



## Master Arbeit am Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS, Bern

### CFD Simulationen und Design einer Aerosol Mischkammer

#### Kontext:

Im Rahmen des Europäischen Metrologie-Forschungsprogramms möchte das Labor Partikel und Aerosole eine neue Aerosolmischkammer entwickeln, um komplexe Referenzaerosole zu erzeugen. Das Ziel ist das Mischen verschiedener primärer Aerosole wie Ruß, Salz und Staub, um im Labor ein Aerosol mit physikalisch-chemischen Eigenschaften zu erzeugen, die denen der Umgebungsluft ähneln. Die Referenzaerosole können Anwendungen im Bereich Gesundheitsstudien, Entwicklung und Kalibrierung von Instrumenten, Beurteilung der Filterleistung usw. finden.

#### Ziel:

Der Hauptteil des Projekts besteht in der Entwicklung eines CFD-Modells (Computational Fluid Dynamics) für die Aerosolmischkammer mit COMSOL, Fluent, StarCCM+ oder OpenFoam. Dieses Modell wird zur Entwicklung des neuen Kammerdesigns verwendet. Sobald diese aufgebaut ist, werden im Labor Validierungstests der Strömung mit Lasertechniken (LDV oder möglicherweise PIV) und Partikelkonzentrationsmessungen durchgeführt.

#### Voraussetzungen:

Wir suchen eine(n) hoch motivierte(n) Masterstudenten/in in Physik, Umwelt- oder Ingenieurwissenschaften.

Arbeitsort	Bern-Wabern
Einsatzbeginn	Zwischen Mai und September 2019 (nach Vereinbarung)
Dauer	6 Monate (danach evtl. Verlängerung des bezahlten Praktikums für weitere 6 Monate)
Erforderliche Kenntnisse und Kompetenzen	Mathematisches Verständnis, Grundkenntnisse in Strömungsmechanik und Turbulenz, Bereitschaft sich in verschiedene CFD Programme einzuarbeiten, experimentelles Geschick

#### Kontakt und weitere Informationen:

Besuchen Sie uns unter [www.metas.ch](http://www.metas.ch)

Sie erleichtern uns die Weiterverarbeitung, wenn Sie sich online bewerben.

oder kontaktieren Sie:

Dr. Stefan Horender  
Mail: [stefan.horender@metas.ch](mailto:stefan.horender@metas.ch)  
Tel.: 058 387 03 72