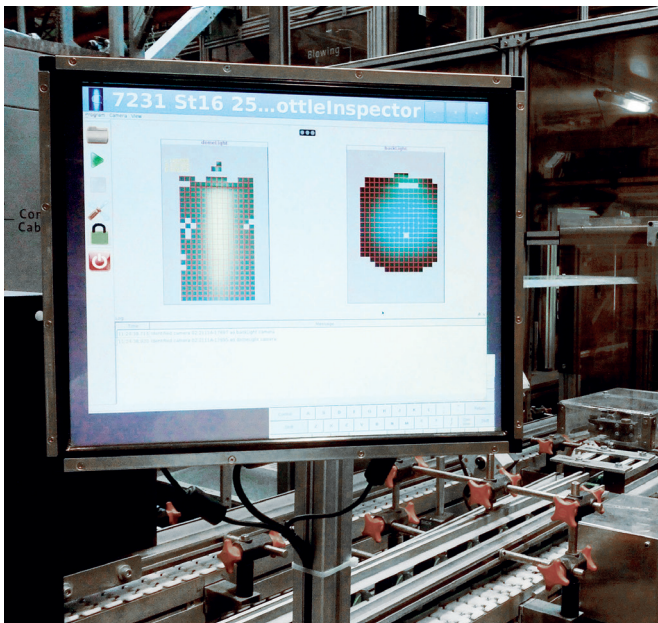
Durch eine Mehrkammer-Farbbilderfassung und modulare intelligente Auswerteverfahren lässt sich das System an beliebige Fertigungslinien anpassen.

Die Prüfung basiert auf modernsten Algorithmen der Mustererkennung und einer flexiblen Teach-In-Prozedur, bei der wahlweise nur Gut-Muster oder Gut-/Schlecht-Muster der zu klassifizierenden Originalprodukte genutzt werden können.

Die Lösung ColorInspector ist echtzeit- und netzwerkfähig, und wird gegenwärtig an Produktionslinien für Kunststoffflaschen eingesetzt. Sie liefert Steuersignale für Sortieranlagen, bietet Direktinformationen für das Qualitäts- und Prozessmanagement sowie eine konfigurierbare Langzeit-Protokollierung.



Lösung zur Echtzeit-Farbklassifikation



Die Inspektionssoftware im Online-Betrieb

### HIGHLIGHTS

- **Flexible 100%-Kontrolle** von Farb-, Reflektanz- und Transluzenzeigenschaften in der industriellen Serienfertigung
- **Kombinierte Mehrkammersysteme** für die Prüfung von verschiedenen Oberflächen- und Produkteigenschaften
- **Einfache Bedienung** für jeden Benutzer
- **Automatische Produktpositionserkennung** und Auswahl der für die Klassifizierung optimalen Bildregionen
- **Farbprüfung** im LAB-Farbraum, kombiniert mit **Transluzenzprüfung**
- **Verschiedene Klassifizierungsvarianten** für jedes Anwendungsgebiet einstellbar
- **Flexible, vollautomatisierte Teach-Prozedur**
- **Alle Komponenten sind:**
  - netzwerkfähig,
  - flexibel konfigurierbar und
  - integrierbar.

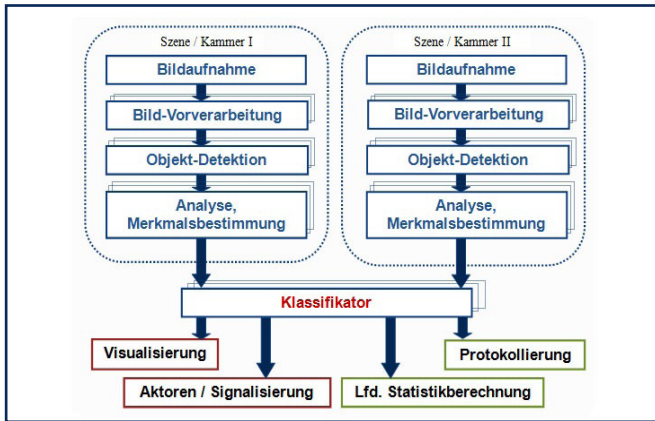
#### KONTAKT

**LOTHAR PAUL**

Tel.: +49 30 814563-450  
eMail: paul@gfai.de

**DANIEL HERFERT**

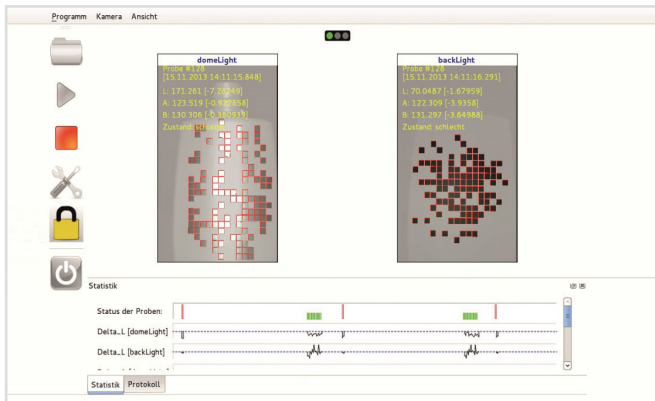
Tel.: +49 30 814563-590  
eMail: herfert@gfai.de



Auswertungsschema Zweikammersystem (Farbe und Transluzenz)

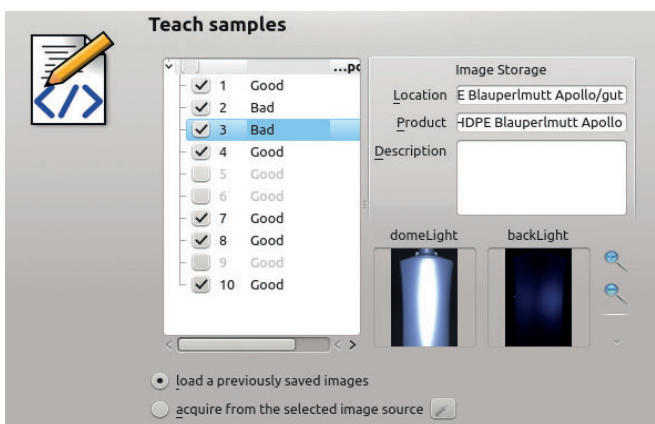
**FUNKTIONSWEISE INSPEKTIONSBERIEB:**

- In den Kammern werden Farbbilder unter verschiedenen Beleuchtungsoptionen (Durchlicht/Auflicht/strukturiertes Licht) im Produktionstakt bzw. getriggert vom Förderer aufgenommen und parallel vorverarbeitet.
- Prüfobjekte und auszuwertende Regionen werden automatisch detektiert.
- Signifikante Merkmale werden entsprechend vorgegebener Szenarien automatisch ermittelt und quantifiziert.
- Alle ermittelten Merkmalen werden mit den eingelernten Klassen (Qualitäts- bzw. Sortierkriterien) abgeglichen.



Screenshot der Inspektionssoftware im Online-Betrieb

- Im **Online-Dauerbetrieb** werden die ermittelten, stückbezogenen Merkmale, Parameter oder Bilder angezeigt und protokolliert.
- Wahlweise werden alle oder nur bestimmte Klassen erfasst.
- Praktisch getestet sind Taktzeiten von < 0,1 s (10 Produkte pro Sek.) im Dauerbetrieb.



Flexibles und automatisiertes Einlernen der Muster

**TEACH-IN:**

- Mittels des separaten Programms ScenarioEditor erfolgt das Einlernen der Prüfklassen anhand realer Samples sowie die Einrichtung der Prüfprozedur.
- Nach der Erst-Installation sind die obligatorischen Konfigurationsschritte bei Sortenwechsel auf ein Minimum reduziert.
- Für die Einrichtung wird eine Abfolge einfacher Dialoge durchlaufen, Konfigurationen von Hardware-, Beleuchtungs- oder Kameraparametern ist einem Expert-Modus vorbehalten.
- Einzelne Prüfkriterien und Merkmale können einfach aus- oder ausgewählt werden.