

Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut WKI



Nachhaltigkeit durch Nutzung nachwachsender Rohstoffe steht seit 75 Jahren im Fokus des Fraunhofer WKI. Das Institut mit Standorten in Braunschweig, Hannover und Wolfsburg ist spezialisiert auf Verfahrenstechnik, Naturfaser-Verbundkunststoffe, Bindemittel und Beschichtungen, Holz- und Emissionsschutz, Qualitätssicherung von Holzprodukten, Werkstoff- und Produktprüfungen, Recyclingverfahren sowie den Einsatz von organischen Baustoffen und Holz im Bau.

Masterarbeit im Bereich Flammenschutzmittel für Massivholz

Das Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut WKI, in Braunschweig sucht für den Fachbereich Holzwerkstoff- und Naturfasertechnologien (HNT) zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine*n Studierende*n für eine Masterarbeit zum Thema „Untersuchung der Wirksamkeit DOPO-basierter Flammenschutzmittel zur Imprägnierung in Massivholz“. Die Masterarbeit wird in Kooperation mit der Ingeborg-Groß-Stiftung vergeben und durch ein Stipendium gefördert.

Stadt: Braunschweig; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Vergütung: Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte.; Kennziffer: 82051

Aufgabenbeschreibung

Ziel ist die Untersuchung von Flammenschutzsystemen, die bislang überwiegend in textilen Anwendungen eingesetzt werden, jedoch vielversprechendes Potenzial für den Einsatz in Massivholz zeigen. Mit dieser Arbeit soll ein Beitrag zur Entwicklung innovativer, nachhaltiger und sicherer Holzbaustoffe geleistet werden.

Die Masterarbeit gliedert sich in die Themenschwerpunkte Holzimprägnierung und Untersuchung der FlammSchutzwirkung. Zum Einsatz kommen kommerziell erhältliche bzw. einfach zu synthetisierende DOPO-basierte, wasserlösliche FlammSchutzformulierungen. Folgende Arbeitsschwerpunkte sollen bearbeitet werden:

- Imprägnierung kleiner Massivholzproben (Buche, Kiefer) mittels Vakuum-Druck-Verfahren
Erstellung detaillierter Versuchspläne mit Festlegung der Imprägnierparameter (Vakuum, Druck, Einwirkzeiten, Konzentrationen) und FlammSchutzmittel
Durchführung einfacher chemischer Synthesen zur Modifikation von DOPO
- Untersuchung und Bewertung der FlammSchutzwirkung durch standardisierte und modifizierte FlammSchutzprüfungen
DIN EN ISO 11925-2 (Einzelflammentest)
DIN EN 60695-11-10 (50 W-Prüfflamme, horizontal/vertikal, vgl. UL-94)
- Bewertung und wissenschaftliche Dokumentation der Ergebnisse
- Ableitung von Optimierungspotenzialen für künftige Entwicklungsarbeiten

Erwartete Qualifikationen

- Eingeschriebene Master-Studentin/ Master-Student in Holztechnik, Chemie, Materialwissenschaften, Werkstofftechnik, Verfahrenstechnik oder einem verwandten Fachgebiet
- Sehr gute Studienleistungen als Voraussetzung für das Stipendium (Bachelor-Notendurchschnitt < 2,0; aktueller Masterdurchschnitt < 2,0)
- Starkes Interesse an experimenteller Laborarbeit, Holzmodifikation und Flammenschutzsystemen
- Selbstständige, sorgfältige und analytische Arbeitsweise
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot

- Betreuung durch ein erfahrenes, interdisziplinäres Forschungsteam, das individuelles Mentoring und fachliche Vielfalt vereint
- Zugang zu modern ausgestatteten Laborräumen und fortschrittlicher Infrastruktur
- Mitwirkung an innovativen, gesellschaftlich relevanten Forschungsthemen mit direktem Bezug zu aktuellen Herausforderungen
- Fördermöglichkeiten durch ein Stipendium der Ingeborg-Gross-Stiftung, vorausgesetzt Eignung und Erfüllung der Förderkriterien

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. Das Gleiche gilt, wenn sie aufgrund einer Behinderung nicht alle Profilanforderungen erfüllen.

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.

Bewerbung

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.

Fragen zur Stelle beantwortet gerne:

Dr. Arne Schirp

Telefon: +49 531 2155-336

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/199411/TUBS/>
Angebot sichtbar bis 14.12.2025

