

Kunde: Logistikunternehmen für Mehrwegtransportverpackungen
Jahr: 2013

Anwendungsfall:

Logistikunternehmen im Verleih von **Mehrwegtransportverpackungen in der Nahrungsmittelindustrie**. Benutzte Verpackungen durchlaufen einen qualifizierten Reinigungsprozess um die Verpackung, bzw. die Transporthilfsgüter als Mehrweggut wieder in den Handel zu bringen.



Containeranlage

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. Unser Auftrag lautete, ein entsprechendes **Konzept zur Abwasserbehandlung** zu erstellen. Folgende Aufgaben einer [Abwasserbehandlungsanlage](#) mussten umgesetzt werden.

Anforderungen an die Kläranlage

1. Vergleichmäßigung und Durchmischung des Misch- und Ausgleichsbeckens, **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. Schlammwässerung und Konditionierung des entstehenden Flotatschlammes mit entsprechender Speicherkapazität.
4. Lagerplatz für die Chemie, entsprechend Auflagen.

Prozessentwicklung zur Abwasserreinigung

Die Firma PPU hat hiermit einen klassischen Fall der Abwasserbehandlung in Verbindung mit einer Schlammbehandlung entwickelt um das örtliche Kanalnetz der [kommunalen Kläranlage](#) zu entlasten.



Flotationsreaktor

Auf dieser Grundlage wurde ein belüftetes Misch und Ausgleichsbecken realisiert, welches zur Aufgabe hat, den täglichen Abwasserstrom aus dem Reinigungsprozess abzapfen, zwischenspeichern und durch eine exakt **angepasste Beckenbelüftung** für eine Homogenisierung, sprich optimalen Durchmischung des Abwassers zu gewährleisten.

Des Weiteren hat dieser Prozess einen biologischen Vorabbau zur Folge und unterstützt damit den Reinigungsprozess bereits vor den weiteren Aggregaten. Diesem Becken ist ein **manueller Siebrechen** vorgeschaltet, welcher verhindert, dass weitere Anlagenkomponenten verstopfen, oder beschädigt werden können. Wasserstände werden ermittelt und stets der **Steuerungseinheit** übermittelt.

Entsprechend des zulaufenden Abwasserstroms wird in Zyklen das durchmischte Abwasser dem Becken mittels verschleißarmer Rohabwasserpumpen abgepumpt und dem [Flotationsreaktor](#) zugeführt. Hier erfolgt durch Zugabe von dosierten Chemikalien ein Abspaltungsprozess der enthaltenen Verunreinigungen des Abwasser.

Unter Zugabe eines Flockungshilfsmittels wird folgend für eine Aufschwimmen und Abtrennung der flotierbaren Stoffe gesorgt. Diese werden mit gesonderter Schlammpumpe der Anlage entnommen und entsprechend dimensionierten **Schlammwässerungscontainer** zugepumpt. Dort erfolgt eine Stapelung und Konditionierung des Flotatschlammes, welcher über Zeit und Schwerkraft entwässert.



Schlammaustrag

Dieses Drainwasser wird schließlich kontrolliert abgeführt. Der in den [Containern](#) eingedickte Schlamm kann schließlich durch ein Kipp-container LKW abgeholt und der Entsorgung zugeführt werden. Um eine langfristige Versorgung der Flotation mit Spaltungschemikalien zu Gewährleisten wurde ein passendes Chemielager für ICB's entworfen.

Dadurch kann das Chemielager direkt in der Anlage eine **dauerhafte Sicherstellung der Chemieversorgung** sowie die höchsten Bestimmungen von **Sicherheitsvorschriften** sicherstellen. Entstehende Gerüche werden über das integrierte Entlüftungssystem der [Containeranlage](#) zum Kanalnetz abgeführt. **Daher keine Geruchsbeeinträchtigung im Betriebsgelände.**

Vorteile der Containeranlage

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



Technikcontainer



Schlammcontainer



Schlammwässerung



Chemielager

CFC-F 5 → Container – Flotation mit Chemiecontainer

CFC-SD → Container – Schlammwässerung (Doppelsystem mit verfahrbaren Schlammcontainer-wägen).

Weitere Referenzen finden Sie unter:

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