

Am Wellenaustritt ist, wenn nicht schon vorhanden, eine Ölabdichtung durch Filzringe, Simmerringe usw. vorzusehen. Ölstandgläser und Öl-ablaßschraube nicht vergessen!

Art der Schmieröle: Für normale Betriebsverhältnisse genügen reine Mineralöle oder synthetische Öle mit einer Zähigkeit von 3—5° E bei 50° C. Für schwer belastete Wellen ist höhere Zähigkeit erforderlich, für höhere Drehzahlen leichtere Öle.

Bei hohen Zapfengeschwindigkeiten an der Lauffläche gemessen, $v \geq 6-8$ m/sec, ist Druckölschmierung angebracht und Bemessung der Ölmenge nach der Kühlwirkung. Lagertemperaturen bis zu 80° sind unbedenklich.

Lagerberechnung

Die Berechnung der Lagerabmessungen erfolgt in der Hauptsache nach der zulässigen Flächenpressung; nur bei hohen Geschwindigkeiten ist eine Nachrechnung auf Reibungswärme erforderlich.

Bezeichnet P in kg die maximale Lagerbelastung (Querlast), die dauernd oder jedenfalls in regelmäßigem Wechsel auftritt, b die Breite, d den Durchmesser der Lauffläche, beides in cm, und p die spezifische Flächenpressung in kg/cm², so gilt

$$P = p \cdot b \cdot d \text{ bzw. } p = \frac{P}{b \cdot d}$$

Hierbei ist die projizierte Lagerfläche $b \cdot d$ mit ihrer wirklichen Größe, abzüglich Schmiernuten, Ölbohrungen usw. einzusetzen. Die Wahl der zulässigen Flächenpressung ist abhängig

- a) von der Art des Werkstoffs der Lauffläche,
- b) von der Zapfengeschwindigkeit,
- c) von der Art der Schmierung,
- d) von der Laufruhe, ob gleichmäßige oder stoßfreie Belastung.

Zu a): Für die wichtigsten der heute greifbaren Werkstoffe sind in den beigefügten Diagrammen die erreichbaren Werte als Funktion der Zapfengeschwindigkeit angegeben. Dieselben sind jeweils für Tropf-schmierung oder Druckölschmierung eingetragen. Es sind Laboratoriums-werte, jedoch unter betriebsmäßigen Verhältnissen mit 60 mm Wellen-durchmesser und Lagerbreite $b < d$, einem normalen Markenöl BC 8 der Rhenania-Ossag, das etwa 4,5—5° E bei 50° C aufweist, und maximal 80° Zapfentemperatur.