

# *ColourBrain<sup>®</sup> Panel*

Automatische optische Inspektion und  
Prozesskontrolle für die Plattenproduktion.



# Die neue Dimension für die Platteninspektion.

*ColourBrain® MFC 4.0* und *ColourBrain® Rawboard* sind die modularen Inspektionssysteme zur Inspektion von Großplatten.



## *ColourBrain®* – das modulare System.

### Schnell und präzise.

- *ColourBrain®* Systeme für die Platteninspektion sind mit neu entwickelten Baumer Kameras ausgerüstet, um die notwendige hohe Auflösung und schnelle Abtastung sicherzustellen.
- *ColourBrain®* Systeme verwenden patentierte Verfahren, um mit der Bildaufnahme aus verschiedenen Blickwinkeln jeden Fehler zu erfassen.
- Neuartige LED-Beleuchtungssysteme, mit einer exakt abgestimmten Lichtfarbe, ermöglichen die Detektion kaum sichtbarer Prozessfehler wie Hitzeschlieren und Harzauskocher.

### Modular.

- *ColourBrain®* Systeme verwenden immer die gleichen Kameras und eine identische Bedienung, für standardisierte Qualitätsregeln und Einstellungen – in der Beschichtung oder in Schleifstrassen.
- *ColourBrain® MFC 4.0* ist spezialisiert auf die Detektion aller Fehler in der Beschichtung, mit Schnittstellen zu allen Produktionslinien.
- *ColourBrain® Rawboard* ist spezialisiert auf die sichere Erkennung aller Fehler auf der Rohplatte, vor oder nach dem Schleifen, mit der Zuordnung der Fehler zur Ursache im Prozess.



**Beidseitige Oberflächeninspektion in der Pressenlinie.**  
*ColourBrain® MFC 4.0* prüft melaminbeschichtete Möbel- oder Fußbodenplatten auf Beschädigungen oder fehlerhafte Beschichtung – einseitig oder beidseitig.  
*Q-brain®* ordnet alle Abweichungen automatisch der Verursachung im Prozess zu, damit bei prozessbedingten Fehlern sofort ein Alarm ausgelöst werden kann. Die Ergebnisse werden in der Datenbank *Q-live®* für die spätere Analyse und Produktionsoptimierung gespeichert.

**Beidseitige Inspektion und Farbprüfung in der Lackierlinie.**  
*ColourBrain®* kontrolliert hochglanzlackierte Platten auf kleinste Pinholes oder Kratzer und kontrolliert die Farbe der Lackierung mit einer Exaktheit von  $\Delta E 0,3$ .  
 Mit einem schnellen Markiersystem werden alle Fehler positionsgenau gekennzeichnet und entschieden, ob ein Fehler repariert werden kann. Bei Strangware entscheidet *ColourBrain®*, nach einem vorher definierten Aufteilschema, wie der spätere Zuschnitt optimiert werden soll.

## ColourBrain® – das integrierte System.

*ColourBrain®* Systeme kombinieren Module, mit gleichen Komponenten, für die Plattenproduktion, um die beste Fehlerdetektion zu gewährleisten.

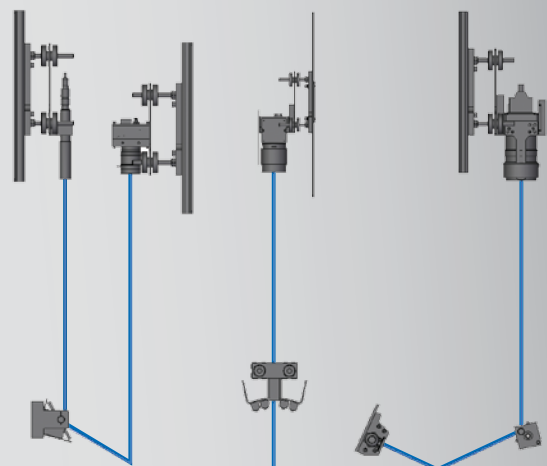
Mehr Vorteile:

- Kombination von schnellen Farb-, Reflex-, und Laserscannern um für jede Anwendung das beste Inspektionsergebnis zu garantieren.
- Identische Bedienung, Fehlerbewertung und Datenbank für alle *ColourBrain®* Anlagen.
- Optimierte Ersatzteilhaltung durch Verwendung identischer Kameras.

### Optimierte Module für jede Oberfläche.

*ColourBrain®* Systeme erfassen das Bild der Plattenoberfläche mit modularen optischen Systemen – schnellen Zeilenkameras oder Laserscannern.  
 Das Herz dieser Module, sind von Baumer Inspection entwickelte, hochempfindliche Kameras welche die bestmögliche Fehlerdetektion bieten.

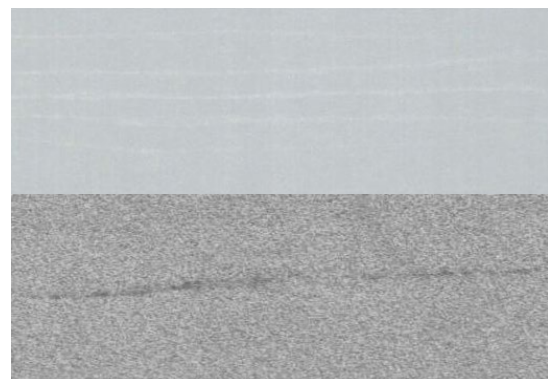
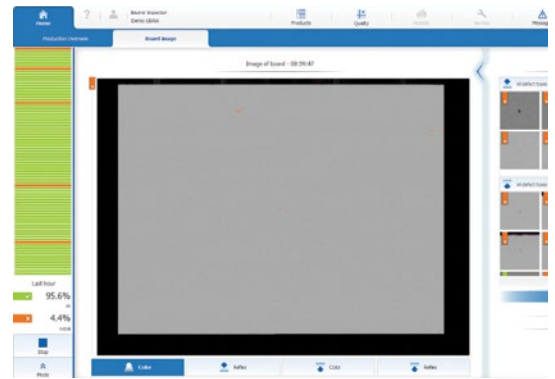
Damit ist für jede Oberfläche, für jede Beschichtung und für jede Art von Beschädigung eine optimale optische Inspektion gewährleistet.



# ColourBrain® Qualität.

ColourBrain® Systeme haben die Aufgabe jeden Fehler, jede Beschädigung und jede Abweichung auf der Plattenoberfläche sicher zu erkennen, damit eine standardisierte und nachweisbare Qualität gewährleistet wird.

Für diese Präzision wurden die neuen ColourBrain® Panel Systeme entwickelt, welche vor allem auch die prozessbedingten Fehler mit sehr schwachem Kontrast, wie beispielsweise Hitzeschlieren, exakt und zuverlässig detektieren.



## Q-brain® – Prozessoptimierung.

ColourBrain® Systeme erkennen Abweichungen und Fehler nach standardisierten Regeln und sichern damit definierte Qualitätsstandards. Q-brain® sortiert die Fehler nach ihrer Ursache im Produktionsprozess zur Prozessoptimierung.

Mehr Vorteile:

- Präzise Detektion kleinster Abweichungen mit neu entwickelten Kamerasystemen.
- Automatische Zuordnung der erkannten Fehler zu ihrer Ursache im Produktionsprozess und sofortiger Alarm bei Serienfehlern.
- Bewertung der Gesamtqualität der Platte in Abhängigkeit von der Fehlerposition, mit Berücksichtigung des Aufteilschemas.

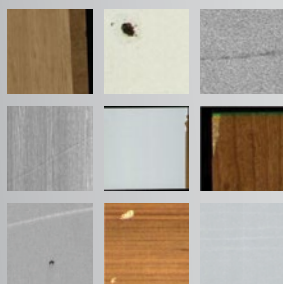
Detektion

Klassifikation

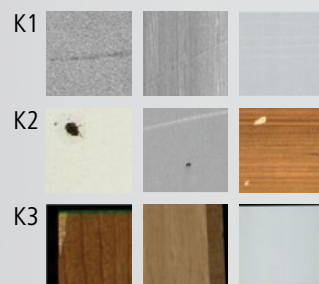
Bewertung

Analyse

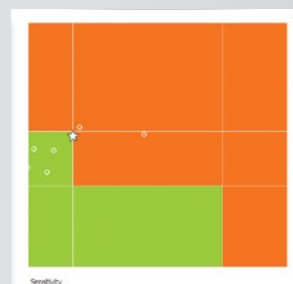
Automatische optische Fehlererkennung.



Sortierung nach der Ursache in der Produktion.



Qualitätsregeln für jede Fehlerklasse.



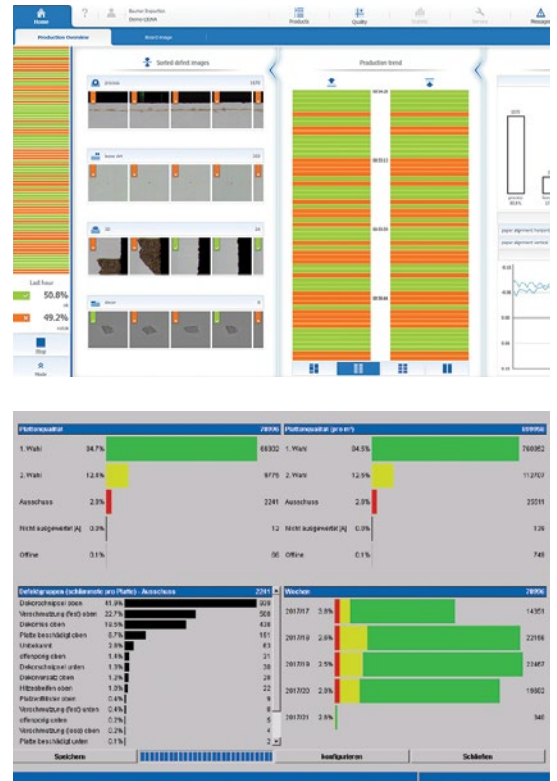
Datenbank und Statistiken zur Optimierung.



# ColourBrain® Technologie.

Die patentierte ColourBrain® Technologie ahmt bei der Unterscheidung zwischen guten und beschädigten Platten die menschliche Wahrnehmung nach.

Der Benutzer verwendet eine intuitiv und einfach zu verstehende Bedienoberfläche, auf einem Touch Screen, mit klar gegliederten graphischen Menüs um neue Produkte zu definieren, Toleranzen festzulegen sowie die Häufigkeit und Ursache von Fehlern mit Statistiken und Fehlerbildern zu analysieren.



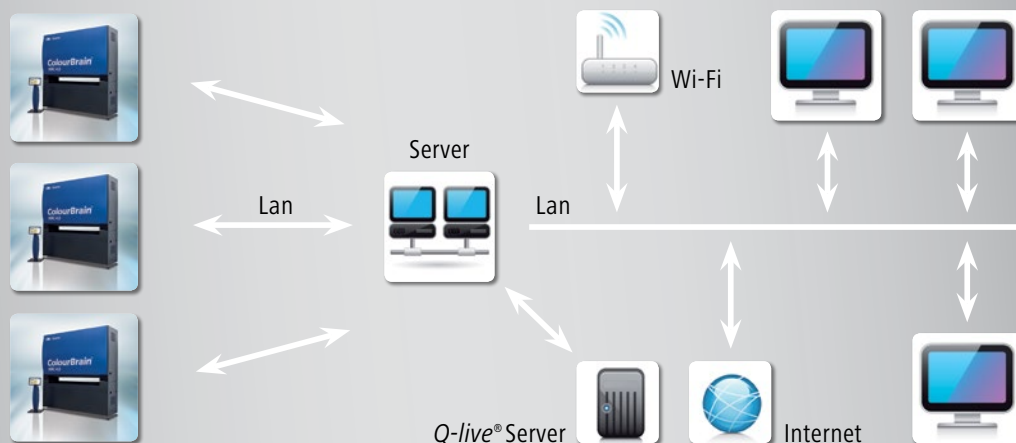
# Q-live® Datenbank – Prozessoptimierung.

ColourBrain® Systeme liefern Daten über die Produktionsqualität und die Ausschussrate jeder Linie und jedes Produktionsschrittes, rund um die Uhr, um das Potential und die Massnahmen zur Produktionsoptimierung zu definieren.

Mehr Vorteile:

- Q-live® Datenbank zur statistischen Analyse von Fehlerarten und Fehlerhäufigkeiten.
- Optimierung der Produktionsressourcen durch Reduzierung der Ausschussraten.
- Standardisierte Qualitätsregeln für alle Produktionslinien und Vernetzung aller Inspektionssysteme.

## Q-live® Datenbank und Statistik.



# Produktdaten ColourBrain® Panel.



ColourBrain® MFC 4.0



ColourBrain® Rawboard

ColourBrain® Panel ist ein modulares optisches Inspektionssystem für die Oberflächenkontrolle, einseitig oder beidseitig, bei beschichteten Fußboden- oder Möbelplatten, bei unbeschichteten und geschliffenen MDF, MDP oder HDF Platten, bei folienummantelten Platten, bei HPL Platten oder bei lackierten Möbelplatten.

In ColourBrain® Anlagen werden von Baumer entwickelte Spezialkameras eingesetzt, damit auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten sehr hohe Auflösungen gewährleistet sind. Mit der patentierten *FlashingSky*® Technologie werden Bilder aus verschiedenen Winkeln aufgenommen, damit jede Beschädigung auf der Oberfläche erkannt wird.

ColourBrain® verwendet Farbkameras, Laserscanner und Kameras in Reflexion, in unterschiedlicher Kombination, um die beste Fehlererkennung für jedes Produkt, jedes Dekor und jede Struktur sicherzustellen. Die Kameras werden in Abhängigkeit der Produktbreite, des Produktes und der Produktionsgeschwindigkeit so kombiniert, dass immer die notwendige Auflösung garantiert ist.

ColourBrain® Inspektionsanlagen werden sowohl in der Serienproduktion als auch in Losgröße 1 Produktionen eingesetzt. Das Inspektionssystem wechselt dabei von einem Produkt auf das andere, mit automatischer Produkt- und Rezeptumstellung.

Kontinuierlich werden mit *Q-live*® die Sortierergebnisse der unterschiedlichen ColourBrain® Inspektionssysteme gespeichert und analysiert um Ausschuss zu vermeiden, Schwachstellen aufzuspüren und bei Serienproblemen frühzeitig und schnell gegenzusteuern.

*Q-brain*® ist das neuartige Klassifikationssystem von Baumer Inspection. Mit *Q-brain*® werden Fehlerbilder nach Ursachen und Fehlerarten sortiert, zwischen Einzelfehlern und prozessverursachten Fehlern unterschieden und eine aufliegende Verschmutzung von einem echten Fehler getrennt.

## Systeme

## Funktion

MFC4.0	Inspektion der melaminbeschichteten Platte direkt nach dem Kantenreiniger.
Rawboard	Inspektion der MDF, MDP oder HDF Platte nach dem Schleifen.
Lackierung	Inspektion der lackierten Platte in der Lackierlinie, nach dem Trockner.
Folienummantelung	Inspektion der folienummantelten Platte in der Ummantellungsline.
HPL Platten	Inspektion nach der Presse oder in der Weiterverarbeitung.

## Detektion

Alle Oberflächenfehler, wie Hitzeschlieren, Beschädigungen und Fehlverpressungen.

Alle Oberflächenfehler, wie Flecken, Grobspäne, oder Beschädigungen.

Kleinste Oberflächenfehler, wie Pinholes, Kratzer und Kontrolle der Farbe.

Alle Ummantelungsfehler wie Falten oder Blasen und Kontrolle des Folienstosses.

Oberflächenfehler wie Blasen oder Dellen, Kratzer oder Fehlverpressungen.

