

Ökonomische Güllezuschlagsdosierung

Team:

Diplomanten:

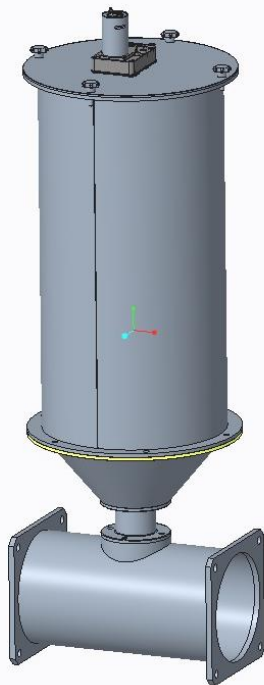
Marco Biechl
Botond Dobos

Betreuung an der HTL Jenbach:

Ing. Marco Knapp, BEd.

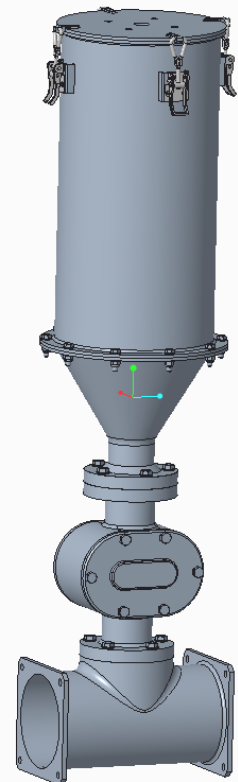
Betreuung in der Firma:

DI (FH) Martin Gwercher, MAS



Ausgangslage/Problem:

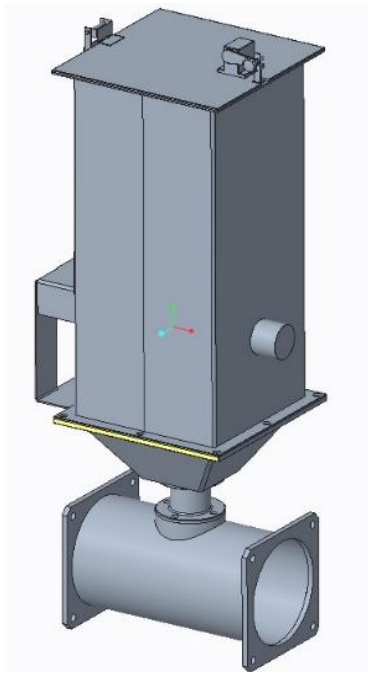
Neben der Gülle werden auf landwirtschaftlichen Böden vielfach Güllezusätze (bspw. Gülleschwefel), weitere Stoffe oder auch Samen ausgebracht. Teilweise werden diese Elemente in bestehenden Güllebehältern und -silos vor Ausbringung eingemengt und teilweise, insbesondere bei Samen, erfolgt eine zusätzliche Ausbringung/zusätzliche Ausfahrt. Diese Varianten haben wesentliche Nachteile, indem z.B.: die Güllezusätze nicht gleichmäßig und kontrolliert am Feld aufgebracht werden können oder zusätzliche



Ausfahrten mit einem Traktor notwendig sind. Dies führt neben dem hohen Zeitaufwand zu ökologischen Nachteilen, wie z.B.: hohe Bodenverdichtung durch zusätzliche Ausfahrten und nicht gleichmäßig verteilte Versorgung der Böden mit Güllezusätzen.

Dieses Problem wurde bereits von der Firma innomotec GmbH genauestens ausgearbeitet. Das Problem ist, dass an der Verbindungsstelle zwischen

Dosiereinheit und Ausstoßrohr ein Druckunterschied entsteht und dadurch Gülleteilchen in den Dosierbehälter gedrückt werden.



Unsere Aufgabe wird es sein, eine Dosierungseinheit zu entwickeln, die genau das beseitigen kann.

Ziel der Diplomarbeit:

Die Firma innototec GmbH erwartet von uns, dass wir am Ende unserer Aufenthaltszeit die 4 Konzepte fertig ausgearbeitet und eines dieser Konzepte als finale Lösung ausgewählt haben. Geplant ist die technische Entwicklung einer Dosiereinrichtung, die direkt beim



Ausbringvorgang eine effiziente, arbeitszeitsparende und ökologisch vorteilhafte Ausbringung von Güllezusätzen, Samen oder anderen Stoffen, auf landwirtschaftliche Flächen ermöglicht. Es wird damit erstmals die Möglichkeit geschaffen, mehrere Produkte in Kombination gleichzeitig oder unabhängig voneinander dosiert auszubringen. Das Dosiersystem wird direkt am Ausgang eines Gülleausbringergerätes (z.B.: Güllefass, Aufbaufass) vor dem Auswurfsystem installiert. Um eine homogene Dosierung zu gewährleisten, kann die Entwicklung zusätzlich mit einem Rührwerk ausgestattet und als Einzel-, Doppel- oder Mehrfachbehälter ausgeführt werden.

Die Dosiersystem soll dabei folgende Güllezusätze in folgenden Konsistenzen aufbringen können:

- Festkörperstoffe, wie z.B.: Granulat, Pulver und Samen
- Flüssigkeiten
- Andere landwirtschaftliche Stoffe: Dosierung aus Kombinationen der beiden vorgenannten Punkte