

DEKANTIERZENTRIFUGEN & ANLAGEN ZUR FEST-FLÜSSIGTRENNUNG



HILLER LYSAT TECHNIK

HILLER Dekantertechnologie zur Klärschlammintegration: Vorsprung durch Erfahrung.

Zunehmende Klärschlamm Entsorgungskosten führen zu ständigem Optimierungsdruck der Schlammbehandlung auf Kläranlagen. Der Ansatz über ein Desintegrationsverfahren, verfahrenstechnische und wirtschaftliche Vorteile für die weitere Schlammbehandlung zu erarbeiten, ist dabei nicht neu. Diverse physikalische oder chemische Lösungsansätze

gehen allesamt in Richtung der Zielsetzungen:

ZIELE:

- Reduzierte Viskosität und bessere Pumpeigenschaften
- Verstärkter Abbau des organischen Anteils (d. h. verlängerte Aufenthaltszeit im Faulturm)
- Erhöhung der Gasausbeute
- Verbesserung des Entwässerungsverhaltens

Die HILLER GmbH kann in diesem Anwendungssegment als Hersteller von Hochleistungszentrifugen einen spezifischen Erfahrungsvorsprung durch selbstgebaute Referenzen vorweisen. Das konstruktive und verfahrenstechnische Know-How ist dadurch im Haus fest verankert.

GRUNDSÄTZLICHER VERFAHRENSTECHNISCHER ANSATZ:

Grundsätzlicher verfahrenstechnischer Ansatz:

Der Überschussschlamm wird in der Regel vor der Vermischung mit dem Primärschlamm mechanisch eingedickt, um in weiterer Folge eine ideale Konsistenz im Roh/ Mischschlamm vor der Faulung zu erreichen. Über eine ÜSS-Eindickung wird somit die in den Faulturm zugefügte Schlammmenge reduziert. Dies bringt energetische Ersparnisse und eine bessere Faulturmraumnutzung bzw. längere Verweilzeiten in der Faulung. Daraus resultieren in weiterer Folge reduzierte Faulschlammengen und die Entwässerungseigenschaften des Faulschlammes werden verbessert.

BETRIEB:

HILLER Zentrifugen können mit einem zusätzlich eingebauten Lysatgeschirr betrieben werden.

Dieses Lysatgeschirr wird im Bereich der Schlammauswurföffnungen angebracht **und die bestehende kinetische Trommelenergie genutzt**. Deshalb kann der Zusatzstromverbrauch mit 0,2 bis 0,5kW/m³ auch entsprechend niedrig gehalten werden.

Die Desintegrationeffekte im eingedickten Überschussschlamm erfolgen im Wesentlichen durch Prall- und Scherkräfte, die durch die im Labyrinth und der Lysierkammer mit hoher Umlaufgeschwindigkeit rotierenden Gabelmesser erzeugt werden. Die ÜSS-Desintegration wird im Vollstrom des in das Lysatgeschirr eingetretenen Dickschlammes vollzogen, daher wird nur der in der Eindickzentrifuge eingedickte ÜSS-Dickschlamm lysiert **und es gelangt kein Lysat in das abgetrennte Zentratwasser**.

KEINE WEITERE ANLAGENTECHNIK NÖTIG

Nach dem Lysatgeschirr ist keine weitere Anlagentechnik erforderlich.

Durch die Ausrüstung einer HILLER Eindickzentrifuge mit Lysatgeschirr werden also die folgenden Verfahren vereint:

- ÜSS - Eindickung
- ÜSS - Desintegration
- ÜSS - Verflüssigung (Veränderung der Viskosität des eingedickten ÜSS)

MECHANISCHER AUFBAU:

Das Lysatgeschirr besteht aus einem Labyrinth mit einer mit Fensteröffnungen versehenen Lysierkammer. Durch die Lysierkammer rotieren an der Zentrifugentrommel angebrachte Gabelmesser, die durch Wolfram-Carbid-Plättchen gegen Verschleiß geschützt sind. Aus den Austragsöffnungen der Eindickzentrifuge wird mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudertes, eingedicktes Überschussschlamm, in axialer Richtung durch die Lysierkammer geführt. Eine einfache Demontage der Lysateinrichtung vor Ort ermöglicht die uneingeschränkte Nutzung des Dekaners im Eindickbetrieb.

