

Technische Information 11/2018

Fußgänger-Airbag

Erweiterung des Fußgängerschutzes um einen Airbag als Aufprallschutz

Fahrzeugart	Pkw
Fahrzeughersteller	diverse
Fahrzeugtyp	diverse
Baujahr	diverse
Schadenbereich	Frontscheibe, Motorhaube, A-Säule



Fußgänger-Airbag am Volvo V40 II mit serienmäßigem Fußgänger-Airbag [1]

Kontakt:

KTI GmbH & Co. KG
Kraftfahrzeugtechnisches Institut
Waldauer Weg 90a
34253 Lohfelden

Telefon: +49 561 51081 0
Telefax: +49 561 51081 13
E-Mail: info@k-t-i.de
Internet: www.k-t-i.de

© Jede Art der Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des KTI gestattet.

Fußgänger- und Radfahrerschutz

Der Fußgängerschutz ist eine wichtige Zielvorgabe zur Reduzierung der Verkehrstoten im europäischen Straßenverkehr. So sind bspw. in Deutschland tödliche Verkehrsunfälle von PKW mit Fußgängern am dritthäufigsten (15,2 %, Stand 2017). Eine häufige Todesursache sind schwere Kopfverletzungen, die in dem Bereich der harten Struktur unter der Motorhaube, dem unteren Bereich der Frontscheibe und der A-Säule verursacht werden [2]. Neben dem aktiven Fußgängerschutz (Reduzierung der Aufprallgeschwindigkeit durch bspw. Notbremsassistentensysteme) wird auch der passive Fußgängerschutz vielseitig weiterentwickelt. Eine etablierte Maßnahme ist die Verformbarkeit der Motorhaube zu verbessern, z. B. durch Anhebung der Motorhaube.

Fußgänger-Airbag

Als innovativen passiven Fußgängerschutz hat Volvo mit dem Modell V40 II (Typ M) serienmäßig als erstes Fahrzeug einen Fußgänger-Airbag auf den Markt gebracht [1]. Dieser schützt Fußgänger als auch Radfahrer beim Aufprall vor allem im Kopfbereich, indem eine direkte Kollision im unteren Bereich der Frontscheibe oder A-Säule durch den Airbag als dämpfendes Element vermieden wird.

Im Segment der Kompakt-SUV setzt Land Rover mit dem Modell Discovery Sport serienmäßig einen Fußgänger-Airbag ein [3]. Die Motorhaube wird durch den expandierenden Airbag angehoben, anschließend breitet sich der Airbag weiter über die Frontscheibe aus. Dadurch wird der ungeschützte Verkehrsteilnehmer vor dem harten Kontakt mit den Aggregaten unter der Motorhaube, der Frontscheibe sowie der A-Säule geschützt. In Anlehnung an die Konzernschwester Land Rover setzt Jaguar im neuen Modell E-Pace ebenfalls einen Fußgänger-Airbag serienmäßig ein [4].

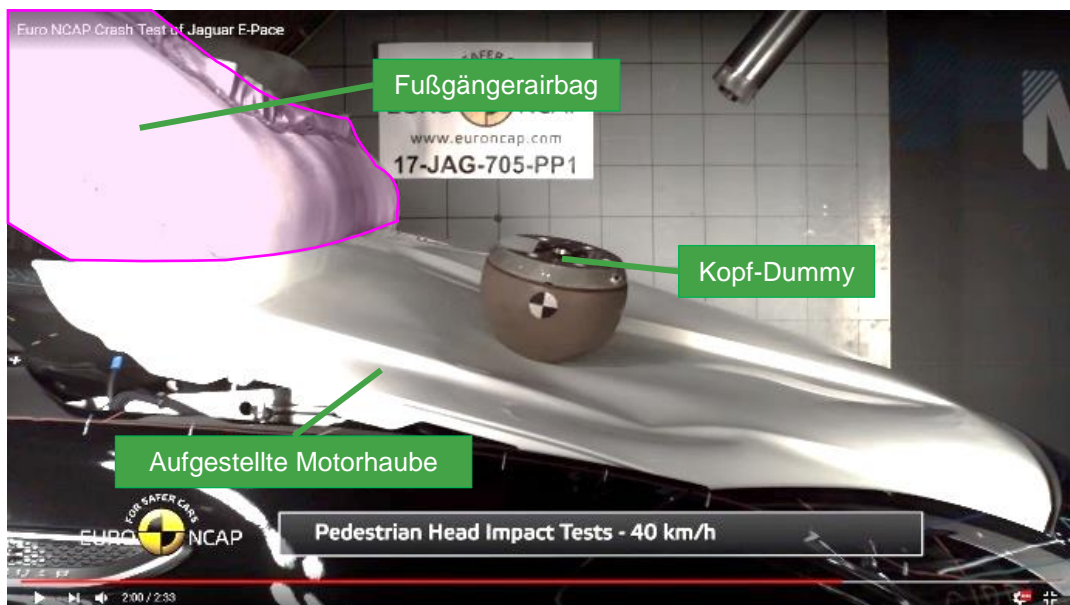


Abbildung 1: Euro NCAP „Pedestrian Impact Test“ am Jaguar E-Pace [4], [5]

© Jede Art der Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des KTI gestattet.

Fazit

Das Entwicklungspotential im Fußgängerschutz wird weiter ausgeschöpft und führt zu gezielten Weiterentwicklungen bestehender Systeme. Die vorgestellte Lösung kann dazu beitragen, die Verletzungsschwere bei Fußgängern und Fahrradfahrern zu reduzieren. Inwieweit der Fußgänger-Airbag einen Einfluss auf die Entwicklung des Schadenaufwands, der Reparaturkosten und der Reparaturkomplexität hat, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschätzbar, wird jedoch Gegenstand weiterer Untersuchungen und Analysen sein.

Literaturverzeichnis

- [1] Volvo Car Group, „Volvo Cars' pioneering work on pedestrian protection wins Global NCAP Innovation Award,“
<https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/pressreleases/49256>.
[Zugriff am 01.06.2018].
- [2] Statistisches Bundesamt (Destatis), „Verkehrsunfälle,“ *Verkehr*, Fachserie 8, Nr. Reihe 7, 2017.
- [3] Jaguar Land Rover Deutschland GmbH, „DISCOVERY SPORT HOLT ALLE FÜNF STERNE BEIM EURO NCAP-CRASHTEST,“
<https://media.landrover.com/de-de/news/2014/12/discovery-sport-holt-alle-funf-sterne-beim-euro-ncap-crashtest>. [Zugriff am 01.06.2018].
- [4] Jaguar Land Rover Deutschland GmbH, „ALLTAGSTAUGLICHKEIT & SICHERHEIT,“
<https://www.jaguar.de/jaguar-modelle/e-pace/features/practicality-and-safety.html>.
[Zugriff am 01.06.2018].
- [5] Euro NCAP, „Euro NCAP Crash Test of Jaguar E-Pace,“
<https://www.euroncap.com/en/results/jaguar/e-pace/29026>. [Zugriff am 01.06.2018].

Fabian Bortfeldt M.Sc.