

Abb.1: Pixact
Stock Monitoring
Kamera

Eine Erfolgsgeschichte

Effiziente Schmutzpartikel-Analyse mit Pixact bei Sappi Ehingen

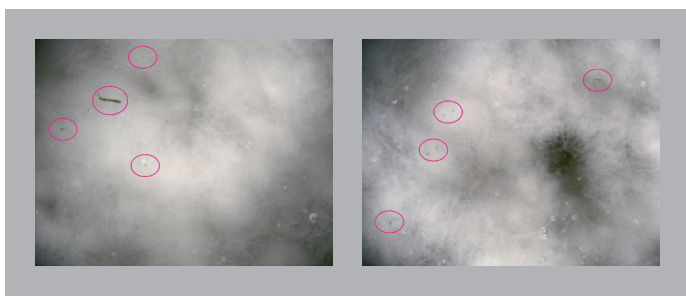
Abb. 2: Pixact Kamera mit
Durchflussküvette

Abb. 3: Pixact Störstoffdetektion

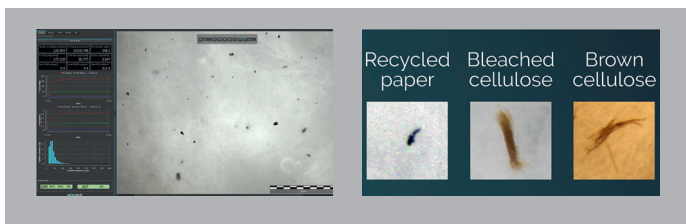


Abb. 4: Pixact Siebkorbüberwachung



Ein technologischer Durchbruch in der Zellstoffproduktion – In der Zellstoff- und Papierindustrie spielt die Reinheit der Rohstoffe eine entscheidende Rolle für die Produktqualität. Verunreinigungen können nicht nur die ästhetischen Eigenschaften des Endprodukts negativ beeinflussen, sondern auch zu erhöhten Produktionskosten führen. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, setzt Sappi Ehingen bei der Schmutzpunktanalyse auf das innovative Echtzeit-Messsystem von Pixact. (Abb. 1)

Autor: Johannes Holubec, Pixact

Präzise Online-Analyse zur Optimierung des Produktionsprozesses

Pixact bietet ein hochmodernes Kamerasystem zur Online-Analyse von Schmutzpartikeln und anderen Verunreinigungen in Zellstoffsuspensionen. Das System ist direkt in die Produktionslinie integriert und analysiert in Echtzeit den Faserstoff. Bei Sappi Ehingen wurden zwei Pixact-Kameras installiert: eine am Einlauf der Bleichanlage und eine weitere am Ende der Bleichanlage. Diese Kameras erfassen kontinuierlich die Anzahl, Größe und Art der Schmutzpartikel im Zellstoff. Es wurde eine individualisierte Klassifizierung installiert, mit der es unter anderem möglich ist braune und schwarze Störstoffe in einzelnen Größenklassen getrennt zu monitorieren. Je nach Klasse kann sofort auf unterschiedliche Ursachen im Prozess Rückschluss gezogen und reagiert werden. Eine Installation ist direkt im Stoffstrom oder im Bypass möglich. (Abb. 2)

Amortisation innerhalb von sechs Monaten

Ein herausragender Erfolg dieses Projekts ist die kurze Amortisationszeit. Bereits nach sechs Monaten hat sich die Investition durch Einsparungen bei Chemikalien und effizientere Produktionsprozesse ausgezahlt. Die frühe Identifikation von Verunreinigungen ermöglicht gezielte und zeitnahe Gegenmaßnahmen, was nicht nur die Qualität verbessert, sondern auch die Kosten minimiert. Durch den routinierten Einsatz im Tagesgeschäft wird zudem viel Zeit für alle Mitarbeiter gespart und die Zufriedenheit steigt. (Abb. 3)

Erweiterte Anwendung: Messung des Weißgradtrends

Neben der Hauptanwendung zur Schmutzpartikelanalyse bietet das Pixact-System einen weiteren entscheidenden Vorteil: die gleichzeitige Verfolgung des Weißgradtrends in Echtzeit. Diese Funktion spart im Tagesgeschäft erheblich Zeit, da zusätzliche Labormessungen reduziert werden können und die Messung keinen Instandhaltungsaufwand hat. Somit wird das System nicht nur zur Optimierung der Schmutzpartikelkontrolle genutzt, sondern auch zur Qualitätsüberwachung auf höchstem Niveau.

Einbindung auf allen Ebenen durch individuelles Dashboard

Das Pixact-System ist ein integraler Bestandteil des Tagesgeschäfts auf allen Ebenen von Sappi Ehingen. Um die erfassten Daten optimal zu nutzen, wurde ein eigenes Dashboard entwickelt, das eine intuitive Visualisierung der Messwerte ermöglicht. Dadurch haben sowohl das Produktionsmanagement, die Anlagenfahrer als auch die Prozessingenieure stets eine Übersicht über die aktuelle Qualität des Zellstoffs und können jederzeit gezielt reagieren. Die Digitalisierung durch das Pixact System ist aus dem Produktionsalltag nicht mehr wegzu-denken.

Live- und nachträgliche Auswertung von Chemikalientests

Ein weiterer Vorteil der Pixact-Kamerasysteme liegt in der Möglichkeit, Tests mit Chemikalien sowohl live als auch nachträglich auszuwerten. Dies erleichtert die Optimierung der Herstellung des Zellstoffs erheblich und ermöglicht fundierte Entscheidungen zur Reduktion des Chemikalieneinsatzes.

„Nach vielen Jahren auf der Suche nach einer für unsere Ansprüche geeigneten Schmutzpunktmessung in der Zellstoffherstellung ist es uns mit dem System von Pixact gelungen unseren Herstellungsprozess zu optimieren und die Zellstoffqualität deutlich zu verbessern. Die Messung vor und nach der Bleiche sowie die Differenzierung der Verunreinigung ermöglichen es uns gezielt und nachhaltig in den Prozess einzugreifen. Besonders bemerkenswert finde ich die Anwendungsbreite des Messverfahrens, welche auch zu weiteren Anwendungen innerhalb des Sappi-Konzerns geführt hat.“

Rainer Lex, Manager Prozesse und Qualität (PQM), Sappi Ehingen

Ausblick: Erfolg führt zur Expansion

Parallel wurde das Pixact-System auch an anderen Standorten implementiert, darunter Sappi Gratkorn und Sappi Alfeld. Die durchgehende Überwachung und Analyse von Schmutzpartikeln stellt einen wichtigen Schritt in Richtung einer nachhaltigeren und kosteneffizienteren Zellstoffproduktion dar.

Auch andere Anwendungsbereiche gibt es bereits als feste Installation. So wird die Funktionalität aller Sortierer ebenfalls in Echtzeit überwacht, indem das Akzept auf Splitter und große Fremdbestandteile gescannt wird. Kleinste Siebkorb-schäden werden sofort erkannt und entsprechende Instandhaltungsmaßnahmen können rechtzeitig geplant werden. Dadurch wird die Ausfallquote auf null gesetzt. (Abb. 4)

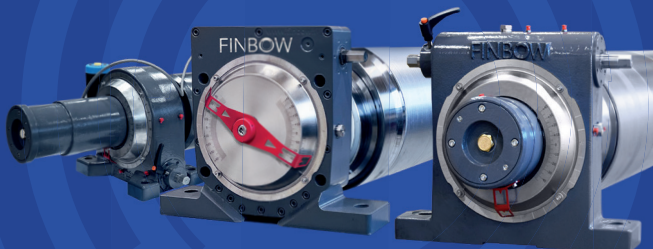
Fazit

Die erfolgreiche Implementierung des Pixact-Kamerasystems bei Sappi Ehingen hat gezeigt, dass moderne Bildverarbeitungstechnologien entscheidend zur Prozessoptimierung in der Zellstoffproduktion beitragen können. Mit einer schnellen Amortisation, einer verbesserten Qualitätskontrolle und einer Reduktion des Chemikalieneinsatzes setzt Pixact neue Maßstäbe in der Branche. Die Anwendungsmöglichkeiten sind neben der Schmutzpunkt- und Siebkorbüberwachung extrem vielseitig und leisten bei der Digitalisierung von Prozessen einen enormen Beitrag.

www.pixact.fi

FINBOW

GENUINE
BOWHOW



Für Langlebigkeit konzipiert

Finbow ist einer der weltweit führenden Experten für Breitstreckwalzen, Anwendungen und Service in der Zellstoff- und Papierindustrie. Unsere zuverlässigen und langlebigen Produkte, patentierte Innovationen und nordische Qualität helfen Ihnen für einen reibungslosen Betrieb mit verbesserter Effizienz.

www.finbow.fi