


## **Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP - Bereich Elektronenstrahl, Arbeitsgebiet Plasmaphysik**

 Das Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP arbeitet an innovativen Lösungen auf den Arbeitsgebieten der Vakuumbeschichtung sowie der Behandlung von Oberflächen, Flüssigkeiten und Gasen. Basierend auf den Kernkompetenzen in der Elektronenstrahltechnologie, im Magnetronspütern und in plasmabasierten Verfahren entwickelt das Fraunhofer FEP ressourcenschonende, leistungsfähige, maßgeschneiderte und industrietaugliche Lösungen, u.a. für die strategischen Felder Energie und Nachhaltigkeit, Life Science, Umwelttechnologien und Smart Building. Das Fraunhofer FEP bietet ein breites Spektrum an Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotfertigungsmöglichkeiten für die die Entwicklung und Skalierung sowohl entsprechender Prozesse als auch angepasster Hardwaresysteme, um gemeinsam mit unseren Partnern das Innovationspotenzial zukunftsweisender Technologien für neuartige Produktionsprozesse und Produkte der Zukunft zu erschließen und für unsere Kunden nutzbar zu machen.

### **Promotion auf dem Gebiet der Plasmaphysik**

Stadt: Dresden; Beginn: Frühestmöglich; Dauer: 3 Jahre; Vergütung: wird gezahlt;  
Kennziffer: 76461

#### **Aufgaben**

Die Arbeitsgruppe Beschichtung Metall und Energietechnik beschäftigt sich unter anderem mit der Entwicklung von Technologien zur Abscheidung dünner funktionaler Schichten auf Platten und metallischen Bändern für die verschiedensten Anwendungen in den Feldern Maschinenbau, Architektur, Verpackung, Transport, Beleuchtung und Umwelt. Auf dem Gebiet der Energietechnik werden verschiedene Themen wie zum Beispiel der Erzeugung, dem Transport und der Speicherung elektrischer Energie anwendungsorientiert erforscht.

Zur Unterstützung unseres Teams bieten Ihnen zum nächstmöglichen Zeitpunkt an unserem Standort in Dresden-Gruna ein Thema für eine Promotion an.

Im Rahmen der Promotionsarbeit soll ein vertieftes Verständnis der plasmaaktivierten Elektronenstrahlverdampfung erarbeitet und zur technologischen und wirtschaftlichen Optimierung für die Beschichtung von Strukturmaterialien in Fusionsreaktoren praktisch genutzt werden. Strukturmaterialien in der Brennkammer von Fusionsreaktoren sind extremen Bedingungen durch Neutronenbelastung, Ionenbeschuss und hohe Wärmestromdichten ausgesetzt. Zum Schutz der sog. Inneren Wand werden zusätzliche Beschichtungen als Panzerung benötigt. Diese Schichten müssen eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Erosion und Ionenbeschuss aufweisen und sind daher hinsichtlich ihrer Morphologie und Passfähigkeit zum Substrat zu optimieren. Das Fraunhofer FEP verfolgt hierfür den Ansatz, Beschichtungsverfahren auf Grundlage der Elektronenstrahlverdampfung in Kombination mit Plasmaverfahren zu entwickeln.

Im interdisziplinären Umfeld von Ingenieuren, Physikern, Elektrotechnikern und

Werkstoffwissenschaftlern sollen die anlagen- und prozesstechnischen Voraussetzungen gestaltet und gesichert werden. Eine Mitwirkung bei der Entwicklung von Lösungen und Technologien im Rahmen öffentlich geförderter oder seitens der Industrie beauftragter Projekte wird dabei ebenso zum Aufgabengebiet gehören.

Sie können sich auf interessante, anspruchsvolle, abwechslungsreiche und gesellschaftlich relevante Aufgaben freuen, die Sie in einem innovativen Umfeld von Forschung, Entwicklung und Anwendung im Fraunhofer FEP als Mitglied eines dynamischen Teams aus Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern lösen. Dieses Team unterstützt Sie bei der Einarbeitung in die Thematik kollegial, begleitet Ihre Arbeiten fachkundig und stellt eine intensive wissenschaftlich Betreuung Ihrer Dissertation sicher.

### **Voraussetzungen**

Abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master, Diplom) auf dem Gebiet der Physik, Elektrotechnik, Materialwissenschaften oder Maschinenbau,

Grundkenntnisse in Vakuum- und Plasmatechnik, Dünnschichttechnologien und numerischen Simulationstools sowie Programmierkenntnisse sind wünschenswert,

Kenntnisse und Erfahrungen in Laborarbeit sowie in der Handhabung sensibler Messtechnik,

Bereitschaft und Fähigkeit zur praktischen Realisierung eines Versuchsaufbaus,

Bereitschaft zu Dienstreisen im In- und Ausland,

Fließende Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift werden für die Kommunikation vorausgesetzt.

Sie sollten Freude an Ihrem Beruf und am Umgang mit Menschen haben. Ihr Arbeitsstil sollte sich durch Engagement, das Einbringen von eigenen Ideen und Genauigkeit bei der Bearbeitung der anfallenden Aufgaben auszeichnen. Organisatorisches Talent und ein kompetentes, verbindliches Auftreten im Umgang mit internationalen Wissenschaftlern, Kunden und öffentlichen Einrichtungen / Projektträgern sowie die Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung erwarten wir ebenso wie Integrationsfähigkeit in multidisziplinäre Teams. Eine Mitwirkung in Projektakquisition und -leitung ist ausdrücklich erwünscht.

## **Unser Angebot**

Unterstützung bei der strategischen Planung und Gestaltung Ihrer Promotion, z.B. in Form unseres internen Doktorand\*innen-Seminars und einer konstruktiven fachlich-technischen Begleitung innerhalb einer offenen und kollegialen Arbeitsatmosphäre mit spannenden Forschungsprojekten

eine abwechslungsreiche Tätigkeit mit hoher Eigenverantwortung in Forschungsprojekten der Präzisionsbeschichtung mit hohem Anwendungsbezug in einem interdisziplinären, kreativen Team mit viel Gestaltungsraum zur Umsetzung eigener Ideen

enge Betreuung und Unterstützung durch wissenschaftliche Mitarbeitende in einem international geprägten Arbeitsumfeld mit modernster Maschinen- und Prüftechnik

bedarfsorientierte Entwicklungsmöglichkeiten durch Weiterbildungsmaßnahmen und eine individuell zugeschnittene Personalentwicklung

tariflicher Urlaubsanspruch von 30 Tagen sowie Work-Life-Balance durch flexible Arbeitszeiten, Möglichkeit des mobilen Arbeitens und Unterstützungsangebot zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf

besondere Mitarbeiterkonditionen über corporate benefits, u.a. Jobticket

Betriebliche Altersvorsorge (VBL).

Sie wollen promovieren? Sie möchten Ihre Promotion vorausschauend und strategisch planen und gestalten? Im Rahmen unseres Doktoranden-Kollegs profitieren Sie von einem regelmäßigen Austausch mit anderen Doktorandinnen und Doktoranden. Ihre persönliche und fachliche Weiterentwicklung fördern wir mit individuellen Weiterbildungsmaßnahmen.

## Bewerbung

Anstellung, Vergütung und Sozialleistungen basieren auf dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVöD). Zusätzlich kann Fraunhofer leistungs- und erfolgsabhängige variable Vergütungsbestandteile gewähren.

Die wöchentliche Arbeitszeit beträgt 39 Stunden. Die Stelle ist vorerst auf 3 Jahre befristet. Die Vollzeitstelle mit zunächst 3/4 Vergütung ermöglicht sowohl die Erstellung der Promotion als auch die Mitarbeit im Forschungsprojekt als Wissenschaftliche\*r Mitarbeiter\*in.

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.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen!

Fachliche Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gern:

Herr Dr. Burkhard Zimmermann (Stv. Institutsleiter & Bereichsleiter)

Telefon: +49 351 2586-386

Organisatorische & Administrative Fragen beantwortet Ihnen gern:

Frau Anke Gottlöber (Personal)

Telefon: +49 351 2586-403

Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP

[www.fep.fraunhofer.de](http://www.fep.fraunhofer.de)

Kennziffer: 76461 Bewerbungsfrist: **06.11.2024**

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/188715/>

Angebot sichtbar bis 22.11.2024

