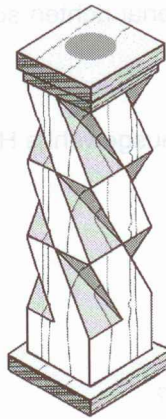


1. Projekt Kerzenständer

1.1 Kundenauftrag

Ein Vertreter für Kerzen und Wachswaren möchte als Werbegeschenke kleine Kerzenständer an seine Kunden verschenken. Er bittet Ihren Chef um einen Kerzenständer als Muster. Ihr Chef hat von dem Kunden eine isometrische Darstellung des gewünschten Kerzenständers erhalten.



Es ist Ihre Aufgabe diesen Musterkerzenständer herzustellen. Daraus ergeben sich verschiedene Aufgabengebiete:

- a) Erstellen einer Stückliste und eines Arbeitsablaufplans
- b) Anreißen
- c) Sägen von Holz
- d) Bohrer und Bohren
- e) Schleifen von Holz
- d) Leim

1.2 Werkstückbeschreibung

Der Kerzenständer ist aus Massivholz gefertigt und besteht aus vier verleimten Einzelteilen. Er besteht aus einem Sockel (50 x 50 x 8), dem Grundkörper (150 x 40 x 40) und aus einem zweiteiligen Kapitel (50 x 50 x 8 und 45 x 45 x 8). Das Kapitel erhält eine Bohrung zur Aufnahme einer Kerze.

Die angegebenen Maße sind mm Maße und dienen der Orientierung. Der Kerzenständer kann aber in den Dimensionen ebenso kleiner oder größer gefertigt werden.

1.3 Handlungsanweisungen und Vorgehensweise

1.3.1 Planen von Kundenaufträgen

Entnehmen Sie der Werkstückbeschreibung wie viel Holz benötigt wird und erstellen Sie hierfür eine Stückliste. Überprüfen Sie welche Holzsorten Ihnen zur Verfügung stehen oder welche gegebenenfalls besorgt werden müssen. Erstellen Sie einen Arbeitsablaufplan.

Besprechen Sie Ihre Ergebnisse mit Ihrem Ausbilder.

Klären Sie mit Ihrem Ausbilder, wie Sie das Material richten sollen oder ob Ihnen gerichtetes Material zur Verfügung steht.

Gestalten Sie einen Steckbrief für die von Ihnen ausgewählte Holzart, damit Sie in der Lage sind ein fachliches Gespräch zu führen.

Leitfragen zur ausgewählten Holzart:

Um welche Holzart handelt es sich?

Wo kommt die Holzart her?

Handelt es sich um einen Nadel- oder Laubbaum?

Ist es ein Weich- oder Hartholz?

Was kann aus dem Holz hergestellt werden?

Wozu eignet sich das Holz nicht?

Wie ist das Holz im Handel erhältlich?

In welchen Dicken wird es gehandelt?

Gibt es Besonderheiten bei dieser Holzart zu beachten?

Wie lässt sich die Holzart bearbeiten?

Leitfragen zum Erstellen einer Stückliste:

Welcher Faserverlauf entspricht der Länge?

Was ist der Unterschied zwischen Roh- und Fertigmenge?

In welcher Längeneinheit wird die Stückliste üblicherweise ausgefüllt?

Was ist der Verschnittaufschlag bzw. -zuschlag?

Welche Maßeinheit bietet sich für die Gesamtmenge an?

Wie fließt die Rohdicke in die Berechnung der Gesamtmenge ein?

Welches Teil bietet sich für die Position 1 an?

Leitfragen zum Erstellen des Arbeitsablaufplanes:

Welche Holzbearbeitungsmaschinen dürfen Sie rüsten?

An welchen Holzbearbeitungsmaschinen dürfen Sie arbeiten?

Welche Beschäftigungsverbote gibt es?

Welche Maschinen fallen nicht unter die Altersschutzbestimmung?

1.3.2 Bearbeiten von Kundenaufträgen

Stellen Sie Ihre theoretischen Ergebnisse Ihrem Ausbilder vor. Besprechen Sie mit ihm, inwieweit Sie selbstständig die Hölzer richten dürfen.

Fertigen Sie den Kerzenständer.

Das Anreißen:



Reißen Sie von unten 30 mm an.

Reißen Sie von diesem Punkt 3 weitere Punkte in einem Abstand von 40 mm an.

Überwinkeln Sie die 4 Risse auf alle vier Flächen.

Teilen Sie die Flächen jeweils in der Breite.

Sehen Sie sich die Schnittverläufe auf der isometrischen Darstellung an und übertragen Sie diese auf Ihr Werkstück.

Markieren Sie den Verschnittbereich.

Leitfragen zum Anreißen:

Welche Anreißwerkzeuge werden benötigt um den Anriss fachlich richtig auszuführen?

Warum redet der Tischler von Anreißen?

Wie überprüft man einen Winkel auf seine Rechtwinkligkeit?

Wie überprüft man ein Gehrmaß?

Wieso taugt das Streichmaß nicht, um bei dem Kerzenständer die Mitte anzureißen?

Mit welchem Zeichen markiert der Tischler den Verschnittbereich?

Leitfragen zum Sägen von Holz:

Wo ist der Schnittverlauf der Säge (auf dem Riss/links neben dem Riss/rechts neben dem Riss)?

Welche Sägen eignen sich für die Sägearbeiten am Kerzenständer?

Welche Sägen eignen sich nicht für die Sägearbeiten am Kerzenständer?

Was versteht man unter „auf Stoß“ in Bezug auf die Sägebezeichnung?

Leitfragen zum Bohren und Bohrer:

Was ist ein Kunstbohrer?

Was ist ein Forstnerbohrer?

Was kennzeichnet einen Holzbohrer?

Welche anderen Arten von Bohrer finden im Tischlerhandwerk noch Verwendung?

Welche Bohrmaschinen eignen sich, um das Loch für die Kerze zu bohren?

Was versteht man unter Rechts- bzw. Linkslauf?

Für welchen Bohrdurchmesser entscheiden Sie sich?

Welche Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten?

Besprechen Sie mit Ihrem Ausbilder, wie Sie das Loch für die Kerze bohren wollen!

Leitfragen zum Schleifen von Holz:

Was benötigen Sie zum Schleifen?

Schleifen Sie vor oder nach dem Verleimen der Einzelteile?

In welcher Richtung schleift man zum Faserverlauf?

Was bedeutet die Zahlenkennzeichnung auf der Rückseite des Schleifpapiers?

Wie schleifen Sie die durch die Sägearbeiten entstandenen Aussparungen?

Mit welcher Körnung ist es empfehlenswert Hartholz vorzuschleifen?

Mit welcher Körnung ist es empfehlenswert Hartholz nachzuschleifen?

Mit welcher Körnung ist es empfehlenswert Weichholz vorzuschleifen?

Mit welcher Körnung ist es empfehlenswert Weichholz nachzuschleifen?

Was sagt der Begriff Kanten brechen aus?

Leitfragen Leim:

Mit welchem Leim verleimen Sie die Einzelteile?

Welchen Einfluss hat die umgebende Raumtemperatur?

Was bedeutet „Offene Zeit“?

Was gibt es bei der Verpressung zu beachten?

Was ist bei der Lagerung von Leim zu beachten?

Welche Auftragsmöglichkeiten gibt es?

Wie entfernen Sie überschüssigen Leim am Werkstück?

Was ist bei der Reinigung der Arbeitgeräte zu beachten?

