

Unfallforschung kommunal

Nr. 25

Maßnahmen zur Reduzierung von Straßenbahnunfällen

In 60 deutschen Großstädten gibt es Straßenbahnen. Auf innerörtlichen Straßennetzen gehen seit Jahren die Unfallzahlen zurück, insbesondere die der Getöteten und Schwerverletzten. Diese positive Entwicklung lässt sich aber nicht auf Unfälle mit Straßenbahnbeteiligung übertragen. Die absolute Anzahl der Straßenbahnunfälle und der dabei Verunglückten stagniert seit Jahren. Die Bauhaus Universität Weimar hat im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer (UDV) eine umfassende Untersuchung des Unfallgeschehens auf Basis von etwa 4.100 Straßenbahnunfällen aus 58 deutschen Städten im Zeitraum 2009 bis 2011 durchgeführt. Ziel des Forschungsvorhabens war es herauszufinden, wie, wo und wann die verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen in Unfällen mit Straßenbahnen verwickelt sind, welche Folgen die Unfälle haben und welche Maßnahmen dagegen helfen können.

Unfallgeschehen, Sicherheitsvergleich und Netzanalyse

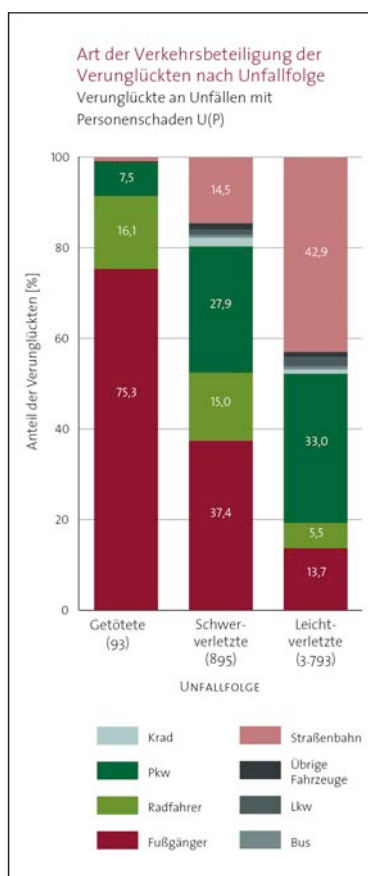
Dreiviertel der getöteten Verkehrsteilnehmer bei Unfällen mit Straßenbahnbeteiligung sind Fußgänger, etwa 16 Pro-



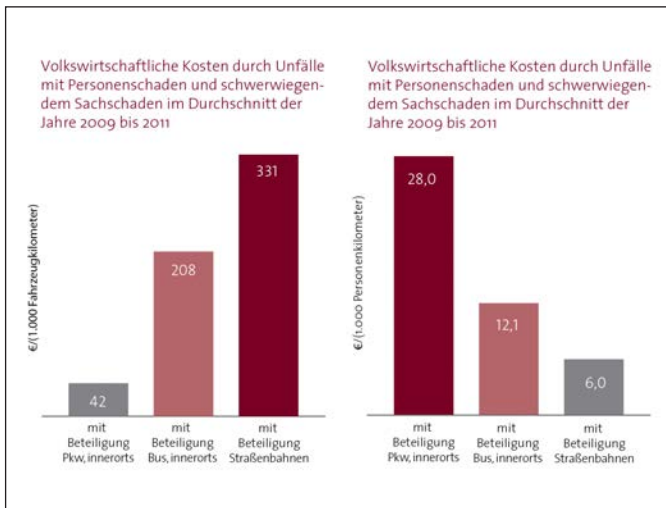
zent Radfahrer. Fußgänger stellen mit 37 Prozent auch den weitaus größten Anteil der Schwerverletzten dar, gefolgt von Insassen in Pkw und Radfahrern. Die Mehrzahl der Straßenbahnunfälle mit Personenschaden ereignet sich in Knotenpunkten und deren direktem Einflussbereich von bis zu 50 Metern (86 Prozent).

Straßenbahnunfälle sind insgesamt deutlich schwerer als Unfälle mit Pkw und Bussen. Zur Beurteilung der Sicherheit

wurde das Unfallgeschehen in Relation zur Fahrleistung und zur Beförderungsleistung gesetzt. Die Unfallkostenrate bei Straßenbahnen ist bezogen auf die Fahrleistung im Vergleich zu Pkw um das Achtfache höher, bezogen auf die Beförderungsleistung beträgt sie jedoch nur ein Fünftel. Wird nur die Anzahl der Getöteten betrachtet, dann ist die Straßenbahn auch hinsichtlich Beförderungsleistung nicht besser als der Pkw und hinsichtlich Fahrleistung sogar 35-mal unsicherer.



Bei der durchgeführten Netzanalyse zeigten sich Bahnkörper in Mittel- lage deutlich unsicherer, als Bahnkörper in Seitenlage oder un-



abhängige Bahnkörper. Die höchste Unfallkostenrate haben drei- bzw. vier-streifige Querschnitte mit besonderem Bahnkörper in Mittellage. Auffällig bei den besonderen Bahnkörpern ist die überproportionale Anzahl von Fußgängern als Hauptverursacher.

Empfehlungen

Die wesentlichen Erkenntnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Bei Neu-/Um- und Ausbau die Führung in Seitenlage zu bevorzugen. Dort wo ausreichend Fläche vorhanden ist, sollte der unabhängige Bahnkörper bevorzugt werden. Nur wenn dies nicht möglich ist, sollte eine Führung in Mittellage geprüft werden. Dabei sind dann insbesondere die Knotenpunktbereiche hinsichtlich Verkehrssicherheit sehr sorgfältig zu planen.
- An Knotenpunkten ist auf eine gut erkennbare Straßenbahnführung, ausreichende und gesicherte Überquerungsstellen für Fußgänger und auf gesicherte Führung abbiegender Kraftfahrzeuge und auf gute Sichtbeziehungen zu achten.

- An bestehenden Strecken sind gesicherte Überquerungsmöglichkeiten für Fußgänger dort nachzurüsten, wo ein punktueller Querungsbedarf besteht, gebündelte Fußgängerströme auftreten oder es vermehrt zu kritischen Situationen oder Unfällen beim Überqueren kommt.
- Straßenbahnen sollten an signalisierten Knotenpunkten gesonderte Phasen erhalten (konfliktfreie Führung).
- Es sollten grundsätzlich Sicherheitsaudits bei der Neu-/Um- oder Ausbauplanung durchgeführt werden. Auch für den Bestand empfehlen sich Audits, um bestehende potenzielle Sicherheitsdefizite zu erkennen und zu beseitigen, insbesondere wenn es sich um Unfallhäufungsstellen handelt. Hierfür können die im Rahmen des Projekts entwickelten spezifischen Checklisten verwendet werden.

Weitere Verbesserungen könnten durch verstärkte Forschungen hinsichtlich einer automatischen Erkennung von Konfliktsituationen durch die Straßenbahn und energieabsorbierender Frontseiten von Straßenbahnen erreicht werden. Darüber hinaus sollten zielgruppen- und ortsspezifische Kampagnen zur Sensibilisierung aller Verkehrsteilnehmer entwickelt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.udv.de/strassenbahn

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. Unfallforschung der Versicherer

Wilhelmstraße 43 / 43G, 10117 Berlin
Postfach 08 02 64, 10002 Berlin

E-Mail: unfallforschung@gdv.de

Internet: www.udv.de

Facebook: www.facebook.com/unfallforschung

Twitter: @unfallforschung

YouTube: www.youtube.com/unfallforschung

Bildnachweis: UDV

Redaktion: Jörg Ortlepp, Dr. Jean Emmanuel Bakaba

Erstellt: 05/2016