



Customer
Success
Story

We pioneer motion

Eine Überwachungs-App sieht ROT und verhindert dadurch ungeplante Stillstände am Exhauster

Der internationale französische Zement- und Baustoffhersteller Vicat suchte für seine großen Abluft-Gebläse (Exhauster) im Werk Saint Egrève eine Überwachungslösung, die ungeplante Ausfälle an diesen vermeiden und auf Dauer die zeitaufwendigen Inspektionen auf ein Minimum reduzieren sollte. Vicat wandte sich dazu an den Schaeffler Service Partner FIABTECH in Frankreich. Die Wahl fiel auf die Condition Monitoring Lösung Schaeffler OPTIME (CM).

In vier Monaten verhinderte OPTIME CM zwei ungeplante Stillstände.

Kundenvorteile

- Schwingungsexperte stets erreichbar
- Ungeplante Ausfallzeiten werden auf ein Minimum reduziert
- Kontinuierliche Überwachung und guter Einblick über Trends via App
- Mehr Sicherheit für den Prozess



Kunde
Vicat, Frankreich
Branche
Zement
Anwendung
Exhauster (Abluftgebläse)
Lösung
Condition Monitoring



Exhauster

leisten viel in staubiger
Umgebung mit hohen
Temperaturen

Was unseren Kunden bewegt ...



Vicat ist Mitglied des Natural Capital Accounting Workshops der Business and Biodiversity Plattform und arbeitet mit einer Reihe von Interessengruppen zusammen, um das ökologische Gleichgewicht zu wahren.

Herausforderung

Die Abluftgebläse (Exhauster) werden im Zementwerk Saint Egrève neben vielen weiteren Maschinen als kritisch eingestuft. Die gigantischen Abluftgebläse haben die Aufgabe, die Verbrennungsluft aus dem Drehrohrföfen zu saugen. Die heiÙe Luft wird als Prozesswärme für die Weiterverarbeitung des Rohmaterials – beispielsweise für den Vortrocknungsprozess – genutzt und über Luftgaskanäle weitergeleitet. Alle Bauteile, insbesondere Lager der Exhauster, werden dabei stark beansprucht.

Ungeplante Stillstände können durch Unwucht und Versagen des Schmiermittels verursacht durch hohe Temperaturen und Verunreinigungen auftreten. Deshalb müssen Abluftgebläse ganzjährig aufwendigen Inspektionen unterzogen werden.

Olivier Freret, Leiter der elektrischen Wartung, am VICAT-Standort in Saint Egrève, fasst die Herausforderung wie folgt zusammen:

Wenn ein Exhauster ungeplant ausfällt, könnte dies im schlimmsten Fall bedeuten, dass wir den Drehrohrföfen abschalten müssen. Das Material im Ofen könnte sich abkühlen und enorme wirtschaftliche Auswirkungen nach sich ziehen. Wir möchten die zeitintensiven Inspektionen durch Lösungen ergänzen, die uns mehr Sicherheit und Planungssicherheit bieten.

Mit diesem Anliegen wandte sich VICAT an den Schaeffler Partner FIABTECH.

Technische Informationen – Exhauster

Motor

Leistung	200 KW
Geschwindigkeit	990 U/min

Antrieb V-Riemenscheibe	Φ 450 mm
Aufnehmende V-Riemenscheibe	Φ 450 mm

Lüfterflügel	12
--------------	----

Was Schaeffler bietet ...

Lösung

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

In einem Piloten wurden zunächst einige Sensoren an zwei Exhaustern an unterschiedlichen Stellen installiert. Vier Monate nach der Installation wurde eine Änderung des Maschinenstatus an einem der Exhauster auf der OPTIME-App angezeigt.

Erste Alarmmeldung am hinteren Lager

OPTIME CM identifizierte an dem Lager ein ungewöhnliches Verhalten (Bild 1).

Das Lager wurde daraufhin demontiert. Bei der Untersuchung wurde ein starker Stromfluss festgestellt.

Zweite Alarmmeldung an einem Getriebelager

OPTIME CM gab eine rote Alarmmeldung an dem Getriebelager aus (Bild 2). Das Lager wurde nicht mehr richtig geschmiert. Das Lager sollte bei der nächsten geplanten Inspektion ausgetauscht werden. Bis dahin achtete die Instandhaltung darauf, dass das Lager ordnungsgemäß geschmiert wurde.



Bild 1: Der Maschinenzustand veränderte sich am 19. September.



Der Maschinenzustand veränderte sich erneut am 07. Dezember.

Warnlevel

① = Normal ② = Verdächtig ③ = Warnung ④ = Schwerwiegend

Besonderheiten

Mittlerweile sind 18 Sensoren an unterschiedlichen Lagern und Aggregaten an vier Exhaustern installiert. Beeindruckt von dem professionellen Service durch den Schaeffler Partner FIABTECH wurde ein weiterer Pilot mit dem intelligenten Schmierstoffgeber OPTIME C1 aus dem OPTIME Ecosystem* gestartet.

Nächstes anstehendes Projekt: ProLink CMS soll die Kugelmühle überwachen. Dabei handelt es sich um ein mehrkanaliges Condition-Monitoring-System. Es wird bevorzugt für Maschinen mit variablen Betriebsbedingungen und rauen Umgebungsbedingungen wie zum Beispiel Oberflächentemperaturen von mehr als 70 °C eingesetzt.



OPTIME CM auf einem Motor montiert.



OPTIME CM auf einem Gehäuse installiert.



Pilot: Schmierstoffgeber OPTIME C1 auf einem Motor montiert.

Was Schaeffler bietet ...

Und so funktioniert 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 CM 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 CM integriert ist. Mit OPTIME CM steht dem Kunden im Wesentlichen eine Experten-Analyse zur Verfügung, die bereits in die Digital Services integriert wurde.



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 Zeitsignal: alle 24 h

* Und so funktioniert das OPTIME Ecosystem

Das OPTIME Ecosystem besteht aus vielen Elementen, die zusammenarbeiten, um Ausfallzeiten zu reduzieren. Es beginnt mit der OPTIME-Benutzeroberfläche, welche einen vollständigen Überblick über alle Maschinen und Schmierstellen verschafft.

Mit der intuitiven mobilen App, dem Dashboard und dem Expert-Viewer ist der Zugriff auf die richtigen Informationen einfach, ortsunabhängig und stets zur richtigen Zeit möglich.

Ermöglicht wird dies durch die OPTIME Cloud & Analytics. Mit unbegrenzter Verarbeitungsleistung und -kapazität können riesige Datenmengen verarbeitet werden, die leicht zu verstehen und zu bearbeiten sind.

Diese Daten kommen vom OPTIME Schwingungssensoren und intelligenten Schmierstoffgeber über das OPTIME Gateway: ein eigenständiges Gerät, das eine sichere Cloud-Konnektivität und IT-Integration einfach macht.

Das automatische und selbstheilende OPTIME Mesh Network verbindet alle OPTIME-Geräte miteinander. Das einfach einzurichtende Mesh-Netzwerk benötigt nur wenig Energie und ermöglicht großflächige Installationen.

So können Maschinen von jedem Ort aus mit OPTIME Condition Monitoring überwacht und die Schmierung der Maschinen mit OPTIME C1 vereinfacht werden.

Das OPTIME Ecosystem umfasst auch den OPTIME Connector Service und die OPTIME REST-API.

Mit dem OPTIME Connector Service können schnell und einfach noch mehr Geräte mit dem OPTIME Ecosystem verbunden werden.

Die OPTIME REST-API macht es einfach, das OPTIME Ecosystem mit anderen bestehenden Systemen zu verbinden.



Eric Basso, Leiter der Wartungsmechanik und Olivier Freret, Leiter der Elektrowartung, VICAT, Saint Egrève, sind derselben Meinung:

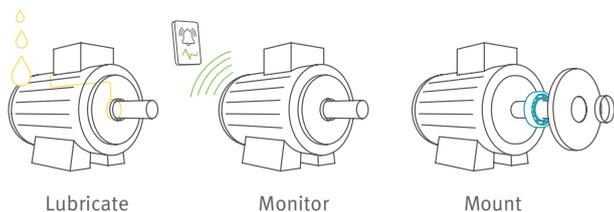
Anfänglich waren wir ein wenig skeptisch, unsere Exhauster mit der OPTIME-Lösung überwachen zu lassen. Aber wir starteten einen Piloten.

Mit Erfolg: Zwei ungeplante Stillstände konnten wir bereits vermeiden.

Wir sind begeistert. Und das nicht nur von der Lösung, sondern auch von FIABTECH. Wir schätzen das profunde Wissen und den professionellen Service des Schaeffler Partners.

FIABTECH und Schaeffler - eine gute Wahl.

Links: Eric Basso, Rechts: Olivier Freret



OPTIME CM, OPTIME C1 und ProLink CMS gehören 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

Kunde

Vicat ist eine internationale familiengeführte Unternehmensgruppe, die 1853 gegründet wurde. Insgesamt gehören 16 Zementwerke, 5 Mühlenanlagen, 267 Dosieranlagen (Beton) und 72 Steinbrüche zum Unternehmen. Vicat besitzt eine eigene Abteilung, die die Reduzierung des CO₂- Fußabdrucks vorantreibt und ist in 12 Ländern vertreten.

FIABTECH & Schaeffler – Kunden Mehrwerte bieten

Eine vertrauensvolle partnerschaftliche Zusammenarbeit verbindet den zertifizierten Schwingungsexperten nach CAT II FIABTECH mit Schaeffler und Kunden genießen viele Vorteile: Lösungen, die die Lagerlebensdauer erhöhen, Emissionen verringern, den Instandhaltungsaufwand reduzieren, die Anlagenverfügbarkeit erhöhen und Kosten sparen.