

**Kunde:** Agrarbetrieb mit Tierhaltung und Schlachtung von Geflügel, mit bauseitig bestehenden Pufferbecken und Siebung

**Land:** Kuwait

**Jahr:** 2014

### **Anwendungsfall:**



#### *CF – Flotationsbecken*

Der Betrieb führt seine entstehenden Abwässer aus der Reinigung von Tiergehegen und Bereichen der Schlachtung zu einem Puffertank (~25m<sup>3</sup>/tägliches Abwasser). Durch den Reinigungsprozess entstehen überwiegend organische Verbindungen in hoher Konzentration. Die anfallenden Reinigungsabwässer sollen hierfür biologisch/ chemisch aufbereitet werden, damit entsprechend den geltenden Einleitparametern vorgereinigtes Abwasser dem öffentlichen Kanalnetz zugeführt werden kann. Da die Ablaufparameter hohe Anforderungen erfüllen müssen wurde eine zusätzliche biologische Stufe, sowie eine Nachklärung nachgeschaltet. Ebenfalls wurde eine Schlammentwässerung benötigt, welche den anfallenden Flotatschlamm vom Restwasser entwässert.

## **Anforderungen an die Kläranlage**

1. Vergleichmäßigung und Durchmischung des Misch- und Ausgleichbeckens, inklusive Füllstandskontrolle.
2. Chemische Aufspaltung der gelösten und festen Fette sowie Tenside des Reinigungsabwassers mittels Flockungshilfsmittel und chemischen Spaltprodukten, welche exakt dosiert in vollautomatischen Zyklen eine Druckentspannungsflotation zugeführt werden.
3. Schlammentwässerung und Konditionierung des entstehenden Flotatschlammes mittels Entwässerungssäcke, möglichst leicht händelbar und kostengünstig
4. Kompakte Bauweise um die umfangreiche Reinigungstechnik in einem Container unterzubringen.

## **Angewandte Technologie zur Abwasserreinigung**



#### *CF – pH Regelung*

Durchmischung des Misch- und Ausgleichbeckens mittels Belüftersystem und Luftkompressor, Druckentspannungsflotation zur chemischen Flockungsfällung spaltbarer Abwasserinhaltsstoffe. Bioreaktor mit Festbettbiologie, Nachklärung mit Lamellenteknik und Absetzeinrichtung mit nachfolgender Entfernung des Sekundärschlammes.

## Prozeßablauf der Klärung



### *Einsicht in die Containeranlage*

Das Abwasser ist bereits bauseits über eine feine Siebung mechanisch vorgereinigt. Danach erreicht es einen Pufferbehälter, der als Misch- und Ausgleichbeckens mittels grobblasiger Belüftung nachgerüstet wurde.

Hier kann ein Vorabbau gesteuert werden, der entstandene Schlamm muß entfernt werden. Die Beschickung der Containerkläranlage erfolgt mittels Niveausensor abhängig vom Wasserstand des Puffers. Entsprechend des zulaufenden Abwasserstroms wird in Zyklen das durchmischte Abwasser dem Becken mittels verschleißarmer Rohabwasserpumpen abgepumpt und dem Flotationsreaktor zugeführt.



### *CF-Anlagensteuerung*

Hier erfolgt durch Zugabe von dosierten Chemikalien ein Abspaltungsprozess der enthaltenen Verunreinigungen des Abwasser. Unter Zugabe eines Flockungshilfsmittels wird für eine Aufschwimmen und Abtrennung der flotierbaren Stoffe gesorgt. Der entstehende Flotatschlamm fließt hierbei im Freispiegel aus der Containerkläranlage in eine außenstehende Big Bag Schlammentwässerung, welche im Wechsel und in doppelter Ausführung beschickt und damit das Flotatschlamm-Wasser via Filtersäcke entwässern.



### *CF-Big Bag- Filtersackentwässerung*

Diese Filtersäcke sowie die gesamten Stationen sind leicht händisch zu bedienen sowie deren Aufbauten durch Staplertaschen für Hand- oder Elektrostapler leicht zu befördern (entleeren).

Der gesamte Container ist sehr kompakt und platzsparend bemessen, um alle Technik so effizient und bedienungsfreundlich wie möglich unterzubringen. Hierfür wird das Raumklima des Containers stets frisch belüftet und ebenso auf eine optimale Raumtemperatur klimatisiert.

Dadurch wird ein störungsfreier Betrieb unter der Berücksichtigung einer einfachen Wartung und Bedienung auf engstem Raum realisiert.

## **Welche Vorteile ergaben sich für den Kunden?**

1. Kostengünstige Realisierung durch Containerbauweise
2. Optimierte, dem kommunalen Ablaufkriterien entsprechende Sicherstellung der Ablaufparameter
3. Kompakte, mobile und freistehende Containerlösung
4. Einfacher Betrieb und zeitsparender Wartungsbedarf

### **Service der PPU Umwelttechnik GmbH**

Anlagenauslegung, bauliche Bemessung (Beton und Tankauslegung). Inbetriebnahme-coaching

ClearFox Container-Flotation → Flotationsanlage mit Biologie und Nachklärung

ClearFox Container–Sludge Dewatering „Big Bag“ → Schlammentwässerung (Doppelsystem mit verfahrbaren Staplerunterbauten) für geeignete

Weitere Referenzen finden Sie unter:

<https://clearfox.com/wer-ist-clearfox/referenzen/>