

Systematische Untersuchung des Aufpralls eines Fahrrads gegen die Seite eines querenden Fahrzeugs

2023, p. 28 (#01)

Unter einem Fahrradunfall versteht man in der Regel eine Kollision mit der Front eines Autos gegen die Seite eines querenden Fahrrads. Folglich basieren die meisten Rekonstruktionsmethoden auf dieser Annahme. Geschieht die Kollision andersherum und das Fahrrad fährt frontal in ein kreuzendes Auto, so gibt es weit weniger Rekonstruktionsansätze. In diesem Forschungsbericht soll dieser Impuls systematisch untersucht werden. Dazu müssen die Kinematik des Unfalls bestimmt und charakteristische Muster der Spuren auf der Seitenfläche des Fahrzeugs identifiziert werden. Anhand dieser Erkenntnisse kann ein möglicher Zusammenhang zwischen den identifizierten Spuren - insbesondere den Abständen der einzelnen Spurenfelder - und den Randbedingungen der Kollision analysiert werden. Als Schlüsselparameter wurden insbesondere der Raddurchmesser des Fahrrads, der Kollisionswinkel, die Reibung zwischen Fahrradreifen und Fahrbahn sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit ermittelt. Der Einfluss anderer Parameter ist deutlich geringer und daher nicht geeignet, systematische Zusammenhänge zu beschreiben. Ziel der Untersuchung war es, eine Methodik zur Rekonstruktion von Ereignissen auf der Grundlage der Muster der Spuren zu ermitteln. Zu diesem Zweck wurden 24 Simulationen erstellt, um den Einfluss der genannten Variablen systematisch zu ermitteln. Zusätzlich wurden elf Crashtests durchgeführt, bei denen die Parametervariation auf die relevante Variable v_{Kfz} beschränkt war. Zur Auswertung der Ergebnisse wurden Diagramme erstellt und Korrelationskoeffizienten berechnet. Die Analyse zeigt eine Korrelation zwischen der Geschwindigkeit des Fahrzeugs (v_{Kfz}) und den Abständen zwischen den Spuren. Das Verhalten der Spurlängenlängen wurde nicht vertieft analysiert - es kann jedoch festgestellt werden, dass für einige von ihnen eine Systematik zu beobachten ist.

Systematic investigation of the impact of a bicycle against the side of a crossing vehicle

A bicycle accident is usually understood as a collision with the front of a car against the side of a crossing bicycle. Consequently, most reconstruction methods are based on this assumption. If the collision happens the other way round and the bicycle drives head-on into a crossing car, there are far fewer reconstruction approaches. This research report aims to systematically investigate this impulse. To do this, the kinematics of the accident must be determined and characteristic patterns of the tracks on the side surface of the vehicle identified. Based on these findings, a possible correlation between the identified tracks - in particular the distances between the individual track fields - and the boundary conditions of the collision can be analysed. The key parameters identified were in particular the wheel diameter of the bicycle, the collision angle, the friction between the bicycle tyre and the road surface, and the vehicle speed. The influence of other parameters is significantly lower and therefore not suitable for describing systematic relationships. The aim of the study was to determine a methodology for reconstructing events based on the patterns of the markings. For this purpose, 24 simulations were created to systematically determine the influence of the variables mentioned. In addition, eleven crash tests were conducted in which the parameter

variation was limited to the relevant variable v_{Kfz} . Diagrams were created and correlation coefficients calculated to evaluate the results. The analysis shows a correlation between the speed of the vehicle (v_{Kfz}) and the distances between the markings. The behaviour of the marker lengths was not analysed in depth - however, it can be stated that a systematic can be observed for some of them.

□

Inhaltsverzeichnis

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

Zitat

[Müller, Jo.](#): Systematische Untersuchung des Aufpralls eines Fahrrads gegen die Seite eines querenden Fahrzeugs . Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 61 (2023), pp. 28 - 37 (#01)

Inhaltsangabe

Anmerkungen

Beiträge zum Thema im VuF

Siehe auch