



Referenz-Projekt

ePULP-Lösung Zellstoffbleiche Sappi Ehingen GmbH

Ausgangspunkt

Sappi Ehingen stellt in einem diskontinuierlichen Verfahren rund 135.000 Jt. Sulfit-Zellstoff für die Produktion von holzfreien, gestrichenen Papieren her. Nach der Zellstoffkochung folgt ein zweistufiger Bleichprozess unter Einsatz von Peroxid und Natronlauge bis zu einer Zielweiße von größer 87% ISO. Auf Schwankungen der Eintragsqualität, des Kochergebnisses, der Produktionsmengen und anderen Prozessfaktoren passte die Betriebsmannschaft den Chemikalieneinsatz an.

Lösungsansatz

Durch die kontinuierliche Überwachung der Bleichwirkung im eMPC-Regler (Model Predictive Control) und im ePO (Prozess Optimierer), der die Gesamtkostenentwicklung über beide Bleichstufen minimiert, sollte die geforderte Weiße Fertigstoff gesichert erreicht, die Bedienmannschaft entlastet und der Chemikalienverbrauch und damit die Kosten gesenkt werden.

Vorteile

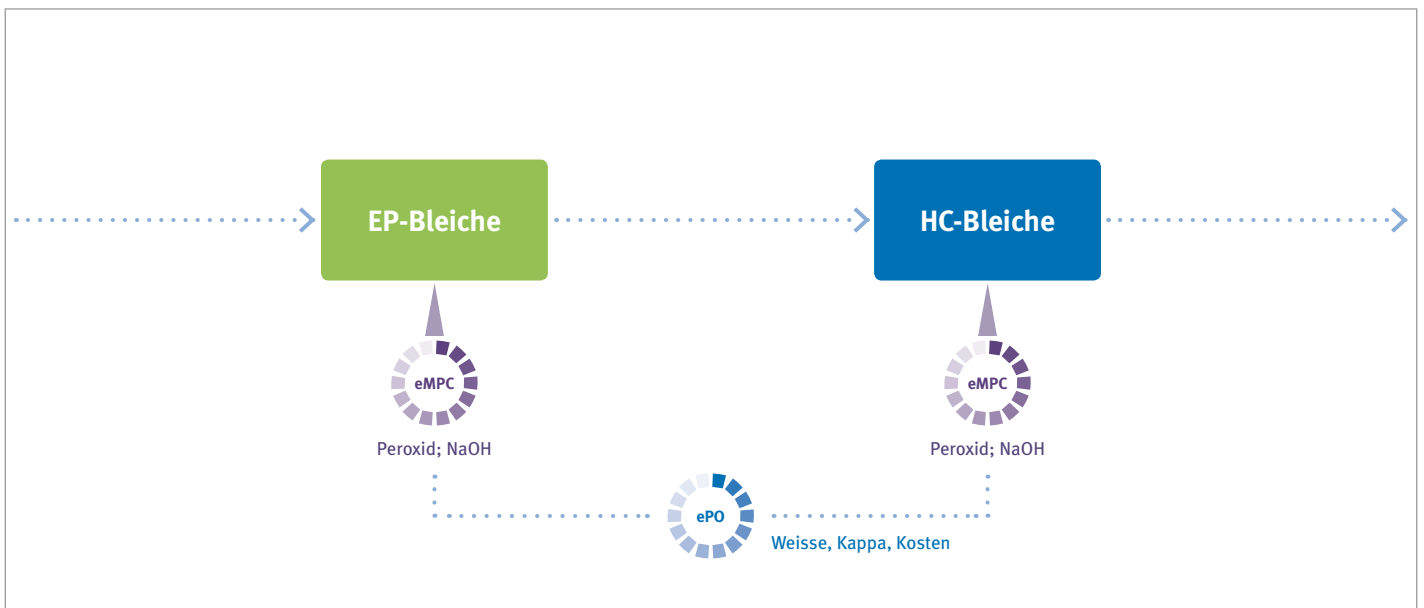
Das ePULP-System überwacht Minute für Minute zeitbereinigt die Bleichmittelwirkung und justiert den Chemikalieneinsatz kontinuierlich nach. Damit werden stabilere Prozessbedingungen (z.B. pH-Wert) und auch eine deutlich verringerte Varianz der Endqualität erreicht, ohne dass sich die Bedienmannschaft mit den Prozessveränderungen auseinandersetzen muss. Sie können sich ausschließlich auf den Anlagenbetrieb konzentrieren. Für Störfälle (z.B. Messgeräteausfall, ...) wurden zusätzlich Strategien automatisiert, sodass eine Verfügbarkeit nahe 100% gegeben ist und die Bedienmannschaft sich auf das Überwachen der guten Endqualität zurückziehen kann.

Effekt

Die Vermeidung von Überqualität brachte sofortige Chemikalieneinsparungen. Durch die geringere Varianz konnten auch der Sollwert und der Mittelwert Weiße Fertigstoff um einige Zehntelpunkte reduziert und der Gesamtleichmitteleinsatz auf beide Stufen optimal verteilt werden. Dadurch konnte zusätzlich zur Entlastung der Betreiberinnenschaft auch ein wesentlicher wirtschaftlicher Erfolg nachgewiesen werden und der reduzierte Bleichmittelverbrauch ergibt auch einen positiven Effekt auf die Umweltbelastung.



Prozess- und Lösungsschema



Projektvolumen	< 100.000 €	100.000–250.000 €	250.000–500.000 €	> 500.000 €
Projekterfolg	Peroxid: > 9 % Natronlauge: > 12 %			
Zeitraum	ca. 6 Monate			
Amortisation	< 8 Monate			

Über Sappi Ehingen

Die integrierte Zellstoff & Papierfabrik in Ehingen/Donau produziert auf der zuletzt 2006 umgebauten PM6 250.000 Jt. holzfrei, gestrichene Papiere mit einem Flächengewicht von 70–200 g/m².