



Pascal Fritschi

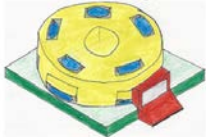
Vollautomatischer Dispenser für halbfeste Nahrungsmittel aus Beutelpackungen

Studierender	Pascal Fritschi
Dozent	Prof. Dr. Daniel F. Keller
Themengebiet	Produktentwicklung
Projektpartner	Institut für Produktdesign, Entwicklung und Konstruktion
Studienarbeit im Herbstsemester 2015	Maschinentechnik Innovation, HSR

Vierrandsiegelbeutel



Zuführung



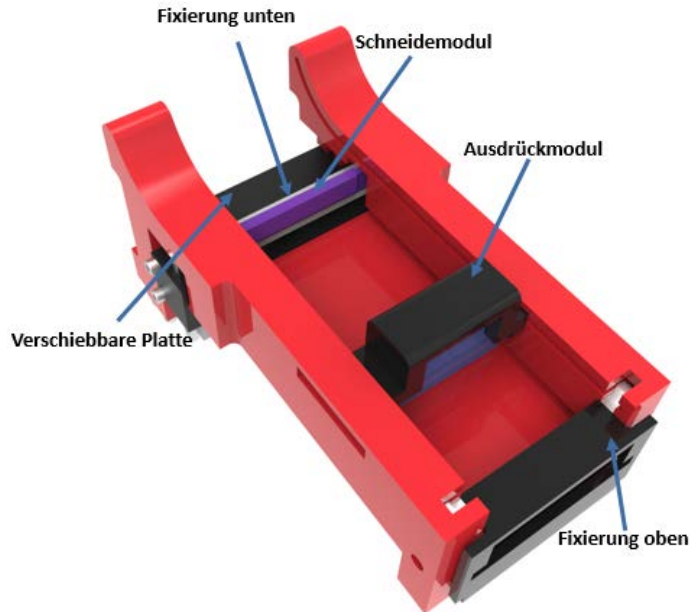
Dispenser



Aufgabenstellung: Die Ernährung der Menschheit wird immer mehr auf rasch und automatisch umgestellt. Für die automatische Nahrungsmittelzubereitung können zum Beispiel die Zutaten in Vierrandsiegelbeutel abgepackt werden. Dafür soll ein Dispenser entwickelt werden, welcher den Inhalt eines Beutels kontrolliert ausgibt.

Ziel der Arbeit: Es ist ein Zuführungskonzept zu entwickeln, welches einen Beutel auswählt und zum Dispenser befördert. Weiter soll ein Funktionsmuster des Dispensers erstellt werden, welcher die Beutel aufschneidet, ausdrückt und entsorgt.

Vierrandsiegelbeutel, Zuführung und Dispenser



Dispenser

Lösung: In der entwickelten Zuführung sind fünf verschiedene Beutelsorten vertikal in einem Rundschalttisch angeordnet. Die Beutel werden vertikal von oben dem Dispenser zugeführt. Dieser Rundschalttisch benötigt nur zwei Aktoren, einen für die Drehung des Rundschalttisches und einen für das Freigeben der Beutel.

Der entwickelte Dispenser fixiert den Beutel oben und unten. Mit einem Modul, dem Ausdrückmodul, können drei Funktionen des Dispensers abgedeckt werden: den Inhalt von der Schneideposition weg-schieben, das frühzeitige Auslaufen des Inhalts nach dem Aufschneiden verhindern und den Inhalt ausdrücken. Der Abschnitt des geöffneten Beutels wird gehalten bis der Beutel ausgedrückt ist. Danach werden der leere Beutel und der Abschnitt ausgeworfen. Das Funktionsmuster wurde im CAD aufgebaut. Anschliessend wird das Funktionsmuster von dem IPEK gebaut und getestet.