

# Biochemie-Produktion sicher überwacht 30.000 Euro gespart

Ein weltweit führendes Lebensmittel- und Biochemieunternehmen in Asien mit seinen unterschiedlichen Märkten und Kunden muss stets sicherstellen, dass die Maschinen reibungslos laufen. Deshalb sind in dem biochemischen Werk seit Jahren Schaeffler Offline- und Onlineüberwachungslösungen im Einsatz. Damit werden die kritischsten Maschinen überwacht. Auf der Suche nach einer flächendeckenden Überwachung entschied sich die Instandhaltung für die kabellose Überwachungslösung OPTIME.

Kundenersparnis: 30.000 Euro

Verhinderung ungeplanter Stillstände pro Jahr: 144 Stunden (6 Tage)

## Kundenvorteile

- Zustandsüberwachung in Echtzeit
- Autonome Überwachung von 157 Maschinen
- Präzise Trenddaten
- Hocheffiziente Überwachung und Analyse
- Erhöhte Zuverlässigkeit der Überwachungslösungen
- Verhinderung ungeplanter Stillstandszeiten
- Frühzeitige Erkennung von Fehlern

## Kunde

Lebensmittel & Biochemie

## Branche

Lebensmittel & Biochemie

## Anwendung

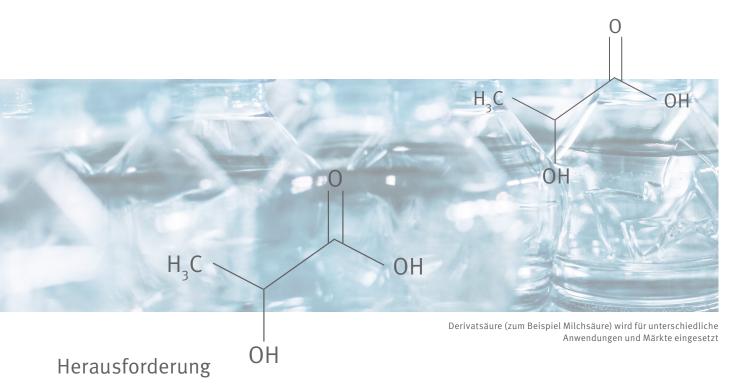
Pumpen, Kühlturmventilatoren, Rührwerksgetriebe und

## Lösung

**Condition Monitoring** 

**SCHAEFFLER** 

# Was unseren Kunden bewegt ...



Nachhaltige Produkte wie Biokunststoffe gewinnen zunehmend an Bedeutung. Der führende Anbieter nachhaltiger Lösungen schafft dafür die Basis. In seinem biochemischen Werk werden in komplexen Fermentations-Verfahren Derivatsäuren hergestellt, die Kunden in vielfältiger Weise nutzen.\* Bei der Herstellung von Derivatsäure (zum Beispiel Milchsäure) werden die Maschinen extrem beansprucht. Dies hat zur Folge, dass der Produktionsdurchsatz stets optimiert werden muss, um ungeplante Maschinenstillstände zu vermeiden.

Vor diesem Hintergrund setzt das Werk seit Jahren eine Kombination aus Offline- und Online- Überwachungslösungen für seine kritischen Maschinen ein. Die Erweiterung des Werkes stellte die Instandhaltung vor eine neue Herausforderung. Ein Problem bei zahlreichen Maschinen war das lockere Ineinandergreifen der Zahnräder. Diese werden dadurch sehr beansprucht. Erhöhter Verschleiß und Gefahr einer Fehlschmierung sind die unmittelbaren Folgen. Deshalb suchte das Instandhaltungsmanagement nach einer flächendeckenden Lösung und wandte sich an Schaeffler.



Kühlturmventilator

- \*Die Derivatsäure gibt es in Verpackungsgrößen von 1 kg bis 1,200 kg. Sie wird unterschiedlich eingesetzt:
- als Lebensmittelzusatz für Bäckereien, Brauereien, als Säuerungsmittel in Süßwaren
- in der Pharmazie für Hautirritationen (Warzen) wegen ihre ätzenden und desinfizierenden Wirkung
- für biologisch abbaubare Verpackungen

## Technische Informationen

| reciniische informationen   |   |
|---|---|
| <b>Rührwerk</b><br>Drehzahl<br>Leistung<br>Getriebeübersetzung              | In: 1480 U/min, Out: 30 U/min<br>55 kW<br>~48.46          |
| <b>Rührwerk</b><br>Drehzahl<br>Leistung<br>Getriebeübersetzung              | In: 1455 U/min, Out: 158 U/min<br>5.5 kW<br>~9.20         |
| Klärschlamm-Dekanter<br>Drehzahl<br>Leistung                                | Lager: NU240-ECMA-C3<br>1400 U/min to 2100 U/min<br>30 kW |
| Zentrifugalpumpen<br>Drehzahl<br>Leistung                                   | 2890 -2940 U/min<br>3 kW – 11 kW                          |
| Vertikale Kühlwasser<br>Versorgungspumpe<br>Drehzahl<br>Leistung            | 1440 U/min to 1488 U/min<br>250 kW                        |
| Kühlturmventilator<br>Drehzahl<br>Leistung<br>Getriebeübersetzung           | In: 1480 U/min, Out: 180 U/min<br>75 kW<br>~8.21          |
| <b>Dünnschichtverdampfer</b><br>Drehzahl<br>Leistung<br>Getriebeübersetzung | In: 1470 U/min, Out: 28 U/min<br>37 kW<br>~52.98          |
| Kühlkompressor<br>Drehzahl<br>Leistung                                      | 2900 U/min<br>151 kW und 168.7 kW                         |

## Was Schaeffler bietet ...

## Lösung

Die Experten von Schaeffler empfahlen die Zustandsüberwachungslösung OPTIME. Die skalierbare Lösung besteht aus kabellosen Sensoren, einem Gateway und digitalen Services, die auf proprietären Schaeffler-Algorithmen beruhen.

50 OPTIME-Sensoren wurden zur Überwachung von Pumpen, Kühlturmventilatoren, Rührwerken (Getrieben) und Kühlkompressoren installiert. Mit dieser Lösung wird der Großteil der Maschinen kontinuierlich überwacht.



OPTIME hat in einem Jahr insgesamt 17 Fehler erkannt, darunter 5 schwere. Zusammen mit den SmartCheck-Sensoren und dem Offline Messsystem ist eine flächendeckende Überwachung im Werk realisiert.

Nachdem die OPTIME-Lösung implementiert wurde, konnten kostspielige ungeplante Stillstände von Maschinen leicht verhindert werden.

Instandhaltungsleiter des biochemischen Werkes



Schaeffler OPTIME gewinnt den Red Dot Design Award 2021 in zwei Kategorien

## Informationen zum OPTIME Sensor

| Schwingungsbandbreite | OPTIME-3: 2 Hz – 3 kHz                       |
|-----------------------|--|
| Errechnete Kennwerte  | 7  |
| Sensor-Inbetriebnahme | NFC (Near Field Communication)               |
| Kommunikation         | Wirepas Mesh (2.4 GHz ISM Band)              |
| Messzyklus            | Kennwerte: alle 4 h<br>Zeitsignal: alle 24 h |

**OPTIME:** Beim Kunden überwachen die Sensoren die Maschinen und das Equipment. Das Gateway empfängt die Daten von den Sensoren und überträgt sie an die Schaeffler-Cloud. OPTIME erkennt automatisch Fehler, löst entsprechende Alarme aus und liefert Informationen über die möglichen Ausfallursachen. Expertenwissen zu Condition-Monitoring ist nicht erforderlich, weil dieses Wissen in Form des Know-hows von Schaeffler bereits in OPTIME integriert ist.



OPTIME-Sensoren an einem Rührwerk-Getriebe



OPTIME-Sensoren an einem Kühlkompressor



OPTIME-Sensoren an Pumpen

# Was unser Kunde sagt ...



Seit Jahren haben wir Condition-Monitoring-Lösungen von Schaeffler im Einsatz. Eine jede Lösung liefert uns den Schutz, den wir für unsere Maschinen benötigen. SmartCheck ist für einzelne kritische Aggregate im Einsatz und hat uns vor dem ein oder anderen ungeplanten Stillstand bewahrt. Mit OPTIME gelingt es uns, künftig eine flächendeckende Überwachung in unserem Werk zu realisieren. Wir sind rundum mit den Schaeffler Lösungen und Services zufrieden.

Anwendungstechniker des biochemischen Werkes

## Kunde

Das Unternehmen ist Weltmarktführer und führender Anbieter von Emulgatoren, funktionalen Enzymmischungen, Mineralien, Vitaminen und Algeninhaltsstoffen. Mit seiner 100-jährigen Erfahrung in der Fermentation liefert das Unternehmen nachhaltige Lösungen für die Lebensmittelindustrie, Haushalts- und Körperpflege, Tiernahrung, Pharmazeutika, Medizinprodukte sowie Biokunststoffe und Biochemikalien. Das Unternehmen beschäftigte Ende 2021 rund 2.500 Mitarbeiter.

## Warum Schaeffler?

- Technisches Know-how
- Freundlicher und kompetenter Kundendienst
- Schnelle und einfache Installation

## Warum diese spezielle Lösung?

- Präzise Daten zum Maschinenzustand
- Einfache Handhabung
- Automatischer Lernmodus

OPTIME gehört zum Schaeffler Lifetime Solutions Portfolio, welches ein umfassendes Angebot an Produkten, Services und Lösungen für die industrielle Instandhaltung bietet. Es ist darauf ausgelegt, Instandhalter über die gesamte Lebensdauer einer Maschine zu unterstützen.

www.schaeffler.de/lifetime-solutions

