

Highlights der Wasserkreislaufoptimierung in einer bestehenden Testlinerfabrik

K.-O. Wichmann und W. Gerspach; DS Smith Paper, Werk Aschaffenburg

Die DS Smith Paper Deutschland GmbH produziert am Standort Aschaffenburg auf der PM1 380.000 Tonnen Wellpappenroh papier pro Jahr auf der Basis von 100 Prozent Altpapier.

Um einen störungsfreien Produktionsprozess aufrechterhalten zu können, ist eine gute Prozesswasserqualität von zentraler Bedeutung. Durch Reduzierung des spezifischen Frischwassereinsatzes über die letzten Jahre mehrten sich Produktionsstörungen, die durch die Wasserkreisläufe verursacht wurden. Als Hauptproblem ist eine hohe Calciumkonzentration zu nennen, was zu einer erheblichen Ablagerungsproblematik im gesamten Produktionsprozess geführt hat, mit der Folge von erhöhtem Reinigungsaufwand und reduzierter Verfügbarkeit der Anlage. Darüber hinaus reduzierte sich auch die Wirkungsweise von chemischen Additiven wie Retentionshilfsmitteln, was sich in erster Linie in erhöhten Kosten widerspiegelte.

Die Ursache für die hohe Calciumkonzentration liegt in der Versäuerung des Kreislaufwassers durch anaerobe Prozesse mit der Folge, dass mit dem Altpapier eingetragenes Calcium gelöst wird.

Um eine nachhaltige Verbesserung der Situation zu erzielen, wurde nach Wegen gesucht, Versäuerungsprozesse im Prozesswasserkreislauf durch Reduzierung anaerober Aktivität zu verhindern. Das Ziel sollte möglichst ohne den Einsatz von Biozid erreicht werden.

Besonderes Augenmerk wurde hierbei auf die folgenden Schlüsselindikatoren gelegt:

- Versäuerungsgrad
- pH-Wert
- CSB Konzentration
- Verweildauer des Wasser im Prozess

Durch eine konsequente Optimierung ist es gelungen die Calciumkonzentration signifikant von maximal 160°dH auf durchschnittlich 65°dH zu senken. Als Highlights können dabei die Reduzierung des operativen Prozesswasservolumens um 30 Prozent, die effiziente Rückführung von biologisch gereinigtem Abwasser in den Produktionsprozess und die Stilllegung des Scheibenfilters im konstanten Teil genannt werden.