
Installation einer Prozesswasserbehandlungsanlage am Standort Schwarza

M. Habeck · Papierfabrik Adolf Jass GmbH & Co. KG · Fulda

D. Kändlermann · Papierfabrik Adolf Jass Schwarza GmbH · Schwarza

T. Schlegel · Papierfabrik Adolf Jass Schwarza GmbH · Schwarza

Die Papierfabrik Adolf Jass Schwarza GmbH produziert am Standort Rudolstadt/Thüringen 480.000 Tonnen leichtgewichtige Wellpappenrohapiere pro Jahr. Als Rohstoff für die Herstellung von Wellenstoff und Testliner wird 100% Altpapier verwendet.

Das Produktionsabwasser wird über eine externe zweistufig biologische Kläranlage gereinigt und in die Saale eingeleitet. Die Kläranlage hat eine genehmigte Reinigungskapazität von 40 t CSB/d und ist ausgerüstet mit 4 Paques IC-Reaktoren, 2 Belebungsbecken und 2 Nachklärbecken.

Durch die sich verändernde Zusammensetzung des Altpapieres ist die CSB-Belastung der Wasserkreisläufe in den letzten Jahren massiv gestiegen. Die installierte Reinigungsleistung der Kläranlage war für diese Belastungen nicht mehr auskömmlich. Dies führte zu dauerhaft anhaltenden Problemen hinsichtlich Abbauleistung der Anaerob Reaktoren und nachfolgend zur starken Belastung der Belebungsbecken auf Seiten der Kläranlage sowie zu extrem nachteilig veränderten Wassersystemen in der Papierfabrik.

Auf Grund zu großer behördlicher Auflagen für eine Erweiterung der Kläranlage war Jass zu einer alternativen Problemlösung gezwungen. Aus diesem Erfordernis erwuchs die Idee, die CSB-Belastung des Kreislaufwassersystems mit Hilfe einer Prozesswasserbehandlungsanlage direkt in der Papierfabrik zu reduzieren und dadurch die Kläranlage zu entlasten.

Nach positiv behördlicher Abstimmung zur Genehmigungsfähigkeit wurden im Mai 2017 mit dem Anlagenbauer Econvert Water & Energy und dem Planungsbüro TBP Upcon GmbH die Partner zur Planung und Umsetzung gefunden.

Das Herzstück der Prozesswasserbehandlungsanlage ist ein Econvert-IR® -Reaktor mit einer Abbauleistung von 20 t CSB/d. Dem Reaktor vorgeschaltet ist ein 400 m³ fassender Vorversäuerungstank. Als Beschickungswasser wird Klarfiltrat aus dem Stoffaufbereitungskreislauf entnommen, in der Prozesswasserbehandlungsanlage anaerob gereinigt und injektorbelüftet in den Stoffaufbereitungskreislauf zurückgeführt. Das im IR-Reaktor entstehende Biogas wird über eine Econvert-Dsulph® -Anlage biologisch entschwefelt, getrocknet und über bestehende BHKW-Anlagen energetisch verwertet.

Die Prozesswasserbehandlungsanlage befindet sich seit Oktober 2018 im Probebetrieb.
