



Grundlagen der Schmiertechnik

20.10.2015

Jens Beck

SKF[®]

Grundlagen der Schmiertechnik

Inhalt

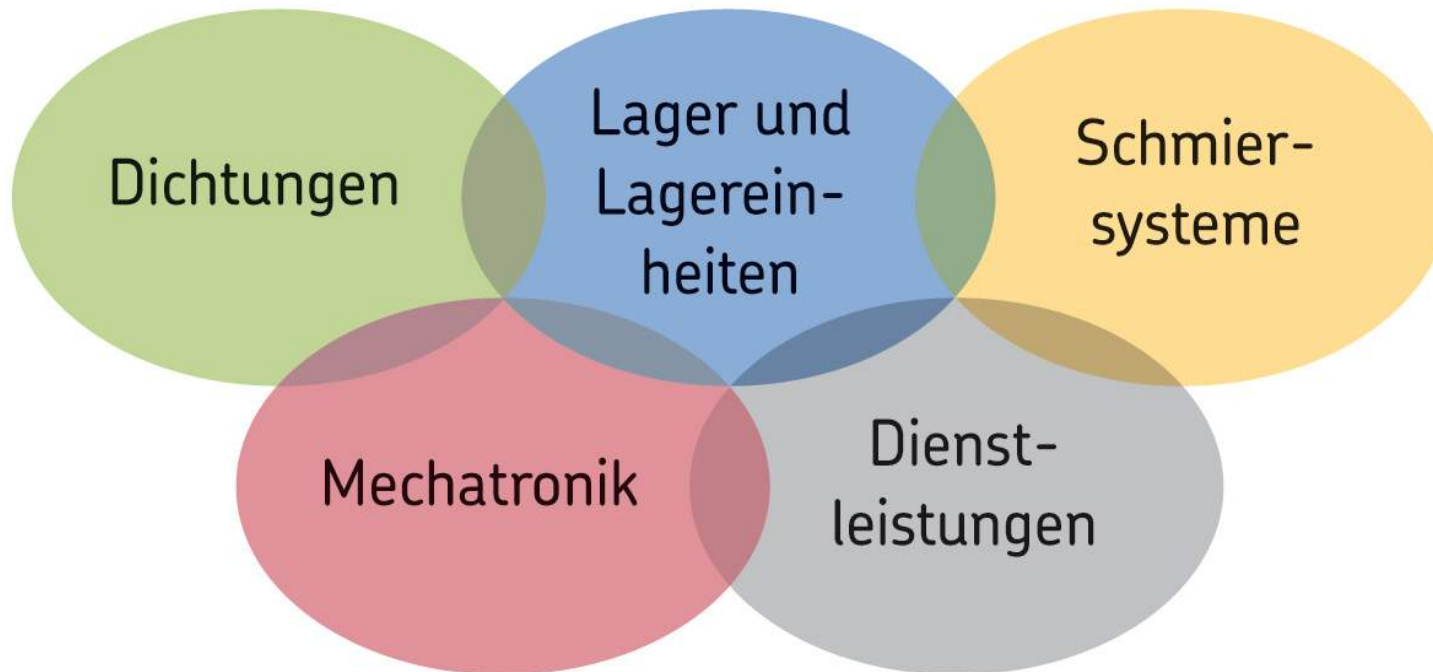
Einblicke in die SKF Schmiertechnik

Schmiersysteme:

- Einzelpunkt Schmiersystem
- Einleitung Schmiersystem
- Progressiv Schmiersystem

SKF Schmiertechnik / Schmierstoffbeanspruchung

SKF Group / strategische Plattformen



- Fünf Kompetenzfelder
- Branchenübergreifend
- Weltweit

Grundlagen Schmiertechnik

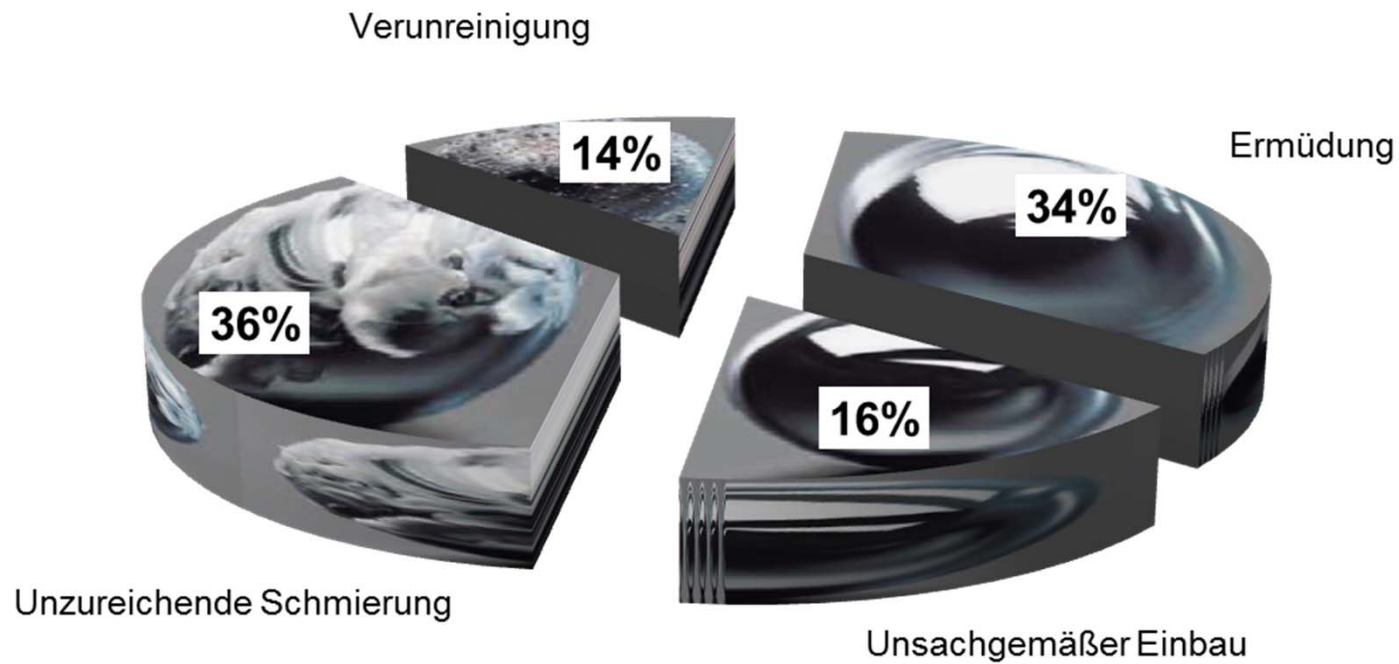
Unterschiedliche Anwendungen und Betriebsbedingungen fordern spezifische Lösungen der Schmiertechnik.

In der **Schmiertechnik** ist es wichtig den **geeigneten Schmierstoff** mit dem **richtigen Schmiersystem** in der **geforderten Menge** zum **richtigen Zeitpunkt** dem **Wälzlager** zuzuführen.



Warum Wälzlagerschmierung?

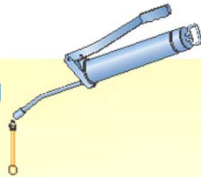
Ursachen für vorzeitige Lagerausfälle



Wälzlager Schmiertechnik



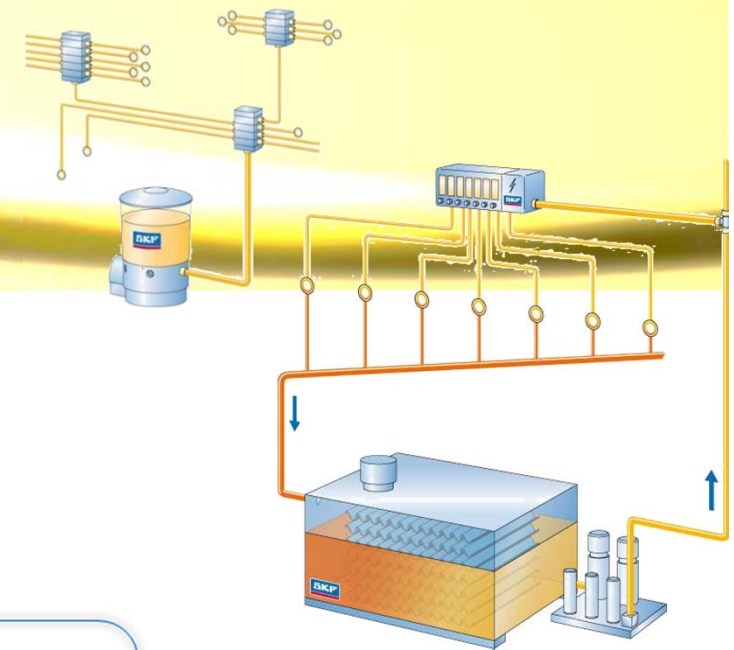
„Lebensdauer“ - Schmierung



„Manuell“ und „Einzelpunkt“ - Schmierung



„Zentral“ – Schmierung
(Schmier-Systeme/Anlagen)



Maschinenbauteil:
Medium:
Methode:

Wälzlager
Schmierstoff
Schmiersystem



SKF
Lubrication
Solution

Einblicke in die SKF Schmiertechnik

Kurze Vorstellung der Schmiersystem-Varianten:

1. Einzelpunktschmiersystem (SKF System 24)
2. Einleitungsanlagen (SKF MonoFlex)
3. Progressivanlagen (SKF ProFlex)

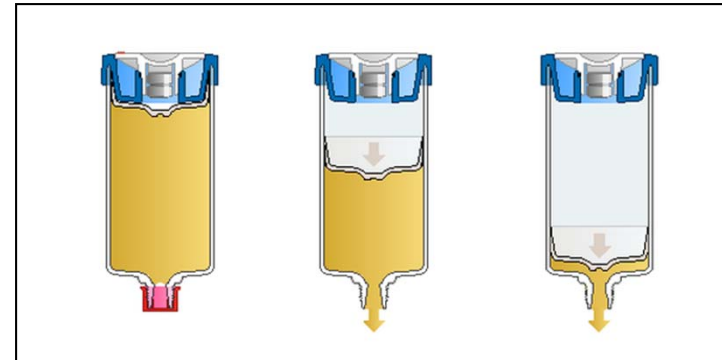
Einblicke in die SKF Schmiertechnik

Einzelpunkt-Schmiersystem LAGD 125 und LAGD 60



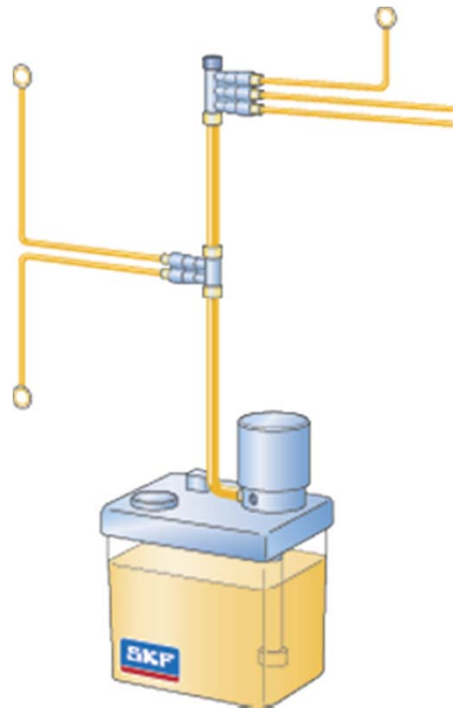
SKF Automatic Lubricator

- Abgefüllte Öle und Fette von SKF
- Variabel Einstellbar 1-12 Monate
- Betriebsdrücke bis 5 bar
- Umgebungstemperatur -20°C bis +60°C



Einblicke in die SKF Schmiertechnik

Einleitungsanlagen



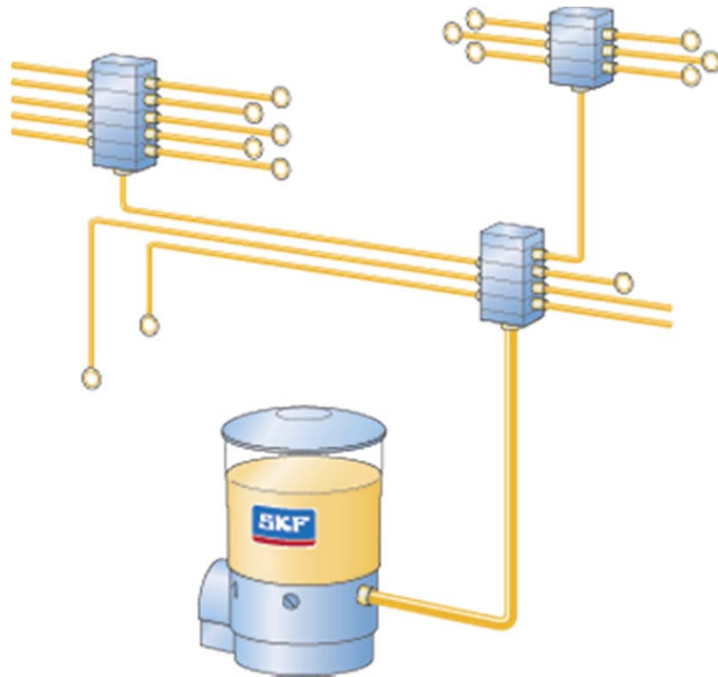
SKF MonoFlex

- kleine bis mittelgroße Maschinen
- Öle und Schmierfette NLGI 000 bis 2
- Anwendungsbeispiele:
 - Werkzeugmaschinen,
 - Druckmaschinen,
 - Textilmaschinen,
 - Nutzfahrzeuge
- Leitungslängen bis ca. 20 Meter
- Modulares System



Einblicke in die SKF Schmiertechnik

Progressivanlagen



SKF ProFlex

- kleine bis mittelgroße Maschinen
- Öle und Schmierfette NLGI 000 bis 2
- Anwendungsbeispiele:
 - Windkraftanlagen,
 - Druckmaschinen,
 - Industrie,
 - Baumaschinen
- Leitungslängen bis ca. 150 Meter



Schmiertechnik / Auswahl der geeigneten Schmiertechnik



Auswahl der geeigneten Schmiertechnik:

Auswahlkriterien:

- Art des Schmierstoffs
- Art der Schmierung
- Anzahl und Ausdehnung
- Mengenbedarf
- Steuerung und Überwachung
- Energiezufuhr
- Anwendungsbedingte Aufgabenstellung
- Umwelteinflüsse
- Gesetzliche oder betriebliche Bestimmungen
- Zulassungen oder vorhandene Schmiertechniken



Schmiertechnik / Schmierstoffbeanspruchung

Schmierstoffbeanspruchung:

- Haltbarkeit des Schmiermediums
- Stabilität des Mediums
- Materialverträglichkeit
- Förderbarkeit (Kompressibilität, Entspannungsverhalten)



SKF Tools / DialSet

SKF DialSet

Schnelle Nachschmierberechnungen

Das Schmierfristen-Berechnungsprogramm SKF DialSet unterstützt den Anwender bei der Einrichtung der automatischen SKF Schmierstoffgeber. Nach Eingabe der Anwendungskriterien und Auswahl des Schmierfetts zeigt das Programm die richtigen Einstellungen für den automatischen SKF Schmierstoffgeber an. Es ermöglicht auch schnelle und einfache Schmierfristen- und Mengenberechnungen.

- Schnelle Berechnung der Schmierfristen in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen
- Berechnungen basieren auf den SKF Schmierungstheorien
- Die Schmierintervalle werden in Abhängigkeit vom ausgewählten Fett berechnet, wodurch das Risiko von Mangel- oder Überschmierung reduziert und der Fettverbrauch optimiert wird
- Die Berechnungen berücksichtigen die Fettschmierraten automatischer SKF Schmiersysteme und erleichtern so die Auswahl der richtigen Schmierstoffgebereinstellung
- Die empfohlene Fettmenge hängt von der Fettauffüllrichtung ab (seitlich oder W33) und trägt so zu einem optimalen Fettverbrauch bei
- Vollständige Liste mit Zubehör für SKF SYSTEM 24 im Lieferumfang enthalten



DialSet App für Smartphones



DialSet unabhängige Version



SKF DialSet

Optionen Drucken Sprache Über...

Zeiteinstellung | Abgaberate | Betriebsbedingungen | Berechnungen | Auswahltafel | Zubehör

Lagerdaten

Abmessungen: d: 100 mm, D: 180 mm, B: 34 mm

Lagerart: Deep groove ball bearings

Schmiervorrichtung

LAGD 80 TLSD 125 TLMR 120ml LAGD 400
 LAGD 125 TLSD 250 TLMR 380ml LAGD 1000

Fett

Andere LGHB2 LGHP2 LGFP2
 LGEV2 LGWM1 LGMT2 LGWM2
 LGEM2 LGEP2 LGLT2 LGWA2 LGMT3 LGGB2

Betriebsbedingungen

Drehzahl n: 2000 rpm | Betriebsstunden / Tag: 24 st

Lagerbetriebs Temperatur: Gering: 47 bis 63 °C Normal: 63 bis 78 °C Hoch: 78 bis 93 °C Sehr hoch: 93 bis 107 °C

Verunreinigung/ Feuchtigkeit: Hoch
 Belastung: Hoch
 Stoßbelastung: Nein
 Umgebungstemperatur: Durchschnittlich
 Einbaulage: Horizontal
 Auffüllung: Von der Seite
 Drehender Außenring: Nein Ja

Ergebnisse

Zeiteinstellung LAGD 125

t-reib: Schmierfrist 6200 st | t-reib: Korngröße 400 st

Gp: Fettmenge 31,0 g | Qt: Zuführrate 1,69 g/Tag

2 Monate

Bitte beachten: 1/1
 Beim Eindringen schmutziger Partikel muss häufiger nachgeschmiert werden als in den Schmierfristen angegeben; dadurch reduzieren sich die negativen Einflüsse der Fremdkörper auf das Schmierfett und die Schäden, die durch das Überrollen der Schmutzpartikel entstehen. Flüssige Verunreinigungen (Wasser und Prozessflüssigkeiten) erfordern ebenfalls kürzere Schmierfristen. Bei starken



*Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit*

SKF®