

Testdienstleistungen

Motorenprüfstände

Bosch Engineering



BOSCH

Technik fürs Leben

Produktnutzen

- Leistungs- und Applikationsmessungen (auch dynamisch) an Verbrennungsmotoren
- Praktische Erprobung von Bauteilen und –gruppen unter Maximalbelastung des Aggregats
- Verkürzte Entwicklungszeiten durch hohe Reproduzierbarkeit dank Automatisierungstechnik
- Garantierte Kraftstoffversorgung - auch mit Spezial-Kraftstoffen - durch eigene Tankstelle



1.200 Nm

Drehmoment kann unser Prüfstand #1 dauerhaft in einem Drehzahlbereich bis 4.200 1/min aufnehmen

An unseren Motorprüfständen bieten wir den maßgeschneiderten Aufbau Ihres Motors in unser Schnellwechselgestell inklusive aller Zuleitungen für die benötigte Medienversorgung und Messtechnik.

Unsere Schnellwechselgestelle erlauben einen zeit-sparenden Ein- und Ausbau in die Prüfzelle und damit eine effiziente Nutzung der verfügbaren Prüfstandszeit. Durch unseren standardmäßigen Zweischichtbetrieb können Sie somit ca. 7h operative Prüfstandszeit je Schicht für Ihr Projekt realisieren. Alle Motordurchsichten und Wartungsarbeiten werden dann wieder außerhalb der Prüfstandszelle in unserer Werkstatt durchgeführt.

Für jede bemannte Schicht stellen wir Ihnen einen Prüfstandsoperator dauerhaft zur Verfügung, der die Bedienung des Prüfstands und der Messtechnik durchführt. Weiter unterstützen Prüfstandsingenieure und -techniker bei der Einbindung weiterer Messtechnik oder dem Aufsetzen von Fahrzyklen.

Unsere PUMA Steuersoftware erlaubt ebenfalls den unbemannten Betrieb über Nacht oder an Wochenenden, um automatisiert Prüfläufe durchzuführen, wie beispielsweise Kennfelder abzufahren oder Parametervariationen durchzuführen.

An Messtechnik steht die gängige Abgasmesstechnik zur Detektion der Verbrennungsschadstoffe zur Verfügung. Für den Wasserstoffbetrieb wurde diese Messtechnik für kleinste Messbereiche erweitert. Ebenfalls für den Wasserstoffbetrieb stehen mehrere Massenspektrometer zur H₂-Detektion im Abgas oder an anderen Messorten zur Verfügung.

1h

Wechselzeit zwischen der Früh- und der Spätschicht erlauben eine effiziente Nutzung der vorhandenen Prüfstandsressourcen

Technische Merkmale

Anzahl Prüfstände	2
Leistung	550 / 220 kW
Drehmoment cont	1.200 / 525 Nm
Drehmoment peak	1.500 / 645 Nm
Dynamik	40.000 / 14.000 U/min/s

Kraftstoffe

Gas	Wasserstoff (15 - 180 bar) bis 35 kg/h
Flüssig	Alle Arten inkl. Sonderkraftstoffe (Benzin, Diesel, Ethanol)

Konditionierung

Kühlmittel	<ul style="list-style-type: none"> 15 - 120 °C 500 / 400 kW zwei unabhängig temperatur- und durchfluss-geregelte Kühlkreisläufe
Ladeluftkühlung Luft/Luft Luft/Wasser	<ul style="list-style-type: none"> automatisiert regelbar 150 kW
Öl	<ul style="list-style-type: none"> 15 - 150 °C 80 kW ein temperatur- und durchflussgeregelter Ölkreislauf automatisiert regelbar
Verbrennungsluft	<ul style="list-style-type: none"> 5.000 m³/h 15 - 40 °C 5.5 - 12.0 g H₂O/kg 5.0 bar, 250 m³/h
Verbrennungsdruckluft Ölfrei	

Rohabgas-Messtechnik

Rohmessende Abgas-Analyseanlagen Ammoniak	Ammoniak-Messung im Rohabgas, NO ₂ ⁻ , N ₂ O ⁻ , NO ⁻ , NH ₃ -Messung im Rohabgas
Abgasvolumen-Strombestimmung	Pitot Tube Flow Meter (PTFM) 0 bis 10.000 l/min
Massenspektrometer Wasserstoff / Helium	Massenbereich 2, 3, 4 amu Messbereich 0 - 50.000 ppm

Partikel-Messtechnik

Messtechnik	Bestimmung der Partikelanzahl 10 Nanometer
Rußmassenbestimmung	Micro-Soot-Sensor
Trübungsmessung	Opazimeter