https://www.colliseum.eu/wiki/Eingrenzung_der_Sto%C3%9Fzahl_k_f%C3%BCr_die_Rekonstruktion_von_Heckkollisionen

Eingrenzung der Stoßzahl k für die Rekonstruktion von Heckkollisionen

2008, pp. 289 – 298 (#10)

Die Rekonstruktion eines Auffahrunfalls basiert auf der Eingrenzung der Deformationsenergien anhand der Beschädigungen der an der Kollision beteiligten Fahrzeuge, deren Massen und der Stoßzahl k. Während die Massen der Fahrzeuge relativ einfach zu bestimmen sind, sind die Eingrenzung der Deformationsenergien und der Stoßzahl nur aufgrund von Crash-Tests mit definierten und gemessenen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen und der daraus berechneten Deformationsenergien und Stoßzahlen möglich. Auf der Basis von mehr als 350 Heckkollisionen wurden mathematische Modelle entwickelt, um Stoßzahlen für verschiedene Arten von Heckkollisionen genauer eingrenzen zu können.

Determination of the Scope of the Collision Factor k for the Reconstruction of Rear-End Collisions

The reconstruction of a rear-end collision is based on the determination of the scope of the deformation energies on the basis of the damage to the vehicles involved in the collision, as well as their masses and the collision factor k. Whereas the masses of the vehicles are relatively easy to determine, the scope of the deformation energies and the collision factor can only be determined using crash tests with defined and measured velocities and accelerations to calculate the deformation energies and collision factors involved. On the basis of more than 350 rear-end collisions, mathematical models were developed that allow the collision factors for different types of rear-end collisions to be determined more precisely.

□

Inhaltsverzeichnis

- 1 Zitat
- 2 Inhaltsangabe
- 3 Kommentare
- 4 Hinweis
- 5 Weitere Beiträge zum Thema im VuF
- 6 Weitere Infos zum Thema

Zitat

Grundler, R.; Sinzig, B.; Eichholzer, Th.; Brunner, A.: Eingrenzung der Stoßzahl k für die Rekonstruktion von Heckkollisionen. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 46 (2008), pp. 289 – 298 (#10)

Inhaltsangabe

Kommentare

Auf Seite 291 findet sich die nicht weiter belegte Behauptung:

»Große Massenunterschiede beeinflussen den Wert der Stoßzahl k wesentlich.«

Abgesehen davon, dass sich mir nicht erschließt, warum dem so sein sollte, wurde diese These etwa zeitgleich durch Kalthoff, W. widerlegt, durch statistische Analyse von 214 CTS-Versuchen, siehe Die Stoßzahl bei Heckauffahrkollisionen – Neue Erkenntnisse.

Die Gl. (1) aus dem Beitrag

[math]\displaystyle{ k = \frac {\int_{t_u}^{t'} F(t) dt} {\int_{t_0}^{t_u} F(t) dt} = \frac{\Delta p_{res}}{\Delta p_{comp}} = \frac {v_{trenn}}{v_{rel}} = \frac{v_2' - v_1'}{v_1-v_2} }[/math]

vernachlässigt den externen Kraftstoß, den die Reifenkräfte bei der gebremster Kollision verursachen, sodass die Äquivalenz

[math]\displaystyle{ \frac{\Delta p_{res}}{\Delta p_{comp}} = \frac {v_{trenn}}{v_{rel}} }[/math]

in diesem Fall eben nicht gilt.

Hinweis

Im Zuge einer Anfrage im Juni 2023 habe ich erfahren, dass sämtliche Autoren nicht mehr bei der Axa Unfallforschung arbeiten, da die Axa Unfallforschung mittlerweile offenbar andere Themenschwerpunkte setzt. Nachfragen zu einzelnen Ergebnissen dieser Veröffentlichung sind daher leider wohl nicht mehr möglich.

Weitere Beiträge zum Thema im VuF

- 1988 #6 Sekundärstoß-Betrachtungen
- 1999 #5 Zur Abschätzung der Geschwindigkeitsänderung beim Niedergeschwindigkeitsheckaufprall unter Berücksichtigung des Gesamtdeformationsverhaltens beider Kollisionspartner
- 2000 #10 Die Stoßzahl bei Auffahrkollisionen
- 2007 #2 Erkenntnisse zum Deformationsverhalten moderner Fahrzeuge und zur Belastung der Insassen beim Heckanprall
- 2008 #4 Heckaufprallversuche auf Fahrzeuge mit Anhängerkupplung
- 2008 #10 Eingrenzung der Stoßzahl k für die Rekonstruktion von Heckkollisionen

Weitere Infos zum Thema

- 2008 Die Stoßzahl bei Heckauffahrkollisionen – Neue Erkenntnisse. Vortrag von der EVU Tagung (Nizza)