

Aufgabe

Entwerfe ein Longboard und passend dazu ein Aufbewahrungsmöbel. Mit der Möglichkeit von lasergeschnittenen Furnierintarsien und digitalen Lackintarsien kannst du dein Board und Möbel individuell gestalten. Aber auch die Auswahl der Furniere, der Farbbeizen und der Farblacke bestimmt am Ende dein Ergebnis. Gefertigt wird digital. Von der Planung bis zur Fertigung bestimmt der Computer, die CNC Fräse, der Laser, der Plotter und der 3D Drucker den Ablauf im Projekt.

Generelle Voraussetzungen:

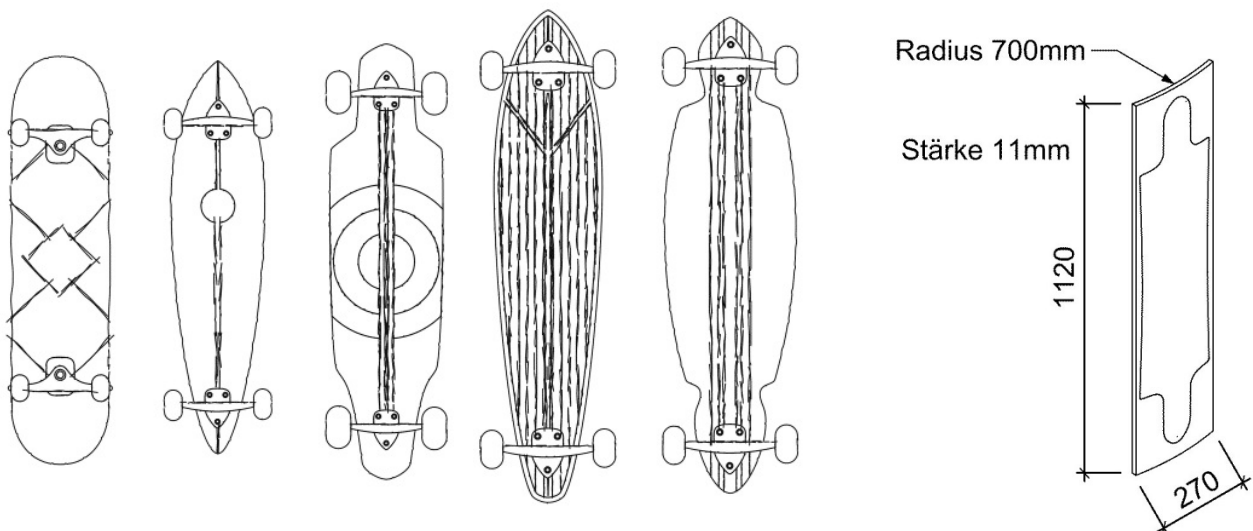
Beim Aufbewahrungsmöbel verständigen sich die Teilnehmer auf einen Entwurf. Das Longboard kann jeder individuell gestalten. Die Furnier- und Farbwahl sowie die Konturen für den Laser- und Folienschnitt sind individuell und können von jedem selber oder auch in Gruppen gemeinsam bestimmt werden.

Alle Fertigungsinformationen wie: Stücklisten, Zuschnittsoptimierungen, Zeichnungen und programmierte woodWop Dateien werden spätestens am Kursbeginn mitgebracht. Vorentwürfe, Skizzen und Projektidee sollten spätestens 10 Tage vor Kursbeginn mit der ÜBL abgesprochen werden.

Das Longboard:

Die Gestaltung der Boardkonturen ist innerhalb des Rohlings (1120x270mm) frei von jedem Teilnehmer wählbar und werden als 2D dxf Konturen mit in die Werkstatt gebracht. Das Design der Laserintarsie und der Farbgestaltung mit dem Plotter wird in der ÜBL programmiert. (Vorentwürfe sind natürlich denkbar)

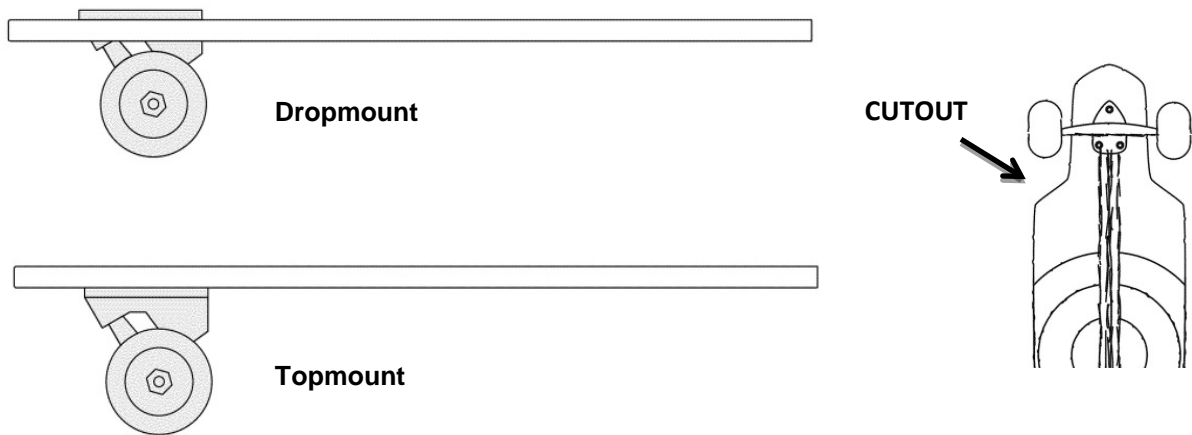
Der Rohling des Longboarddecks hat einen Kern aus drei mal drei Millimeter Birkensperrholz und ist auf der Unterseite Glasfaserverstärkt.



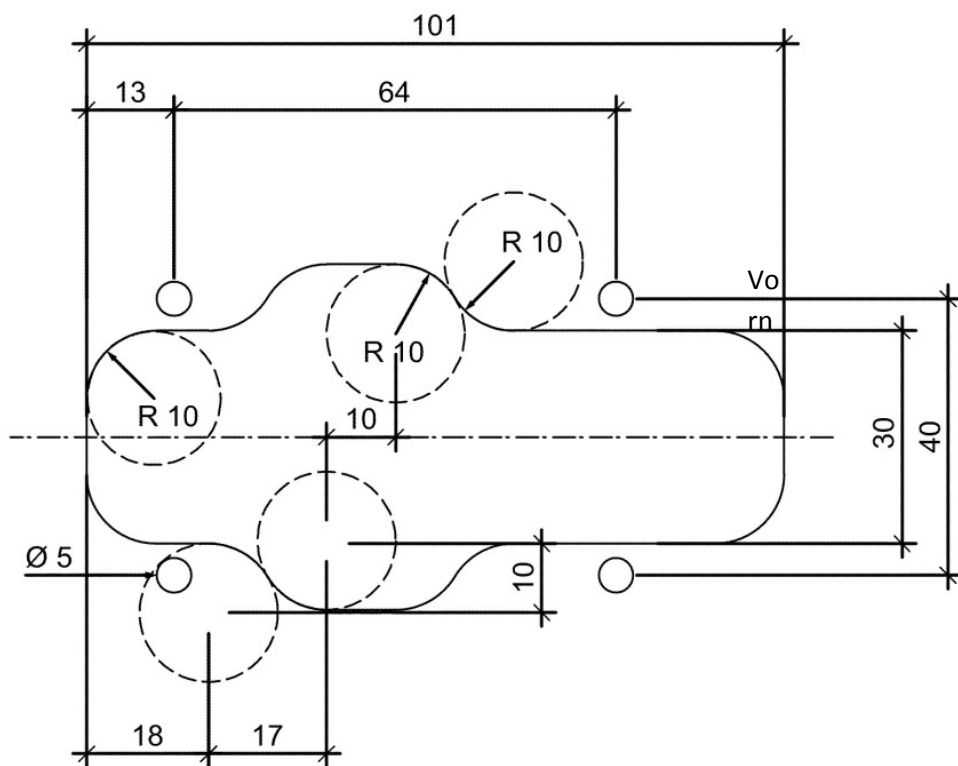
Anregungen

Projektaufgabe digiTS: Longboard und Möbel

Bei der Montage der Achsen kann zwischen Top- oder Dropmount gewählt werden. Zu beachten ist aber, dass bei gedroppter Montage das Deck oberhalb der Rollen bei Lenkeinschlag die Rolle berühren kann und es zum „Wheelbite“ kommt.



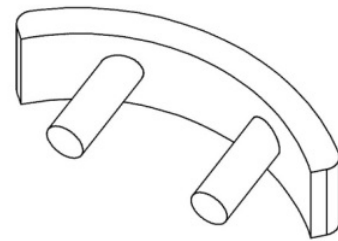
Das Deck wird bei gedroppter Montage mit Aussparungen „Cutouts“ versehen. Die Frästasche inkl. der Befestigungsbohrungen der Achsen ist standardisiert und in die 2D .dxf-Zeichnung mit einzuzeichnen.



2D Kontur mit den Befestigungsbohrungen für gedroppter Achsenmontage

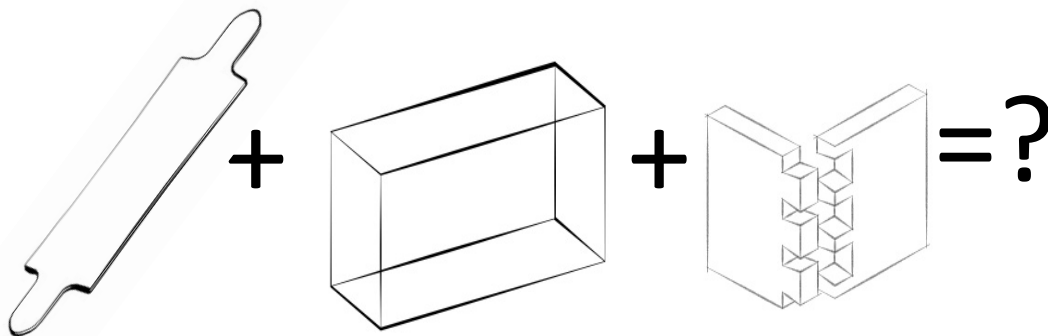
Projektaufgabe digiTS: Longboard und Möbel

Das Longboarddeck wird vorne und hinten jeweils mit einem Kantenschutz (Bumper) versehen. Dieser wird aus ABS Filament (schwarz o. Weiß) mit einem 3D Drucker hergestellt. Hierzu wird ein Volumenmodell als *.stl Dateiformat benötigt, das jeder Teilnehmer selbst entwerfen kann. Um eine dauerhafte Befestigung zu gewährleisten wird der Bumper mit zwei ABS Dübeln programmiert und befestigt.



Das Longboardmöbel

Das Möbel dient zur Aufbewahrung von Kleinteilen und einer Parkmöglichkeit für das Longboard. Das Longboard kann auch aktiv Funktionen (z.B. Deckel oder Klappe) im Möbel übernehmen. Das Möbel ist als Hängemöbel mit den maximalen Außenmaßen von 800mm Breite, 400mm Höhe und 300mm Tiefe vorzusehen. Mit integriert wird ein handgezinktes Massivholzbauteil. Dieses Bauteil kann zum Beispiel die Funktion eines Schubkastens, einer Lade oder Aufhängvorrichtung bzw. Parkvorrichtung des Boards haben.

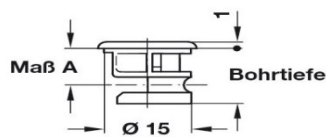


Als Möbelverbinder kommen 6er,8er oder 10er Holzdübel zum Einsatz. Als wiederlösbare Verbinder werden Minifix-Verbinder mit in die Programmierung aufgenommen. Weitere Beschläge können als Tür- und Klappenverschluss oder als Schubkastenführungen eingesetzt werden. Alle weiteren Beschläge wie Verbinder, Scharniere, Kulissenauszüge und Beleuchtung müssen selbst von dem Teilnehmer organisiert und zum Kursbeginn mitgebracht werden. Bei einer Materialstärke von 16mm sollte eine 35mm Topfbohrung durch eine Frästasche ersetzt werden

Die Gestaltung, die Konstruktion und die Auswahl der Oberflächengestaltung erfolgt von den Teilnehmern. Die Programmierung des Möbels wird bis in woodWop vorbereitet und simuliert.

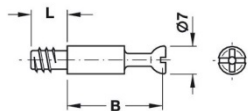
Wichtig: Für die Fertigung im BZ müssen zusätzlich zur *.mpr auch alle Unterprogramme mit geliefert werden.

Möbelbeschläge und Verbinder die in Bildungszentrum bereitgestellt werden:



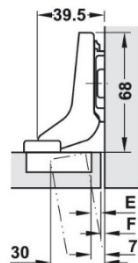
Verbindergehäuse, Häfele Minifix 15, Zinkdruckguss, mit Abdeckrand

für Holzdicke ab 16 mm, Bohrtiefe D: 12,5 mm, Maß A: 8 mm, vernickelt



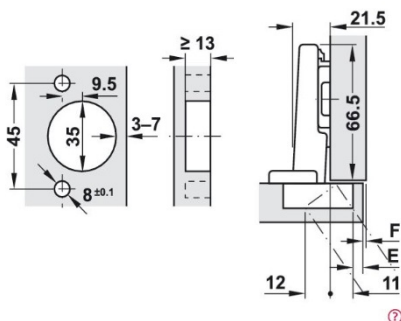
Verbindungsbolzen, Häfele Minifix S100, für Bohrloch-Ø 5 mm, mit Spezialgewinde

mit Spezialgewinde – Bohrmaß B: 24 mm, blank, Gewindelänge L: 8 mm



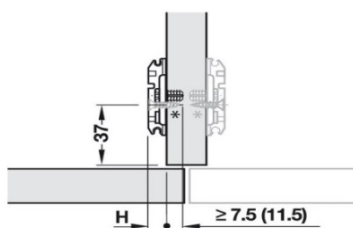
Topfscharnier, Clip Top 110°, Innenanschlag, mit Schließautomatik

für Holztüren – Topfbefestigung: werkzeuglos, Modell T71T3790, Bohrbild: 45/9,5 mm



Topfscharnier, Clip Top 110°, Eckanschlag, mit Schließautomatik

für Holztüren – Topfbefestigung: werkzeuglos, Modell: 71T3590, Bohrbild: 45/9,5 mm



Kreuzmontageplatte, Clip/Clip Top, zum Schrauben mit vormontierten Spezialschrauben und Spreizdübeln

für Eck-, Mittel- und Innenanschlag – Modell: 174H7100E

Projektaufgabe digiTS: Longboard und Möbel

Plattenwerkstoffe werden in folgender Stärke und Dimension zur Verfügung gestellt:

19mm MDF 2,07 x 2,8m

16mm MDF 2,07 x 2,8m

10mm MDF 2,07 x 2,8m

5mm Furnierplatte Buche

Zur Gestaltung der Oberflächen können Furnierarten eingesetzt werden wie:

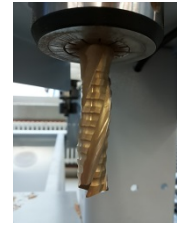
Eiche; Esche; Ahorn; Nußbaum; Kirschbaum; Tineo; Erle; Zebrano; Platane; Satin Walnut (mit Kern); Mahagoni; Bambus (hell u. gedämft)

Um eine Vielfalt der Oberflächentechniken anzuwenden und um eine gleichmäßige Aufarbeitung des Furnierbestandes zu gewährleisten wählt jeder Teilnehmer sein Furnier, Beize und Farbton des Farblackes selber aus.

Werden Anleimer vorgesehen können diese aus Zeitgründen nicht auf Gehrung geleimt werden und stehen in 2mm als Rollenware zur Verfügung. (*Ahorn; Esche; Nußbaum und Eiche*)

Werkzeugnummer u. Bezeichnung

200 HW 16mm NL50mm Schrappfraeser R



300 HW 16mm NL50mm Schlichtfraeser R



310 HW 6mm NL25mm Schlichtfraeser R



320 HW 4mm NL11mm Schlichtfraeser R



321 HW 10mm NL30mm Schlichtfraeser L



330 HW r15mm NL 16 Halbkugelfraeser R



400 DIA 25mm NL50mm Schlichtfraeser R



500 WPL 18mm NL50mm Schlichtfraeser R



501 WPL 10mm NL23mm Schlichtfraeser R



502 WPL 8mm NL20mm Schlichtfraeser R



510 WPL 17mm NL8mm V-Nut Fraeser R



520 WPL r15mm Halbstab Universalmesserkopf



530 WPL r5mm Abrundfraeser oben R



531 WPL r5mm Abrundfraeser unten R



Kontakt

Ausbilder:

Achim Allrich	Tel. 0221/2022642	allrich@hwk-koeln.de
Andreas Schneemann	Tel. 0221/2022640	schneemann@hwk-koeln.de

Lehrer:

Roger Pfandhöfer	Tel. 02202/250155	r.pfandhoefer@bkgf.de
Manuela Abbing	Tel. 02202/250155	m.abbing@bkgf.de