

# Energieeinsparung bei optimiertem Schabereinsatz

*T. Kleemann und R. Krapez, PaCon Ltd. & Co. KG, Seeshaupt*

PaCon ist ein mittelständisches Unternehmen aus Oberbayern, welches sich darauf spezialisiert hat, die Messung von Anpresskraftprofilen an Schabern/Blades in Papier- Karton- und Tissuemaschinen zu vereinfachen und die wirklich an der Schaberspitze anliegende Anpresskraft zu messen.

Zum Reinigen von beispielsweise in Papiermaschinen bzw. Kartonmaschinen oder in Druckwerken rotierenden Walzen werden an die Walzen messerartige Schaber angelegt. Die Schaber weisen eine Klinge auf, die dabei mit einer im Berührungsbereich an die Walzenoberfläche angelegten Tangente einen Anstellwinkel von üblicherweise zwischen 10° und 30° einschließt. Je nach Beschaffenheit der Oberfläche der Walzen und deren Rotationsgeschwindigkeiten bestehen die Schaber beispielsweise aus Metall, Kunststoff oder Composites bzw. Verbundmaterialien. Der Anpressdruck, wie in diesem Zusammenhang die Anpresskraft pro Längeneinheit des Schabers bezeichnet wird, liegt im Normalfall zwischen 80 und 400 N/m und wird durch das Eigengewicht des Schabers, des Schaberhalters und/oder durch hydraulische Einrichtungen, meist mittels Druckluft erzeugt.

Schaber sind an vielen Stellen in Papier- Karton- und Tissuemaschinen im Einsatz und haben im Allgemeinen die Aufgabe, Oberflächen sauber zu halten und ein Einwickeln der Walze zu verhindern.

Um den gestellten Aufgaben gerecht zu werden, reiben die Schaber auf der Oberfläche der Walzen und erzeugen dadurch Wärme und Abrieb. Neben dem Verbrauch des Schabers selbst, soll im vorliegenden Vortrag anhand von Messungen und Simulationen gezeigt werden, wieviel Energie für die Überwindung der Bremswirkung von Schabern aufgewendet werden muss. Die heute üblichen Methoden berechnen den Anpressdruck anhand von Diagrammen und nicht von realen Messwerten. Die von PaCon durchgeführten Messungen bei über 100 Walzen haben ergeben, dass diese Werte in über 90% der Fälle nicht stimmen und teilweise bis zu 300% über der gewünschten Anpresskraft liegen. Keine Fabrik kann bisher ohne Einsatz der BladeCheck®-Messung wissen, mit welcher Kraft sie die Schaber tatsächlich an die Walzen anpresst.

In Zusammenarbeit mit Papierfabriken wird gezeigt, welches überraschend hohe Einsparungspotential bei einem gut eingestellten Schaber im Vergleich zu real in der Praxis vorgefundenen Schabern steckt.