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.

Bachelor-/Masterarbeit »Standardisierung von Modellierungsansätzen in Ökobilanzdatenbanken«

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: 86187

Aufgabenbeschreibung

Die Abteilung »Nachhaltigkeitsmanagement und Life Cycle Engineering« konzentriert sich auf die Entwicklung von Life-Cycle basierten Methoden und digitalen Werkzeugen für nachhaltige Produkte und Produktionsprozesse. Das ganzheitliche Life Cycle Engineering umfasst Ökologie (Life Cycle Assessment) und Ökonomie (Life Cycle Costing). Wir arbeiten dabei für die gesamte Bandbreite der Industrie: Rohstoffe, Metalle, Chemische Industrie, Energiewirtschaft und Transport. Schwerpunkte bilden die Themen Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Lieferketten. Für unsere Industriekunden entwickeln wir Roadmaps zur Erreichung der Klimaneutralität.

Wir bieten dir die Betreuung einer abwechslungsreichen studentischen Arbeit, in der du an der Forschung zur Standardisierung von Modellierungsansätzen in Ökobilanzdatenbanken

Mit den gesetzten Klimazielen gewinnt die Ökobilanzierung von Produkten und Prozessen von Bedeutung – sowohl im Reporting als auch in der Entwicklung. Daher nimmt auch die Anzahl von Ökobilanzdatenbanken auf dem Markt, die sich teilweise auf spezielle Branchen spezialisieren. Für die bestmögliche Datenverfügbarkeit ist es von hohem

Interesse, Datensätze aus verschiedenen Datenbanken zu kombinieren. Aufgrund von unterschiedlichen methodischen Modellierungsansätzen sind die Datenbanken jedoch nur bedingt kompatibel.

Ziel dieser Arbeit ist es, methodische Unterschiede zwischen ausgewählten Ökobilanzdatenbanken systematisch zu analysieren, Konsistenzkriterien für Modellierungsansätze abzuleiten und ein Konzept zur Harmonisierung von Datensätzen zu entwickeln. Die entwickelte Methodik soll anhand eines konkreten Anwendungsfalls demonstriert und hinsichtlich der Auswirkungen methodischer Unterschiede auf die Ergebnisse bewertet werden.

Die konkrete Fragestellung umfasst die folgenden möglichen Aspekte, je nach zeitlicher Dauer und Ausrichtung der Arbeit:

- Recherche existierender Datenbanken für bestimmte Branchen (open source und lizenziert)
- Analyse von unterschiedlichen Modellierungsansätzen in ausgewählten Ökobilanzdatenbanken
- Definition und Ableitung von Konsistenzkriterien für Modellierungsansätze
- Analyse der Auswirkungen von verschiedenen Modellierungsansätzen
- Entwicklung eines strukturierten Konzepts zur Harmonisierung
- Harmonisierung ausgewählter Datensätze und Quantifizierung der Auswirkungen methodischer Unterschiede
- Ableitung möglicher Handlungsempfehlungen zur Harmonisierung von Datenbanken

Erwartete Qualifikationen

- Immatrikulation in der Fachrichtung Umweltingenieurwesen, Maschinenbau oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Begeisterung an der Nachhaltigkeitsbewertung
- Kenntnisse in der Methodik der Ökobilanzierung (LCA nach DIN ISO 14040) sowie von Datenbanken oder die Bereitschaft zur schnellen und weitgehend selbständigen Einarbeitung
- Du zeichnest dich während der Erstellung der studentischen Arbeit durch Flexibilität, Zuverlässigkeit, - Kommunikationsfähigkeit und Motivation aus und arbeitest selbstständig, diszipliniert sowie gewissenhaft an den Fragestellungen.

Unser Angebot

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

Der Arbeitsort ist in Braunschweig.

Bewerbung

Barrierefreiheit und Chancengleichheit

Am Fraunhofer IST verstehen wir Vielfalt und Inklusion als zentralen Bestandteil unserer Institutskultur. Daher setzen wir uns aktiv dafür ein, Barrieren abzubauen und ein Arbeitsumfeld zu schaffen, in dem alle Menschen wertgeschätzt und einbezogen werden.

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.

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.

Bereit für Veränderung? Dann bewirb Dich jetzt, und mach einen Unterschied! Nach Eingang Deiner Online-Bewerbung erhältst Du eine automatische Empfangsbestätigung. Dann melden wir uns schnellstmöglich und sagen Dir, wie es weitergeht.

Du hast Fragen zur Stelle, zum Bewerbungsablauf oder zur Barrierefreiheit? Du brauchst Unterstützung? Unsere Recruiterin Carolin Pfeiffer ist für dich da: personal@ist.fraunhofer.de, Telefon +49 531 2155-550.

Fachliche Fragen zu dieser Position beantwortet gerne:
Frau Jana Husmann
+49 171 4185345

Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST

www.ist.fraunhofer.de

Kennziffer: 86187

Kennziffer: 86187

per Internet: https://jobs.fraunhofer.de/job-invite/86187/

Weitere Informationen unter https://stellenticket.de/208874/TUB/
Angebot sichtbar bis 23.12.2026