



Customer  
Success  
Story

We pioneer motion

## Schwingsieb sicher & einfach überwacht

Die frühzeitige Erkennung von Lagerschäden verhindert ungeplanten Ausfall und kostspielige Ausfallzeiten

Der Baustoffhersteller Holcim war auf der Suche nach einer Zustandsüberwachungslösung für die Schwingsiebe in seinem Zementwerk in Hermosillo, Mexiko. Insbesondere wollte Holcim eine Lösung, die katastrophale Lagerausfälle effektiver vorhersagen und verhindern würde. Das Unternehmen entschied sich für SmartCheck, das permanente vorausschauende Überwachungssystem von Schaeffler. Kurz nach der Installation von SmartCheck erkannte das System einen sich anbahnenden Lagerausfall in einem frühen Stadium.

**Jährliche Ersparnis: mehr als 43.000 US-Dollar.**

### Vorteile

- Verbesserung der Verfügbarkeit dieser Maschine
- Vermeidung katastrophaler Lagerausfälle
- Längere mittlere Zeit zwischen den Reparaturen ((MTBR)
- Weniger Wartungskosten
- Einfach zu bedienen

[medias.schaeffler.de/success-stories](https://medias.schaeffler.de/success-stories)



### Kunde

Holcim, Werk: Hermosillo  
Mexiko

### Branche

Zement/Rohstoffe

### Anwendung

Schwingsiebe

### Lösung

Condition Monitoring

**SCHAEFFLER**

# Was unseren Kunden bewegt ...



Schwingsieb

## Herausforderung

In der Vergangenheit hat die Wartungsabteilung des Zementwerks Hermosillo monatlich Schwingungsmessungen an den Schwingsieben während der Werksinspektionen vorgenommen. Trotz regelmäßiger Messungen kam es im Werk zu drei katastrophalen Lagerausfällen in den Schwingsieben – und das in nur einem Jahr! Leider handelte es sich bei den monatlichen Messungen um Momentaufnahmen, die nicht ausreichten, um die Abnutzung der Lager zu erkennen. Um die Schwingsiebe - die aufgrund der starken Vibrationen und ihres empfindlichen Erregungsmechanismus als besonders kritisch gelten - besser überwachen zu können, suchte das Wartungsteam des Zementwerks Hermosillo nach einer neuen Überwachungslösung, mit der Lagerschäden frühzeitig erkannt werden können, um ungeplante Ausfallzeiten zu vermeiden. Zu diesem Zweck wandte man sich mit dieser Anfrage an Schaeffler Mexiko.

### Technische Informationen – Schwingsieb

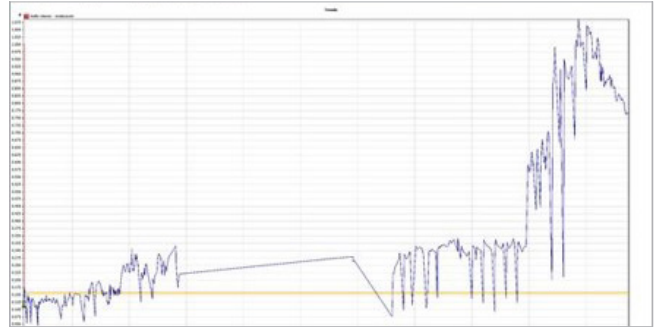
Typ	Metso
Drehgeschwindigkeit	700 U/min.
Temperatur	60°C
Lager	22328

# Was Schaeffler bietet ...

## Lösung

Schaeffler Mexiko empfahl seine SmartCheck Lösung zur permanenten Zustandsüberwachung, ein robustes Online-Überwachungssystem, das Anomalien und Veränderungen im Schwingungsverhalten erkennt. Die zugehörige Software identifiziert Lagerschäden früh genug, um einen ungeplanten Stillstand zu verhindern.

Nur zwei Wochen nach der Inbetriebnahme eines SmartCheck an jedem der beiden Lagergehäuse des Schwingsiebs wurden an einem Lager Anomalien festgestellt. Der Zustand des Lagers hatte sich über einen Zeitraum von sechs Wochen deutlich verschlechtert, was im Beschleunigungsdiagramm rechts zu sehen ist. Mit diesem Wissen konnte das beschädigte Lager während eines geplanten Anlagenstillstands ausgetauscht werden.



Beschleunigungstrenddiagramm des 22328 Inner Race zeigt Defekthäufigkeit. TWF zeigt 9,5 g pk-pk



## Besonderheiten

Wäre der Lagerschaden nicht frühzeitig erkannt worden, so hätte weitere Komponenten beschädigt werden können. Das Ergebnis: Das Instandhaltungsteam von Holcim ist mit der SmartCheck Lösung mehr als zufrieden. Sie schätzen auch die einfach zu bedienende Software von Schaeffler, die kein Expertenwissen in der Schwingungsanalyse erfordert.

### Technische Informationen zum SmartCheck

Überwachungssystem	2 Schaeffler SmartChecks
Datenaustausch	via OPC/UA
Überwachte Aggregate	Lager der Schwingsiebe
Überwachte Betriebsparameter	Schwingung, Temperatur, Drehzahl
Diagnoseverfahren	Geschwindigkeit, Beschleunigung, Hüllkurve
Statusanzeige	Anbindung an den eigenen Kontrollraum



Lagerschaden im Innenring



SmartCheck am Lagergehäuse installiert

# Was unser Kunde spart und sagt ...

(Kosten-) Faktoren	Ohne Überwachung	Mit Überwachung	Ersparnisse
Anlagenstillstand	72 Std.	48 Std.	24 Std.
Stillstandkosten (1 Stunde = 1.340 \$)	96.480 \$	64.320 \$	32.160 \$
Reparaturkosten*	15.500 \$	4.500 \$	11.000 \$

## ERSPARNIS 43.160 \$

(Einmalige Anschaffungskosten in Höhe von 5.500 \$ müssen von dem oben genannten Betrag abgezogen werden).

Dies entspricht einem ROI von: **685 %**

\* Früherkennung: (nur Lager, geplant, keine Überstunden, usw.)  
Bewertung bis zum Ausfall: (Lager, Welle, Getriebe, beschleunigende Bauteile, Überstunden)

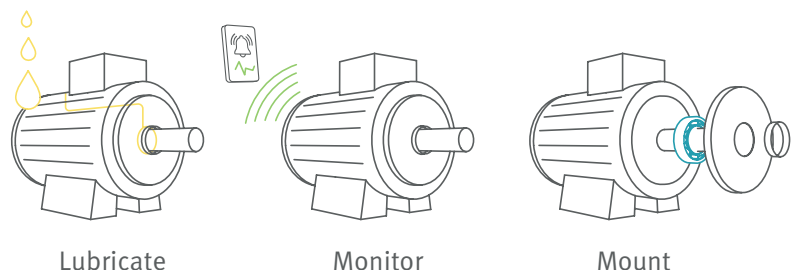
**SmartCheck hilft uns bei der Überwachung der Schwingsiebe, spart Reparaturkosten und reduziert ungeplante Stillstände drastisch. Die Daten können einfach ausgelesen werden und wir sind stets über den Maschinenstatus informiert.**

**SmartCheck begeistert mich!**

Alan Pacheco  
Instandhaltungsleiter, Holcim Mexico

SmartCheck 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](http://www.schaeffler.de/lifetime-solutions)



## Kunde

Holcim ist ein weltweit führendes Unternehmen für innovative und nachhaltige Baustoffe. Rund 70.000 Mitarbeiter arbeiten in den vier Geschäftsbereichen – Zement, Transportbeton, Zuschlagstoffe und Lösungen & Produkte. Das Unternehmen macht das Bauen mit seinem Dekarbonisierungskonzept nachhaltig.

Mit ihren 3200 Mitarbeitern produziert und vermarktet Holcim Mexiko hauptsächlich Zement, Transportbeton und Zuschlagstoffe. Das Unternehmen betreibt sieben Zementwerke und ein Mahlwerk mit einer Produktionskapazität von 13,3 Millionen Tonnen Zement pro Jahr.

## Warum Schaeffler?

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

## Warum diese Lösung?

- Präzise Daten zum Maschinenzustand
- Einfache Handhabung
- Mehr Sicherheit für Mensch und Maschine