



Optimierung der oberen Verschlüsse der Schwelofenanlage

Projektteam:

Diplomanden: David Moser, Anton Schwarz

Betreuung HTL-Jenbach: Dipl.-Ing. Martin Götz

Betreuung Spiegltec: Florian Unterrainer, Hermann Spiegl

Ziele:

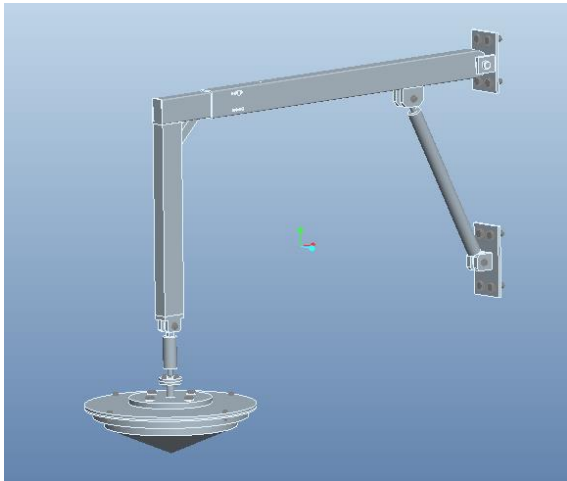
- Entwicklung einer korrekten Verschlussanlage
- Berechnung auf Dauerbetrieb
- Senkung der Kondensation im inneren des Ofens durch innere Beheizung des Deckels

Ausgangssituation:

Der obere Deckel der Anlage wird mithilfe eines Hakens an einen Kran gehängt und mithilfe des Kranes senkrecht in die Höhe gehoben. Dies gilt aber als sehr zeitaufwendig, da man den Deckel immer mit der Hand halten muss, um ein Schwenken zu verhindern. Danach kann der Ofen neu gefüllt werden, und wieder geschlossen werden, aber ebenfalls mit viel Handarbeit da man genau die Öffnung genau treffen muss.

Lösung der Aufgabenstellung:

Der Deckel wird nun nicht mehr mit einem Kran aufgehoben, sondern mithilfe eines Arms, der seitlich an der Wand befestigt wird, vollständig automatisch. Durch einen Pneumatikzylinder wird der Deckel senkrecht ca. 20cm in die Höhe gehoben. Danach drückt ein Hydraulikzylinder den ganzen Arm in die Höhe. Sobald der Arm die hintere Endlage erreicht hat, kann der Füllvorgang beginnen. Ebenfalls automatisch schließt sich der Deckel wieder.



Wir haben uns für dieses Konzept entschieden, da es von der Herstellung und von der Verwirklichung sich als sehr einfach erweist und der Preis niedrig ist.