

IFT- INSTITUT FÜR FAHRZEUGTECHNIK

Das Institut für Fahrzeugtechnik ift Trier ist ein In-Institut der [Fachrichtung Maschinenbau und Fahrzeugtechnik](#) an der Hochschule Trier. Es wurde im Jahr 2001 gegründet.

Das ift steht in direktem Kontakt zu dem [Ingenieurbüro Walter & Weissgerber \(IWW\)](#), Trier, welches in enger Kooperation Tätigkeiten für das ift ausführt und auch selber Aufträge an das ift erteilt.

Über das [Zentrum für Innovation und Weiterbildung \(ZIW\)](#), Trier, ist das ift zudem an interdisziplinären Forschungsvorhaben und institutsübergreifenden Projekten beteiligt.

FORSCHUNGSSCHWERPUNKT / KNOW-HOW

☒ Antriebsstrang

Leitung: [Prof. Dr. -Ing. H. Zoppke](#)

Der Bereich Antriebsstrang im IFT umfasst alle Komponenten von der Kupplung bis zum Rad mit Reifen und Bremsen.

Lehre: Antriebsstrang | Energieeffiziente Fahrzeuge | Nutzfahrzeuge | Verkehrssysteme | wissenschaftliche Methodik | Sozialkompetenz

Forschung:

- **Energieeffiziente Fahrzeuge und Fahrzeugantriebe:** www.protron.fh-trier.de
- **Leichtbaukomponenten in Faserverbundbauweise (CfK)**
- **Hybridantriebskonzepte und Elektrifizierung von Antriebssträngen (in Kooperation mit dem Institut für energieeffiziente Systeme Trier IES)**

Angebote:

An verschiedenen Prüfständen können komplette Fahrzeuge oder Antriebsstrangkomponenten unter reproduzierbaren Bedingungen getestet werden.

☒ Fahrzeuginteraktion

Leitung: [Prof. Dr. -Ing. P. König](#) / [Prof. Dr. -Ing. H. Zoppke](#)

Das Arbeitsgebiet Fahrzeugintegration umfasst die Entwicklung einzelner Fahrzeugeigenschaften, sowie deren harmonische Integration in das Gesamtfahrzeug.

Aktuelle Schwerpunkte im Bereich Fahrzeugintegration liegen in

- HVI (Human Vehicle Interface): Menüführung, Eingabegeräte, Ergonomie
- N&V (Noise and Vibration): Einfluss auf das Fahrverhalten
- Fahrzeugsicherheit (eigener Forschungsschwerpunkt)
- Infotainment: Bedienkonzepte und Bedienstrategien
- Fahrdynamik (eigener Forschungsschwerpunkt)
- Antrieb und Energiehaushalt (eigener Forschungsschwerpunkt)
- Elektrik: Optimierung von elektrischen Systemen

Lehre: Fahrzeugaufbau | Fahrzeugkonstruktion | Internationale Geschäftskultur

Forschung:

- **Fahrerbeeinflussung und Assistenzsysteme zur Optimierung der Fahrstrategie**
- **Mensch-Maschine-Schnittstelle im Fahrzeug:** www.fvv-trier.de

Kontakt

Prof. Dr. -Ing. Christoph Heinrich

Schneidershof
54293 Trier
Deutschland

0651 8103 - 211
heinrich@hochschule-trier.de

<http://www.ift-trier.de/index.php?id=ift>



Ansprechpartner

IHK Trier

Christian Kien

Herzogenbuscher Str. 12
54292 Trier

Tel.: 0651 9777 - 540
kien@trier.ihk.de

Top-Wissenschaft.de

Unternehmen trifft Wissenschaft
Ein Angebot der Industrie- und
Handelskammern in Baden-
Württemberg und Rheinland-Pfalz

Top  Wissenschaft
suchen und finden

Projekte:

- ECO-Routing für PKW mit alternativen Antrieben
- Kindersitze für Busse
- Recyclinggerechte Konstruktion im Fahrzeugbau

☒ **Fahrzeugsicherheit**

Leitung: [Prof. Dr. -Ing. P. König](#)

Erforschung und Optimierung von Insassenschutzeinrichtungen wie u.a. Sicherheitsgurten, Airbags und Sitzen sowie Stoßfängersystemen und Karosseriekomponenten in Simulation und Test.

Lehre: Fahrzeugsicherheit | Internationale Geschäftskultur

Forschung:

- **Sicherheit von Kindersitzen**
- **Strukturoptimierung von Reisebussitzen**
- **Einfluss des Alters auf die Fahrzeugführung**
- **Seniorengerechte Fahrerarbeitsplatzgestaltung**
- **Neue Bedienstrategien für Navigations- und Infotainmentsysteme**

Projekte:

- Untersuchung veränderter Körpermaße und -gewichte bei älteren Kindern im Hinblick auf Prüfung, Beurteilung und - Nutzung von Kinderschutzsystemen
- Schwachstellenanalyse zur Optimierung des Notausstiegssystems bei Reisebussen
- Verkehrssicherheitsaspekte durch die Verwendung asphärischer Außenspiegel
- Einfluss von Versicherungseinstufungstests auf die Belange der passiven Sicherheit
- Optimierung von Bus-Fahrgastsitzen als Rückhaltesystem bei Frontalaufprallunfällen
- Vorentwicklung einer hinsichtlich passiver Sicherheit optimierter Fahrzeugsitzstruktur für Linienbusse
- Zertifizierungstests für die Fahrzeug- und Zulieferindustrie

Angebote:

Crashschlittenanlage: Schlittentests zur Untersuchung der Crashesicherheit von Komponenten, Untersuchung der Crashesicherheit und Zertifizierung von Kindersitzen, Untersuchung der Crashesicherheit und Zertifizierung von Sitzsystemen

Zugprüfanlage: Quasistatische Druck- und Zugtests, Gurtzugtests, Zertifizierungstests für Sitzanlagen

Hydropulsanlage: Dauerfestigkeitsversuche, Eigenfrequenzversuche

☒ **Fahrwerke**

Im Mittelpunkt dieses Bereichs stehen Fahrzeugkomponenten wie Stoßdämpfer und Aufhängungsteile.

Lehre: Fahrwerktechnik | Finite Elemente Methoden | Mechanik | Mathematik

Forschung:

- **Prüfung von Stoßdämpfer und Aufhängungsteilen**
- **Entwicklungsarbeit mit Simulationssoftware (ANSYS, ADAMS)**
- **Fahrdynamikversuche**

Angebote:

Für Entwicklungsarbeiten wird auf die Finite-Elemente-Software ANSYS und die

Mehrkörpersimulationssoftware ADAMS zurückgegriffen. ADAMS enthält auch Module zur Vorausberechnung z. B. des Eigenlenkverhaltens eines Kfz. Für experimentelle Prüfungen stehen diverse Prüfstände mit Meßtechnik zur Verfügung. Ein individueller Prüfstandsbau kann auf Anfrage erfolgen. Fahrdynamikversuche werden auf der Teststrecke der 'Wehrtechnischen Dienststelle für Kraftfahrzeuge und Panzer (WTD 41) in Trier' durchgeführt.

▣ **Verbrennungsmotoren**

Leitung: [Prof. Dr.-Ing. C. Heinrich](#)

[Motorenlabor](#)

Forschung:

- Auswirkung von Wasser auf das diesel- sowie ottomotorische Brennverfahren
- Reduktion von Abgasschadstoffen beim Dieselmotor
- Effizienzsteigerung beim Ottomotor

[Veröffentlichungen](#)

[Projekte](#)

[Diesel-Wasser-Einspritzung](#)

AUSSTATTUNG

Antriebsstrang | Versuchseinrichtungen

Antriebsprüfstand, universell konfigurierbar zur Erprobung von Antriebssträngen und Komponenten bei kleinen Leistungen ($P_{Antr} = 30 \text{ kW}$, $P_{Brems} = 30 \text{ kW}$) besondere Eignung für Schwingungsuntersuchungen und Versuche zur Wirkungsgradoptimierung im Teillastbereich über Frequenzrichter gespeiste Antriebs- und Bremsmaschinen ermöglichen die dynamische Simulation verschiedener Verbrennungsmotoren

Rollenprüfstand mit Fahrwiderstands- und Massensimulation ($v_{max} = 200 \text{ km/h}$, $P_{Brems} = 300 \text{ kW}$, $P_{Antrieb} = 30 \text{ kW}$, $F_{max} = 7000 \text{ N}$) zur Erprobung von kompletten PKW, Bremsanlagen, Kupplungen, Reifen.

Mobile Messtechnik zur Durchführung von Fahrversuchen (Correxitgerät, Peiselerrad, Beschleunigungsaufnehmer etc.

Verschiedene Versuchsstrecken aus einer Kooperation mit der Wehrtechnischen Dienststelle WTD41 der Bundeswehr in Trier

Verschiedene Versuchsfahrzeuge, u.a. ausgerüstet mit einem mobilen Usability-Labor

Fertigungseinrichtungen: Labor zur Prototypenfertigung in Faserverbundbauweise mit Vakuuminfusionstechnik (CfK); Komplett ausgestattete mechanische Werkstatt unter anderem mit 3- und 5-achsigem-CNC- Bearbeitungszentrum, Wasserstrahlschneidmaschine und Drahterodiermaschine

Fahrzeugsicherheit | Versuchseinrichtungen

Schlittenaufprallanlage mit Dummies, Messtechnik und Hochgeschwindigkeitskameras

Hydropulsanlage

Zugprüfeinrichtung zur statischen Belastung von Bauteilen und zu deren Dauererprobung

quasistatischer Prüfstand für Torso-/Kopftest gem. ECE R17

Fallturmprüfstand

Im Rahmen der angewandten Forschung und Entwicklung werden mit diesen Einrichtungen regelmäßig Produkte der internationalen Fahrzeug- und Zulieferindustrie getestet und optimiert.

Verbrennungsmotoren | [Motorenlabor](#)

Abgasmesstechnik

Abgasturboladerprüfstand

Messwerterfassung/-verarbeitung

Prüfstandsmesstechnik

Das Labor für Kolben- und Strömungsmaschinen der Fachhochschule Trier verfügt über eine sehr gute Ausstattung an modernen Messgeräten.

Sowohl der Rollenprüfstand, als auch die Motorenprüfstände stehen für externe Aufträge zur Verfügung. Bei Interesse können Sie uns gerne kontaktieren.

[Motorprüfstand](#)

[Rollenprüfstand](#)

ANGEBOTE

siehe oben

PROJEKTBEISPIELE

Kinetose

NASH

proTRon AERIS

proTRon

Telematiksysteme

Verbrennungsmotoren