

Le nuove eliche per i mixer AMG di Grundfos per una maggiore efficienza

Le nuove eliche per i mixer AMG di Grundfos portano ad una maggiore efficienza e a costi ridotti per l'impianto di trattamento delle acque di scarico in Svizzera

Il trattamento biologico presso un impianto di trattamento delle acque di scarico richiede una velocità di portata gestita in modo attento. Presso l'impianto di trattamento delle acque di scarico di Altenrhein, in Svizzera, Grundfos ha sostituito le eliche esistenti dei 12 mixer AMG dell'impianto con nuove eliche a maggiore efficienza. Queste nuove eliche presentano un rapporto spinta/potenza molto più elevato e una maggiore efficienza energetica. I costi della sostituzione verranno recuperati in 1 ½ anno solamente.

LA SITUAZIONE

Abwasserverband Altenrhein è uno degli impianti di trattamento delle acque di scarico più importanti nella parte orientale della Svizzera. Lo stabilimento ottimizza costantemente le proprie installazioni, ponendosi come esempio per un effettivo ed efficace trattamento delle acque di scarico. L'esperienza maturata presso l'impianto viene condivisa attraverso la partecipazione in vari gruppi e comitati.

Il cliente era particolarmente interessato alle nuove eliche a maggiore efficienza disponibili da Grundfos per i mixer AMG ed ha ordinato 12 eliche da 1,5 kW per sostituire le vecchie eliche da 3,0 kW. Prima di sostituire le eliche, sono stati misurati il consumo energetico delle vecchie eliche e la velocità di portata generata.

TOPIC:

Trattamento biologico

LOCATION:

Svizzera

COMPANY:

Altenrhein

L'impianto di trattamento delle acque di scarico di Altenrhein ha utilizzato i mixer Grundfos da 3,0 kW per molti anni. I tecnici erano molto interessati alle nuove eliche di Grundfos, in quanto si aspettavano un aumento della loro efficienza economica attraverso la riduzione del consumo energetico dei mixer, che sarebbe risultato in bollette elettriche più basse. Presso lo stabilimento di Altenrhein sono presenti sei vasche di trattamento biologico con due mixer AMG ciascuna.

LA SOLUZIONE GRUNDFOS

Grundfos ha fornito 12 unità delle nuove eliche AMG50 da 1,5kW (diametro 550mm). Queste eliche hanno sostituito le esistenti eliche da 3,0 kW (diametro 470mm) nelle vasche di trattamento biologico. Grundfos ha sostituito le eliche, e non vi è stata necessità di una soluzione personalizzata.

I risultati delle misurazioni effettuate prima e dopo la sostituzione delle eliche mostrano che la velocità della portata è all'incirca uguale a quella delle eliche vecchie, tuttavia il consumo energetico dei mixer è diminuito in modo significativo.

Questi dati hanno reso inoltre possibile calcolare quanto denaro il cliente può risparmiare ogni anno usando eliche più efficienti. È stato calcolato anche il periodo di ammortamento, mostrando in quanto tempo l'investimento dello stabilimento di trattamento delle acque di scarico di Altenrhein viene ripagato.

IL RISULTATO

I mixer nelle vasche di trattamento biologico presso l'impianto di trattamento delle acque di scarico di Altenrhein funzionano ora in modo più efficiente. Il consumo energetico è diminuito ma le velocità di portata rimangono all'incirca le stesse di prima.

L'aumento di efficienza potrebbe essere stato anche maggiore se il cliente avesse deciso di utilizzare un motore più piccolo (meno potente) per i mixer AMG, oltre a eliche ad elevata efficienza. Questo è il motivo per cui i mixer AMG usati dallo stabilimento di trattamento delle acque di scarico di Altenrhein hanno una potenza nominale di 3,0 kW, che corrisponde alle vecchie eliche da 3,0 kW. Le nuove eliche sono progettate per mixer da 1,5 kW, e ciò significa che attualmente i mixer stanno funzionando al di sotto del loro ottimale punto di lavoro. Tuttavia, si è scelto di sostituire soltanto le eliche, per risparmiare sui costi.

La velocità di portata è stata misurata nel punto in cui ci si attende il maggiore rischio di sedimentazione nella vasca. I risultati provano che le velocità della portata generate dalle nuove eliche sono sufficientemente alte da evitare il rischio di sedimentazione in quest'area.

Non si sono presentati problemi di nessun tipo durante la sostituzione, e si prevede che le tempistiche di ritorno dall'investimento per le eliche sarà di circa 1 ½ anno, tuttavia ancora da confermarsi. Dopo tale periodo l'impianto di trattamento delle acque di scarico di Altenrhein inizierà a risparmiare denaro grazie ai ridotti consumi energetici dei mixer.

Il mixer AMG50 da 3,0kW qui visualizzato con la vecchia elica AMG50 da 3,0kW

Additional Images



Related Products



AMD-AMG-AFG, AGITATORI, MISCELATORI SOMMERSI
Mixer e flowmaker