

Jugendmöbel

Aufgabe 1 Auftragserfassung

Situationsbeschreibung:

Kinder- und Jugendzimmermöbel sollen nach Möglichkeit variabel sein. Sie sollen sich an die Lebens- und Wohnsituationen anpassen können. Meist werden diese Möbel auch in die erste Wohnung des jungen Erwachsenen integriert.

1.1 **Nennen** Sie **vier** Anforderungen, die sich aus der Situationsbeschreibung an diese Korpusmöbel ergeben.

1.2 Im Möbelbau wird zwischen Einzel- und Systemmöbeln unterschieden.

Erläutern Sie **zwei** Vorteile bezüglich der Herstellung von Systemmöbeln gegenüber Einzelmöbeln.

1.3 Im Systemmöbelbau unterscheidet man verschiedene Arten. **Skizzieren** Sie **zwei** Systemunterarten:

Aufgabe 2 Möbel entwerfen und gestalten

In den **Anlagen A** und **B** der Arbeitsunterlagen sind Informationen zum geplanten Möbelsystem vorgegeben und mögliche Ausführungen für die Möbelmodule dargestellt.

2.1 Welche besonderen Vorteile bietet ein Korpusmöbel mit Würfelementen für die Einrichtung von Zimmern und Wohnungen für den Kunden? **Nennen** Sie **drei** Vorteile.

2.2 **Skizzieren** Sie **zwei** weitere Ausführungen, mit denen das Angebot an Würfelmodulen erweitert werden kann.

2.3 Wie können die einzelnen Möbelkorpusse beim Reihen und Stapeln in der Lage fixiert und/oder fest miteinander verbunden werden? **Skizzieren** und **beschreiben** Sie **eine** mögliche wieder lösbare Verbindung (keine Holzschrauben).

Aufgabe 3 Werkstoffwahl Holzarten und Eigenschaften

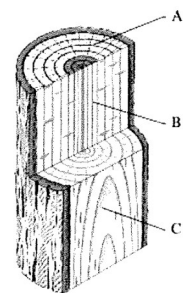
Der Kunde wünscht die Ausführung des Jugendmöbels in **einheimischen** Hölzern mit **heller** Färbung. Für die Auftragsarbeiten wurde Buche (FASY) gewählt.

3.1 **Nennen** Sie **zwei** weitere Holzarten und **beschreiben** Sie die Eigenschaften der **drei** Holzarten.

3.2 **Benennen** Sie die **drei** Schnitte am Stamm.

3.3 Der Kunde möchte auch gerne für den Außenbereich Möbel von Ihnen anfertigen lassen. Würden Sie ihm die Holzart Buche empfehlen?

Begründen Sie Ihre Antwort.



Aufgabe 4 Planungsbezogene Berechnungen

Auf Anfrage bietet ein Holzhändler für die Fertigung der Jugendmöbel folgende Materialien an.

Schnittholz		Dicke:	Längen:	Netto-Preise:
01	Buche-Schnittholz, kammergetrocknet	24 mm	4,10 m	730 €/m ³
02	Buche-Schnittholz, kammergetrocknet	35 mm	4,10 m	730 €/m ³
Leimholzplatten		Dicke:	Abmessungen:	Netto-Preise:
03	Buche-Leimholzplatte, keilgezinkt	19 mm	2,50 m x 1,21 m	32,00 €/m ²
04	Buche-Leimholzplatte, keilgezinkt	27 mm	3,60 m x 0,80 m	45,00 €/m ²
05	Buche-Leimholzplatte, durchgehende Lamellen	19 mm	2,50 m x 1,21 m	48,00 €/m ²
06	Buche-Leimholzplatte, durchgehende Lamellen	27 mm	3,60 m x 0,80 m	65,00 €/m ²
3-Schicht-Naturholzplatten		Dicke:	Abmessungen:	Netto-Preise:
07	Buche-Naturholzplatte (3-Schichtplatte)	19 mm	2,05 mx 1,25	88,00 €/m ²

Nach Prüfung des Angebots werden folgende Materialien bestellt:

- a) Buche-Schnittholz Dicke = 35 mm Bestellmenge: **12,40 m²**
- b) Buche-Leimholzplatte, keilgezinkt Dicke = 27 mm Bestellmenge: **2 Platten**
- c) Buche-Naturholzplatte (3-Schichtplatte) Dicke = 19 mm Bestellmenge: **2 Platten**

Die Mehrwertsteuer beträgt 19%.

Für den Transport des eingekauften **Schnittholzes** muss die Masse in kg berechnet werden. Dafür wird die Dichte des Buchenholzes mit durchschnittlich **710 kg/m³** angenommen.

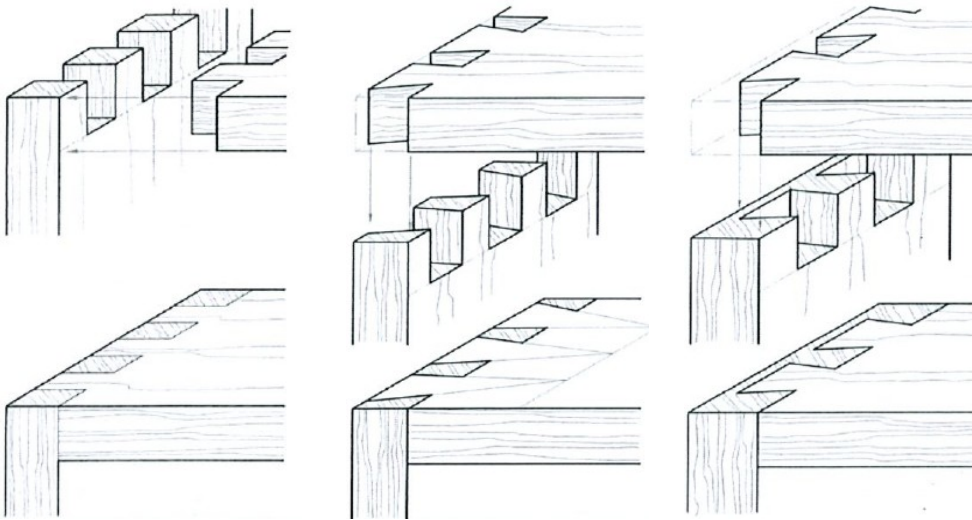
Folgende planungsbezogenen Berechnungen sind durchzuführen (zwei Nachkommastellen):

- Berechnen** Sie den **Nettopreis für 1m²** Buche-Schnittholz mit **35 mm** Dicke in €/m².
- Berechnen** Sie den **Nettopreis** für eine 27 mm dicke keilgezinkte Leimholzplatte in €.
- Berechnen** Sie den **Bruttopreis** der gesamten Lieferung in €.
- Berechnen** Sie die **Masse** der Lieferung des Buchen-Schnittholzes in kg.

Aufgabe 5 Holzverbindungen auswählen

Bei der Konstruktion der Möbel, insbesondere der Wahl der Verbindungen, sind neben gestalterischen und technischen Anforderungen auch die fertigungstechnischen Bedingungen zu beachten. Für Möbel aus Vollholz kommen die dargestellten Verbindungen in Frage.

Benennen Sie die Verbindungen und **erläutern** Sie **je ein** Merkmal bezüglich der Herstellung.



5.4 Folgende Brettmaße sind gegeben. **Berechnen** Sie die Anzahl der Zinken und Schwalben. Brettbreite: 200 mm, Holzbreite: 16 mm

Aufgabe 6 Maschinenwerkzeuge auswählen

Für die verschiedenen Arbeiten an der Formatkreissäge werden Verbundsägeblätter mit unterschiedlichen Hartmetallschneidenformen (Zahnformen) eingesetzt.

6.1 **Nennen** Sie **vier** Angaben, die Sie auf Kreissägeblättern ablesen können.

6.2 **Ergänzen** Sie die fehlenden Maße und **erläutern** Sie, warum diese einzuhalten sind.

6.3 **Wählen** Sie für folgende Arbeiten an der Formatkreissäge geeignete Zahnform Sägeblätter aus.

a) Besäumen und Auftrennen

b) Ablängen und Abschneiden von Gehrungen

Aufgabe 7 Stückliste und Materialbedarfsermittlung

Der Kunde wünscht sich eine kostengünstigere und farblich andere Variante. Er bestellt **vier** Korpusse aus kunststoffbeschichteten Flachpressplatten (MFB P2 19). Umlaufend wird eine ABS-Kante mit 2mm Stärke angefahren.

Diese Aufgabe bezieht sich auf die Materialbedarfsermittlung für die Fertigung der vier Korpusse nach den **Anlagen B, C und D**.

7.1 **Tragen** Sie in die Stückliste die benötigten Mengen und die jeweiligen Fertigmaße für die Module T ein (Kanten werden nicht berücksichtigt und werden somit nicht abgezogen).

7.2 **Berechnen** Sie die benötigten **Fertigmengen** an kunststoffbeschichteten Flachpressplatten in **m²**.

7.3 **Berechnen** Sie die benötigten **Rohmengen** in **m²** bei einem **Verschnittzuschlag von 15%**.

7.4 **Berechnen** Sie wie viele **Platten (2,80 m x 2,07 m)** Sie bestellen müssen.

7.1 Bedarfsermittlung für 4 Module aus kunststoffbeschichteten Flachpressplatten							
Nr.	Bezeichnung	Material	Menge in Stück	Fertigmaße in mm			Fertigmenge in m ² (2 Nachkommastellen)
				Länge	Breite	Dicke	
1	Böden	MFB P2 19					
2	Seiten	MFB P2 19					
3	Rückwände	MFB P2 19					
4	Drehtür	MFB P2 19					
5	Fachboden	MFB P2 19					
7.2 Fertigmenge für 4 Module							m ²
7.3 Rohmenge für 4 Module							m ²
7.4 Materialbestellung							Stück

Aufgabe 6 Kosten und Preise ermitteln

In den **Anlagen A** und **B** sind Informationen zum geplanten Möbelsystem vorgegeben. Die Modul« können je nach Kundenwunsch kombiniert und in erforderlicher Anzahl zusammengestellt werden. Weitere Bauteile, wie Abdeckplatten werden auftragsbezogen angefertigt.

Folgende Netto-Einheitspreise wurden festgesetzt.

Preisliste:	Korpusmöbelsystem mit würfelförmigen Möbelmodulen:				
Element	Modul R	Modul T	Modul SK2	Modul SK3	Platten 35mm
Netto-Einheitspreis	126,00 €/Stück	164,80 €/Stück	276,00 €/Stück	351 €/Stück	152 €/m ²

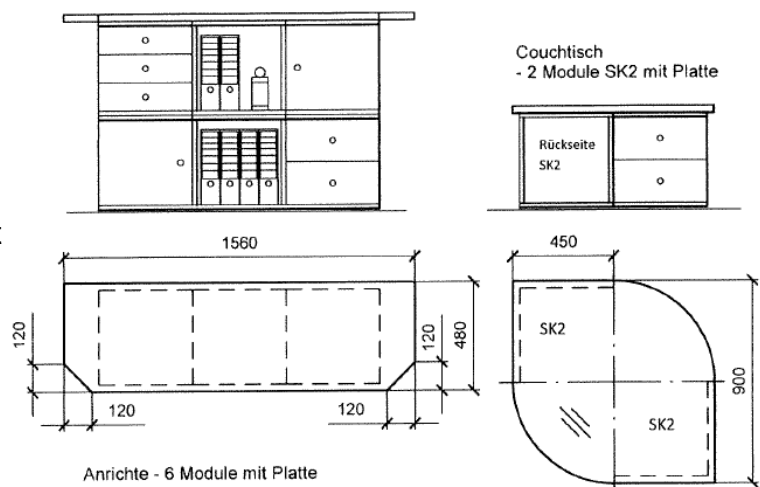
Für eine erste Kundenanfrage sollen die Preise für die dargestellten Zusammenstellungen der Module ermittelt werden. Dem Kunden wird ein **Erstbestellrabatt von 15%** gewährt. Die Mehrwertsteuer beträgt 19%.

8.1 **Berechnen** Sie die Flächen der Abdeckplatten für die Anrichte und den Couchtisch in m² (3 Nachkommastellen).

8.2 Stellen Sie die erforderlichen

Elemente zusammen und **berechnen** Sie den **Angebotspreis** (Bruttopreis) unter Berücksichtigung des Erstbestellrabatts für Couchtisch

Und Anrichte. (Wenn Sie bei Aufgabe 8.1 zu keinem Wert kamen, dann rechnen Sie mit 1,489 m²)



Aufgabe 9 Fertigungs- und Arbeitsablaufplanung

Im praktischen Teil der Zwischenprüfung sollen Sie das auf dem Deckblatt dargestellte Memo Board für ein Jugendzimmer herstellen. Als Belagstoff für Ihr Memo Board wählen Sie bitte Tafellack.

Informationen über die Ausführungen erhalten Sie aus der **Anlage E**.

9.1 **Beschreiben** Sie stichwortartig die notwendigen Arbeitsschritte, die Sie zur Herstellung Ihres Memo Boards benötigen.

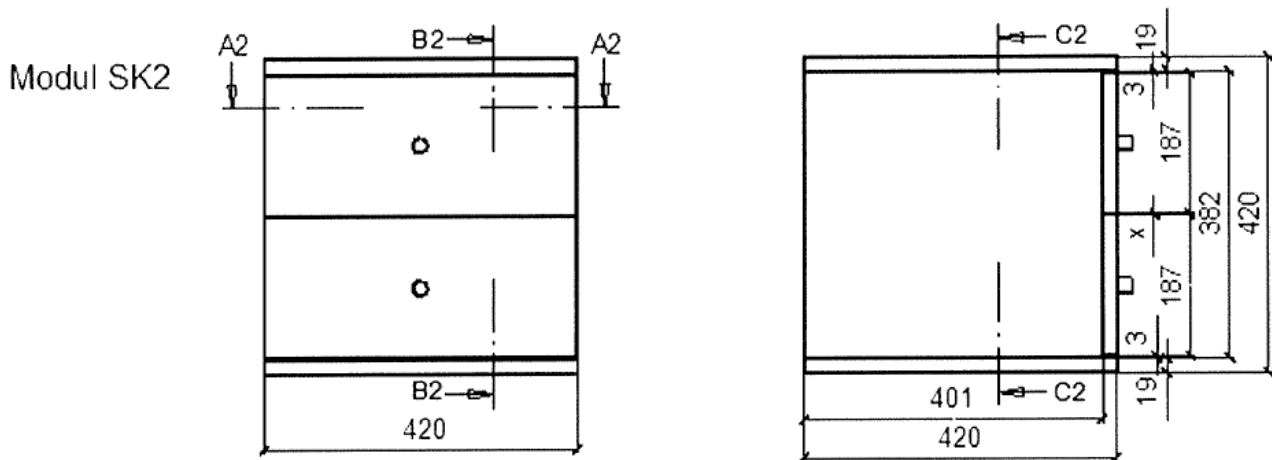
Nennen Sie die zum jeweiligen Arbeitsschritt gehörenden Werkzeuge, Maschinen und sonstige Hilfsmittel.

Die Einzelteile sind bereits gefertigt und müssen nur noch angerissen und verbunden werden.

Nr.	Arbeitsschritt	Werkzeug, Maschine, sonstige Hilfsmittel
1	Eckverbindungen herstellen	Feinsäge, Schlitzsäge, Stemmeisen, Langloch-bohrm. D8 Bohrer

Aufgabe 10 Fertigungszeichnung erstellen

10.1 Das abgebildete **Modul SK2** des geplanten Jugendzimmermöbelprogramms soll gezeichnet werden. Die Schubkästen sind auf den Korpus aufschlagend.



Aufgabe:

Zeichnen Sie den in der Ansicht gekennzeichneten **Schnitt C2-C2** im Maßstab M 1:1.

Folgende Vorgaben zur Werkstoffwahl und Konstruktion sind dabei zu beachten:

Korpus: Seiten, Böden, Rückwand und Schubkastenblende aus 19 mm dicken kunststoffbeschichteten Spanplatten, gedübelt

Schubkästen: Seiten, Vorder- und Hinterstück aus Buche-Vollholz, 12 mm dick Boden aus 5 mm dickem Furniersperrholz, klassische Schubkastenführung (mit Lauf-, Streich- und Kippleiste)

Bearbeitungshinweise:

Konstruktionsmaße, Werkstoffe und Schraffuren sind normgerecht einzutragen.

Fehlende Angaben sind fachgerecht zu ergänzen.