

## Produktentwicklung PR+SY

### Verständnisfragen Wälzlager

1. Nennen Sie drei Radiallagertypen.
2. Nennen Sie einen Radiallagertyp, bei dem der Winkel einstellbar ist.
3. Benennen Sie die Lagertypen der Bezeichnungen:
  - a. 5 ..... :
  - b. 3 ..... :
  - c. 6 ..... :
  - d. N ..... :
4. Welche Arten von Toleranzen geben die Kenngrößen CN und PN an?
5. Erklären Sie anhand von Skizzen den Druckwinkel  $\alpha$  und den Lastwinkel  $\beta$  an einem Wälzlager.
6. Skizzieren Sie eine angestellte Lagerung und nennen Sie die Vor- und Nachteile dieser Lagerungskonstruktion.

**Produktentwicklung PR+SY**

7. Welche Formel beschreibt die Punkt-/Flächenlast unter einer Kugel/Rolle?
8. Wie hoch darf die bleibende, inelastische Verformung auf der Lauffläche der Wälzkörper sein?
9. Abhängig von der Drehzahl  $n$  unterscheidet man statische und dynamische Lagerbelastungen. Bis wann spricht man von statisch?
10. Welche Art Schäden können bei statischen Lagerbelastungen auftreten?
11. Welche Art Schäden können bei dynamischen Lagerbelastungen auftreten?
12. Wie berechnet sich die statische Tragfähigkeit  $C_0$  eines Lagers?
13. Wie berechnet sich die nominelle Lebensdauer  $L_{10}$  für die dynamische Tragfähigkeit eines Lagers?
14. Die Einheit von  $L_{10}$  ist:
15. Wie berechnen Sie die nominelle Lebensdauer  $L_{10h}$  in Stunden, wenn die Drehzahl  $n$  in  $\text{min}^{-1}$  bekannt ist?
16. Erläutern Sie den Begriff äquivalente Lagerbelastung  $P$ .
17. Warum werden Wälzlager auf Lebensdauer ausgelegt und nicht auf Tragfähigkeit?