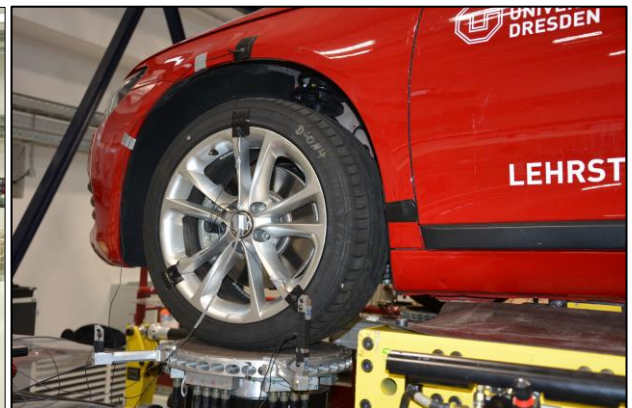


09_Dynamic Chassis Simulator

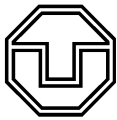


Hauptanwendungen

- Statische und dynamische K&C-Messungen
- Nachbildung dynamischer Fahrmanöver
- Simulation dekompositionierter Fahrmanöver
- Parametrierung und Validierung der Simulationsmodelle

Anforderungen an Fahrzeug

Maximal zul. Fahrzeuggewicht	3,5 t
Spurbreite	1065 – 1900 mm
Radstand	1500 – 4000 mm
Maximale Abmessungen	6000 x 2500 x 3000 mm (L x B x H)



Inputsignals

- Sinus
- Dreieck
- Rechteck
- Rampe
- White Noise

Betriebsbereich

Richtung	Wegregelung		Kraftregelung	
	Quasistat. bis 5 Hz	bei 30 Hz *	Quasistatisch	bei 30 Hz *
X	±100 mm	±5 mm	±4 kN	±750 N
Y	±100 mm	±5 mm	±4 kN	±750 N
Z	±100 mm	±5mm	±15 kN	nach Anfrage
Rotation um Z	±5 °	±0,7 °	±200 Nm	±25 Nm

* Betriebsbereich kann sich je nach Last und Masse an den Plattformen ändern.

Messgröße, Messbereiche und Toleranzen

Mithilfe eines optischen Messsystems werden Positionsänderungen der Felge (6 DOF) und der Karosserie/des Kotflügels (6 DOF) sowie der Plattform (6 DOF) gemessen:

Messprinzip	optisch, berührungslos
Genauigkeit	±0,1 mm
Echtzeitausgabe	ja
Anzahl der Messpunkte (N)	3..256
Messfrequenz	3500/(N+1)

An den bewegbaren Plattformen werden alle Kräfte, alle Momente und 4 Bewegungen gemessen:

Messwert	Messbereich	Überlast	Toleranz	Auflösung	Linearität	Hysterese
Fx	±20 kN	±50 kN	±25 N (um 0 kN) ±1 % (0-4 kN)	12 N	±0,3 % FS	±0,3 % FS
Fy	±20 kN	±50 kN	±25 N (um 0 kN) ±50 N (0-4 kN)	12 N	±0,3 % FS	±0,3 % FS
Fz	20 kN	200 kN	±40 N (0-2 kN) ±2 % (2-15 kN)	25 N	±0,3 % FS	±0,3 % FS
Mx	±2 kNm	-	-	2 Nm	±0,3 % FS	±0,3 % FS
My	±2 kNm	-	-	2 Nm	±0,3 % FS	±0,3 % FS
Mz	±2 kNm	-	±5 Nm	1,5 Nm	±0,3 % FS	±0,3 % FS
Weg X	±100 mm	-	±0,5 mm	-	-	-
Weg Y	±100 mm	-	±0,5 mm	-	-	-
Weg Z	±100 mm	-	±0,5 mm	-	-	-
Rot. Z	±5 °	-	±0,3 °	-	-	-



Besonderheiten

- 20 zusätzliche Analogeingänge für weitere Messgrößen (Beschleunigungen, Temperaturen, Lenkwinkel am Lenkrad, usw.)
- Messungen mit fixiertem und frei schwingendem Fahrzeug möglich
- Schwingungsfundament: 350 t

Standort

Fahrzeugtechnisches Versuchszentrum Dresden
Lehrstuhl Kraftfahrzeugtechnik
August-Bebel-Straße 32
01219 Dresden
(<https://goo.gl/maps/QwMGh6A6cjm>)

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. (FH) Axel Gerhard
Fahrdynamik, Fahrkomfort
Email: axel.gerhard@tu-dresden.de
Tel.: +49 (0) 351 / 463 32048
Fax.: +49 (0) 351 / 463 37066