



## Starten Sie Ihre Mission beim DLR.

Das DLR ist das Forschungszentrum für Luft- und Raumfahrt sowie die Raumfahrtagentur der Bundesrepublik Deutschland. Rund 10.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter forschen gemeinsam an einer einzigartigen Vielfalt von Themen in Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr, Sicherheit und Digitalisierung. Ihre Missionen reichen von der Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklung von innovativen Anwendungen und Produkten von morgen. Spitzenforschung braucht auf allen Ebenen exzellente Köpfe – insbesondere noch mehr weibliche – die ihre Potenziale in einem inspirierenden Umfeld voll entfalten. Starten Sie Ihre Mission bei uns.

Für unser Fachgebiet Thermochemische Systeme am Institut für Thermodynamik in **Stuttgart** suchen wir eine/n

## Student/in der Ingenieur- oder Naturwissenschaften

### Agglomeration von Kalk

#### Ihre Mission:

Das in der Arbeit zu betrachtende Gas-Feststoff-Reaktionssystem  $\text{Ca(OH)}_2/\text{CaO}$  (Kalk) wird als thermochemischer Energiespeicher für Anwendungen im Temperaturbereich von 350–600 °C untersucht. Die prinzipielle Eignung des Systems wurde bereits im mg- bis kg-Maßstab in Analyse und Laborreaktoren nachgewiesen.

Die effiziente Be- und Entladung thermochemischer Energiespeicher ist jedoch maßgeblich abhängig von einem guten Wärme- und Stofftransport innerhalb der Speichermaterialschüttung sowie vom Wärmeübergang zwischen Feststoffschüttung und Wärmeübertrageroberfläche bzw. -fluid. Wichtige Auslegungsgrößen für thermochemische Energiespeicher sind daher makroskopische Eigenschaften der Feststoffschüttung wie Gaspermeabilität und Wärmeleitfähigkeit. Diese variieren jedoch nicht nur zwischen den beiden Feststoffphasen  $\text{Ca(OH)}_2$  und  $\text{CaO}$ , sondern ändern sich zudem signifikant im Laufe der thermochemischen Zyklierung, bestehend aus Be- und Entladung des Speichers.

Das zu untersuchende Speichermaterial  $\text{Ca(OH)}_2/\text{CaO}$  hat in bisherigen Arbeiten eine starke Agglomerationsneigung des ursprünglichen Pulvers gezeigt. Die Mechanismen des Agglomeratwachstums sind bisher nicht verstanden und sollen im Rahmen der Abschlussarbeit untersucht werden. Zu diesem Zweck sollen geeignete Proben hergestellt und mittels Lichtmikroskopie untersucht werden.

Im Rahmen der Einarbeitung wird ein geeigneter Versuchsplan erstellt. Für die Herstellung der Proben im Analyse- (Thermogravimetrie) und Reaktormaßstab werden vorhandenen Testständen und Reaktoren verwendet. Den Kern der Arbeit bildet die lichtmikroskopische Analyse der Proben. Die Auswertung der Ergebnisse bildet den Abschluss der Arbeit.

#### Ihre Qualifikation:

- Studium einer Ingenieur- oder Naturwissenschaft
- Freude an experimentellem Arbeiten
- Eigeninitiative und selbstständige Arbeitsweise

#### Ihr Start:

Freuen Sie sich auf einen Arbeitgeber, der Ihr Engagement zu schätzen weiß und Ihre Entwicklung durch vielfältige Qualifizierungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten fördert. Unser einzigartiges Arbeitsumfeld bietet Ihnen Gestaltungsfreiräume und eine unvergleichbare Infrastruktur, in der Sie Ihre Mission verwirklichen können.

Vereinbarkeit von Privatleben, Familie und Beruf sowie Chancengleichheit von Personen aller Geschlechter (m/w/d) sind wichtiger Bestandteil unserer Personalpolitik. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen bevorzugen wir bei fachlicher Eignung.

Weitere Informationen zu dieser Position mit der Kennziffer 62612 sowie zum Bewerbungsweg finden Sie unter [www.DLR.de/dlr/jobs](http://www.DLR.de/dlr/jobs).

