

MICROSTAR® SYSTEM

Next Generation Micropartikel-Retentionsverfahren mit deutlich verbessertem Wirkungsgrad und hoher Kosteneffizienz



Foto: Soiala

Eine kosteneffektive Produktion ist heutzutage die größte Herausforderung bei der Herstellung gestrichener und ungestrichener Feinpapiere. Die wichtigsten Faktoren dabei sind:

- Reduktion der laufenden Kosten
- Verbesserung der Laufeigenschaften, der Produktivität und der Effizienz von Papiermaschinen.

Eine Möglichkeit dieses Ziel zu erreichen, ist der Einsatz von hochentwickelten Retentions-

und Entwässerungssystemen wie zum Beispiel MicroStar®, die eine bessere Formation und höhere Füllstoffanteile im Papier ermöglichen.

Nach einer Entwicklungs- und Versuchsphase wurde MicroStar® Anfang 2010 offiziell in den Markt eingeführt. Das neue Verfahren für den Nassbereich der Kartonbeziehungsweise Papiermaschine besteht aus einem Dreikomponentensystem, das organische Mikropolymere und anorganische Mikropartikel

zusammenführt, um die Retention und Entwässerungseigenschaften voneinander unabhängig zu optimieren.

Das bedeutet für den Papiererzeuger eine größere Flexibilität, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

Es bietet Vorteile, wie eine verbesserte Formation und Blattqualität, eine verbesserte Bedruckbarkeit, eine Erhöhung des Füllstoffanteils sowie einen stabileren Wet-End-Lauf.

MICROSTAR® SYSTEM

Das MicroStar® System wurde nun schon auf einigen Papiermaschinen mit Weltklasseniveau installiert, und unsere Kunden haben bestätigt, dass sie eine erhebliche Erhöhung der Wertschöpfung in Bezug auf Betrieb und Entwicklung der Gesamtkosten verzeichnen können.

Ende 2012 wurde ein Betriebsversuch mit MicroStar® gegenüber einem 3-Komponenten-Retentions- und Entwässerungsmittelsystem der Konkurrenz durchgeführt, um die Vor- und Nachteile zu eruieren.

Dabei wurden die drei Komponenten sukzessiv durch die ACAT Produkte ausgetauscht und dabei die Dosiermengen und Dosierorte optimiert. Die verwendeten ACAT Produkte waren:

- RetStar® 201P - Mittelmäßig kationisches Polyacrylamid Pulver
- MicroStar® 2400 - Anionische Mikropolymer Emulsion
- BentStar® S190 - Modifizierter hochweißer Bentonit

Bei der Papiermaschine handelte es sich um einen Voith Duoformer

- Produktion: 35t/Stunde
- Papiersorte: 60 g/m², 70 g/m² und 80 g/m² Kopierpapier
- Geschwindigkeit: 1400m/min
- Aschegehalt: 18% PCC
- Leimung: ASA/ Stärkeleimlösung

Ziel des Betriebsversuches war es aufzuzeigen, dass die Qualitäts- und Produktionsparameter trotz Kostenreduktion für das Retentionsmittelsystem, verbessert werden können.

Versuchsergebnisse, im Vergleich zu dem 3-Komponentensystem des Wettbewerbs:

- RetStar® 201P:
Reduktion der Dosiermenge um 34,1 % bei allen Papiersorten
 - MicroStar® 2400:
Reduktion der Dosiermenge um 34,1% bei allen Papiersorten
 - BentStar® S190:
Reduktion der Dosiermenge um 10,9% bei allen Papiersorten
- Die Zugabemengen der Retentionsmittel wurden über eine Siebwasserkonsistenzregelung den jeweiligen Papier-

sorten stets angepasst.

Fazit: Mit dem MicroStar®-System bestehend aus den Komponenten RetStar® 201P, MicroStar® 2400L und BentStar® S190 und einer optimierten Dosierung ist es möglich, die Formation zu verbessern, die Füllstoffretention zu optimieren und die Entwässerung der Papiermaschine zu steigern. Dabei können sogar die Dosiermengen und damit die Kosten deutlich gesenkt werden.