



Presse-Information FKFS und Universität Stuttgart weihen drei neue Fahrzeug- und Motorenprüfstände ein

24. Mai 2019

Stuttgart, 23.5.2019. Testen der nächsten Generation: Mit drei neuen Prüfeinrichtungen richten das Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart FKFS und das Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen (IVK) der Universität Stuttgart ihren Fokus konsequent auf Technologien für das Automobil der Zukunft. Im Rahmen einer Festveranstaltung am Donnerstag, den 23. Mai 2019, wurden die neuen Prüfstände eingeweiht und waren erstmals „in Aktion“ zu erleben.

Leitung Kommunikation

Susanne Jenisch
+49 711 685-65612
presse@fkfs.de

Elektromobilität, Hybridantriebe, automatisiertes und autonomes Fahren: Auf die Entwicklung und Erprobung dieser Technologien für die gegenwärtige und zukünftige Mobilität zahlen die drei hochmodernen Neuzugänge unter den Instituts-Prüfständen ein. Sie wurden gemeinsam von FKFS und IVK entwickelt und realisiert – ein Prozess, in den zahlreiche innovative Ansätze aus beiden Instituten einfließen. Am 23. Mai startete nun offiziell der Forschungs- und Testbetrieb auf den zum Teil europaweit einzigartigen Prüfeinrichtungen. „Für die Institute sind diese Investitionen – nach der umfassenden Modernisierung des Windkanals im Jahr 2014 und mehrfachen Erweiterungs- und Neubauten am Stuttgarter Pfaffenwaldring – ein weiterer Meilenstein ihrer strategischen Ausrichtung auf die Mobilität von morgen.“, so Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Reuss, aktueller Vorstandsvorsitzender am FKFS und geschäftsführender Direktor des IVK.

Hochleistungs-Elektroantriebsstrang-Prüfstand

Hoch flexibel – mit zwei Radmaschinen und einer Antriebsmaschine – ist der neue Hochleistungs-Elektroantriebsstrang-Prüfstand (HEP) zur Erprobung von kompletten E-Antrieben oder einzelnen Komponenten aufgebaut. Um zukünftige Anforderungen für elektrische Antriebsstränge in Bezug auf Leistung, Drehzahlen und Spannungslage zu erfüllen, wurde der HEP auf wegbereitende Kenndaten ausgelegt. So erfolgt etwa die Energieversorgung der Prüflinge durch einen leistungsfähigen Batteriesimulator für Spannungsebenen bis 1.000 Volt. Neben der Antriebsapplikation und Funktionsentwicklung sind auf dem neuen Prüfstand dynamische Belastungstests und Dauererprobungen möglich. Außerdem können Wirkungsgrad- und Systemvermessungen mit



hochpräziser Leistungsmesstechnik und Parameter-Identifikation von E-Maschinen dargestellt werden. Der neue Prüfstand wird außerdem die Erprobung hoch verfügbarer Antriebe im automatisierten Fahrzeug unter realistischen Lastkollektiven und Ausfallszenarien ermöglichen.

Hybridmotoren-Prüfstand

Der Hybridmotoren-Prüfstand übernimmt eine Doppelrolle und leistet darin einen Beitrag zur Einhaltung der CO₂-Ziele: Einerseits verfügt der neue Hybridmotoren-Prüfstand über Belastungseinrichtungen, die Verbrennungsmotoren im Hybridbetrieb simulieren, inklusive einer Anlage zur gesetzkonformen Abgasanalyse. Andererseits lässt sich der Antriebsstrang unter Belastung mit leistungsstarken elektrischen Verbrauchern erproben, wobei verschiedenste Messtechniken zur Online-Analyse limitierter Schadstoffkomponenten eingesetzt werden. Mit dem neuen Hybridmotoren-Prüfstand kann so das Emissionsverhalten von Hybrid-Antriebssträngen in einem sehr frühen Stadium getestet und beurteilt werden. Außerdem sind die Institute damit in der Lage, komplette Entwicklungsprozesse von Hybridsystemen zu beschreiben: von der Funktionsentwicklung über die Modellierung des Rohemissionsverhaltens und der Umsetzungswirkungsgrade des Abgasnachbehandlungssystems bis hin zur Parametrierung und Validierung des fertigen Systems unter stationären Bedingungen sowohl in gesetzlichen als auch in realen Prüfzyklen.

Fahrzeugdynamik-Prüfstand

Der neue Fahrzeugdynamik-Prüfstand steht für ein modernes, hoch innovatives Testkonzept, das in Europa bislang einzigartig ist: Erstmals lassen sich damit längs-, quer- und vertikaldynamische Fahrzeugeigenschaften unter Laborbedingungen untersuchen — und dies nicht nur isoliert, sondern auch ganzheitlich mit einer detaillierten und reproduzierbaren Betrachtung der Wechselwirkungen. Das eröffnet ein breites Anwendungsspektrum für aktuelle und zukünftige Technologien, von der Unterstützung des klassischen Fahrversuchs bis hin zur Erprobung des Zusammenspiels von neuartigen Antriebs- und Fahrwerkskonzepten. So können beispielsweise Assistenzsysteme, aktive Lenk- und Fahrwerksysteme oder integrierte Fahrdynamikregelsysteme weiterentwickelt, erprobt und zertifiziert werden. Außerdem ist auf dem neuen Prüfstand das Testen von Funktionen aus dem Bereich der Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) oder dem autonomen Fahren unter sicheren Bedingungen möglich.



Über das FKFS

Das Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart FKFS zählt zu den namhaften deutschen Entwicklungsdienstleistern und kooperiert eng mit dem Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen IVK der Universität Stuttgart. Das FKFS beschäftigt etwa 180 hoch qualifizierte Mitarbeiter und betreibt eine Vielzahl an modernsten Prüf- und Testeinrichtungen, darunter einen hochmodernen Fahrzeugwindkanal, einen Fahrsimulator, Motorenprüfstände und einen Antriebsstrangprüfstand.

Über die Universität Stuttgart

Die Universität Stuttgart, gegründet 1829, umfasst rund 26.000 Studierende. Ihre Vision „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ und ihr besonderes Profil als „Stuttgarter Weg“ stehen für die konsequente interdisziplinäre Vernetzung komplementärer Fachdisziplinen sowie die Integration von Ingenieur-, Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften.