



PERMAGLIDE® Gleitlager: Lagerung der Zahnradwellen in Zahnradpumpen

**Branche: Chemische Industrie, Landmaschinenbau,
Baumaschinenbau, Werkzeugmaschinenbau**

Verwendetes Produkt

PERMAGLIDE® zylindrische Gleitlager-Buchse Bauart PAP ... P10

Funktion

Zur Förderung von Flüssigkeiten (Medien) oder als kraftübertragender Antrieb von Hydraulikmotoren werden Zahnradpumpen in zahlreichen Anwendungen eingesetzt. Die Zahnradpumpe fördert das Medium gleichmäßig von der Saugseite (Einlass) durch die Zahnräder zur Druckseite (Auslass).

Zahnradpumpen werden z. B. in Fahrzeugen als Kraftstoffpumpe, Ölpumpe oder Kühlmittelpumpe eingesetzt. In der chemischen Industrie fördern Zahnradpumpen organische und anorganische Chemikalien. In Baumaschinen und Landmaschinen dienen Zahnradpumpen z. B. als Antrieb für Hydraulikmotoren.

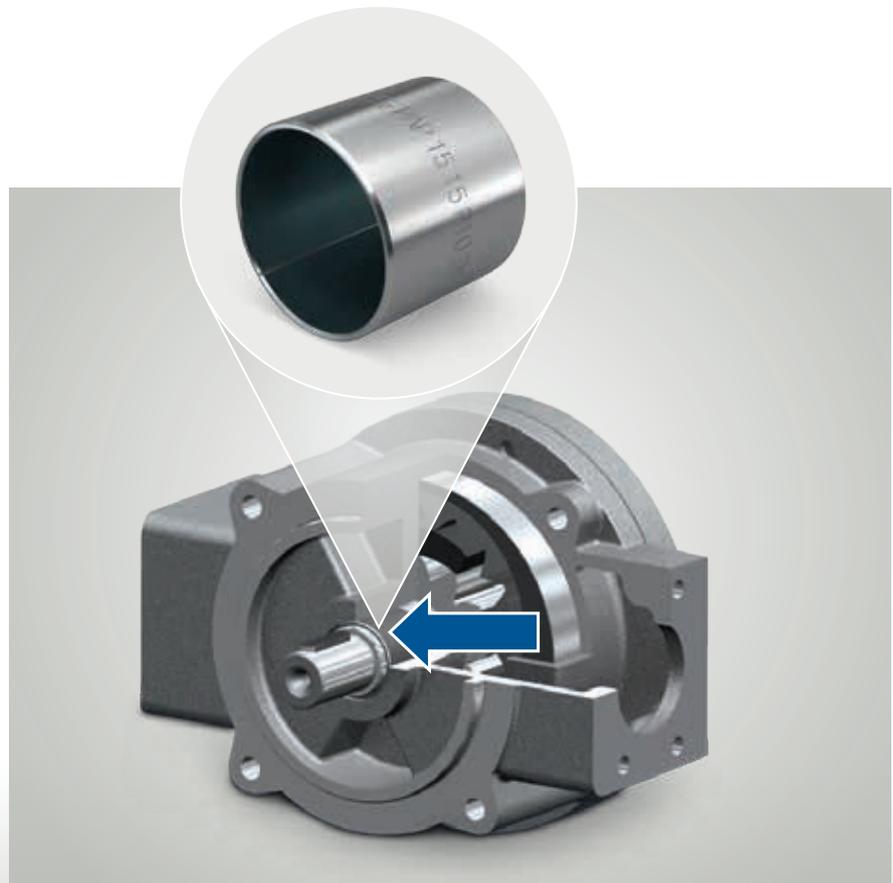
Lagerung mit PERMAGLIDE® P10 Gleitlager-Buchsen

PERMAGLIDE® P10 Gleitlager werden als Hauptlager der Zahnradwellen in Zahnradpumpen eingesetzt. Ein geringes Betriebslagerspiel ist Grundvoraussetzung für den hohen Druckaufbau und eine geringe Leckage der Zahnradpumpen. Für einen störungsfreien hydrodynamischen Betriebszustand müssen die Gleitlager ein Lagerspiel aufweisen, das mit dem Betriebsmedium abgestimmt ist. Die Gleitlager kommen in direkten Kontakt mit dem Betriebsmedium. Je nach Anwendung werden aggressive Medien eingesetzt. Die Gleitlager müssen daher hohe Abrasionsfestigkeit, gute Erosionsfestigkeit, chemische Verträglichkeit und geringes Quellverhalten bieten.

PERMAGLIDE® P10 Gleitlager erfüllen diese Anforderungen. Das exzellente Trockenlaufverhalten von PERMAGLIDE® P10 Gleitlagern sorgt zudem für geringen Verschleiß im Mischreibungsbereich, das beim Ein- und Ausschalten der Pumpe entsteht.

Technische Daten der realisierten Anwendung

- Anwendung: Zentralschmierung bei stationären Verbrennungsmotoren
- Verdrängungsvolumen: bis zu 1400 cm³/U
- Drehzahl: 2000 bis 2500 1/min
- p_{max}: 25 bar
- Durchfluss: bis zu 1600 l/min



Anwendung Zahnradpumpe, Lagerung mit PERMAGLIDE® P10 Gleitlagern (Pfeil)



Vorteil: zuverlässige Funktion der Lagerung durch PERMAGLIDE® P10 Gleitlager

- hydrodynamischer Betrieb
- Gleitgeschwindigkeit bis zu 10 m/s
- hohe Medienverträglichkeit
- geringes Betriebslagerspiel
- hohe Abrasionsfestigkeit
- hohe Erosionsfestigkeit
- gute chemische Beständigkeit
- geringes Quellverhalten
- geringer Verschleiß, auch bei hohen Drehzahlen und Mischreibung

Werkstoffbeschreibung

PERMAGLIDE® P10 – robust und zuverlässig

- universal einsetzbarer Gleitlagerwerkstoff für trockene und geschmierte Anwendungen
- Werkstoff: auf einen Stahlträger aufgesinterte Bleibronze, reibungsmindernde Zusätze PTFE und Blei
- hohe Steifigkeit
- Langlebigkeit
- optimaler Korrosionsschutz
- gute Notlaufeigenschaft

Insbesondere in feuchter Umgebung bietet dieses Gleitschichtsystem einen hervorragenden Schutz gegen Korrosion.

Zudem besitzen Blei und PTFE ein äußerst geringes Absorptionsverhalten. Die Aufnahme der umgebenden Fluide, das Quellen der Werkstoffe und die chemische Schädigung der Gegenlaufpartner wird damit verhindert. Dies bedeutet Dimensionsstabilität und optimaler Korrosionsschutz in der Anwendung.

Anwendungsbeschreibung

Zahnradpumpen bestehen u. a. aus einem mehrteiligen Gehäuse, Zahnrädern und Zahnradwellen.

Zahnradpumpen werden in zahlreichen Anwendungsgebieten eingesetzt, z. B.

- in der chemischen Industrie
- in der Automobilindustrie
- im Landmaschinenbau
- im Baumaschinenbau
- im Lebensmittelmaschinenbau
- im Werkzeugmaschinenbau

Hinweis für die Lebensmittel- und Automobilindustrie:

Der Werkstoff P10 enthält Blei und darf deshalb nicht im Lebensmittelbereich sowie nach der Altautoverordnung nicht im Automobilbereich eingesetzt werden. Für diese Anwendungen kann der Werkstoff P14/P147 (bleifrei) eingesetzt werden.

Anforderungen an Zahnradpumpen

- hohe Zuverlässigkeit
- lange Lebensdauer
- geringe Lautstärke
- hoher Druckaufbau

Arten von Zahnradpumpen

- Außenzahnradpumpe
- Innenzahnradpumpe
- Schraubenpumpe
- Schraubenspindelpumpe
- Schraubenverdichter
- Zahnringpumpe
- Rotorpumpe
- Sichelpumpe

Weitere Informationen zu PERMAGLIDE® P10 Gleitlager-Buchsen

- PERMAGLIDE® Katalog Art.-Nr. 50003863-01
- PERMAGLIDE® Onlinekatalog www.permaglide.de/onlineshop



PERMAGLIDE® P10 Gleitlager-Buchse