https://www.colliseum.eu/wiki/Vergleich_der_Aktivierung_von_Fu%C3%9Fg%C3%A4ngererkennungssystemen_am_Beispiel_Subaru_Outback_und_Volvo_V40CC

Vergleich der Aktivierung von Fußgängererkennungssystemen am Beispiel Subaru Outback und Volvo V40CC

2018, p. 168 (#5)

Unfallanalytiker haben häufig keine oder nicht genügend Informationen über das allgemeine Verhalten autonomer Bremssysteme. Deshalb sind reale Tests der verschiedenen Systeme notwendig. Für die vorliegende Untersuchung wurden aus der Datenbank Zedatu 18 Realunfälle ausgewählt, bei denen es zum frontalen Zusammenstoß mit einem Fußgänger kam. Die Fälle wurden rekonstruiert, um detaillierte Modellsituationen für Tests zu erhalten. In PC Crash 10.0 wurden Unfallsimulationen mit einem Mehrkörpermodell und einem Netzmodell von Fahrzeugen durchgeführt.
Die ausgewählten Testszenarien basierten auf simulierten Unfällen mit einem Subaru Outback (2016) und einem Volvo V40CC. Der grundlegende Unterschied zwischen Volvo und Subaru lag in der Hardware. Volvo nutzt das System für die Fußgängerdetektion, bestehend aus Monokamera, Radar und Lidar. Subaru verwendet für sein System nur Stereokameras zur Detektion der Fußgänger. Die Dummybewegung des Fußgängers wurde mit der UFO-Plattform aus dem Hause DSD realisiert.

Comparison of activation of pedestrian detection system in Subaru Outback and Volvo V40CC
Professional community of traffic accident experts have lack of information about the general behaviour of autonomous braking systems. Real testing of different systems is necessary. For testing procedures eighteen real-life cases of pedestrian hit by the front end of passenger vehicles were extracted from Zedatu database. Cases have been reconstructed to obtain detailed model situations for testing. Simulations of accidents have been made in PC Crash 10.0 using a multibody object and a mesh model of vehicles.
Conducted testing scenarios were built on the basis of the reconstructed accidents with the new Subaru Outback 2016 and Volvo V40CC. The fundamental differences between Volvo and Subaru is in hardware settings. Volvo used for pedestrian detection system composed from mono camera + radar + lidar. Subaru used for pedestrian detection system composed only from stereo cameras. The movement of the pedestrian dummy was driven by the autonomous ultraflat overrunable robot (UFO) made by DSD company.

□

Inhaltsverzeichnis

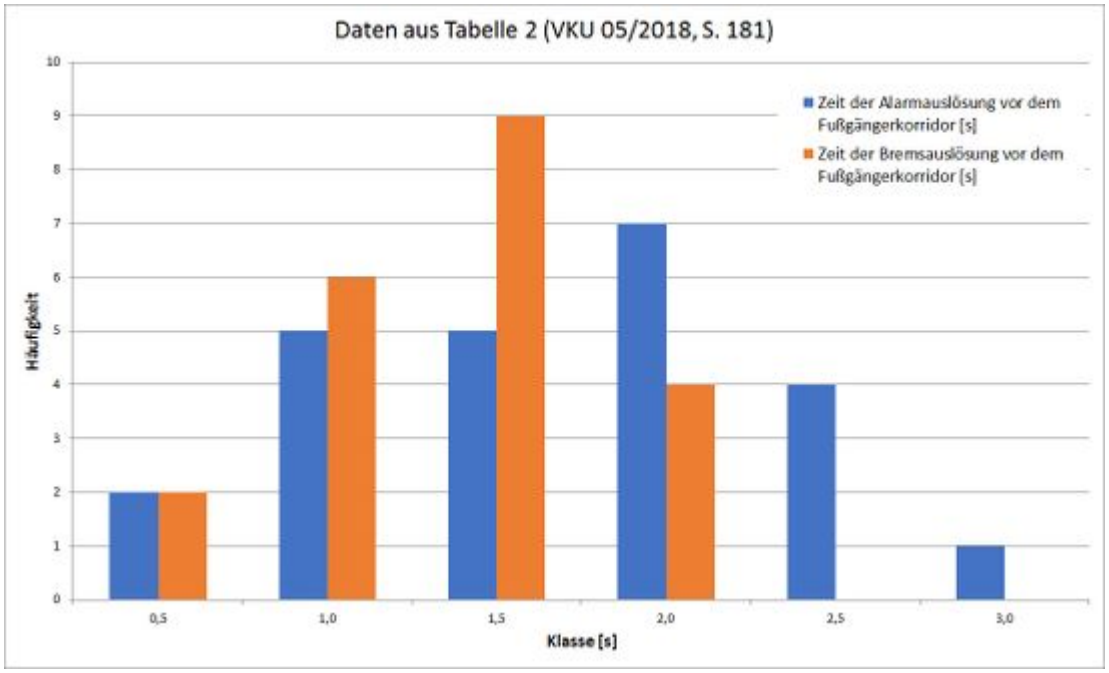
- 1 Zitat
- 2 Inhaltsangabe
  - 2.1 Errata
- 3 Beiträge im VuF

- 4 Siehe auch

Zitat

Vertal, P.; Kasanicky, G.; Kubjatko, T.; Steffan, H.: Vergleich der Aktivierung von Fußgängerkennungssystemen am Beispiel Subaru Outback und Volvo V40CC. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 56 (2018), pp. 168 – 183 (#5)

Inhaltsangabe



Die rechtsstehende Grafik zeigt die Häufigkeitsverteilung der Werte aus Tabelle 2. Der Median der »Zeit der Alarmauslösung vor dem Fußgängerkorridor« liegt bei 1,6 s, der Median der »Zeit der Bremsauslösung vor dem Fußgängerkorridor« bei 1,3 s.
Interessant ist auch, dass es scheinbar Zusammenhänge zwischen

- dem Zeitpunkt der akustischen Warnung,
- dem Zeitpunkt der autonomen Bremsauslösung und
- der mittleren Verzögerung der autonomen Bremsauslösung

und der Ausgangsgeschwindigkeit gibt. Hier müssten aber sicherlich noch mehr Versuche (auch mit anderen Fahrzeugen) gefahren werden.

Errata

In Bild 18 auf Seite 179 muss die Einheit der y-Achse [g] sein.

Beiträge im VuF

- 2016 #5 Wirksamkeit des Volvo-Fußgänger-Erkennungssystems auf Basis realer Fußgängerunfälle

Siehe auch