

## Aufgabenstellung

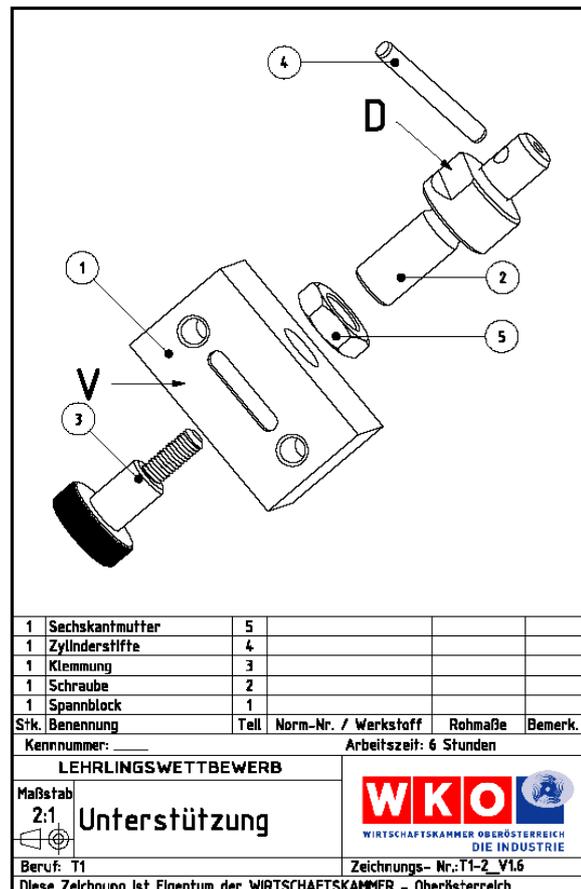
### Lehrlingswettbewerb T1-2 „Unterstützung“

#### Aufgaben

1. Modellaufnahme eines Werkstückes mittels Handskizze
2. Erstellung von CAD-Zeichnungen auf Basis der Handskizze

#### Arbeitszeit

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. Modellaufnahme mittels Handskizze             | 2 Stunden        |
| 2.   |                  |
| 3. Erstellung von CAD-Zeichnungen                | 4 Stunden        |
| <b>Gesamtarbeitszeit für Lehrlingswettbewerb</b> | <b>6 Stunden</b> |



## 1. Handskizze

- 1.1. Erstellen Sie eine Handskizze in fertigungsgerechter Darstellung nach DIN 406-10. Die Maße sind auf ganze Millimeter zu runden. Sie dürfen das Tabellenbuch zum Nachschlagen verwenden.
- 1.2. Nehmen Sie von dem Modell die Teile 1, 2 und 3 auf.
- 1.3. Skizzieren Sie Teil 1 in Vorderansicht (siehe Pfeilrichtung in der Zeichnung „3D Aufgabenstellung“), Seitenansicht und Draufsicht.
- 1.4. Skizzieren Sie Teil 2 und 3 in den nötigen Ansichten.
- 1.5. Achten Sie bei der Erstellung der Freihandskizze besonders auf Sauberkeit, Ausführung, Platzeinteilung, die richtige Darstellung und vollständige Bemaßung.

## 2. CAD-Zeichnungen

- 2.1. Erstellen Sie die Einzelteilzeichnungen normgerecht mit Hilfe des Ihnen zu Verfügung gestellten CAD- Systems (AutoCAD, AutoCAD Mechanical).
- 2.2. Zeichnen Sie Teil 1 und 2 im Maßstab **1:1** und Teil 3 in Maßstab **2:1**. Verwenden Sie für jeden Teil ein separates Zeichenblatt DIN A4 im Hochformat mit bereitgestellter Zeichnungsvorlage(Schriftfeld).
- 2.3. Füllen Sie die Stückliste und das Schriftfeld vollständig aus. Geben Sie auch die Passungstabelle an.
- 2.4. Bemaßen Sie die Zeichnungen normgerecht und vollständig. Die Maße sind der Freihandskizze zu entnehmen.
- 2.5. Geben Sie die Oberflächenbeschaffenheit nach DIN EN ISO 1302 mit dem arithmetischen Mittelrauhwert  $R_a$  an.
- 2.6. Teil 1 und Teil 2 sollen aus Einsatzstahl, Teil 3 aus Automatenstahl gefertigt werden.
- 2.7. Ein Probedruck je Zeichnung ist erlaubt. Nach 6 Stunden Arbeitszeit sind alle Handskizzen und Zeichnungsausdrucke (auch Probeausdrucke) der Aufsicht abzugeben.

**Viel Erfolg beim Lehrlingswettbewerb!**

## Bewertungsvorschlag „Unterstützung T1-2“

*Änderungen sind der Bewertungsjury jederzeit vorbehalten!*

Die Bewertung der Maße darf nur dann erfolgen, wenn diese der Zeichnung auch lagemäßig entsprechen!

Kennnummer: _____		Gesamtpunkte	Punkte
<b>1</b>	<b>Freihandskizze Spannblock</b>	<b>13</b>	
1.1	Sauberkeit		1
1.2	Richtige Darstellung, Platzeinteilung		1
1.3	Ausführung		1
1.4	Vollständige Bemaßung (fertigungsgerechte Bemaßung)		4
1.5	Passungen		3
1.6	Allgemeintoleranz, Oberflächenangaben		2
1.7	Material, Rohmaße		1
<b>2</b>	<b>Freihandskizze Schraube</b>	<b>15</b>	
2.1	Sauberkeit		1
2.2	Richtige Darstellung, Platzeinteilung		1
2.3	Ausführung		1
2.4	Vollständige Bemaßung (fertigungsgerechte Bemaßung)		6
2.5	Passungen		3
2.6	Allgemeintoleranz, Oberflächenangaben		2
2.7	Material, Rohmaße		1
<b>3</b>	<b>Freihandskizze Klemmung</b>	<b>8</b>	
3.1	Sauberkeit		1
3.2	Richtige Darstellung, Platzeinteilung		1
3.3	Ausführung		1
3.4	Vollständige Bemaßung (fertigungsgerechte Bemaßung), Rändeln, Freistich		3
3.5	Allgemeintoleranz, Oberflächenangaben		1
3.6	Material, Rohmaße		1
<b>4</b>	<b>CAD-Zeichnung Spannblock</b>	<b>23</b>	
4.1	Richtige Darstellung, Platzeinteilung		2
4.2	Linienarten (Layer)		2
4.3	Vollständige Bemaßung (fertigungsgerechte Bemaßung)		7
4.4	Allgemeintoleranz, Maßstab		2
4.5	Passungen: Passfeder 6N9/P9 mit Länge 32+0.3/-0 und Tiefe 3,5+0.1; Ø16+0.1/-0		4
4.6	Oberflächenangaben: allg. 3.2µm, 2x25µm Außen Rohzeichen		3
4.7	Schriftfeld, Stückliste: Material, Rohmaße		3

5	<b>CAD-Zeichnung Schraube</b>	25	
5.1	Richtige Darstellung, Platzeinteilung		2
5.2	Linienarten (Layer)		2
5.3	Vollständige Bemaßung (fertigungsgerechte Bemaßung)		7
5.4	Allgemeintoleranz, Maßstab		1
5.5	Passungen: Ø14f7, Ø6H7, SW24		3
5.6	Oberflächenangaben: allg. 3.2µm, Rohzeichen, 1x0.8µm geschliffen		3
5.7	Schriftfeld, Stückliste: Material, Rohmaße		3
5.8	Freistellung bei Ø14f7, Zentrierbohrungsangabe		2
5.9	M16x1,5 mit Freistich, M8(Gewindetiefe 16) bei Sackgewinde		2
6	<b>CAD-Zeichnung Klemmung</b>	16	
6.1	Richtige Darstellung, Platzeinteilung		2
6.2	Linienarten (Layer)		2
6.3	Vollständige Bemaßung (fertigungsgerechte Bemaßung)		4
6.4	Allgemeintoleranz, Maßstab		2
6.5	Gewinde M8 mit Gewindefreistich		1
6.6	Oberflächenangaben: allg. 3.2µm, Rändel		2
6.7	Schriftfeld, Stückliste: Material, Rohmaße		3
<b>Gesamtpunkte:</b>		<b>100</b>	
<b>„Unterstützung T1-2“</b>		<b>Erreichte Punkte:</b>	<b>Note:</b>