



Mit der neuen Steuerung Dedicated Controls war es uns möglich, „die Effizienz in Bezug auf die Pumpenleistung zu verbessern und den Energieverbrauch zu senken. Das bedeutet eine längere Lebensdauer der Pumpen, was wiederum die Wartungskosten und Ausfälle der Anlagen verringert“, erklärt Walid Abdelrahman.

RAS AL KHAIMAH SPART

20 % Energie und 12 % Betriebskosten bei der Abwasserpumpenanlage

Ras Al Khaimah – abgekürzt RAK – ist das nördlichste der sieben Emirate in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE). Etwa 350.000 Menschen leben dort. Das Emirat ist für seine biologische Vielfalt mit Stränden und Bergen bekannt. Die Ras Al Khaimah Wastewater Agency (RAKWA) ist die Abwasserbehörde von RAK. Sie ist verantwortlich für das Planen, Bauen, Betreiben und Warten aller öffentlichen Abwassersysteme.



Walid Abdelrahman, O&M Department Manager bei der RAKWA

Die Ausgangssituation

Die RAKWA stand vor mehreren Herausforderungen, für die sie eine Lösung finden wollte. Dazu gehörte Folgendes:

- Die meisten Wartungsarbeiten waren reaktionsbasiert, da es kein System für die Zustandsüberwachung und Datenanalyse gab
- Hohe Reparaturkosten
- Späte Reaktion auf Systemausfälle, was zu überlaufendem Abwasser und unzufriedenen Kunden führte
- Hoher Energieverbrauch aufgrund des Betriebs der Pumpen mit fester Drehzahl
- Hohe Fahrt- und Mitarbeiterkosten beim Überwachungssystem vor Ort
- Probleme bei der Verwaltung des Netzes und der Pumpenanlage unter ungewöhnlichen Bedingungen wie z. B. Nebel

„Als so junge Organisation hatten wir natürlich unsere Anfangsschwierigkeiten“, sagt Abdul Qadir Malik, Head of Capital Project Delivery, RAKWA. „Eine davon war die mangelhafte Ausführung der Einrichtung der Systeme. Das hat dazu geführt, dass unsere Systeme falsch ausgelegt waren und Wasser von außen in unsere Systeme eindrang. Dies hat wiederum zu höheren Strom- und Betriebskosten geführt und einen teureren Stromtarif nach sich gezogen.“ Laut Walid Abdelrahman, O&M Department Manager bei der RAKWA, wurde das System manuell betrieben. Deswegen mussten die 13 Pumpstationen und Hebeanlagen mindestens alle vier Stunden aufgesucht werden. Also musste sich etwas verändern.



Mit dem Fernverwaltungssystem von Grundfos kann die RAKWA ihre Anlagen per Tablet, Smartphone und Desktop-Computer überwachen. Das reduziert die Anzahl der Besuche vor Ort.

Die Lösung

Nachdem die Probleme des Kunden analysiert waren, wurde deutlich, dass die Hauptursachen veraltete Pumpensteuerungen und eine fehlende Echtzeitüberwachung waren. Auf Grundlage der Analyse hat das technische Team von Grundfos Dedicated Controls und eine digitale Lösung für die Überwachung, Alarmverwaltung und Steuerung per Fernzugriff vorgeschlagen.

„Zu Beginn der Zusammenarbeit mit Grundfos und der Suche nach besseren Lösungen wurde uns eine großartige Fernüberwachungstechnologie vorgestellt“, erklärt Mark Bruno, Executive Director bei der RAKWA. Das Fernüberwachungs- und Fernsteuerungssystem ist vollständig cloudbasiert. Zudem sendet es E-Mails bzw. Textnachrichten an die Smartphones der Bediener, wenn im System ein Alarm auftritt.

In der ersten Phase rüstete die RAKWA drei Hauptpumpstationen mit Motorsteuerungszentren aus, darunter CUE-Frequenzumrichter mit der Steuerung Dedicated Controls und eine Fernverwaltungstechnologie von Grundfos.

„Mit dem neuen Fernverwaltungssystem können wir all unsere Anlagen per Smartphone, Tablet oder sogar Desktop-Computer überwachen“, freut sich Walid Abdelrahman. „Wir müssen also seltener vor Ort sein und können dadurch

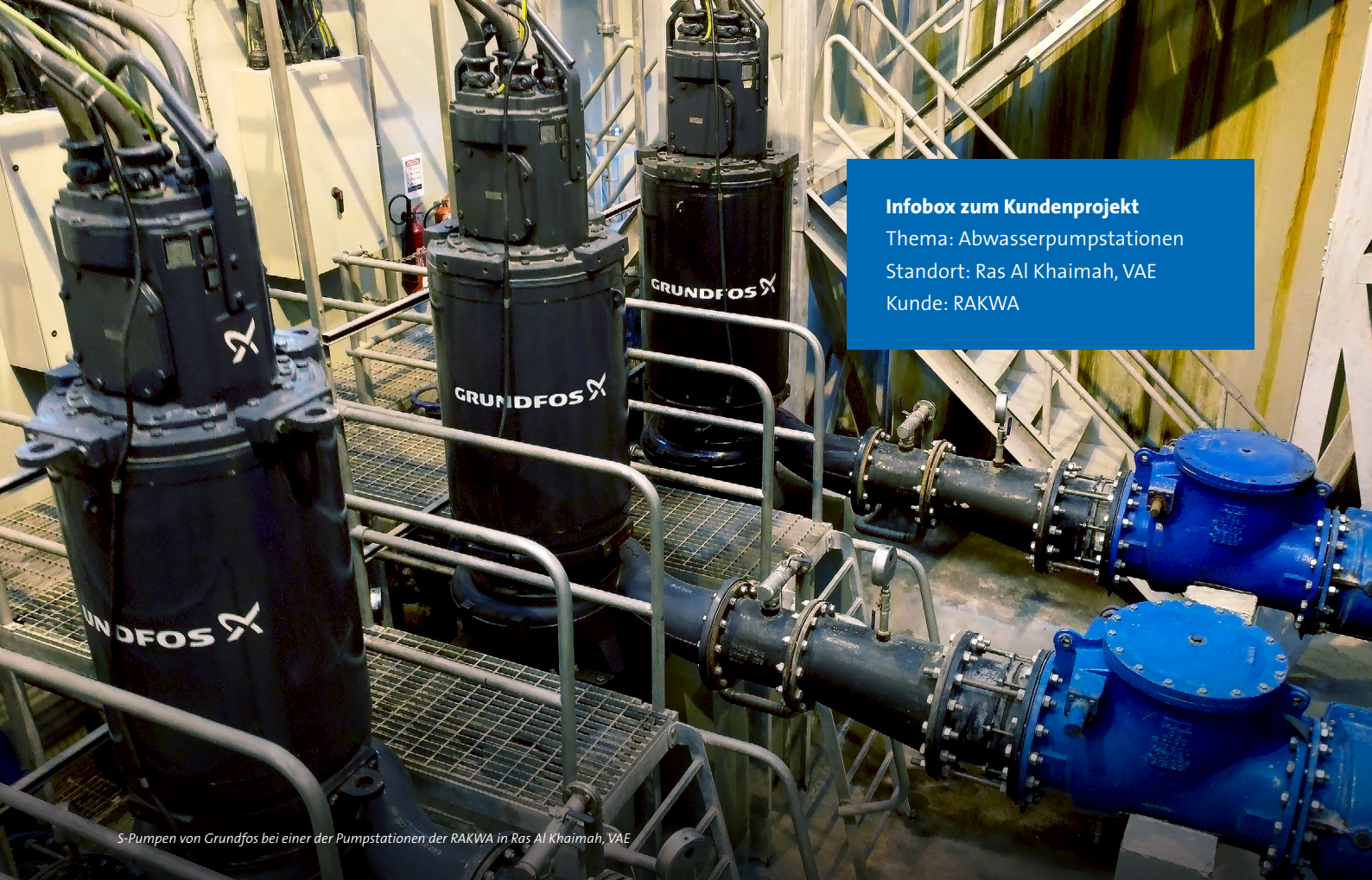
Kraftstoff sparen, der andernfalls für diese Besuche benötigt worden wäre.“

Das System ermöglicht nun auch zahlreiche Datenanalysen. Diese helfen dem RAKWA-Wartungsteam bei der vorausschauenden Wartung (im Gegensatz zur vorherigen reaktiven Wartung).

„Die digitale Lösung umfasste auch die Installation der Frequenzumrichter. Mit denen können wir jetzt die Drehzahl der Pumpen an den Förderstrom anpassen“, so Walid Abdelrahman. „Insgesamt war es uns so möglich, die Effizienz in Bezug auf die Pumpenleistung zu verbessern und den Energieverbrauch zu senken. Das bedeutet eine längere Lebensdauer der Pumpen, was wiederum die Wartungskosten und Ausfälle der Anlagen verringert.“



Mit einer Aufrüstung der Pumpenanlage, Dedicated Controls und einem Fernverwaltungssystem von Grundfos konnte die RAKWA 20 % Energie und 12 % der Gesamtbetriebskosten einsparen.



Infobox zum Kundenprojekt

Thema: Abwasserpumpstationen

Standort: Ras Al Khaimah, VAE

Kunde: RAKWA

S-Pumpen von Grundfos bei einer der Pumpstationen der RAKWA in Ras Al Khaimah, VAE

Das Ergebnis

Mark Bruno erläutert: „Dank Grundfos und den Lösungen, die wir zusammen erarbeitet haben, konnten wir mehr als 20 % bei der Energie einsparen, die wir für den Betrieb des Systems benötigen, und die Gesamtbetriebskosten um 12 % senken.“

Easa Al Shamsi, Deputy General Manager der Behörde für öffentliche Dienste von RAK fügt hinzu: „Dies hilft uns bei der Verwirklichung der Vision, eine umweltfreundliche Wirtschaft für die VAE unter dem Motto ‚Grüne Wirtschaft für nachhaltige Entwicklung‘ aufzubauen.“

Mark Bruno führt weiter aus: „Hier in Ras Al Khaimah gibt es die große Vision, dieses Emirat weiterzuentwickeln, die Wirtschaft auszubauen, den Tourismus zu fördern und die Zufriedenheit der Bevölkerung zu sichern. Die Zusammenarbeit mit Partnern wie Grundfos, um die besten Lösungen zu finden, ist ein wichtiger Teil unserer Arbeit.“

Gelieferte Pumpentechnik

Für die Aufrüstung der Abwasserpumpstationen der RAKWA lieferte Grundfos S-Pumpen, Dedicated Controls, CUE-Frequenzumrichter, [ein Fernverwaltungssystem](#) und Druckerhöhungsanlagen vom Typ Hydro MPC-E.

„Dank Grundfos konnten wir mehr als 20 % bei der Energie einsparen, die wir für den Betrieb des Systems benötigen, und die Gesamtbetriebskosten um 12 % senken.“

Mark Bruno, Executive Director,
RAKWA (RAK Wastewater Agency)

VIDEO ANSEHEN

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
D-40699 Erkrath
Tel. +49 211 929 690
infoservice@grundfos.com
www.grundfos.de

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstr. 2
A-5082 Grödig
Tel. +43 6246 883 0
www.grundfos.at

GRUNDFOS
Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden
Tel. +41 44 806 81 11
www.grundfos.ch

GRUNDFOS 