

Technische Abschlussprojekte 2018 – Mechatronik

Vollautomatisierte Bandsägeeinheit – Johannes Grünwald

Die vollautomatisierte Bandsägeeinheit stellt ein Modul für einen Metall-3D Drucker bereit, welches die fertigen Teile von der Aufdruck-Fläche trennt. Mithilfe einer Linearführung und einem Nullpunkt-Spannsystem wird das von einem Roboter aufgesetzte Teil gespannt und anschließend abgesägt. Sicherheitsgemäß werden ein Not-Aus und ein Türschalter für die Wartungsluke verbaut. Die durch die Verarbeitung entstehenden Späne werden mittels Spänewanne und Vibrationsmotor aus der Maschine befördert. Über ein HMI kann man den Zyklus starten, sowie stoppen und mithilfe eines Potentiometers den Vorschub während der Bearbeitung regeln. Die Steuerung selbst erkennt Fehler wie Sägeblattriss und Druckabfall in der Dichtlippe.

Automatisierter Kickertisch – David Luca Pohl

Der Automatisierte Kickertisch wirft den Ball, mithilfe eines Zahnriemenantriebs, von selbst ins Spiel zurück. Durch die Lichtschrankengittern in den Toren werden die Punkte gezählt und die Schussstärke ermittelt. Diese Werte werden von einem Mikrocontroller ausgewertet und auf einem Grafik Touch Display ausgegeben. Zusätzlich gibt es einen Manuellen Modus, auf welchen im Grafik Touch Display gewechselt werden kann, der Ball wird im Manuellen Modus per Knopfdruck eingeworfen.

Automatisiertes Kleinteil-Lagersystem – Lukas Pichler

Das automatisierte Kleinteil-Lagersystem ist ein Lagerort für Kleinteile, die ständig entnommen oder eingelagert werden können. Durch eine permanente Gewichtsmessung aller sechs Laden, die mit maximal 3 Kilogramm befüllt werden können, ist es möglich bereits frühzeitig niedrige Lagerstände festzustellen. Wird der gespeicherte Mindestbestand unterschritten wird dies automatisch am Display in Form eines roten Balkens und anhand einer LED neben der Lade signalisiert. Aufgrund der sehr guten Übersicht des Lagerstandes aller einzelnen Laden in Form von 3 Zuständen (Grün, Gelb, Rot), kann man sofort handeln und neue Teile bestellen. Der Bediener hat jederzeit die Möglichkeit alte Artikel aus dem Lager durch neue zu ersetzen indem diese in den Grundeinstellungen eingegeben werden.

Technische Abschlussprojekte 2018 – Maschinenbau

Surf-Winch – Dominik Marcel Schneider

Die Surf-Winch ist eine Seilwinde für den Freizeitgebrauch. Sie dient dazu eine Person über Gewässer oder Schnee zu ziehen.

Seilwinde: Die Seilwinde führt ein 300m Seil, dass durch eine Seilführung auf der ganzen Spule perfekt aufgerollt wird.

Sicherheit: Die Surf-Winch ist mit einem Notaus-Schalter am Motor versehen um bei Möglichen gefahren die Maschine sofort abstellen zu können. Es ist außerdem eine Zwei-Mann-Maschine, da der gezogene die Winch nicht steuern kann.

Fortbewegung: Die Fortbewegung ist fast wie bei einer Schubkarre, nur das die Surf-Winch zwei statt einem Rad hat und somit nicht umkippen kann. Die Griffe sind abnehmbar, um die Maschine an ein Geländer stellen zu können.

Motorenmontagegeständer – Philipp Holweg

Der Motorenmontagegeständer ist einer der ersten dieser Art. Er dient zur Erleichterung in der Montage von Motoren und Getrieben. Der Motorenmontagegeständer ist mit einem Hydraulizylinder ausgestattet, welcher den Nutzen hat, dass der Monteur, Motoren in eine bequeme Montageposition bringen kann. Außerdem ist der Motorenmontagegeständer mit einem Getriebemotor ausgestattet, der es ermöglicht, den Motor zu drehen, damit der Monteur an jede Stelle des Motors gelangen kann.

Spanferkelgrill – Maximilian Kreutzer

Der Spanferkelgrill besticht durch seine hochwertigen Materialien, wie Edelstahl und lackiertem Baustahl, welche Langlebigkeit und Rostresistenz garantieren. Besonderes Augenmerk wurde auf die Lage des Kohlebehälters gelegt, welcher nicht wie bei gewöhnlichen Spanferkelgrills unter dem Grillgut liegt, sondern dahinter, was die Entstehung von gesundheitsschädlichen Dämpfen durch herabtropfendes Fett verhindert.

Der Motor, welcher den Spieß dreht, ist eigens für die Verwendung im Grillbereich entwickelt worden und bietet ausreichend Kraft für schwereres Grillgut und verhindert ein durchrutschen durch Unwucht.

Technische Abschlussprojekte 2018 – Tischlereitechnik

Waschtischunterschrank - Nathalie Eder

Der Außen- und der Mittelkorpus, sowie die Fächerböden, Zwischenwände und Blenden sind aus Paneelplatten, Eiche furniert. Der Außen- und der Mittelkorpus sind auf Gehrung mit Lamellen verbunden. Zwei zwischenschlagende Türen mit Ausnehmungen umschließen den Mittelkorpus, diese sind zwischenschlagend. Die Rückwände des Außenkorpus springen 1mm nach vorne, damit das Möbel besser an der Wand befestigt werden kann. Die Rückwand des Mittelkorpus ist um 20 cm nach vorne gesetzt und besteht aus einem Schlitz- und apfenrahmen mit einer Füllung aus 2 Glasplatten, welche beide seitlich ausziehbar sind. Somit hat man zu den Anschlüssen für das auf dem Möbel sitzende Waschbecken Zugriff. Über dem Mittelkorpus befindet sich ein Verbau der den Abfluss des Waschbeckens überdeckt, welcher über eine herausnehmbare Blende verfügt, die mit einer Leiste mit Magneten befestigt wird. Unter dem Mittelkorpus ist wiederum eine Schublade aus massiver Eiche mit Schloss aufzufinden, welche auf Nutlaufleiste geführt wird. Das Möbel steht auf Edelstahlfüßen, die aus Formrohren gefertigt sind.

Sideboard – Catharina Wanner

Bei dem von mir entworfenen Gesellenstück handelt es sich um ein Sideboard mit diamantförmigen Türen. Der Korpus ist aus 20 mm Massivholz, amerikanischer Nuss, auf Gehrung verleimt. Die drei Diamanttüren bestehen aus jeweils vier unterschiedlich großen Dreiecken, aus 16 mm MDF-Platten, die mit Winkel miteinander verbunden sind. Schlussendlich werden diese auf furnierte Tischlerplatten stumpf aufgeleimt und mit Möbelbänder Kröpfung A und Topfbändern am Korpus angeschlagen. Dabei steht diese daraus folgende Pyramide zehn Zentimeter von der ursprünglichen Tür ab. Die asymmetrische Form der Türen lässt das Möbelstück dynamisch wirken. Zwei Mittelseiten teilen den Innenraum des Sideboards in drei Teile. Hinter den drei Türen befinden sich Klarglasböden, die den Innenraum funktionell unterteilen. Zwei Schubladen aus Nuss, geführt auf Nutlaufleiste, hinter der linken Tür, sorgen darüber hinaus für zusätzliche Ordnung. Die Rückwand wird furniert und eingefälzt. Außerdem werden Glasbeine auf der Unterseite des Korpus befestigt. Das Glasgestell wird mit Glasklemmen angebracht. Des Weiteren fertige ich einen zusätzlichen Spiegelrahmen aus Nussholz, anhand einer Schlitz- und Zapfenverbindung, an. Dabei wird das Spiegelglas eingefälzt und mit einer Glashalteleiste befestigt.

Sideboard – Simon Steinkogler

Bei dem von mir entworfenen Stück handelt es sich um 3 miteinander verbundene Korpusse welche jeweils auf Gehrung geschnitten sind und mit Gehrungsblenden versehen werden. Der obere und untere Längskorpus bestehen aus Paneelplatten mit Linoleum beschichtet und Eichenanleimern versehen. Der dritte Seitenkorpus wird aus Eichenholz gefertigt. Schubladen sind aus Eiche Massive, Blenden jeweils aus Korpusmaterial. Fast der gesamte obere Korpus lässt sich öffnen und verbirgt eine seitlich in den Korpus fahrende Schublade mit Schloss.