

Unfallforschung kommunal

Nr. 9

ESN - Landstraßensicherheit

ESN

Die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen nach dem Regelwerk „Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (ESN)“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) dient der flächenweiten Identifizierung von Defiziten im Straßennetz und kommt sowohl im Betrieb als auch in der Planung von Straßenverkehrsanlagen zur Anwendung.

Die ESN enthalten Richtlinien und Berechnungsvorschriften, um das Sicherheitspotenzial von Straßen zu bewerten. An Hand von Unfalldaten (Kategorie, Lage, Typen, Zeitpunkt etc.) und Unfallindikatoren (Unfallkostendichte, Unfallkostenrate, Grundunfallkostenrate) wird ein qualitatives Sicherheitspotenzial bestimmt.

Das ESN-Verfahren war ursprünglich für die Verkehrsplanung gedacht, kann aber auch bei der Qualitätssicherung im Betrieb hilfreich sein, da es eine Einschätzung der Verkehrssicherheit in der gesamten Bestandssituation leistet.

Visualisierung der Sicherheitsdefizite

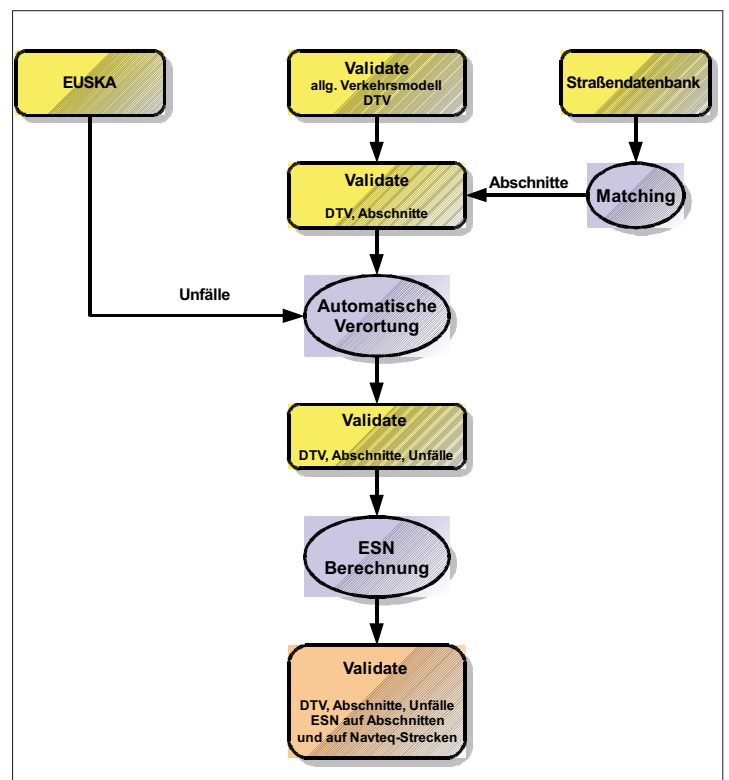
Durch die Anwendung der ESN können Sicherheitsdefizite im Straßennetz anschaulich visualisiert werden. Die ESN dienen damit den Baulastträgern als Entscheidungshilfe zur Auswahl und Priorisierung von Erhaltungs-, Aus- und Umbaumaßnahmen zur effizienten Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Das Verfahren wird in der Praxis bislang jedoch nur selten angewendet. Ein Grund dafür ist die Vielzahl der für die Berechnungen erforderlichen Daten für jeden zu betrachtenden Netzabschnitt wie Verkehrsstärke, Länge und Unfallgeschehen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der Automatisierung des Verfahrens, um die Erhebung und Verschneidung der Daten und ihre Darstellung

erheblich zu verbessern und damit die Anwendung der ESN weiter durchzusetzen. Die Unfallforschung der Versicherer hat daher in Zusammenarbeit mit der PTV AG ein Software-Tool entwickelt und in sechs Bundesländern getestet.

Durchführung und Potenziale der automatisierten ESN-Analyse

Der Ablauf der ESN-Analyse mit den erforderlichen Eingangsdaten ist in der Abbildung schematisch dargestellt:



Ablauf der ESN-Analyse mit den erforderlichen Eingangsdaten

Wesentlicher Bestandteil des Berechnungsverfahrens sind die Unfalldaten, die georeferenziert vorliegen müssen. Verwendet wurden überwiegend Daten des Programmsystems EUSka, aber auch andere Datengrundlagen können nach Konvertierung eingelesen werden. Eine weitere Eingangsgröße ist der streckenbezogene DTV (durchschnittlicher werktätiger Verkehr). Daher wurde bei der Berechnung der ESN das Verkehrsmodell Validate Deutschland der PTV AG einbezogen, das flächendeckende DTV-Werte für das deutsche Hauptverkehrsstraßennetz liefert. Darüber hinaus sind weitere Angaben zu Streckenabschnitten aus den Straßendatenbanken erforderlich.

Die modellgestützten DTV-Werte ermöglichen eine flächenhafte Bewertung innerhalb eines fest abgegrenzten Zeitraums ohne DTV-Angaben unterschiedlicher Aktualität berücksichtigen zu müssen. Aufgrund der Verkettung mit VISUM sind auch Prognoserechnungen für die Entwicklung der Sicherheitspotenziale möglich.

Fazit und Ausblick

Anhand der Pilotauswertungen in sechs Bundesländern wurde deutlich, dass eine flächendeckende Analyse nach dem derzeitigen Stand der ESN (FSGV 2003) auch bei unterschiedlichen Rahmenbedingungen und unterschiedlicher Datenqualität grundsätzlich möglich ist.

Der Bundesrat hat in seinem Beschluss vom 24.09.2010 die Ausdehnung des für das transeuropäische Straßennetz vorgeschriebenen Sicherheitsmanagements auch auf Straßen zweiter Ordnung begrüßt. Das bedeutet insbesondere auch die Anwendung der ESN auf alle Bundesfernstraßen. Mit dem Analysetool steht ein praktisch anwendbares Hilfsmittel zur Verfügung, das die Anwendung der ESN in der Fläche vereinfacht.

Sowohl die Analyse städtischer Straßennetze als auch landesweite Netzanalysen können in relativ kurzer Bearbeitungszeit erstellt und aktualisiert werden. Das jeweilige Rechenergebnis lässt sich schnell und zielgerichtet analysieren, wobei über ein Ranking auffallende Abschnitte identifiziert und genauer betrachtet werden müssen.

Selbst ein Vergleich der Sicherheitspotenziale über mehrere Jahre hinweg lässt sich mit dem automatisierten Verfahren ohne hohen zusätzlichen Aufwand durchführen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.udv.de

**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
Redaktion: Jörg Ortlepp
Erstellt: 02/2011

