

KS PERMAGLIDE® Gleitlager

Gleitlagermontage: Einpresskraft und Fugendruck

Einpresskraft und Fugendruck stehen in Wechselbeziehung zueinander. Der Fugendruck entsteht zwischen Gehäusebohrung und Buchsenmantelfläche. Er kann als Maß für den Festsitz der Buchse im Gehäuse verstanden werden. Der Fugendruck bestimmt zusammen mit anderen Einflussfaktoren die Höhe der Einpresskraft.

Berechnen der Einpresskraft

Die Einpresskraft ist von vielen Faktoren abhängig, die nur schwierig genau zu erfassen sind, zum Beispiel:

- tatsächliche Überdeckung
- Reibungszahl
- Riefenbildung
- Einpressgeschwindigkeit.

Die Berechnung der Einpresskraft bietet Motorservice als Serviceleistung an. In den meisten Fällen ausreichend ist die überschlägige Ermittlung der Einpresskraft nach Abb. 1.

Ermittlung der Buchsen-Einpresskraft

Nachstehende Abb. 1 zeigt die maximal erforderliche Einpresskraft pro mm Buchsenbreite. Den einzelnen Kurven sind der Buchsenaußendurchmesser D_0 und die Buchsenwanddicke s_3 gemäß DIN ISO 3547

zugeordnet. Basis der Berechnung ist ein Stahlgehäuse, dessen Durchmesser D_g im Verhältnis zum Buchsenaußendurchmesser D_0 angepasst wurde. Gewählt wurde das Verhältnis $D_g : D_0 \approx 1,5...2$.

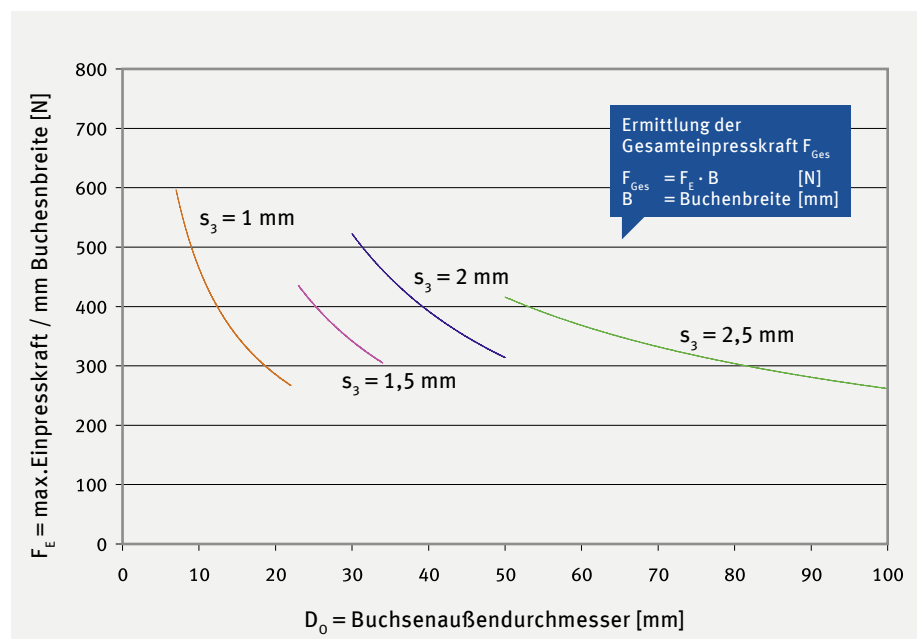


Abb. 1: Einpresskraft FE

Beispiel zur überschlägigen Ermittlung der Einpresskraft F_{Ges}

Gegeben:	Buchse	PAP 4030 P14
	Buchsenaußendurchmesser	$D_0 = 44 \text{ mm}$
	Buchsenbreite	$B = 30 \text{ mm}$
	Buchsenwanddicke	$s_3 = 2 \text{ mm}$

$$[14] \quad F_{Ges} = F_E \cdot B = 340 \text{ N/mm} \cdot 30 \text{ mm} = 10200 \text{ N}$$

$F_E = 340 \text{ N/mm}$ (aus Abb. 55, $D_0 = 44 \text{ mm}$, $s_3 = 2 \text{ mm}$)