

Prädiktive Maintenance für Pumpen

Use Case Proficy CSense

Novotek Switzerland AG
Glutz-Blotzheim-Strasse 3
4500 Solothurn
T: +41 58 255 32 32

www.novotek.ch

Herausforderung

In industriellen Prozessen sind Pumpen unverzichtbar für den Transport von Flüssigkeiten. Damit die Prozesse effizient ablaufen und teure Ausfälle vermieden werden, ist eine zuverlässige Pumpenleistung unerlässlich. Die oft anspruchsvollen Einsatzbedingungen stellen jedoch verschiedene Risiken für Schäden und Ausfälle dar. Zu den häufigsten Herausforderungen gehören:

Korrosion & Verschleiss

Beeinträchtigen die Bewegung des Laufrads und den Gesamtzustand der Pumpe.

Vibrationen

Reduzieren die Effizienz der Pumpe und beschleunigen den Verschleiss.

Kavitation

Führt zu Schäden an Laufrädern und verringert die Lebensdauer der Pumpe.

Diese Faktoren führen zu einer reduzierten Effizienz und Lebensdauer der Pumpen, weshalb effektive Überwachungs- und Wartungsstrategien unerlässlich sind.



Beispiel für einen Leistungsabfall der Pumpe

Lösung

Eine kontinuierliche Überwachungslösung mit Proficy CS-ense kann die Effizienz von Pumpen verbessern und eine vorausschauende Wartung ermöglichen. Der Ansatz umfasst mehrere Schritte

STEP 01

Implementieren Sie eine Echtzeitberechnung des Pumpenwirkungsgrads unter Verwendung von Leistung, Durchflussmenge, Gesamtförderhöhe und Überdruck.

STEP 02

Entwickeln und implementieren Sie ein PCA-Modell (Principal Component Analysis), das Abweichungen des Pumpenbetriebs vom Normalbetrieb identifiziert.

STEP 03

Trainieren Sie das Modell, um Betriebsbedingungen als anormal/normal zu klassifizieren.

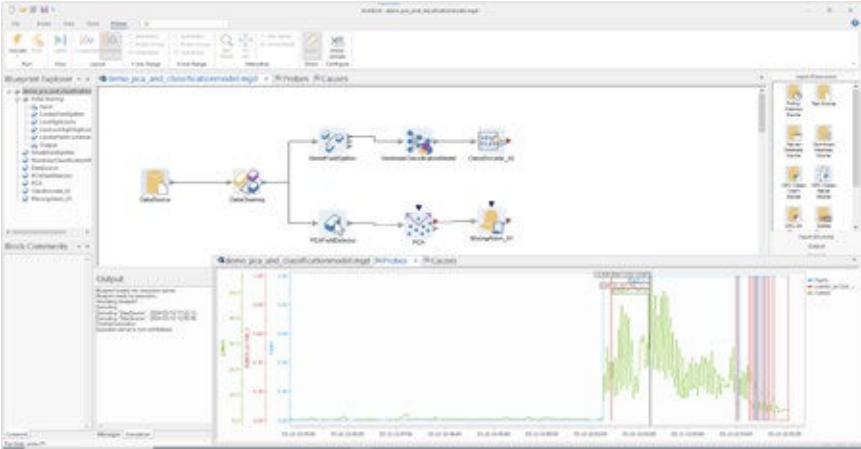
STEP 04

Stellen Sie dieses Modell online zur Verfügung.



Resultat

Der mehrschichtige Ansatz gewährleistet eine umfassende Überwachung und vorausschauende Wartung, wodurch das Risiko unerwarteter Ausfälle deutlich verringert und die Effizienz der Anlagen insgesamt verbessert wird.



Novotek Switzerland AG
Glutz-Blotzheim-Strasse 3
4500 Solothurn
T: +41 58 255 32 32

www.novotek.ch