



Schlamm-trocknung Verfahrens-ergänzung um eine Schlamm-pelletierung

Ausgangslage/Problemstellung

Seit 2006 ist die Niedertemperatur-Band-trocknungs-anlage der Firma Picatech Huber vom Typ KULT in Betrieb. Entwässerter Klärschlamm mit einem Trocken-substanzanteil von 25 bis 30% wird gleichmässig auf zwei Trocknungslinien verteilt. Eine Linie besteht aus drei übereinander angebrachten Bändern. Diese werden von warmer Luft durchströmt, welche dem Schlamm die Feuchtigkeit entzieht.

Die Trocknerleistung hängt entscheidend davon ab, wie gut die Warmluft durch die Schlammschicht strömen kann und wie rasch in der Folge die Entfeuchtung geschieht. Ist der Schlamm kompakt, fest und zäh geschichtet, erfolgt die Entfeuchtung langsamer. Die Bandgeschwindigkeit muss gedrosselt werden, wodurch die Gesamtleistung und der Durchsatz abfallen. Das vorliegende Projekt umfasst eine Betonpumpe und eine Pelletierungseinrichtung mit dem Zweck, den Schlamm vor der Aufgabe auf die Bänder in eine homogene, gut durchströmbare Form zu bringen. Damit wird die Luftdurchlässigkeit verbessert, was einen schnelleren Entzug der Feuchtigkeit zur Folge hat. Die Verweildauer auf den Bändern wird verkürzt und die Durchsatzleistung des Gesamtverfahrens erhöht.

Projektziel

- Erhöhung der Durchsatzleistung des Trocknungsprozesses
- Reduktion des Staubanfalls

Projektbeschreibung

Das Projekt enthält 2 Dickschlamm-Pelletierpumpen und 2 Pelletierer. Die Pumpen pressen den Dickschlamm in den Pelletierkopf. Darin befindet sich eine Matrize mit einem vorgelagerten Messer. Das Messer schneidet Haare und andere Materialien ab und schafft Sollbruchstellen, die im weiteren Verlauf ein Aufbrechen der Schlammstränge ermöglichen.

Technische Daten:

Dickstoffpumpen (Typ Putzmeister)

Abmessungen (L×B×H):	3'100×1'000×670 mm
max. Förderleistung:	5 m ³ /h
Förderdruck:	max. 25 bar

Pelletierer (Typ HUBER Extruder)

Länge:	je ca 5'000 mm
Durchmesser Pelletierstränge:	8–15 mm
Höhe Schlammschicht:	5–15 cm

Hydraulikaggregat

Motorleistung:	22 kW
Abmessungen (L×B×H):	2'050×1'200×1'560 mm
Realisierungszeitraum:	Frühling/Sommer 2019
Gesamtkosten:	CHF 974'000.–



Förderband mit Aufgabetrichter, darunter Dickstoffpumpe



Quer zur Trocknungsstrasse eingebrachter Pelletierer



Auftrag des pelletierten Schlammes auf die Trocknungsbänder