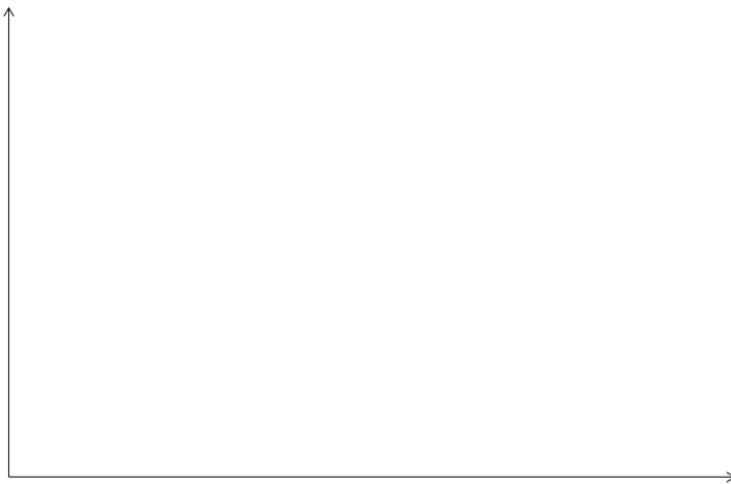


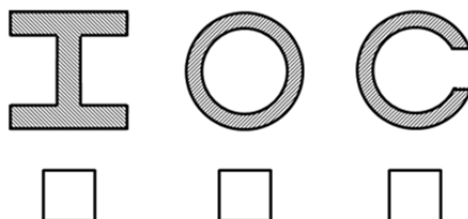
1) Nennen Sie jeweils 2 Beispiele für Form- und Stoffschlüssige Verbindungen!

2) Skizzieren Sie die Abhängigkeit des Reibungskoeffizienten μ von der Umfangsgeschwindigkeit n , für einen hydrodynamischen Gleitkontakt! Kennzeichnen Sie die auftretenden Reibungszustände!

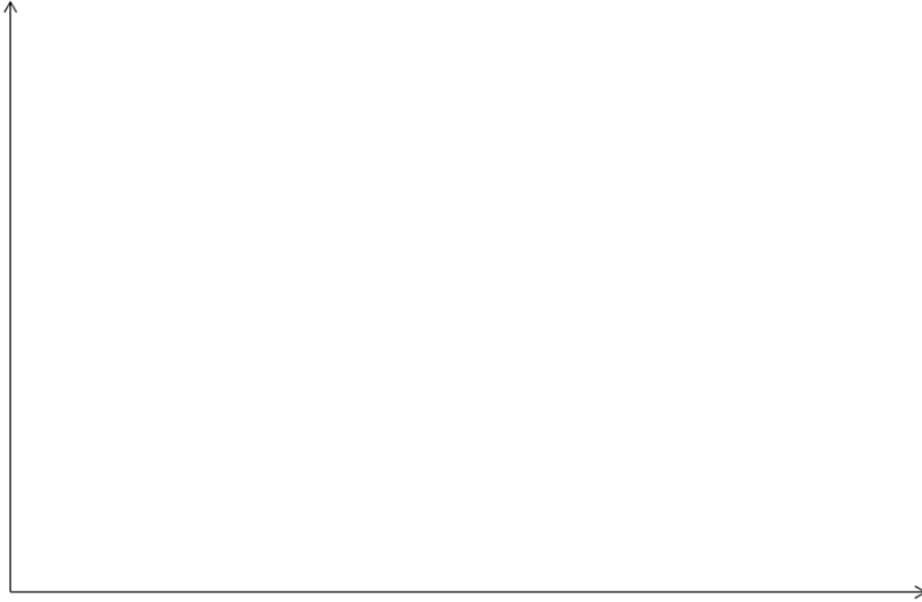


3) Welche Festigkeitsnachweise müssen bei der Auslegung von Verzahnungen erbracht werden?

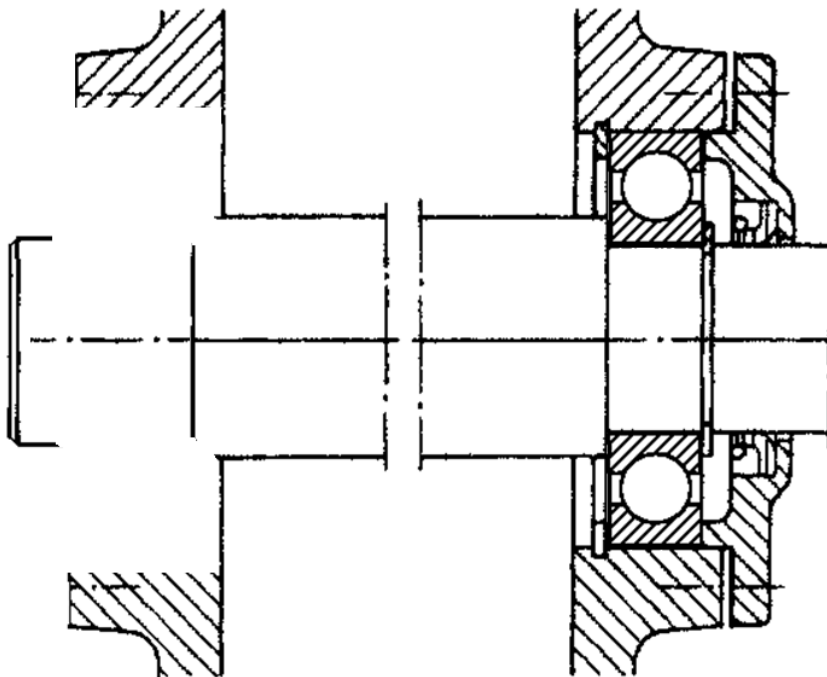
4) Ordnen Sie die dargestellten Querschnitte nach ihrer beanspruchungsgerechten Eignung unter Torsionsbeanspruchung! Dabei steht 1 für die beste und 3 für die schlechteste Eignung.



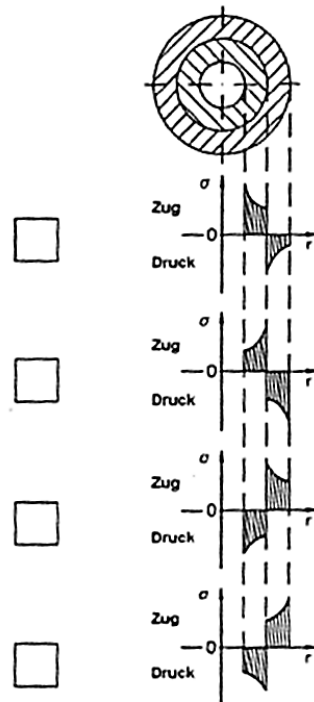
5) Zeichnen Sie in das nachfolgende Diagramm das Verspannungsschaubild einer Befestigungsschraube! Dafür sind die Montagevorspannkraft F_M , die Schraubenlänge f_s und die Flanschstauchung $f_p = \frac{1}{2} f_s$ gegeben.



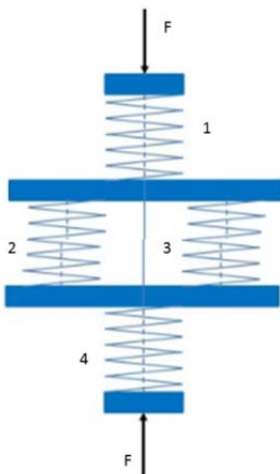
6) Ergänzen Sie die abgebildete Lagerung durch ein Rillenkugellager derart, dass eine Fest-Loslagerung daraus entsteht! Das Gehäuse muss nicht gedichtet werden!



7) Wie verlaufen qualitativ in der Nabe und in der Hohlwelle die Tangentialspannungen?
Kreuzen Sie an!

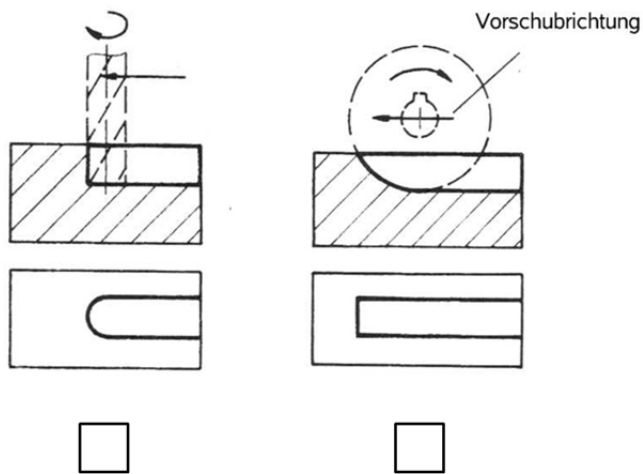


8) Geben Sie die Gesamtfedersteifigkeit der folgenden Abbildung an! Die Federsteifigkeit der einzelnen Federn beträgt $R_1=R_2=R_3=R$ und $R_4=2R$



9) Nennen Sie mindestens 4 Regeln, die beachtet werden müssen, um eine gute Ausformbarkeit von Gussteilen zu gewährleisten!

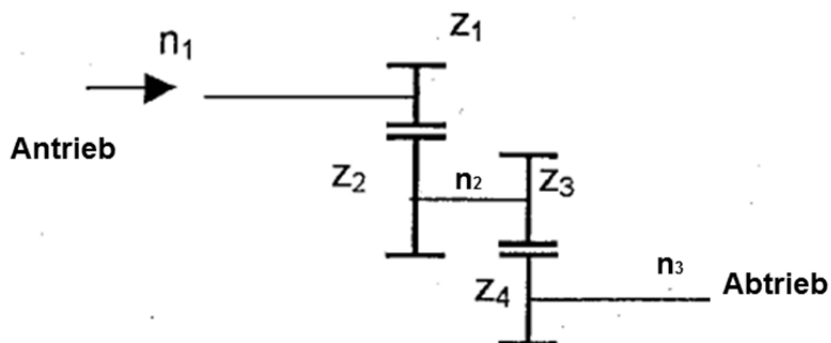
10) Nachfolgend sind zwei Spanverfahren zur Herstellung einer Passfedernut dargestellt. Kreuzen Sie an, welches Verfahren Sie bevorzugen und begründen Sie warum!



11) Benennen Sie die folgenden Stoßarten bei Schweißverbindungen!



12) Gegeben ist das unten dargestellte Schema eines Getriebes mit den Zähnezahlen $z_1=10$, $z_2=30$, $z_3=15$ und $z_4=20$. Berechnen Sie die Drehzahl n_3 der Abtriebswelle, wenn die Drehzahl der Antriebswelle $n_1=100$ U/min beträgt!



Fehlersuchaufgabe

Die Zeichnung zeigt die Schwungradlagerung einer Presse. Die Darstellung enthält 10 Funktions- bzw. Konstruktionsfehler. Kennzeichnen und erläutern Sie diese Fehler in Stichpunkten!

