



## **28. Hofer Vliesstofftage 2013**

### **Automatischer Nadelwechsler – ein Beitrag zum effizienten Wartungsmanagement**

Dr. Stefan Schlichter, Dr. Joachim Binnig  
Autefa Solutions Germany GmbH, Friedberg

Bei der Entwicklung neuer Maschinen und Prozesse stehen Qualität und hohe Leistung seit Jahren im Vordergrund. Oft wird hierbei vergessen, dass derartige Hochleistungsmaschinen nur dann die in ihnen steckende Leistung und Qualität dauerhaft bereitstellen können, wenn geeignete Werkzeuge zur Wartung und Pflege der Arbeitsmittel dieser Maschinen zur Verfügung stehen. Ein weiteres Problem für den Betreiber besteht darin, dass geeignetes und geschultes Personal für die Wartung bereitstehen muss, was angesichts des oft beklagten Fachpersonalmangels zunehmend schwieriger wird.

Am Beispiel der Hochleistungsnadelmaschine wird ein solches Problem eklatant offensichtlich. Die für den Prozess notwendigen Nadeln werden heute immer noch mit zum Teil völlig ungeeigneten Hilfsmitteln spezifiziert und ausgetauscht. In der Wahl des richtigen Arbeitspunktes sowie des Nadelwechsels werden nach wie vor sehr viel Empirie und unqualifiziertes Werkzeug eingesetzt. Es fehlt an einem ganzheitlichen Werkzeug- und Wartungsmanagement.

Bereits mit dem wissensbasierten Auslegungstool i-point hat sich Autefa Solutions dieses Problems angenommen und ein Werkzeug geschaffen, mit dem die Auslegung des richtigen Nadelbildes und des optimalen Arbeitspunktes bezüglich Nadelvorschub und Drehzahl auf Basis neuester Erkenntnisse vorgenommen werden kann und eine hohe Qualität bezüglich des Warenausfalls möglich macht. Ergänzt durch i-point light, das für alle neuen Nadelmaschinen angeboten wird, kann dies sogar im Prozess überwacht und somit der Konstanz des Warenausfalls automatisch Sorge getragen werden.

An dieser Stelle soll nun die Lösung eines immer noch bestehenden Mangels in der Bereitstellung geeigneter Hilfsmittel beim Nadelwechsel aufgezeigt werden. Es wird von einer gänzlich neuen Art der Automatisierung dieses Prozesses berichtet. Der auf der Techtextil 2013 erstmalig von Autefa Solutions vorgestellte Automatische Nadelwechsler zeichnet sich dabei durch folgende Merkmale aus:

- vollautomatischer Ent- und Benadelungsprozess
- Universeller Einsatz für alle Nadelbretter und Nadeln
- Austausch auch einzelner Nadeln und Nadelsegmente

- Austausch jedes heute verfügbaren und für die Zukunft möglichen Nadelbildes ohne Einschränkung auf bestimmte Nadelbilder
- Austausch unterschiedlichster Nadelmuster, Nadeltypen und Nadeldichten sogar in einem Brett
- Automatische Ausrichtung der Nadeln in die optimale Bearbeitungsrichtung
- Schonende Behandlung der Nadelbretter ohne eine Beschädigung des Brettes, wenn verschlissene und beschädigte Nadeln entfernt werden
- Auch Bretter mit Faseranhaftungen oder graduell beschädigte Nadeln können vom System erkannt und ausgetauscht werden

Es wird die Realisierung dieser Merkmale beispielhaft aufgezeigt und über aktuelle Ausführungsvarianten berichtet.

Mit dem Automatischen Nadelwechsler ergeben sich für den Anwender folgende Vorteile:

- Hohe Arbeitssicherheit durch einen vollautomatisch ablaufenden Ent- und Benadelungsprozess
- keine Bindung von Arbeitskräften während des Ent- und Benadelns
- Verlängerung der Lebensdauer von Nadelbrettern
- Kopplung und Informationsaustausch mit der Nadelmaschine ermöglicht Optimierung der Standzeiten und Qualitäten in der Maschine
- Innovatives Element eines vorbeugenden Wartungskonzepts
- Schnittstelle zur Nadelbildoptimierung mit dem i-point System