

Kurzfassung

Die Verkehrsmodellierung stellt ein wichtiges Instrument der Verkehrsplanung dar. Sie kann für die Analyse eines bestehenden Netzes oder für die Prognose von zukünftigen Verkehrsnetzzuständen verwendet werden. Für die Modellierung des Verkehrs sind insbesondere qualitativ hochwertige Inputdaten von entscheidender Rolle. Oftmals sind die Inputdaten jedoch nicht in ausreichender Qualität und Differenzierung verfügbar. Daraus folgen komplexe Herleitungen der Inputdaten, die möglicherweise zu falschen Ergebnissen für das Verkehrsmodell führen.

Ein geeignetes Instrument zur zeiteffizienten Abschätzung des Verkehrsaufkommens von Gebieten bietet das Programm Ver_Bau. Ver_Bau stellt eine Vielzahl von Kennwerten zum Zusammenhang zwischen Flächennutzung und Verkehrsaufkommen zusammen und beruft sich dabei auf diverse Verkehrsuntersuchungen aus Deutschland.

Im Rahmen der Arbeit wurde das Verfahren zur Verkehrserzeugungsrechnung mit Ver_Bau, mit dem in der Modellierungssoftware Visum integrierten Visem-Modells zur Verkehrserzeugungsrechnung an zwei Untersuchungsgebieten verglichen. Die Verfahren nutzen grundlegend unterschiedliche Merkmale für die Bestimmung des Verkehrsaufkommens. Während Ver_Bau Informationen der Nutzung einer Fläche mit spezifischen Kenngrößen zum Verkehrsverhalten kombiniert, wird die Verkehrserzeugungsrechnung in Visem über aktivitätsketten-basierte Zusammenhänge mit der Bevölkerungsstruktur verbunden.

Die Verfahren wurden an einem Gewerbegebiet und einem Wohngebiet in Hagen durchgeführt und anschließend mit einer Verkehrserhebung dieser Gebiete verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass das Verkehrsaufkommen mit den Verfahren an den zwei Untersuchungsgebieten unterschätzt wird. Lediglich die Erzeugungsrechnung mit Ver_Bau an dem Gewerbegebiet kann die tatsächliche Verkehrsbelastung gut einschätzen.

Die Untersuchung zeigt an zwei Beispielen, dass die Erzeugungsrechnung nicht in allen Fällen realistische Werte liefert. Dennoch bleibt die Frage offen, ob die Verfahren mit denselben Eingangsparametern in anderen Untersuchungsgebieten bessere Ergebnisse liefern.

Die Arbeit enthält abschließend einen Leitfaden sowie Handlungsempfehlungen für die Anwendung des Ver-Bau Verfahrens.

Abstract

Traffic modelling is an important tool in traffic planning. It can be used to analyse an existing network or to forecast future traffic network conditions. High-quality input data is very important for traffic modelling. But the input data is often not available in sufficient quality and differentiation. This results in complex derivations of the input data, which may lead to incorrect results for the traffic model.

The Ver_Bau programme offers a suitable instrument for time-efficient estimation of the traffic volume of areas. Ver_Bau compiles a large number of characteristic values on the relationship between land use and traffic volume and is based on various traffic analyses from Germany.

As part of the work, the method for traffic generation calculation with Ver_Bau was compared with the Visem model integrated in the Visum modelling software for traffic generation calculation in two study areas. The methods use fundamentally different characteristics to determine the traffic volume. While Ver_Bau combines information on the use of an area with specific parameters on traffic behaviour, the traffic generation calculation in Visem is linked to the population structure via activity chain-based correlations.

The procedures were carried out on a commercial area and a residential area in Hagen and then compared with a traffic survey of these areas. The results show that the traffic volume is underestimated with the methods at the two study areas. Only the generation calculation with construction at the commercial area can estimate the actual traffic load well.

The study uses two examples to show that the generation calculation does not provide realistic values in all cases. Nevertheless, the question remains as to whether the methods with the same input parameters deliver better results in other study areas.

The paper concludes with a guideline and recommendations for the application of the Ver-Bau method.