
Optimierte Schmutz- und Stickyabscheidung in der Feinsortierung

U. Heiligtag · DS Smith Packaging · Witzenhausen

R. Cornelius und P. Orban · ANDRITZ Fiedler GmbH · Regensburg

Das Klassieren, besser unter dem Begriff Sortieren bekannt, ist einer der wichtigsten Prozessschritte des Papierherstellungsprozesses. Mit einer optimierten Sortierung können qualitativ hochwertige Papiere in einer möglichst hohen Quantität hergestellt werden. Die Bedeutung der Sortierung ist heute größer als je zuvor, sowohl aufgrund der immer schlechter werdenden Rohstoffqualität im Altpapierbereich als auch wegen den immer höher werdenden Qualitätsansprüchen an das Endprodukt. Hinzu kommt, dass gerade die klebenden Verunreinigungen im Rohstoff vermehrt zu Ablagerungen an den Papiermaschinen führen und hierdurch die Verfügbarkeit durch Abrisse bzw. Reinigungsstillstände verringert wird.

Wie interne Versuche gezeigt haben, hat neben der Schlitzweite und der Profilstabbreite, die Profilstabhöhe bzw. der Profilstabwinkel einen entschiedenen Einfluss auf das Sortierergebnis. So generieren steile Profilstabwinkel verstärkt Mikroturbulenzen an der Siebfläche, wodurch diese besser freigehalten wird und somit höhere Kapazitäten ermöglicht. Mit flachen Profilstabwinkeln sind die Mikroturbulenzen an der Siebfläche geringer. Die sich an der Siebfläche bildende Fasermatte wird weniger aufgelockert, was wiederum dazu führt, dass jegliche Art von Schmutzpartikeln besser zurückgehalten werden. Ein gewisser Profilstabwinkel ist notwendig, um zu hohe Eindickungen, die zu erhöhtem Siebkorbverschleiß bis hin zum Siebkorbzuschlagen führen, zu vermeiden. Die Eindickung ist im unteren Siebkorbbereich kritisch, weswegen in diesem Bereich ein gewisser Profilstabwinkel notwendig ist. In konventionellen Siebkörben zieht sich dieser Profilstabwinkel über die gesamte Siebkorbhöhe, obwohl im oberen Siebkorbbereich die Eindickung nicht kritisch ist und daher flachere Profilstabwinkel möglich wären. Aufgrund dessen wird mit einem konventionellen Siebkorb nicht das volle Sortierpotential ausgeschöpft. Bei der UTWist Technologie wird ein patentierter Profilstab eingesetzt, mit dem eine Veränderung des Profilstabwinkels über die Siebkorbhöhe möglich ist und dabei die Schlitzweite konstant gehalten werden kann. Somit können im oberen Siebkorbbereich, wo die Eindickung keine Rolle spielt, dementsprechend flache Profilstabwinkel ausgelegt werden. Im unteren Siebkorbbereich kann der notwendige Profilstabwinkel beibehalten werden, um ein sicheres Betreiben des Sortierers sicherzustellen.

Die ANDRITZ Fiedler GmbH hat sich in Kooperation mit der DS Smith Witzenhausen das Ziel gesetzt, die bereits exzellente Endproduktqualität noch weiter zu verbessern. Bei der DS Smith in Witzenhausen sind in der 1. Stufe Feinsortierung zwei parallele MSA 15/15 Sortierer installiert, die unter identischen Bedingungen betrieben werden. Aufgrund dessen war ein direkter Vergleich zum bisherigen Siebkorb möglich.

Aufgrund der positiven Ergebnisse wurde nach den durchgeführten Versuchsreihen auch der zweite Sortierer mit dem UTWist Siebkorb ausgestattet.
