

### **Ahorros energéticos y en consumo de polímeros en deshidratación (HTS) y espesamiento (OSE) de lodos**

Los campos de aplicación de la tecnología de separación de los decaners Flottweg son múltiples y por lo tanto requieren soluciones muy específicas. Con una amplia gama de máquinas y adaptaciones individuales, Flottweg le ofrece exactamente lo que necesita para su éxito.

Numerosos desarrollos propios, como el decanter Xelletor®, el Tricanter®, el Sedicanter® y el Sorticanter® han hecho que los clientes tengan éxito y han dado repetidamente impulsos al mercado.

Dependiendo del tamaño de la PTAR, se utilizan diferentes procesos de tratamiento para las aguas residuales. Plantas más pequeñas con hasta aprox. 30.000 hab. eq. a menudo se construyen como plantas de lodos activados con estabilización aeróbica de lodos. Plantas más grandes >30.000 hab. eq., sin embargo, suelen diseñarse como plantas con estabilización anaeróbica de lodos. Es en este proceso, también llamado terciario que el lodo activado producido durante el tratamiento biológico se retira del clarificador secundario y se devuelve al tanque de aireación. Sin embargo, un flujo parcial debe eliminarse como exceso de lodo y alimentarse a la torre de digestión para la estabilización anaeróbica de lodos junto con el lodo primario producido en el clarificador primario.

#### **Las ventajas con el uso de los decaners (para deshidratación TIPO HTS y para espesamiento TIPO OSE) Flottweg son :**

- Funcionamiento automatizado y seguro para el proceso gracias a una amplia tecnología de control y regulación
  - preparación y adición eficiente de polímeros
  - Control del % de espesamiento en la descarga de lodo – en decaners tipo OSE.
  - Control del % de sequedad en la descarga de lodo – en decaners tipo HTS.
  - Eficiencia de separación controlada > 95%, incluso > 98% dependiendo del lodo.
  - Operación desde HMI o sistema de control de procesos
- Inversión justificable, especialmente para funcionamiento las 24 horas.
- Los costos operativos son bajos
  - Requerimiento de polímero bajo (en OSE y HTS) o incluso nulo (en OSE).
  - Baja demanda de energía (en ambos HTS y OSE, pero sobre manera en OSE)
  - Ningún otro material operativo como agua de enjuague
  - Sin ciclo de limpieza durante el funcionamiento
- Adaptable y flexible
  - También se puede operar con condiciones de lodo cambiantes
  - Puede adaptarse a las condiciones cambiantes del proceso
- Gran capacidad de rendimiento con poco espacio necesario
- Diseño cerrado, por lo tanto, bajas emisiones de olores.
- Emisiones de ruido bajas, sin silbidos
- Bajo mantenimiento a largo plazo
- Larga vida útil, diseñada para más de 100.000 horas de funcionamiento
- Apoya el control de su proceso en la PTAR (para OSE)
  - Eliminación de lodos de clarificación secundaria según sus necesidades
  - Carga de digestión constante
  - Proceso de digestión optimizado
  - Mayor rendimiento de gas

#### **Nota final para la optimización de la producción de Biogas (aplica para el decanter tipo OSE).**

Al espesar el lodo sobrante con un decanter, se modifica la estructura del lodo (viscosidad). El lodo espesado tiene una estructura cremosa y puede bombearse más fácilmente incluso con un mayor contenido de materia seca. Estas propiedades del lodo también tienen un efecto positivo en la torre de digestión anaeróbica gracias a la formación de espuma, ¡facilitando formación de espuma que aumenta el gas metano producido en el digestor!

Por el contrario, el lodo espesado con mesa espesadora tiene una estructura muy floculenta -presumiblemente por los efectos causados por la mayor adición de polímero/floculante. En la torre de digestión, este lodo tiene menor producción de biogas.