

Case Study

Schmierung von Homogenisatoren in der Getränke- und Milchindustrie

Mit leistungsstarken H1-Schmierstoffen Energie gespart
und Nachhaltigkeit gefördert



Herausforderung: Energieeinsparung bei Homogenisatoren

In der Getränke- und Milchindustrie spielt die Hochdruck-homogenisierung eine Schlüsselrolle im Produktionsprozess. Einerseits müssen die Homogenisatoren effizient laufen und andererseits einen zuverlässigen Betrieb sicherstellen. Auf die Energieeffizienz fällt dabei im Rahmen des Energiemanagements ein besonderes Augenmerk.

Das DMK-Werk Zeven hat gemeinsam mit Klüber Lubrication seine Anwendungen auf Optimierungspotenziale durchleuchtet. Damit wurden folgende Ziele verfolgt:

- **Energieeinsparung** durch Wechsel auf ein qualitativ leistungsstarkes Schmieröl
- **Verlängerung der Wartungsintervalle**
- **Senken des Kontaminationsrisikos** in der Produktion mit Industrieschmierstoffen durch zertifizierte NSF-H1 Schmieröle
- **Reduzierung der Gesamtkosten** der Anlage

Rahmenbedingungen und Zielsetzung

DMK -Deutsches Milchkontor GmbH- ist die Nummer eins der deutschen Milchindustrie. 7.700 Mitarbeiter an mehr als 20 Standorten verarbeiten jährlich 8 Milliarden Liter Milch. Einer dieser Standorte ist der Hauptsitz im norddeutschen Zeven. Dort werden Frischkäse, UHT-Produkte, Kondensmilch und Industrieerzeugnisse wie Milchpulver produziert.

Ausgangssituation:

- zwei Homogenisatoren von GEA¹
- Leistung von 10.000 bis 15.000 Litern pro Stunde
- täglich bis zu 20 Stunden im Einsatz
- mehrere Getriebe pro Homogenisator zu schmieren
- vor Umstellung: Ölwechselintervalle bei 1.250 h

Der intensive Betrieb der Homogenisatoren stellt auch an den Schmierstoff hohe Anforderungen. Vor der Umstellung

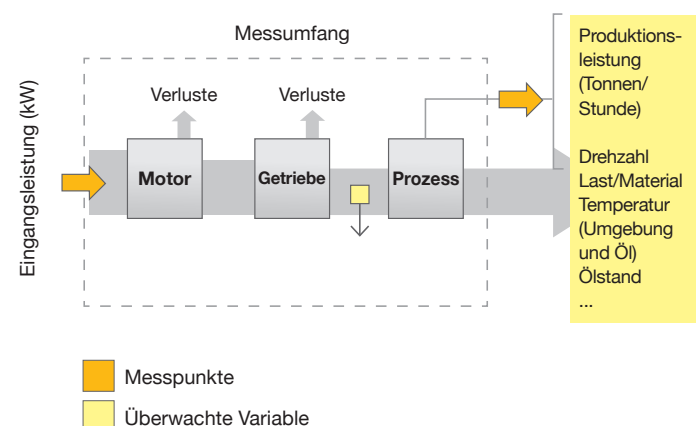
auf ein Produkt von Klüber Lubrication wurde ein Standard-Industriegetriebeöl verwendet, das auch in anderen Bereichen einheitlich für alle Zahnräder eingesetzt wurde. Die Leistungen überzeugten jedoch nicht.

„Unser Ziel war es, die Wechselintervalle zu verlängern und Energie einzusparen“, so Rainer Dohrmann, Leiter der Instandhaltung Trocknung in Zeven. **„Um eine innovative Lösung zu finden, haben wir uns an Klüber Lubrication gewandt.“**

Lösung: Mit H1-Öl Effizienz steigern und durch KlüberEnergy Einsparung nachweisen

Dank umfangreicher Erfahrung in der Lebensmittelindustrie und der engen Beziehung zu DMK konnten die Experten von Klüber Lubrication schnell die konkrete Situation vor Ort analysieren und eine passgenaue Lösung anbieten. **„Unsere gute Beziehung zu Klüber Lubrication hat sich voll und ganz bewährt“,** so Dohrmann. **„Dadurch konnten wir sehr zielorientiert und effizient arbeiten.“**

KlüberEnergy Messung



¹ "Effizienz im Fokus", in: Molkereiindustrie März 2018, Seite 38 ff.

Schmierung von Homogenisatoren in der Getränke- und Milchindustrie

Mit leistungsstarken H1-Schmierstoffen Energie gespart und Nachhaltigkeit gefördert

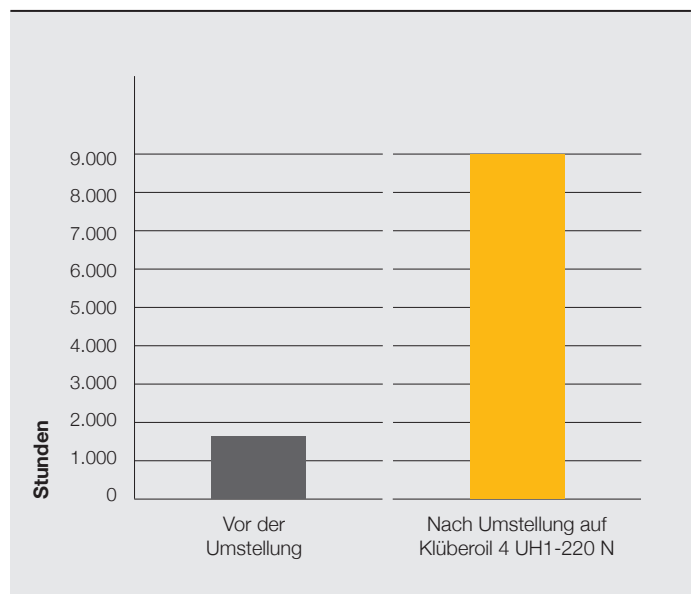
Die Lösung bestand aus der Kombination eines hochwertigen H1-Schmieröls und einer KlüberEnergy-Beratung zu Energieeffizienz. Die zertifizierte Mess- und Bewertungsmethode KlüberEnergy sieht mehrere Schritte vor. Bei DMK wurde im ersten Schritt eine Basismessung mit dem bisher verwendeten Schmieröl durchgeführt. Nach professioneller Umstellung auf das NSF H1-Schmieröl Klüberoil 4 UH1-220 N wurde unter abgestimmten Vergleichsbedingungen eine erneute Messung vorgenommen. Nach einem Jahr wurde auf Wunsch von DMK nachgemessen, um das Messergebnis zu verifizieren.

Vorteile und Nutzen

Das Gesamtpaket aus Schmieröl und KlüberEnergy-Messungen konnte sich bereits nach 5 Monaten amortisieren und in der Folge erhebliche Kosten einsparen. Die Verwendung des H1-Öls Klüberoil 4 UH1-220 mit einer KlüberEnergy-Messung führte zu bedeutenden Erfolgen:

- ▶ **Energieeinsparung von etwa 5 %.** Damit konnten rund 55 MWh Energie und 33 t CO₂ eingespart werden.
- ▶ **Verlängerte Nachschmierintervalle:** sie konnten von ursprünglich 1.500 auf 9.000 Betriebsstunden ausgedehnt werden. Das entspricht einer Betriebszeit von etwa 3 Jahren und trägt dazu bei, Kosten, Energie und Abfall einzusparen.
- ▶ **Verbesserte Lebensmittelsicherheit** dank eines leistungsstarken NSF H1-Schmierstoffes.
- ▶ Die **Gerätelebensdauer** konnte optimiert werden.
- ▶ **Verbessertes Nachhaltigkeitsprofil** durch verringerten Abfall-, Material- und Energieverbrauch.

Verlängerung der Nachschmierintervalle



Fazit

Dank seiner Expertise und Erfahrung war Klüber Lubrication in der Lage, schnell eine passende Lösung zu liefern. „Die Kombination aus Schmierstoff und Energiemessung hat uns geholfen, etwa 5 % Energie und dementsprechend auch Kosten einzusparen“, resümiert Rainer Dohrmann. „Die enge Beziehung zwischen DMK und Klüber Lubrication war eine wichtige Grundlage des Erfolgs. Gemeinsam konnten wir innovative Wege beschreiten.“

Ausgabe 07.20