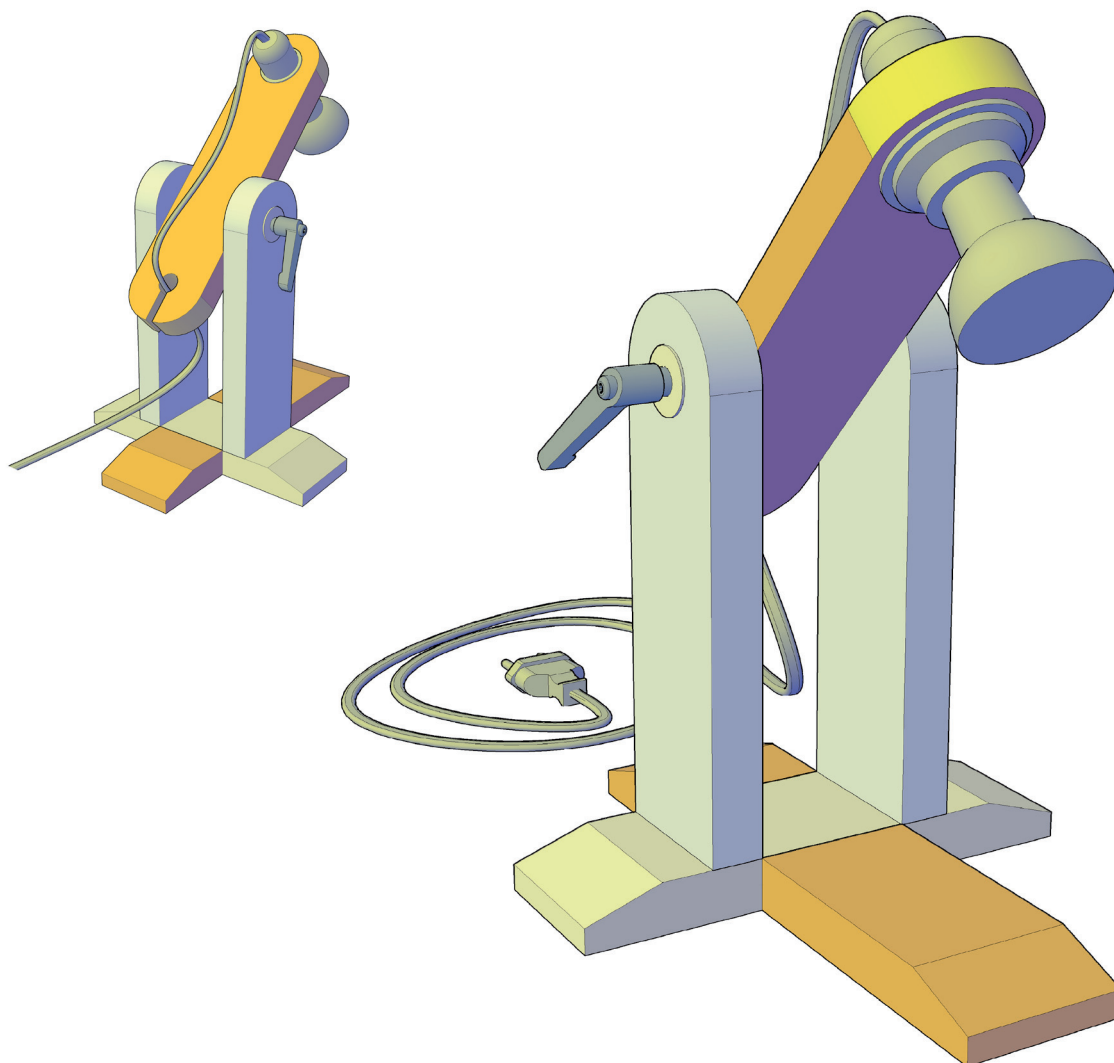


Überblick

Zielgruppe	Auszubildende im Tischlerhandwerk 1. Ausbildungsjahr
Lernfeld	2. Zusammengesetzte Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen herstellen
Aufgabenstellung	Herstellung einer Tischlampe auf Vollholz, bestehend aus einem Sockelelement mit schwenkbarem Lichtarm
benötigte Kompetenzen	Umgang mit Handhobel und Stemmeisen, Herstellung von Überblattungen und Schraubverbindungen
Vorbereitung	Material und Werkzeuge nach den Unterlagen vorbereiten, Werkteile auf Fertigmaße zuschneiden



Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren



Holzliste (Fertigmaße)

Pos.	Bezeichnung	Stück	Länge	Breite	Dicke
Vollholz, ast und rissfrei, geeignet für maschinelle und handgefertigte Holzverbindungen, gehobelt und kalibriert, sauber winkelig abgelängt; die Angaben sind Fertigmaße!					
01	Fußteil längs	1	250	60	20
02	Fußteil quer	1	200	60	20
03	Seitenteil	2	200	60	20
04	Lichtarm	1	250	60	20

Beschlagsliste

Pos.	Bezeichnung	Stück
05	Verstellbare Maschinenklemmhebel mit Innengewinde M5 (alternativ Flügelmutter)	1
06	Unterlegscheibe M5 20 x 1 mm	1
07	Flachrundschraube M5 x 110	1
08	Holzschrauben 3 x 40 mm	4
09	Lampenfassung E14, schraubbar, für 30-mm-Bohrung, incl. Anschlußkabel schaltbar	1

Werkzeugliste

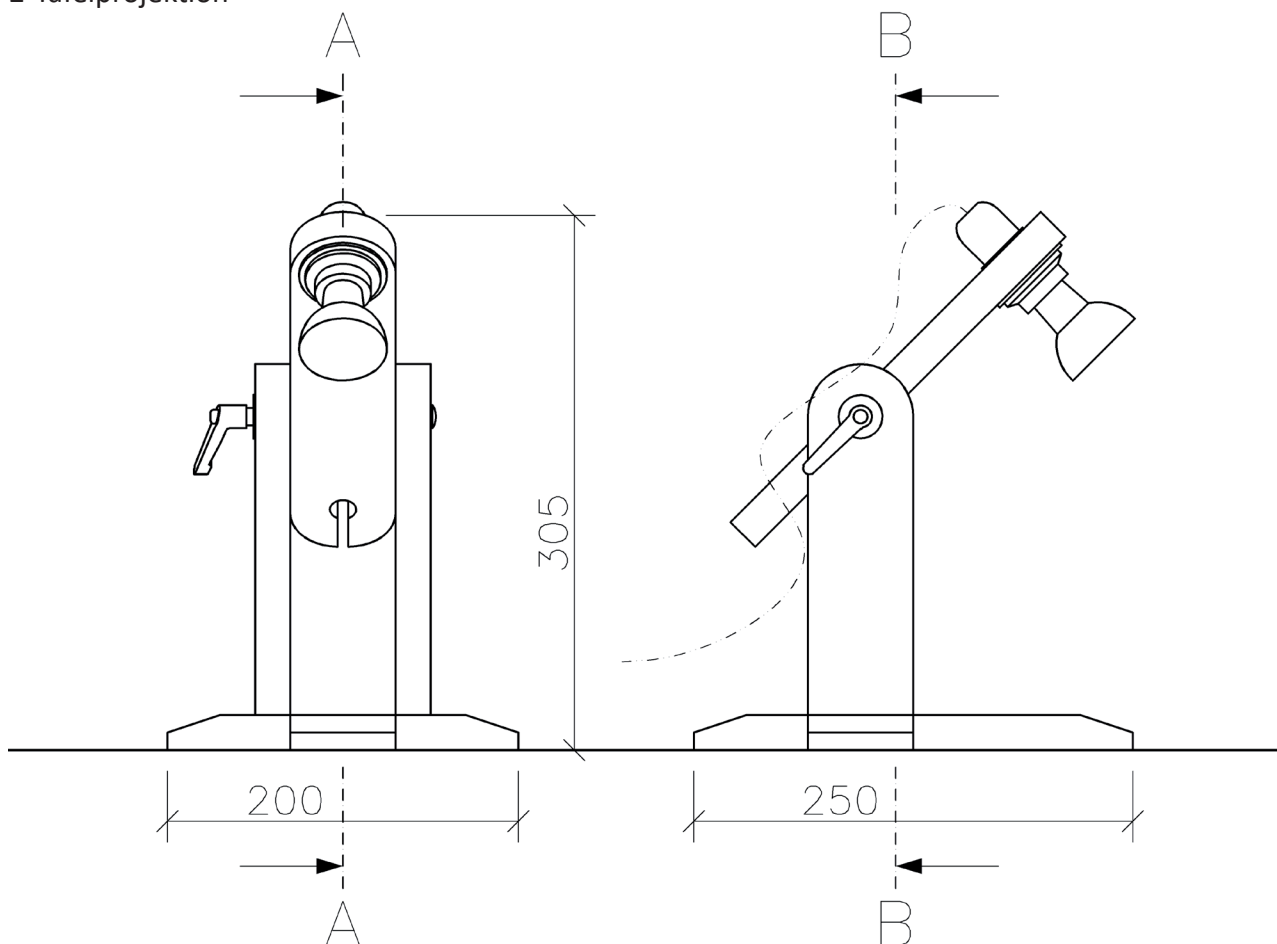
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
10	Hobelbank	20	Schreinerhammer
11	Stahlmaß	21	Stemmeisen
12	Winkel	22	Grundhobel
13	Schmiege	23	Akkuschrauber
14	Zirkel	24	Holzbohrer 30 mm
15	Streichmaß	25	Holzbohrer 15 mm
16	Absetzsäge/Japansäge		
17	Schlichthobel		
18	Putzhobel		
19	Holzhammer		

Ausführung

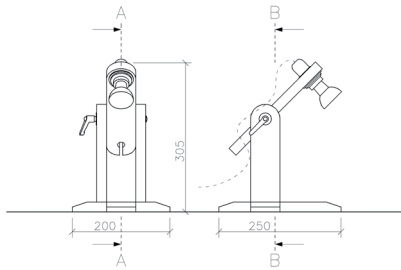
Herzustellen ist eine Tischlampe aus Vollholz mit einem schwenkbaren Lichtarm. Als Leuchtkörper dient eine Schraubfassung in der Größe E14 mit einem Reflektorleuchtmittel. Die Lampenfassung kann fertig verkabelt verbaut werden. Ein Schalter sollte im Kabel bereits integriert sein. Das Werkstück besteht aus einem Fuß, dessen Elemente mittels einer Kreuzüberblattung zusammengefügt werden. Darauf werden zwei Seitenteile verschraubt, an deren Ende eine Bohrung sitzt, in der mittels einer Schraube und eines Klemmhebels ein schwenkbarer Lichtarm befestigt wird. In dem Lichtarm befindet sich eine Bohrung zur Aufnahme der Lampenfassung und eine Ausklinkung zur Kabelführung. Zur Auflockerung der Gestaltung und zur Übung im Umgang mit den Handwerkzeugen sind Fasen und Rundungen an den Werkteilen anzubringen. Vor der Endmontage ist das Werkstück zur endgültigen Nutzung mit einer Oberflächenbehandlung zu versehen.

Zeichnungen

2-Tafelprojektion

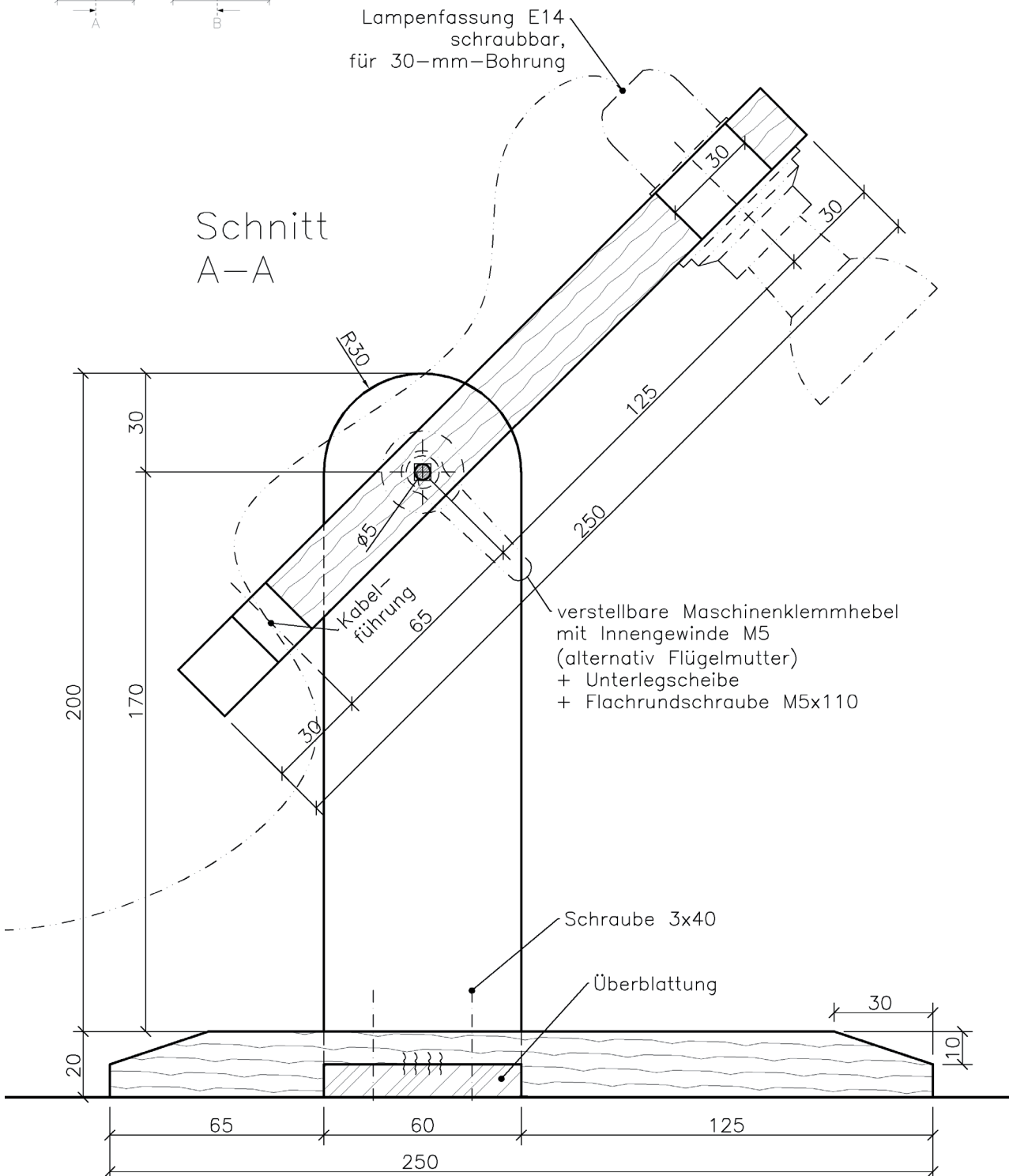


Vertikalschnitt A-A



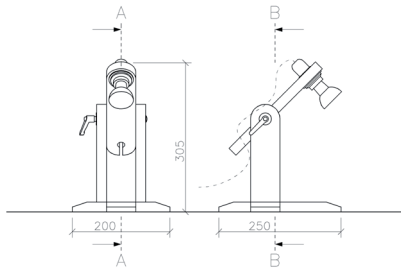
Hinweis:

Elektroinstallationen dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Es wird empfohlen eine fertig vormontierte Lampenfassung zu verwenden!

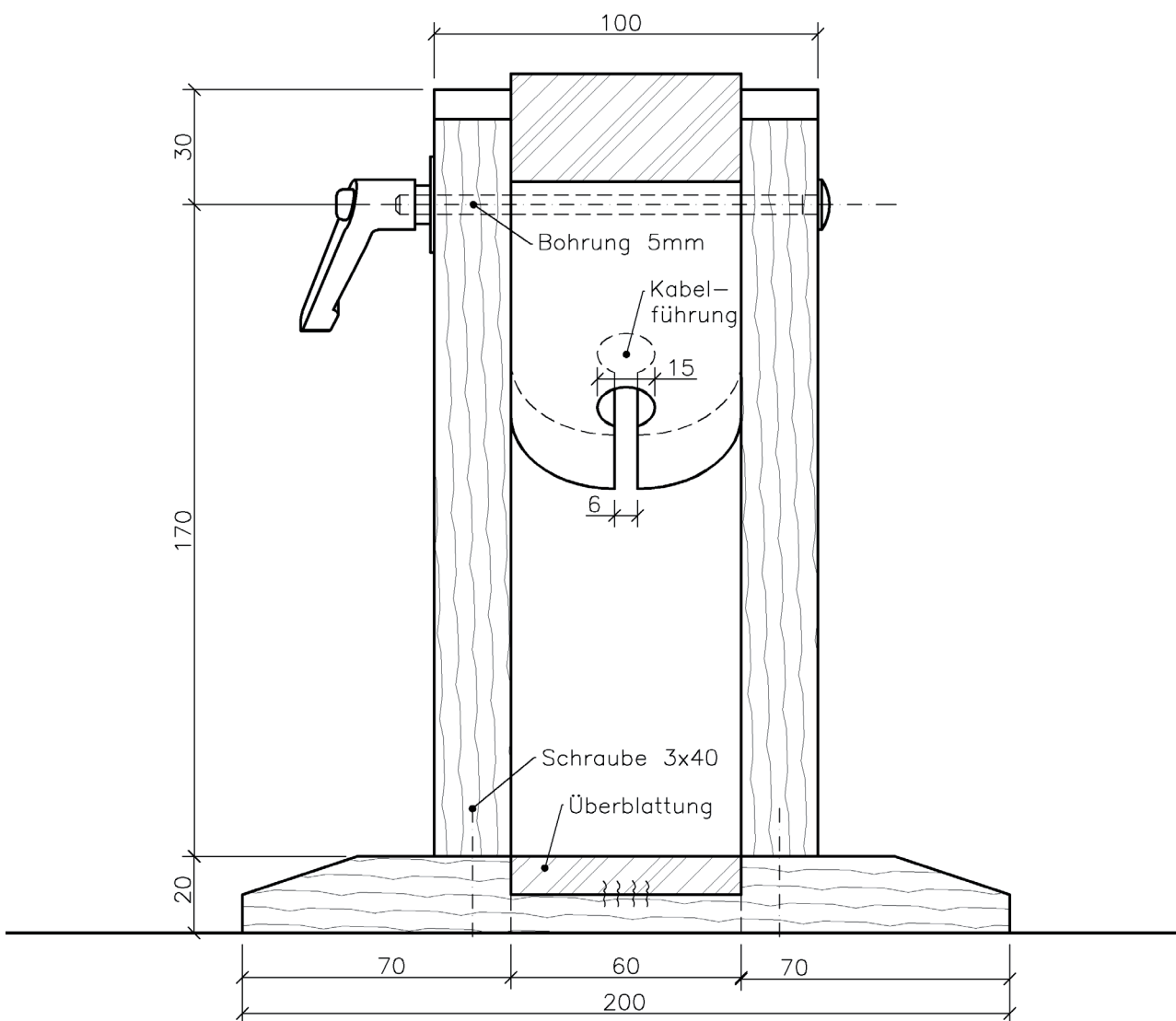


Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren

Frontalschnitt B-B



Schnitt
B-B



Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren



Arbeitsablauf

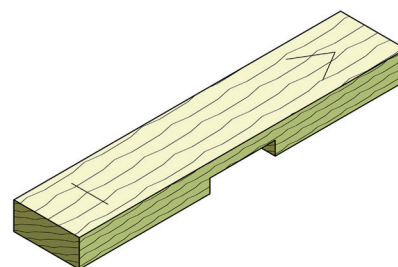
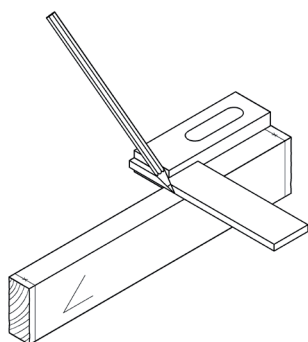
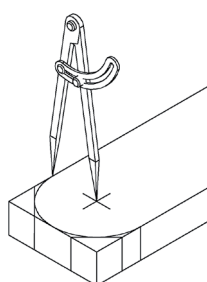
Erstelle einen Arbeitsablauf um Deine Arbeit im Voraus zu organisieren und den benötigten Aufwand zu ermitteln. Lass Dich dabei von deinem Ausbilder/in beraten.

Pos.	Arbeitsschritt	Werkzeug	Zeit Min.
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
Summe			

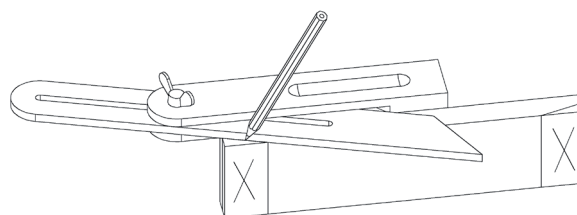
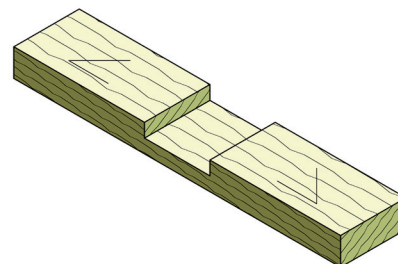
Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren

Herstellung

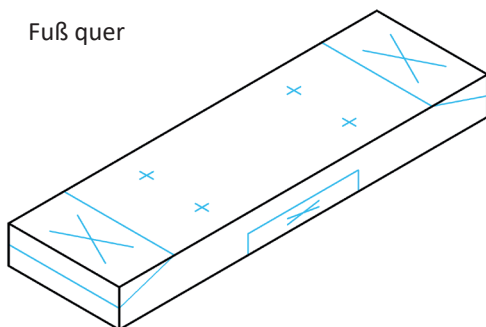
Die Herstellung beginnt mit der Vorbereitung aller Materialien und Werkzeuge. Wichtig ist hierbei die Holz- auswahl. Fehler im Holz können die spätere Herstellung und Funktion des Möbels beeinträchtigen. Zentrales Element ist der Fuß mit einer Kreuzüberblattung. Die Anleitung zur Herstellung dieser Holzverbindung findest Du in der Dokumentation **campus_ueberblattung_a4.pdf** im Downloadbereich des Tischler Campus.



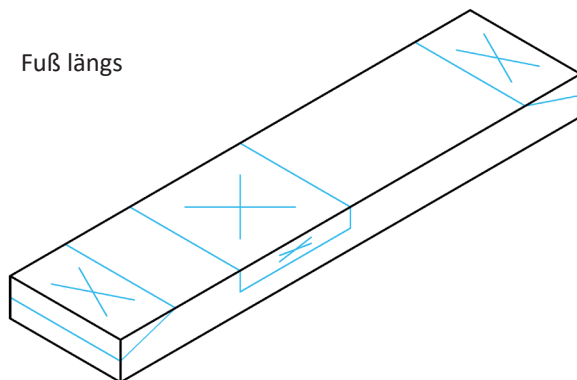
Kreuzüberblattung



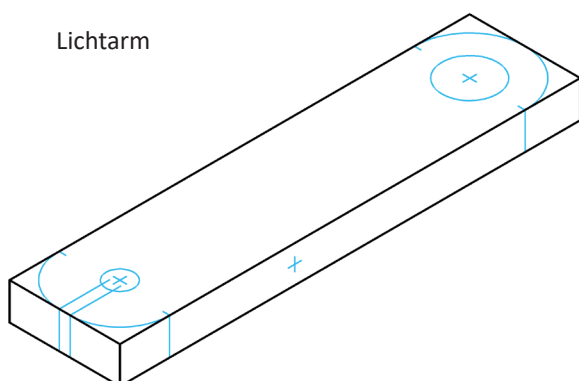
Fuß quer



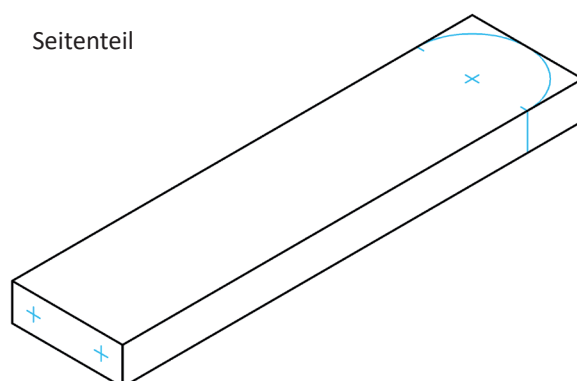
Fuß längs



Lichtarm



Seitenteil



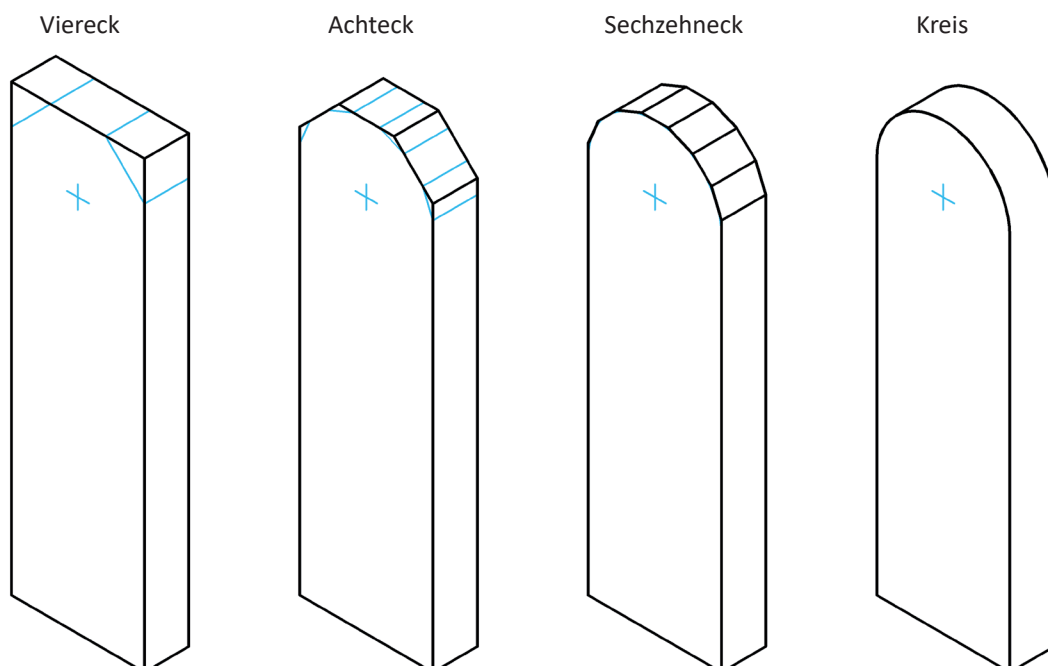
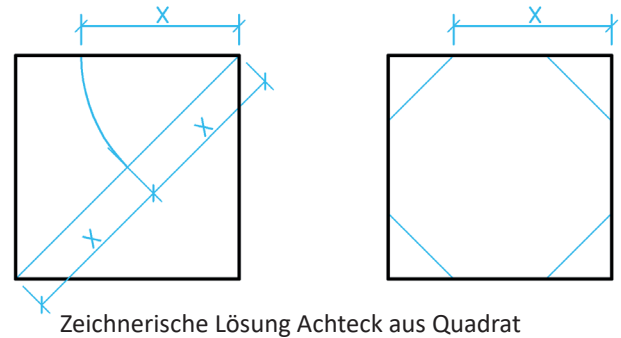
Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren

Tipps und Tricks

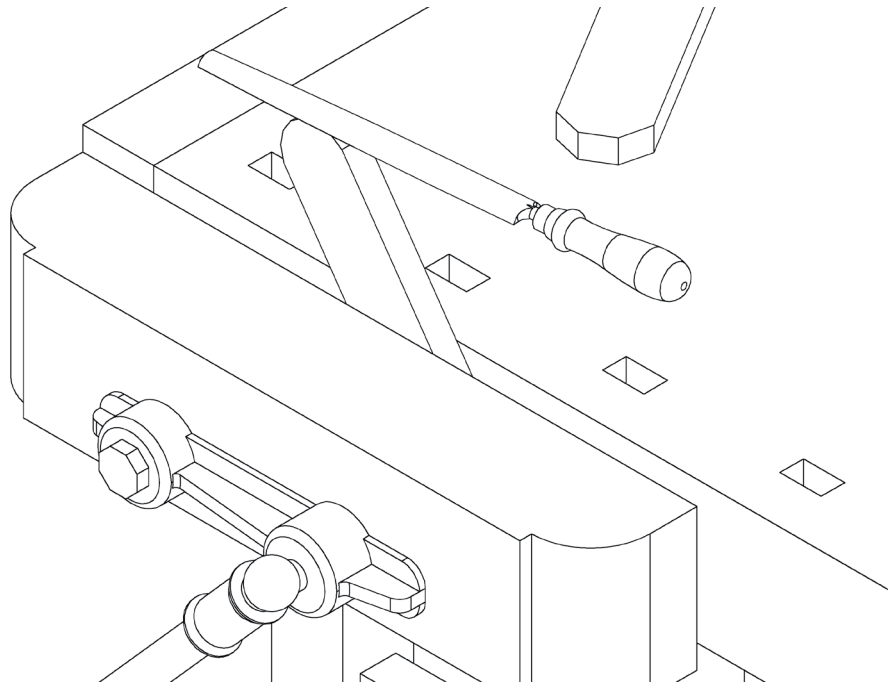
Einige Werkteile erhalten am Ende Rundungen oder Fasen. Diese herzustellen erfordert ein wenig Erfahrung. Für Anfänger gibt es hier deshalb noch ein paar Tipps.

Vom Eckigen zum Runden. Das Erstellen eines perfekt kreisrunden Holzobjektes scheint nur im ersten Moment eine einfache Aufgabe zu sein. Wagt man sich als Anfänger/in daran, wird man schnell feststellen, dass die Lösung dieser Aufgabe mit Hilfe von Handwerkzeugen fast unmöglich ist. Einen Kreis mittels Zirkel anzureißen ist kein Problem, das Holz entlang dieser

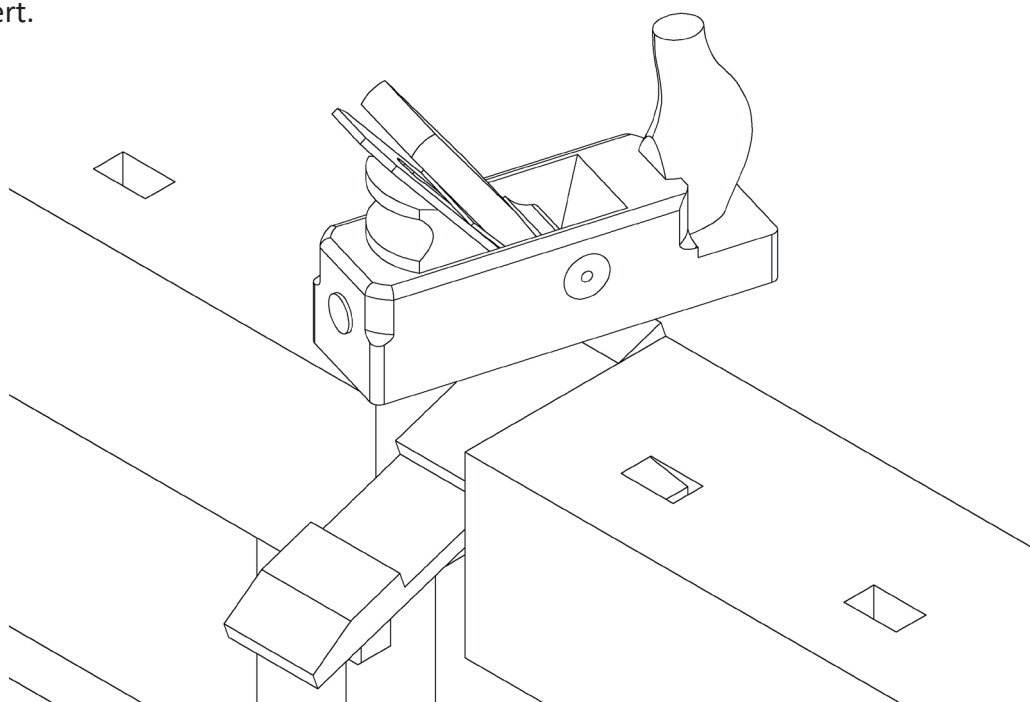
Kreisbahn zu bearbeiten aber schon. Zur Lösung des Problems gibt es einen Trick. Man erstellt nicht sofort ein kreisförmiges Objekt, sondern nähert sich der Kreisform schrittweise über vieleckige Objekte. In unserem Beispiel ist das Startobjekt 4-eckig. Die nächste Form, die sich dem Kreis schon annähert, ist das Achteck. Aus dem entstandenen Achteck wird ein 16-Eck und so weiter. Mit jeder Dopplung der Eckenanzahl wird die Form immer mehr zum Kreis. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass man bei der Herstellung der vieleckigen Formen schon mit bloßem Auge sehr gut die gleichmäßige Bearbeitung kontrollieren kann. Sobald man von der Idealform abweicht, sind die entstehenden Facetten an der Kante nicht mehr gleich groß oder unwinkelig. So kann man die Handwerkzeuge gezielter einsetzen und ein besseres Ergebnis erreichen.



Zum Einspannen der Werkteile kann man die Vorder- oder Hinterzange der Hobelbank benutzen. Wichtig ist, dass man beim Raspeln, Feilen oder Hobeln immer mit der Faser und nicht dagegen arbeitet. Die Werkteile sollten deshalb entsprechend eingespannt werden.

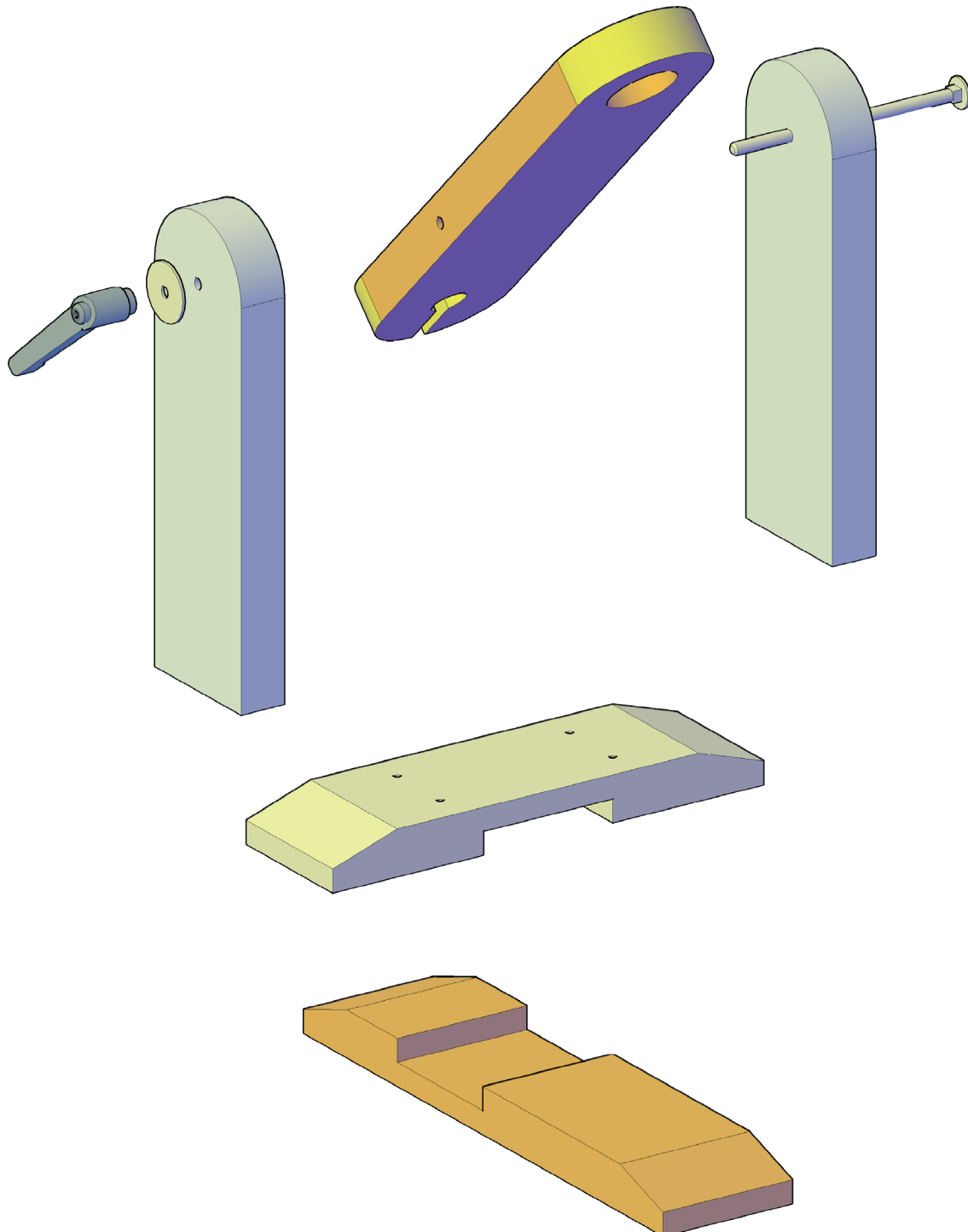


Beim Fasen von Werkteilen kann man die Hinterzange als Anschlag für den Handhobel benutzen. Dabei lässt man nur den Teil des Werkstückes aus der Zange ragen, der abgehobelt werden soll. Dann hobelt man mit der Faser so lange über die überstehende Ecke, bis die Fase fertiggestellt ist. Die Bankplatte unterstützt hierbei den Hobelvorgang, indem sie ein zu starkes Abkippen des Hobels verhindert.



Endmontage

Am Ende müssen alle Werkteile in der richtigen Reihenfolge miteinander verbunden werden. Sind einzelne Teile zu verleimen, wie hier zum Beispiel die Überblattung, sollten die Abbindezeiten des Leimes berücksichtigt werden. Auch solltest Du daran denken, dass einige Flächen und Kanten nach der Montage nicht mehr bearbeitet werden können. Es ist also ratsam im Montageprozess noch Putz- und Schleifarbeiten einzuplanen.



Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren

3d-Explosion



Bewertung

Am Ende jeder Arbeit wird das Ergebnis beurteilt. Nachfolgend findest du einen Bewertungsbogen mit Kriterien. Du kannst versuchen, alleine oder gemeinsam mit Deinem Ausbilder/in die einzelnen Punkte zu besprechen und eine Bewertung durchzuführen. Diese soll dir zeigen, wie erfolgreich Du bei jedem Arbeitsschritt warst was Du beim nächsten Mal besser machen kannst.

Pos.	Kriterium	Punkte max	Punkte
Punktevergabe durch Messen, Sehen, Fühlen. Maßtoleranzen max. +/-1mm			
01	Maßhaltigkeit nach Zeichnung	10	
02	Passen der Holzverbindung Überblattung	20	
03	Passen der Holzverbindung Verschraubung	10	
04	Fasen der Fußteile	10	
05	Rundung der Seitenteile und des Lichtarms	10	
06	Bohrungen für die Kabelführung und Leuchtmittel	10	
07	Brechen der Kanten	10	
08	Sauberkeit der Oberflächen	10	
09	Funktionstüchtigkeit / Verkaufbarkeit	10	
Summe		100	

Jede erreichte Punktzahl entspricht einer Note. Anhand des unten abgebildeten Notenspiegels lässt sich die Punktzahl, bezogen auf eine Skala zwischen 0 und 100, der jeweiligen Note zuordnen. Umgekehrt kann man einer Leistung auch zuerst einer Note und erst danach die entsprechende Punktzahl zuordnen. Wenn Du dir unsicher bist, wie viele Punkte du geben möchtest, verteile einfach Noten und bilde daraus Punktzahlen.

Note	6	5	4	3	2	1
Punkte	0-29	30-49	50-66	67-80	81-91	92-100
Bezeichnung	schlecht	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut