

## 15 Optimierte Papierherstellungsprozesse mit Hilfe des Internets der Dinge

### **Autor**

*Dr. rer. nat. Christian Naydowski*

*Voith Paper GmbH & Co. KG*

[Christian.Naydowski@Voith.com](mailto:Christian.Naydowski@Voith.com)

### **Zusammenfassung**

Die klassische Prozessoptimierung durchläuft eine Revolution. Auf alte Fragen gibt es neue und bessere Antworten:

Wodurch erreicht man den höchsten Anlagenwirkungsgrad? Welche Rohstoffrezepturen senken die Betriebskosten nachhaltig ohne die Produktivität negativ zu verändern? Welcher Zusammenhang besteht zwischen Abrisshäufigkeit und Betriebsführung? Welcher Primärenergieeinsatz ist absolut unvermeidbar für eine Sorte? Sind feste Wartungsintervalle der Weisheit letzter Schluss?

Die altbewährte Stabilisierung von Papierprozessen wird durch die heute mögliche Datenerfassung und Verarbeitung ad absurdum geführt. Die hohe digitale Bearbeitungsgeschwindigkeit erlaubt es sogar, in Echtzeit Muster zu erkennen. Dabei unterscheiden Algorithmen zwischen unterschiedlich geeigneten Modellen. Diese durch Aktuatoren umgesetzten Algorithmen wenden den jeweils optimalen Satz von Prozessparametern für einige Millisekunden an. Das Ergebnis ist lange Zeit verfügbar und kann abgerufen werden, wann immer es benötigt wird.

Diese neue Prozessdynamik ergibt hochstabilisierte und kostengünstige Herstellungsprozesse, welche bislang für den Menschen unerreichbar waren. Dabei bleibt die Physik dieselbe, aber Sensoren, Aktuatoren und Regelungen organisieren sich in Datenwolken zu hocheffizienten Prozessoptimierern.

Erste Praxisanwendungen zeigen: die Papierherstellung steht am Anfang einer digitalen Revolution.