

REDNER



NAME

Arjan van der Werf
Leiter Technologie

KONTAKT

Econvert Water & Energy bv
Venus 35
NL-8448 CE Heerenveen
Telefon.: +31 (0) 513/226600
E-Mail: info@econvert.nl

BIOGRAFIE

Herr A. W. van der Werf, M. Sc. (geb. 1972) hat Chemieingenieurwesen an der Universität Twente studiert. Nach dem Studium hat er ab 1998 als (senior) Consultant bei Bioclear in Groningen im Bereich der biotechnologischen Lösungen für Umweltprobleme (Abwasser, Luft und Boden) gearbeitet. Seit 2013 ist er als Leiter der Technologieabteilung bei Econvert Water & Energy tätig. Hier ist er für die Prozess- und Verfahrenstechnik und damit auch für das Funktionieren der Econvert-Anlagen für Abwasser- und Biogasbehandlung verantwortlich.

VORTRAG

Erfahrungen bei Planung und Betrieb eines Anaerobreaktors zur Prozesswasserreinigung in der Papierfabrik Adolf Jass Schwarza GmbH

Pascal Telaar, Arjan van der Werf, Econvert, Matthias Ungerer, TBP Upcon GmbH, Daniel Kindermann, Michael Habeck, Papierfabrik Adolf Jass Schwarza GmbH

Econvert Water & Energy hat bei der Papierfabrik Adolf Jass Schwarza GmbH einen Anaerobreaktor gebaut der wie die Prozesswasserbehandlungsanlage direkt in der Papierfabrik benutzt wird. Adolf Jass Schwarza produziert am Standort Rudolstadt/Thüringen 480.000 t leichtgewichtige Wellpappenrohapiere pro Jahr. 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 Anaerob 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. Das Projekt wurde ab Mai 2017 durch Jass Schwarza zusammen mit Econvert Water & Energy und dem Planungsbüro TBP Upcon GmbH durchgeführt.

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 ejektorbelüftet 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 Betrieb. Im Vortrag wird das Projekt näher erläutert und wird die eingesetzte Anaerobtechnologie vorgestellt. Abschließend werden erste Betriebsergebnisse und der Einfluss der eingesetzten Nierentechnologie auf Prozessparameter in den Wasserkreisläufen der Papierproduktion präsentiert.