

DIN 31652-3

ICS 21.100.10

Ersatz für
die 2012-01 zurückgezogene
Norm
DIN 31652-3:1983-04

**Gleitlager –
Hydrodynamische Radial-Gleitlager im stationären Betrieb –
Teil 3: Betriebsrichtwerte für die Berechnung von Kreiszylinderlagern**

Plain bearings –

Hydrodynamic plain journal bearings under steady-state conditions –

Part 3: Permissible operational parameters for calculation of circular cylindrical bearings

Paliers lisses –

Paliers hydrodynamiques radiaux fonctionnant en régime stabilisé –

Partie 3: Paramètres opérationnels admissibles pour la calculation des paliers cylindriques circulaires

Gesamtumfang 11 Seiten

DIN-Normenausschuss Wälz- und Gleitlager (NAWGL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Betriebsrichtwerte zur Vermeidung von Verschleiß	4
4 Betriebsrichtwerte zur Vermeidung von mechanischer Überbeanspruchung	6
5 Betriebsrichtwerte zur Vermeidung von thermischer Überbeanspruchung	8
6 Betriebsrichtwerte für das Lagerspiel	9
Literaturhinweise	11

Vorwort

Dieses Dokument wurde im NA 118-02-04 AA „Gleitlagerberechnung“ des DIN-Normenausschusses Wälz- und Gleitlager (NAWGL) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 31652, *Gleitlager — Hydrodynamische Radial-Gleitlager im stationären Betrieb*, besteht aus:

- *Teil 1: Berechnung von Kreiszyylinderlagern*
- *Teil 2: Funktionen für die Berechnung von Kreiszyylinderlagern*
- *Teil 3: Betriebsrichtwerte für die Berechnung von Kreiszyylinderlagern*

Änderungen

Gegenüber der 2012-01 zurückgezogenen Norm DIN 31652-3:1983-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionell überarbeitet;
- b) $p_{\max \lim}$ -Werte (Tabelle 3) aufgenommen;
- c) Erfahrungen für $h_{\min \lim}$ -Werte aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 31652-3: 1983-02, 1983-04

1 Anwendungsbereich

Diese Norm stellt Betriebsrichtwerte für die Berechnung kreiszylindrischer Radial-Gleitlager auf.

Die Richtwerte stellen geometrisch und technologisch bedingte Betriebsgrenzwerte im tribologischen System Gleitlagerung dar. Sie sind Erfahrungswerte, die auch bei kleinen Störeinflüssen (siehe DIN 31652-1:2017-01) noch eine ausreichende Betriebssicherheit ermöglichen. Die Erfahrungswerte sind stark vom Einsatzbereich der Gleitlager abhängig und können für spezielle Anwendungsgebiete modifiziert werden.

Die Erklärung der Formelzeichen und Berechnungsbeispiele sind in DIN 31652-1:2017-01 enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 31652-1:2017-01, *Gleitlager — Hydrodynamische Radial-Gleitlager im stationären Betrieb — Berechnung von Kreiszylinderlagern*

DIN 31652-2:2017-01, *Gleitlager — Hydrodynamische Radial-Gleitlager im stationären Betrieb — Funktionen für die Berechnung von Kreiszylinderlagern*

DIN ISO 4381, *Gleitlager — Zinn-Gusslegierungen für Verbundgleitlager*

DIN ISO 4382-1, *Gleitlager — Kupferlegierungen — Kupfer-Gußlegierungen für dickwandige Massiv- und Verbundgleitlager*

DIN ISO 4382-2, *Gleitlager — Kupferlegierungen; Kupfer-Knetlegierungen für Massivgleitlager*

DIN ISO 4383, *Gleitlager — Verbundwerkstoffe für dünnwandige Gleitlager*

3 Betriebsrichtwerte zur Vermeidung von Verschleiß

Bei der Auslegung von Gleitlagern wird durch eine ausreichende Größe der minimalen Schmierfilmdicke $h_{\min}$ Vollschrrierung angestrebt. Ihre Größe bestimmt die an die Oberflächenrauheit von Zapfen und Lager und auch an die Feinheit des einzusetzenden Ölfilters zu stellenden Anforderungen.

Im An- und Auslauf ist auch bei hydrodynamisch geschmierten Gleitlagern Mischreibung unvermeidbar. Bei richtiger Werkstoffwahl, nach einem erfolgreichen Einlaufprozess und bei nicht zu häufigen An- und Ausläufen ist der dabei entstehende milde Verschleiß unschädlich.

Im Betriebszustand sollen die Oberflächen(rauheiten) von Zapfen und Lager sich nicht berühren.