

Herstellung eines „Männchens“ aus Metall

I. Vorübung

Erstellen Sie mit Hilfe von Biegedraht ein Modell der Figur nach obiger Skizze.

II. Arbeitsschritte in der Werkstatt

1. Fertigen Sie die Grundplatte gemäß den Angaben in der Skizze an.
2. Kürzen und biegen Sie die Einzelteile des Körpers nach den vorgegebenen Maßen. Beachten Sie dabei Körpersymmetrie und Standfestigkeit.
3. Der Kerzenteller soll aus einem kreisförmigen Blech mit dem Durchmesser $d = 50 \text{ mm}$ hergestellt werden. Der Kerzenhalter hat den Durchmesser $d = 18 \text{ mm}$ und die Höhe $h = 20 \text{ mm}$.
4. Kerzenhalter und Kerzenteller sind jetzt miteinander zu verlöten (Weichlöten).
5. Die zuvor gefertigten Teile werden nun miteinander verschweißt. Dazu sind zunächst zwei Vorbereitungen nötig:
 - a) Befreien Sie die Einzelteile von Rost
 - b) Markieren Sie die zu verbindenden Stellen und kerben diese leicht ein

Achtung: Das Schweißen darf nur unter Aufsicht und Anweisung von fachkundigen Personen durchgeführt werden!

6. Reinigen Sie die Schweißnähte, indem Sie Spritzer und Schlacke entfernen. Die Verbindungsteile werden geschmirgelt und gefeilt.
7. Lackieren Sie Ihr fertiges Produkt.
Vorbereitung: Teile von Fett und Rost befreien

III. Kostenrechnung mittels Tabellenkalkulation am Computer

(Bearbeiten Sie Aufgabe A oder B)

- A. Erstellen Sie eine Tabelle, die die Material- und Lohnkosten für die Herstellung des obigen Werkstückes automatisch berechnet.

Benutzen Sie dazu das Tabellenkalkulationsprogramm von WORKS.

Lerneinheit Herstellung eines „Männchens“

Die Tabelle soll folgende Angaben enthalten:

Materialkosten:

Anzahl, Material, DM/m², DM/m, Länge (in m), Fläche (in m²), Einzelpreis (in DM), Gesamtpreis (in DM)

Lohnkosten:

Arbeitszeit (in h), DM/h

Endbetrag (mit 16 % Mehrwertsteuer)

- B.** Sollten Sie mit Aufgabe A nicht zurechtkommen, so öffnen Sie die bereits vorbereitete Tabelle „**Kostenrechnung Männchen**“ im Ordner „*Projekt Männchen*“ und geben die zur Berechnung notwendigen Daten ein.

Was passiert, wenn sich die Daten ändern? AUSPROBIEREN!

Speichern Sie Ihr Ergebnis unter der Datei „**Kostenrechnung Gruppe**“ .

Drucken Sie die Datei anschließend aus.

Daten für die Kostenrechnung:

1 m Rundstahl (d = 6mm) kosten _____ DM, gebraucht wurden _____ m .

1 m² Blech (d = 1,5 mm) kostet _____ DM, gebraucht wurden _____ m² .

Die Arbeitszeit betrug _____ Stunden (h) .

In 1 h verdient ein Facharbeiter _____ DM.

Der Materialverschnitt wurde mit 10,4 % angenommen.

IV. Arbeitsbericht

Erstellen Sie abschließend einen kurzen Arbeits- oder Tätigkeitsbericht mit Hilfe eines Textverarbeitungssystems (WORD oder WORKS).

Der Bericht kann auch Zeichnungen, die Sie mit einem Zeichenprogramm erstellen können, enthalten.

Speichern Sie Ihr Dokument unter dem Namen **Arbeitsbericht Gruppe _____** (Nummer Ihrer Gruppe eingeben) im Ordner „**Projekt Männchen**“ ab.