

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 107 (2000)

Heft: 2

Artikel: Eye-Opener : echtzeiterfassung von Farbabläufen

Autor: Schepens, Johan

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677526>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Eye-Opener:

Echtzeiterfassung von Farbbläufen

ir. Johan Schepens – Barco N.V. Automation



Eye-Opener on a continuous Dyeing machine

Einführung:

Eye-Opener, das neue Online-Messsystem von BARCO, erkennt in Echtzeit über die gesamte Warenbreite Helligkeitsdifferenzen an der laufenden Warenbahn, die z. B. durch Farbbläufe verursacht werden. Erfasst werden Längenabläufe (Helligkeitsunterschiede Anfang/Ende) sowie Kantenabläufe (Unterschiede über die Breite).

Im Gegensatz zu Systemen mit traversierenden Spektrofotometern hat der Eye-Opener keine beweglichen Teile. Selbst bei hoher Geschwindigkeit der Ware wird die gesamte Breite erfasst.

Das Resultat ist eine lückenlose, objektive und wiederholbare Bewertung der gemessenen Partien. Die Gefahr, Unterschiede erst bei fertig konfektionierter Ware zu erkennen wird auf ein Minimum reduziert. Rollensortierung für gemeinsame Verarbeitung erhöht die Ausbeute an Material. Und nicht zuletzt entfällt die zeitraubende und teure Entnahme von Musterabschnitten.

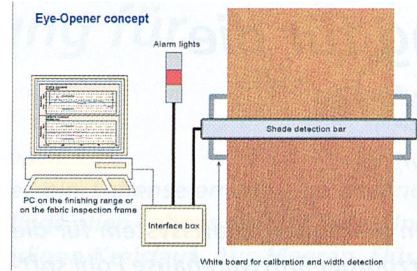
Messprinzip

Der Eye-Opener besteht aus einem Messbalken, der über der Ware installiert wird.

Im Messbalken befinden sich entsprechend der Warenbreite Sensoren, die jeweils einen Bereich von 5 Zentimetern abdecken.

Eine langzeitstabile Lichtquelle beleuchtet die Ware über Lichtleiter. Auf einer weissen Tafel kalibriert sich die Lichtquelle selbstständig. Die Sensoren messen das von der Probe reflektierte Licht unter einem Winkel von 10°.

Mit 50 Messungen pro Sekunde wird die gesamte Breite ständig gemessen. Jede Abwei-



chung wird mit einem farbtone-spezifischen, vorab definierten Standard verglichen.

Die Ergebnisse werden in leicht verständlicher Form auf dem Monitor dargestellt.

Die Software passt die erfassten Signale der Licht-Empfindlichkeit des menschlichen Auges an.

Ziel ist eine Bewertung der Differenzen, die der visuellen Beurteilung durch das Auge entspricht.

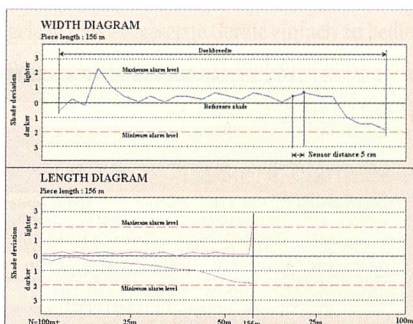
Eye-Opener erfasst:

- Längen und Kantenabläufe
- Flecken, wolkige Ware
- Falten
- Streifen, verursacht z.B. durch Maschinenstops
- Glanzunterschiede
- Löcher oder Nähte

Aktuelle Reporte

Während des Betriebes erscheinen zwei wichtige Diagramme auf dem Monitor:

Das Breitenprofil: diese Grafik zeigt die von jedem Sensor erfassten Abweichungen auf einer Skala von heller bis dunkler.



Das Längenprofil: stellt Abweichungen vom Anfang zum Ende einer Partie dar. Minimale und maximale Abweichungen werden in der Grafik wiedergegeben.

Für die Helligkeitsunterschiede kann sowohl eine Warn- als auch eine Alarmgrenze definiert werden. Sobald ein Alarm auftritt, wird eine der drei farbigen Signallampen aktiviert.

Eine Lampe kann z. B. Abweichungen über die Breite anzeigen, die zweite Abweichungen

über die Länge, die dritte zeigt Materialunregelmäßigkeiten wie Löcher, Nähte usw.

Partie oder Rollenreport

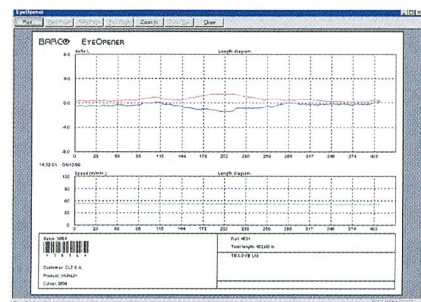
Partie- oder Rollenweise ist ein Bericht abrufbar.

Für jede Position über die Länge der gemessenen Ware werden der jeweils hellste und jeweils dunkelste Wert grafisch dargestellt.

Bewegen sich beide Kurven parallel nach oben oder unten, zeigt das Unterschiede über die Länge. Bewegen sich beide Kurven aufeinander zu oder driften auseinander, bedeutet das Differenzen über die Breite.

Das erlaubt die Beurteilung der Gleichmäßigkeit auf einen Blick.

Gleichzeitig wird die Maschinengeschwindigkeit als Funktion der Länge dargestellt, so dass der Einfluss der Geschwindigkeit auf Farbbläufe analysiert werden kann.



Die Software erlaubt die Klassifizierung der Rolle als innerhalb der Toleranz, deutlich heller oder dunkler mit Positionsangabe Links, Mitte, Rechts.

Vorteile des Eye-Opener Systems

- Echtzeitmessung über die gesamte Breite und Länge
- Messung auch bei hoher Geschwindigkeit
- Automatisches An-/Abschalten der Sensoren am Rand der Ware. Messfehler durch nach Links/Rechts wandernde Ware wird so verhindert
- Online-Anzeige von Abweichungen durch Signallampen ermöglichen Prozesskorrekturen bei laufender Produktion
- Alle Daten werden abgespeichert und stehen bei späteren Kundenreklamationen zur Verfügung
- Der Eye-Opener ist einfach zu installieren
- Keine beweglichen Teile, deshalb minimaler Wartungsaufwand
- Bedienerfreundliches, Windowsgestütztes Terminal für Einstellungen und Reports