

# Bewertung von Untersuchungsmethoden zum Fußgänger-Fahrzeug-Unfall

2009, pp. 194 - 203 (#6)

Wie genau lassen sich reale Unfälle rekonstruieren? Die Frage ist aktuell, auch wenn es inzwischen zahlreiche Methoden, Werkzeuge und Rekonstruktionsparameter gibt. Anhand eines gut dokumentierten realen Pkw-Fußgänger-Unfalls analysierten und bewerteten Ingenieure der Unfallforschung der Versicherer und der Unfallanalyse Berlin Rekonstruktionsergebnisse, die mittels Kollisionsversuchen und Modellrechnungen ermittelt wurden.

## **Evaluation of reconstruction methods for accidents between pedestrians and vehicles**

How exactly can real accidents be reconstructed? This question is a topical one even though, in the meantime, there are numerous methods, tools and reconstruction parameters available. On the basis of a well-documented, real accident between a passenger car and a pedestrian, engineers from the accident research department of the insurance company GDV and the accident analysis institute Unfallanalyse Berlin analysed and evaluated reconstruction findings obtained from collision tests and model calculations.

□

## Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Inhaltsangabe](#)
- [3 Kommentar](#)
- [4 Kommentar Strzeletz](#)
- [5 Beiträge zum Thema im VuF](#)
- [6 Weitere Infos zum Thema](#)

## Zitat

[Kühn, M.](#); [Strzeletz, R.](#); [Kampa, A.](#): Bewertung von Untersuchungsmethoden zum Fußgänger-Fahrzeug-Unfall. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 47 (2009), pp. 194 - 203 (#6).

## Inhaltsangabe

Ausgangspunkt der Überlegungen ist ein teilüberdeckter Fußgängerunfall, bei dem die Kollisionsgeschwindigkeit und Auslaufweg von einem [UDS](#) festgehalten wurden. Das Beschädigungsbild des Pkw, die Längs- und Querspurweite des Fußgängers (dessen Endlage ebenfalls festgehalten wurde) sind somit bekannt. Dieser Unfall wird in zwei Crashtests unterschiedlichen Aufwands nachgefahren und mit [PC-Crash](#) sowie [MADYMO](#) numerisch simuliert.

## **Kommentar**

Dieselben Versuche und die Simulation mit PC-Crash werden auch auf der [EVU and ITAI 2009](#) von Andreas Moser vorgestellt. Dort sind die Bewegungsabläufe während des Kontakts seitenfüllend dargestellt. (Im VKU-Artikel sind diese Abbildungen hingegen derart klein wiedergegeben, dass nichts zu erkennen ist.)

Im Artikel zeigen Bild 4 und Bild 5 tatsächlich denselben Versuch, obwohl der Dummy einmal blau und einmal weiß gekleidet ist: Nachdem die Anstoßsituation mit Dummy im blauen Overall festgehalten war, wurde der Dummy umgezogen, weil ein blauer Dummy gegenüber einem blauen Pkw einen zu schwachen Kontrast ergeben hätte.

Im Artikel ist das für den zweiten, aufwendigeren, spiegelbildlichen Versuch gelb lackierte Testfahrzeug in Bild 13 gespiegelt, um die Zuordnung zum Schadenbild erleichtern. In Mosers Tagungsbeitrag sind demgegenüber auch die Entsprechungen zu Bild 6 und Bild 7 bereits gespiegelt.

## **Kommentar Strzeletz**

Erstmals sind die Versuche bereits 2004 in [Budapest](#) auf der EVU-Tagung vorgestellt worden. (Auf der Homepage findet sich das Paper leider nicht...) Tenor damals - und damit auch das eigentliche Anliegen - der von uns mit viel (nicht nur finanziellem) Aufwand durchgeführten Versuche war die Frage, ob man mit PC-Crash, Madymo oder eben mit Versuchen einen Unfall realistisch in den für uns wesentlichen Punkten nachstellen kann. Es ging also nicht - wie sonst üblich - um die Validierung der (mechanischen oder numerischen) Fußgängermodelle, sondern um deren Einsatz in der unfallanalytischen Praxis und die Verwertbarkeit der Ergebnisse.

Der Unfall wurde vom UDS automatisch als Ereignis erkannt und gespeichert. Daher gibt es eine 500-Hz-Phase, die sich u.a. hinsichtlich der Geschwindigkeitsänderung auswerten lässt. Die Daten zeigen außerdem zwei Anstöße, vermutlich Bein- und Kopf-/Schulteranprall. Die anstoßbedingte Verzögerung lag bei etwa  $15 \text{ m/s}^2$ . In den Anstoß hinein begann auch die Bremsung.

## **Beiträge zum Thema im VuF**

## **Weitere Infos zum Thema**