



Transiente Temperaturverteilung der Oberfläche des drehenden Reifens, erfasst am weltweit einmaligen Innentrommelprüfstand für Labor-Schneeversuche, Institut für Fahrzeugtechnik und Mobile Arbeitsmaschinen



Einzylindermotor für die experimentelle Umsetzung der räumlich getrennten Voreinspritzung mit adaptiertem Zylinderkopf: Zusätzlich zum Hauptinjektor in zentraler Lage wurde ein zweiter Injektor in seitlicher Lage angebracht, Institut für Kolbenmaschinen

### **Fahrzeug- und Antriebstechnik – Basis einer mobilen Gesellschaft**

Eine mobile Zukunft zu Land, zu Wasser und in der Luft bedeutet stetig wachsende Ansprüche an Fahrsicherheit, -komfort und -effizienz. In der Automobilbranche sorgen Innovationen und die ständige Weiterentwicklung modernster Technologien für intelligente Fahrfunktionen, Geräuschminderung, optimales Antriebsstrangmanagement, Reifen- und Fahrwerksentwicklung sowie Umfildsensorik und elektronische Systeme zur Verbesserung von Fahreigenschaften und zur Verhütung von Verkehrsunfällen. Einzigartige Prüfstände mit hochpräzisen Messeinrichtungen, Versuchsfahrzeuge sowie modernste Analyse- und Simulationswerkzeuge erlauben die landgestützte Fahrzeugtechnik umfassend zu erforschen.

Im Bereich der Thermischen Strömungsmaschinen nehmen die Flugantriebe eine vorrangige Stellung ein. Dabei werden insbesondere Technologien zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit von Flugtriebwerken und zur Senkung des Schadstoffausstoßes erforscht. Im Fokus der Arbeiten stehen Untersuchungen der Brennkammer- und Turbinenkühlung, des Sekundärluftsystems und von Zweiphasenströmungen. Der Aufbau des Karlsruher Fahrzeugtechnik-Zentrums CART (Center of Automotive Research and Technology) und des University Technology Center (UTC) Karlsruhe unterstreichen die Bedeutung dieser Forschungsaktivitäten.