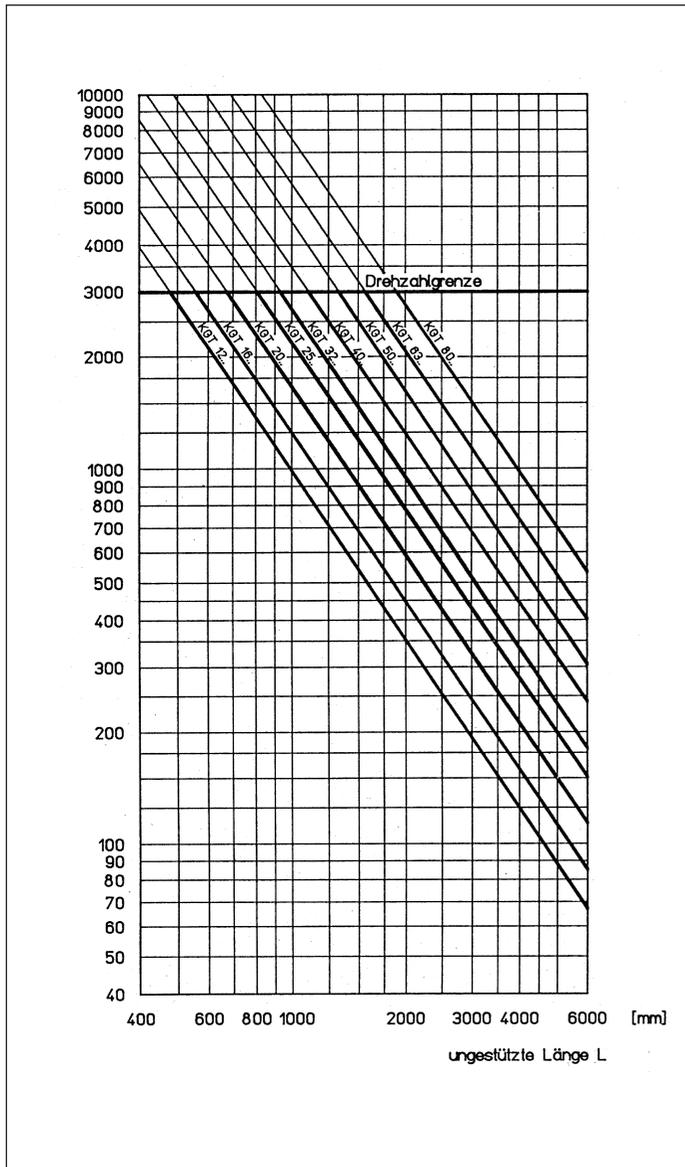


Diagramm 4:
Theoretische kritische Drehzahl n_{kr} [1/min]



Fettschmierung

Wir empfehlen Fette auf Mineralölbasis in der Qualität K2K, DIN 51825. Liegen die Belastungen über 10% der dynamischen Tragzahl, sind Fette mit EP-Zusätzen (KP2K DIN 51825) zu verwenden. Bei hohen Drehzahlen (Drehzahlwert $n \cdot d > 50000$) ist die Qualität K1K bzw. KP1K zu wählen. Drehzahlkennwerte unter 2000 erfordern ein Fett der Konsistenzklasse 3 (K3K bzw. KP3K, DIN 51825). Die erforderliche Nachschmierfrist richtet sich nach den Umgebungsbedingungen. Im allgemeinen muß alle 200–600 Betriebsstunden nachgeschmiert werden. Als Richtwert für die Nachschmiermenge gilt: pro cm Spindeldurchmesser 1 cm³ Fett je Mutter. Es darf nur mit Fetten gleicher Verseifungsbasis nachgeschmiert werden.

Diagramm 5:
Korrekturfaktor c_k (c_{kr})

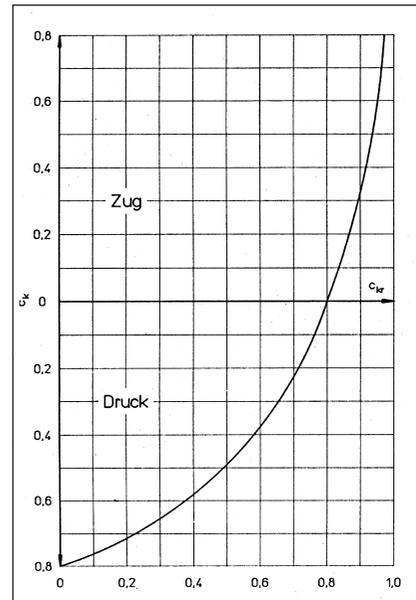
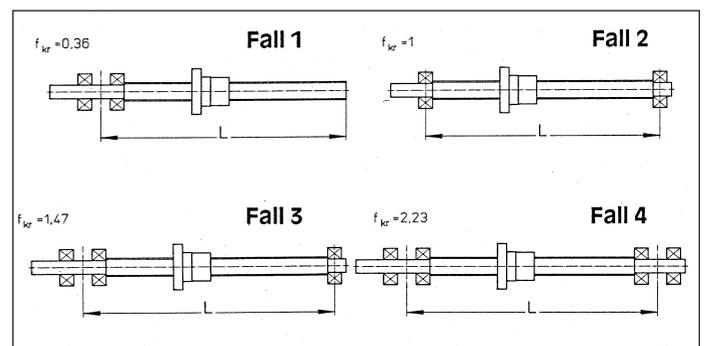


Tabelle 4:

Typische Werte des Korrekturfaktors f_{kr} (für die Berechnung der kritischen Drehzahl n_{kr}) entsprechend den klassischen Einbaufällen für Standardspindellagerungen.



Ölschmierung

Für die Ölschmierung eignen sich Schmieröle der Klasse CL nach Din 51517 Teil 2. Bei der Betriebstemperatur sollte das Öl eine Viskosität von 68 bis 100 mm²/s aufweisen. Bei hohen Drehzahlen (Drehzahlkennwert $n \cdot d > 50000$) sind Öle der Viskositätsklasse ISO VG 46–22 vorzusehen. Für Drehzahlkennwerte unter 2000 sind Viskositätsklassen ISO VG 150–460 zu verwenden. Liegt die Belastung über 10% der dynamischen Tragzahl, werden Öle mit Zusätzen zur Erhöhung der Belastbarkeit (Klasse CLP, DIN 51517 Teil 3) empfohlen. Bei einer Ölbad-schmierung sollte die Spindel 0,5 bis 1 mm über dem Ölspiegel liegen. Die Ölzufuhr bei einer Umlaufschmierung sollte 3 bis 8 cm³/h pro Kugelumlauf betragen.