

Entwicklung und Konstruktion einer Übernahmeeinheit für kippkritische Produkte

Betrieb: Bizerba GmbH & Co. KG

Projektgruppe: Timo Froböse

Christian Block

Sascha Kohring

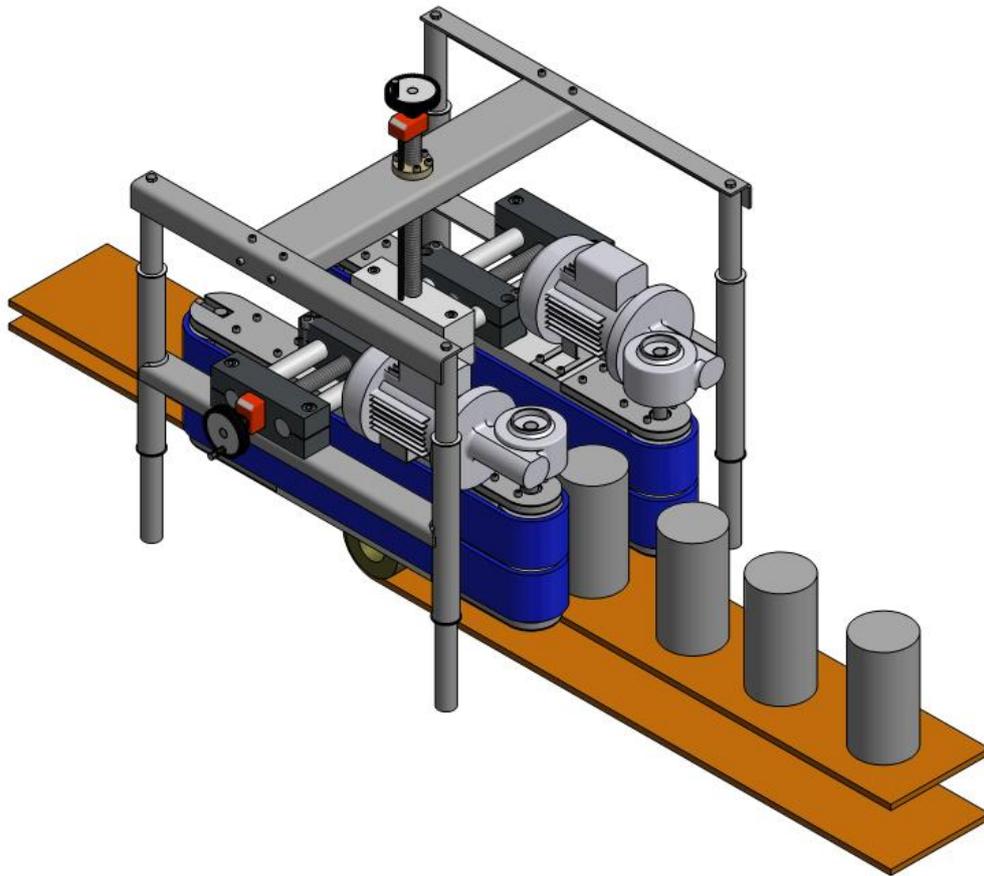
Projektbetreuer: Herr Schnaubelt (Schule)

Herr Berger (Betrieb)

Projektauftrag

Produkte eines Kunden, die auf Förderbändern transportiert werden sollen einzeln gewogen werden. Hierzu wird eine Wiegeeinheit der Firma Bizerba zwischen die Kundenförderbänder eingesetzt. Dabei entsteht folgendes Problem, durch die unterschiedlichen Rollendurchmesser der Förderbandrollen, kommt es zwar zu einem geringen Rollenmittenabstand aber auch zu einem V-förmigen Profil. Wird nun das Produkt zur Wiegeeinheit gefördert, kommt es kurz bevor es den eigenen Gewichtsschwerpunkt erreicht, zum kippen und kann hierdurch nicht einzeln gewogen werden.

Hieraus ergab sich für uns die Aufgabe, eine Übernahmeeinheit für kippkritische Produkte zu entwickeln und zu konstruieren. Die Einheit soll möglichst kostengünstig konzipiert werden. Zudem muss ein Einsatz in Lebensmittelindustrien gegeben sein. Die Verstellung bzw. Einstellung der Einheit soll durch eine Person möglich sein.



Durch die hier zu sehenden Seiten- und Höhenverstellung kann die Übernahmeinheit optimal auf sämtliche Produkte eingestellt werden und diese kippstabil auf die Wiegeeinheit überführen. Durch die Frequenzmotoren ist die Fördergeschwindigkeit der Übernahmeinheit regulierbar, das heißt, dass die Geschwindigkeit höher gestellt jedoch auch reduziert werden kann. Wird nun die Fördergeschwindigkeit höher gestellt als die des Kundenförderbands von denen die Produkte zur Übernahmeinheit transportiert werden, werden die Produkte von den Pressbänder aufgenommen, durch die erhöhte Geschwindigkeit beschleunigt und so auf Abstand gebracht. Ein einzelnes wiegen der Produkte ist nun gegeben. Die Übernahmeinheit wird dabei zwischen dem Transportband und Wiegeeinheit installiert, wobei die Aggregateträger über den beiden Einheiten positioniert werden muss um die Funktion zu erfüllen.

Fazit:

- Es wurde Kostengünstig Konstruiert
- Produkte können auf Abstand gebracht werden
- Die Geschwindigkeit ist regulierbar
- Durch die eingesetzten Werkstoffe ist der Einsatz in der Lebensmittelindustrie gegeben
- Reinigungsmittelverträglichkeit ist gegeben
- Die Einstellung auf unterschiedliche Produkte ist durch eine Person durchführbar
- Produkte können einzeln gewogen werden
- Schneller austausch defekter Teile gegeben