

ICS 01.100.20; 21.100.20

Rolling bearings — Fundamental principles —
Part 2: Graphical representation of rolling bearings
Roulements — Principes fondamentaux —
Partie 2: Représentation graphique de roulements

Vorwort

Diese Norm wurde vom AWL/UA 1 und UA 15 erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Regeln für die zeichnerische Darstellung von Wälzlagern und Wälzlagerkomponenten als eigenständiges Produkt in Normen fest. Darüber hinaus gelten die allgemeinen Zeichnungsregeln.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN ISO 8826-1

Technische Zeichnungen — Wälzlager — Teil 1: Allgemeine vereinfachte Darstellung;
Identisch mit ISO 8826-1:1989

DIN ISO 8826-2

Technische Zeichnungen — Wälzlager — Teil 2: Detaillierte vereinfachte Darstellung (ISO 8826-2:1994)

3 Arten der Darstellung

Tabelle 1 zeigt sechs nach Darstellungstiefe unterschiedliche Stufen von A bis F. Für die Darstellung in Wälzlager-Normen gelten die Stufen C und D, deren Zeichnungsmerkmale in Tabelle 2 enthalten sind. Beispiele für Wälzlager-Normdarstellungen siehe Tabelle 3.

Die Stufen A, B, E und F sind nicht Bestandteil dieser Norm. Für die Stufen A und B gelten die allgemeinen genormten Zeichnungsregeln. Für Stufe E siehe DIN ISO 8826-2; für Stufe F siehe DIN ISO 8826-1.

Fortsetzung Seite 2 bis 7

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

Stufe	Darstellungsart	Erklärung
A	Fertigungs-Zeichnung	Vollzeichnung zur Herstellung
B	Angebotszeichnung des Herstellers	Auf verbindliche Merkmale reduzierte Zeichnung
C	Wälzlager-Normdarstellung	Vereinfachte technische Zeichnung (siehe Tabelle 2)
D	Vereinfachte Wälzlager-Normdarstellung	Schematische Zeichnung (siehe Tabelle 2)
E	Stark vereinfachte Darstellung	Auf die Funktionsweise reduzierte Zeichnung
F	Symbolische Darstellung	Zur Verwendung in der Konzeptphase und bei der Berechnung

4 Wälzlager-Normdarstellung

Das Wälzlager ist so darzustellen, dass Lagerart, Bauform und Funktion erkennbar sind. Einzelheiten werden nur dargestellt, wenn sie für die Aussagekraft wichtig sind. Hierzu werden die Wälzlager vorzugsweise im Axialschnitt dargestellt. Dabei werden alle funktionsrelevanten Teile mit ihrer geometrischen Ausprägung nur so detailgetreu wie nötig dargestellt. Im Bedarfsfall können Ausschnitte als Einzelheit vergrößert werden.

Die Außenkonturen und die Lage und Größe der Wälzlager sind möglichst maßstabsgetreu zu wählen, ausgehend von Wälzlager einer mittleren Durchmesser- und Breitenreihe. Sofern möglich, ist die Maßreihe 02 mit einem Bohrungsdurchmesser von 50 mm zu wählen. Die Wälzlager werden so dargestellt, dass ihre Rotationsachsen bei Radiallagern horizontal und bei Axiallagern vertikal angeordnet sind.

Bei CAD-Darstellungen sind die genormten Maße der Wälzlager maßstäblich zu zeichnen. Die nicht genormten Merkmale werden proportionsgerecht dargestellt. Hierfür sind entsprechende Algorithmen in Beiblättern zu den Produktnormen zu definieren.

Die Bildbeispiele in Tabelle 3 zeigen nicht alle möglichen Wälzlagerarten und Bauformen. Es wurden nur solche Bilder ausgewählt, welche die Zeichnungsmerkmale für die Stufen C und D nach Tabelle 2 am besten erkennen lassen.

Tabelle 2: Zeichnungsmerkmale für die Darstellung von Wälzlagern für die Stufen C und D

Nr	Zeichnungsmerkmal	Darstellung für Stufe	
		C	D
1	Lagerringe und Lagerscheiben im Wälzlager	Ja Äußere Umrisslinien mit Kantenverrundung als Radius und innere Funktionskanten	Ja Äußere Umrisslinien mit Kantenverrundung als Radius und innere Funktionskanten
2	Wälzkörper im Wälzlager	Ja Vereinfacht; ohne Kantenverrundung; gezeigt werden in der Regel nur die Wälzkörper in der Schnittebene	Ja Vereinfacht; ohne Kantenverrundung; gezeigt werden in der Regel nur die Wälzkörper in der Schnittebene
3	Käfig im Wälzlager	Ja Schematische Darstellung ohne Umlaufkanten; enge Schraffur ohne Erkennungsmerkmal für den Werkstoff	Nein Ausnahme: Wenn zur axialen Führung der Wälzkörper erforderlich (z. B. Nadelhülsen)
4	Käfig mit Wälzkörpersatz als eigenständige Baugruppe	Ja Äußere Umrisslinien des Käfigs und Wälzkörpers (siehe auch Nr 2)	Ja Äußere Umrisslinien des Käfigs und Wälzkörpers (siehe auch Nr 2)
5	Dichtungen und Abdeckungen im Wälzlager	Ja Schematische Darstellung ohne Umlaufkanten; enge Schraffur ohne Erkennungsmerkmal für den Werkstoff; bei Deckscheiben Spaltbreite $\approx 20\%$ der Deckscheibenhöhe	Nein Ausnahme: Wenn zur axialen Führung des Wälzkörpersatzes erforderlich (z. B. Nadelhülsen)
6	Wälzlagerkomponenten als eigenständiges Produkt	Ja Äußere Umrisslinien und Funktionskanten	Ja Äußere Umrisslinien und Funktionskanten
7	Sonstige Komponenten im Wälzlager (z. B. Sprengringe, Winkelringe)	Ja Äußere Umrisslinien vereinfacht dargestellt; enge Schraffur	Ja Äußere Umrisslinien vereinfacht dargestellt; ohne Schraffur
8	Unsichtbare Körperkanten, Lichtkanten	Nein	Nein
9	Schmierbohrungen und Schmiernuten	Ja Äußere Umrisslinien vereinfacht dargestellt; mit Mittellinie	Ja Äußere Umrisslinien vereinfacht dargestellt; ohne Mittellinie
10	Einstiche und Nuten	Ja Äußere Umrisslinien vereinfacht dargestellt; ohne Mittellinien (keine fertigungsbedingten Einstiche)	Ja Äußere Umrisslinien vereinfacht dargestellt; ohne Mittellinien (keine fertigungsbedingten Einstiche)