

Masterarbeiten

Strömungssimulation im Bereich „Fire Protection“ bei Airbus

Du möchtest schon in deiner Masterarbeit an spannenden Zukunftsthemen arbeiten und einen Beitrag leisten, um die Luftfahrt noch sicherer zu machen?



Abbildung 1: Airbus Flugzeugflotte

Die Abteilung "Fire Protection" bei Airbus in Bremen ist verantwortlich für die Entwicklung der aktiven „Fire Protection Systeme“ in allen kommerziellen Flugzeug-Programmen. Da es sich bei einem unentdeckten Brand im Frachtraum um ein katastrophales Ereignis handelt, sind die Sicherheits- und Zuverlässigkeitsanforderungen hoch. So muss jedes erdenkliche Feuer im Laderaum eines Flugzeuges binnen 60 Sekunden detektiert werden und im Cockpit einen Alarm auslösen. Nach Erhalt eines Rauchalarms im Cockpit erfolgt die schnellstmögliche Landung, d.h. eine Umleitung zum nächstgelegenen Flughafen und der Evakuierung der Passagiere. Da die Frachträume im Unterdeck von der Kabine aus nicht zugänglich sind, sind diese Bereiche zudem mit einer aktiven Brandbekämpfung ausgestattet, die den Brand bis zur sicheren Landung unterdrückt.

Die Aufgabe des „Fire Protection“-Teams in Bremen besteht darin, die Technik aller Airbus-Produkte auf dem neuesten Stand zu halten. Um Flugzeuge zukünftig noch sicherer zu machen, werden neue Methoden entwickelt, um die Rauchausbreitung und Feuerdetektion mit Hilfe numerischer Modellierung noch schneller und genauer vorhersagen zu können.

Hierfür suchen wir studentische Unterstützung in Form von Masterarbeiten für folgende Fragestellungen:

- Analyse und Auswertung von Testdaten zur Feuerdetektion aus Labor-, Boden- und Flugversuchen
- Numerische Strömungssimulation der Rauchausbreitung
- Parameterstudien zu Einflussgrößen auf die Rauchausbreitung und die Vorhersagegenauigkeit der Modellierung

Wir suchen Studierende, die Folgendes mitbringen:

- Studium an der Universität Bremen im Fachbereich Produktionstechnik – Maschinenbau & Verfahrenstechnik oder in benachbarten Fachbereichen
- Erste Erfahrungen im Bereich Strömungsmesstechnik oder numerischer Simulation

Wir bieten:

- Interessante Fragestellungen im Bereich Luftfahrt
- Enge fachliche Betreuung bei Airbus in der Abteilung „Fire Protection“
- Enge wissenschaftliche Betreuung am ZARM

Kontakt:

- Prof. Dr.-Ing. Rodion Groll: groll@zarm.uni-bremen.de
- Dr.-Ing. Florian Meyer: florian.meyer@zarm.uni-bremen.de