

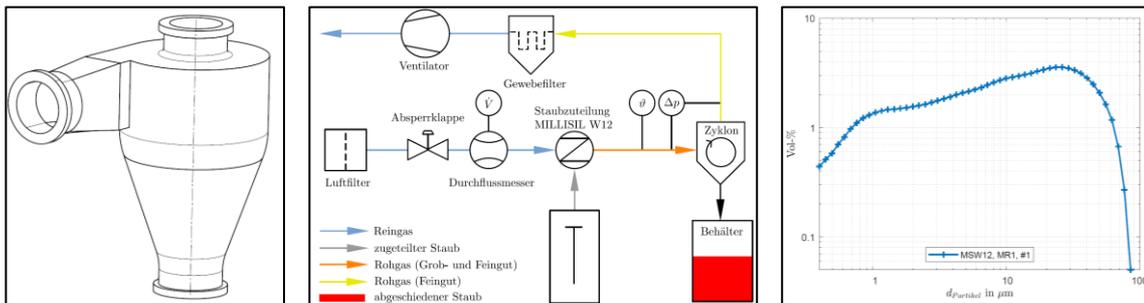


Aufgabenstellung für Projekt-/Praxissemesterarbeit

Thema: **Aufbau und Inbetriebnahme eines Versuchsstandes zur Untersuchung eines Gaszyklons**

Zielstellung:

Im Labor für Energieverfahrenstechnik existiert ein Versuchsstand zur Untersuchung eines Gaszyklons. Nach der Abscheidung von Partikeln aus einem Rohgas werden diese einer Korngrößenanalyse unterzogen. Anschließend erfolgt der Vergleich der Kornfraktionen mit dem Ausgangsmaterial. Mit dem aktuellen Versuchsaufbau sind die Messergebnisse starken Schwankungen unterworfen, was die Rückführung auf die Theorie erschwert. Zur Verbesserung der Lehre wurde deshalb ein neuer Versuchsstand ausgelegt, welcher sich derzeit im Fertigungsstadium befindet. Im Rahmen einer studentischen Arbeit ist der Versuchsstand aufzubauen und hinsichtlich Wirksamkeit und Reproduzierbarkeit zu untersuchen und zu bewerten.



Folgende Teilaufgaben sind hierfür zu lösen:

- Recherche zu Aufbau und Prinzip der Staubabscheidung von Zyclonen, deren Auslegungsvorschriften sowie geeigneten Referenzdaten
- Aufbau und Inbetriebnahme des Versuchsstandes
- Durchführung von Testfahrten und Bewertung des Abscheideverhaltens im Vergleich zum Vorgängerversuch unter Nutzung des Laser-Particle-Sizers
- Darstellung des Potentials didaktischer Verbesserungsmöglichkeiten in Abgleich mit den Lehrveranstaltungen „Kraftwerkstechnik“, „Energieverfahrenstechnik“ und „Strömungsmechanik 1“
- Dokumentation der Arbeitsschritte innerhalb einer wissenschaftlichen Arbeit

Betreuer: M.Eng. Felix Rothe, Hochschule Zittau/Görlitz

Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Karel Frana, Fachgebiet Strömungsmechanik & Fluidenergiemaschinen, Hochschule Zittau/Görlitz

Prof. Dr.-Ing. Matthias Kunick, Fachgebiet Energiesystemtechnik, Hochschule Zittau/Görlitz

Beginn: ab SoSe 2023

Zittau, den 02.12.2022