



**AUTOMOTIVE**

KOMPONENTENPRÜFUNG  
MEHRAXIALE  
SCHWINGUNGSPRÜFUNG MIT/OHNE  
THERMISCHE BELASTUNG

## TESTEN - BEVOR SIE ABFAHREN

Die IMA Dresden ist seit über 20 Jahren Partner in Sachen Werkstoffprüfung für Hersteller sowie Zulieferer und realisiert maßgeschneiderte Prüfungen für jedes Material und Bauteil. Wir arbeiten nach deutschen, internationalen Normen und Richtlinien und sind zertifiziert nach DIN EN 9100, DIN EN ISO 9001 und ISO 14001. Alle relevanten Prüflabore sind akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025. Die Testlabore verfügen über modernste Prüf-, Mess- und Regelungstechnik auf über 10.000 m<sup>2</sup> Testfläche.

## LEISTUNGSSPEKTRUM

Der Shakerprüfstand ist besonders geeignet zur Prüfung von Bauteilen, Baugruppen und Subsystemen wie zum Beispiel Tanks, An- und Aufbauteilen, Abgasanlagen, Dach- und Heckträgersystemen, Frontendmodulen, Kühlersystemen uvm. Darüberhinaus bieten wir Ihnen Ingenieurleistungen für die gesamte Entwicklung und Zertifizierung von Automobilkomponenten und Werkstoffen:

- Betriebsfestigkeitsprüfungen an allen Fahrzeugkomponenten
- Simulation der Betriebslasten wie Fahrbahnunebenheiten, Lenk- und Bremsbelastung, Lastwechsel, Vertikal- und Wankbewegung
- Messdatenerfassung bei Messfahrten mit anschließender Analyse und Prüflasterstellung
- Besondere Umweltbelastungen (z.B. Pflügendurchfahrtsimulation)
- Materialprüfung zur Kennwertbestimmung
- Schadensanalyse und zerstörungsfreie Prüfung
- Festigkeitsbewertungen, FE-Analysen

## TESTEN IN 6 FREIHEITSGRADEN

Für die Betriebslastensimulation oder Transportbeanspruchung setzen wir im Rahmen von Betriebsfestigkeitsuntersuchungen einen Shakerprüfstand ein, dessen Hauptbestandteile ein multi-axialer Schwingtisch und ein kombinierbarer Heißgasgenerator sind. Mit Hilfe des multi-axialen Schwingtisches ist es möglich, die Belastungen aus mechanischen Schwingungen geregelt zu erzeugen.

Zum Beispiel Abgasanlagen und abgasführende Bauteile unterliegen aufgrund ihrer Funktion und Lage im Fahrzeug komplexen Beanspruchungsbedingungen. Zum einen gibt es auf Grund der Temperatur des Abgases starke thermomechanische Beanspruchungen. Zum anderen müssen diese Bauteile mechanische Schwingungsbelastungen ertragen, die aus Fahrzeugbewegungen bzw. Anregungen durch Motorschwingungen entstehen. Der Heißgasgenerator ist in der Lage wechselnde thermomechanische Belastungen an Bauteilen zu generieren. Durch die Kombination beider Systeme kann eine Überlagerung der Beanspruchungen experimentell simuliert werden.

Beide Systeme lassen sich unabhängig voneinander betreiben.

## TECHNISCHE DETAILS

Tischgröße:	Durchmesser 2,2m	Heißgas-Massestrom: max. 0,850 kg/s
Nutzlast:	max. 680kg	Heißgas-Temperatur: max. 850°C
Beschleunigung:	max. 20g	Schnittstellen:
Frequenzbereich:	0,5..100 Hz	16 Beschleunigungen
Brennerleistung:	max. 700 kW	(beliebig erweiterbar)
Prüfstandsbetrieb:	24/7 möglich	24 weitere analoge Eingänge
		8 analoge Ausgänge
		16 digitale Ein- und Ausgänge

## NUTZEN SIE DIE KOMPETENZ DER IMA DRESDEN FÜR IHRE AUTOMOTIVE-PRODUKTE.

Als unabhängiger Prüfdienstleister bieten wir zuverlässige Ergebnisse und strengste Vertraulichkeit. Im Sinne unserer Kunden zu denken und zu handeln, dies ist kein leichtfertig formuliertes Credo. Dahinter steckt ernsthaftes Streben nach ingenieurtechnischer Perfektion, das in intelligenten Lösungen und nachhaltig nutzbaren Resultaten zu fairen Preisen mündet.

Dazu gehört ebenso Flexibilität, auf unterschiedlichste Wünsche einzugehen und dabei Leistungsspitzen zu bringen, die anderswo nicht möglich sind. Jeder unserer Mitarbeiter trägt einen Teil dieser Verantwortung.



Hot-Shaker-Prüfung



Heißgasgenerator



Prüfung Erdgastank PKW



Prüfung Turboladergehäuse