

Wälzlager richtig nachschmieren



Energy lives here®

In Wälzlagern sollten Sie ab und zu das Fett ersetzen, welches gealtert, entwichen oder verschmutzt ist. Da sich die Betriebsbedingungen der Lager stark unterscheiden können, müssen Sie vor Ort einiges berücksichtigen, um das richtige Nachschmierintervall zu bestimmen. Es kann von täglich bis zu einmal jährlich variieren. Ein einziger Schmierplan wird die Vielzahl der Lasten, Geschwindigkeiten und Temperaturen, unter denen die Lager optimal laufen müssen, nicht abdecken können.

Wie oft nachschmieren?

Leider gibt es für das richtige Intervall keine Regel, da viele Faktoren es beeinflussen. Allgemein gilt: Je kleiner das Lager und je höher die Drehzahlen, desto weniger müssen Sie nachschmieren. Große, langsam laufende Lager brauchen häufiger frisches Fett. An folgender Faustregel können Sie sich orientieren:

Lagertypen

- Radialkugellager = Grundintervall gemäß Empfehlung der Lagerhersteller
- Zylinderrollenlager = 5-mal so häufig
- Axialkugel- und Rollenlager = 10-mal so häufig

Betriebstemperaturen

- Steigende Temperaturen beschleunigen die Oxidation von Fetten. Ab 70 °C verdoppelt sie sich alle 10 °C.
- Fette erweichen bei steigenden Temperaturen und können so flüssig werden, dass sie aus dem Lagergehäuse austreten.
- Hohe Temperaturen erfordern häufiges Nachschmieren; Hochtemperaturfette können das Intervall verlängern.

Umgebungsbedingungen

- Lager in schmutziger Umgebung müssen Sie eventuell häufiger nachschmieren.
- Achten Sie unbedingt auf ungewöhnliche Umstände wie heiße, laute, vibrierende oder leckende Lager.



Nachfetten im Betrieb

Viele Wälzlager brauchen im Betrieb kleine Nachschmiermengen. Nutzen Sie dafür am besten eine Fettpresse mit niedrigem Druck. Sind die Dichtungen einwandfrei, reicht eine kleine Menge Fett gelegentlich aus.

1. Prüfen Sie, wie viel Fett im Lager ist – entfernen Sie den Schmiernippel bzw. Schmierstopfen, um zu sehen, ob überschüssiges Fett austritt.
2. Kontrollieren Sie Lager und Dichtungen auf erhöhte Leckage.
3. Geben Sie jeweils einige Hübe Schmierfett hinzu. Vermeiden Sie es unbedingt, zu überfetten.

Wälzlager richtig nachschmieren

Mit Fett spülen

Folgende „Druckentlastungs“-Methoden sind zum Spülen empfehlenswert:

Lager mit Schmiernippel und Ablass

1. Entfernen Sie den unteren Ablassstopfen und ausgehärtetes Schmierfett.
2. Reinigen Sie den Schmiernippel.
3. Pumpen Sie Fett in den Schmiernippel, bis das alte Schmierfett entfernt ist und neues austritt. Ist es unter sicheren Bedingungen möglich, sollte der Motor währenddessen laufen.
4. Lassen Sie den Motor bei Betriebstemperatur laufen, während der Ablassstopfen entfernt ist. Das Schmierfett dehnt sich aus und drückt überschüssiges Fett aus dem Ablauf, was druckentlastend ist. Herrscht im Lagergehäuse wieder normaler Druck (nach etwa 10 bis 30 Minuten) tritt kein überschüssiges Fett mehr aus.
5. Reinigen Sie den Ablassstopfen und setzen Sie ihn wieder ein.

Lager mit Schmiernippel, jedoch ohne Ablass

1. Ist es unter sicheren Bedingungen möglich, entfernen Sie den Schmiernippel bei in Betriebstemperatur laufendem Motor, damit überschüssiges Fett aus dem Lager austritt.
2. Reinigen Sie den Schmiernippel und setzen Sie ihn wieder ein. Pumpen Sie eine kleine Menge Fett ins Lager, damit dessen Dichtung nicht reißt.
3. Entfernen Sie den Schmiernippel wieder und lassen Sie die Maschine einige Minuten bei Betriebstemperatur laufen, damit das überschüssige Fett austritt. Tritt keines aus, war das Lager wahrscheinlich sehr trocken. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 bis überschüssiges Fett austritt.
4. Setzen Sie den Schmiernippel wieder ein.



Weitere Informationen zu Mobil Industrieschmierstoffen und Services erhalten Sie von Ihrem ExxonMobil Ansprechpartner, Ihrem lokalen Vertriebspartner oder unter mobil.com.de/industrial.

Lager mit Entlastungsstück, jedoch ohne Ablass

1. Säubern Sie den Schmiernippel und pumpen Sie Fett ins Lager, bis es aus dem Entlastungsstück tritt.
2. Tritt trotz beträchtlichem Pumpen kein Fett aus dem Entlastungsstück aus, ist dieses eventuell verstopft. Entfernen und reinigen Sie es oder tauschen Sie es aus. Wiederholen Sie dann den 1. Schritt.
3. Lassen Sie die Anlage bei Betriebstemperatur laufen und prüfen Sie das Entlastungsstück auf überschüssiges Fett.

Vorsichtsmaßnahmen

- Entfernen Sie gründlich das gesamte überschüssige Fett und eventuellen Schmutz aus dem Lager und dessen Umgebung. Auf Außenflächen kann es isolierend wirken und verhindern, dass Wärme abgeleitet wird. Außerdem beeinträchtigt Fett auf Flächen und Böden die Sicherheit der Mitarbeiter.
- Bitte befolgen Sie diese Abläufe genau, besonders bei Lagern von Elektromotoren. Weitere Informationen finden Sie in der technischen ExxonMobil Broschüre „Elektromotoren: Pflege und Wartung.“
- Entfernen Sie harte Ablagerungen aus dem Lagergehäuse. Reinigen Sie es sehr gründlich, bevor Sie das Lager mit neuem Fett wieder in Betrieb nehmen.
- Das Fett aus sehr großen Lagern zu spülen, wie beispielsweise in Papiermaschinen, ist manchmal unmöglich. Bitte richten Sie sich dann nach den Fettmengen, die der Hersteller angibt.
- Achten Sie auf die Signale nicht korrekt arbeitender Lager wie Lautstärke, Vibrationen und Temperaturen. Diese zu berücksichtigen kann entscheidend dazu beitragen, Ausfälle zu vermeiden. Es gibt Messgeräte, die schlecht laufende Lager detektieren.