
Vorwort zur dritten Auflage

Dieses Buch bezieht sich auf den Pkw-Unfall im Straßenverkehr und behandelt die Themenkreise Unfallforschung, Unfallmechanik und Unfallrekonstruktion. Vorangestellt wird, um Begriffe eindeutig festzulegen, ein Kapitel zur Unfallsystematik.

Im Vordergrund stehen technische Aspekte der Unfallaufklärung. Auf medizinische und rechtliche Fragestellungen wird nur soweit wie nötig eingegangen. Zentrales Anliegen des Buches ist die Erläuterung moderner technischer Rekonstruktionsverfahren vor dem Hintergrund der klassischen Mechanik mit Impulssatz, Drehimpulssatz und Zusatzhypothesen. Grundlagen und Anwendung, Theorie und Praxis sollen verbunden, Prinzipielles und Methodisches betont werden. Die Grundlagen für das Verständnis von modernen Unfallrekonstruktionsverfahren, ob in Vorwärts- oder Rückwärtsrechnung gehalten, ob auf Stoßrechnung oder Kraftrechnung basierend, werden dargestellt und an anwendungsnahe Beispielen demonstriert.

Die technische Unfallrekonstruktion ist ein vergleichsweise junger Wissenschaftsbereich. Sein Anfang liegt in den vierziger Jahren des 20. Jahrhunderts und hat mit den Arbeiten von Brüderlin begonnen. Die stetige Weiterentwicklung der Verfahren bis in die heutige Zeit der PC-Unterstützung wird in diesem Buch nachgezeichnet.

In dieser dritten Auflage des erstmals im Jahre 1994 erschienenen Buches werden die Abschnitte Unfallsystematik, Unfallforschung und Unfallmechanik aktualisiert und der Abschnitt Unfallrekonstruktion erweitert. Definitionen werden präzisiert, Daten aktualisiert, zwischenzeitlich erschienene Veröffentlichungen und Bücher werden berücksichtigt. Behandelt werden in diesem Buch auch – nur scheinbar – nachgeordnete Fragen, über die oft hinweggegangen wird, so zum Beispiel: Wo verstecken sich bei dem grafischen Verfahren der Unfallrekonstruktion die Zusatzhypothesen? Wie ist bei rechnerischen Verfahren das Koordinatensystem zu legen? Wie unterscheidet sich die Vorzeichenfestlegung bei vorgegebenen und gesuchten Größen, z. B. Geschwindigkeiten? Warum ist zwischen eingprägten Kräften und Reaktionskräften zu unterscheiden? Zu welcher Gruppe gehört die Stoßkraft bzw. der Stoßantrieb, welche Konsequenzen ergeben sich daraus?

Das Buch basiert auf langjähriger Forschung und Lehre im Fachgebiet Kraftfahrzeuge der Technischen Universität Berlin.

Das Buch wendet sich vornehmlich an Unfall- und Kraftfahrzeug-Sachverständige, seien sie selbstständig oder für Versicherungen bzw. Überwachungsvereine tätig. Gerade dem

erfahrenen, in der Praxis tätigen Unfallgutachter soll mit dem Buch die Rückbesinnung auf die physikalischen Grundlagen der von ihm entweder explizit oder, in Software eingebunden, implizit angewandten Verfahren erleichtert werden. Darüber hinaus möge das Buch den Studenten an Universitäten und Hochschulen bei ihrer Ausbildung behilflich sein. Das Buch eignet sich hier als Grundlage und Leitfaden bei Vorlesungen und Übungen. Auch den Sicherheitsingenieuren bei Automobilherstellern und Sicherheitszulieferern wird das Buch nützlich sein. Schließlich soll das Buch jungen Ingenieuren den Einstieg in die technische Unfallrekonstruktion, Unfallanalyse und Unfallforschung erleichtern und deren Verbindungen zur Sicherheitsforschung aufzeigen.

Diese Buch basiert im Wesentlichen auf der 2. Auflage von Professor Dr.-Ing. Hermann Appel, Dr.-Ing. Gerald Krabbel und Dirk Vetter. Bei der vorliegenden Überarbeitung und Neugestaltung des Buches hat Herr cand. ing. T. Berger tatkräftig mitgeholfen. Des Weiteren basiert die Überarbeitung teilweise auf fruchtbaren Diskussionen mit Gerd Müller und Mathias Stein. Wesentliche Teile der In-Depth Datenanalysen wurden freundlicher Weise von Prof. Dietmar Otte bereitgestellt. Ihnen allen habe ich sehr zu danken.

Berlin, im Juni 2013

Heiko Johannsen

Unfallmechanik und Unfallrekonstruktion

Grundlagen der Unfallaufklärung

Johannsen, H.

2013, XV, 215 S. 136 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-01593-0