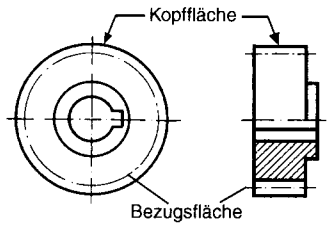
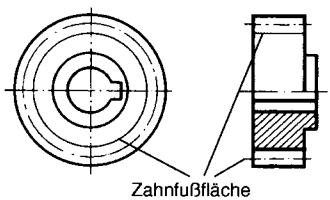
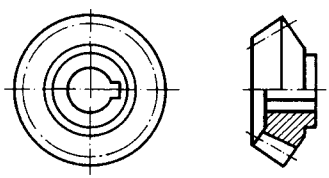
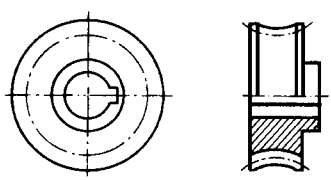
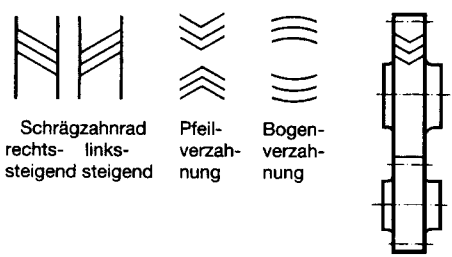
Darstellung von Zahnrädern

Benennung	Darstellung	Anwendung/Bemerkung
Stirnrad 1		Die DIN ISO 2203 legt die Darstellung von Zahnrädern fest. Sie gilt für Einzelteil- und Gesamtzeichnungen. Die Konturen und Körperkanten jedes Zahnrads werden in der Ansicht so gezeichnet, dass sie ein volles von der Kopffläche begrenztes Zahnrad darstellen. Muss die Zahnform dargestellt und bemaßt werden, so ist sie zusätzlich als Einzelheit in vergrößertem Maßstab zu zeichnen. Die Bezugsfläche wird als schmale Strichpunktlinie gezeichnet. Die Zahnfußfläche wird nur in Schnittdarstellungen eingezeichnet. Falls jedoch eine Eintragung auch in der Ansicht erforderlich wird, so ist die Zahnfußfläche mit einer schmalen Volllinie zu zeichnen (siehe Beispielzeichnung Stirnrad 2).
Stirnrad 2		
Kegelrad		
Schneckenrad		
Kennzeichnung der Flankenrichtung an Zahnrädern		Falls erforderlich, kann die Flankenrichtung durch drei schmale Volllinien angegeben werden. Bei der Darstellung von Zahnradpaaren soll die Flankenrichtung nur an einem Zahnrad eingetragen werden.

© by Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG

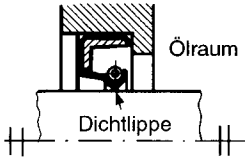
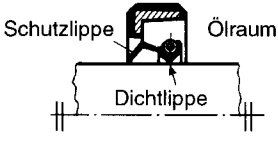
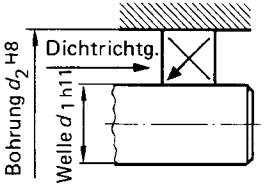
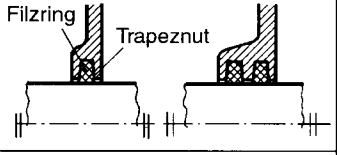
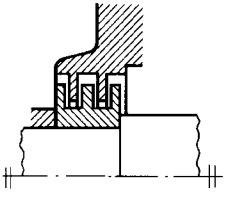
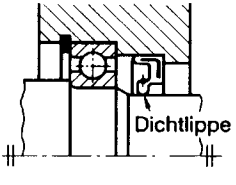
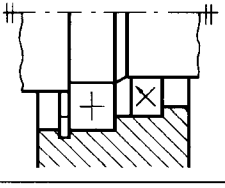
Darstellung von Federn

Federart		Ansicht	Schnitt	vereinf. Darstellung
Zylindrische Schraubendruckfeder aus Draht mit rundem Querschnitt				
Zylindrische Schraubenzugfeder mit Ösen				
Kegelige Schraubendruckfeder mit rechteckigem Querschnitt				
Zylindrische Schraubendrehfeder (Schenkelfeder) mit rundem Querschnitt				
Tellerfederpaket, Teller wechselsinnig geschichtet				

Federn können in der Ansicht, im Schnitt oder vereinfacht dargestellt werden. Wegen des geringeren Zeitaufwands werden sie meist vereinfacht dargestellt. Bei der vereinfachten Darstellung von Schraubenfedern und Spiralfedern mit nicht kreisförmigem Federquerschnitt muss das entsprechende grafische Symbol angegeben werden (z. B. □, ▭). DIN ISO 2162-1 legt die Regeln für die zeichnerische Darstellung fest.

© by Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG

Darstellung von Wellendichtungen

Abdichtungsart	Schnittdarstellung	Anwendung/Bemerkung
Radialwellen-dichtring ohne Schutzlippe DIN 3760		Wellendichtringe sind berührende Dichtungen. Sie sollen einerseits den Schmierstoff im Gehäuse zurückhalten und andererseits das Eindringen von Fremdkörpern und Schmutz in das Lager verhindern.
Radialwellen-dichtring mit Schutzlippe DIN 3760		 Einbautoleranzen und vereinfachte Darstellung des Wellendichtrings.
Filzringdichtung		Filzringdichtung wird nur bei Fettschmierung eingesetzt. Die Filzringe haben einen rechteckigen Querschnitt und die Ringnuten im Gehäuse sind trapezförmig.
Axiale Labyrinth-dichtung		Hohe Umdrehungsfrequenzen werden ohne Reibung und Verschleiß von den berührungsfreien Spaltdichtungen und Labyrinthdichtungen ertragen.
Rillenkugellager, Radialwellen-dichtringe ohne Schutzlippe Detaillierte Darstellung		Alle Teile des Lagers mit derselben Positions-Nr. werden mit Ausnahme der Wälzkörper in der gleichen Richtung schraffiert. Das Wälzlager und der Radialdichtring wird mit breiten Volllinien gezeichnet.
Vereinfachte Darstellung		Für allgemeine Darstellungen von Dichtungen nach DIN ISO 9222-1 wird eine Dichtung durch ein Quadrat oder Rechteck und ein freistehendes diagonales Kreuz in der Mitte dargestellt. Die Dichtrichtung kann durch einen Pfeil angegeben werden.

© by Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG