

Praktikum / Studien-/Bachelor-/Masterarbeit Programmierung eines Tools für Venting-Analysen

Wir gehören zu den weltweiten Spitzenadressen im optischen Instrumentenbau für Weltraumanwendungen. Unser Ziel ist der Erfolg unserer Kunden in aller Welt.

Die Qualität unserer langlebigen Produkte spricht dabei für sich. Und auch für uns: Mit bestens ausgebildeten, hoch motivierten Mitarbeitern setzen wir immer wieder neue Standards.

Ziele und Aufgaben:

Beim Start von Raketen in den Orbit entsteht, bedingt durch den abnehmenden äußeren Luftdruck, in Körpern mit Hohlräumen ein Druckunterschied nach außen (Überdruck). Ist der Körper hermetisch dicht bzw. sind die Öffnungen, aus denen Luft entweichen kann, zu klein, so können die Druckdifferenzen zu Beschädigungen von Bauteilen führen. Das Anbringen einfacher Entlüftungslöcher verbietet sich oft bei präzisionsoptischen Geräten, um eine mögliche Verschmutzung des Innenraums zu verhindern. Deshalb erfolgt hier die Entlüftung über mikroporöse Staubschutzfilter.

Die Venting- (dt.: Entlüftung) Analyse dient der Ermittlung der maximal entstehenden Druckdifferenzen, um eine Abschätzung auf die Auswirkung auf Festigkeit von Bauteilen und Baugruppen durchführen zu können. Mit Hilfe der Strömungsmechanik wird das Ausströmen der Luft aus den inneren Hohlräumen berechnet.

Für die Venting-Analysen soll ein Tool entwickelt/programmiert werden, welches der Vereinfachung der hausinternen Analysen dienen soll. Dabei ist neben der Implementierung der physikalischen Gesetzmäßigkeiten (Strömungsmechanik) auch eine grafische Oberfläche für vereinfachte Nutzereingaben und die Möglichkeit zur Generierung unterschiedlicher Anwendungsfälle vorgesehen. Die Programmiersprache kann in Abstimmung mit uns frei gewählt werden (z.B. Matlab, Excel/VBA, C++, Java, ...).



Folgende Aufgaben sind Gegenstand des Praktikums/der Studien-/Bachelorarbeit:

- Einarbeitung in die strömungsmechanischen Grundlagen des Ventings
- Entwicklung eines Berechnungs-Algorithmus für das Venting in Form eines Tools
- Erstellen einer GUI für Nutzereingaben
- Automatisierte Erstellung eines Analyse-Report (optional)

Art und Umfang der Aufgaben können in Abstimmung mit dem Studenten variiert werden.

Anforderungen:

Wir suchen eine Studentin/einen Studenten aus dem Bereich Maschinenbau / Informatik / Ingenieursinformatik oder vergleichbare mit folgenden Voraussetzungen:

- grundlegende Programmierkenntnisse
- Kenntnisse in Strömungsmechanik wären hilfreich

Gesucht zum / Dauer: ab sofort / ab 3 Monate

Ihre Bewerbung:

Sind Sie interessiert daran, in einem dynamischen Arbeitsumfeld zu arbeiten und haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann bewerben Sie sich unter Angabe der Referenznummer: DD-14-15-JEO bei Frau Sabine Oppitz

Jena-Optronik GmbH . Frau Sabine Oppitz . Otto-Eppenstein-Str. 3 in 07745 Jena

Oder per E-mail: bewerbung@jena-optronik.de

