



CARISSMA

Institute of Electric,
Connected and Secure Mobility



Technische Hochschule
Ingolstadt

August 2022

Abschlussarbeit

„Deformationsverhalten von Elektrofahrzeugen bei Verkehrsunfällen“

Beschreibung:

Bei der Rekonstruktion von Verkehrsunfällen wird für die Berechnung der Kollisionsgeschwindigkeiten unter anderem der Energieerhaltungssatz herangezogen. Um hier die Deformation der Fahrzeugkarosserien umgesetzte Energie rechnerisch berücksichtigen zu können, kann der so genannte Energy Equivalent Speed-Wert (EES) verwendet werden. Dieser gibt die Geschwindigkeit an, mit der das Fahrzeug gegen eine starre, undeformierbare Barriere prallen müsste, um eine vergleichbare Beschädigung wie bei dem gegenständlichen Unfall zu erleiden. EES-Werte können nicht berechnet werden, sondern werden durch Abgleich mit Schadenbildern aus gut dokumentierten Realunfällen und Crashversuchen abgeschätzt. Bisher ist nicht untersucht, ob sich die bestehenden Unfalldatenbanken mit Verbrenner-Fahrzeugen ohne Weiteres zur EES-Schätzung bei Unfällen mit Elektrofahrzeugen eignen.

Ihre Aufgaben:

- Sammlung von Bilddokumentationen und Daten zu Realunfällen und Crashversuchen mit Elektrofahrzeugen aus Datenbanken und Veröffentlichungen
- Ermittlung der Energy Equivalent Speed (EES) aus der Deformationsenergie
- Gegenüberstellung von Deformationsbildern und zugehörigen EES-Werten mit denen von Verbrennerfahrzeugen
- Aufbau einer Datenbank zu Vergleichsfällen für das Deformationsverhalten von Elektrofahrzeugen

Ihr Profil:

- Studium im Bereich Maschinenbau oder Elektrotechnik
- Grundkenntnisse im Bereich Fahrzeugbau und Fahrdynamik
- Verhandlungssichere Deutschkenntnisse (mindestens Niveau C1)
- Sicherer Umgang mit MS-Office und ausgeprägte Organisationsfähigkeiten

Interesse? Fragen? – Kontaktieren Sie uns!

Kontakt:

M.Sc.(TUM) Thomas König
thomas.koenig@thi.de

