

Optimierung eines Windkanals



Ausgangssituation / Problemstellung

Die Technikerschule Erlangen ist im Besitz eines Windkanals für Strömungsversuche im Fach Thermodynamik. Dieser weist jedoch einige Schwachstellen auf, die dessen Bedienung erheblich erschweren. Ein reibungsloser und erfolgreicher Unterricht ist somit nicht gewährleistet. Schwachstellen sind:

- Auflage für das Gebläse
- Befestigung für das Widerstandsmessgerät
- Klappenöffnung
- Befestigung der Prandtl-Sonde
- Stick-Slip-Effekt bei Widerstandsmessungen

Aufgabenstellung

Optimierung des vorhandenen Windkanals oder Konstruktion und Bau eines neuen Windkanals.

Vorgehen

- Aufnahme des Ist-Zustands des vorhandenen Windkanals
- Probelauf um die Schwachstellen zu erkennen
- Entscheidung Optimierung / Neubau
- Erstellung und Präsentation eines Konzepts
- Konzeptanpassung und erneute Vorstellung
- Konstruktion aller benötigten Bauteile
- Bestellung aller benötigten Normteile
- Erstellung der Fertigungszeichnungen
- Fertigung der Bauteile
- Montage und Testlauf

Ergebnis

Vollständige Konstruktion aller Bauteile, die jetzt noch gefertigt werden müssen.

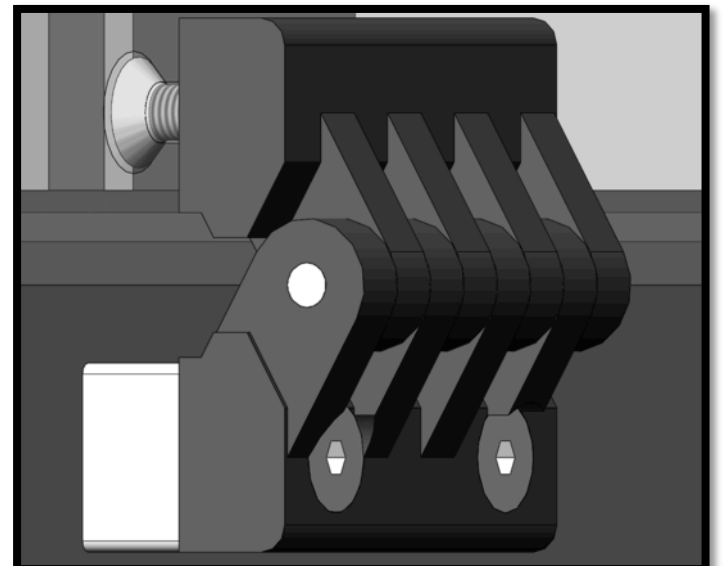


Bild 1: Scharnier

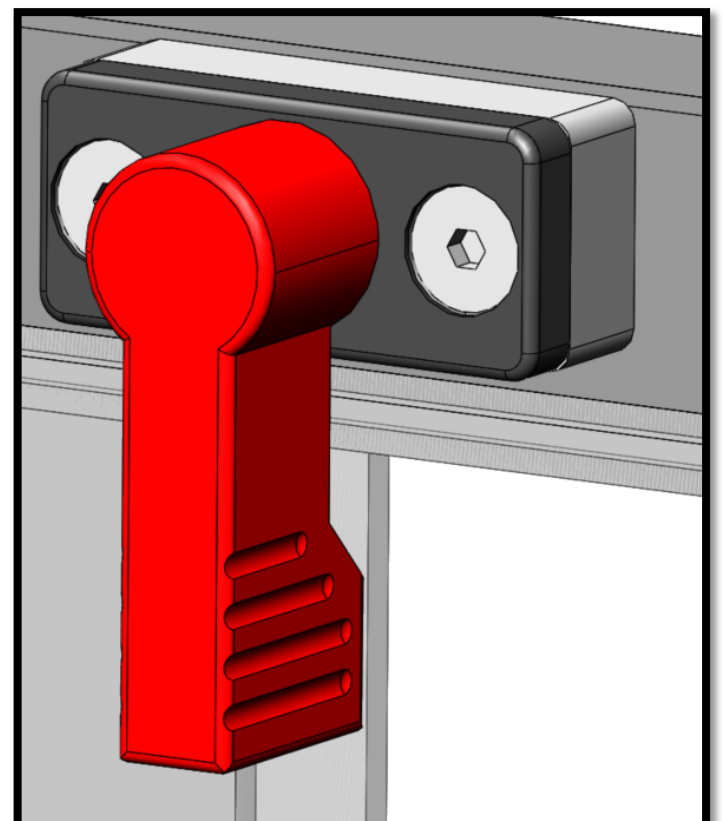


Bild 2: Verriegelung

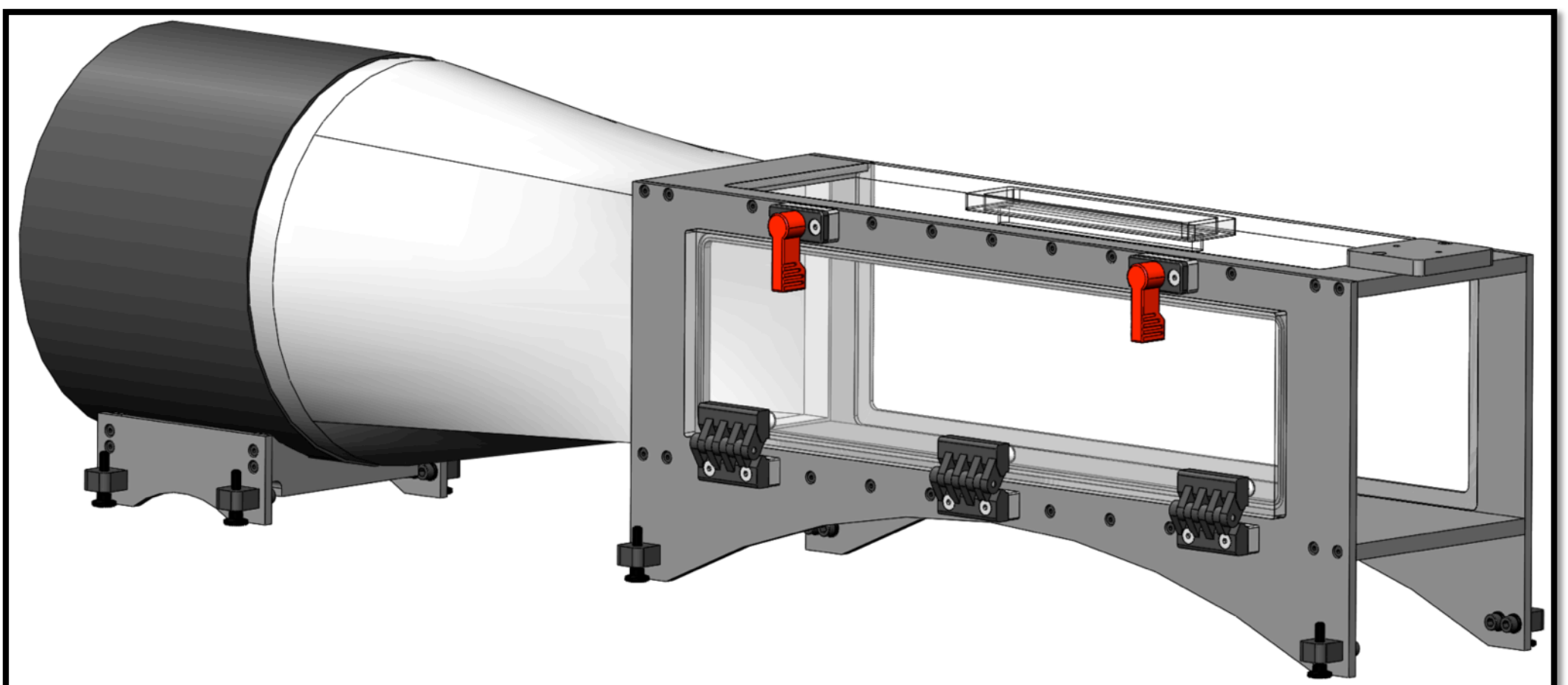


Bild 3: Gesamte Baugruppe