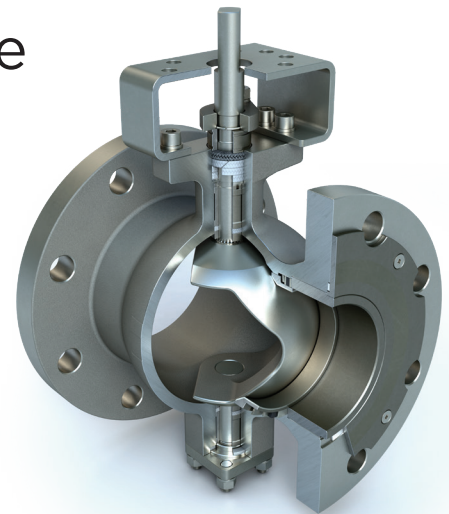


Regelventil Design verbessert die Lebensdauer in der Papier- und Zellstoffanwendung erheblich.

SCHLÜSSELERGEBNISSE

- > Die Lebensdauer des Ventils wurde um 800 % erhöht, was die Betriebszeit und die Produktion verbessert.
- > Optimiertes Design und Materialien haben die Auswirkungen von erosiven Medien eliminiert.
- > Geschätzte Einsparungen von € 25.000,- pro Ventil über 1 Jahr.



**S19L Kugelsegmentventil
mit Wolframkarbid Einsatz**

PROZESS

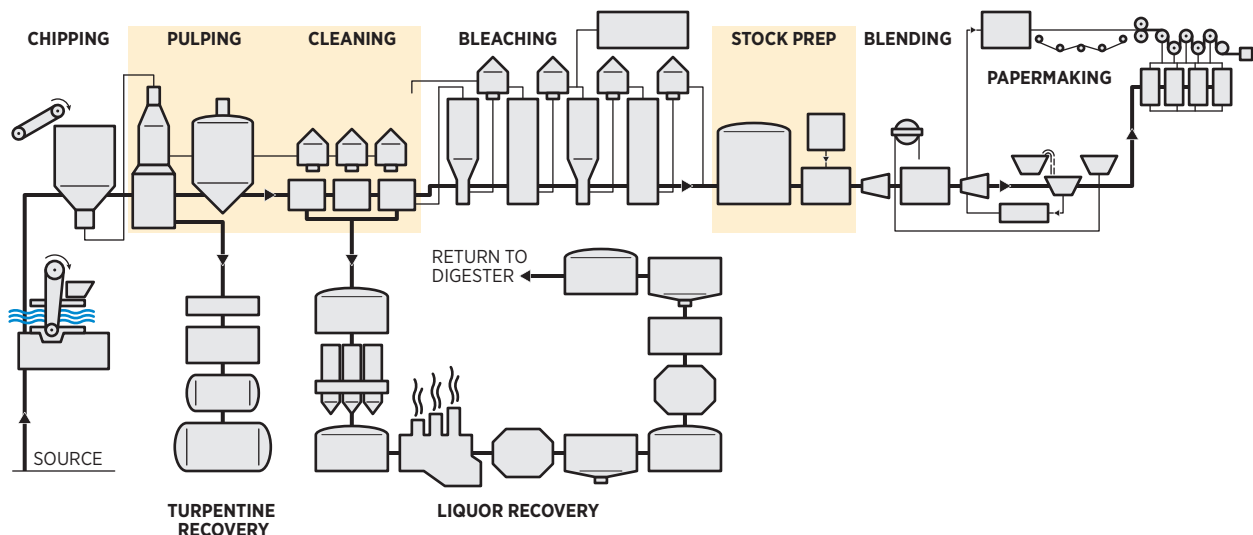
Die Aufbereitung von Recyclingpapier umfasst sehr anspruchsvolle Prozesse, die eine minimale Betriebsunterbrechung der Anlagen für optimale Effizienz erfordern. Diese Bedingungen stellen Ventile, Antriebe und Produkte zur Durchflussregelung vor schwierige Herausforderungen. In der Altpapieraufbereitung ist eine der Hauptanwendungen, die den meisten Verschleiß an Regelventilen verursacht, die Reinigungsphase – dabei kommen Reiniger und Siebssysteme zum Einsatz, um die Abfälle aus der Papiermasse zu entfernen.

Während des Betriebs kommen verschiedene Reinigungssysteme zum Einsatz, um große, schwere Verunreinigungen wie Glas, Metall und Sand zu trennen und zu entfernen. Ein Siebssystem wird ebenfalls eingesetzt, um die Reiniger zu unterstützen, indem kleinere, leichtere Verunreinigungen wie Kunststoffe, Faserbündel, Wachse und Tinte entfernt werden. Das recycelte Medium in diesem Prozess ist extrem abrasiv. Wenn das Ventil nicht ordnungsgemäß optimiert ist, führt das abrasive Medium konstant zu Ventilausfällen, die z.B. durch Gehäuseerosion verursacht werden.

PROZESSKONDITIONEN

Kunde	Papiermaschine mit Altpapieraufbereitung
Industrie	Papier & Zellstoff
Prozess	Reinigungsstufe: HD Reiniger, grobe und feine Siebe.
Applikation	Regelventile
Medien	Rejekt mit Sand, Glass, Metall, Wachs, etc.
Druck	25 bis 100 psi 1.72 bis 6.90 bar
Temperatur	100°F bis 110°F 38°C bis 43°C

PAPIER- UND ZELLSTOFF PROZESS



HERAUSFORDERUNG

In dieser Anwendung wurde erwartet, dass die Regelventile mindestens 8 bis 12 Wochen halten. Allerdings erlitten die Wettbewerbsregelventile häufige Ausfälle, mit einer Lebensdauer von 3 bis 6 Wochen. Das abrasive Medium verursachte eine Erosion der Gehäusewand, des Segments und der Flansche. Diese Ausfälle führten zu längeren Stillstandzeiten, Produktionsverlusten und Kosten für den Ventilaustausch.

LÖSUNG

Die Bray Technology Group bewertete die Ausfälle der Wettbewerberventile durch eine physische Standortinspektion und eine CFD-Analyse. Das Bray Serie 19L Kugelsegmentventil wurde als direkte Alternative empfohlen, aufgrund seiner wesentlichen Konstruktionsmerkmale, die speziell entwickelt wurden, um Ventilausfälle in stark abrasiven Anwendungen zu verhindern. Zu den Konstruktionsmerkmalen gehören:

- > Umgekehrte Fließrichtung, um die Erosion an der Ventilwand und am Kugelsegment zu minimieren.
- > Verwendung eines soliden Wolframkarbid-Sitzes und einer Auskleidung, um Erosionsschutz zu bieten.
- > Wolframkarbid basierte Beschichtungen auf dem Segment, um Erosion zu verhindern.

Die umgekehrte Installation des Ventils der Serie 19L lenkte den abrasiven Medienfluss in den ultraharten Wolframkarbid Einsatz und nicht in die Wand des Gehäuses, wodurch sichergestellt wurde, dass das Ventil keinen inneren Erosionen ausgesetzt ist.

ERGEBNIS

Das empfohlene S19L wurde als Versuchsventil installiert, um eines von Bray's Hauptkonkurrenten zu ersetzen. Während der monatlichen Inspektionen zeigte das Ventil keine Anzeichen von Erosion. Nach 16 Wochen im Einsatz hatte Bray die Erwartungen des Kunden um über 100% übertroffen. An diesem Punkt wurde vorgeschlagen, den Sitz des Ventils und die weichen Teile auszutauschen, um die Lebensdauer des Produkts zu verlängern.

Nach der routinemäßigen Wartung wurde das Ventil wieder in Betrieb genommen und hat seitdem über **24 Monate kontinuierlich ohne jegliches Leckagen** funktioniert. Während eines Zeitraums von 24 Monaten hat das Unternehmen allein durch den Umstieg auf das Kugelsegmentventil der Serie 19L über € 50.000,- an Materialkosten für Ventile gespart.

Bray stellte dem Kunden eine kosteneffiziente Lösung zur Verfügung, die die Lebensdauer des Regelventils um **mehr als 800 %** verlängerte – und wurde so zum bevorzugten Partner für diese anspruchsvolle Anwendung.



Die Inspektion eines gescheiterten Regelventils eines Wettbewerbers zeigt Anzeichen von umfangreicher Erosion der Gehäusewand, des Segments, des Sitzes und des Flansches.



Nach 24 Monaten im Einsatz zeigte die Inspektion des S19L keine Anzeichen von Erosion am Kugelsegment, Sitz, den Gehäusewänden oder der Auskleidung.



Bray's Serie 19L hat über 24 Monate kontinuierlich in der rauen Betriebsumgebung gearbeitet.

Mehr über unsere Lösungen und Produkte erfahren Sie auf [BRAY.com](https://www.bray.com)