



Klärschlammtrocknung und Brüdenkondensation in Klärwerken

Ventiltechnik für die moderne Klärschlammverwertung

Mit der Novellierung der Dünge- sowie der Klärschlammverordnung stehen viele Kläranlagenbetreiber immer häufiger vor der Frage, wohin mit dem Schlamm? Große Klärwerke, wie zum Beispiel der Eigenbetrieb Stadtentwässerung Stuttgart (SES) in Mühlhausen, investierten schon früh in Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen.

Bei dieser Form der Klärschlammverwertung sorgen GEMÜ Armaturen in der Anlagentechnik für sichere Prozesse bei der Klärschlammtrocknung.

Prozessbeschreibung:

In der zentralen Verbrennungsanlage in Mühlhausen werden aktuell täglich über 150 Tonnen getrockneter Klärschlamm thermisch verwertet. Bevor Klärschlamm verbrannt werden kann, wird dem Gemisch aus Flüssig- und Feststoffen in mehreren Schritten die Feuchtigkeit entzogen. Zentrifugen konzentrieren den Klärschlamm zunächst auf 25% Trockensubstanz, die anschließenden dampfbeheizten Scheiben-trockner sogar auf 45%. In dieser Konzentration ist der Klärschlamm dann bereit zur Verbrennung.

Als Nebenerzeugnis des Trocknungsprozesses entsteht der sogenannte Brüden, ein Stoffgemisch aus Gasen und wasserdampfgesättigter Luft, die flüssige und gasförmige

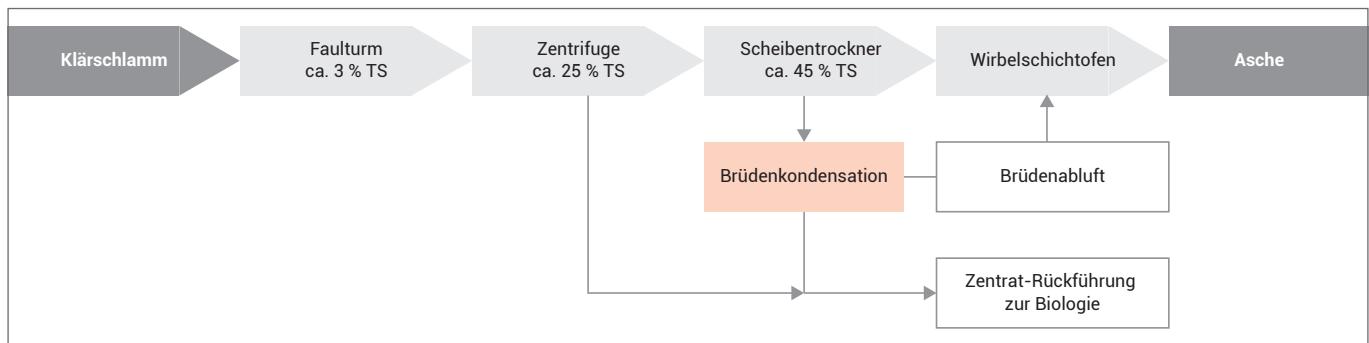
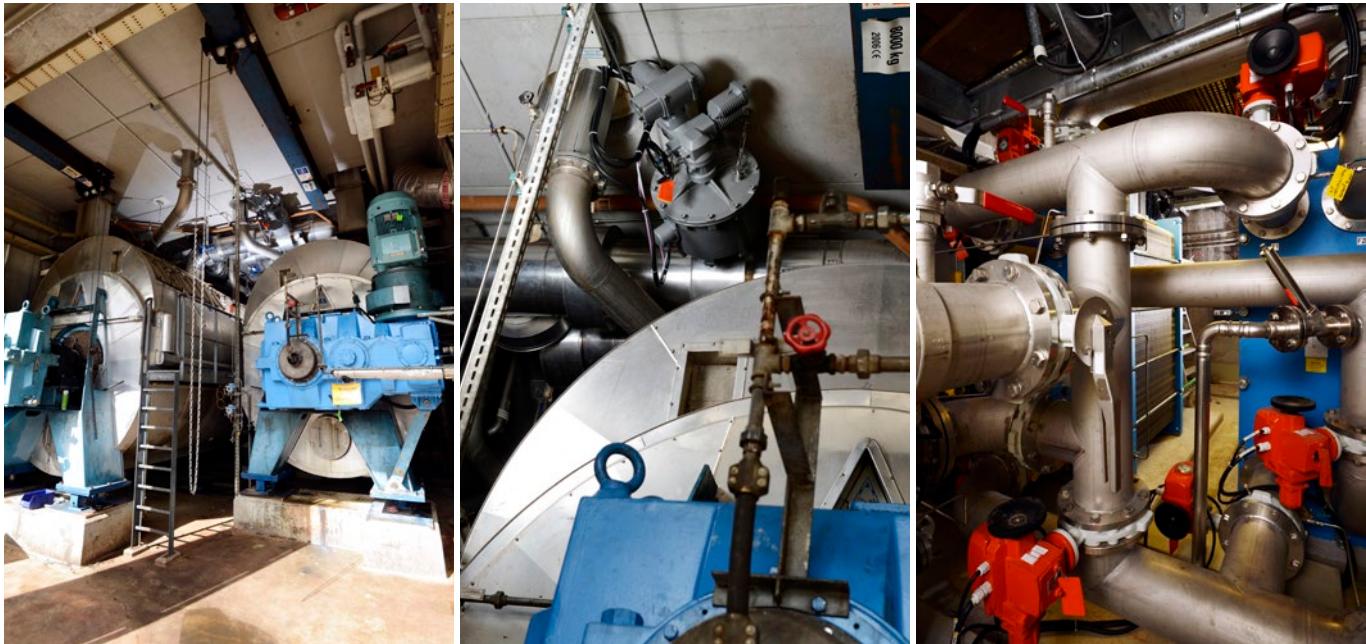
Verunreinigungen enthalten. Zur weiteren Verwertung der Brüden, muss in der Anlagentechnik die chemische Beständigkeit aller Komponenten berücksichtigt werden. Im Fall der Armaturen kann es vorkommen, dass die im Medium enthaltenen Säuren und Laugen die Dichtwerkstoffe der Absperrklappen angreifen. In so einem Fall schützt eine PTFE Manschette den elastischen Backliner vor hohen Temperaturen und aggressiven Medien.

Passende GEMÜ Produkte:

- GEMÜ Absperrklappen der Baureihe 490 Edessa mit PTFE Manschette
- Elektrisch betriebene Absperrklappen mit Federkraft-Funktion GEMÜ 498 Edessa

Prozesseckdaten:

- Medium: Brüden Dampf, Gemisch aus Flüssig- und Feststoffen
- Betriebstemperatur: 90 bis 100 °C, im Störfall über 100 °C
- Betriebsdruck: 2 bar (abs)



Warum GEMÜ:

Mit der Baureihe GEMÜ 490 Edessa bietet GEMÜ hochbeständige Absperrklappen an, die mit unterschiedlichsten Dichtwerkstoffen und beschichteten Scheiben ausgestattet werden können. Für höchste Sicherheit sorgt im Klärwerk Stuttgart die Variante mit PTFE-Manschette. Selbst Anlagenstörungen, bei denen Temperaturen von über 100 °C entstehen können, schaden den Armaturen nicht, da die PTFE-Manschetten ausreichend widerstandsfähig gegen die im Brüden enthaltenen Inhaltstoffe sind.

Für höchste Sicherheit sorgt im Bereich der Trockner eine elektrisch betriebene Absperrklappe mit Federkraftfunktion. Bei Stromausfall öffnet diese Klappe selbstständig. So wird im Störungsfall vermieden, dass der Dampf in den Scheibentrocknern Druck aufbaut und Schäden an Apparaten und Rohrleitungen verursacht.

