IN CHE MODO LA TECNOLOGIA DI SEPARAZIONE FLOTTWEG AIUTA L'ASSOCIAZIONE PER LE ACQUE REFLUE FRITZENS A RAGGIUNGERE LA SOSTENIBILITÀ

L'associazione per le acque reflue Hall in Tirol Fritzens (Abwasserverband Hall in Tirol - Fritzens), situata a circa 15 km (9,3 miglia) da Innsbruck, è in attività dal 1995 e vi aderiscono 16 comunità contigue. Ogni giorno, questo impianto di trattamento delle acque reflue tratta quasi 16 milioni di litri di acque reflue. Un argomento particolarmente importante per l'associazione è la disidratazione dei fanghi, perché il contenuto di materia secca è un fattore fondamentale per la riduzione dei costi. Con l'impiego delle macchine Flottweg, l'associazione ha trovato una soluzione sostenibile ed efficiente che, allo stesso tempo, ha consentito un enorme risparmio sui costi.

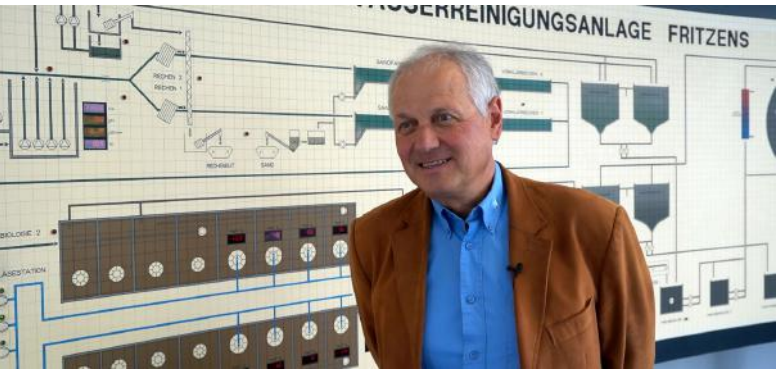
L'impianto di trattamento delle acque reflue della Hall in Tirol - Fritzens è attualmente progettato per l'utilizzo da parte di 120.000 persone, che si occupano del trattamento delle acque reflue provenienti da circa 60.000 privati e da imprese commerciali e industriali dell'area circostante, come gli ospedali o i locali stabilimenti legati all'industria del vetro. Questo impianto non solo tratta le acque reflue, ma si occupa anche della gestione dei rifiuti biologici della regione.

Christian Callegari è Amministratore delegato dell'associazione per le acque reflue dal 1991 e afferma che la strategia dell'impianto di trattamento si concentra su un solo obiettivo: „Le nostre priorità sono: sostenibilità ed efficienza delle risorse", spiega Callegari. „Abbiamo deciso che tutte le misure devono essere volte a sostenere questo obiettivo, per consentirci di lavorare in modo sostenibile e di soddisfare il nostro fabbisogno energetico attingendo a risorse di energia rinnovabile".

Trattamento delle acque reflue presso l'associazione Hall in Tirol - Fritzens

Le acque reflue entrano nell'impianto di trattamento attraverso i canali di ingresso principali, quindi i solidi di grandi dimensioni e i rifiuti vengono rimossi utilizzando

L'Associazione per le acque reflue Hall in Tirol Fritzens include 16 comunità affiliate e tratta quotidianamente le acque reflue di circa 60.000 privati, oltre che quelle generate da attività industriali e comm



Per l'Amministratore delegato Christian Callegari la sostenibilità è una questione importante sotto il profilo del trattamento delle acque reflue.

dei filtri. Il materiale grossolano rimanente viene quindi separato per mezzo del filtro disabbiatore/degrassatore. Durante la chiarificazione primaria, il fango primario costituito da piccole particelle organiche si deposita nel chiarificatore principale. Il passo successivo è pulire le acque reflue: i microrganismi distruggono nutrienti come l'azoto o il carbonio, chiarificando l'acqua. Ciò aumenta gradualmente il contenuto di ossigeno nei vari serbatoi. Si tratta di un processo organico che non utilizza sostanze chimiche. Durante la chiarificazione secondaria, il fango attivo si deposita e l'acqua chiarificata ritorna nella camera interna. Il fango di chiarificazione ispessito viene quindi ulteriormente lavorato nella torre di digestione, l'elemento cruciale dell'associazione per le acque reflue: sigillata ermeticamente e mantenuta a 38 °C, in 40 giorni la torre di digestione produce biogas ricco di energia, che viene poi utilizzato nell'impianto di cogenerazione. Infine, il fango di chiarificazione viene disidratato e poi essiccato. Il granulato del fango di chiarificazione viene utilizzato come combustibile sostitutivo nell'industria del cemento.

L'impianto di trattamento delle acque reflue di Fritzens è all'avanguardia sul fronte della sostenibilità e della conservazione delle risorse. L'impianto di trattamento utilizza l'energia di legame del fango di chiarificazione: il gas che si genera durante il processo di chiarificazione viene utilizzato come fonte di energia interna all'impianto di cogenerazione, per produrre elettricità verde ed energia termica. Inoltre, nella camera interna viene immessa acqua depurata allo scopo di generare elettricità utilizzando una turbina Kaplan, sfruttando così la potenza dell'acqua. L'Amministratore delegato Christian Callegari si dice orgoglioso dell'intero processo: „Poiché siamo un'associazione che si occupa del trattamento delle acque reflue, è importante non dover acquistare energia elettrica o termica aggiuntiva. Il nostro processo deve essere autosufficiente dal punto di vista energetico".

Alla ricerca di una soluzione I decanter Flottweg sono in grado di eseguire la disidratazione e l'ispessimento dei fanghi

Sin dal 1991, l'Amministratore delegato Christian Callegari si impegna nella ricerca di modi di lavorare più innovativi e, soprattutto, più sostenibili. La disidratazione dei fanghi, in particolare, ha un grande potenziale per gli impianti di depurazione: È fondamentale che il fango di chiarificazione sia il più possibile asciutto, in modo da poterlo trasformare in granulato. Nel 2019, l'associazione per le acque reflue ha iniziato a cercare un modo per aumentare il contenuto di materia secca nel fango di chiarificazione, lanciando un bando di gara pubblico mirato a individuare una soluzione per la disidratazione del fango digerito. L'associazione per le acque reflue ha infine scelto Flottweg, acquistando per la prima volta due decanter C3E-4/454 HTS per il suo processo di disidratazione.

L'Amministratore delegato Callegari è rimasto colpito dai risparmi che l'associazione per le acque reflue è riuscita a ottenere grazie ai nuovi decanter per la disidratazione:

„Queste macchine per la disidratazione hanno ridotto notevolmente i costi, addirittura più di quanto avessimo previsto. Nello specifico, risparmiamo circa 17.000 € a trimestre sui costi di smaltimento, grazie all'aumento del contenuto di materia secca reso possibile dalla tecnologia Flottweg."

Il decanter OSE C3E viene utilizzato per l'ispessimento del fango di supero.

Allo stesso tempo, questo maggiore contenuto di materia secca influisce sul fabbisogno energetico per il riscaldamento: „Nel processo di essiccazione del fango successivo alla disidratazione, il contenuto di materia secca significativamente più elevato ha ridotto anche l'energia consumata dall'essiccatore. Ciò significa che possiamo utilizzare il nostro impianto di cogenerazione per coprire il fabbisogno energetico elettrico e termico dell'intero impianto di trattamento. Le macchine Flottweg hanno contribuito a rendere l'associazione per le acque reflue autosufficiente dal punto di vista energetico. Non abbiamo bisogno di ricevere energia da fonti esterne."

Dopo la modifica del processo per adattarlo al trattamento del grasso da cucina esausto, i fanghi grezzi presentavano un contenuto d'acqua più elevato. Per risolvere questo problema, è stato necessario migliorare il processo di ispessimento del fango di supero. Grazie alla precedente esperienza positiva, Flottweg è stata scelta ancora una volta. Questa volta, tuttavia, per l'ispessimento era necessario un decanter OSE C3E-4/454. Questa centrifuga decanter ha aumentato il contenuto di materia secca del fango di supero, garantendo un contenuto costante di solidi e riducendo il tempo di digestione nella torre di digestione. Grazie all'uso del decanter Flottweg, il contenuto di materia secca del fango di supero è stato concentrato al 6-7%, migliorando così anche la resa del gas. Un aumento del biogas fa sì che l'impianto di cogenerazione dell'associazione acque reflue possa produrre ancora più elettricità e calore, rendendo l'impianto di trattamento completamente autosufficiente dal punto di vista energetico.

Per disidratare i fanghi, l'associazione per le acque reflue utilizza due decanter C3E HTS.

„Una collaborazione straordinaria" - Assistenza Flottweg

Christian Callegari non è solo soddisfatto dei risultati del processo di separazione, ma è anche entusiasta della collaborazione intrapresa finora con gli specialisti della separazione Flottweg: „La collaborazione con Flottweg è straordinaria. Inizialmente abbiamo dovuto affrontare alcuni problemi perché gestiamo anche i rifiuti biologici, il che rende il nostro fango di chiarificazione più difficile da trattare. Tuttavia, Flottweg non ci ha mai abbandonati. L'azienda è sempre pronta a inviarci i suoi tecnici per sviluppare una soluzione concreta per qualsiasi problema. Adesso le nostre macchine funzionano alla perfezione giorno e notte, 24 ore al giorno, sette giorni alla settimana." Inoltre, l'associazione per le acque reflue ha stipulato un contratto di manutenzione completo per la manutenzione annuale e la fornitura di pezzi di ricambio.

Per questo motivo, in futuro l'Amministratore delegato sceglierà nuovamente le macchine Flottweg: „Non ci pentiamo di aver deciso di utilizzare le macchine Flottweg. Se in futuro vorremo migliorare ulteriormente, Flottweg sarà sempre la nostra prima scelta", aggiunge Callegari. „Ora sappiamo come utilizzare correttamente queste macchine, quindi il funzionamento è perfetto. Non c'è motivo per non proseguire insieme su questa strada che ci ha regalato tanti successi".

Autore:
Julia Deliano, PR & Content Manager
delian@flottweg.com

www.flottweg.com

Video:
Scansionate il codice QR e guardate il video completo su Youtube.