

Sicherheitspotentiale von Fahrerassistenzsystemen in Nutzfahrzeugen

Dipl.-Ing. **F. Christen**, fka - Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen Aachen mbH, Aachen;

Dipl.-Ing. **A. Zlocki**, ika - Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen University;

Dipl.-Ing. **T. Becher**, isac – Institut für Straßenwesen Aachen, RWTH Aachen University

Kurzfassung

Speziell in Nutzfahrzeugen (Nfz) verspricht der Einsatz von Fahrerassistenzsystemen (FAS) nicht nur einen erhöhten Fahrkomfort für die Fahrzeugführer, sondern auch einen potentiellen Sicherheitsgewinn, da Unfälle mit Beteiligung von Nfz in der Regel verheerende Folgen haben. Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) der RWTH Aachen University hat mit Unterstützung des Institutes für Straßenwesen (isac) der RWTH Aachen University für die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) aktuelle und zukünftige FAS in Nfz hinsichtlich ihres Potenzials zur Erhöhung der Verkehrssicherheit untersucht. Basierend auf der amtlichen Statistik erfasster Unfälle und Einzelunfallanzeigen aus der GIDAS-Datenbank wurden relevante Unfallursachen systematisch nach einer möglichen Beeinflussbarkeit durch FAS bewertet. Qualitativ abgeschätzte Sicherheitspotenziale für ausgewählte FAS resultieren aus der Überlagerung der wesentlichen Unfallmerkmalsbeschreibungen, des Unfalltyps und der Unfallart. Eine detaillierte Abschätzung des Unfallvermeidungspotenzials wurde durch Simulationen mit dem Verkehrsflusssimulationsprogramm PELOPS durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Unfallanalysen wurde eine Kosten-Nutzen-Analyse erstellt.

Abstract

Advanced driver assistance systems (ADAS) do not only promise higher driving comfort, but potential benefit for an increase of safety especially for commercial vehicles. Accidents with involvement of commercial vehicles normally have severe consequences. The Institut für Kraftfahrzeuge (ika) of the RWTH Aachen University with support from the Institut für Straßenwesen (isac) der RWTH Aachen University have investigated in cooperation with the Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) current and future ADAS for commercial vehicle in order to determine the potential for their benefit to increase road safety. Based on the accidents of official statistics and in-depth analysis of accidents from the GIDAS data base,

relevant accident reasons are assessed systematically for a possible interference with selected ADAS. The qualitatively estimated safety potential results from the superposition of the main accident characterisation, the accident type and the accident category. A detailed estimation of the safety potential is conducted by means of simulations with the traffic flow simulation tool PELOPS. A benefit-cost analysis of the investigated systems is conducted.