

Inline-Gewichtsbestimmung von Tabletten mittels Mikrowellensensor

Krämer AG gehört zu den führenden Spezialisten in der Pharmaindustrie. Sie fabrizieren unter anderem Tablettenentstauber. Aktuell werden die entstaubten Tabletten nicht inline getestet, darum ist der Wunsch von Krämer AG und gleichzeitig das Ziel dieser Arbeit, ein System zu entwickeln, das in der Lage ist, eine Inline-Gewichtsbestimmung dieser Tabletten zu ermöglichen. Dafür müssen sie vereinzelt durch einen Mikrowellensensor befördert und anschliessend aussortiert werden, falls sie vom Zielgewicht abweichen.

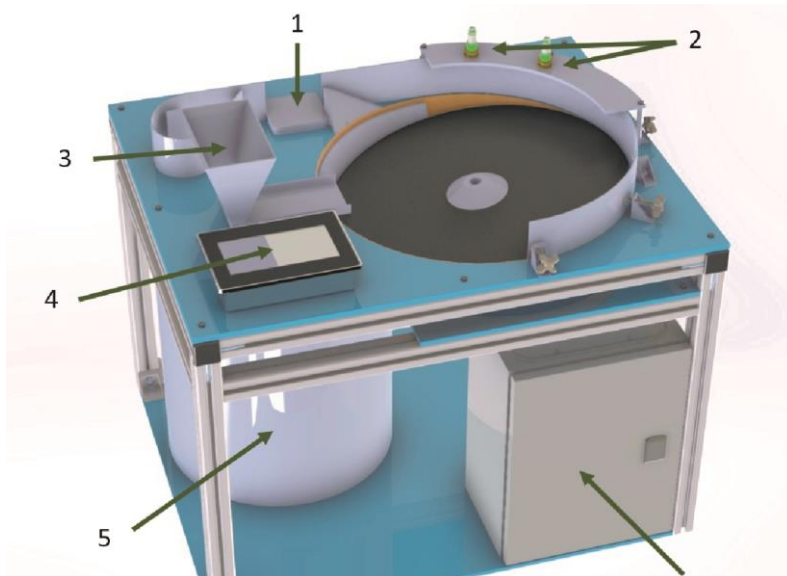
In einem ersten Schritt wurde eine Funktionsanalyse durchgeführt und Ideen gesucht, um Varianten zu bilden. Durch verschiedene Bewertungskriterien wurde eine Variantenentscheidung gemacht und die Siegesvariante wurde in CAD konzipiert.

Das Resultat dieser Arbeit ist ein Konzept für einen industrietauglichen Zentrifugalförderer zur Qualitätssicherung der Tabletten. Der Tablettenhaufen aus dem Entstauber kann durch ein Surge-Hopper-Device in einen Drehteller entladen werden, welcher die Tabletten vereinzelt und durch den Sensor führt. Anschliessend werden die Tabletten, die die definierten Kriterien nicht erfüllen, mit Druckluft aus der Produktion aussortiert.



Diplomand
Braian Basso

Dozierende
Daniel Fehr
Mathias Bonmarin



Konzept des Zentrifugalförderers: 1. Mikrowellensensor 2. Lichtschranken 3. Zufuhr 4. HMI 5. Container 6. Schaltschrank