

# DIN 31652-2:2017-01 (D)

## Gleitlager - Hydrodynamische Radial-Gleitlager im stationären Betrieb - Teil 2: Funktionen für die Berechnung von Kreiszyylinderlagern

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Funktionen für das vollumschließende Kreiszyylinderlager ( $\Omega = 360^\circ$ ).....	6
4.1 Abhängigkeit der Sommerfeldzahl $S_o$ von der relativen Exzentrizität $\varepsilon$ und vom Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	6
4.2 Abhängigkeit des Verlagerungswinkels $\beta$ von der relativen Exzentrizität $\varepsilon$ und vom Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	8
4.3 Abhängigkeit der bezogenen Reibungszahl $\mu/\psi_{\text{eff}}$ von der relativen Exzentrizität $\varepsilon$ , der Sommerfeldzahl $S_o$ und dem Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	10
4.4 Schmierstoffdurchsatz infolge Eigendruckentwicklung.....	11
4.5 Schmierstoffdurchsatz infolge Zuführdrucks .....	13
4.5.1 Schmierstoffzufuhr durch Schmierbohrung, die entgegengesetzt zur Lastrichtung angeordnet ist.....	13
4.5.2 Schmierstoffzufuhr durch Schmierbohrung, die um $90^\circ$ gedreht zur Lastrichtung angeordnet ist.....	13
4.5.3 Schmierstoffzufuhr durch zwei Schmierbohrungen, die um $\pm 90^\circ$ gedreht zur Lastrichtung angeordnet sind .....	14
4.5.4 Schmierstoffzufuhr durch Schmiernut (Ringnut über $360^\circ$ Umfangswinkel) .....	14
4.5.5 Schmierstoffzufuhr durch Schmiernut (partielle Ringnut) .....	15
4.5.6 Schmierstoffzufuhr durch Schmiertasche, die entgegengesetzt zur Lastrichtung angeordnet ist.....	16
4.5.7 Schmierstoffzufuhr durch Schmiertasche, die um $90^\circ$ gedreht zur Lastrichtung angeordnet ist.....	16
4.5.8 Schmierstoffzufuhr durch zwei Schmiertaschen, die um $\pm 90^\circ$ gedreht zur Lastrichtung angeordnet sind .....	17
4.5.9 Schmierstoffzufuhr von einem Lagerrand über den gesamten Lagerumfang.....	17
4.6 Berechnungsgleichungen für vollumschließende Gleitlager ( $\Omega = 360^\circ$ ) mit $B/D < 0,125$ und $1 < B/D \leq 5$ .....	18
4.6.1 Abhängigkeit der Sommerfeldzahl $S_o$ von der relativen Exzentrizität $\varepsilon$ und vom Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	18
4.6.2 Abhängigkeit des Verlagerungswinkels $\beta$ von der relativen Exzentrizität $\varepsilon$ und vom Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	18
4.6.3 Abhängigkeit der bezogenen Reibungszahl $\mu/\psi_{\text{eff}}$ von der Sommerfeldzahl $S_o$ und vom Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	18
4.6.4 Schmierstoffdurchsatz infolge Eigendruckentwicklung.....	18
5 Funktionen für das halbumschließende Kreiszyylinderlager ( $\Omega = 180^\circ$ ).....	19
5.1 Vorbemerkungen .....	19
5.2 Abhängigkeit der Sommerfeldzahl $S_o$ von der relativen Exzentrizität $\varepsilon$ und vom Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	19
5.3 Abhängigkeit des Verlagerungswinkels $\beta$ von der relativen Exzentrizität $\varepsilon$ und vom Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	21

5.4	Abhängigkeit der bezogenen Reibungszahl $\mu/\psi_{\text{eff}}$ von der Sommerfeldzahl $S_o$ und vom Lagerbreitenverhältnis $B/D$ .....	22
5.5	Schmierstoffdurchsatz infolge Eigendruckentwicklung .....	24
	Literaturhinweise .....	26