

## Schaeffler Global Technology Solutions

### Wasserversorgung

#### Trinkwasser-Versorgungsunternehmen, Asien

### Integriertes Condition-Monitoring-System für eine Wasseraufbereitungsanlage

Unser Kunde betreibt eine Trinkwasser-Aufbereitungsanlage. 200 Millionen Liter Wasser können dort täglich geklärt, gefiltert, chloriert und nach der jüngsten Erweiterung auch ozonisiert und biologisch aktiviert werden. Als verantwortliche Instanz für die zuverlässige Versorgung der Region mit Trinkwasser in hoher Qualität hat die Ausfallsicherheit der eingesetzten Anlagen oberste Priorität für den Betreiber.

#### Die Herausforderung für Schaeffler

Der Kunde suchte nach einem intelligentem Condition-Monitoring-System (CMS), um mögliche Ausfälle seiner Pumpstationen zuverlässig verhindern zu können. Nachdem er seine Anlagen bereits um neueste Technologien und Prozesse zur Wasseraufbereitung ergänzt und erweitert hatte, sollte nun auch eine leistungsfähige und voll integrierbare Systemlösung für die Zustandsüberwachung implementiert werden.

#### Die Schaeffler-Lösung

Die Lösung von Schaeffler besteht aus einem kundenspezifisch konzipierten Condition-Monitoring-System auf der Basis von SmartCheck-Sensoren. 84 SmartChecks überwachen dabei die relevanten Aggregate der insgesamt 15 Pumpstationen und sind über die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) des Kunden vollständig in seine Infrastruktur integriert. Die Daten sind an jeder Pumpstation einzeln sowie zusätzlich im Kontrollraum einsehbar. Das System erlaubt auch automatisierte Routinen wie eine Alarmauslösung oder die Notabschaltung von Aggregaten.



#### Technische Informationen zur Anlage

##### Maschinen und Kapazität:

15 Pumpstationen

200 Millionen Liter pro Tag

##### Überwachte Aggregate:

Motoren (Lager)

Pumpen (Lager)

Wellenausrichtung

Auswuchtung

Drehschieber/Räder (Pumpen)



SmartChecks überwachen alle wichtigen Aggregate der Pumpstationen



Für den Kunden wurde ein individuelles Layout der Schaltschränke entsprechend seiner Anforderungen vom Systemintegrator erstellt.



Jedes Aggregat wird mit hoher Detailtiefe separat überwacht und visualisiert

## Der Gewinn für den Kunden

Mithilfe des über die SPS komplett integrierten Condition-Monitoring-Systems kann der Kunde ungeplante Anlagenstillstände weitestgehend vermeiden, so dass die zuverlässige Versorgung der Region mit hochwertigem Trinkwasser jederzeit gesichert ist. Zudem könnten Schäden an den Aggregaten hohe Kosten von mehreren tausend Euro verursachen – ein Risiko, das ebenfalls praktisch ausgeschaltet wurde.

Das kundenspezifisch umgesetzte CMS liefert für jedes Aggregat separat sehr detaillierte Informationen über Vibrationen, Temperaturen und weitere Parameter, die vollständig und leicht verständlich im Kundensystem visualisiert werden. Durch den hohen Detaillierungsgrad steht eine perfekte Datenbasis zur Sicherung der Betriebssicherheit und für eine vorausschauende Instandhaltung zur Verfügung. Bei all dem benötigt der Anwender vor Ort keine besonderen Kenntnisse auf dem Gebiet der Schwingungsdiagnose.

## Besonderheiten des Projekts

Die Kombination aus hochpräziser Zustandsüberwachung und einfacher Handhabung hat den Kunden auch in der Praxis vollends überzeugt. Er plant daher bereits die Implementierung vergleichbarer Lösungen in weiteren Anwendungen und an verschiedenen Standorten.

### Technische Informationen zur Lösung

#### Überwachungssystem:

84 Schaeffler-SmartChecks

#### Signalübertragung und Steuerung:

Schaeffler SmartController

16-Kanal-PoE-Switch

Touchscreen-Display-Einheit (Mensch-Maschine-Schnittstelle)

#### Überwachte Parameter:

Vibrationen

Temperatur

Geschwindigkeit