

Überblick

Zielgruppe	Auszubildende im Tischlerhandwerk, 3. Ausbildungsjahr
Lernfeld	5. Einzelmöbel herstellen
Aufgabenstellung	Herstellung eines „Grillboy“ - eines Tischaufsatzes aus Vollholz und Holzwerkstoffen zur Aufbewahrung von Grillutensilien
benötigte Kompetenzen	Umgang mit Handhobel, Stemmeisen, Formatkreissäge, Herstellung von Zinken- und Gratverbindungen
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 kallibriert, sauber winkelig abgelängt; die Angaben sind Fertigmaße!					
01	Grillfläche	5	630	85	25
02	Seiten	2	360	120	19
03	Rückwand	1	360	107	19
04	Schubseiten	2	330	100	12
05	Schubfront	1	356	112	12
06	Schub hinten	1	356	81	12
07	Nutleisten	2	330	10	6
08	Klotz; Push to Open	1	100	14	14
Sperrholz o.ä.					
09	Schubboden	1	342	290	4

Beschlagsliste

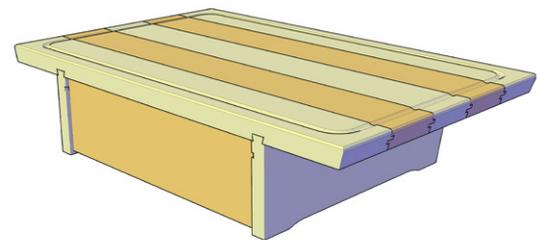
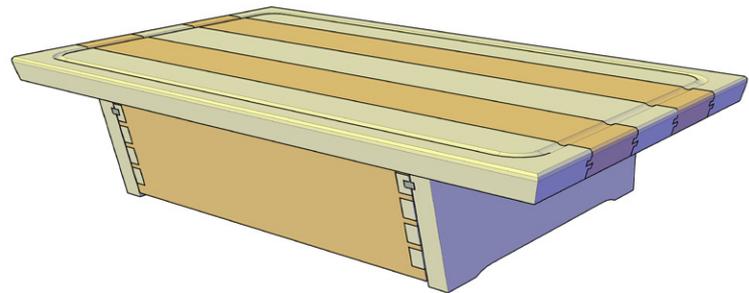
Pos.	Bezeichnung	Stück
10	Schrauben 3x20	4
11	Push to open; Blum Tip-on 956A1004	1
12	Formfeder	5

Werkzeugliste

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
13	Hobelbank	21	Schreinerhammer
14	Stahlmaß	22	Stemmeisen
15	Winkel	23	Grundhobel/Grathobel
16	Streichmaß	24	Pendelstichsäge/ Schweifsäge (Bandsäge)
17	Absetzsäge/Japansäge	25	Oberfräse mit Gratfräser
18	Schlichthobel	26	Formfederfräse
19	Putzhobel	27	Schraubzwingen
20	Holzhammer		

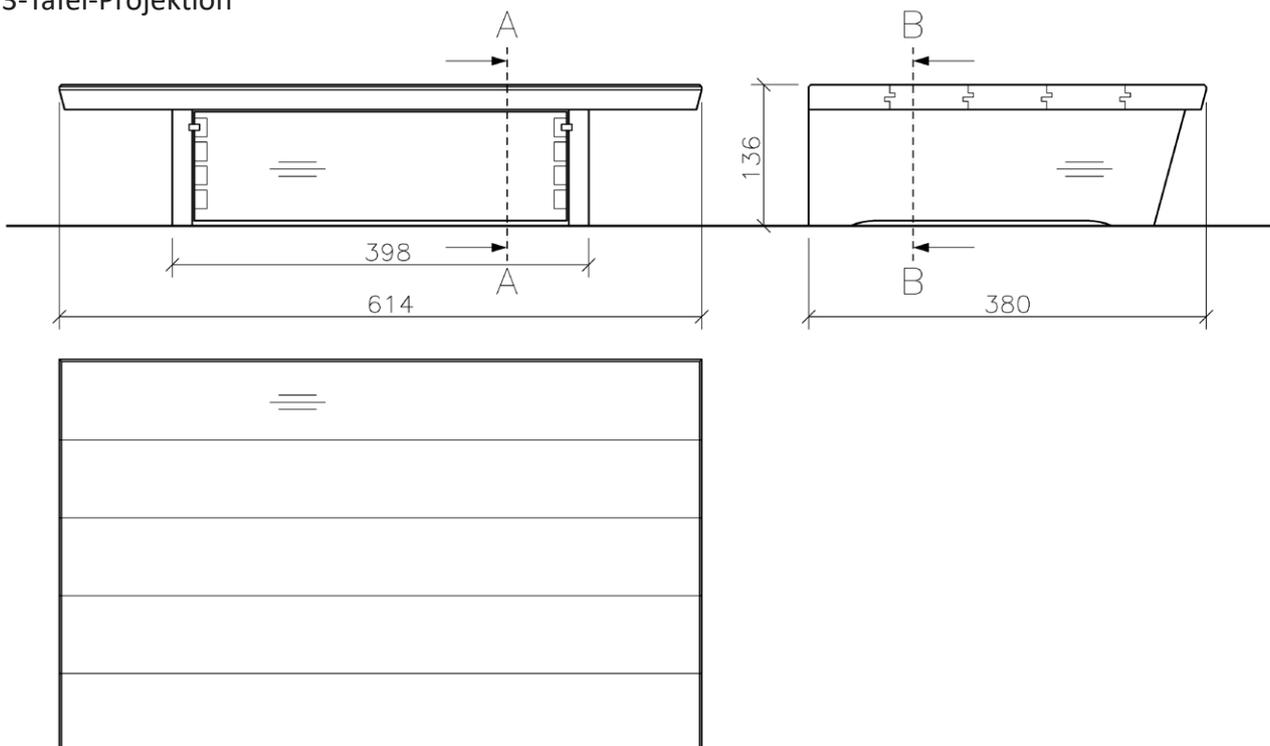
Ausführung

Herzustellen ist ein „Grillboy“ Tischaufsatz für Indoor- und Outdooranwendung. Das Möbel besteht aus einer massiven Vollholz-Arbeitsfläche, die für die Zubereitung von Speisen beim Kochen oder Grillen dient. Kombiniert wird die Arbeitsfläche mit einem Korpus, dessen Elemente mittels Grat- und Formfederverbindungen unter die Fläche montiert werden. Diese dienen sowohl zur Stabilisierung der Vollholzfläche als auch zur Aufnahme eines Schubkastens, der auf Nutleisten geführt wird und über einem Push-to-open Beschlag geöffnet wird. Darin können Zubehör und Utensilien zum Kochen und Grillen aufbewahrt werden. Wer das möchte kann in die Fläche eine Saftrille einfräsen, was die Benutzbarkeit als Schneidebrett erhöht. Der Einsatz als Tafelaufsatz mit Dekoration ist ebenfalls denkbar.



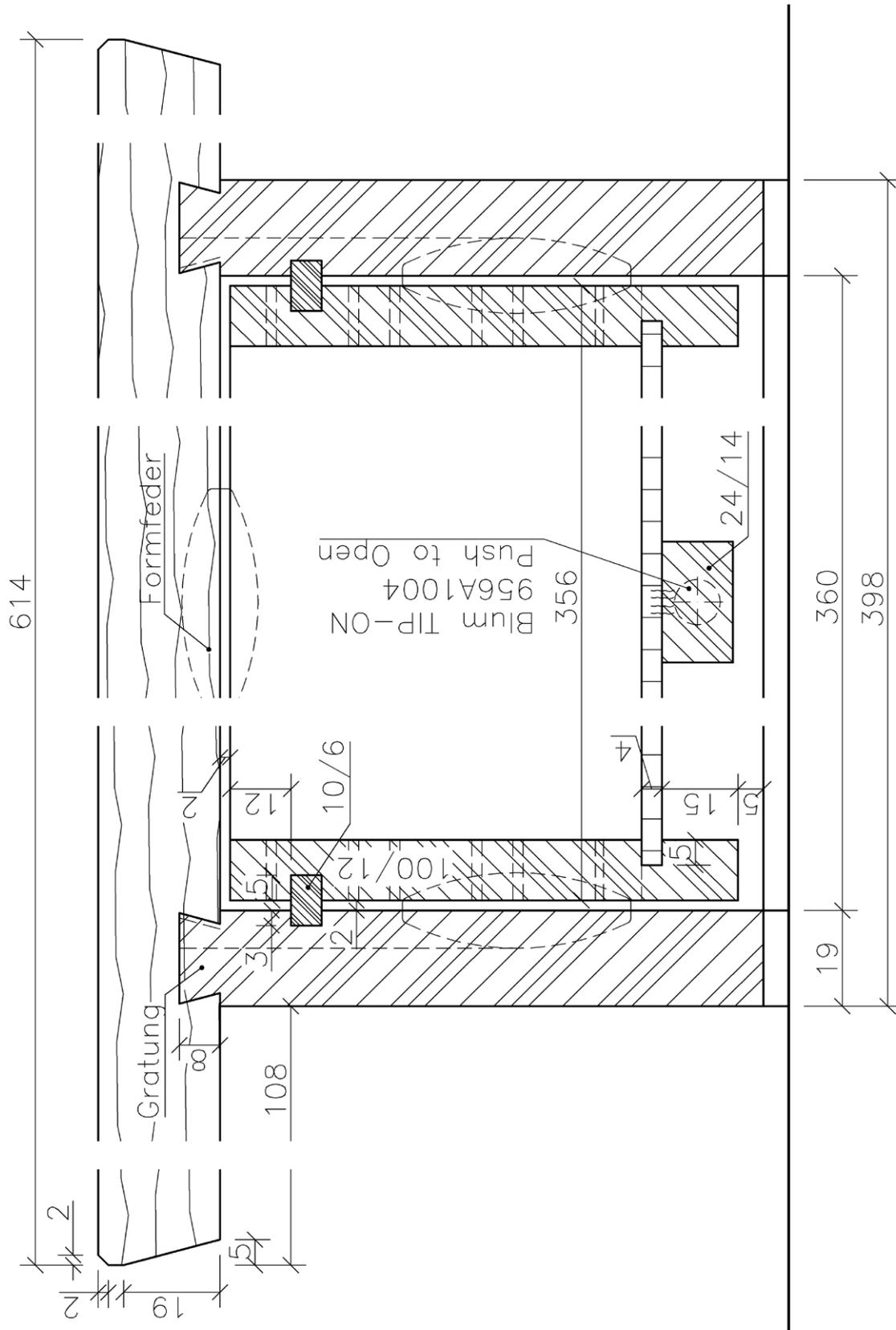
Zeichnungen

3-Tafel-Projektion

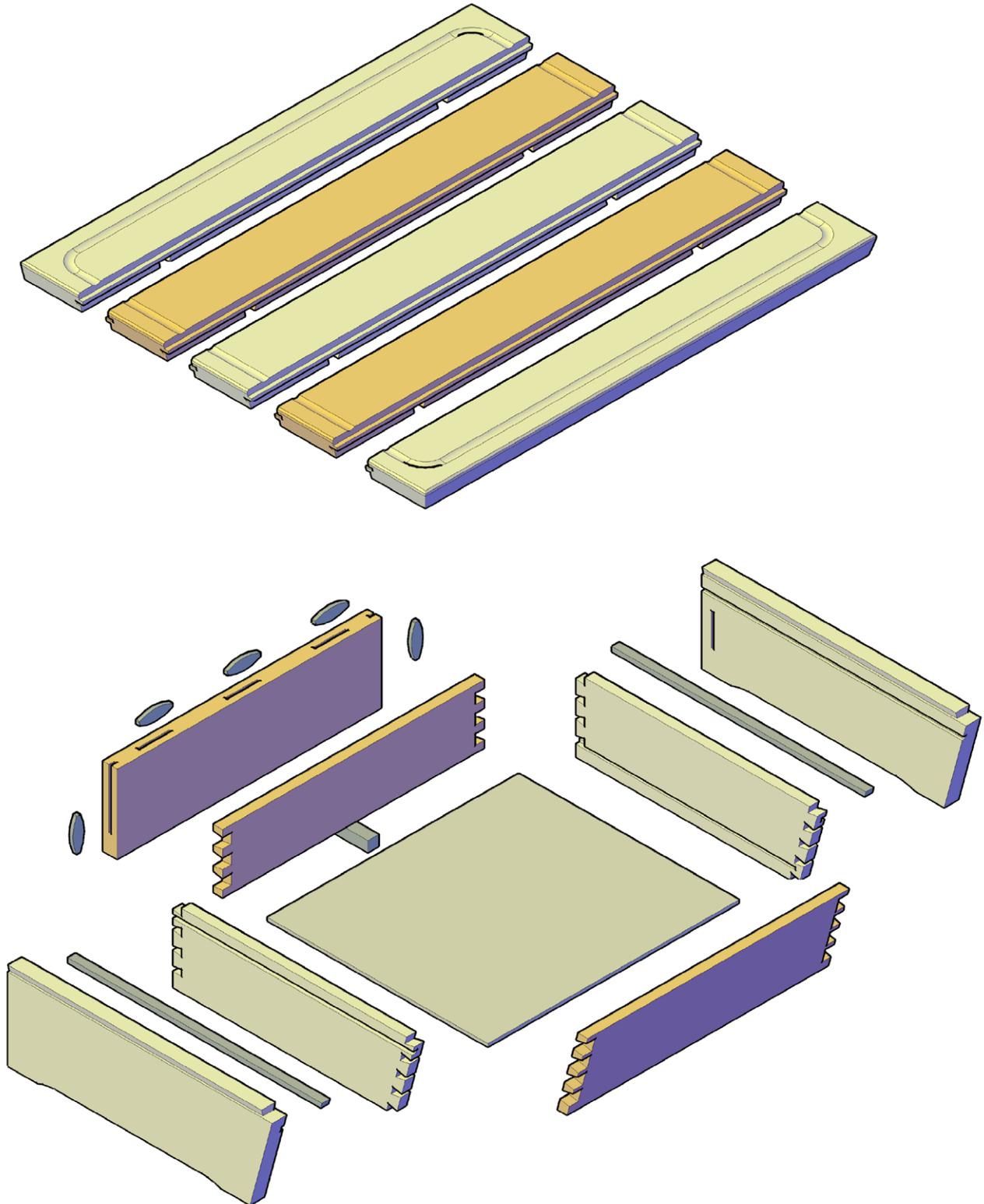


Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren

Frontalschnitt B-B



3d- Explosionszeichnung



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 deiner Ausbilderin/deinem Ausbilder beraten.

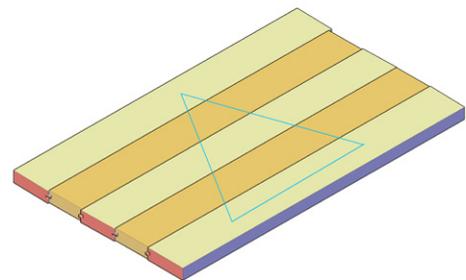
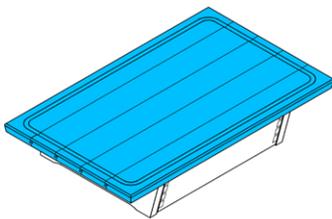
Pos.	Arbeitsschritt	Werkzeug	Zeit Min.
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
Summe			

Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren

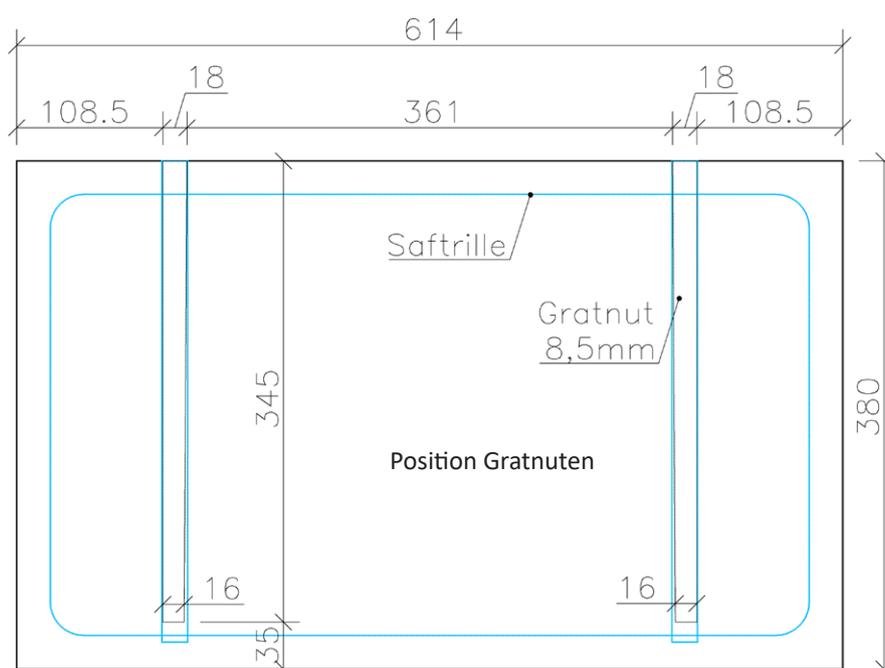
Herstellung

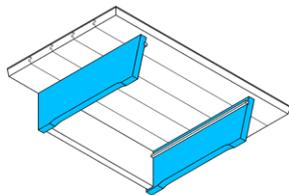
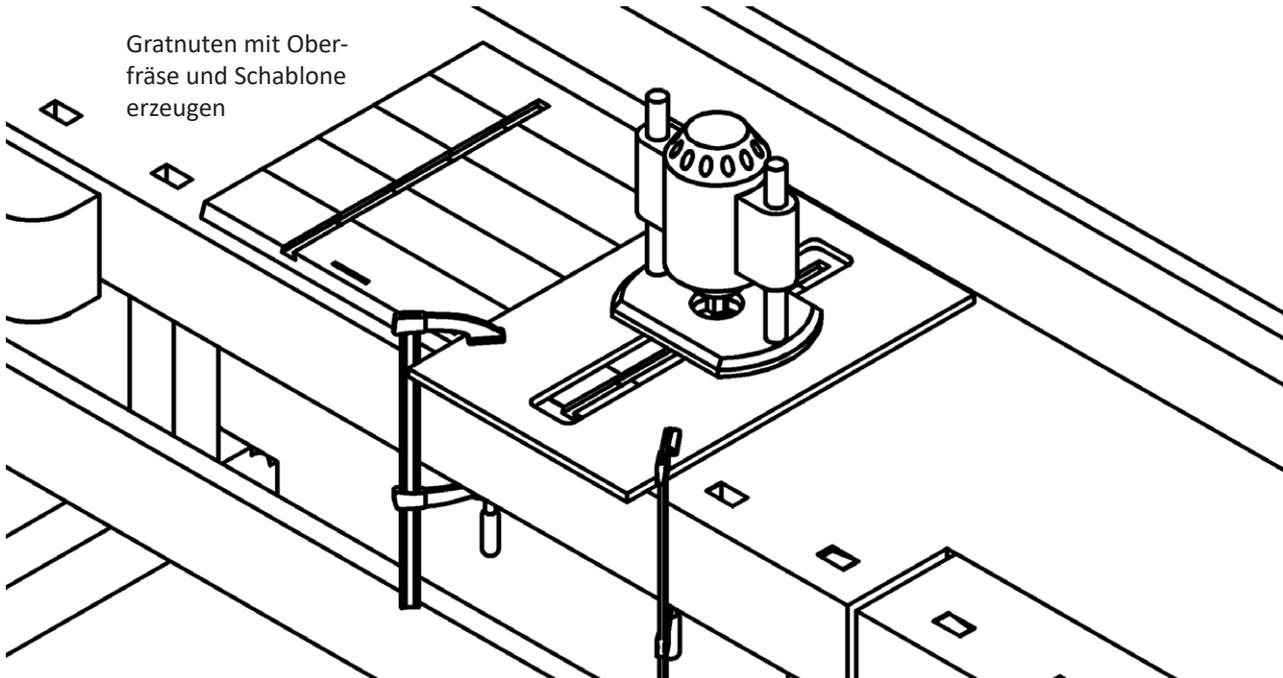
Die Herstellung beginnt mit der Vorbereitung aller Materialien und Werkzeuge. Wichtig ist hierbei die Holzauswahl. Denn Fehler im Holz können die spätere Herstellung und Funktion des Möbels beeinträchtigen. Um eine Verwechslung der verschiedenen Werkteile zu vermeiden, ist es wichtig, alle Teile entsprechend zu kennzeichnen. Zu Beginn ist es sinnvoll die Vollholzfläche zuerst vorzubereiten. Eine Verleimfräsung zwischen den Holzleisten erhöht die Dauerhaftigkeit der Breitenverleimung gegenüber einer stumpfen Fuge erheblich. Auch der Einsatz eines PUR-Klebstoffes anstelle eines einfachen PVAC-Leims trägt zur Beständigkeit bei Wärme und Feuchtigkeit bei.

Korpus



Wesentlicher Teil der Korpuskonstruktion sind die in die Vollholzfläche eingegrateten Korpusseiten. Hier sollte die Arbeit beginnen. Die untere Zeichnung zeigt die Position der Gratnuten. Je nach Herstellung (von Hand oder mit Maschinen) sind zuerst die Gratnuten oder die Gratfedern herzustellen. Darauf sollte bei der Planung der Arbeitsschritte geachtet werden. Wer mehr zur Holzverbindung Gratung wissen will, schaut am besten in der Anleitung [campus_gratung_a4.pdf](#) nach.





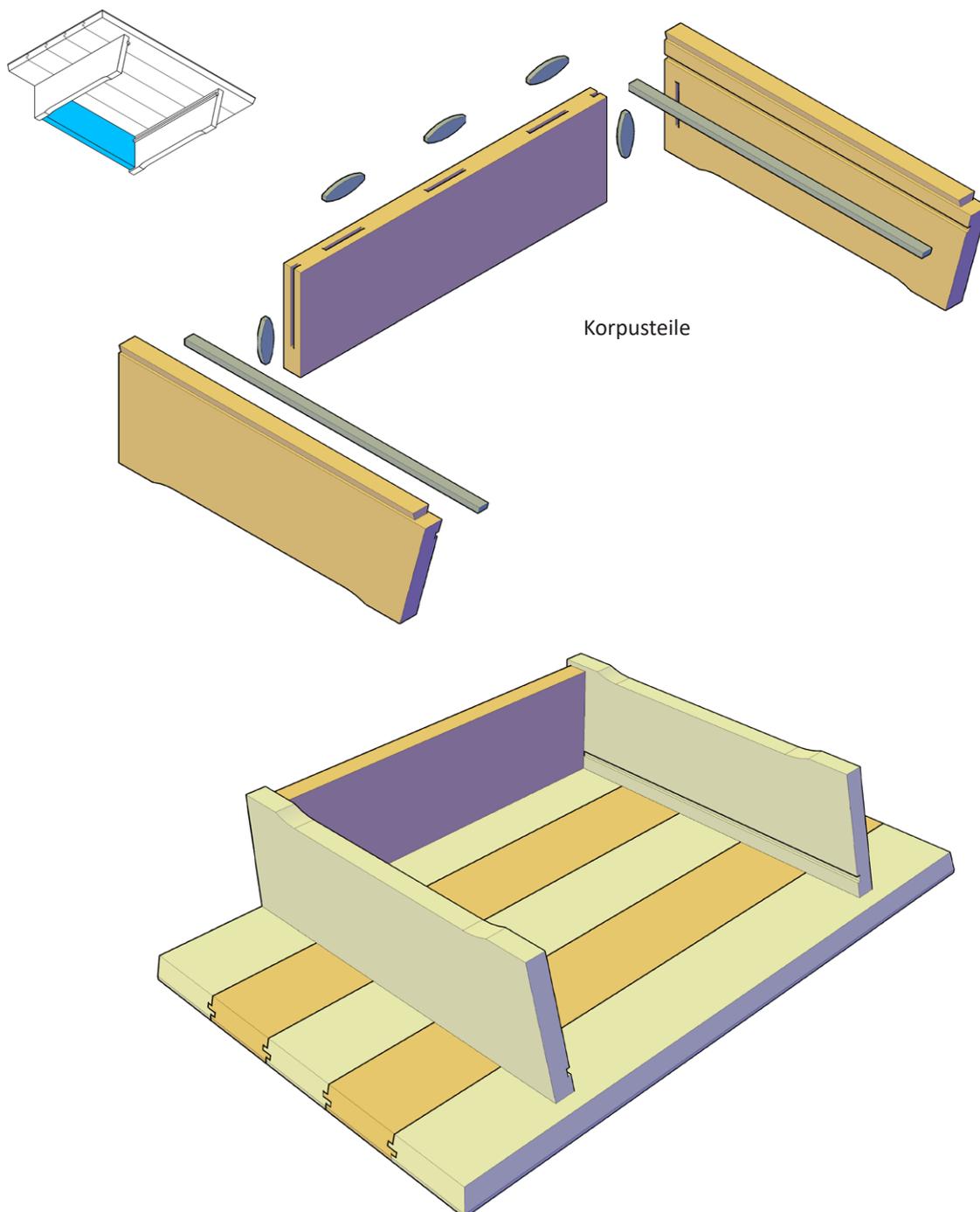
Die Gratnuten werden nach dem Format der Vollholzfläche eingebracht. Hierbei kann man von Hand mit Säge und Grund- bzw. Grat-hobel arbeiten oder mit einer Schablone und Oberfräse die Holzverbindung maschinell erzeugen. Der Einsatz einer CNC-Maschine ist ebenfalls vorstellbar.



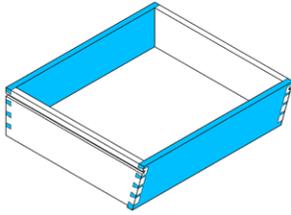
Die Korpusseiten erhalten Federn an den Längskanten. Hier sollte das Einpassen der Federn zuerst erfolgen, da bei einer schlechten Passung ggf. eine neue Seite angefertigt werden muss. Alle nachfolgenden Arbeitsschritte müssten dann ebenfalls wiederholt werden.

Montage

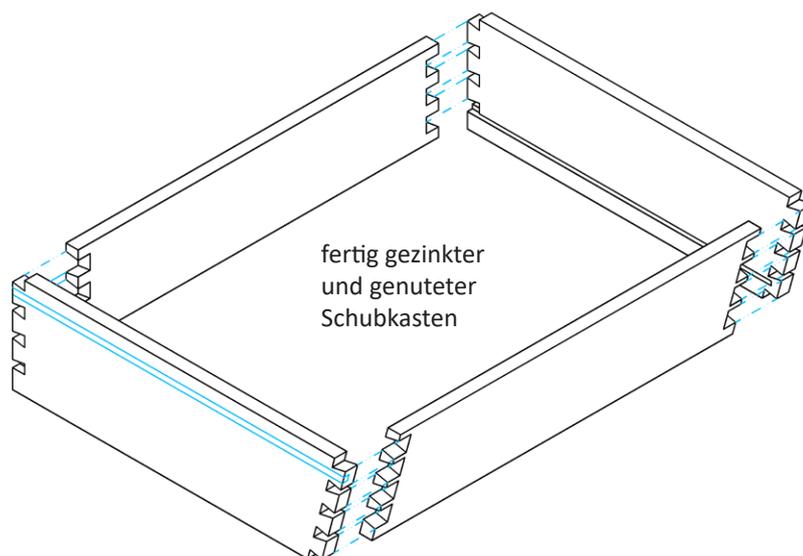
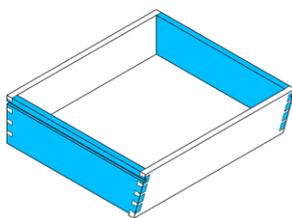
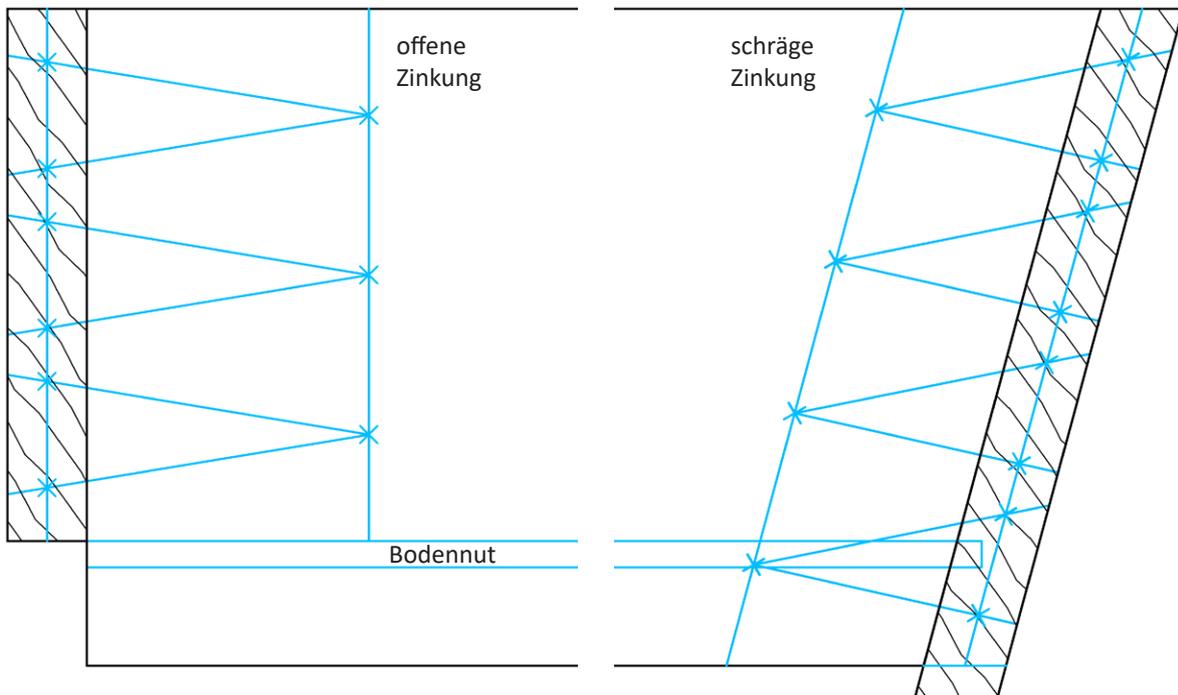
Vor der endgültigen Montage der Korpuselemente sollten alle Holzverbindungen und Formarbeiten an den Werkteilen abgeschlossen sein, da ein nachträgliches Bearbeiten mit Maschinen nicht mehr möglich ist. Die Rückwand benötigt an den Stirnseiten eine nach oben offene Formfederfräsung, da diese erst nach der Montage der Gratverbindung zwischen die Seiten geschoben werden kann. Es ist ratsam, die Formfedern seitlich in den Seiten vorzuleimen, damit diese bei der Rückwandmontage nicht verrutschen können.



Schubkasten

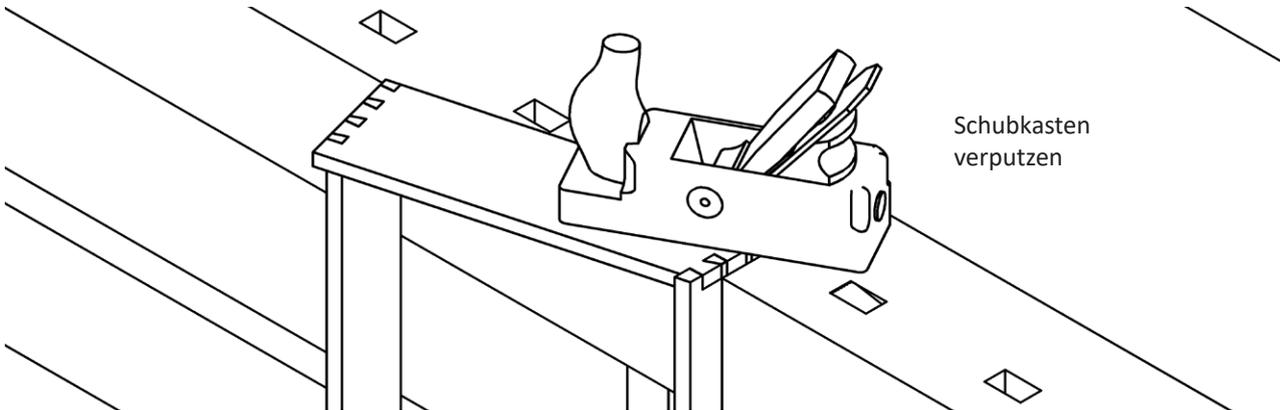


Die Vorbereitung zur Herstellung des Schubkastens beginnt mit dem Formatieren der Schubkastenteile. Das Vorderstück kann an den Kanten schräg gesägt oder gefräst/gehobelt werden. Wer Hilfe beim Anreißen der Zinkenverbindung benötigt, findet diese unter [campus_offene_zinkung_a4.pdf](#) und [campus_schraege_zinkung_a4.pdf](#).

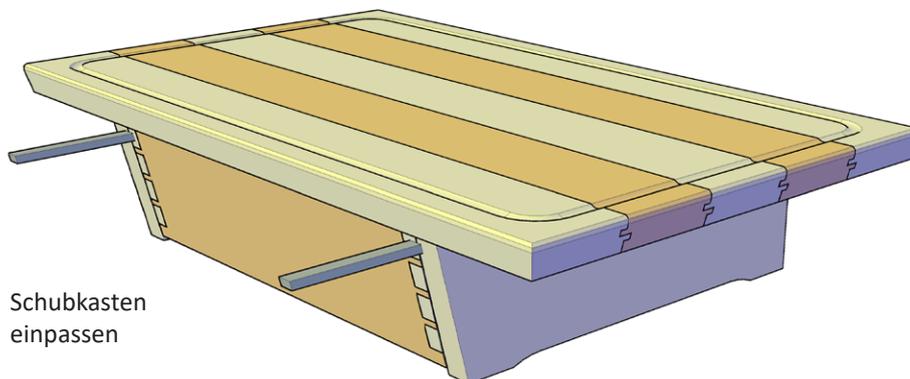


Informieren → Planen → Entscheiden → Realisieren → Kontrollieren

Nach der Herstellung der Holzverbindungen und der Bodennut kann der Schubkasten verleimt, geputzt und es kann der Boden montiert werden. Die äußeren Führungsnuten sollten erst danach eingefräst werden, dies erleichtert das Nuten und führt zu einem besseren Montageergebnis.



Für eine optimale Passung der Schubkastenführung sollten die Nutleisten erst ganz am Ende in den Korpus eingeleimt werden. So kann man solange schleifen und einpassen, bis der Schubkasten gut läuft.



Die Push-to-open Funktion wird durch einen Beschlag ausgelöst, der in einen Holzklötz gebohrt und dann unter den Schubboden geleimt wird. Die Verschraubung des Schubbodens sollte rechts und links neben dem Klotz erfolgen und auf gar keinen Fall darunter - sonst kann man den Boden nicht mehr entfernen.





Bewertung

Am Ende jeder Arbeit wird das Ergebnis beurteilt. Nachfolgend findest du einen Bewertungsbogen mit Kriterien. Du kannst versuchen, alleine oder gemeinsam mit deiner Ausbilderin/deinem Ausbilder die einzelnen Punkte zu besprechen und eine Bewertung durchzuführen. Diese soll dir zeigen, wie erfolgreich du bei jedem Arbeitsschritt warst und 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 offene Zinkung	20	
03	Passen der Holzverbindung Gratung	10	
04	Passen der Holzverbindung Formfeder	10	
05	Einsetzfräsen / Nuten	10	
06	Kantenbearbeitung	10	
07	Einbau Schubkasten	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 eine 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 die 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