

Kurzfassung

In der vorliegenden Masterthesis werden die Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (ESN) auf einem innerörtlichen Hauptverkehrsstraßennetz angewendet. Am Beispiel der nordrheinwestfälischen Großstadt Solingen soll gezeigt werden, ob das bislang überwiegend auf Außerortsstraßen eingesetzte Verfahren dazu grundsätzlich geeignet ist. Die entscheidende Kenngröße, welche im Rahmen einer streckenübergreifenden Sicherheitsanalyse gemäß den ESN ermittelt wird, stellt das Sicherheitspotenzial dar. Es zeigt, welche Teilabschnitte innerhalb des Hauptverkehrsstraßennetzes von Solingen als besonders kritisch hinsichtlich der durchschnittlich verursachten Unfallkosten einzustufen sind. Ergänzend sollen außerdem Unfallhäufungsbereiche festgestellt werden, sie zeigen, wo punktuell bzw. linienhaft eine besonders hohe Konzentration an Straßenverkehrsunfällen vorliegt. Anschließend werden die zuvor gebildeten Netzabschnitte, anhand ihrer Sicherheitspotenziale und den auf ihnen liegenden Unfallhäufungsbereichen, in eine Rangfolge geordnet. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Beseitigung von Defiziten in der Straßenverkehrsinfrastruktur nicht willkürlich erfolgt. Zur Beseitigung der in Zusammenhang mit dem Unfallgeschehen stehenden Mängel sind angemessene Maßnahmen herauszuarbeiten. Als angemessen sind sie zu bezeichnen, wenn sie unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten gerechtfertigt werden können. Dazu müssen die durch den Entwurf, die Ausführung und den Betrieb entstehenden Kosten einer Maßnahme geringer als der aufgrund dieser Maßnahme verminderte volkswirtschaftliche Schaden sein. Anhand einiger exemplarisch betrachteter Netzabschnitte ist zu prüfen, bei welchen als geeignet erscheinenden Maßnahmen ein ausreichend hohes Kosten-Nutzen-Verhältnis festgestellt werden kann.

Abstract

In this master thesis, the recommendations for the safety audit of road networks (ESN) are applied to the principal streets of an urban road network. Using the example of the North Rhine-Westphalian city Solingen should show, if the procedure, that was properly applied to rural road networks so far, is basically suitable for that. The deciding parameter, that is determined in the context of a comprehensive safety audit of roads according to the ESN, is the safety potential. It shows, which parts of the principal urban road network of Solingen are exceptionally critical regarding the average costs caused by accidents. In addition, accident black spots should be determined to show where a very high concentration of accidents in a punctual or line-like form exists. Afterwards, the previously subdivided parts of the urban road network are to be ordered in a ranking by their safety potential and accident black spots. In this way, it can be assured that the rectification of defects in the urban road infrastructure does not happen indiscriminately. Appropriate measures should be carved out for the rectification of defects, that are associated with the accident occurrence. They can be considered as appropriate, when they are justifiable in an economic point of view. For this purpose, the costs of a measure, that are caused during the draft, the implementation and the operation, have to be lower than the decreased economic damage by this measure. With the example of some subdivided parts of the urban road network it has to be shown, which of the appropriate-acting measures have an adequate cost-benefit ratio.