

Institut für Fahrzeugtechnik und Mobile Arbeitsmaschinen

Unter dem organisatorischen Dach des Instituts für Fahrzeugtechnik und Mobile Arbeitsmaschinen sind die vier Lehrstühle für Fahrzeugtechnik, Mobile Arbeitsmaschinen, Leichtbau und Bahnsystemtechnik angesiedelt.

Wir verfolgen einen interdisziplinären Systemansatz rund um das Fahrzeug mit den Leitthemen

- Fahrzeug als mechatronisches System
- Mensch-Maschine-Interaktion
- das Fahrzeug in seinen Mobilitätsfeldern
- das Fahrzeug in Gesellschaft & Umwelt

Unter Fahrzeug verstehen wir dabei PKW, Nutzfahrzeuge, mobile Arbeitsmaschinen und Schienenfahrzeuge. Im Fokus unserer Forschungsarbeiten stehen Sicherheit, Energieeffizienz, Benutzerfreundlichkeit sowie Kosteneinsparung. Dabei betonen wir ebenso die Querschnittsthemen Fahrzeugkonzeption, Leichtbau und Mensch-Maschine Interaktion.



Schauen Sie bei uns vorbei!

Der Lehrstuhl für Bahnsystemtechnik befindet sich im 3. OG des Gebäudes 10.23 (Maschinenbauhochhaus). Ab dem Wintersemester 2009 finden Sie uns in der Fritz-Erler-Straße am Kronenplatz.



Kontakt



Institut für Fahrzeugtechnik und Mobile Arbeitsmaschinen
Lehrstuhl für Bahnsystemtechnik

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Peter Gratzfeld

Kaiserstr. 10
76131 Karlsruhe
Telefon: +49 (0)721 608-8610
Fax: +49 (0)721 608-8639
E-Mail: peter.gratzfeld@kit.edu

www.bahnsystemtechnik.de

IFFMA

Institut für Fahrzeugtechnik
und Mobile Arbeitsmaschinen

LEHRSTUHL FÜR BAHNSYSTEMTECHNIK



Lehrstuhl für Bahnsystemtechnik

Der Lehrstuhl für Bahnsystemtechnik wurde im Rahmen der Exzellenzinitiative und mit Hilfe der Firma Bombardier (Stiftungsprofessur) sowie den Karlsruher Verkehrsbetrieben zum 01.11.2008 gegründet.

Er gehört zum Institut für Fahrzeugtechnik und Mobile Arbeitsmaschinen. Im Mittelpunkt der Aktivitäten stehen das Schienenfahrzeug, seine Wechselwirkung mit der Infrastruktur und zum Betrieb sowie die Wechselwirkung der Hauptsysteme auf einem Fahrzeug miteinander.

Forschung

Der Lehrstuhl befasst sich mit folgenden Schwerpunkten:

- Eisenbahn als mechatronisches System
- Energiemanagement
- Sicheres Fahren
- Wartungskonzepte (Diagnose & Prognose)

Dabei steht das Schienenfahrzeug im Mittelpunkt. Einige Vorhaben werden zusammen mit Industrie und Betreibern durchgeführt.

Lehre

Der Lehrstuhl bietet die Vorlesungen **Bahnsystemtechnik I & II** sowie **Projektmanagement im Schienenfahrzeugbau** an. Die Vorlesungen wenden sich an Studierende des Hauptstudiums und können als

- Wahlfächer oder Zusatzfächer
- ein vollständiges Hauptfach (alle drei Vorlesungen)
- einzelne Teilfächer eines Hauptfachs in Kombination mit Vorlesungen anderer Institute

gehört werden.

Auszug aus der Studienordnung

Eins der beiden Hauptfächer im Diplomstudiengang muss aus dem Bereich der sogenannten hochaffinen Institute (●), das andere kann auch aus der Gruppe der affinen Institute (○) entnommen werden. Das Angebot der jeweils verbleibenden Institute (-) kann für Wahl- und Zusatzfächer sowie als Bestandteil von Hauptfächern verwendet werden.

Vertiefungsrichtung	IFFMA
Allgemeiner Maschinenbau	●
Energie & Umwelttechnik	○
Fahrzeugtechnik	●
Mechatronik & Mikrosystemtechnik	○
Produktentwicklung & Konstruktion	●
Produktionstechnik	○
Theoretischer Maschinenbau	—
Werkstoffwissenschaften & Werkstofftechnik	—

Bahnsystemtechnik

Die Vorlesung besteht aus zwei Teilen (Bahnsystemtechnik I & II).

Der erste Teil gibt zunächst eine Einführung in das Eisenbahnwesen (Geschichte, Netze, Verkehrsentwicklung, wirtschaftliche Bedeutung) und vermittelt dann einen Überblick über die wesentlichen Grundlagen und Bestandteile eines modernen Bahnsystems (Fahrodynamik, Rad-Schiene-Kontakt, Sicherungstechnik, Infrastruktur, Fahrzeug).

Schwerpunkte des zweiten Teils sind der Aufbau eines Schienenfahrzeugs und die Funktionen seiner wesentlichen Hauptsysteme wie z.B. Antrieb, Laufwerke, Bremsen. Beispiele von konkreten Fahrzeugen werden erläutert.

Projektmanagement im Schienenfahrzeugbau

Die Vorlesung vermittelt einen umfassenden Überblick über modernes Projektmanagement im Kleinseriengeschäft von Investitionsgütern.

Der Inhalt ist keineswegs nur auf den Schienenfahrzeugbau begrenzt und gilt auch für andere Geschäftsfelder.

Im Einzelnen werden behandelt:

- Rolle des Projektleiters & des Projektteams
- Projektphasen: Angebot, Projektstart & -planung, Projektausführung & -überwachung, Projektabschluss
- Prozesse: Projektstart, Projektplan, Risiko und Chancen Management, Änderungsmanagement

Lehrveranstaltung	WS	SS
Bahnsystemtechnik I		●
Bahnsystemtechnik II	●	
Projektmanagement im Schienenfahrzeugbau	●	●