



Färber & Schmid  
Chemie · Technik

## PET-Recycling Abwasserbehandlungsprozess

### - Emulsionsspaltverfahren der neuen Generation -

Ein Prozess für Waschwasser mit hauptsächlich organischen Verunreinigungen, die auf teils vergorene Getränkereste aus PET-Getränkeflaschen und die eingesetzten Reinigungsmittel im Recycling-Prozess selber zurückzuführen sind. Die organische Belastung wird entweder in CSB oder TOC ausgedrückt, Ziel der Abwasseraufbereitung ist es ein klares Wasser zu erzeugen und CSB/TOC unter die vorgegebenen Grenzwerte zu bringen.

Die Abwässer sind oftmals schwer zu klären, da eine stabile Emulsion vorliegt. Der entstehende Schlamm ist schlecht entwässerbar und kritisch bei der Filtration. Das hier beschriebene Verfahren der neuen Generation zeigt eine sehr gute Klarphasenausbildung ohne Trübung, eine optimale grosse Flockenbildung sowie einen gut sedimentierbaren Schlamm. Der Schlamm ist aber auch optimal für Flotationsanlagen geeignet.

Für eine optimale Spaltwirkung ist in der Regel keine Ansäuerung der oft leicht alkalischen Abwässer erforderlich, was zu einer Einsparung von Säuren und Laugen führt. Durch Einsatz dieses Prozesses wird auch der CSB/TOC-Wert im Wasser signifikant gesenkt, da die organischen abtrennbaren Verunreinigungen nach der Aufspaltung der Emulsion im Schlamm verbleiben.

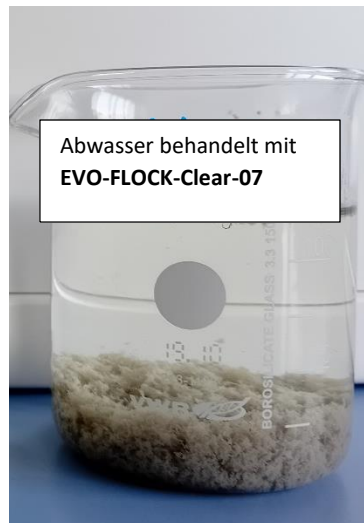
### PET-Recycling F&S-Behandlungsablauf:

- Chargenbehälterfüllen bzw. Durchlaufanlage starten
- Zugabe von **EVO-FLOCK-Clear-07** Dosierungsempfehlung: 0.2 – 3 ml/l, je nach organischer Belastung des Abwassers.
- Rühren ca. 5-10 min
- Gegebenenfalls Einstellung auf den gewünschten pH-Wert.
- Zugabe **Flockungsmittel FAP 50 W (1%)** bis zur Ausbildung der Flocken ca. 0.5-1ml/l
- Rühren ca. 2-5 min
- Sedimentation/Flotation je nach Anlage
- Filtrieren des abgetrennten Dünnschlammes über Kammerfilterpresse oder Bandfilter
- Einleitung von Klarwasser ggf. über zusätzlichen Kiesfilter und des Filtrates in die Kanalisation

Färber & Schmid AG  
Industriestrasse 10  
CH-8197 Rafz  
Telefon +41 (0) 43 322 40 40  
fs@faerber-schmid.ch  
www.faeber-schmid.ch



Färber & Schmid  
Chemie · Technik



Das F&S PET-Recycling Verfahren zur Abwasseraufbereitung kommt mit zwei flüssigen Produkten und ohne die Zugabe von Säuren oder Eisensalzen zur Aufspaltung der Emulsion aus. Eine pH-Einstellung kann aber ins Verfahren integriert werden oder anschliessend mit dem Klarwasser vollzogen werden, sollten die Einleitkriterien dies nötig machen.

Das Wasser wird durch die Behandlung sehr klar, sämtlichen ungelösten Verunreinigungen werden durch die Spaltung in die Flockung gebracht und mit dem Schlamm vom Wasser abgetrennt. In einer Chargenanlage funktioniert die Abtrennung durch Sedimentation am besten, in kontinuierlich betriebenen Durchlaufanlagen kann auch eine Flotationsstufe Vorteile durch Zeitersparnis bzw. kompaktere Behälter bei der Schlammabtrennung mit sich bringen. Die organischen Verunreinigungen sind ähnlich schwer wie Wasser selber und flotieren dadurch sehr leicht.

Das Verfahren ist optimal für den Einsatz in Anlagen zur Aufbereitung von Abwässern des PET-Recyclings; aber auch art- und themenverwandte Industrien können dieses Verfahren sehr gut einsetzen. Dazu zählen Lebensmittelproduktion und Verarbeitung, wie Molkereien, Kartoffelprodukt-Herstellung, Brauereien und Schlachtbetriebe.

Generell neigen viele dieser Abwässer mit hoher Aktivität an Mikroorganismen und Anteilen an Zucker, Stärke und Proteinen zur Schaumbildung. Zu passenden Entschäumer-Produkten beraten wir Sie gerne.

Gerne stehen Ihnen unsere Anwendungstechniker bei Fragen rund um die Abwasseraufbereitung und auch unterstützend vor Ort zur Verfügung.