



Referenz-Projekt

eDRY – eMPC-Lösung Flockentrockner Stora Enso Sachsen GmbH

Ausgangspunkt

Die Stora Enso Sachsen GmbH bereitet rund 390.000 t DIP (Deinked Pulp) pro Jahr auf. Der Großteil wird an der PM1 zu Zeitungsdruckpapier verarbeitet, rund 60.000 t Dip wird in einem Flockentrockner getrocknet, zu Ballen gepresst und an andere Papierproduzenten als Rohstoff verkauft. Für den 2-stufigen Trocknungsprozess wird Frischluft angesaugt und mittels Erdgasbrenner erhitzt. Der Erdgasverbrauch ist ein wesentlicher Kostenfaktor und war zu optimieren.

Lösungsansatz

Die gegenständliche Lösung erforderte einerseits einen Softsensor für die Zielgröße „Trockengehalt“, welche nur unregelmäßig – alle 1 bis 3 Stunden – im Labor bestimmt wird. Dieser Softsensor stellt die Zielgröße für den eMPC-Regler kontinuierlich bereit und wird mit der Labormessung automatisch kalibriert. Der eMPC regelt abhängig von Produktionsmenge, Außentemperatur, Frischluftfeuchte und Eingangsfeuchte Dip-Stoff die Temperatur im Trockner 1 und Trockner 2 bzw. den Erdgasverbrauch in Brenner 1 und Brenner 2.

Vorteile

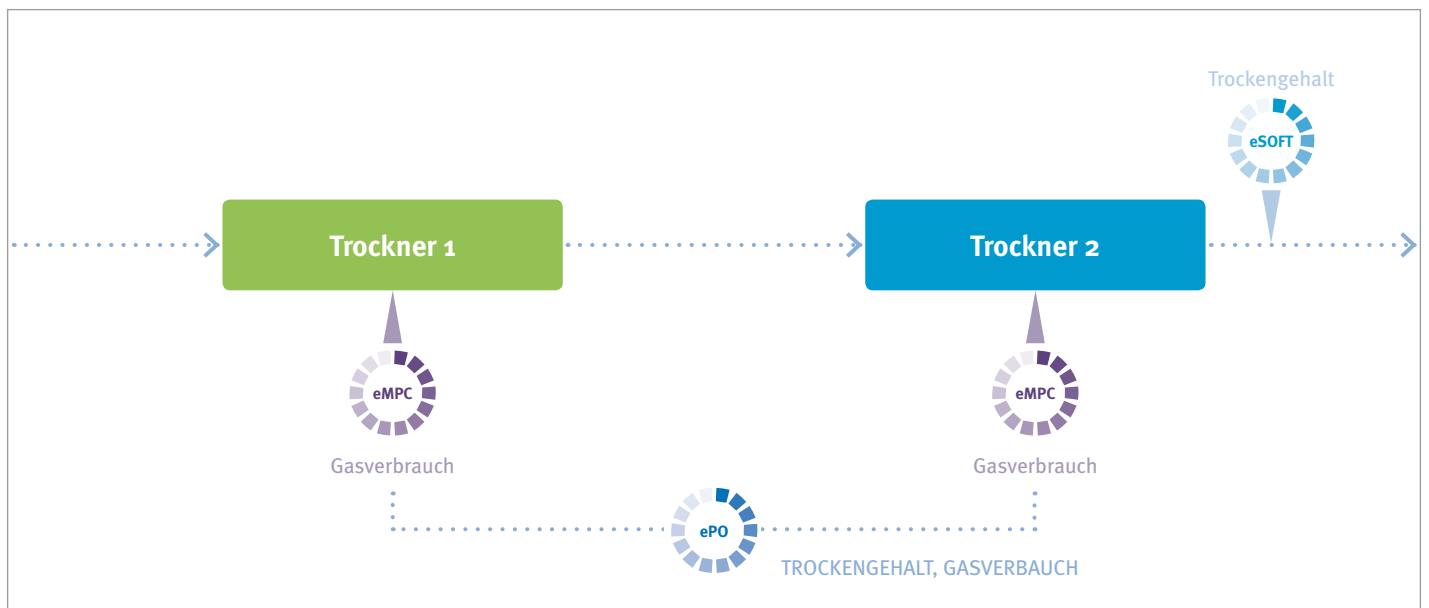
Der Flockentrockner ist nicht kontinuierlich in Betrieb und wird von den Operatoren der Deinkinganlage bedient. Bisher konnte der Operator nur nach Vorliegen einer neuen Labormessung den Prozess nachregeln und das Endprodukt war tendenziell über dem Mindesttrockengehalt. Durch die eMPC-Lösung werden die Operatoren entlastet, der Betriebspunkt nach dem Anfahren schneller erreicht und der Trockengehalt näher am Zielwert gehalten.

Effekt

Die kontinuierliche Anpassung an die Eintrags- und Umgebungsbedingungen (maßgeblich die tageszeitabhängige Außentemperatur und Feuchte) ermöglicht den gepressten Dip-Ballen näher an dem geforderten Mindesttrockengehalt zu produzieren und Erdgas bzw. Kosten zu sparen.



Prozess- und Lösungsschema



Projektvolumen	< 100.000 €	100.000–250.000 €	250.000–500.000 €	> 500.000 €
Projektedaten	Reduktion Erdgasverbrauch: – 11%			
Zeitraum	September 2008 bis Dezember 2008			
Amortisation	4 Monate			

Über Stora Enso Sachsen GmbH

Die Stora Enso Sachsen GmbH produziert seit 1994 auf einer der weltweit modernsten und schnellsten Papiermaschinen Zeitungsdrukpapier aus 100 % Altpapier. Das Werk in Eilenburg stellt mit 360 Mitarbeitern jährlich ca. 330.000 t Zeitungsdrukpapier und 60.000 t deinkten Altpapierstoff her.