



ENGINEERED TO WORK

## Serie IQ: la pompa per spazi ridotti



**Problema → Spazio ridotto per l'aggiunta di una pompa nell'impianto esistente**

**Soluzione → Pompa a lobi rotativi Vogelsang IQ112-81**

### **Impianto di trattamento di acque reflue Freiberg – fognatura di Freiberg** **Sig. Sternkiker, responsabile**

L'impianto di trattamento di acque reflue della città di Freiberg / Neckar è in esercizio dal 1964. Nel corso degli anni l'impianto è stato più volte ampliato e modernizzato. Oggi è progettato per 25.000 a.e. Oltre al trattamento meccanico, biologico e chimico, l'impianto dispone di un sistema per la digestione dei fanghi. Il digestore, anch'esso costruito nel 1964, ha un volume di 1.100 m<sup>3</sup> e viene alimentato giornalmente con ca. 30 m<sup>3</sup> di fango di supero e 30 m<sup>3</sup> di fango primario. A questo si aggiungono settimanalmente ca. 2 m<sup>3</sup> di miscela grasso-acqua provenienti dal dissabbiatore. Il gas prodotto dalla fermentazione viene recuperato in un impianto di cogenerazione da 50 kW<sub>el</sub> e 100 kW<sub>th</sub>. Con una capacità produttiva pari al 100%, è stato possibile produrre il 61% della corrente necessaria per l'impianto stesso. Con il calore prodotto, vengono riscaldati gli edifici dell'impianto stesso, il cantiere comunale adiacente, una palestra (con stadio) e un ristorante con abitazione.

Nel 2012 si è deciso di ottimizzare ulteriormente la digestione dei fanghi. Per ridurre la quantità di fanghi di depurazione, si è pensato di aumentare il contenuto di materia secca nel digestore estraendo giornalmente ca. 75 m<sup>3</sup> di fango in un bypass, vengono drenati dall'ispessitore presente a ca. 20 m<sup>3</sup>, e infine vengono immessi nuovamente nel digestore. Dal momento che erano in esercizio diverse pompe monovite, il progetto prevedeva l'installazione di un'altra pompa di questo tipo.

"Alla fiera IFAT abbiamo visto la nuova serie di pompe IQ di Vogelsang", ci racconta il responsabile del settore depurazione, il sig. Sternkiker. "Considerati gli spazi ridotti nella camera di pompaggio, eravamo alla ricerca di un dispositivo di forma compatta, proprio come questo. Inoltre, grazie ai connettori orientabili è possibile collegare in modo semplice la pompa al sistema di tubazione. Così il sig. Sternkiker spiega perché ha scelto la pompa IQ. "Nonostante le griglie fossero perfettamente funzionanti, continuavamo a trovare corpi estranei nel fango. La soluzione migliore contro la presenza di corpi estranei si è ottenuta grazie all'installazione della pompa IQ con InjectionSystem integrato. Quando un corpo estraneo ostruisce la pompa, è possibile rimuovere il guasto in maniera semplice e veloce dato l'accesso rapido agli elementi di pompaggio – come invece richiede la manutenzione della pompa movite".

Da quando sono conclusi i lavori di costruzione, il contenuto di materia secca è aumentato in media dal 2% al 4,5%. L'obiettivo è quello di raggiungere un contenuto di materia secca pari al 5 - 6%. Da subito è stato possibile ridurre la quantità di fango residuo dalla chiarificazione di ca. il 50%. La pompa a lobi rotativi IQ funziona senza problemi, in normali condizioni di esercizio, pompa a 25 Hz ca. 10 m<sup>3</sup>/h di fango con una



## ENGINEERED TO WORK

pressione di 1,5 - 2 bar, ma può funzionare anche a 50 Hz e convogliare fino a 25 m<sup>3</sup>/h con una pressione di 2,5 - 3 bar. La pompa IQ ha dato un contributo significativo al miglioramento della fase di digestione nell'impianto.

