

## Bachelorarbeit

# Entwicklung eines Dichtungskonzeptes für Personenschleusen



**Rahmen:** Das am IFL und Campus Nord stattfindende Projekt „Beryllium –Labor“ im Zusammenhang mit dem Gefahrstoff Beryllium erfordert eine entsprechende Infrastruktur. Aus diesem Grund wurde ein Labor für die Aufnahme einer Pilotanlage für die Produktion von Berylliumlegierungen eingerichtet. Die einzelnen Verarbeitungsschritte finden zum Schutz der Mitarbeiter in Handschuhboxen statt. Außerdem herrscht im Labor ein Unterdruck, um den Austritt toxischer Materialien zu vermeiden. Um das Labor zu betreten muss ein Doppeltürsystem – die Personenschleuse – passiert werden.

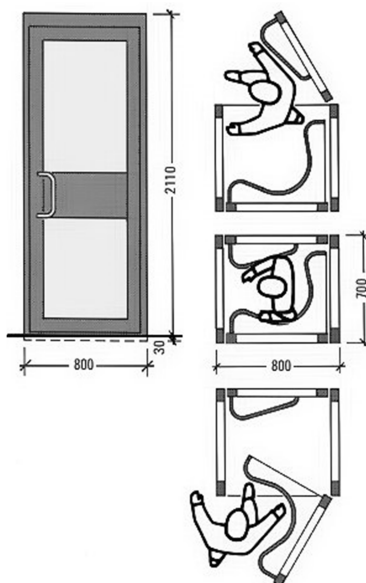
Die einzelnen Verarbeitungsschritte finden zum Schutz der Mitarbeiter in Handschuhboxen statt. Außerdem herrscht im Labor ein Unterdruck, um den Austritt toxischer Materialien zu vermeiden. Um das Labor zu betreten muss ein Doppeltürsystem – die Personenschleuse – passiert werden.

**Problemstellung:** Die Personenschleuse muss zur Entlastung der Lüftungsanlage dicht sein. Die Abdichtung der Personenschleuse muss robust und zuverlässig sein.

**Aufgabe** ist die Überprüfung der vorhandenen Personenschleuse und die konstruktive Erweiterung. Ziel ist, höchste Robustheit und Störfreiheit zu erlangen. Hierfür sollen Konzepte erstellt, bewertet und eine Variante konstruiert, aufgebaut und getestet werden.

**Voraussetzung** ist Interesse an Entwurf, Konstruktion und dem Einbau in die Anlage.

**Geboten** wird eine spannende konstruktive Arbeit, die nach Abschluss direkt eingesetzt werden soll.



**Hinweis:** Momentan wird noch **kein Beryllium** verarbeitet. Die Durchführung der Arbeit ist somit mit keinen besonderen Risiken verbunden.

## Forschungsbereich:

Steuerungs- und Sicherheitstechnik für Kernfusion

## Projekt: Beryllium-Labor:

Global Facility Safety System (GFSS)

## Ausrichtung:

- ☒ Experimentell
- ☐ Theoretisch
- ☒ Praktisch
- ☐ Simulation
- ☒ Konstruktion (CAD)
- ☐ Hardware-Design (CAE)
- ☐ Hardwarenahe Programmierung
- ☐ SPS-Programmierung
- ☐ Anwendungsentwicklung
- ☒ Sicherheitstechnik

## Studiengang:

- ☒ Maschinenbau
- ☐ Mechatronik
- ☐ Elektrotechnik
- ☐ Informatik
- ☐ Informationswirtschaft
- ☐ Wirtschaftsingenieurwesen

## Beginn: ab sofort

Bei **Interesse** einfach kurz melden oder vorbei kommen:

Andreas Trenkle  
Gotthard-Franz-Str. 8  
Geb. 50.38; Raum 1.12  
Telefon: 0721 608 48625  
[trenkle@ifl.uka.de](mailto:trenkle@ifl.uka.de)