

SIEBEN AUF EINEN STREICH: DIGITALE WACHABLÖSUNG

GEFÖRDERTES PRODUKT

- Klärschlamm
-

ENTSCHEIDENDE MERKMALE

- Modernisierung des Schlammtransports aus Trommeleindickern
- Überwachung der Pumpenleistung in Echtzeit
- Optimierter Austrag

HINTERGRUND

Thames Water Ltd. ist der größte Wasserversorger Großbritanniens, der auch Abwasserdienstleistungen für 15 Millionen Kunden im Südosten Englands anbietet. SEEPEX unterhält eine langjährige Beziehung zu Thames Water. Seit über 20 Jahren arbeitet man auf der Grundlage einer Rahmenvereinbarung zusammen, um die Betriebskosten von Exzentrerschneckenpumpen zu senken und die Effizienz von Prozessen zu verbessern, in denen Exzentrerschneckenpumpen eingesetzt werden. In der Kläranlage des Unternehmens in Mogden sind ca. 90 SEEPEX-Pumpen und -Zerkleinerer für verschiedene Anwendungen installiert, darunter einige der weltweit größten Exzentrerschneckenpumpen.

AUFGABE

Im Jahr 2019 investierte Thames Water in eine Anlagenerweiterung für die Abwasserreinigung in Mogden, um den Schlammbehandlungsprozess zu optimieren und den Durchsatz zu erhöhen. Der SEEPEX-Lieferumfang umfasste sieben BTVE 130-12 Trichterpumpen, neue Vorlagebehälter, acht SEEPEX Pump Monitore und SEEPEX Connected Services zur Auswertung und Optimierung von Prozessen. Zudem wurden Sensoren an den verschiedensten Stellen im Prozess, den Eindickern, den Pumpen und Zerkleinerern angebracht.

Seitdem werden alle Signale vom SEEPEX Pump Monitor aufgezeichnet und dann an SEEPEX Connected Services, der SEEPEX Cloud, übertragen. Bei diesem Anlagen-aufbau wird die Pumpe in ein intelligentes Feldgerät verwandelt, welches sich selbst sowie den Prozess ständig überwacht und Abweichungen von den Sollwerten sofort durch Alarmmeldungen meldet. Die Bediener können mit Hilfe der Connected Services auf alle Informationen im Feld zurückgreifen. Fernüberwachung aus der Leitwarte, erweiterte Analysen und mobile Benachrichtigungsdienste (Push-Benachrichtigungen per E-Mail oder SMS) können so für die vorbeugende Wartung und zur Prozessoptimierung eingesetzt werden. Das Analysepaket „Advanced Analytics“ verwendet historische Daten, und identifiziert anormale oder suboptimale Bedingungen und ermöglicht eine Instandhaltungsprognose. SEEPEX-Experten analysierten all diese gesammelten Daten und entdeckten so Potenziale zur Prozessoptimierung.



HÖHERER DURCHSATZ

KOSTENEINSPARUNGEN

REDUZIERTER WARTUNGSKOSTEN

OPTIMIERTE GESAMTBETRIEBS- KOSTEN (TCO)

KAPAZITÄTS- STEIGERUNG UM BIS ZU 30%

SEEPEX PRODUKTE

- Acht Pump Monitore
- Connected Services
- Sieben BTVE 130-12 Pumpen

LÖSUNG

Der Nutzen des Pump Monitors und der Connected Services bei der Fehlersuche und Optimierung von Prozessen zeigte sich bereits nach einer einmonatigen Betriebszeit in Mogden. Die SEEPEX Pump Monitore verglichen die Betriebsleistung mit den vom Hersteller vorgegebenen Spezifikationen für die Beladung der Anlage.

Mit Hilfe des Analysepakets der Connected Services konnte festgestellt werden, dass die Trommeleindicker mit weniger als 50 % der maximalen Feststoffbeladung arbeiteten. Mit ihrem Anwendungs-Know-how haben die SEEPEX-Ingenieure erkannt, dass für den Engpass im System die Beschickungspumpen der Trommeleindicker verantwortlich waren. Die Daten zeigten eindeutig, dass diese Pumpen aufgrund der für die Installation festgelegten Konstruktionskriterien nicht die maximale Beladungskapazität in die Verdicker einspeisten. Basierend auf der Analyse der gewonnenen Daten hat SEEPEX dann Empfehlungen zur Anpassung der Motorfrequenz gegeben, um einen höheren Durchsatz ohne zusätzliche Ausgaben zu ermöglichen.

Der Nutzen für Thames Water bestand darin, dass die Schlammbehandlungskapazität ohne Investitionsaufwand durch die Trommeleindicker um bis zu 30 % gesteigert werden konnte. Vielleicht noch wichtiger ist jedoch, dass die Kapazitätserweiterung eine gewisse „Zukunftssicherheit“ bietet, da durch diese Steigerung zusätzliche Investitionen vermieden werden.

VORTEILE

- Prozessanalyse und -optimierung
- Überwachung der Pumpe
- Reduziert reaktive Wartung und Prozesseingriffe
- Ermöglicht die Umsetzung einer zukunftsorientierten Kapitalerhaltung

