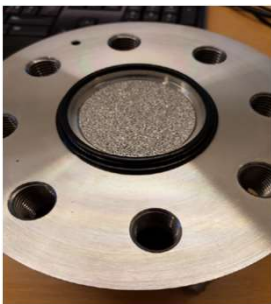


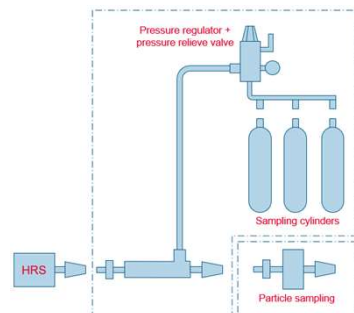
## Entwicklung und Test einer Partikel-Messstrecke zur Analyse der Feststoffbeladungen in Wasserstoff



Partikeluntersuchung mit Mikroskopie und Laborwaage in Reinraumumgebung im Boltzmann Labor  
Foto: Rene Knabl



H<sub>2</sub>-Filter im ringförmigen Filterhalter (links) und Positioniermöglichkeit des Filterhalters im Probenahmegerät (rechts)



- **Kurzbeschreibung:**

Brennstoffzellen, die bspw. in Fahrzeugen verwendet werden, reagieren empfindlich auf Verunreinigungen durch Feststoffpartikel im Wasserstoff. Deswegen werden in normativen Qualitätsstandards maximale Partikelbeladungen von 1mg pro kg H<sub>2</sub> definiert. Gleichzeitig ist die Analyse von Art und Konzentration der Partikelbeladung technologisch und prozessual herausfordernd. Im Rahmen dieser Arbeit sollen unterschiedliche Filterkonzepte und -materialien im Labor getestet und deren Wirksamkeit systematisch evaluiert werden. Ziel ist die Entwicklung eines Filterhalters zur Aufnahme der geeigneten Filtermaterialien sowie die Gestaltung und Erprobung eines robusten Analyseprozesses zur Bestimmung der Partikelbeladung in Wasserstoff. Dazu stehen im Boltzmann Labor des HyCentA modernste Infrastruktur sowie ein breites Spektrum an technologischen Vorentwicklungen zur Verfügung.

- **Inhalt:**

- Einarbeitung und Literaturrecherche
- Entwicklung einer geeigneten Versuchsanordnung und Messstrategie
- Durchführung erster Tests und Evaluierung der Wirksamkeit im Boltzmann Labor
- Ableitung eines robusten Analyseprozesses und Konzeptionierung eines geeigneten Filterhalters
- Dokumentation der schriftlichen Arbeit

- **Beginn:**

ab sofort

- **Dauer:**

ca. 8 Wochen

- **Kontakt:**

Dipl.-Ing. Dr.techn. Thomas Stöhr  
stoehr@hycenta.at

Dipl.-Ing. Dr.techn. Alexander Trattner  
trattner@hycenta.at