

Entwicklung und Optimierung eines Mehrkörpersystems für Lastenfahrräder mithilfe der Software PC-Crash Teil 2

2024, p. 10 (#1)

2024, p. 60 (#2)

Im Rahmen einer Masterarbeit des erstgenannten Autors an der Technischen Universität in Graz wurde ein Mehrkörpersimulationssystem-Lastenfahrrad im Simulationsprogramm PC-Crash entwickelt und modelliert. Mit dem neuen Lastenradmodell sollen sich Unfälle in PC-Crash rekonstruieren und analysieren lassen. Die Modellierung schließt eine Lücke in der Unfallanalyse und stellt ein wichtiges Werkzeug für Forensiker, Unfallanalytiker und Unfallrekonstrukteure dar [10, 11]. Nach der rechnerischen Modellierung des Lastenrads erfolgte eine Validierung mit realen Crashtests auf der Anlage von DSD, um eine größere Rechtssicherheit bei der Rekonstruktion und Analyse des Unfallhergangs zu erreichen. Dabei wurde auch untersucht, wie sich das Lastenfahrrad im Vergleich zu einem konventionellen Fahrrad bei einem Frontalaufprall mit einem Pkw bei einem Aufprallwinkel von 90 ° verhält. Der 90°-Anprall wurde gewählt, da dies laut Statistischem Bundesamt die häufigste Unfallkonstellation von Kraftfahrzeugen und Fahrrädern ist [4]. Teil 1 befasst sich mit der Erstellung des Lastenradmodells und Teil 2 geht auf die Crashversuche ein.

Development and optimisation of a multi-body system for cargo bikes using the PC-Crash software part 1

A multi-body simulation system for cargo bicycles was developed and modelled in the PC-Crash simulation program as part of a master's thesis by the first-named author at Graz University of Technology. With the new cargo bike model, accidents can be reconstructed and analysed in PC-Crash. The modelling closes a gap in accident analysis and represents an important tool for forensic scientists, accident analysts and accident reconstructionists [10, 11]. Following the computational modelling of the cargo bike, a validation with real crash tests was carried out at the DSD facility in order to obtain greater legal certainty for the reconstruction and analysis of the accident. This also involved analysing how the cargo bike behaves in comparison to a conventional bike in a head-on collision with a car at an impact angle of 90°. The 90° impact was chosen because, according to the Federal Statistical Office, this is the most common accident constellation involving motor vehicles and bicycles [4]. Part 1 deals with the creation of the cargo bike model and part 2 deals with the crash tests.

□

Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Inhaltsangabe](#)
- [3 Anmerkungen](#)
- [4 Beiträge zum Thema im VuF](#)
- [5 Siehe auch](#)

Zitat

[Stanoksei, F.](#); [Steffan, H.](#); [Gstrein, G.](#); [Brösdorf, K.](#): Entwicklung und Optimierung eines Mehrkörpersystems für Lastenfahrräder mithilfe der Software PC-Crash. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 62 (2024), pp. 10 - 18 (#1), pp. 60 - 70 (#2)

- Teil 1: [Entwicklung und Optimierung eines Mehrkörpersystems für Lastenfahrräder mithilfe der Software PC-Crash](#)
- Teil 2: Entwicklung und Optimierung eines Mehrkörpersystems für Lastenfahrräder mithilfe der Software PC-Crash Teil 2

Inhaltsangabe

Anmerkungen

Beiträge zum Thema im VuF

Siehe auch

- [PC-Crash](#)