

Übungs-Zwischenprüfung



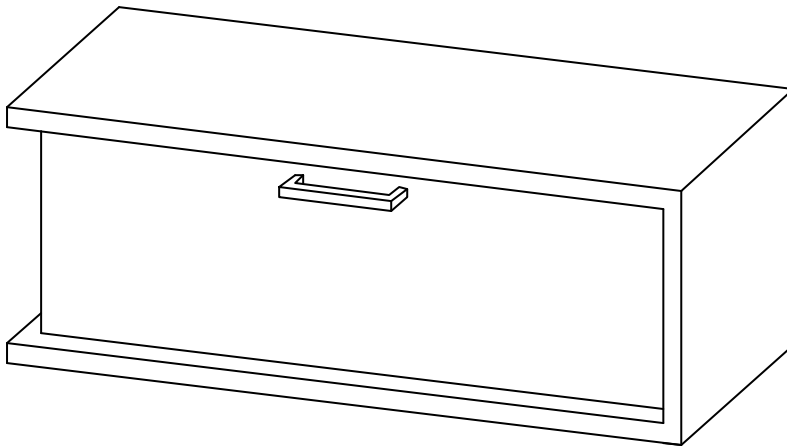
Handlungsorientierter Teil	Seite
• Aufgabenstellung	2
• Anlage 1	3
• Anlage 2	5
• Bearbeitungsbögen	8

Handlungsorientierte Prüfungsaufgabe

Zeit 90 Minuten

Planung einer Bank

Für den Eingangsbereich eines Einfamilienhauses ist eine Bank zu planen.



Die Vorderseite der Bank soll als Klappe geplant werden. Den Raum hinter der Klappe möchte der Kunde als Stauraum nutzen.

Beschreibung der Bank:

- Die Bank soll aus einem Außenkorpus aus Vollholz und einem Innenkorpus aus durchgefärbtem MDF bestehen.
- Das Vollholz soll dunkel sein und einen Kontrast zum vorhandenen Ahornparkett bilden.
- Die Oberfläche der gesamten Bank soll geölt werden.
- Die Bank soll die folgenden Maße haben:
 - Breite 1200 mm
 - Tiefe 400 mm
 - Höhe 450 mm
- Stärke des Außenkorpus 35 mm (Vollholz)
- Innenkorpus, Klappe und Rückwand 19 mm (MDF)
- Der Innenkorpus springt links an der offenen Seite 35 mm zurück.
- Die Bank steht auf 5 mm hohen Möbelgleitern

Beachten Sie folgende Arbeitshinweise und Empfehlungen:

Hilfsmittel:

Im handlungsorientierten Teil der Prüfung sind folgende Hilfsmittel zugelassen: Schulbücher, Unterrichtsmitschriften, Tabellenbücher, Taschenrechner, Zeichengeräte und Formelsammlung. Der Prüfungsausschuss kann weitere Hilfsmittel, wie z.B. Firmenkataloge zulassen.

Beachten Sie folgende Arbeitshinweise und Empfehlungen:

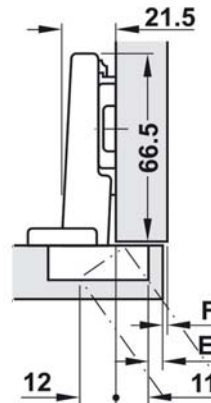
- Material und Hauptmaße sind teilweise vorgegeben. Weitere Detailmaße und Konstruktionen müssen von Ihnen nach fachlichen Gesichtspunkten festgelegt werden.
- Lesen Sie das Aufgabenübersichtsblatt genau, damit Sie ...
 - sich eine umfassende Vorstellung von der fächerübergreifenden Aufgabe machen können.
 - Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Teilaufgaben erkennen.
 - den zeitlichen Aufwand pro Aufgabe abschätzen können.

Drehbeschläge Blum Clip Top 110° für Standardanwendungen mit Schließautomatik



- > Werkstoff: Topf und Gelenkarm aus Stahl
- > Oberfläche: vernickelt
- > Montage: Tür am Korpus werkzeuglos (Clip-Technik)
- > Einstellmöglichkeit: Seitenverstellung von -2 bis +2 mm,
Tiefenverstellung von -2 bis +3 mm,
Höhenverstellung je nach Montageplatte max. ±3 mm
- > mit oder ohne Schließautomatik (zur Verwendung mit Tip-On-Druckschnapper)
- > geeignet für Blumotion-Aufsteckdämpfer
- > kompatibel mit Clip Top Blumotion 110° für Standardanwendungen

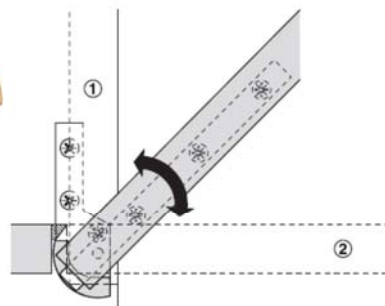
Türaufschlag mm																	
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
									3	4	5	6	7	0			
						3	4	5	6	7							3
			3	4	5	6	7										6
3	4	5	6	7													9
Topfabstand E mm						Montageplatte Distanz mm											



Sekretärband



Anwendung

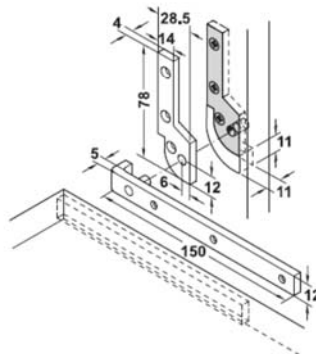
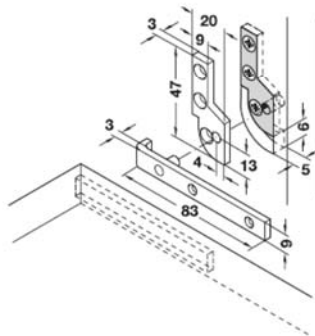


- ① Klappe geschlossen
- ② Klappe geöffnet

- > Öffnungswinkel: 90°
- > Einsatzbereich: für Schreibklappen
- > Werkstoff: Messing
- > Oberfläche: poliert
- > Öffnungsbegrenzung: mit Anschlag bei 90°-Öffnung
- > Montage: zum Schrauben
- > Tragkraft: <20 kg

Länge mm	Lappendicke mm	Artikel-Nr.
83	Korpusteil: 3/Klappenteil: 3	361.50.802
150	Korpusteil: 4/Klappenteil: 5	361.50.820

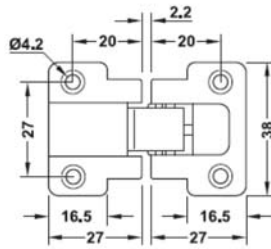
Abpackung: 1 oder 5 Paare



Quelle: www.haefele.de

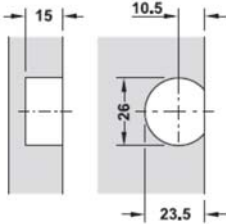
Klappenscharnier

Aus Zinkdruckguss, für Platten ab 18 mm

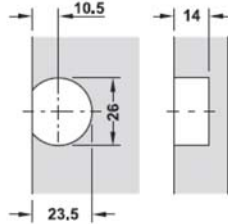


- > Werkstoff: Zinkdruckguss
- > Oberfläche: vernickelt
- > Aufschlag: 18,5 mm
- > Montage: zum Schrauben

Bohrbild



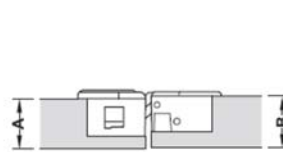
Bohrmaße im Boden



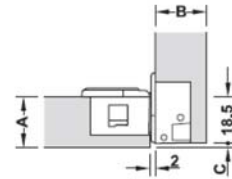
Bohrmaße in der Klappe



Anwendungs- und Planungsmaße

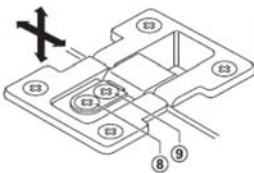


Klappe geöffnet



Klappe geschlossen

Einstellmöglichkeit



- ⑧ = Höheneinstellung: +2 mm
- ⑨ = Klemmschraube
- Seiteneinstellung: ±1 mm
- Tiefeneinstellung: ±4 mm

Mindestfuge C zur Klappenöffnung

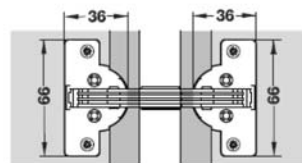
Bodendicke A mm	Klappendicke B mm						
	18	19	20	22	24	25	26
18	0	0,7	1,7	3,7	5,7	6,7	7,7
19	0	0	0	2,7	4,7	5,7	6,7
20	0	0	0	1,7	3,7	4,7	5,7
22	0	0	0	0	1,7	2,7	3,7

Gehungsklappenscharnier Häfele GS 45

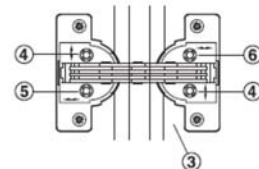
Öffnungswinkel 95°



- > Gehungsschnitt: 45°
- > Werkstoff: Topf: Zinkdruckguss, Gelenkarm: Stahl
- > Oberfläche: vernickelt
- > für Türdicke: 16–22 mm
- > Seitenwanddicke: 16–22 mm, ab 20 mm muss die Kante 3 mm gefast werden
- > Einstellmöglichkeit: 3-dimensional: Höheneinstellung 3 mm, Breiten- und Tiefeneinstellung 1,5 mm
- > Montage: zum Schrauben

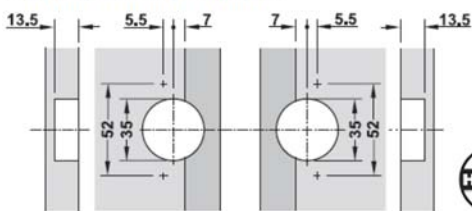


Einstellmöglichkeit



- ③ Seitenwand
- ④ Höheneinstellung 3 mm
- ⑤ Seiten- und
- ⑥ Tiefeneinstellung 1,5 mm

Bohrbild Gehungsschnitt 45°

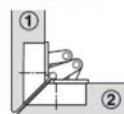


Klappe

Korpus



Anschlag



Klappe geschlossen



Klappe geöffnet

- ① Klappe
- ② Boden

Hinweis

Einsatz nur in Verbindung mit einem Klappenhalter.

Quelle: www.haefele.de

Zubehör

Häfele Seilzugklappenhalter PCS 300

für Klappen aus Holz, mit einstellbarer Bremswirkung, gedämpftem Selbsteinzug und einstellbarem Öffnungswinkel



silberfarben matt

- > Bremskraft und Öffnungswinkel einstellbar
- > Selbsteinzug mit Dämpfung
- > keine aufwändige Korpusbearbeitung notwendig
- > horizontal oder vertikal (besonders geringer Platzbedarf im Korpus) einsetzbar
- > Kraftspeicher rechts/links verwendbar

- > Werkstoff: Beschlag und Abdeckkappen: Kunststoff, Frontbefestigung: Zinkdruckguss
- > Oberfläche/Farbe: Beschlag: grau, Frontbefestigung: vernickelt, Abdeckkappen: silberfarben matt, silberfarben glänzend, schwarz, weiß oder anthrazit
- > Maße: Gehäuse 89 x 23 x 163 (B x H x L) bei horizontaler Anwendung
- > lichte Korpus-tiefe: min. 196 mm (horizontal), min. 110 mm (vertikal)
- > für Klappenhöhe: 200–480 mm
- > Klappengewicht: max. 12 kg
- > Montage: zum Schrauben mit Euroschrauben
- > Einstellmöglichkeit: Öffnungs- und Schließkraft, Öffnungswinkel

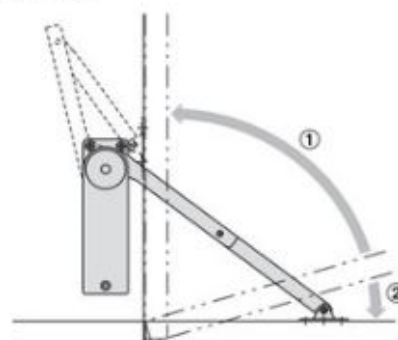
Bremsklappenhalter

für Klappen aus Holz, mit Öffnungsbegrenzung und Schließautomatik



- > mit Öffnungsbegrenzung und Schließautomatik: Der Beschlag begrenzt die Öffnung der Front sicher bei 90° und schließt sie nach leichtem Antippen selbsttätig und gedämpft
- > geringer Platzbedarf im Korpus

Funktion



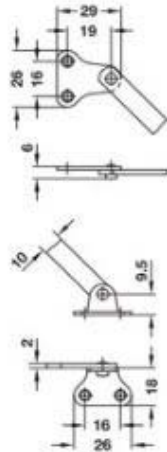
- ① Schließautomatik
- ② Öffnungsbegrenzung

- > Öffnungswinkel: 90°
- > Werkstoff: Stahl, Gehäuse: Kunststoff
- > Oberfläche: vernickelt
- > Farbe: Gehäuse: schwarz
- > Ausführung: mit Öffnungsbegrenzung und Schließautomatik
- > Einstellmöglichkeit: Öffnungswinkel über Langloch an der Frontbefestigung
- > Anschlag: immer paarweise links und rechts
- > Montage: zum Schrauben
- > auf Anfrage auch in weiß erhältlich

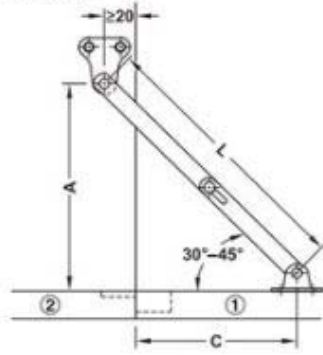
Quelle: www.haefele.de

Klappenhalter

ohne Bremswirkung, mit Schlitzführung im Gelenk



Montage



Schlitzführung

Maß C durch Anschlagversuch ermitteln.

- ① Klappe
- ② Unterboden

- > Werkstoff: Stahl
- > Oberfläche: vernickelt
- > Anschlag: links und rechts verwendbar
- > Montage: zum Schrauben

Länge L mm	lichte Korpushöhe mm
150	min. 135
200	min. 170
250	min. 200
300	min. 230

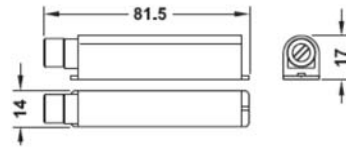
Länge L mm
150
200
250
300

Abpackung: 1 oder 50 Stück

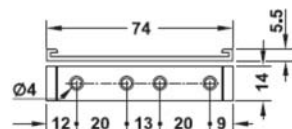
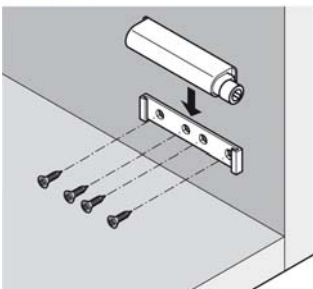
Klappenscharniere

Quelle: www.haeefe.de

Druckschnäpper
mit magnetischer Zuhaltung



Montage



- > Einsatzbereich: zur mechanischen Öffnungsunterstützung und Zuhaltung für Möbeltüren, für grifflose Möbeltüren geeignet, für Holz-, Glas- und Metallrahmentüren
- > Werkstoff: Kunststoff
- > Farbe: hellgrau
- > Ausführung: mit verstellbarer, magnetischer Spitze mit zugehöriger Adapterplatte, möglichst im Greifbereich der Türe Spitze +5 mm herausdrehbar
- > Einstellmöglichkeit:
- > Auslöseweg: ca. 3 mm
- > Ausstoßweg: 38 mm
- > max. Auslöse-/Zuhaltungskraft ca 36 N

Lieferumfang

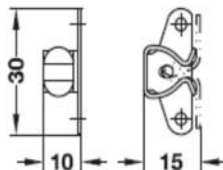
- 1 Druckschnäpper
- 1 Adapterplatte

	Artikel-Nr.
Druckschnäpper	356.01.550

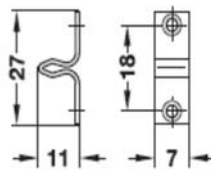
Abpackung: 1 oder 400 Stück

Federschnäpper

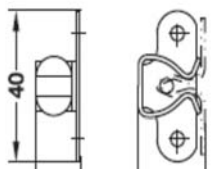
→ zum Schrauben



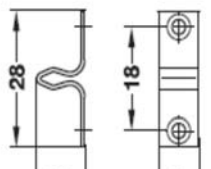
Schnäpper
(15 x 10 x 30 mm)



Gegenstück



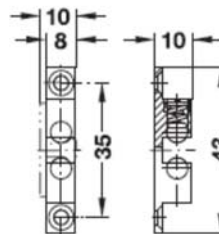
Schnäpper
(20 x 12 x 40 mm)



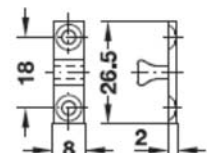
Gegenstück

Doppel-Kugelschnäpper

→ zum Schrauben



Schnäpper



Gegenstück

Quelle: www.haefele.de



Name: _____

1. Planung und Fertigung

_____ von 10 Punkten

Für den Außenkorpus soll das Vollholz ausgewählt werden.

a) Nennen Sie drei geeignete Holzarten!

3 P

1. _____

2. _____

3. _____

b) Wählen Sie eine Holzart aus!

1 P

Auswahl: _____

c) Stellen Sie die Holzart mit drei Erkennungsmerkmalen und drei technischen Eigenschaften vor!

6 P

Erkennungsmerkmale:

Eigenschaften:

2. Gestaltung und Konstruktion

_____ von 12 Punkten

Jetzt sollen die Eckverbindungen für den massiven Außenkorpus sollen geplant werden.

a) Nennen Sie drei geeignete Vollholzverbindungen für den Außenkorpus!

(Verbindungsmittel sind nicht zugelassen.)

3 P

1. _____

2. _____

3. _____

b) Wählen Sie eine Eckverbindung aus und begründen Sie Ihre Wahl!

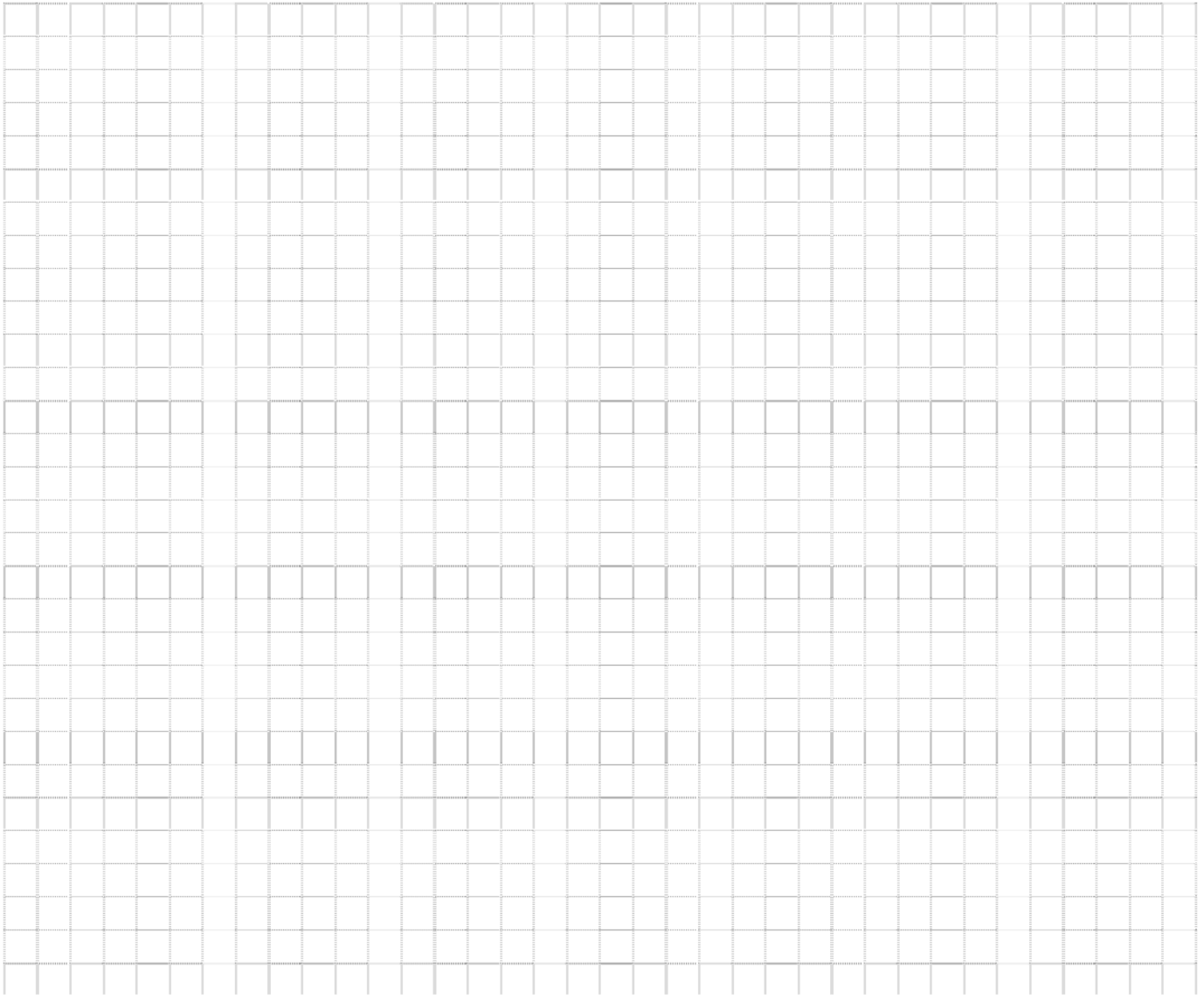
3 P

Auswahl: _____

Begründung: _____

c) Skizzieren Sie die gewählte Eckverbindung im Frontalschnitt!

6 P



3. Planung und Fertigung

_____ von 4 Punkten

Die Konstruktion des Innenkorpus aus MDF soll geplant werden.

a) Nennen Sie eine geeignete Eckverbindung, die Sie wählen möchten!

2 P

Auswahl: _____

b) Wählen Sie eine passende Rückwandkonstruktion aus!

2 P

Auswahl: _____

4. Planung und Fertigung

_____ von 10 Punkten

Der Innenkorpus aus MDF und der Außenkorpus aus Vollholz müssen miteinander verbunden werden.

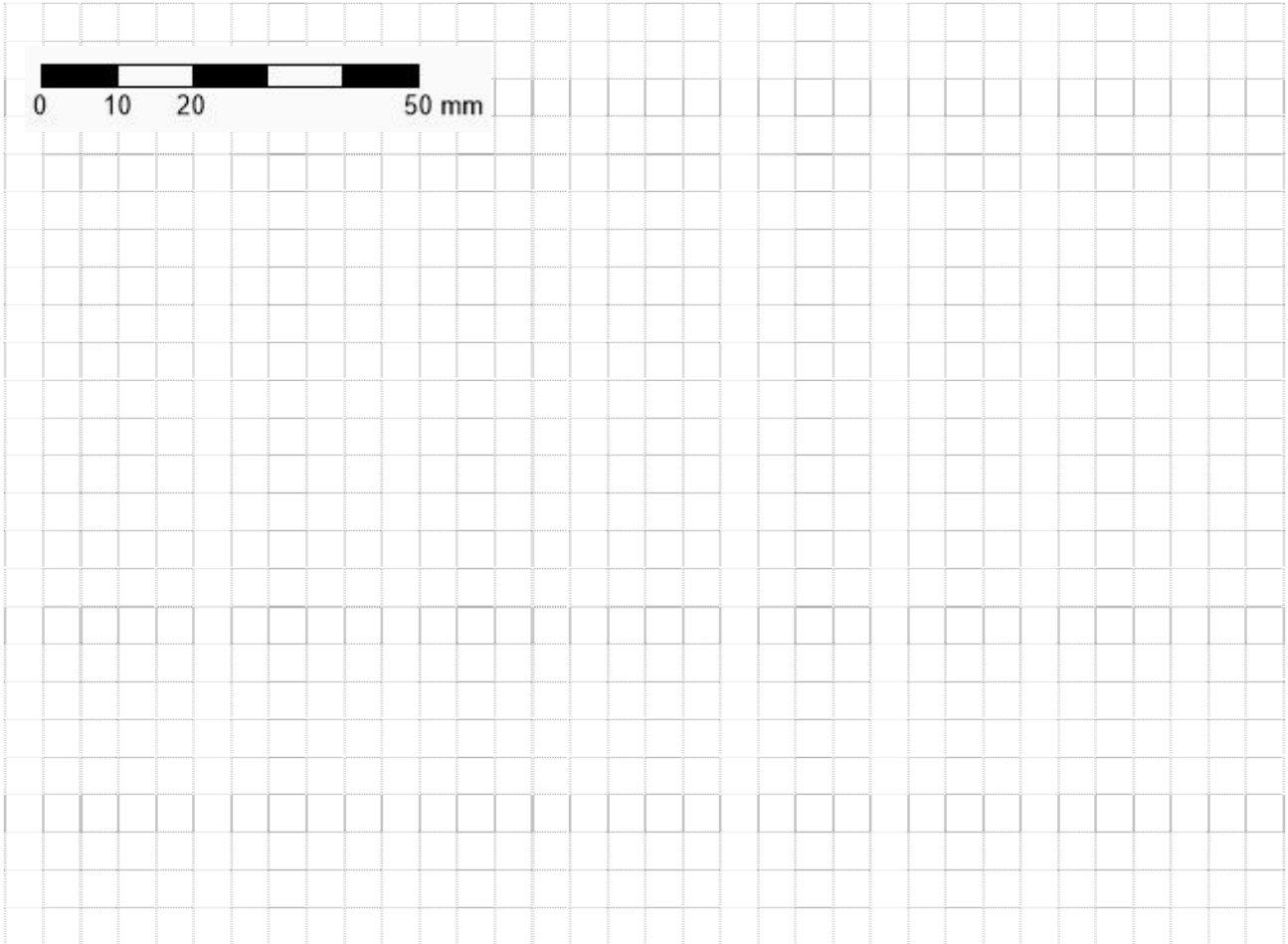
a) Welche konstruktiven Schwierigkeiten ergeben sich daraus?

4 P

b) Beschreiben Sie kurz (Skizze und/oder Stichworte) eine mögliche Lösung!

6 P

Skizze:



5. Planung und Fertigung

_____ von 6 Punkten

Der Innenkorpus wird durch eine Klappe verschlossen, die auf den Korpus aufschlägt.

a) Wählen Sie aus der Anlage 1 einen geeigneten Drehbeschlag für die Klappe aus!

2 P

Auswahl: _____

b) Welche weiteren Beschlagteile benötigen Sie zum Anschlagen der Klappe?
Beachten Sie auch **Anlage 2!**

4 P

6. Gestaltung und Konstruktion

_____ von 18 Punkten

Zeichnen Sie einen Vertikalschnitt durch die Bank nach DIN 919.

Zeichnen Sie von den Beschlägen nur Drehbeschlag und Griff!

(Beachten Sie, dass zur Korpushöhe von 450 mm die 5 mm der Möbelgleiter hinzukommen.)



7. Fachbezogene Berechnungen

_____ von 18 Punkten

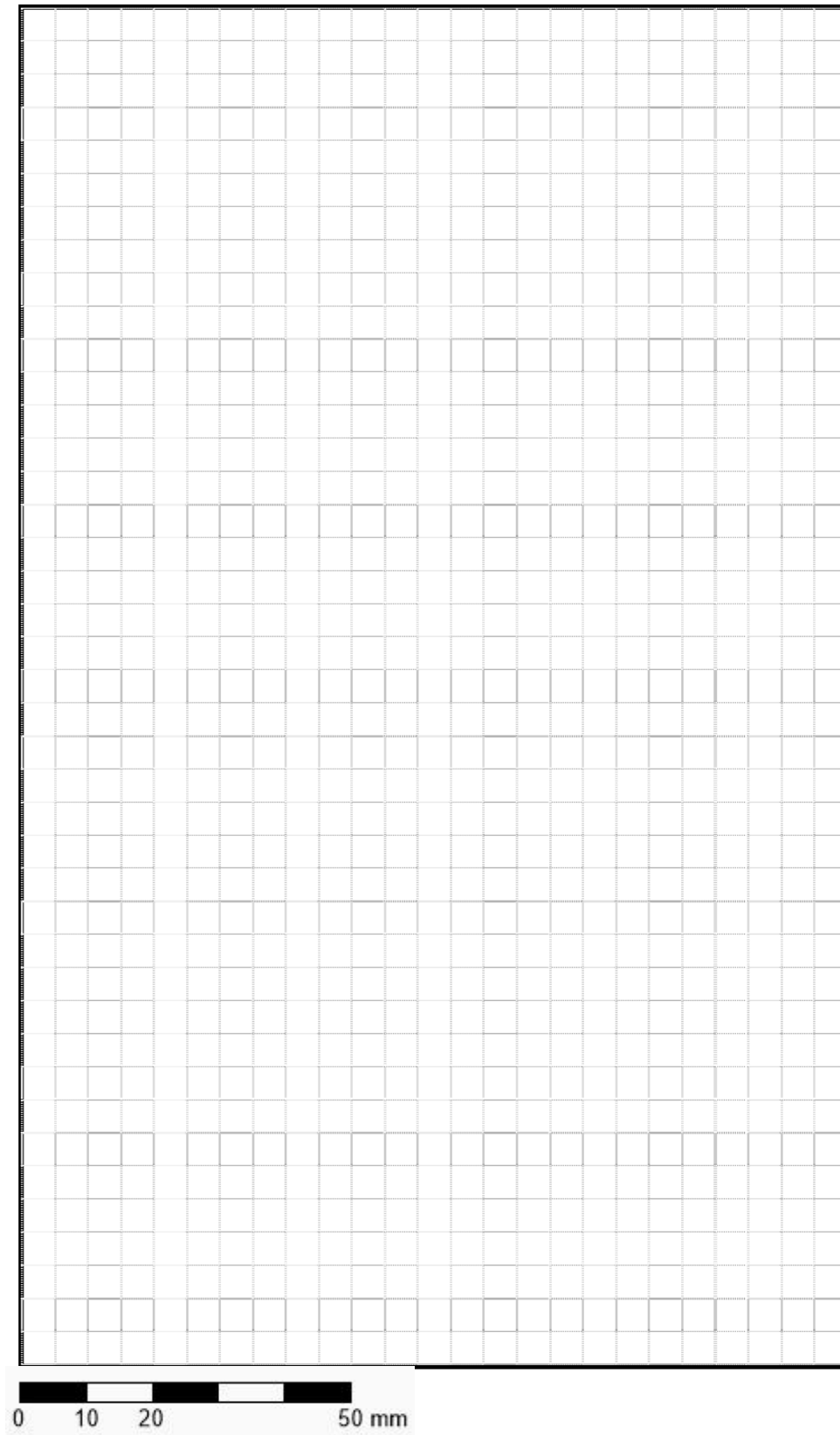
Ergänzen Sie die Materialliste für die Fertigung der Bank!

Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl	Fertigmaße [mm]			Fertigmenge	
				Länge	Breite	Dicke	Fläche in m ²	Volumen in m ³
1	Deckel massiv							
2	Seite massiv							
3	Boden massiv							
4		MDF						
5		MDF						
6		MDF						
7		MDF						
						Massivholz		
						MDF-Platte		

8. Fachbezogene Berechnungen

_____ von 6 Punkten

Das durchgefärbte MDF ist in den Abmessungen 2005 x 1250 mm lieferbar.
Skizzieren Sie die Aufteilung der Platte mit allen Maßen. M ca. 1:10!



9. Fachbezogene Berechnungen

_____ von 6 Punkten

Berechnen Sie die Menge an Vollholz in m³, die für die Fertigung des Außenkorpus benötigt wird! Rechnen Sie mit einem Verschnittzuschlag von 60 %. (Falls Sie in Aufgabe 7 kein Ergebnis haben, rechnen Sie mit einem Ersatzwert von 0,042 m³.)

10. Wirtschaft und Sozialkunde

_____ von 1 Punkt

Bei der Montage der Bank fällt Ihnen auf, dass der Akkuschrauber ein CE-Kennzeichen hat. Was sagt dieses Kennzeichen aus?

11. Wirtschaft und Sozialkunde

_____ von 4 Punkten

Nach der Auslieferung der Bank weigert sich der Kunde, die ausstehende Rechnung zu bezahlen.

a) Welche Störung im Vertragsrecht liegt vor?

1 P

b) Welche Rechte kann Ihr Betrieb dem Kunden gegenüber geltend machen? Nennen Sie zwei Rechte!

3 P
