



Funktionsweise eines IntensaPulper

Der Rotor ist im Behälter exzentrisch angeordnet. Ein Doppelkonusboden sorgt für einen strömungsoptimierten Übergang vom Pulperboden auf die zylindrische Trogwand. So schafft der IntensaPulper eine intensive Durchmischung in kürzester Zeit – mit geringerem Energieeinsatz. Der IntensaPulper ist bereits mit mehreren Preisen ausgezeichnet worden.

Intensa-Prinzip auch bei Altpapier die richtige Wahl

20% Energieersparnis durch IntensaPulper IP-R

Die Auflösung von Zellstoff und Altpapier nach dem Intensa-Prinzip wird in immer mehr Papierfabriken eingesetzt. Aktuelles Beispiel ist die Papierfabrik von Hamburger Hungaria in Dunaújváros, Ungarn. Dort ist der neue IntensaPulper IP-R (R = Recovered Paper) an der PM 7 im Einsatz. Er verarbeitet bei der Stoffaufbereitung 100% Altpapier und ist dank der neuen Strömungsführung effektiver.

Mehr als 25 IntensaPulper von Voith Paper sind bereits weltweit im Einsatz, weitere Installationen sind für 2011 geplant. 16 Kunden haben bestehende Pulper auf die „Intensa Technology“ von Voith Paper umbauen lassen. Bei allen Neuanlagen und Umbauten stehen zwei Vorteile im Vordergrund: Energie-

einsparung und eine höhere Qualität in der Stoffaufbereitung.

In >>> **Dunaújváros** wird als Rohstoff 100% Altpapier aus dem lokalen Umfeld eingesetzt. Dies hilft zusätzlich, die CO₂-Bilanz des Endprodukts zu verbessern, da nur kurze Transportwege anfallen. Das Altpapier-

beschickungssystem für die PM 7 kann sowohl Ballen als auch Lospapier verarbeiten. Eine Entdrahtungsanlage ist integriert. Nach der Beschickung folgt eine der Kernkomponenten der Stoffaufbereitung: Der neue IntensaPulper IP120-R.

Durch seine unter hydrodynamischen Gesichtspunkten optimierte Bauweise reduziert er den Energiebedarf für die Auflösung um 20% im Vergleich zu konventioneller Technologie. Der IP120-R in Dunaújváros verbraucht bei Nennproduktion nur 770 kWh Strom, während herkömmliche Pulper 910 kWh benötigen. Zusätzliche Einsparungen wurden mit einem Frequenzumrichter erreicht, der die Pulperdrehzahl entsprechend der Betriebsweise anpasst. Hier werden durchschnittlich weitere 150 kWh eingespart.



Abb. 1: Strömungsbilder im IntensaPulper IP-R: Abscheidung der Schwerteile (schwarze Pfeile), intensive Turbulenz (rote Pfeile), beruhigte Strömung (gelbe Pfeile).

Exakt geführte Strömung

In Dunaújváros ist die Pulperentsorgung mit Junkomat, Contaminex und Sortiertrommel ausgestattet. So kann grobes Rejekt gleich am Anfang des Stoffaufbereitungsprozesses aussortiert und der Verschleiß der nachfolgenden Prozessstufen minimiert werden. Die im Altpapier enthaltenen Störstoffe lassen sich dann unzerkleinert entsorgen.

Doch wie gelangen die spezifisch schweren und großen Störstoffe auf schnellem Weg in den Junkomat und irren nicht lange im Pulper umher? Die Antwort liegt in der neuen Strömungsführung im IntensaPulper IP120-R, die das typische Verhalten von Schwerteilen in der Strömung berücksichtigt. Die Kombination

aus Doppelkonusboden und Strömungsbrecher bildet eine Schikane, durch die die Schwerteile effektiver abgeschieden werden (s. Abb. 1a).

Und wie kommt die Energieeffizienz beim Auflösen zustande? Die Gestaltung des gesamten Pulpers ist auf geringe Strömungsverluste hin optimiert. Der Strömungsbrecher schafft einen Bereich intensiverer Turbulenz, sodass die Ballen schnell eingezogen und dem Rotor zugeführt werden (s. Abb. 1b). Im restlichen Teil des Pulpers wird die Strömung beruhigt. Das eingesetzte Altpapier kann quellen, verliert dabei die Faser-zu-Faser-Bindung und lässt sich leichter auflösen (s. Abb. 1c). Der nächste Rotorkontakt löst dann die vorgequollenen Papierstippen besonders schonend und leicht auf. So wird durch die Aufteilung der Strömung weniger

Energie verbraucht als beim gleichmäßigen Umtreiben des gesamten Stoffvolumens (s. Abb. 1d).

>>> Info: Dunaújváros

Die PM 7 in Dunaújváros ist eine Verpackungspapiermaschine der Superlative. Seit 2009 ist sie erfolgreich im Einsatz. Gleich bei der Inbetriebnahme produzierte sie das erste 90 g/m² schwere Papier mit einer Rekordgeschwindigkeit von 1.225 m/min. Die gesamte Produktionsanlage – von der Stoffaufbereitung bis zur Aufrollung – ist nach dem One Platform Concept von Voith Paper erstellt.

Siebbreite: 8.600 mm
 Konstruktionsgeschwindigkeit: 1.500 m/min
 Produktionskapazität: 400.000 t/Jahr



Abb. 2: Installierter IntensaPulper IP-R in Dunaújváros.

Im Fokus: IntensaPulper IP-R

ProEnvironment	++++
ProRunnability	++++
ProQuality	++++
ProSpace	+++

Sektion: Stoffaufbereitung
 Papiersorte: Alle Altpapiersorten

Kontakt



Wolfgang Müller
 wolfgang.mueller@voith.com