



**Diplomand
Dozent
Projektpartner
Experte
Themengebiet**

**Herzog Tobias
Prof. Dr. Kamps Rolf
Bühler AG
Dipl. Ing. ETH Haller Ruedi
Produktentwicklung & Mechatronik**

Entwicklung eines Getreideklassier Modelles

Ausgangslage

Die Bühler AG ist im Bereich der Getreidelagerung tätig. Vor der Lagerung von Getreide muss dieses vorgereinigt werden. Im Normalfall wird dies mit sogenannten Siebklassierern erreicht.

Eine weitere mögliche Vorgehensweise ist die sogenannte Luftklassierung. Hierbei lenkt ein erzeugter Luftstrom senkrecht einfallendes Getreide in Abhängigkeit des Eigengewichtes in Horizontalenrichtung aus. Leichtere sowie schwerere Anteile in dem Getreide werden unterschiedlich ausgelenkt als das 'gute' Korn.

Durch Anordnung mehrerer Auffangbehälter in Richtung des Luftstromes wird so eine effiziente Trennung des Kornes von dem Besatz möglich. Um die Tauglichkeit dieses Vorgehens auf industrieller Grössenordnung zu untersuchen, soll das Konzept an einem skalierten Modell analysiert werden.

Vorgehen

Das Projekt wurde mithilfe eines Zeitplanes in Planung, Recherche, Umsetzung sowie Tests und Untersuchungen aufgeteilt.

Die Aufgabe lag darin, das Modell den Anforderungen gerecht umzusetzen, um so das Konzept auf skalierten Gegebenheiten zu untersuchen. Das Projekt umfasste die Auslegung, Bestellung von Komponenten sowie Herstellung und Montage der Vorrichtung.

Ergebnis

In der Testphase konnte gutes Klassierverhalten an dem Modell beobachtet werden. Dies bietet eine gute Ausgangslage für anschliessende Projekte. Dank der modularen Bauweise lässt sich die Anlage schnell modifizieren und erweitern. Anpassungen sind in dem Sinne schnell umsetzbar, da immer auf Ressourcen der HSLU zurückgegriffen wurde.

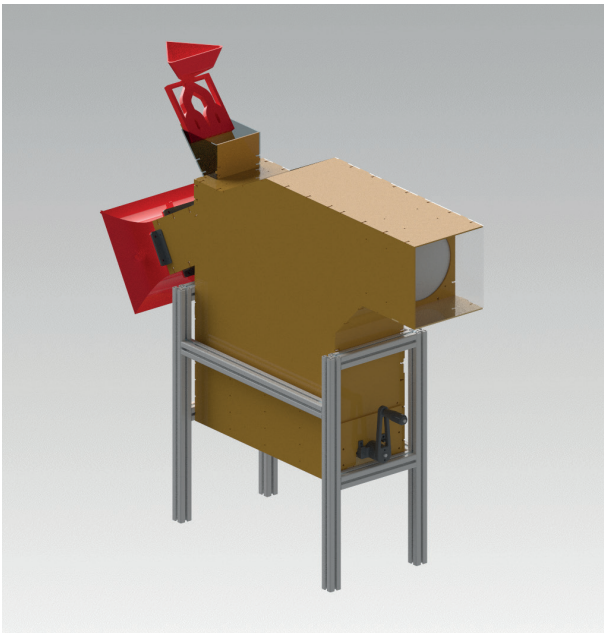


Abb. 1: CAD Modell

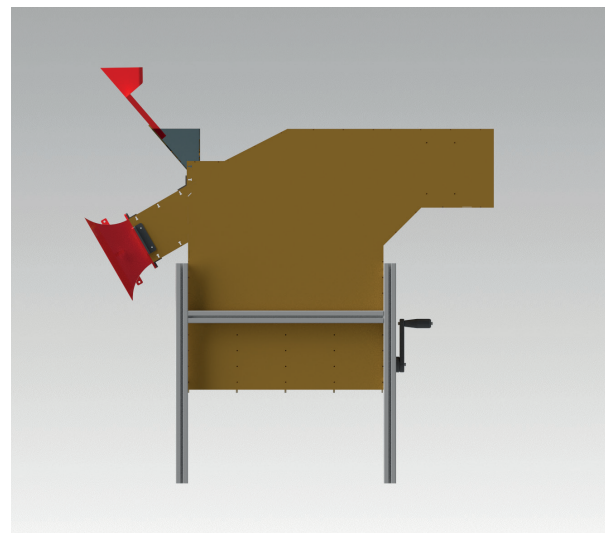


Abb. 2: CAD Modell