

Drei Crashtestreihen zur Ermittlung von Kollisionengeschwindigkeiten

1999, p. 43 (#2)

Am Ingenieurbüro Schimmelpfennig + Becke wurden im Rahmen von zwei hier betreuten Diplom- und einer Semesterarbeit drei Crashtestreihen mit einer Vielzahl von Versuchen durchgeführt.

1. Exzentrische Kollision Pkw/Pkw, unter einem Winkel von 90° sowie 60°, mit einem oder zwei bewegten Fahrzeugen [1].
2. Heckaufprallversuche Pkw/Pkw mit Überdeckungen von 100 % und 30 % [2].
3. Pkw-Baumaufprallversuche, im lateralen Bereich der Fahrzeugfront und des Fahrzeughecks, in Höhe der A-Säule, B-Säule, Türschweller sowie der seitlichen Dachkante.

At Ing.-Büro Schimmelpfennig+Becke, several crash-tests had taken place to gain information on the relationship of impact velocity and character of damages.

Following conclusions could be drawn from these tests:

A significant relationship between cross-displacement of the front end of a car and impact velocity could be found at a 90° front to front crash-test.

The car being pushed is rotating about a momentary pole, located nearby the rear axle. Therefore a deflection of the pushing car occurs even in cases the car being pushed is off speed before collision. In a rear-end collision the difference in post-crash velocity between both cars is depending on offset and structural strength of the back. The difference is ranging from 2 to 9 km/h. A linear dependency on intrusion and [EES](#) is figured out in crash-tests with tree impact.

□

Inhaltsverzeichnis

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

Zitat

[Becke, M.](#): Drei Crashtestreihen zur Ermittlung von Kollisionengeschwindigkeiten. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 37 (1999), pp. 43 - 50 (#2).

Inhaltsangabe

- 16 Kreuzungsunfälle, teilweise mit zwei bewegten Fahrzeugen
- 12 teilweise winklige Auffahrkollisionen
- 24 Baumaufprallversuche

die auszugsweise dokumentiert sind. Bei den Kreuzungsunfällen geht es u.a. um die Frage, inwieweit sich die Kollisionsgeschwindigkeit des langsameren Fahrzeugs in einer Scherung des Vorderwagens des "Vorfahrtberechtigten" dokumentiert. Speziell dieser Aspekt ist mit Schadenbildern (leider nur des Vorfahrtberechtigten) sehr schön dokumentiert.

Erratum

Bei den Angaben zu den Deformationen auf Seite 44 wurden durchgehend die Maße für d_1 und d_2 vertauscht (die stoßabgewandten Ecken können nicht stärker verzogen gewesen sein, als die angestoßenen Ecken). Eine erneut durchgeführte Auswertung dieser Versuchsreihe ergab die folgenden Werte:

- Versuch 03: $d_1 = 00$ cm, $d_2 = 05$ cm
- Versuch 05: $d_1 = 10$ cm, $d_2 = 15$ cm
- Versuch 06: $d_1 = 20$ cm, $d_2 = 20$ cm
- Versuch 07: $d_1 = 05$ cm, $d_2 = 20$ cm

Die Fotos auf Seite 47 unten (Auffahrkollisionen 10 + 12) sind teilweise vertauscht. Es sollte wohl so aussehen wie auf Seite 48 oben. Bei den beiden linken Bildern handelt es sich um Versuch 12 ($v_k = 32,3$ km/h). Die beiden rechten Bilder zeigen Versuch 10 ($v_k = 50,6$ km/h).

Die Bilder Seite 48 oben sind allerdings auch falsch angeordnet: Dort müssen die beiden linken Bilder getauscht werden, d.h. das untere Heck gehört zu Versuch Nr. 11 ($v_k = 54,8$ km/h) und das obere Heck zu Versuch Nr. 9 ($v_k = 32,4$ km/h).

Weitere Beiträge zum Thema im VuF

Aufprall gegen Baum, Pfahl u.ä.

- 1976 #6 [Crashstudie Fahrzeug gegen Baum](#)
- 1977 #5 [Diagramm bei Vorbau-Deformationen BMW 316 - 320 i, Pfahlaufprall BMW E12 \(518 - 528\), Heckaufprall BMW E24 \(630 - 633\)](#)
- 1994 #7/8 [Interdisziplinäre Begutachtung von Unfällen und deren Folgen am Beispiel eines Pkw/Baum-Anpralls](#)
- 1987 #1 [Eine Unfallserie zieht weite Kreise](#)
- 1996 #5 [Crash-Versuche des Ing.-Büro Schimmelpfennig und Becke Versuch 11 / Pfahlaufprall VW Golf](#)
- 1999 #2 Drei Crashtestreihen zur Ermittlung von Kollisionsgeschwindigkeiten
- 2009 #12 [Bekämpfung von Baumunfällen auf Landstraßen](#)
- 2010 #4 [Baumunfälle - Nach wie vor Handlungs- und Forschungsbedarf](#)

Weitere Infos zum Thema

- 1976 [Crashversuche mit Personenkraftwagen](#) (die letzten beiden Versuche: *Baumfallversuche*)