

Maroni-Einschneid-Maschine

Für den Maroni-Fachmann, -Händler und -Verkäufer Alim Salija wurde im Rahmen der Bachelorarbeit (BA) in der Vertiefung Integrierte Produktentwicklung ein Konzept für eine Maroni-Einschneide-Maschine erstellt. In der Regel werden die Maroni zu teuren Kilopreisen und vorsortiert in 30 Kilogramm-Säcken aus Italien, Portugal, der Türkei und Albanien importiert. In der Schweiz werden diese maschinell eingeschnitten und an verschiedenen Verkaufsständen verkauft. Um die Qualität der Maroni auf höchstem Niveau zu halten, sollten diese in einer bestimmten Richtung und Lage eingeschnitten werden. Das Einschneiden der Maroni erfolgt in der Regel ohne eine Ausrichtung und deswegen sind diese teilweise zu knapp oder falsch eingeschnitten. Ziel dieser BA ist es, eine maschinelle Maroni-Einschneide-Maschine zu konzipieren, welche die Maroni in einer ersten Phase ausrichtet und auf der richtigen Seite einschneidet.

In einem früheren Stadium wurde die Konzipierung dieser Anlage als Projektarbeit im Herbstsemester 2016 mit der Projektbetreuung von Sascha Hänzi durchgeführt. Hierbei standen vor allem das Ausrichten und Einschneiden im Fokus. Des Weiteren wurde mithilfe von Herrn Alim Salija eine Leistung von 170 Maroni pro Minute vordefiniert, welche für die Bachelorarbeit verdoppelt wurde. Diese neue Anforderung führte zu einem neuen Aufbau der Anlage. Für das Konzipieren dieser Anlage wurden die vier Phasen der methodischen Entwicklung und Gestaltung verwendet.

In Absprache mit Herrn Sascha Hänzi wurde entschieden, dass bei der Ausarbeitung des Konzepts ein halbautomatisierter Prototyp und die komplette Anlage im Catia V5 erarbeitet und modelliert werden soll. Der Prototyp wurde aus experimentellen und mit Kosten verbundenen Gründen mit einfachsten Materialien wie z.B. 3D-Druck-Werkstücken und MDF-Holzplatten aufgebaut. Dies ist für das Ausrichtsystem, welches noch nicht ganz ausgereift ist, von grosser Bedeutung, da aus den Experimenten mit den Funktionsmustern nicht garantiert werden konnte, dass das Ausrichtprinzip ausweitbar ist. Der Prototyp fungiert als 1:1 Funktionsmuster und kann für weitere Versuche perfekt angewendet werden. Des Weiteren konnte innert kürzester Zeit eine Teillösung gebaut werden, welche sicherlich auch für das Einschneiden der Maroni eingesetzt werden kann.

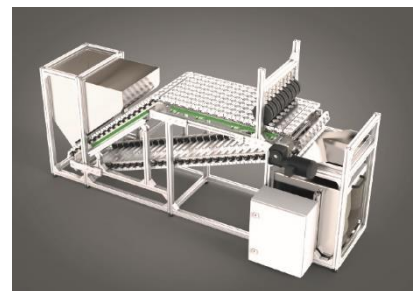


Diplomierende
Burim Rexhepi
Betim Salija

Dozierende
Peter Hug
Sascha Hänzi



Die gesamte MEM misst in der Länge 2,5 m, in der Breite 0,8 m und hat eine Gesamthöhe von 1,3 m. Damit passt sie in den Keller jedes Haushaltes.



Die Maroni-Einschneide-Maschine verfügt über eine max. Leistung von 400 Maroni pro Minute. D.h., dass ein 25 Kilogramm schwerer Maronisack mit einer Kalibrierung der Grösse 70 / 75er in weniger als fünf Minuten eingeschnitten werden kann.