

## Kurzfassung

Im Zuge der Bekämpfung des Klimawandels werden europaweit insbesondere im Verkehrssektor Maßnahmen notwendig, um umweltschädliche Emissionen zu reduzieren. Während die Fortschritte neuer Antriebstechnologien eine Minderung der Lärm- und Schadstoffemissionen herbeiführen, wirkt dieser der Effekt einer jährlich ansteigenden motorisierten Verkehrsleistung entgegen. Insbesondere in Nordrhein-Westfalen (NRW) sind sowohl die Lärmemissionen als auch die Luftschadstoffemissionen aufgrund der dichten Verkehrsinfrastruktur auf Straße und Schiene besonders hoch. Einen enormen Anteil nimmt hierbei der Straßenverkehr ein. Um die von der Europäischen Union vorgeschriebenen Lärm- und Luftschadstoffgrenzwerte einzuhalten, werden in Deutschland Lärmaktionspläne sowie Luftreinhaltepläne gefordert, die von den Kommunen aufzustellen sind.

Im Rahmen der Lärmaktions- und Luftreinhaltepläne werden unter anderem Maßnahmen zur nachhaltigen und ressourcenschonenden Mobilitätsplanung verfolgt. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei der Stadtentwicklungsplanung und damit auch der Standortwahl verkehrsintensiver Vorhaben zu. Die Betrachtung der verkehrlichen Standortuntersuchung unter nachhaltigen und ressourcenschonenden Gesichtspunkten ist Gegenstand dieser wissenschaftlichen Arbeit, aus der ein Leitfaden für künftige verkehrliche Standortuntersuchungen resultiert. Die Anwendung des erarbeiteten Leitfadens wird aufgrund einer landesspezifischen Gesetzesänderung auf NRW beschränkt.

Zu Beginn der Arbeit wird auf die rechtlichen Rahmenbedingungen in Europa, Deutschland und NRW eingegangen. Basierend auf der Anpassung der Landesbauordnung NRW hinsichtlich des Paragraphen zur Herstellungspflicht von Stellplätzen wird die verkehrliche Standortuntersuchung unter nachhaltigen und ressourcenschonenden Gesichtspunkten betrachtet. Hierbei wird sich die Vorgehensweise der Erarbeitung eines Sustainable Urban Mobility Plans zu Nutze gemacht. Durch den Ansatz zielgerichteter Maßstäbe wird das Verkehrsverhalten der Standortnutzer nachhaltig beeinflusst. Der Ansatz des angestrebten Modal-Splits bildet einen elementaren Bestandteil für die verkehrliche Standortuntersuchung. Durch eine Prognosebetrachtung, die die angestrebte Verkehrsmittelwahl der Kommune abbildet, wird das Verkehrsaufkommen zukunftsorientiert prognostiziert.

Die Maßnahmen, die notwendig sind, um den Ziel-Modal-Split zu erreichen, werden im Rahmen der verkehrlichen Standortuntersuchung ermittelt. Folglich hat die verkehrliche Standortuntersuchung künftig Maßnahmen zur Folge, die die Verkehrsmittelwahl der Standortnutzer beeinflussen, nicht aber die Nutzung umweltschädlicher Verkehrsmittel begünstigen. So wird die nötige Verkehrsinfrastruktur geschaffen, um am Standort je nach zukünftiger Nutzung ein zielgerichtetes Mobilitätsmanagement durchführen zu können.

Abschließend wird in dieser Arbeit der erarbeitete Leitfaden zur verkehrlichen Standortuntersuchung unter Gesichtspunkten einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Mobilitätsplanung am Beispiel eines Wohn-, Gewerbe- und KiTa-Standortes im Süden der Landeshauptstadt Düsseldorf angewandt.

## Abstract

As part of the fight against climate change, measures are needed across Europe, particularly in the transport sector, to reduce emissions that are harmful to the environment. While the advances of new propulsion technologies lead to a reduction in noise and pollutant emissions, this is counteracted by the effect of an annual increase in motorized traffic management. In North Rhine-Westphalia in particular, noise and air pollutant emissions are eminently high due to the dense road and rail transport infrastructure. An enormous proportion of this is the road traffic. In order to comply with the noise and air pollution limits prescribed by the European Union, noise action plans and clean air plans, which have to be set up by the municipalities, are required in Germany.

The noise action and air pollution control plans include measures for sustainable and resource-efficient mobility planning. Of particular importance here is the urban development planning and thus the choice of location of traffic-intensive projects. The consideration of the traffic site investigation under sustainable and resource-saving aspects is the subject of this scientific work, from which a guideline for future traffic site investigations results. The application of the developed guideline is restricted to North Rhine-Westphalia due to a country-specific change of law.

At the beginning of the work, the legal framework in Europe, Germany and North Rhine-Westphalia will be discussed. Based on the adaptation of the State Building Regulations NRW with regard to the paragraph on the compulsory manufacture of parking spaces, the traffic site investigation is considered under sustainable and resource-conserving aspects. Here, the approach of developing a Sustainable Urban Mobility Plan will be used. By using targeted measures, the traffic behavior of the site users is sustainably influenced. The approach of the targeted modal split forms an elementary component of the traffic site investigation. Forecasting the traffic volume, which represents the desired choice of transport of the municipality, the volume on traffic will be prognosticated forward-thinking.

The measures necessary to achieve the target modal split will be identified as part of the traffic site investigation. As a result, the traffic site investigation will in the future lead to measures that will influence the choice of transport users and not encourage the use of environmentally harmful means of transport. Thus, the necessary traffic infrastructure is created in order to be able to carry out targeted mobility management at the location, depending on future use.

Finally, in this work, the developed guideline for the traffic site investigation is applied with reference to a sustainable and resource-saving mobility planning using the example of a residential, commercial and day nursery location in the south of the state capital Düsseldorf.