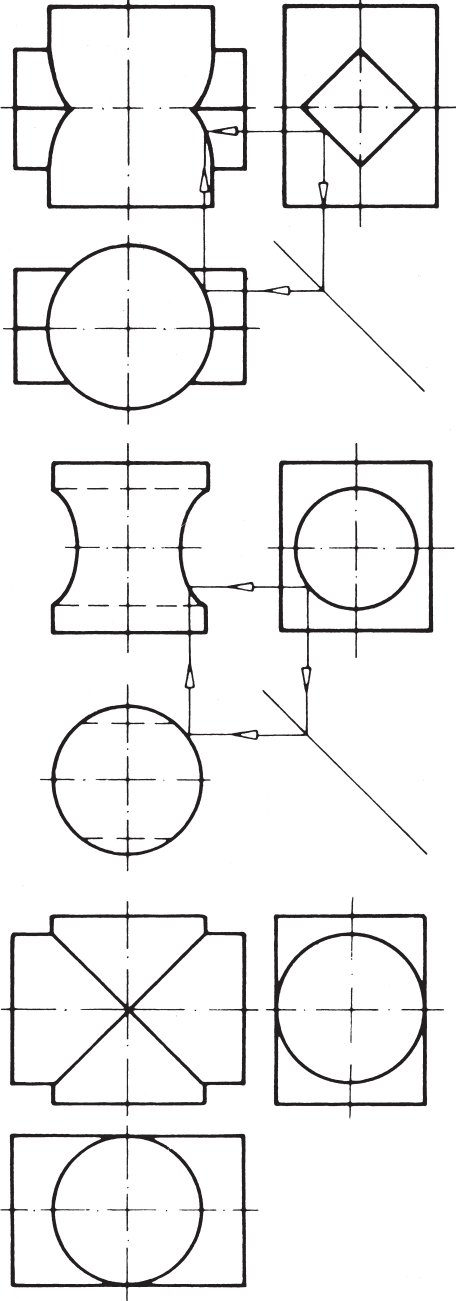


# Zylinderdurchdringungen



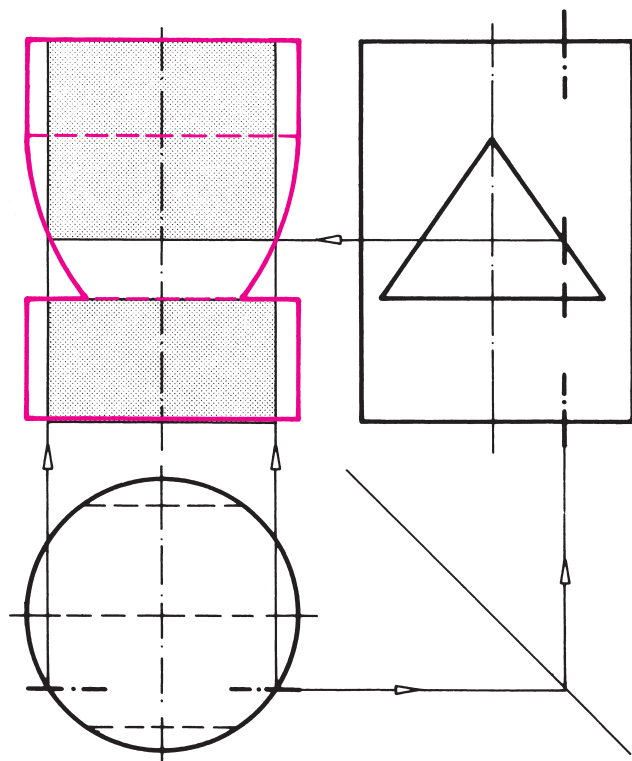
1. Die Durchdringung eines Prismas mit einem Zylinder kann gekrümmte Durchdringungskanten ergeben. Zur Konstruktion dieser Kanten sind Hilfsschnitte nötig. (Vergleiche: „Schräg geschnittene Zylinder“)

Hilfsschnitte können parallel zu jeder Ansicht liegen. Man legt sie jedoch möglichst parallel zur gesuchten Ansicht.

2. Durchdringen sich zwei Zylinder mit verschieden großen Durchmessern, so ergeben sich ebenfalls gekrümmte Durchdringungskurven. Auch hier sind Hilfsschnitte nötig.

3. Durchdringen sich zwei Zylinder mit gleich großen Durchmessern und schneiden sich ihre Achsen, so ergeben die Durchdringungskanten ein Diagonalkreuz.

1. Zeichne mit feinen Strichen die Umrisse der Ansicht A!
2. Konstruiere zuerst die Punkte, zu denen keine Hilfsschnitte nötig sind!
3. Lege so viele Hilfsschnitte wie nötig parallel zur Ansicht A. Markiere jedoch nur die Durchstoßpunkte!
4. Verbinde die einzelnen Punkte zur Durchdringungskurve! (Vergleiche mit der entsprechenden obigen Darstellung!)



Name

Klasse

Datum

Maße in mm

4

# Passungen

**Grundkörper:**  $\varnothing 100 \times 180 \pm 0,2$

**Lage:** In der Ansicht A (Vorderansicht) waagrecht liegend.

**Arbeitsschritte:**

1. Außenmaße:
  - a) Von links aus 30 ( $\pm 0,2$ ) lang erhält das Werkstück einen Bund  $\varnothing 100$  und wird
  - b) anschließend bis 72 ( $\pm 0,3$ ) von links auf  $\varnothing 60$  abgedreht.
  - c) Von rechts aus wird der Körper auf  $\varnothing 30, 50 (+ 0,2/- 0,1)$  lang und
  - d) bis 90 ( $+ 0,2/0$ ) auf  $\varnothing 60$  gedreht.
  - e) Der verbleibende Bund erhält  $\varnothing 78$ .

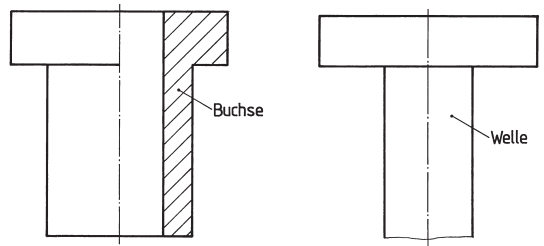
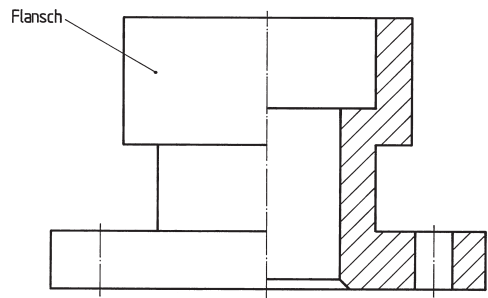
Die Durchmesser sind entsprechend der folgenden Passungen zu fertigen:

- a) H11/ c11, b) C11/ h9, c) H8/ e8, d) H11/ d9, e) A11/ h11.

2. Innenmaße:

- a) Das Werkstück erhält eine durchgehende Bohrung  $\varnothing 20$ .
- b) Von links aus wird diese Bohrung 92 ( $\pm 0,3$ ) lang auf  $\varnothing 30$  und
- c) 25 ( $\pm 0,2$ ) auf  $\varnothing 60$  aufgeweitet.

Alle drei Innenmaße erhalten H-Toleranzen und zwar  $\varnothing 20$  und  $\varnothing 30$  des 7. und  $\varnothing 60$  des 11. Toleranzgrades.



Welle:  $\varnothing 24, \varnothing 60$ ; Höhen: 14, beliebig  
 Buchse:  $\varnothing 24, \varnothing 40, \varnothing 60$ ; Höhen: 15, 62  
 Flansch: 4 Bohrungen  $\varnothing 10, \varnothing 40, \varnothing 60, \varnothing 80, \varnothing 92, \varnothing 120$ ; Höhen: 16, 40, 50, 75; Fase:  $3 \times 45^\circ$   
 Passungen: Welle/Buchse H 7/h 6; Flansch/Buchse H7/ r6; Welle/Flansch H7/ h11

Geg.: Text  
 Ges.: Ansicht A

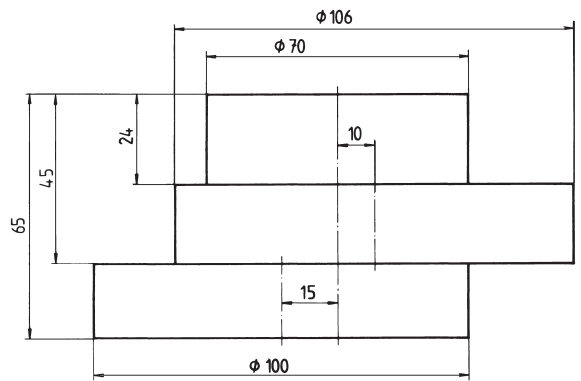
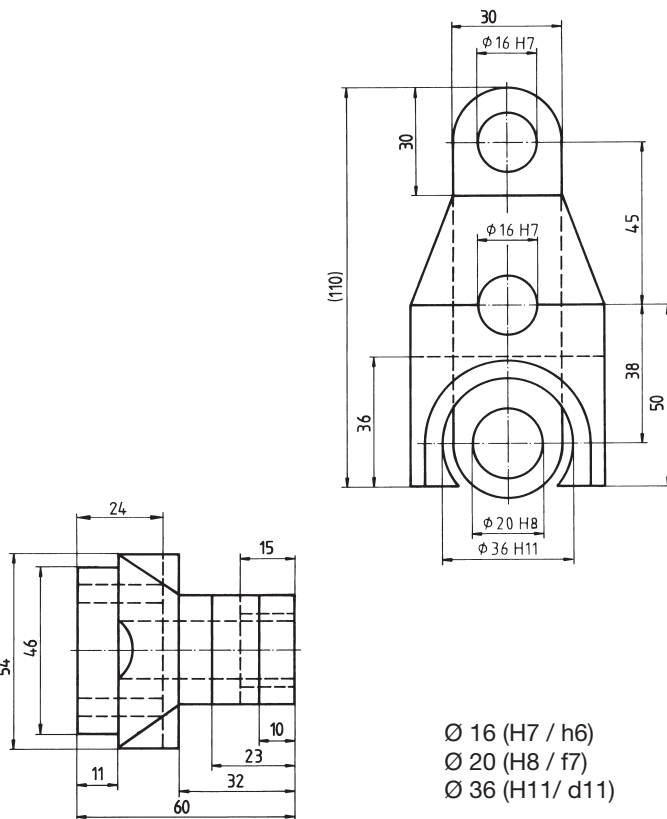
Geg.: Ansicht A der Einzelteile  
 Ges.: Zusammenbau: Ansicht A, i. Schnitt, Ansicht B, als Teilansicht

1 : 1 **Hohlwelle C35**

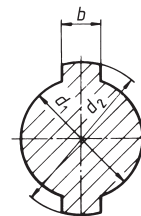
**A**

1 : 1 **Endlager**

**B**



In das Werkstück ist folgendes Nabenprofil einzuarbeiten:



$d_1 = 32$  (H11/ a11)  
 $d_2 = 40$  (H7/ h6)  
 $b = 10$  (H11/ d9)

Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768-1 fein.  
 Die einzelnen Scheiben sind für folgende Passungen auszulegen:  
 $\varnothing 100$  (H11/ c11);  $\varnothing 106$  (H7/ h6);  $\varnothing 70$  (H8/ f7).

Geg.: Ansicht B, Ansicht C  
 Ges.: Ansicht A, im Schnitt

Geg.: Ansicht A, Querschnitt, Text  
 Ges.: Ansicht A, im Schnitt, Ansicht B

1 : 1 **Kurbelschwinge E295**

**C**

1 : 1 **Exzenterwalze**

**D**

Name  
 = \_\_\_\_\_

Klasse  
 \_\_\_\_\_

Datum  
 \_\_\_\_\_

Maße in mm

**23**