

Projektvorstellung der Abschlussklasse MT4d - Jahrgang 2021

Die Abschlussklasse MT4d (Maschinenbautechnik + Spezialmodul Automatisierungstechnik) stellte am Donnerstag dem 01.07.2021 ihre Projekte vor. Die Projekte wurden im zweiten Semester von zwei Schülerinnen und 14 Schülern im Unterricht entwickelt, gefertigt und schließlich fertiggestellt.

Gesamt handelt es sich um vier Projekte, die nachfolgend vorgestellt werden.

1. Projekt: Limoautomat

Gruppenmitglieder:

- | | |
|-------------------|------------------|
| • Elia Beke | Julius Blum GmbH |
| • Samuel Zumtobel | Julius Blum GmbH |
| • Felix Wessin | Julius Blum GmbH |

Funktion:

Durch Betätigung des Startknopfes am Schaltschrank wird die Flaschen-Vereinzelung angesteuert. Durch einen zweiten Zylinder wird eine Flasche aus dem Magazin gefördert und für die Entnahme vorbereitet. Sobald die Flasche vereinzelt wurde, öffnet sich der untere Vereinzelungszylinder, anschließend rutscht die Flasche über eine 3D-gedruckte Rutsche zur Entnahmeeinheit. Sobald die Flasche in aufrechter Position steht, fährt die Entnahme in einer vertikalen Bewegung hinunter und gibt die Flasche zur Ausgabe frei.

Technische Daten / Funktion:

- Abmessungen: 1200x500x455mm
- Verwendete Materialien: Aluminium, Stahl, Kunststoff



2. Projekt: Maoam-Automat

Gruppenmitglieder:

- Hannes Weinhandl Julius Blum GmbH
- Benjie Kozissnik Julius Blum GmbH
- Melih Demirel Julius Blum GmbH
- Sven Hämmerle Julius Blum GmbH
- Dennis Elsner Julius Blum GmbH



Aufgabenstellung:

Unsere Aufgabenstellung war es, einen funktionstüchtigen MAOAM-Automaten zu konstruieren und dementsprechend auch zu fertigen. Da wir alle diese Süßigkeit sehr schätzen und mögen, bot sich dieses Projekt hervorragend an. Der fertige MAOAM-Automat wird in unserer Firma stehen und an Lehrlings- und Berufsinformationstagen ausgestellt, damit ist es möglich, den zukünftigen Lehrlingen einen Einblick in die Automatisierungstechnik zu gewähren.

Technische Daten / Funktion:

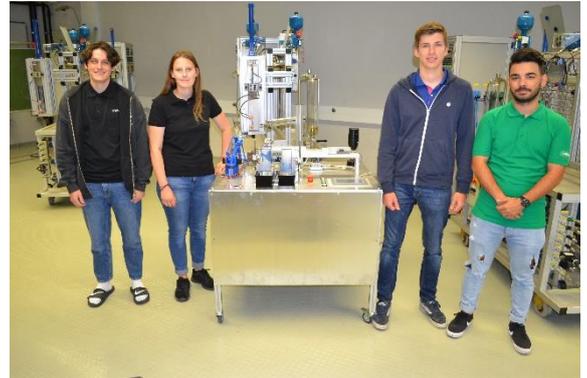
- Abmessungen: 540mm x 390mm x 420mm
- Gewicht: ca. 25 kg
- Verwendete Materialien: Aluminium, Acrylglas, Kunststoff, etc.
- Funktion: drei Schieber mit Pneumatikzylinder
- Besonderheiten: Der Münzeinwurf wurde 3D gedruckt.



3. Projekt: Sortiereinheit

Gruppenmitglieder:

- Jakob Nachbaur Hirschmann
- Marco Wieser Hirschmann
- Dogukan Kardes Grass
- Kilian Schmedt Grass
- Julia Gabriel Schmid Anlagenbau



Aufgabenstellung:

Unsere Aufgabenstellung war es, eine Sortiereinheit zu bauen, die in der Lage ist, zwei Kunststoffteile mit unterschiedlichen Abmessungen in zwei verschiedene Boxen zu transportieren.

Ablauf: Ein aus 3D Druckteilen hergestellter Roboter legt das erste Teil auf einen Servoschlitten ab. Anschließend wird die Höhe des Teiles von einem optischen Sensor erfasst. Erkennt der Sensor die entsprechenden Signale, wird das Teil über den Servoschlitten zu den entsprechenden Aufnahmeboxen transportiert und über einen Pneumatikzylinder schließlich in die Boxen geschoben.

Technische Daten / Funktion:

Technische Daten:

- Abmessungen: 1000mm//750mm/ca.60kg
- Verwendete Materialien: Aluminium, Stahl (S235JR), Kunststoff
- Funktion: Die Maschine wird pneumatisch und elektrisch betrieben.
- Besonderheiten: Das komplette Projekt wurde von uns Lehrlingen selbst gestaltet.



4. Projekt: Nugget- Cutter

Gruppenmitglieder:

- Niklas Vonbank HILTI AG
- Selina Schanung HILTI AG
- Philipp Radebner HILTI AG



Aufgabenstellung:

Wir hatten die Aufgabe bekommen, einen bereits bestehenden Nugget-Cutter zu verbessern. Eine Messinglotstange wird in das Gerät eingeführt. Sobald die Sensoren die Stange erkennen, kann über den Starttaster die Anlage gestartet werden. Eine Klemme schiebt das Lot drei Millimeter nach vorne, anschließend klemmt eine zweite Klemme das Lot, damit im Anschluss das Lot über den Scherzylinder abgeschert werden kann. Eingesetzt wird unser Projekt in der internen Wärmebehandlung, da sie dort 3mm Lotstücke zum Verlöten von zwei Teilen benötigen.

Technische Daten / Funktion:

- Abmessungen: Länge: 1300mm; Breite: 400mm; Höhe: 1380mm
- Verwendete Materialien: Aluminium, Stahl, Plexiglas, elektronische Bauteile

Besonderheiten: komplett neues System im Gegensatz zum alten Modell

