



Im Test: Der OnV FlocSpotter misst bereits erfolgreich die Formation am Stoffauflauf im Voith Paper Technology Center in Heidenheim, Deutschland.

Gleichmäßigkeit von Anfang an

OnV FlocSpotter misst Formation bereits auf dem Nasssieb

Die neueste bildverarbeitende Innovation von Voith Paper Automation ist der OnV FlocSpotter. Dieses System erlaubt es erstmals, die Gleichmäßigkeit der Papierbahn bereits im Bereich der Siebpartie zu beurteilen.

Die Formation ist eine der wichtigsten Qualitätseigenschaften im Papierherstellungsprozess. Sie ist maßgebend für eine konstante Papierqualität, da sich Schwankungen in diesem Bereich auf eine Anzahl von anderen Parametern auswirken. Dementsprechend zeigt sich eine ausreichende Festigkeit und gute Bedruckbarkeit nur bei einem sehr gleichmäßigen Papier.

Nun ist es Voith gelungen, erstmals einen Sensor zu entwickeln, der die Formation bereits auf dem Nasssieb misst. Dies erlaubt dem Papiermacher zum frühestmöglichen Zeitpunkt nach der Blattbildung regulierend in den Prozess einzugreifen. Außerdem kann dadurch bei der Produktion von mehrlagigen Produkten die Formation einzelner Lagen zuverlässig bestimmt werden (Abb. 1). Bei der bisher gängigen Formationsmessung an der Aufrollung ist dies nicht möglich.

Schneller als der Blitz

Um die Formation bei Geschwindigkeiten von über 1700 m/min messen

zu können, musste für den OnV FlocSpotter eine Kamera gefunden werden, welche hochauflösende Daten mit einer Verschlusszeit von weniger als 10 Mikrosekunden liefert.

Zum Vergleich: Dies ist schneller als eine elektrostatische Blitzentladung. Um bei der kurzen Verschlusszeit eine ausreichende Belichtung zu gewährleisten, wurde OnV FlocSpotter mit einer leistungsstarken LED-Beleuchtung ausgestattet (Abb. 2). Auch das Kameragehäuse des OnV FlocSpotter wurde den schwierigen Bedingungen in der Siebpartie entsprechend angepasst. Es ist so konstruiert, dass sich keine Schmutzpartikel anlagern können.

Software, die mitdenkt

Mithilfe eines Softwareprogramms können die von OnV FlocSpotter aufgenommenen Bilder nach bekannten Formationskategorien, wie z.B. „normal – grob – fein“, abgestuft ausgewertet werden. Diese Aufnahmen bilden zusammen eine „Formations-

Landkarte“, anhand derer die Bediener die Formation bei unterschiedlichen Betriebszuständen einer Maschine leicht und schnell vergleichen können. Das Programm ermöglicht somit erstmals, eine visuelle Darstellung der Formation mit dem jeweiligen Betriebszustand zu verknüpfen. Dadurch kann die Formation während der Produktion zielgerichtet optimiert werden.

Infobox: Formation

Gleichmäßigkeit der Papierbahn, bestimmt durch die Verteilung und Ausrichtung der Fasern im Papier.

Kontakt



Dr. Armin Bauer
Automation
armin.bauer@voith.com



Rudolf Münch
Automation
rudolf.muench@voith.com



Abb. 1: Bei mehrlagigen Kartonmaschinen kann an den verschiedenen Stoffaufläufen gemessen werden.

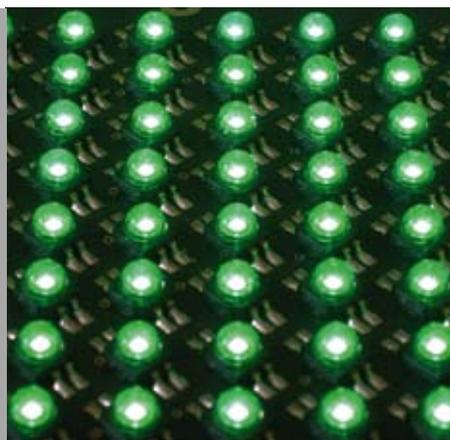


Abb. 2: Hohe Belichtungsleistung dank LED-Beleuchtungssystem.

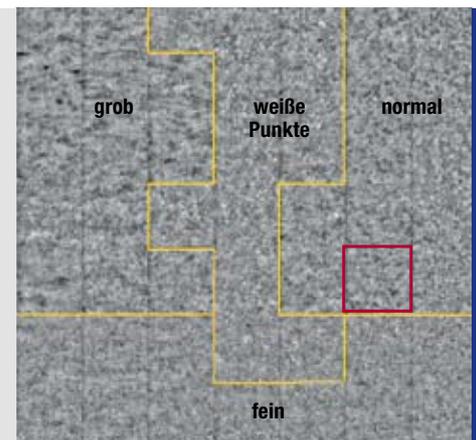


Abb. 3: Die Formations-Landkarte legt die aktuelle Messung (= rotes Feld) in einen historischen Zusammenhang.