

	Wälzlager Toleranzen Definitionen	DIN ISO 1132
--	--	------------------------------------

Rolling bearings — tolerances — definitions
Roulements — tolérances — définitions

Die Internationale Norm ISO 1132 – 1980–10–15 ist in diese Deutsche Norm unverändert übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 1132, die die ISO-Empfehlung ISO/R 1132 ersetzt hat. Sie wurde vom Sub-Committee SC 4 im technischen Komitee TC 4 „Wälzlager“ der ISO erarbeitet. Von deutscher Seite hat der UA 4 „Toleranzen“ des Arbeitsausschusses Wälzlager die Arbeiten getragen.

Änderungen gegenüber ISO/R 1132 ergaben sich vor allem dadurch, daß inzwischen international genormte Definitionen von Toleranzen für Form, Lage und Lauf in ISO 1101 vorlagen, die nicht mit den Definitionen gleichlautender Begriffe nach ISO/R 1132 übereinstimmten. Um zu vermeiden, daß gleiche Begriffe in verschiedenen Internationalen Normen mit unterschiedlichen Bedeutungen benutzt werden, mußten gegenüber ISO/R 1132 einige Definitionen geändert werden.

Die hier vorliegende Norm kann als Grundlage aller Normen über Wälzlagertoleranzen angesehen werden. Sie ist insbesondere auch die Grundlage für die mehr meßtechnisch orientierte Norm DIN 620 Teil 1.

Der zuständige Unterausschuß des A Wälzlager hat beschlossen, zur Verdeutlichung der zum Teil abstrakten Definitionen ein Beiblatt zu DIN ISO 1132 herauszugeben.

Internationale Patentklassifikation
G 01 M 13/04
F 16 C 19/00

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Arbeitsausschuß Wälzlager (AWL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Deutsche Übersetzung

Falls bei Verhandlungen mit englisch oder französisch sprechenden Partnern Zweifelsfälle auftreten, ist die entsprechende Original-Fassung der Internationalen Norm heranzuziehen.

Vorwort

Die ISO (Internationale Normungsorganisation) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für welches ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Die von einem Technischen Komitee verabschiedeten Entwürfe für Internationale Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Genehmigung vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Norm angenommen werden.

Die Internationale Norm ISO 1132 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 4 – Wälzlager – erstellt und im August 1979 an die Mitglieder verteilt.

Die Mitgliedskörperschaften folgender Länder haben diese Norm angenommen:

Ägypten	Kanada	Spanien
Australien	Korea	Südafrika
Bulgarien	Libyen	Tschechoslowakei
China	Niederlande	UdSSR
Deutschland, BR	Österreich	Ungarn
Frankreich	Polen	Vereinigte Staaten
Indien	Rumänien	Vereinigtes Königreich
Italien	Schweden	
Japan	Schweiz	

Keine Mitgliedskörperschaft lehnte das Dokument ab.

Diese Internationale Norm ist eine technische Überarbeitung der ISO-Empfehlungen R 200 – 1961 und R 1132 – 1969 und ersetzt diese beiden Empfehlungen.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Zweck und Anwendungsbereich	3	4.2 Außendurchmesser (Manteldurchmesser)	4
2 Allgemeine Bedingungen	3	4.3 Form	5
3 Achsen, Richtungen, Ebenen	3	4.4 Breite und Höhe	5
3.1 Achse des Innenringes	3	4.5 Kantenabstand	5
3.2 Achse des Außenringes	3	5 Laufgenauigkeit	6
3.3 Lagerachse	3	5.1 Rundlauf	6
3.4 Bezugsseitenfläche eines Ringes	3	5.2 Planlauf der Stirnseite in bezug auf die Laufbahn	6
3.5 Radiale Ebene	3	5.3 Planlauf der Stirnseite in bezug auf die Bohrung	6
3.6 Radiale Richtung	3	5.4 Parallelität der Laufbahn zur Seitenfläche	6
3.7 Axiale Ebene	3	5.5 Neigung der Mantellinie	6
3.8 Axiale Richtung	3	5.6 Wanddickenschwankung	6
3.9 Mitte der Laufbahn	3	6 Lagerluft	7
3.10 Laufbahnberührungsdurchmesser	3	6.1 Radiale Lagerluft	7
3.11 Zylinder und Kegel	3	6.2 Axiale Lagerluft	7
4 Hauptmaße	3		
4.1 Bohrungsdurchmesser	3		

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm enthält Begriffe, die in solchen Internationale(n) Normen benutzt werden sollen, in denen Toleranzen für Lagerabmessungen, Laufgenauigkeit und Lagerluft festgelegt werden. Zusätzlich legt sie allgemeine Bedingungen fest, unter denen die Toleranzen gelten, und führt für eine Reihe von definierten Begriffen Symbole ein.

2 Allgemeine Bedingungen

Bei einer Temperatur von + 20 °C und unter der Voraussetzung, daß die Lagerteile von äußeren Kräften, auch von der Meßkraft und der Schwerkraft des Teiles selbst unbelastet sind, sollte ein Maß eines Lagers oder Lagerteiles nicht mehr vom Nennmaß abweichen als durch die anzuwendende Toleranz angegeben ist.

Nur die untere Abweichung der Bohrungsdurchmessertoleranz und die obere Abweichung der Manteldurchmessertoleranz gelten für die gesamte Breite der Bohrung bzw. des Mantels der Lagerringe. In anderer Hinsicht betreffen die Definitionen in den Abschnitten 4.1, 4.2 und 4.3 nur die Flächen zwischen den Kantenabständen.

Sofern nichts Gegenteiliges angegeben ist, schließen die Begriffe „Ring“, „Innenring“ und „Außenring“, wie sie in dieser Norm benutzt werden, die Bedeutung „Scheibe“, „Wellenscheibe“ bzw. „Gehäusescheibe“ ein.

3 Achsen, Richtungen, Ebenen

3.1 Achse des Innenringes

Achse eines Zylinders, der in eine im wesentlichen zylindrische Bohrung, bzw. Achse eines Kegels, der in eine im wesentlichen kegelige Bohrung einbeschrieben ist.

3.2 Achse des Außenringes

Achse eines Zylinders, der eine im wesentlichen zylindrische Mantelfläche umschreibt.

3.3 Lagerachse

Identisch mit der Achse des Innenringes

3.4 Bezugsseitenfläche eines Ringes

Seitenfläche, die vom Lagerhersteller als Bezugsfläche bezeichnet wird und die die Bezugsfläche bei Messungen sein kann.

3.5 Radiale Ebene

Eine zur Lager- oder Ringachse senkrechte Ebene. Es ist jedoch zulässig, eine zur Bezugsseitenfläche eines Ringes parallele Ebene als radiale Ebene anzusehen.

3.6 Radiale Richtung

Richtung durch die Lager- oder Ringachse in einer radialen Ebene.

3.7 Axiale Ebene

Eine Ebene, in der die Lager- oder Ringachse liegt.

3.8 Axiale Richtung

Eine zur Lager- oder Ringachse parallele Richtung. Es ist jedoch zulässig, solche Richtungen als axiale Richtungen anzusehen, die auf der Ebene senkrecht stehen, die die Bezugsseitenfläche des Ringes bzw. die Anlagefläche eines Axiallagerringes berühren.

3.9 Mitte der Laufbahn

Punkt oder Linie auf der Laufbahnoberfläche, die mitten zwischen den Kanten der Laufbahn liegt.

3.10 Laufbahnberührungsdurchmesser

Durchmesser des theoretischen Kreises durch die Nennberührungspunkte der Wälzkörper mit der Laufbahn.

Anmerkung: Für Rollenlager ist der Nennberührungspunkt im allgemeinen in der Mitte der Rolle.

3.11 Zylinder und Kegel

Zylinder bzw. Kegel mit kreisförmigen Querschnitten in Schnittebenen senkrecht zu seiner Achse.

4 Hauptmaße

Durchmesser-(Breiten-)Schwankungen und mittlere Durchmesser (Breiten), die in diesem Abschnitt definiert sind, sind die Unterschiede und arithmetischen Mittelwerte der wirklichen größten und kleinsten Einzelmaße und nicht der zulässigen Grenzwerte für die Einzelmaße.

4.1 Bohrungsdurchmesser

4.1.1 Nenndurchmesser der Bohrung, d

Durchmesser eines Zylinders, der die theoretische Bohrungsoberfläche einer zylindrischen Bohrung enthält.