



# Konzeption und Konstruktion eines flexiblen Stoßwagens für die Craschanlage am VSI

## Hintergrund

Stoßwagen werden in der Fahrzeugsicherheit in verschiedensten Konfigurationen genutzt um Fahrzeugkollisionen realistisch nachstellen zu können. Dabei kommen unterschiedliche Massen, Anprallgeschwindigkeiten und Deformationselemente im Kontaktbereich zum Einsatz.

Für die Craschanlage vom Institut soll, basierend auf einem bestehenden Rahmen, ein neuer flexibler Stoßwagen entworfen und konstruiert werden, mit dem eine möglichst große Anzahl an Versuchskonfigurationen abgedeckt werden kann.



Bestehender Stoßwagenrahmen als Ausgangsbasis für Konstruktion

**Ihr Ziel** dieser Arbeit ist die Erstellung, Konstruktion und auch Berechnung (FEM) eines umsetzbaren Konzeptes für einen Stoßwagen. Mit diesem sollen einerseits möglichst viele Anforderungen (Masse, Radstand, Schwerpunktlage, etc.) abgedeckt werden können. Andererseits muss der Stoßwagen selbst so ausgelegt werden, dass er den Crashbelastungen mit ausreichender Sicherheit standhält.

## Aufgaben

- **Einarbeitung** in Anforderungen an Stoßwagen (Masse, Geschwindigkeiten, Messtechnik, Aufbauten, ...) – Erstellung Lastenheft
- **Konzeption** von unterschiedlichen Varianten des Stoßwagens und Bewertung
- **CAD-Entwurf** von favorisiertem Konzept
- **Erstellung FE-Modell** (LS Dyna)
- **Simulation von verschiedenen dynamische Lastfällen** und Bewertung der Dimensionierung + ggf. Überarbeitung der Konstruktion
- **Ableitung Bauteilzeichnungen** und Vorbereitungen Bauteilfertigung

## Thema als Abschlussarbeit für

- MsC/BsC Maschinenbau

## Organisatorisches

- Start: jederzeit
- Bezahlung: € 2.500,-
- Kontakt: Gregor Gstrein, [gregor.gstrein@tugraz.at](mailto:gregor.gstrein@tugraz.at)



SCAN ME