

Beschreibung

Die grundlegende Funktion des Fallturms ist es, eine an einem Fallbären befestigte Vorrichtung (z. B. Platte, Halbkugel, usw.) mit einem definiertem Gewicht auf ein Höhenniveau zu befördern, dort kontrolliert freizugeben und entlang einer Linearführung auf einen Prüfkörper fallen zu lassen. Alternativ können auch Prüfkörper fallengelassen werden. Dadurch wird dort ein Kurzzeitimpact erzeugt. Der Fallturm dient der Untersuchung des Energieabsorptionsverhaltens an Werkstoffen, Bauweisen, Komponenten und Strukturen. Das System ist für Impact-Tests von Prüfkörpern aus Metall, Kunststoff, Verbundwerkstoffen und anderen Materialien geeignet.

Technische Daten

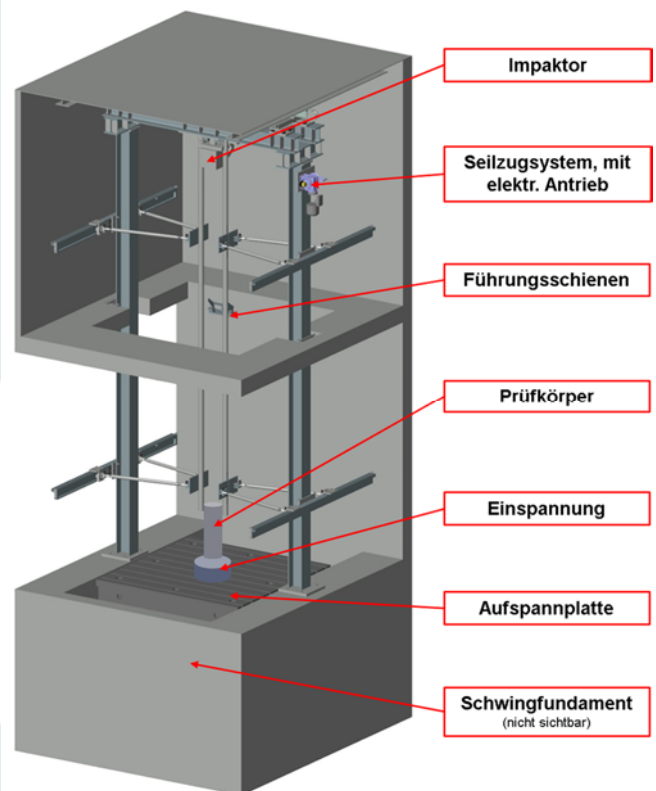
- Fallhöhe: max. 6,5 m
- Fallgewicht: max. 500 kg
- Max. Impactenergie: ca. 32 kJ
- Freifallgeschwindigkeit: ca. 10 m/s
- Prallfläche: 2,5 m x 2,5 m
- Prüflingsgewicht: max. 1000 kg
- Schwingfundament: 20 t
- Messtechnik zur Erfassung von Weg, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft, Aufnahme von High-Speed-Videos

Geplante Erweiterung

- Optische Verformungsmessung mit ARAMIS
- High-Speed Impactkanone
- Vorrichtung für Vorbeschleunigung

Anwendungsbeispiele in CARISSMA

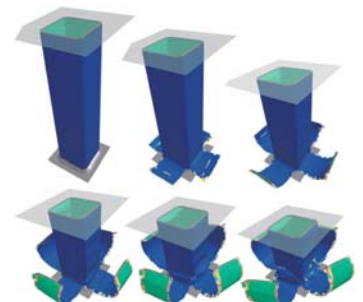
- Neue Methoden zur Crashdetektion
- Validierung von Simulationsergebnissen
- Energieaufnahmevermögen von Bauteilen, z. B. Crashboxen, B-Säule



<http://articles.sae.org/11626/>



<http://www.logsoku.com>



fea-optimization.com

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Thomas Brandmeier
thomas.brandmeier@carissma.eu

Dr.-Ing. Christian Lauerer
christian.lauerer@carissma.eu