

Neues Verfahren zur Erhöhung der Transparenz bei der EES-Wert-Bestimmung

2019, Teil 1, p. 184 (#5)

2019, Teil 2, p. 220 (#6)

2019, Teil 3, p. 250 (#7/8)

Im Rahmen einer Dissertation des erstgenannten Autors wurden die Möglichkeiten und Grenzen der gebräuchlichsten Methoden zur EES-Wert-Ermittlung aufgezeigt. Jede der untersuchten Methoden weist einen vornehmlichen Anwendungsbereich sowie Vorteile und modellspezifische Grenzen auf. Das vom erstgenannten Autor entwickelte Verfahren zur EES-Wert-Ermittlung mit integrierter EES-Datenbank ist für den Einsatz in der Unfallrekonstruktionspraxis konzipiert. Die Erfahrung zeigt, dass häufig keine idealen Voraussetzungen für die Bestimmung von EES-Werten vorliegen. Für diese nicht idealen Bedingungen ist der Einsatz des Verfahrens der validierten EES-Wert-Bestimmung vorgesehen. Dieses Verfahren kombiniert mindestens zwei für den Anwendungsfall geeignete Methoden zur EES-Wert-Bestimmung. Durch Kombination und Gewichtung der Ergebnisse mehrerer Methoden mit unterschiedlichen Lösungsansätzen können die Nachteile einer Methode durch die Vorteile der jeweils anderen Methoden ausgeglichen und Ausreißer sichtbar gemacht werden. Diese Verfahrensweise erhöht die Validität des Ergebnisses und schafft eine bessere Reproduzierbarkeit bei der EES-Wert-Ermittlung. Die Kombination einer visuellen Methode mit den Schätzwerten eines Expertenforums und mathematischen Modellen schafft die in der Gutachtenpraxis geforderte Möglichkeit der Nachvollziehbarkeit für einen technischen Laien und der Nachprüfbarkeit für einen Experten.

A new procedure to increase transparency in the determination of EES values

In the context of a dissertation by the first author, the possibilities and limits of the most common methods for determining the EES value were shown. Each of the methods examined has a primary area of application as well as advantages and modelspecific limits. The method developed by the author for EES value determination with integrated EES database is designed for use in accident reconstruction practice. Experience shows that there are often no ideal prerequisites for determining EES values. For these non-ideal conditions, the use of the validated EES value determination method is planned. This procedure combines at least two methods for EES value determination suitable for the application case. By combining and weighting the results of several methods with different solution approaches, the disadvantages of one method can be compensated by the advantages of the other methods and outliers can be made visible. This method increases the validity of the result and creates better reproducibility in the determination of the EES value. The combination of a visual method with the estimated values of an expert forum and mathematical models provides the possibility of traceability for a technical layman and verifiability for an expert required in expert opinion practice.

□

Inhaltsverzeichnis

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

Zitat

[Görtz, M.](#); [Kamphausen, S.](#); [Nienhaus, M.](#); [Kubjatko, T.](#): Neues Verfahren zur Erhöhung der Transparenz bei der EES-Wert-Bestimmung. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 57 (2019), Teil 1 pp. 184 - 198 (#5) & Teil 2 pp. 220 - 233 (#6) & Teil 3 pp. 250 - 261 (#7/8)

Inhaltsangabe

Vorgeschlagen wird ein Verfahren zur Bestimmung des [EES](#)-Wertes, wobei zumindest zwei der folgenden fünf (bekannt) Methoden kombiniert werden sollen:

- Visueller Vergleich
- Schätzung eines Expertenkollektivs
- Crash3
- FE-Simulation
- Vorwärtssimulation

Zentraler Parameter bei der Bildung eines Ergebnisses ist die Energiedifferenz ED ($p_{Energie}$), mit der die Unsicherheit der einzelnen Methoden bewertet wird und so ein Abwertungskriterium, mit dem eine einzelne Methode, die im konkreten Fall unsicher ist, in seinem Einfluss auf das Endergebnis gewichtet wird.

$$p_{Energie} = \frac{EES^2_{Obergrenze} - EES^2_{Mittelwert}}{EES^2_{Mittelwert}} \quad \text{\lbrack \% \rbrack}$$

Je nachdem, wo dieser Wert liegt, wird die sog. EES-Ampel berechnet (siehe auch ReconData).

Beiträge im VuF

Siehe auch