

## Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST



Am Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST erschließen wir die Potenziale für zukunftsfähige Produkte und zugehörige wettbewerbsfähige, skalierbare Produktionssysteme. Unsere Forschung umfasst die Anlagentechnik, gesamte Prozessketten der Verfahrens-/Prozess- und Fertigungstechnik bis hin zur Betrachtung ganzer Fabriken. Ausgehend von den Anforderungen der Nachhaltigkeit haben wir den gesamten Produktlebensweg im Blick- vom Werkstoff über den Prozess zum Bauteil und Produkt bis hin zum Recycling. Aufbauend auf unseren Technologien und Kompetenzen schaffen wir Lösungen in den Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Werkzeuge, Fahrzeugbau, Luft- und Raumfahrt, Energie, Optik, Medizin, Pharma und Umwelttechnik. Als Teil der Fraunhofer-Gesellschaft, der weltweit führenden Organisation für anwendungsorientierte Forschung, sind wir in Wirtschaft und Wissenschaft eng vernetzt, regional wie international.

### **Studienarbeit / Bachelorarbeit »Methodenentwicklung Fouling«**

Am Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST gestalten wir Produkte und Produktionssysteme ganzheitlich – vom Werkstoff über die Prozesskette bis zur Rückführung in den Kreislauf. Wir forschen an innovativen Beschichtungs- und Plasmaverfahren, Energiespeichern und Wasserstofftechnologien, Mikro- und Sensortechnik, präzisionsoptischen Beschichtungen, tribologischen Systemen und digitalen Fabriken. Unterstützt durch modernste Analytik, Simulation und Life Cycle Engineering machen wir Hightech nachhaltig. Bereit, mit uns die Produktion der Zukunft zu gestalten?

Stadt: Braunschweig; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Vergütung: -; Kennziffer: 83314

### **Aufgabenbeschreibung**

In der Abteilung »Medizintechnik und Pharmazeutische Systeme« bieten wir interessierten und motivierten Studierenden die Möglichkeit, eine Studien- oder Masterarbeit im Themenbereich »Methodenentwicklung zur Erzeugung von künstlichem Fouling auf unterschiedlichen Materialien« zu erfassen. In verfahrenstechnischen Anlagen z. B. der Lebensmittel- und Getränkeindustrie kommt es immer wieder zu unerwünschten Ablagerungen (Fouling), die regelmäßig durch energie- und chemieintensive Reinigungsprozesse entfernt werden müssen. Am Fraunhofer IST werden Technologien entwickelt, die eine skalierbare, chemiefreie Erzeugung reaktiver Reinigungsflüssigkeiten ermöglichen. Um diese Technologien zu erproben, sind zuverlässige Messmethoden essenziell.

In der folgenden Arbeit soll eine Methode erarbeitet werden, die künstliches Fouling anhand von Modellsubstraten auf verschiedenen Oberflächen ermöglicht. Es soll dabei sowohl Kristallisationsfouling (durch Salze) und Biofouling (durch Proteine und Alginat) dargestellt werden können.

- Aufbau eines Versuchsstands zur definierten Beprobung von unterschiedlichen Werkstoffen für Foulinguntersuchungen
- Methodenentwicklung zur Erzeugung eines definierten Fouling-Films unter

Variation der Prozessparameter

- Untersuchung der Reproduzierbarkeit
- Bewertung der Oberflächen nach Fouling

## **Erwartete Qualifikationen**

Hiermit bringen Sie sich ein

- Immatrikulation in der Fachrichtung Bio-, Chemie- oder Pharmaingenieurwesen, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Materialwissenschaften, Chemie oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Spaß am experimentellen und praktischen Arbeiten
- Erfahrungen im Labor oder in der Analytik können nützlich sein
- Gute Kenntnisse im MS-Office-Paket sowie ggf. Kenntnisse in Origin
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Sie zeichnen sich während der Erstellung der studentischen Arbeit durch Flexibilität, Zuverlässigkeit, Kommunikationsfähigkeit und Motivation aus und arbeiten selbstständig, diszipliniert sowie gewissenhaft an den Fragestellungen.

## **Unser Angebot**

Was wir für Sie bereithalten

- Mitarbeit an innovativen Forschungsprojekten mit hohem Praxisbezug
- Interessante Einblicke in aktuelle Forschungsthemen
- Möglichkeit zur Durchführung von wissenschaftlichen Arbeiten (Bachelor-, Studien-, Masterarbeit)

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Unsere Aufgaben sind vielfältig und anpassbar – für Bewerber\*innen mit Behinderung finden wir gemeinsam Lösungen, die ihre Fähigkeiten optimal fördern.

Bereit für Veränderung? Dann bewerben Sie sich jetzt, und machen Sie einen Unterschied! Nach Eingang Ihrer Online-Bewerbung erhalten Sie eine automatische Empfangsbestätigung. Dann melden wir uns schnellstmöglich und sagen Ihnen, wie es weitergeht.

## Bewerbung

Sie haben Fragen zur Stelle, zum Bewerbungsablauf oder zur Barrierefreiheit? Sie brauchen Unterstützung? Unsere Recruiterin Carolin Pfeiffer ist für Sie da: [personal@ist.fraunhofer.de](mailto:personal@ist.fraunhofer.de), Telefon +49 531 2155-550.

Fachliche Fragen zu dieser Position beantworten gerne:

Herr Frank Neumann (+49 531 2155-685)

oder

Frau Kristina Lachmann (+49 531 2155-683)

Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST  
[www.ist.fraunhofer.de](http://www.ist.fraunhofer.de)

Kennziffer: 83314

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/201926/OSTF/>  
Angebot sichtbar bis 27.03.2026

