



Komplexes Zusammenspiel: Michael Scheibe erforscht am neuen Motorenprüfstand der Uni das Verbesserungspotenzial von Hybridantrieben.

Foto: Schaffner

Für bessere Hybridantriebe

Mechatroniker der Uni Kassel weihen heute einen neuen Motorenprüfstand ein

VON SEBASTIAN SCHAFFNER

KASSEL. Elektronische Steuergeräte sind so etwas wie das Gehirn im Auto. Sie kontrollieren, regeln und steuern alle wichtigen Funktionen von der Abgasrückführung bis zum Zündzeitpunkt. Das Motormanagement in Hybrid-Fahrzeu-

triebsstränge unter realen Bedingungen zu testen und das komplexe Zusammenspiel der Steuergeräte zu optimieren“, sagt Professor Michael Fister vom Fachgebiet Mechatronik mit dem Schwerpunkt Fahrzeuge. Der 52-jährige und sein Team wollen so unter anderem den Komfort von Hybridfahrzeugen verbessern, die Energieeffizienz erhöhen und den Schadstoffausstoß verringern.

300 000 Euro investiert

Der Motorenprüfstand in den Katakomben der Ingenieurschule ist zwar schon rund zehn Jahre alt, wurde aber jetzt aufwendig für 300 000 Euro modernisiert und speziell für Hybridantriebe erweitert. Die Anlage, die Motoren mit bis zu 300 PS gewachsen ist, simuliert ein komplettes Fahrzeug. Die Wissenschaftler können dank modernster Technik beispielswei-

se unterschiedliche Streckenprofile nachahmen, sämtliche relevanten Motordaten analysieren und Belastungsreserven testen. „Eine vergleichbare Anlage haben nur sehr wenige Universitäten“, sagt Fister nicht ohne Stolz.



Michael Fister

Aktuell im Fokus der Forscher ist ein sogenannter Hybrid-Manager, ein übergeordnetes Steuergerät, das bei Hybridfahrzeugen mehrere Steuergeräte

dirigiert. „Es steuert zum Beispiel, wann von Verbrennungs- auf Elektromotor umgeschaltet wird“, erklärt der wissenschaftliche Mitarbeiter Michael Scheibe. Das zentrale Steuerelement könne aber auch dabei helfen, Automatikgetriebe zu verbessern: „Wenn man den Hybrid-Mana-

ger effizienter programmiert, können Gangwechsel für den Fahrer wesentlich komfortabler werden.“ Das kurzzeitige Ruckeln beim Schalten würde dann nahezu wegfallen.

Mit dem neuen Prüfstand, der schon vor der offiziellen Einweihung in Betrieb gegangen ist, bringen sich die Kassel-Forscher auch zunehmend bei Automobilherstellern ins Gespräch. „Wenn wir feststellen, dass man 0,2 Liter Kraftstoff einsparen kann, ist das natürlich für Hersteller von großem Interesse“, sagt Professor Fister.

Porträtfoto: Uni Kassel

Zum Fach

Das Fachgebiet **Mechatronik mit dem Schwerpunkt Fahrzeuge** wurde vor drei Jahren gegründet. Es gehört zum Institut für Antriebs- und Fahrzeugtechnik am Fachbereich Maschinenbau. Derzeit sind 2400 Studenten für Maschinenbau eingeschrieben.

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

gen stellt Ingenieure vor eine besondere Herausforderung. Denn Autos, die gleichzeitig einen Elektromotor und einen Verbrennungsmotor haben, haben auch zwei Motorsteuergeräte. Um diese noch besser aufeinander abzustimmen, weihen Forscher der Uni Kassel heute einen neuen Motorenprüfstand ein.

„Mit dem Prüfstand sind wir in der Lage, Hybridan-