

Deckelvereinzelung an Multi - Die Werkzeuge einer Deckelpresse

Name des Diplomanden:

Pascal Brugger

Name des Examinators:

Prof. Dr. Hanspeter Gysin

Vertiefungsrichtung:

Konstruktion und Systemtechnik

Das Problem

Die Firma Soudronic AG, stellt unter anderem Pressen zum Herstellen von Konservendosen-Deckeln her. Diese Pressen arbeiten mit bis zu 240 Hüben pro Minute und acht Werkzeugen pro Hub. Dies bedeutet einen Ausstoss von bis zu 1920 Deckeln pro Minute. Um diese störungsfrei von acht Förderbändern auf zwei Querbänder zusammenzuführen, ist es wichtig, dass diese genau in einer Linie liegen. Ansonsten kann es sein, dass bei der Zusammenführung zwei Deckel aufeinander zu liegen kommen, was in den nachfolgenden Maschinen zu Störungen führt.

Ziel der Aufgabe war es, die Zusammenführung der Deckel mit möglichst einfachen Mitteln zu lösen.

Es wurden dazu verschiedene Lösungsansätze gesucht und bewertet. Die besten Lösungen wurden weiterverfolgt. Zum Schluss wurden zwei Varianten konzeptionell ausgearbeitet. Von beiden Varianten wurde am CAD ein Modell erstellt.

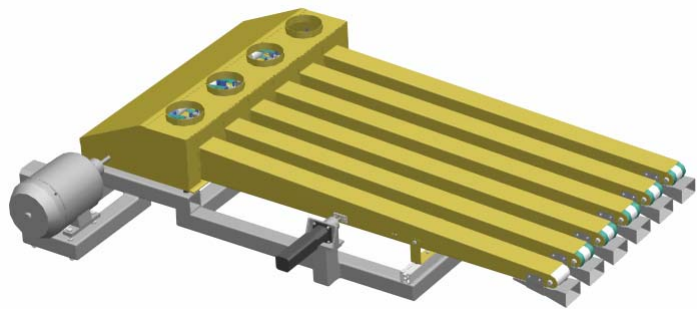
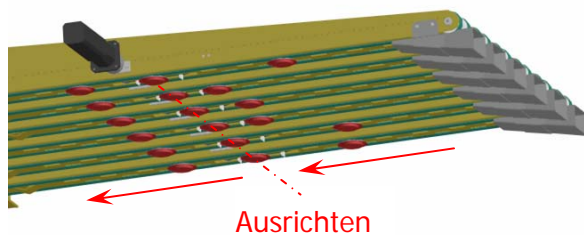


Bild oben: Die modellierte Anlage von oben

Die beiden Modelle verfügen über Vakuumbänder. Die Deckel werden so unten am Band gefördert. Dies erleichtert die Übergabe auf das nächste Förderband.



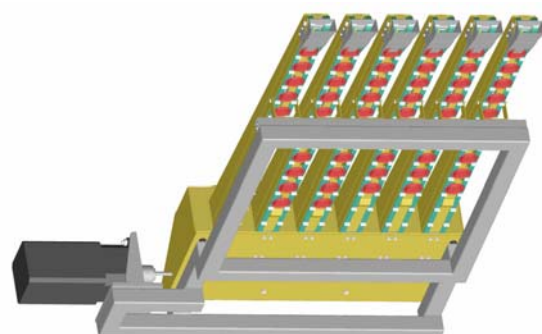
Das Ausrichten der Deckel beim ersten Ansatz

Der erste Lösungsansatz

Die Idee dieser Lösung ist es, die Deckel auf dem Transportband anzuhalten oder abzubremesen. Sobald sich alle Deckel eines Presshubes auf einer Linie befinden, werden diese wieder freigegeben.

Der zweite Lösungsansatz

Die Deckel gelangen nach der Tafelpresse auf ein stillstehendes Transportband mit Rippen. Sobald die Presse alle Deckel eines Presshubes ausgestossen hat, verfährt dieses um eine Rippe. Die Deckel sind so zwischen zwei Rippen ausgerichtet. Am Schluss des Förderbandes werden die Deckel auf die Querbänder übergeben.



Das Ausrichten der Deckel beim zweiten Ansatz