

Interdisziplinäre Weiterentwicklung eines optimierten biofidelen Dummys als Fußgänger-Surrogat bei Full-Scale Crashtests

2018, p. 88 (#3)

In den letzten sieben Jahren wurde im Institut für Rechtsmedizin an der Charité Berlin der Großteil der getöteten Verkehrsunfallopfer nicht nur obduziert, sondern standardisiert unter Verwendung eines Multislice-Computertomografen (MSCT) radiologisch untersucht. Seit etwa derselben Zeit werden schwere Verkehrsunfälle in Berlin von der Polizei in einer Qualität aufgenommen, wie man es sonst nur bei Verbrechenstaten kannte. Hierzu werden die speziell ausgebildeten Verkehrspolizisten bei Unfällen mit getöteten Personen des Weiteren von Unfallsachverständigen unterstützt. Hierdurch konnten einerseits umfangreiche Unfalldaten und damit einhergehende Verletzungsinformationen erfasst und andererseits in Korrelation gebracht werden. Diese Erkenntnisse wurden bei der Weiterentwicklung des biofidelen Dummys (BD-Dummy) berücksichtigt, damit dieser nicht nur wie bei den zuvor im Ingenieurbüro Priester & Weyde entwickelten ersten beiden Prototypversionen des BD-Dummy realistische Schäden an den Fahrzeugen bei Crashversuchen erzeugt, sondern auch solche Schäden am Dummy verursacht werden, die Aufschluss über zu erwartende Verletzungen bei Fußgängern geben beziehungsweise die Verletzungswahrscheinlichkeit in Zukunft gegebenenfalls bestimmen lassen könnten. Der weiterentwickelte BD-Dummy wurde bereits in mehreren Crashversuchen eingesetzt, bei denen unter anderem auch Realunfälle nachgestellt wurden. Die Unfallnachstellungen in Form von Kollisionsversuchen unter Verwendung des weiterentwickelten BD-Dummy erfolgten zum Teil in Kooperation mit Crashtest-Service.com (CTS), der Universität Zilina und der Polizei in den Niederlanden.

In diesem Paper wird allerdings vorrangig die technische Entwicklung und Anwendung des biofidelen Dummys als Surrogat für Fußgänger und Radfahrer bei Full-Scale-Crash-Tests dargestellt.

Interdisciplinary further development of an optimised anthropomorphic pedestrian surrogate for full-scale crash tests

Over the last seven years the Institute of Forensic Medicine of the Charité Teaching Hospital in Berlin has carried out post mortems on the majority of people killed in road accidents. In addition it has also conducted standardised radiological examinations of road fatalities using multi-slice computerized tomography (MSCT). Over more or less the same time the police in Berlin has been recording serious accidents with as much thoroughness as is usually reserved for crime scenes. When it comes to fatal accidents specially trained police officers are often supported by expert accident investigators. This has led both to collecting comprehensive accident data and related information regarding injuries and to establishing correlations. These findings have been used to improve the anthropomorphic test dummy (ATD). Engineering Consultants Priester & Weyde, Germany, had developed the first two ATD prototypes which can be used in crash tests to reproduce realistic damage to vehicles. The new version allows damage to occur also on the dummy which can

provide insights into expected injuries on pedestrians and in future perhaps even help determine injury probabilities. This new version of the ATD has already been used in several crash tests, some of which reconstructing real accidents. Crashtest-Service.com of the University of Zilina in Slovakia and the Police in the Netherlands were amongst those who cooperated in carrying out some of these reconstructions using the new version ATD. However, the main focus of the paper will be on the technical development and use of the ATD as a surrogate for pedestrians and cyclists in full-scale crash tests.

□

Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Inhaltsangabe](#)
- [3 Weitere Beiträge im VuF](#)
- [4 Siehe auch](#)

Zitat

[Hartwig, S.](#); [Knape, M.](#); [Kunze, A.](#); [Weyde, M.](#): Interdisziplinäre Weiterentwicklung eines optimierten biofidelen Dummies als Fußgängersurrogat bei Full-Scale-Crashtests. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 56 (2018), pp. 88 - 100 (#3)

Inhaltsangabe

Vortrag auf der [EVU-Tagung 2017](#) in Haarlem.

Es wird u.a. der [Unterzieheffekt](#) in Bildsequenzen dargestellt. Hauptaugenmerk des Beitrages liegt jedoch auf dem unterschiedlichen Bewegungsablauf sowie den unterschiedlichen erzeugten Schadenbildern des Biofidel- gegenüber dem »NAMI«-Dummy.

Weitere Beiträge im VuF

- 2018 #3 [Crashverhalten im Crashvergleich: der neue Biofidel-Dummy bei unterschiedlichen Szenarien von Pkw-Fußgängerunfällen](#)
- 2018 #10 [Pkw-Beschädigungen und Längswurfweiten bei Verwendung von Biofidel-Dummies und konventionellen Dummies im Vergleich](#)

Siehe auch