

# Die A(achen)-Klasse der Forschung

**Die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen gilt im Bereich der Automobiltechnik-Forschung als eine der weltweit führenden Universitäten und als die wichtigste in Europa. Thermodynamik, Kunststoffe, Fertigungstechnik, Elektrik und Elektronik – in vielen Instituten und kooperierenden Einrichtungen der RWTH dreht sich die Forschung um das Kraftfahrzeug.**

**Das Institut für Kraftfahrwesen Aachen (ika)** steht im Mittelpunkt der Autoaktivitäten an der RWTH. Hier wurde bereits 1902 das Lehrgebiet „Kraftfahrwesen“ eingeführt. Seit 1993 wird das Institut von Prof. Henning Wallentowitz geleitet, international einer der profiliertesten Forscher im Bereich Kraftfahrttechnik. Das ika hat sich dank der Vielseitigkeit seiner Forschungsrichtungen längst als kompetenter Entwicklungspartner der Automobilindustrie bewährt. Dazu tragen die am Institut tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ebenso bei wie die hervorragende technische Ausstattung. So verfügt das ika über ein servohydrauli-



Leitet das ika: Prof. Henning Wallentowitz, einer der profiliertesten Kfz-Forscher

sches Prüfzentrum, mehrere Rollen-Prüfstände, einen Schallmessraum und ein Psycho-Akustiklabor, einen Getriebe-schaltprüfstand, einen Allradprüfstand und einen Vierstempel-Achsmessstand. Eine mechanische Werkstatt, eine Crashbahn und eine eigene Teststrecke vervollständigen die Institutsausstattung. Da die Forscher am ika auch auf das Rechenzentrum der RWTH Aachen mit Großrechner und Hochleistungsrechner zugreifen können, lässt sich hier eine komplette Fahrzeugentwicklung von der Konzeption über die Simulation, Konstruktion und Prototypfertigung bis zur Erprobung realisieren.

Das Ford-Forschungszentrum, die RWTH und andere Einrichtungen machen Aachen zum europäischen Forschungsstandort Nummer 1 in der Automobiltechnik.

Mit „car“, dem „competence center automotive region aachen/euregio maas-rhein“, hat sich im März 2001 ein unabhängiges und grenzüberschreitendes Netzwerk für die Forschung und Entwicklung in der Automobiltechnik gegründet. 44 Mitglieder waren es bei der Gründung, heute sind es 60 Unternehmen, Institute und Institutionen mit zusammen rund 10.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die eine wirtschaftliche Kernkompetenz der Technologieregion Aachen/Euregio Maas-Rhein dar-

stellen. Auf vier Zielebenen arbeitet car: Networking unter den Mitgliedern, Geschäftsbeziehungen und Kooperationen nach außen, Imagebildung für den Automobiltechnikstandort und Personalrecruitment. Zu den Mitgliedern von car zählen Unternehmen und Forschungseinrichtungen rund um das Auto – Reifenbauer, Motorenforscher, Sicherheitsexperten der Glasindustrie, Lampenhersteller, Fahrwerkstuner, Werkstoffforscher und viele mehr. Wichtig sind auch die grenzüberschreitenden Aktivitäten. So wurde Anfang September die Elektro Ludwig S.A. aus dem ostbelgischen Eupen das sechzigste car-Mitglied. Intensive Kontakte unterhält car auch zu bedeutenden Motorenherstellern in Russland.

**Die FEV Motorentechnik GmbH** gehört zu den führenden Forschungseinrichtungen im Bereich der Entwicklung von Verbrennungsmotoren. Das 1978 von Prof. Franz Pischinger gegründete Unternehmen beschäftigt heute an seinen Standorten in Aachen und Auburn Hills (Michigan) über 1.000 Spezialisten aus dem Bereich Forschung und Entwicklung. FEV bietet seinen Kunden, großen Automobilproduzenten und Herstellern von Industriemaschinen in aller Welt, einen Komplett-Service in Sachen Motor. Design, Prototypen und Entwicklung fortschrittlicher Benzin- und Dieselmotoren stehen ebenso auf dem Programm wie Hybridmotoren und andere alternative Antriebsarten. FEV setzt mit seinen neuen Technologien Standards in Sachen Verbrauch und Emission und berücksichtigt dabei die Markterfordernisse wie eine hohe Motorleistung. Mit kürzeren Zeiträumen, höchster Qualität und niedri-



Motor für die Kraftfahrtforschung: Die RWTH Aachen

gen Kosten bei der Entwicklung von Motoren erfüllt die FEV Motorentechnik die Anforderungen ihrer internationalen Kundschaft.

**Der GIF, Gesellschaft für Industrieforschung mbH** in Alsdorf bei Aachen, geht es in erster Linie um Umweltverträglichkeit, Sicherheit, Komfort und Wirtschaftlichkeit neuer Fahrzeuge. Dabei reichen die Aufgaben des Engineering Dienstleisters für die Automobilindustrie von komplexen Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten bis hin zur Lösung von Detailproblemen. Insgesamt verfügt die GIF über 84 Motor- und Getriebeprüfstände, je einen Akustik- und Abgasrollenprüfstand und zahlreiche spezialisierte Werkstätten. Seit 1998 können Pkw und Nutzfahrzeuge auf der eigenen zertifizierten Messstrecke erprobt werden. Die sichtgeschützte 825 Meter lange Endloschleife mit einer Fahrbahnbreite von 3,6 Metern bietet Möglichkeiten zu PBN-Messungen, Fahrzeuginnengeräuschuntersuchungen, Sound-Engineering, Untersuchungen des Schwingungs- und Vibrationsverhaltens von Aggregaten, Fahrodynamikuntersuchungen sowie Berganfahrprüfungen und Creep tests. Neben den großen Automobilherstellern wie Volkswagen, DaimlerChrysler, BMW, Ford, Opel, Porsche, Renault und Volvo nutzen auch große Zulieferer wie ZF Sachs, ZF Friedrichshafen oder Visteon und Institutionen wie die Bundesanstalt für Straßenwesen das Know-how und die Ausrü-

stung der GIF. Neben Alsdorf unterhält das Unternehmen Standorte direkt in Aachen und Wolfsburg.

**Die Meta Motoren und Energietechnik GmbH** in Herzogenrath bei Aachen erforscht und entwickelt innovative Antriebssysteme. Dabei geht es darum, den Kraftstoffverbrauch und die Schadstoffemissionen der Motoren zu reduzieren und gleichzeitig die Leistung und das Drehmoment zu steigern. Dass Meta

dabei den „richtigen Dreh“ gefunden hat, beweisen die über 70 Patente, die das seit 1992 tätige Unternehmen inzwischen national und international angemeldet hat. Heute sind die Meta-Technologien bei Automobilherstellern weltweit gefragt. Dabei liegt der Schwerpunkt neben der Bundesrepublik auf dem USA-Markt. Neben der Entwicklung von Einzelkomponenten baut Meta im Auftrag der Industrie auch komplette Automotoren. Dabei nehmen die Experten aus Herzogenrath vom Konzept über die Prototypfertigung bis zu den Tests am Prüfstand und im Auto alle Arbeitsschritte selbst in die Hand. In Zukunft will Meta als Zulieferer mit eigenen Systemen auf den Markt kommen – ein Schritt, mit dem das Unternehmen seinen Ruf als kompetente Adresse für innovative Lösungen im Motorenbau festigen will.

- ..... [www.ika.rwth-aachen.de](http://www.ika.rwth-aachen.de)
- ..... [www.car-aachen.de](http://www.car-aachen.de)
- ..... [www.fev.com](http://www.fev.com)
- ..... [www.gif-ac.com](http://www.gif-ac.com)
- ..... [www.metagmbh.de](http://www.metagmbh.de)



Prüfstände, Spezialwerkstätten und die 825 Meter lange Testschleife der GIF