

Powertrain Validation

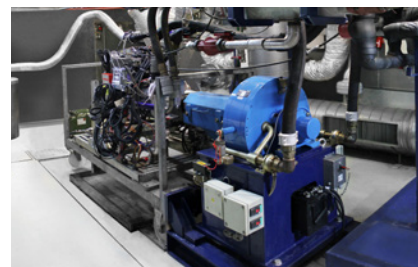
Prüfstandsdienstleistungen für
Motoren, Getriebe und Komponenten

SCHAEFFLER
ENGINEERING

Maßgeschneiderte Verlässlichkeit – vom Experten für Motorenversuche

Dauerlauf- und Funktionsuntersuchungen – Unsere Kompetenzen

Ein verlässlicher Motor, ein funktionaler Antrieb – zusammen mit unseren Kunden sorgen wir für ein reibungsloses Zusammenspiel. Damit unsere Kunden sicher sein können, dass alles optimal läuft, prüfen wir Fahrzeugkomponenten, Motoren und Motorenbauteile auf Herz und Nieren. Mit individuell zugeschnittenen Untersuchungen gehen wir der Sache auf den Grund – auf unseren eigenen, modernen Prüfständen oder bei unseren Kunden vor Ort.



Von Motordynamik bis Bauteilauslegung – Unser Aufgabenspektrum

An unserem Standort in Clausthal-Zellerfeld übernehmen wir für unsere Kunden folgende Aufgaben:

- Untersuchung der Motordynamik an Ventil- und Steuertrieben
- Prüfung des Funktionsverhaltens von Motoren und -bauteilen
- Prüfung des Verschleißverhaltens von Motoren und -bauteilen, Ermittlung von Verschleißkennfeldern und Verschleißursachen
- Untersuchung der tribologischen Verhältnisse sowie der Reibung an Motoren und -bauteilen
- Unterstützung bei der Auslegung und Konstruktion von Motorenbauteilen



Unser Prüffeld am Standort Clausthal-Zellerfeld

- 45 Prü fzellen mit 85 Bauteilprüfständen, ausgerüstet mit elektrischem Antrieb bis zu 100 kW und 14.000 min⁻¹, mit konditionierter Ölversorgung, Ölverschäumung und vollautomatischer Prüfstandssteuerung
- 6 Vollmotoren-Prüfstände, vorbereitet für ein Leistungsspektrum bis zu 550 kW, 1.200 Nm und 12.000 min⁻¹
- Allrad-Rollenprüfstand für PKW (300 kW/Achse)
- Motorrad-Rollenprüfstand (200 kW)



Auszug aus unseren Erfahrungen

Steuer- und Aggregatetriebe

- Messung, Beurteilung des dynamischen Verhaltens und Unterstützung bei der Auslegung und Abstimmung von Riemen- und Kettentrieben

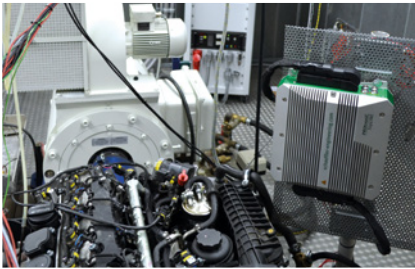
Ventiltriebe

- Beurteilung des dynamischen Verhaltens und Unterstützung bei der Auslegung und Abstimmung von Standard- bis hin zu voll variablen Ventiltrieben

Tribologie

- Untersuchung von tribologischen Systemen, Schmierstoffen und Oberflächen

Ideen auf dem Prüfstand – mit Blick auf die Mobilität für morgen



Mobilität für morgen auf dem Prüfstand – Unsere Kompetenz

Hält die Idee, was sie versprochen hat? Simulation und virtuelle Tests liefern erste Antworten, oftmals kann aber nur der reale Versuch die endgültige Antwort liefern. Durch unsere Projekterfahrung und Systemkompetenz sind wir in der Lage, ganze Aufbauten sowie kundenspezifische Prüfandaufbauten zu realisieren. Die Ansprüche an die Mobilität von morgen steigen, gerade auch aus Sicht der Gesetzgebung – wir sorgen dafür, dass unsere Kunden sie erfüllen.

Von Forschung bis Dauerlauf – Unser Aufgabenspektrum

An unserem Standort in Werdohl übernehmen wir für unsere Kunden folgende Aufgaben:

- Thermodynamikentwicklung, Emissionierung, Strategiekalibrierung Hybrid-Systeme
- Transienttests bis $2.700 \text{ min}^{-1}/\text{s}$
- Thermoschocks bis -32 °C mit Gradienten bis zu -8 °C pro Sek.
- Tests mit Sonderkraftstoffen (5 separate Kraftstoffsysteme in jeder Testzelle individuell selektierbar)
- Betrieb von CNG- & LPG-Motoren sowie von elektrischen Antriebseinheiten & vollständigen (Hybrid-)Antriebssträngen
- Hohe Flexibilität durch Volldurchgriff auf alle Prüfstandskomponenten



Unser Prüffeld am Standort Werdohl

- 7 geräumige Prüfzellen für Motoren / Getriebe
- Leistung bis 560 kW, max. 3.000 Nm, 9.000 min^{-1}
- Schlepptrieb bis 350 kW, 1.000 Nm, 9.000 min^{-1}
- Batteriesimulationssysteme bis 160 kW (max. 800 V, 600 A)
- Konditionierung für Kraftstoff, Luft, Öl, Kühlmittel (-32 °C)
- Abbildung realer Fahrzyklen
- Testbetrieb: 24 Stunden / 7 Tage Testbetrieb
- Im Dauerlaufbetrieb bis zu 168 effektive Teststunden pro Woche
- Prüflingswechsel < 4 Stunden bei eingespielten Prozessen



Reibung

- Untersuchung der Reibung bzw. des Schleppmomentes an Zylinderköpfen und Teilmotoren sowie des Einflusses von Beschichtungen

Motorrad-Antriebe:

- Untersuchung des Funktionsverhaltens von Bauteilen im Motorrad-Motor, Untersuchung der Kettentriebdynamik

Motor-Thermomanagement

- Kennfelder von Wasserpumpen, variablen und schaltbaren Wasserpumpen sowie Thermomanagement-Modulen

Schaeffler Engineering GmbH

Gewerbestraße 14

58791 Werdohl

Deutschland

Internet www.schaeffler-engineering.com

E-Mail info@schaeffler-engineering.com

In Deutschland:

Telefon 02392 809-0

Fax 02392 809-100

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 2392 809-0

Fax +49 2392 809-100

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Engineering GmbH

Ausgabe: 2016, Februar

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.