



Referenz-Projekt

eMPC-Lösung Papiermaschine Stora Enso Hylte Mill

Ausgangspunkt

Seit mehr als 100 Jahren wird im schwedischen Hyltebruk Papier produziert. Heute befindet sich die Fabrik im Besitz des Stora Enso Konzerns und produziert ca. 850.000 t/Jahr Zeitungsdruckpapier aus TMP, Holzschliff und Delnking Fasern. Die PM₄ ist die jüngste und schnellste Papiermaschine am Standort und wurde für die Umsetzung der ersten eMPC –Lösung bei Stora Enso Hyltebruk ausgewählt. Die Aufgabenstellung war Ascheschwankungen zu vermeiden und andere Papiereigenschaften zu stabilisieren.

Lösungsansatz

Zur Reduktion der Standardabweichung Asche als Basis für die Erhöhung des absoluten Aschewertes im Fertigpapier steuert das ePM-System den optimalen Einsatz von Additiven (Frischfüllstoff, Retentionsmittelsystem) und passt die Vorgaben an den aktuell verfügbaren Rohstoffmix und die Produktionsbedingungen an. Als Nebenbedingungen werden auch die Siebwasserkonsistenz und die Opazität Fertigpapier überwacht.

Vorteile

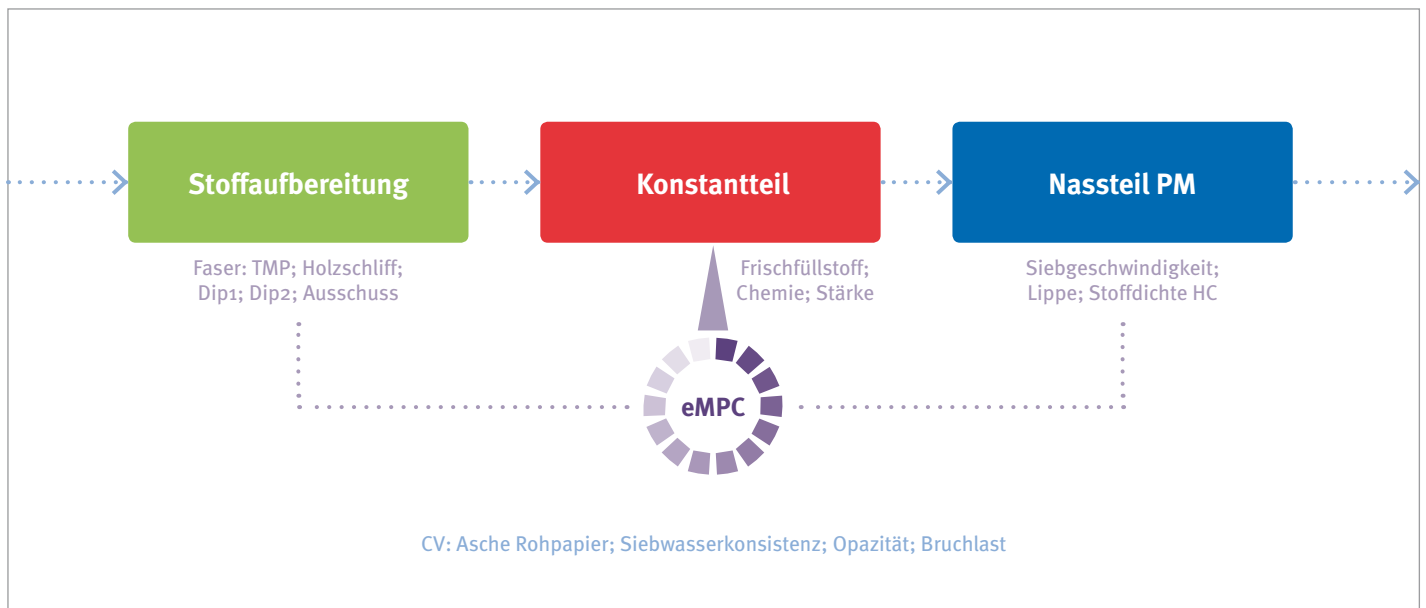
Nach Inbetriebnahme der ePM-Lösung wurden negative Aschepeaks verhindert und die Produktion konnte die Aschevorgabewerte in der Rezeptur ohne negative Auswirkungen auf die Produktivität und die Papierqualität erhöhen. Durch die Preisdifferenz von Frischfüllstoff zu Faser konnte eine wesentliche Kostenreduktion erzielt werden. Und die konsequente Arbeit mit Prozessdaten, im Speziellen die Analysen mittels multivariater, mathematischer Modelle, brachte wertvolle, neue Erkenntnisse für zukünftige Prozessoptimierungsaufgaben und den nachhaltigen Betrieb der eMPC-Lösung (Model Predictive Control).

Effekt

Die (Kosten-)Optimierung der Aschevorgabewerte je Sorte und der Maschineneinstellungen resultierte in einer reduzierten Standardabweichung Asche und einem stabileren Retentionssystem. Und die Projektkosten konnten durch die Anhebung der Asche im Fertigpapier rasch refinanziert werden.



Prozess- und Lösungsschema



Projektvolumen	< 100.000 €	100.000–250.000 €	250.000–500.000 €	> 500.000 €
Projekterfolg	Standardabweichung Asche: – 35% Standardabweichung Retention: – 10 % Asche Fertigpapier: + 1.0%			
Zeitraum	6 Monate			
Amortisation	< 8 Monate			

Über Stora Enso Hyltebruk

Das Werk Hyltebruk ist ein bedeutender Hersteller von Standard-Newsprintpapier und ein zuverlässiger Partner der Zeitungsverleger seit 1972, als die erste der neuen Generation von Papiermaschinen in Betrieb gegangen ist und eine neue Ära in Hylte einleitete.

Hyltebruk liegt am Fluss Nissan in der waldreichen, schwedischen Provinz Småland. Das Werk liegt zentral im Ort Hyltebruk mit rund 4000 Einwohnern. Mit etwa 800 Mitarbeitern ist das Werk Hyltebruk der größte, private Arbeitgeber in der Region.