

Neues Protector System für leistungsfähigere Grobsortierung in der Stoffaufbereitung

Zentrifugalkraft erledigt in Langerbrugge die Arbeit

Seit Dezember 2008 ist bei Stora Enso in Langerbrugge, Belgien, an der PM 4 das zweistufige Protector System mit Zentrifugalabscheidung, HiPRO, in der Stoffaufbereitungsanlage in Betrieb. Es sortiert Schwerteile wie z.B. Heftklammern bereits vor der Grobsortierung aus, reduziert so den Verschleiß der Siebkörbe und gewährleistet einen stabilen Produktionsverlauf.

Jedes Jahr produziert Stora Enso 400.000 t Zeitungsdruckpapier aus 100 % Altpapier in der Papierfabrik Langerbrugge in der belgischen Hafenstadt Gent.

Die PM 4 in Langerbrugge war bei ihrer Inbetriebnahme im Jahr 2003 die weltweit größte Papiermaschine zur Herstellung von Zeitungsdruckpapier. Nach einigen Betriebsjahren wurde beschlossen, ein Upgrade der Grobsortierung durchzuführen. Schwerteile und Heftklammern hatten Verstopfungen und übermäßigen Verschleiß an Siebkörben, Rotoren und Statoren verursacht. „Durchschnittlich mussten wir jede Woche einen Sortierer öffnen, um vor allem

Heftklammern zu entfernen“, berichtet Patrick De Wilde, DIP-Prozessingenieur bei Stora Enso Langerbrugge. Infolgedessen musste ein äußerst strikter Wartungsplan eingehalten werden, und auch die Produktionskapazität war entsprechend eingeschränkt.

Entlastung für das Grobsortierungssystem

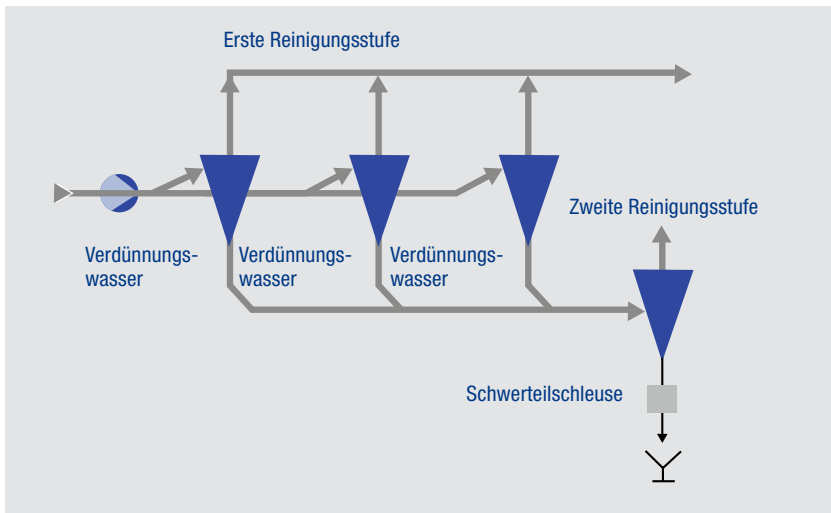
Die Lösung von Voith Paper ist das HiPRO 600-3.1 Protector System zur Zentrifugalabscheidung, das sich bereits in vielen Deinkingeinheiten als effektiv bewährt hat. Diese Maschinen werden vor dem Grobsortierungssystem installiert und ent-

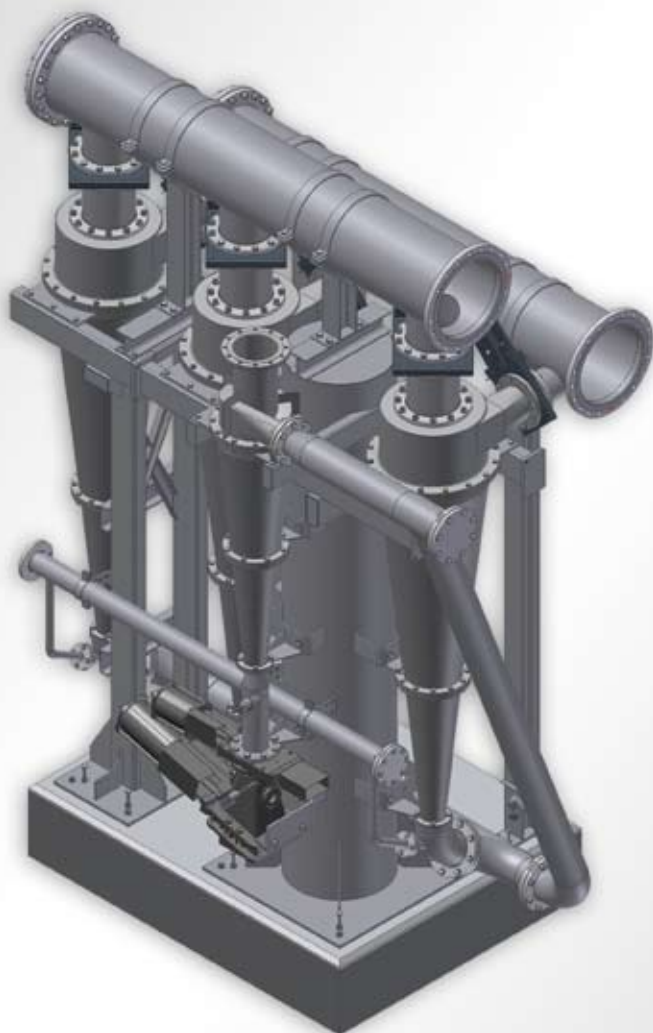
fernen viele spezifisch schweren Bestandteile aus der Faserstoffsuspension, wodurch das nachgeschaltete Grobsortierungssystem entlastet wird. In Langerbrugge ist je ein zweistufiges Protector System in den zwei parallelen Reihen in Betrieb. Diese zwei Systeme verarbeiten täglich einen Durchfluss von aktuell 1.570 t/Tag (otro).

Zentrifugalkräfte entfernen die Rejekte aus der Faserstoffsuspension in der Primärstufe des HiPRO Protector Systems. Die Rejekte werden dann in verdünnter Form zur sekundären Reinigungsstufe geleitet. Dort trennt der Zentrifugalreiniger erneut Fremdstoffe und Faserstoff.

Stora Enso produziert jährlich 400.000 t Zeitungsdruckpapier aus 100 % Altpapier.

Prinzip des Protector Systems HiPRO.





„Werden Schwerteile frühzeitig im Stoffaufbereitungsprozess herausgefiltert, können sie in nachgeschalteten Einheiten keine Probleme mehr machen.“

Rolf Hartmann, Produktmanager für Reinigungssysteme bei Voith Paper

3-D-Ansicht des HiPRO 600-1 Protector Systems.

„Diese Konfiguration reduziert Faserverluste auf ein Minimum“, erklärt Rolf Hartmann, Produktmanager für Reinigungssysteme bei Voith Paper. Verglichen mit einstufigen Systemen halbiert dieser Zentrifugalsortierer den Schmutzgehalt im Gutstoff sowie den Faserverlust. Die gereinigte Suspension fließt direkt zum Grobsortierungssystem, während eine Schwerschmutzschleuse die schweren Fremdkörper entfernt. Zur Sicherstellung einer durch-

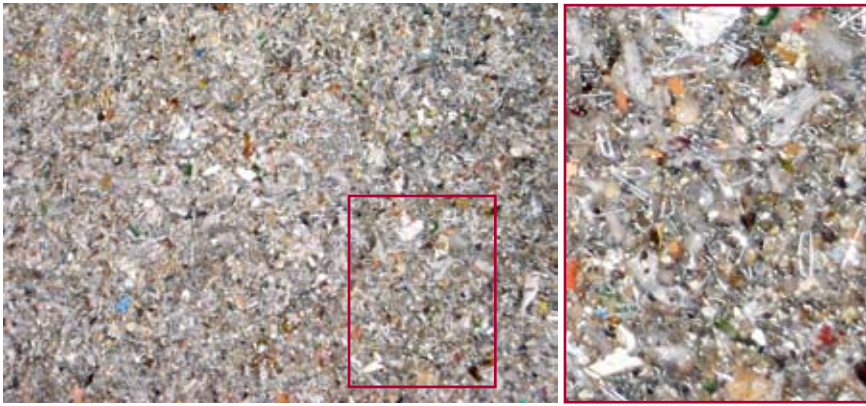
gehend konstanten Sortiereffizienz zwischen Einlass und Ablauf des Protector Systems wurde ein Differenzdruckregler für Pumpen mit veränderlicher Drehzahl eingebaut.

Das hilft, den Stromverbrauch merklich zu reduzieren. Fachleute von Stora Enso gelang es, die erforderlichen Rohrleitungen und Pumpen für das neue Protector System zu verlegen, während das bestehende System weiter in Betrieb war.

Dadurch konnte das neue HiPRO System rasch angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

Keine Produktionsunterbrechungen mehr

Das System gewährleistet nicht nur eine exzellente Grobsortierung, seine hydraulischen Komponenten machen es auch sehr zuverlässig. Das rotorlose HiPRO Protector System, das auch keine zwischengeschaltete



Links: Typische Rejekte aus der Schwertschmutzschleuse eines Protector Systems.

Rechts: Dieser Ausschnitt zeigt die hoch effiziente Akkumulation von abgeschiedenen Klammern.

Pumpe benötigt, arbeitet mit lediglich einer Schmutzschleuse und erfordert minimalen Wartungs- und Steuerungsaufwand. Die zweite Reinigungsstufe ist durch eine Keramikauskleidung im konischen Bereich des Abscheidungssystems ideal verschleißgeschützt.

Prozessvorstufe vor einer Lochsortierung ein zweistufiges Dickstoffreinigungssystem benötigen.

Kleine Maschine – großer Effekt

Was zunächst wie ein Projekt von geringer Tragweite aussieht, hat in

gefiltert, können sie in nachgeschalteten Einheiten keine Probleme mehr machen“, meint Rolf Hartmann. Dank seiner kompakten, modularen Struktur ist das System auch für beengte Raumverhältnisse gut geeignet.

„Produktionsunterbrechungen aufgrund verstopfter Grobsiebe hat es seit der Inbetriebnahme des Systems im Dezember 2008 nicht mehr gegeben.“

Patrick De Wilde, Prozessingenieur, Stora Enso Langerbrugge

Das neue System hat sich in Langerbrugge unterdessen als effektiv erwiesen, die Grobsiebe werden nicht mehr verstopft, wodurch entsprechende Produktionsunterbrechungen vermieden werden. Außerdem war auch ein erheblicher Rückgang beim Verschleiß der Siebkörbe festzustellen:
 „Produktionsunterbrechungen aufgrund verstopfter Grobsiebe hat es seit Inbetriebnahme des Systems im Dezember 2008 nicht mehr gegeben“, sagt De Wilde. Dies zeigt, dass moderne Deinkinganlagen als integrale

Wirklichkeit gewaltige Auswirkungen auf die Verfügbarkeit der gesamten Anlage und die Instandhaltungskosten. Der Einsatz des HiPRO Protector Systems lohnt sich in allen Stoffaufbereitungseinheiten, die mit Sekundärfaserstoff arbeiten. Das System gewährleistet einen stabilen Produktionsablauf und verhindert unnötige Unterbrechungen in nachgeschalteten Verarbeitungsmaschinen.

„Werden Schwerteile frühzeitig im Stoffaufbereitungsprozess heraus-

Im Fokus: Protector System HiPRO

| | |
|----------------|---|
| ProSafety | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| ProRunnability | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| ProQuality | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| ProSpace | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

Sektion: gesamte Papiermaschine
 Breite: alle
 Papiersorte: alle

Kontakt



Armin Volk
 armin.volk@voith.com