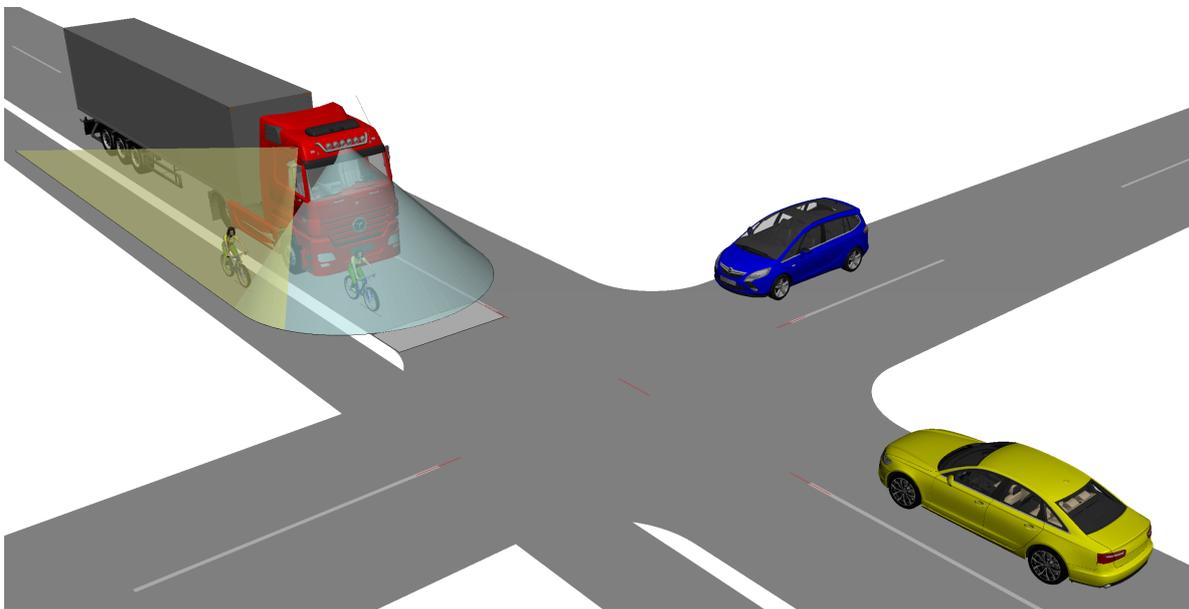


VSF kompakt

ALIVE - Unfälle von Lkw mit Radfahrer:innen - Bewertung des Vermeidungspotenzials unterschiedlicher Assistenzsysteme

Ausgabe 063 – Forschungsband 096



Detektion von Radfahrer:innen im unmittelbaren Nahbereich eines Lkw durch ein Assistenzsystem

© TU Graz, VSI

Zusammenfassung

Ungeschützten Verkehrsteilnehmer:innen sind bei Unfällen mit Lkw-Beteiligung besonders gefährdet. Als ein Hauptgrund für Kollisionen zwischen Lkw und ungeschützten Verkehrsteilnehmer:innen sind oft komplexe Verkehrssituationen und das eingeschränkte Sichtfeld, so dass die ungeschützten Verkehrsteilnehmer:innen im toten Winkel von Lkw Fahrer:innen übersehen werden. Von Assistenzsystemen, die den toten Winkel kontinuierlich überwachen, wird ein großes Potenzial zur Unfallvermeidung erwartet.

Für die Studie wurde ein Methodenmix aus Fokusgruppen- und Einzelinterviews sowie Online-Fragebogen und Analyse von Unfalldaten der nationalen Statistik als auch Tiefenanalyse von Verkehrsunfällen der Unfalldatenbank CEDATU (Central Database for In-Depth Accident Study) gewählt. Aus einer Stichprobe an Lkw-Radfahrer:innenunfälle wurde die potenzielle Wirksamkeit eines warnenden bzw. aktiv eingreifenden Assistenzsystems zur Unfallvermeidung durch eine Unfallsimulation bewertet.

Der Großteil der Lkw-Lenker:innen findet, dass Assistenzsysteme das Potenzial haben, Unfälle zu vermeiden und dass die Sicherheit für Radfahrer:innen dadurch erhöht wird. Allerdings ist das Vertrauen in derartige Systeme im Vergleich dazu eher niedrig, insbesondere bei Lkw-Lenker:innen ohne Assistenzsysteme. Mit zunehmendem Alter und Fahrerfahrung ist jedoch ein erhöhtes Vertrauen in ein solches System gegeben. Knapp 30 % der Lkw-Lenker:innen ohne Assistenzsysteme würden gerne Assistenzsysteme in ihrem Lkw haben. Assistenzsysteme für das Fahrrad befürworten hingegen nur wenige Radfahrer:innen. Am ehesten wäre ein Assistenzsystem auf einem E-Bike vorstellbar. Als wesentlichen negativen Effekt heben sowohl Lkw-Lenker:innen als auch Radfahrer:innen mögliche Fehlfunktionen hervor. Zudem besteht die Ansicht, die Kontrolle über das eigene Fahrzeug zu verlieren und Verantwortung an die Technik abzugeben. Ebenso wurden die Anschaffungskosten bemängelt. Die potenzielle Wirksamkeit eines Assistenzsystems zur Vermeidung einer Kollision von Lkw und Radfahrer:innen wird zwischen 26,3 % und 57,9 % geschätzt, je nachdem, ob spezifische Unfallumstände wie beispielsweise Sichtbehinderungen, Regelverstöße der Radfahrer:innen, Absicht der Radfahrer:innen, etc. beseitigt werden können.

Eckpunkte

Sichtfeld Lkw – Toter Winkel; Akzeptanz von Assistenzsystemen bei Lkw-Lenker:innen und Radfahrer:innen; Wirksamkeit von Assistenzsystemen Unfälle zu vermeiden.

Problem

Eine Hauptursache für Kollisionen zwischen Lkw und Radfahrer:innen ist das eingeschränkte Sichtfeld, so dass im toten Winkel Radfahrer:innen übersehen werden. Durch Assistenzsysteme könnte dieser Bereich kontinuierlich überwacht werden. Das Ziel in ALIVE war es Assistenzsysteme nach Effektivität und Akzeptanz zu untersuchen und zu bewerten, inwieweit sich Unfälle zwischen Radfahrer:innen und Lkw vermeiden lassen.

Gewählte Methodik

Für die Studie kam ein Methodenmix aus Interviews und Online-Fragebogen und der Analyse von Unfalldaten der nationalen Statistik als auch Tiefenanalyse von Verkehrsunfällen der Unfalldatenbank CEDATU (Central Database for In-Depth Accident Study) zum Einsatz. Aus einer Stichprobe an Lkw-Radfahrer:innenunfälle wurde die potenzielle Wirksamkeit eines warnenden bzw. aktiv eingreifenden Fahrassistenzsystems zur Unfallvermeidung durch eine Unfallsimulation bewertet.

Ergebnisse

Assistenzsysteme haben für den Großteil der Lkw-Lenker:innen das Potenzial Unfälle zu vermeiden Knapp 30 % der Lkw-Lenker:innen, die noch ohne Assistenzsysteme unterwegs sind, würden gerne Assistenzsysteme in ihrem Lkw haben. Assistenzsystemen für das Fahrrad befürworten derzeit sehr wenige Radfahrer:innen. Als wesentlichen negativen Effekt heben sowohl Lkw-Lenker:innen als auch Radfahrer:innen mögliche Fehlfunktionen hervor. Ebenso wurden höhere Anschaffungskosten bemängelt. Die potenzielle Wirksamkeit eines Assistenzsystems zur Vermeidung einer Kollision von Lkw und Radfahrer:innen wird zwischen 26,3 % und 57,9 % geschätzt.

Schlussfolgerungen

In den Simulationen konnte festgestellt werden, dass ein hoher Anteil an Unfällen durch ein Assistenzsystem vermeidbar wäre, jedoch gewisse Unfälle trotzdem nicht vermeidbar sind. Die Ausstattung von Fahrzeugen mit derartigen Systemen kann dennoch empfohlen werden. Das Vertrauen in solche Systeme muss jedoch noch gestärkt werden und eine adäquate Einschulung der Lenker:innen ist erforderlich.

Nutzen für die Verkehrssicherheit

Durch die objektive Bewertung von Assistenzsystemen und Berücksichtigung von volkswirtschaftlichen Kosten, konnte einerseits eine Reduktion an Verkehrsunfällen beziffert und andererseits die volkswirtschaftlichen Folgekosten mittel- und langfristig beurteilt werden.

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Österreichischer Verkehrssicherheitsfonds
Radetzkystraße 2, 1030 Wien
E-Mail: road.safety@bmk.gv.at

Inhaltliche Erarbeitung:

Heinz Hoschopf, Ernst Tomasch: TU Graz – Institut für Fahrzeugsicherheit;
Karin Ausserer, Jannik Rieß: FACTUM – aptec ventures GmbH

TU Graz, Institut für Fahrzeugsicherheit
Inffeldgasse 13/6, 8010 Graz
Telefon: +43 316 873 30301
E-Mail: ernst.tomasch@tugraz.at