

[https://www.colliseum.eu/wiki/Entwicklung_eines_hochaufl%C3%B6senden,_dreidimensionalen_Energy_Equivalent_Speed_\(EES\)-Modells_f%C3%BCr_Pkw_Teil_3_%E2%80%93_Eine_neuartige_Sto%C3%9Fberechnungsmethode](https://www.colliseum.eu/wiki/Entwicklung_eines_hochaufl%C3%B6senden,_dreidimensionalen_Energy_Equivalent_Speed_(EES)-Modells_f%C3%BCr_Pkw_Teil_3_%E2%80%93_Eine_neuartige_Sto%C3%9Fberechnungsmethode)

Entwicklung eines hochauflösenden, dreidimensionalen Energy Equivalent Speed (EES)-Modells für Pkw Teil 3 - Eine neuartige Stoßberechnungsmethode

Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 59 (2021) pp. 392 - 400 (#11)

Teil 1: 2021, p. 296 (#9)

Teil 2: 2021, p. 340 (#10)

Die Verkehrsunfallforschung verfolgt vorrangig das Ziel, die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Dabei ist die Berechnung und Simulation einer Kollision ein wichtiges Forschungswerkzeug, weswegen hierfür bereits verschiedene Methoden existieren. Diese können bisher entweder in kurzer Zeit wenige und ungenaue Ergebnisse liefern oder – bei hoher Rechenzeit – vielseitige und genaue Ergebnisse ausgeben. Aus diesem Grund entwickelte das Fraunhofer IVI einen Ansatz einer neuartigen Stoßberechnungsmethode, die bei geringer Rechenzeit detaillierte Ergebnisse ausgibt. Diese basiert auf den neuartigen Energy Equivalent Speed (EES)-Modellen nach Erbsmehl und wurde zur Veranschaulichung in C++ implementiert sowie mit einer grafischen Nutzeroberfläche ergänzt. Das entwickelte Programm wird impactEES (iEES) genannt und soll es zukünftig ermöglichen, in wenigen Sekunden EES-Werte, Deformationen und Beschleunigungsverläufe für Pkw zu prognostizieren.

Development of a high-resolution, three-dimensional Energy Equivalent Speed (EES) model for passenger cars Part 3 - A novel impact calculation method

The primary aim of traffic accident research is to increase traffic safety. For this purpose, the calculation and simulation of collisions is an important research tool. There already are a number of established methods for simulating collisions. As of yet, these methods are either capable of producing a low number of inaccurate results in a short time span, or of producing accurate and detailed results with the setback of taking a great amount of computing time. Therefore, Fraunhofer IVI has developed an approach to a new impact calculation method that produces detailed results while requiring low computing times in the process. The newly developed impact calculation method is based on the novel EES model according to Erbsmehl and was implemented with the help of C++ including a graphical user interface. The resulting program is called impactEES (iEES) and will make it possible in the near future to calculate EES values, deformation and acceleration progressions for passenger cars in only a few seconds.