

---

## Höhere Prozesseffizienz mit Hilfe von eigenem Know-how und Sensoren

T. Boersma · Sappi Maastricht B.V. · Maastricht / Niederlande

---

Papierfabriken haben stets das Ziel, ihre Produktionseffizienz zu steigern. Diesbezüglich sind sie nie zufrieden, und dies ist auch gut so.

Der neueste Trend ist hierbei, sehr komplizierte Computermodelle zu verwenden. Dies erfolgt mit Hilfe von sehr cleveren Firmen, welche die entsprechenden Programme liefern und dazu alle benötigten Daten aus dem System der Fabrik herauslesen und auf das entsprechende Betriebsfenster optimieren.

Aber wie flexibel reagieren diese Programme, wenn sich die Rohstoffe ändern, neue Produkte betreffen, Versuche laufen ..... sind die Daten, welche die Programme beziehen, korrekt ? ..... Sind alle betroffenen Zwischenschritte auf dem Stand der Technik ? Wie unabhängig ist die jeweilige Fabrik? ... Was ist das eigenen Know-how für weiteres Wachstum ?

Sappi Maastricht hat ein sehr leicht zu verstehendes Prinzip: wenn alle Prozesse unabhängig voneinander unter Kontrolle sind und die erwarteten Ergebnisse liefern, kann man davon ausgehen, dass der gesamte Prozess in Ordnung ist.

Das ist es, was in der Maastricht-Papierfabrik umgesetzt wurde. Innerhalb von 10 Tagen wurden die Prozesse an der Papiermaschine beobachtet und nach den Schlüsselparametern gesucht – wie diese die Endprodukte, den Energie- und Wasserverbrauch, Rohstoffe, Kosten und weitere Parameter beeinflussen. Durch die Zerlegung der gesamten Papiermaschine in separate Prozesse und die Untersuchung, was diese beeinflussen können, wurden die Prozesse beschrieben. Und vice versa wurden alle Papiermaschinenlaufeigenschaften sowie Effizienz- und Ausschussprobleme untersucht und in separate Prozesse zerlegt.

Bei diesen Untersuchungen wurden viele Innovationen angewendet. Die Suche nach den am besten passenden Partnern, die Entwicklung neuer Untersuchungsmethoden und viele Versuche an der Papiermaschine wurden durchgeführt. Dabei konnten alle auftretenden Ungereimtheiten erklärt und gelöst werden. Die Themenbereiche reichen von der Faserstoffaufbereitung, der Mahlung, der Faserstoffreinigung und –trennung, der wet-end Chemie, dem Stoffauflauf und der Siebentwässerung, der Strahlauftreffpunkt, der Pressenpartiebespannung, der Walzen- und Nip-Balance bis zur Kontrolle der Vortrocknung.

Viele Kosteneinsparungen wurden durch das Verständnis für die ablaufenden Prozesse gefunden, aber auch smarte Soft-Sensoren wurden entwickelt durch die Kombination von Daten. Manchmal nur für die Produktion, manchmal auch für die Wartung oder für Beschaffungsvorgänge.

Um möglichst nahe an den Maschinenbetreibern zu sein und diese mit der immer größer werdenden Komplexität der Kontrollsystem verbunden zu wissen, wurde das komplette Kontrollsystem von Sappi-Ingenieuren umgeschrieben. Diese Ingenieure haben einen guten Draht zu den Maschinenbetreibern und mit ihrer Hilfe ist das System leicht zu bedienen. Viele Informationen sind auf den Bildschirmen direkt verfügbar, so dass, selbst bei einem Alarm, der Betreiber die Technische Abteilung gut unterstützen kann.

---