

Prüfstandstechnik für den E-Antrieb von (über)morgen

8. Oktober 2020

FKFS nimmt einzigartigen Hochleistungs-Elektroantriebsstrangprüfstand in Betrieb

Stuttgart, 08.10.2020. Am FKFS ist ein neu aufgebauter Hochleistungs-Elektroantriebsstrangprüfstand (HEP) in den Kundenbetrieb gegangen. Der HEP ist momentan der einzige Prüfstand in dieser Leistungsklasse, der Erprobungen von E-Antrieben mit höchster Dynamik ermöglicht. Im ersten Kundenprojekt werden im Auftrag eines OEM Komponenten für eine zukünftige rein elektrisch betriebene Baureihe im oberen Fahrzeugsegment erprobt.

Leitung Kommunikation

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

Mit dem ersten Kundenauftrag ist Ende Juni am FKFS ein neuer Hochleistungs-Prüfstand zur Entwicklung und Erprobung rein elektrischer Fahrzeugantriebe in den Operativbetrieb gegangen. Der HEP ist momentan der einzige Prüfstand in dieser Leistungsklasse, der Erprobungen von E-Antrieben mit höchster Dynamik ermöglicht. Zusammen mit dem Hochdrehzahl-Lastlosprüfstand und dem Antriebsstrang- und Hybrid-Prüfstand komplettiert der HEP das Antriebslabor zur Entwicklung und Erprobung rein elektrischer Fahrzeugantriebe am FKFS.

Der Prüfstand wurde durch das FKFS als Generalunternehmer im eigenen Hause zur Erprobung elektrischer Antriebsstränge errichtet. Zahlreiche Forschungsprojekte in den vergangenen Jahren lieferten ein umfassendes Verständnis für Prüfstandstechnik und dienten als Grundlage zur optimalen Auslegung des HEP.

Der Prüfstand besteht aus drei Synchronmaschinen mit extrem geringer Massenträgheit. Hauptanwendung ist die hochdynamische Erprobung von Getriebe/Achs-Einheiten für zukünftige Elektrofahrzeuge der höchsten Leistungsklasse. Dabei wird der Fahrzeug-Elektromotor durch eine Prüfstandsmaschine mit maximal 20.000 Umdrehungen pro Minute bei einer Spitzenleistung von 700 kW (mechanisch) ersetzt. Die Differentialausgänge werden durch zwei Maschinen mit jeweils

6.000 Nm Maximaldrehmoment belastet. Ein Batteriesimulator ermöglicht die Erprobung vollständiger elektrischer Achsen bis 1 Megawatt (elektrisch) bei maximal 1000 V.

Typische Fragestellungen der Erprobung sind Dauerhaltbarkeit, Wirkungsgrad, Energiebedarf, Schwingungen und Fahrbarkeit sowie das thermische und elektrische Verhalten des Elektroantriebs. Der HEP wird außerdem die Erprobung hoch verfügbarer Antriebe im automatisierten Fahrzeug unter realistischen Lastkollektiven und Ausfallszenarien ermöglichen.

Informationen + Kontakt:

Dr.-Ing. Gerd Baumann, Leiter Software / Kraftfahrzeugmechatronik
FKFS, Pfaffenwaldring 12, 70569 Stuttgart
Tel. +49 711 685- 68116, gerd.baumann@fkfs.de

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 IFS 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 Fahrzeugdynamikprüfstand, einen Fahrsimulator sowie diverse Verbrennungs- und Elektromotorenprüfstände.

www.fkfs.de