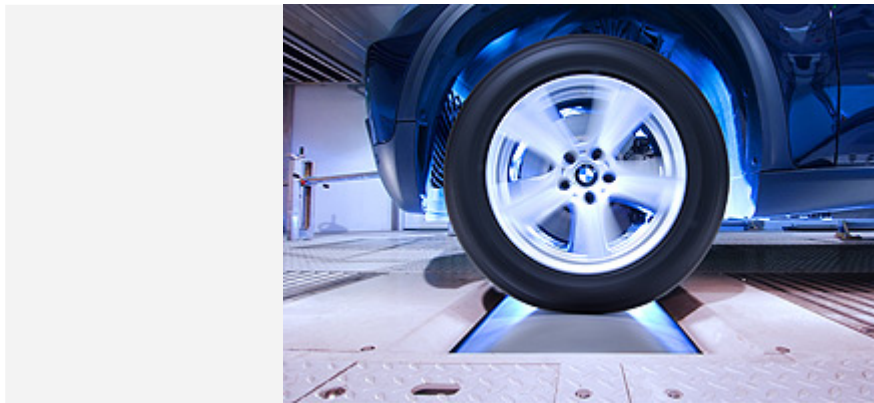


News-Archiv Verkehr 2010

Mit Wasserstoff mobil: DLR-Rollenprüfstand erweitert sein Test-Portfolio

22. Dezember 2010

Weltweit einmalige Einrichtung in Stuttgart wird unabhängige Zertifizierungsstelle für Antriebskonzepte



Allrad-Rollenprüfstand

Von der Höhenstraße am Großglockner bis zum Berliner Stadtverkehr - der klimatisierte Allradrollenprüfstand beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Stuttgart simuliert unterschiedlichste Testbedingungen für konventionelle und neuartige Fahrzeugtypen. Seit Kurzem ermöglicht die TÜV-zertifizierte und in ihrer funktionellen Vielfalt weltweit einzigartige Prüfeinrichtung auch Messungen zum Wasserstoffverbrauch von Fahrzeugen. Das DLR reagiert damit auf die steigende Nachfrage bei Entwicklern aus Forschung und Industrie, die Testmöglichkeiten für zukünftige Antriebskonzepte - darunter Brennstoffzellenfahrzeuge - suchen.

Speziell für Wasserstoff betriebene Fahrzeuge besitzt der Rollenprüfstand des DLR-Instituts für Fahrzeugkonzepte ein Alleinstellungsmerkmal: Er bietet europaweit die einzige unabhängige Zertifizierungsstelle, die den "H₂"-Verbrauch nach den für wasserstoffbetankte Straßenfahrzeuge erstellten Richtlinien ISO/DIS 23828-1 und SAE J2572 misst. Möglich sind damit so genannte automatisierte gravimetrische, das heißt das Gewicht bestimmende, Wasserstoffverbrauchsmessungen. Der Prüfstand steht dabei sowohl für wissenschaftliche DLR-Projekte als auch für Arbeiten mit den Partnern in der Industrie zur Verfügung.



Brennstoffzellenfahrzeug im Test

Tests unter realen Fahrbedingungen

"Durch das spezielle Sicherheitskonzept inklusive Explosionsschutz können wir mit unserem Prüfstand den Verbrauch und die Kraftstoffversorgung nicht nur bei flüssigen Kraftstoffen wie Diesel oder Benzin exakt bestimmen, sondern eben auch bei gasförmigen Kraftstoffen wie Wasserstoff oder Erdgas", erklärt Franz Philipps, Leiter der Prüfanlage. Die Entwickler können dabei reale Fahrbedingungen für Front-, Heck- oder Allradantriebskonzepte sowie für Hybridfahrzeuge simulieren.

Die Prüfeinrichtung verfügt über vier separat angetriebene Rollen mit jeweils 100 Kilowatt Leistung. Der Radstand kann von 1,6 bis 4 Meter eingestellt werden und Fahrzeuge bis zu einem Gesamtgewicht von 4,5 Tonnen aufnehmen. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 200 Kilometer pro Stunde. Zudem kann der Rollenprüfstand für Geschwindigkeiten bis zu 120 Kilometer pro Stunde auch den Fahrtwind realistisch darstellen. Dazu wird das Testfahrzeug über ein Gebläse gezielt mit der entsprechenden Luftmenge angeströmt. Mithilfe dieser Fahrtwindsimulation kann zum Beispiel auch das Wärmemanagement des Fahrzeugs untersucht werden. Der Allrad-Rollenprüfstand verfügt außerdem über eine Abgasanalyse. Er eignet sich für den Test von Personenkraftwagen aller Klassen sowie für Kleintransporter. Durch die Klimatisierung der Anlage kann das Testfahrzeug auf Winter- und Sommertemperaturen von minus 25 bis plus 50 Grad Celsius "konditioniert" und dann bei konstanter Temperatur betrieben werden.



Fahrzyklengesteuerte Wasserstoffverbrauchs-messung

Prüfstand für Forschung und Industrie

Durch die Zertifizierung nach den Richtlinien der Economic Commission for Europe (ECE), der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen, die einheitliche technische Richtlinien und Normen festlegt, und der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (European Economic Community, EEC) ist die Anlage zu einer offiziellen, unabhängigen Kraftfahrzeug-Prüfstelle herangewachsen: Forscher, Automobilhersteller und Zulieferer können ihre Fahrzeuge und Komponenten nach TÜV-Richtlinien testen und mit dem entsprechenden Prüfsiegel kennzeichnen lassen. Erste Wasserstoffverbrauchs-messungen und Zertifizierungen wurden bereits im Auftrag der Industrie erstellt.

Kontakt

Julia Duwe

German Aerospace Center
Corporate Communications, Stuttgart
Tel: +49 711 6862-480

Fax: +49 711 6862-636
E-Mail: julia.duwe@dlr.de

Dipl.-Phys. Franz Philipps

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Fahrzeugkonzepte, Fahrzeug-Energiekonzepte
Tel: +49 711 6862 507
Fax: +49 711 6862-258
E-Mail: franz.philipps@dlr.de

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.