



Customer Success Story

Nachhaltiges, neues Lüfterkonzept reduziert Emission, spart Kosten

Einer der renommiertesten deutschen Automobilhersteller geht neue Wege bei der Belüftung seiner Produktionsanlagen. Die kontinuierliche Überwachung wichtiger Anlagenteile war dabei nur ein Baustein der Planung. Auch die zukunftsfähige Reduktion von Emissionen spielte eine große Rolle. Das ganzheitliche Konzept dazu lieferte Altmann Industrietechnik, ein von Schaeffler zertifizierter Technologiepartner. Die Lösung basierte auf Schaeffler-Komponenten und einem patentierten 3D-Motorschlitten.

Vorteile

- Weniger Reibungsverluste – durch Umrüstung von Keil- auf Zahnriemenantriebe
- Bessere Signalanalyse und Visualisierung in Premiumqualität
- Weniger Wartungsaufwand und verlängerte Anlagenlebensdauer
- Reduzierter CO₂-Ausstoß
- Geringere Gesamtbetriebskosten
- Mehr Zeit für Kernaufgaben

Kunde

Automobilhersteller

Branche

Automobilindustrie

Anwendung

Lüfter

Lösung

- Condition Monitoring
- Schmierlösung
- energieeffiziente Komponenten

Was unseren Kunden bewegt ...

Herausforderung

Seit 1987 verlassen täglich mehrere hundert Autos das Werk des Automobilherstellers. Man kann sich leicht ausmalen, wie viele Menschen und Maschinen gleichzeitig an dieser Aufgabe arbeiten. 2019 waren es mehr als 255.000 Fahrzeuge. In den Produktionshallen des Werkes sorgen große Zu- und Abluftanlagen für die benötigte Frischluft. Fällt eine Lüfteranlage durch einen Defekt wie Unwucht, Lagerschaden oder Fehlschmierung aus, sind häufig Produktionsverluste und finanzielle Einbußen die Folge. Um ungeplante Stillstände dieser Art zu vermeiden, agiert die zuständige Instandhaltungsplanung im Werk sehr umsichtig und sucht immer nach optimierten Lösungen. Die Idee: Ein ganzheitliches Konzept für die Lüfteranlagen zu etablieren. Einerseits sollte dadurch der CO₂-Ausstoß verringert werden. Andererseits sollte eine intelligente Zustandsüberwachungslösung frühzeitig auf Schäden hinweisen. Mit diesem Anliegen wandte sich das Unternehmen an den von Schaeffler zertifizierten Technologiepartner Altmann.



Lüfter mit patentiertem 3D-Motorschlitten und Zahnriemenantrieb im Werk des Automobilherstellers

Technische Informationen zum Lüfter

Luftdurchsatz Zu-Luft	> 160 T m ³ /h
Variable Drehzahl des Motors	800 - 1200 U/min

Kunde

Der renommierte deutsche Automobilhersteller beschäftigte in 2019 mehr als 126.000 Mitarbeiter. Rund 9.000 davon arbeiten in der bayrischen Niederlassung. 255.805 Fahrzeuge verließen in 2019 das Werk.

Was Schaeffler und Altmann bieten ...

Lösung

Das ganzheitliche Konzept für die Lüfteranlagen besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten: Einer Zustandsüberwachungslösung, einer Schmierüberwachungslösung, einem 3D-Motorschlitten und einer Umrüstung von Keil- auf Zahnriemen.

Überwachungslösung mit ProLink CMS

Mit dem Mehrkanal-Condition-Monitoring-System ProLink CMS werden alle Lager, Riemen und der Motor überwacht. Via OPC/UA wurde das ProLink CMS in die Prozessumgebung eingebunden und stellt jeden Alarmstatus sowie die Kennwerte zur Verfügung.

Schmierüberwachung mit CONCEPT8

Die Lagerschmierung in der Lüfteranlage erfolgt über 2 automatische Schmierstoffgeber. Diese versorgen die Lager stets zum richtigen Zeitpunkt mit der richtigen Menge an Fett. Damit wird einer Mangelschmierung oder Überfettung vorgebeugt.

Neuer, patentierter 3D-Motorschlitten

Es erfolgte die Umstellung von einem Keil- auf einen Zahnriemenantrieb mit dem Einsatz des patentierten 3D-Motorschlitten. Dieser gewährleistet optimale Laufbedingungen und eignet sich besonders für die Wartung und Instandhaltung von Antriebsriemen. Um die Antriebsriemen zu wechseln, genügt nun ein einfaches Lösen der Spanneinheit. Die Fluchtung der Antriebsscheiben zueinander bleibt dabei stets gleich.



Schaeffler ProLink CMS im Schaltschrank.



CONCEPT8 sorgt für eine punktgenaue Schmierung der Lager.

Besonderheiten

Bei der ganzheitlichen Lösung wurden auch große Stehlagergehäuse und weitere Lagertypen von Schaeffler eingesetzt. Der Automobilhersteller ist mit dem Gesamtkonzept und der zertifizierten Technik 100-prozentig zufrieden. Deshalb soll die Lösung in weiteren Lüfteranlagen eingesetzt werden.



Technische Informationen zu ProLink CMS

Datenaustausch mit Kundeninfrastruktur zum Beispiel Anlagenvisionen und Clouddienste	via OPC/UA
Schnittstelle zu Instandhaltungssystemen wie SAP/PM und IBM Maximo	via OPC/UA
Zyklisches Versenden des Berichtes oder im Alarmfall	E-Mail
Austausch von Messdaten	Über Feldbus. In Planung: Profinet und CC-Link IE Field



Technische Informationen zu automatischem Schmierstoffgeber CONCEPT8

Betriebsart	Interne Zeitsteuerung
Fassungsvermögen Kartusche	800 cm ³
Schmierstoff	Arcanol LOAD220
Schmierstoffmengen	
Pendelrollenlager	3,0 cm ³ /24h, 0,125 cm ³ /h
Zylinderrollenlager	0,4 cm ³ /24h, 0,017 cm ³ /h
Rillenkugellager	0,1 cm ³ /24h, 0,004 cm ³ /h

Was unser Kunde spart ...

Kosten für ungeplanten Stillstand / Reparatur /
Produktionsverluste je nach Fertigungsbereich

von **2.500 €**
bis **145.000 €**

Energieverbrauch und jährliche Einsparung für
6 Lüfteranlagen mit 45 kW-Motoren

	Vor der Umrüstung	Nach der Umrüstung
Energie (MWh)	1.373 MWh	1.263 MWh
CO ₂ Ausstoß*	769 t	707 t
Ersparnis / Jahr Strom		17.741 €
Ersparnis Wartungs- arbeiten**		4.850 €

62 t

weniger CO₂-Ausstoß*

22.591 €

jährliche Ersparnis

* Berechnet mit einem Faktor für Strom von 560 g/CO₂-Äquivalent pro kWh. Quelle: Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 08. August 2020, aus Anlage 9, Punkt 3. Emissionsfaktoren, Nr. 12: Strom netzbezogen
** Reduzierter Wartungsaufwand nach Umrüstung auf automatische Schmierung und Zahnriemenantrieb

Was unser Kunde sagt ...



Leiter
Instandhaltung
& Planung

Uns gefällt vor allem die ganzheitliche Lösung. Wichtig sind uns zudem die lokale Nähe, die Menschlichkeit und die gleichbleibende Premiumqualität. All das haben wir mit Altmann Industrietechnik und Schaeffler.

Wir sind absolut zufrieden.

Starke Partner. Optimale Lösungen

Durch die jahrelange partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Altmann und Schaeffler genießen Kunden viele Vorteile: Lösungen, die die Lagerlebensdauer erhöhen, Emissionen verringern, den Instandhaltungsaufwand reduzieren, die Anlagenverfügbarkeit erhöhen und Kosten sparen. Gemeinsam verfolgen Schaeffler und Altmann das Ziel, Kunden Mehrwerte zu bieten. Und das mit Originalware, in Premiumqualität stets aus erster Hand.

SCHAEFFLER



Certified by
Schaeffler