



Karlsruher Institut für Technologie

## **Studentische Hilfskraft (m/w), 20 – 40 h/Monat**

### **Thema: Didaktische Aufbereitung der Methoden und Ergebnisse eines Industrieprojektes zur ergonomischen Optimierung von Straßenbahnführerständen**

<b>Institut</b>	Das Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation (ifab) hat es sich zur Aufgabe gemacht, Arbeitssysteme ganzheitlich zu analysieren, zu bewerten und zu gestalten. Im Fokus steht dabei der Mensch mit seinen Anforderungen in persönlicher, technischer und organisationaler Hinsicht. Interdisziplinarität und eine moderne Laborausstattung sind die tragenden Säulen der Forschung und Lehre am ifab.
<b>Projekt</b>	Vor vier Jahren wurde das ifab von einem nationalen Verkehrsunternehmen beauftragt, die Führerstände eines der eingesetzten Straßenbahnmodelle ergonomisch zu analysieren. Auslöser waren erhöhte Krankheitsausfälle aufgrund von muskuloskelettalen Erkrankungen und Beschwerden der Straßenbahnführenden. Seitdem wurden im Rahmen nationaler und internationaler Industrieprojekte aktuelle Straßenbahnführerstände ergonomisch analysiert und bewertet. Auf Basis der Analysen wurden notwendige und empfohlene Gestaltungsmaßnahmen abgeleitet und konstruktive Verbesserungsvorschläge erarbeitet. Dabei wurden sowohl digitale Methoden wie auch Feldmessungen im realen Einsatz angewandt. Mithilfe von digitaler Menschmodellierung wurden detaillierte Sicht- und Greifraumanalysen mit den originalen CAD-Modellen der Führerstände durchgeführt. Unter Berücksichtigung geltender Normen und ergonomischer Standards wurden daraus Optimierungspotentiale abgeleitet. Zusätzlich zur digitalen Analyse, wurden umfassende Einzelinterviews mit den Fahrerinnen und Fahrern der Straßenbahnen durchgeführt, um Feedback der primären Nutzergruppe zu erhalten. Auch der reale Betriebseinsatz auf den Schienen wurde messtechnisch begleitet, um weitere Optimierungspotentiale abzuleiten. Die Umsetzung von optimierten Prototypen wurde durch das ifab begleitet und abschließend unter Einbindung der Fahrerinnen und Fahrer evaluiert.
<b>Tätigkeit</b>	<p>Die Aufgaben umfassen die didaktische Aufarbeitung der oben beschriebenen Industrieprojekte, sodass die Materialien in der universitären Lehre als Fallbeispiel aus der Praxis genutzt werden können. Ausführliche Dokumentationen der Teilprojekte und zusätzliche Materialien (z.B. CAD-Modelle, Simulations-Dateien) werden bereitgestellt. Auf dieser Basis sollen das theoretische Hintergrundwissen, der Ablauf der Projekte und passende praktische Übungen zusammengefasst und didaktisch sinnvoll zusammengestellt werden.</p> <p>Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. Diese schicken Sie bitte elektronisch (PDF) mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, Notenauszug) an:</p>
<b>Kontakt</b>	<p><b>Karlsruher Institut für Technologie</b> <b>Norman Riedel, M.Sc.</b> <b>Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation</b> <b>Engler-Bunte-Ring 4</b> <b>76131 Karlsruhe</b> <b>Email: <a href="mailto:norman.riedel@kit.edu">norman.riedel@kit.edu</a></b></p> <p>Telefonnummer für Rückfragen: 0721 – 608 -44835</p>
<b>Eintrittstermin:</b>	zum nächstmöglichen Zeitpunkt