

Artikel

- Maschinenwartun... - 07.03.20 19:04
- **Artikel:** Information
- Sichtbar: **FVI Rollen:** Gast

Verschleiß verhindern durch die richtige Schmierung

Damit **Wälzlager** dauerhaft ihre Funktion erfüllen, ist eine ausreichende Schmierung notwendig.

Der Schmierstoff verhindert den Verschleiß und schützt gleichzeitig die Oberflächen gegen Korrosion.

Für jede einzelne Lagerstelle ist daher die Wahl eines geeigneten Schmierstoffs, Schmiersystem und Schmiervfahrens wichtig wie die richtige Wartung und Inspektion der Lagerstellen.

Für die Schmierung von Wälzlagern ist ein breites Angebot an Schmierfetten, Ölschmierstoffen und anderen Schmierstoffen verfügbar.

Die Wahl des richtigen Schmierstoffs, Schmiersystem und eines geeigneten Schmiervfahrens hängt von den Betriebsbedingungen wie der Drehzahl oder den Betriebstemperaturen ab.

Aber auch zusätzliche Bedingungen, wie Schwingungen und Belastungen, können die Wahl des Schmierstoffes beeinflussen.

Die günstigste Betriebstemperatur an Lagerstellen herrscht, wenn dem Lager nur die Schmierstoffmenge zugeführt wird, die für eine zuverlässige Schmierung ausreichend ist.

Eine zu geringe Menge an Schmierfett im Lager kann zu Schäden am Wälzkörper führen.

Eine zu große Menge an Schmierfett kann zu unerwünschten zusätzlichen Bewegungen im Lager führen.

Beide fehlerhaften Bedingungen führen zu einer Überhitzung der Lagerstelle und letztendlich zum Ausfall der Wälzlager.

Soll der Schmierstoff allerdings zusätzliche Aufgaben wie Abdichtung, Spülfunktion oder Wärmeabfuhr, leisten, können auch größere Schmierstoffmengen benötigt werden.

Der Schmierstoff verliert im Laufe der Betriebszeit infolge der ständigen mechanischen Beanspruchung, der Alterung und der zunehmenden Verunreinigung seine Eigenschaften.

Durch Erwärmung verliert der Schmierstoff seine Viskosität und das verringert die Schmiereigenschaften.

Deshalb muss der Schmierstoff von Zeit zu Zeit ergänzt oder erneuert und bei Ölschmierung das Öl gefiltert oder in gewissen Abständen ausgewechselt werden.

Routinechecks und Inspektionen der Instandhaltung gewährleisten einen sicheren Betrieb und sorgen durch regelmäßige Wartung für einen verschleißarmen Maschinenlauf.

Veränderung von Schmier & Hydraulikölen

Alterung durch Beanspruchung und Wärme

Anreicherung mit ölfremden Stoffen

Oxydation-Polymerisation

Säuren-Laugen

Schlamm-Ablagerungen

Feststoffe-Abrieb von Verbrauchern (Zylinder etc.)

Fremdstoffe-Unsauberes befüllen-Undichtigkeit

Wasser-Kondensation

Kühlschmierstoffe

Eindringen fremder Stoffe

Aufgaben der Schmierung:

Sicherung eines weitgehend verschleißfreien Betriebes

-

Schutz vor Korrosion

-

Spülwirkung

(Öl hydraulische Kupplung)

-

Wärmeabtransport

(Öl bei Umlaufschmierung)

-

Unterstützung der Dichtwirkung

(Fett)

Reibung vermeiden durch Schmierung

Der Verbrauch von Schmiersystemen muss dokumentiert werden. Anhand von Abweichungen gegenüber dem „Normalbetrieb“ lassen sich Fehler und Störungen frühzeitig erkennen. Lagerstellen auf ausreichende Schmiermittelversorgung prüfen. Wichtig sind die richtigen Schlussfolgerungen nach eingehender Diagnose und eingeleiteten Maßnahmen.

Link: <https://mymaintenance.blog/2016/05/01/wartungsplaene-fuer-maschinen-und-anlagen-...> [1]

Anhang

Größe

 [fluidtechnik.pdf](#) [2]

648.19 KB

Quellen-URL: <https://ipih.de/artikel/10571>

Verweise

[1] <https://mymaintenance.blog/2016/05/01/wartungsplaene-fuer-maschinen-und-anlagen-ii/>

[2] <https://ipih.de/system/files/upload/2020/story/fluidtechnik.pdf>