

Einsatz von Aquarel®

Kombinationsprodukten in Kläranlagen der Papierindustrie

FALLSTUDIE II

EINSATZ BEI DER REINIGUNG VON ABWASSER AUS DER SPEZIALPAPIERHERSTELLUNG

Die Abwässer des Spezialpapierherstellers schwanken sehr stark in Frachten, Inhaltsstoffen und Menge. Zum Teil werden sehr schwer abbaubare Abwässer in die firmeneigene Kläranlage zur Reinigung und Direkteinleitung eingeleitet.

Die wesentlichen Stufen der Kläranlage sind:

- Vorklärung
- Mehrstufige Biologie
- Nachfällung mit Eisenchloriden und Flotation

Die Vorklärung und die Nachfällung und Flotation der Kläranlagen sind nicht zu verbessern.

Die Leistungsfähigkeit der aeroben Biologie ist jedoch stark eingeschränkt. Aufgrund der zum Teil erheblichen und auch sehr kurzfristigen Fadenbakterienentwicklung (Schlammindex 400 ml/g und höher) kann die Biologie nur mit einem reduzierten TS von 2,5 g/l betrieben werden. Es bestand stets die Gefahr von Schlammabtrieb in die nachfolgende Flotation, mit den entsprechenden innerbetrieblichen Problemen, und der Gefahr der Grenzwertüberschreitung.

Durch den Einsatz des Aquarel®-Kombinationsproduktes in der Biologie wird die Biozönose und der Anlagenbetrieb deutlich verbessert. Die Fädigkeit wird erheblich zurückgedrängt (Schlammindex meist kleiner 150 ml/g), wodurch der TS erhöht und die Schlammbelastung reduziert wird. Die Biologie arbeitet deutlich stabiler, die Betriebssicherheit wird

durch die verbesserten Sedimentationseigenschaften in der Nachklärung erheblich erhöht. Ein Vergleich der Anlagenwerte vom 01.02. bis 15.02.11 (vor dem Aquarel-Einsatz) und den Anlagenwerten vom 01.03. bis 13.03.11 (mit dem Aquarel-Kombinationsprodukt, die weiteren Zeiträume sind aufgrund von Produktionsrückgängen nicht vergleichbar) lässt sich wie folgt zusammenfassen (siehe Abb. 1).

Zusammengefasst

Aquarel® in der Kläranlage einer Papierfabrik

- Verbesserung der Abbauleistung in der biologischen Stufe
- Index von >400 auf <200 ml/g reduziert
- Betriebsstabilität und Steuerbarkeit der Anlage zurückgewonnen
- Niedrigere Ablaufwerte

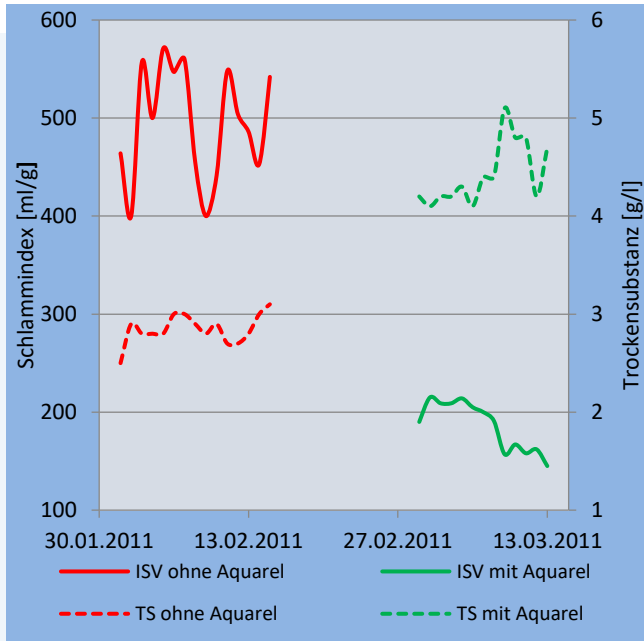
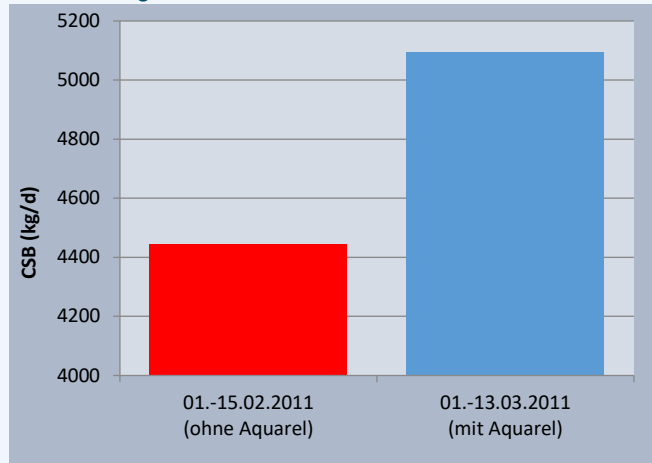


Abb. 1: Niedrigerer ISV und höherer TS in der Belegung

Die nachfolgende Flotation ist entlastet und der



Gesamtablauf weist niedrigere Werte auf. Insbesondere erhöhen sich Betriebssicherheit und Anlagenstabilität erheblich, die „Steuerbarkeit“ der Anlage verbessert sich wesentlich. Größere und kurzfristige, kaum zu kontrollierende Schwankungen im Ablauf der Kläranlage unterbleiben.

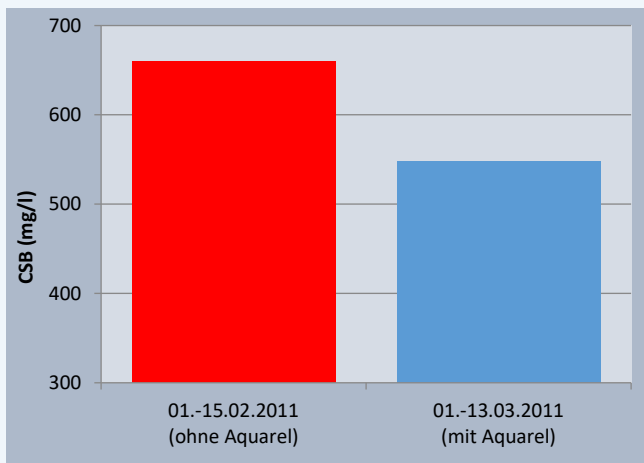
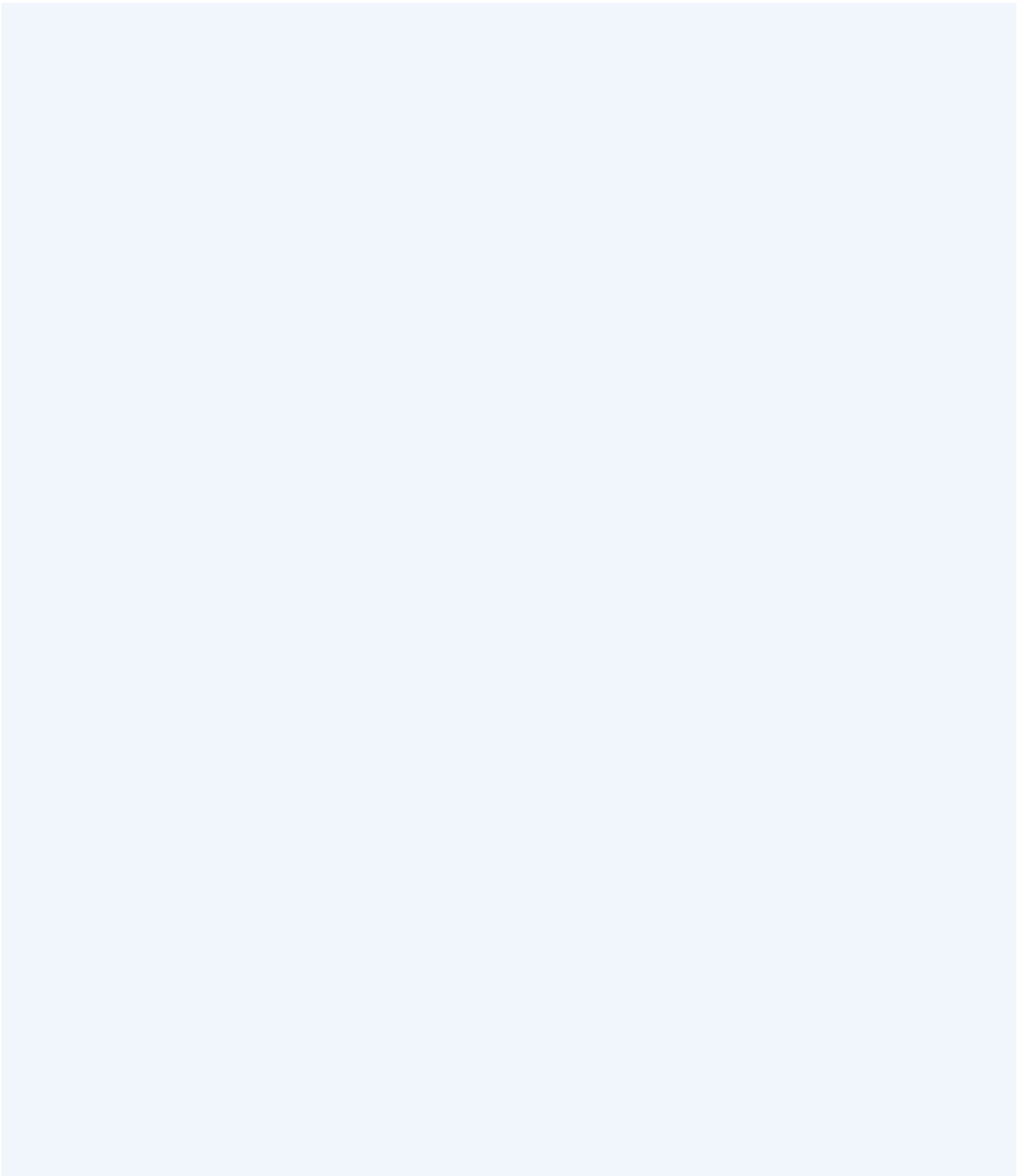


Abb. 2: Niedrigerer CSB-Ablauf der Nachklärung

Der Schlammindex ist erheblich verbessert (von 495 auf 186 ml/g). Der TS konnte dadurch auf über 4g/l erhöht werden.

Hierdurch ist die Reinigungsleistung, trotz erhöhter Schmutzfrachten, in Bezug auf Ablaufwerte und Gesamtabbau, verbessert (siehe Abb.2 und 3).

Abb. 3: Erhöhter CSB-Abbau in der Biologie



H2Ortner® GmbH

Meraner Straße 7
94036 Passau
Deutschland
Telefon: +49(0)851 - 75660-0
Telefax: +49 (0) 851 - 75 66 0-22
office@h2ortner.com
www.h2ortner.com