

Design trifft Biergarten



Kaum ein Möbelstück prägt hierzulande das Bild gastronomischer Veranstaltungen mehr als die sog. Biertisch- oder Biergartenitur. Die schlichte Erscheinung geht einher mit der sehr einfachen Handhabung. Die Biertischgarnitur ist in ihrer Funktionalität kaum zu überbieten. Was sich im Außenraum bewährt hat, sollte auch für den Innenbereich von Nutzen sein, aber die Anforderungen unterscheiden sich zum Teil.

Dieser Herausforderung stellte sich eine Gruppe angehender Holztechniker*innen des Jahrgangs 2020 an der Fachschule für Holztechnik in Hamburg. Im Rahmen der Planung und Durchführung eines Kleinserienprojekts entwickelte sie eine Biergartenitur in Leichtbauweise für die Nutzung vornehmlich im Innenbereich.

Das Vorgehen

An erster Stelle stand die Festlegung von Kriterien, die das Produkt erfüllen muss. Neben der Gewichtseinsparung lag das Hauptaugenmerk auf der Entwicklung eines eleganten Designs, das die Nutzung auch in Umgebungen attraktiv macht, in der eine gewöhnliche Biergartenitur



eher nicht anzutreffen ist. Die Grundfunktionen Klappen, Stapeln und eine Tragfähigkeit von mindestens 400 kg pro Bank mussten gewährleistet sein; zusätzlich sollten sechs bis acht Personen Platz finden. Daraus ergaben sich die Produktabmessungen von 1800 x 290 mm für die Bank und 1800 x 580 mm für den Tisch, wobei Sitz- und Tischhöhe denen einer herkömmlichen Biergarnitur entsprechen.

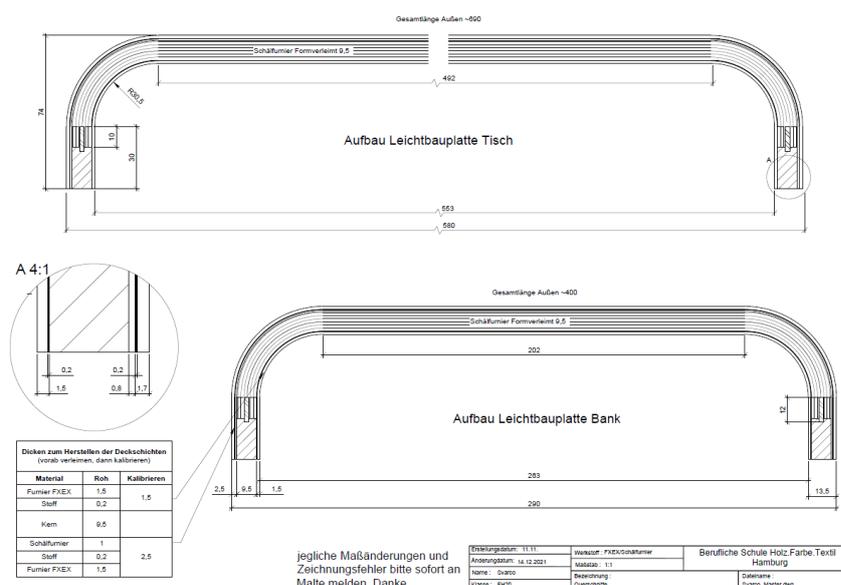
Die Entwicklung eines alternativen Klapp- und Einrastmechanismus machte es möglich, die Beine in ausgeklappter Position schräg zu stellen und damit eine erhöhte Standfestigkeit zu erreichen, um dem Problem zu begegnen, dass die am Rand sitzende Person wegkippt, sobald auf der anderen Seite kein Gegengewicht mehr vorhanden ist.

Nach unzähligen Versuchen und Prototypen stellte sich eine Form als besonders vielversprechend heraus. Da eine separate Zarge diverse Nachteile mit sich bringt, entstand die Idee, Zarge und Tischplatte miteinander zu verschmelzen, um eine neue, elegante Anmutung bei verbesserter Tragfähigkeit zu erschaffen. Die formverleimten Leichtbauteile für Bank und Tisch sehen aus, als wären sie aus einem Guss, die organische Form ist ergonomisch und das Erscheinungsbild aufgrund des ruhigen Eschenfurniers schlicht und unaufdringlich.



Grundlage für die Leichtbauelemente ist eine Spanten-Konstruktion, deren Zwischenräume mit Wabepappe aufgefüllt sind, um die Deckschichten in diesen Bereichen gegenüber Punktbelastungen zu verstärken und das Gewicht gering zu halten.

Die Unterkonstruktion aus Eschenvollholz dient der Tragfähigkeit und Aussteifung von Sitzfläche und Tischplatte. Sie nimmt zudem die Beine, den Klappmechanismus und die Arretierung auf.



jegliche Maßänderungen und Zeichnungsfehler bitte sofort an Malte melden, Danke

Erstellungsdatum: 11.11.2021
 Änderungsdatum: 14.12.2021
 Name: Skript
 Version: 1.00
 Projekt: FVEX

Hersteller: FVEX/Verleiher
 Maßstab: 1:1
 Beschriftung: Gesamtseite
 Datum: 14.12.2021
 Gezeichnet: Skript

Formverleimung und Leichtbau

Die Leichtbauelemente sind das Herzstück und gleichzeitig das aufwendigste Bauteil der Serie. Bei den o.g. Spanten handelt es sich um Formverleimungen aus 9 Lagen Birken-Schäl furnier. Für die sichtbare Decklage wird streifiges Eschenfurnier genutzt, das mit Baumwolltuch verklebt ist, um die Verleimung in dem engen Radius von 40 mm zu ermöglichen und die weitere Verarbeitung zu vereinfachen. Es wurden Pressformen entwickelt, die durch Positiv- und Negativformen eine Verklebung an der Furnierpresse erlaubten. Hierbei war herausfordernd, dass die Positivform vor dem Pressvorgang kleiner sein musste und erst während des Pressens nach außen gespreizt werden durfte, da die Furnierblätter sonst verklemmen und reißen würden. Die Lösung für dieses Problem brachte die Teilung der Innenform und der Einsatz eines Keils, der beim Schließen der Furnierpresse beide Innenteile nach außen drückt und so für ausreichend Druck an den Flanken sorgt. Die anschließenden Bohr- und Fräsbearbeitungen wurden mithilfe einer Haltevorrichtung am Bearbeitungszentrum ausgeführt. Die Unterkonstruktion und die klappbaren Beine wurden nach Fertigstellung der Leichtbauteile mit diesen verbunden.

Resümee

Die Biergarnitur überzeugt mit ihrem zeitlosen, unaufdringlich eleganten Design. Die helle Esche steht in Kontrast zu dem schwarzen Stahl des Klappmechanismus. Die Rundungen an den langen Außenkanten prägen nicht nur das Erscheinungsbild, sie gewährleisten auch ein bequemes Sitzen. Die klappbare Beinkonstruktion verbessert den Mechanismus der herkömmlichen Garnitur, denn die durchgängige Führung in der Mittelzarge verhindert ein Einklemmen der Finger bei der Bedienung. Die Garnitur lässt sich - zusammengefügt mit einer aus recycelten Autogurten erstellten Tragevorrichtung - platzsparend im Wohnbereich verstauen.

Das aufwendige Herstellungsverfahren sollte für eine weitere Serienfertigung noch überarbeitet werden. Bereits während der Herstellung der 15 Garnituren wurden Alternativen für zukünftige Herstellungsverfahren erörtert und konnten bereits im Fertigungsprozess teilweise umgesetzt werden. Rückblickend bewerten wir das Projekt als sehr erfolgreich, denn der Lernerfolg war immens.

