

## **Spezialmodul Konstruktionstechnik**

### **Lösungshinweise:**

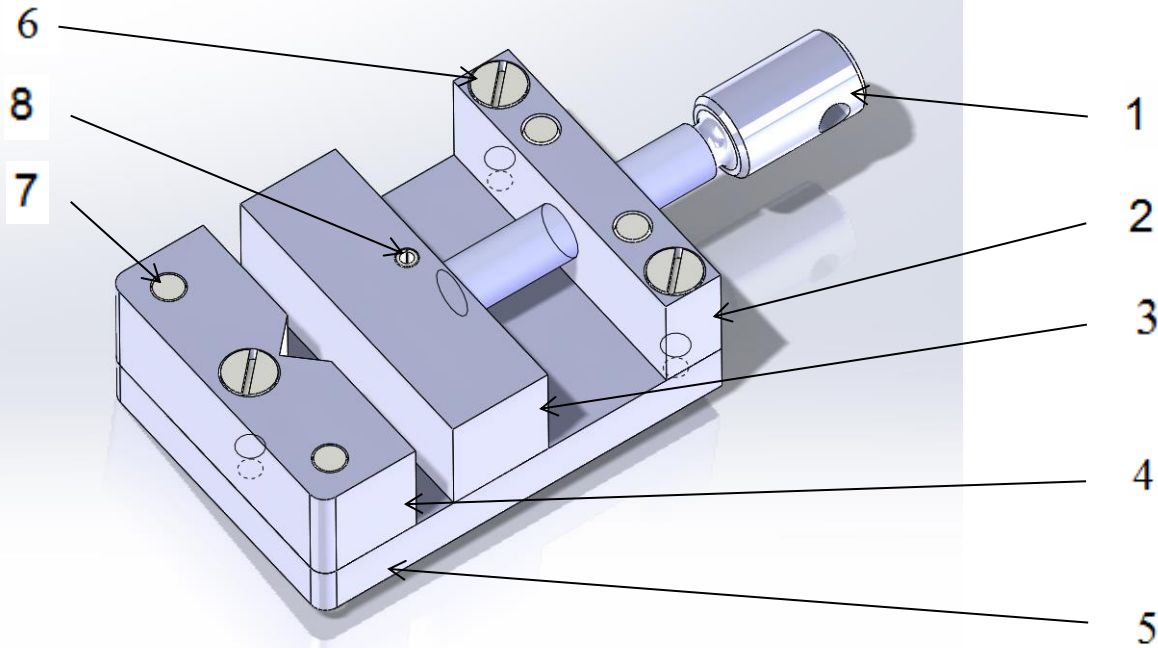
- Auf jedem Arbeitsblatt sind Name, Gegenstand und Datum auszufüllen. Bitte auch die Rückseite der Arbeitsblätter ausnützen.
- Der Aufgabentext ist nicht abzuschreiben. Die Reihenfolge der Lösungen ist beliebig, jedoch ist die Nummer der Aufgabe anzugeben.
- Das Aufgabenblatt und die Arbeitsblätter sind gemeinsam abzugeben.

**Zeit: 3 Stunden**

**Arbeitsauftrag:**

**Planen Sie die Arbeitsschritte zur Herstellung des folgenden Spannbockes. Lösen Sie hierfür die Punkte a bis e.**

(Werkzeichnungen siehe Beilagen)



- a) Bestimmen Sie für die einzelnen Bauteile die dafür geeignetsten Werkstoffe und begründen Sie ihre Entscheidung. Normteile sind nicht zu berücksichtigen.

Objekt	Anzahl	Bauteil	Material
1	1	Spindel	
2	1	Festbacken	
3	1	Gleitbacken	
4	1	Festbacken	
5	1	Grundplatte	
6	3	Senkschraube	ISO 2009 – M5x25-4.8
7	4	Zylinderstift	ISO 2338 – 6m6x25
8	1	Spannstift	ISO 8752 – 4x15-St

- b) Erstellen Sie eine Liste mit den zur Herstellung benötigten Werkzeugen, Geräten und Maschinen. Geben Sie die Dimensionen der Werkzeuge an.

c) Erstellen Sie Arbeitspläne zur Fertigung der Bauteile eines Spannbockes.

Die Arbeitspläne sollen folgende Angaben enthalten:

- Bauteilebezeichnung
- Auftragsmenge
- Fortlaufende Nummerierung der Arbeitsschritte
- Kurzbeschreibung der einzelnen Arbeitsvorgänge mit Hinweisen auf zugehörige Zeichnungen und Stücklisten
- Angabe des Arbeitsplatzes und Betriebsmitteln (z.B. Schraubstock)
- Angabe der notwendigen Werkzeuge und Vorrichtungen und Hilfsmittel (z.B. Öl)
- Rüstzeit, Richtzeit, Vorgabezeit von insgesamt ca. 1560 min
- Hinweise, qualitätssichernde Maßnahmen und Vorgaben für die Arbeitssicherheit.

d) Berechnen Sie die zulässige Scherspannung für einen Zylinderstift des Spannbockes.

e) Berechnen Sie das maximal zulässige Drehmoment, das Sie beim Spannbock verwenden dürfen, wenn als Bruchstelle die Zylinderstifte gelten.