

## Kurzfassung

Im Zuge der Novellierung im Jahr 2020 wurde die Fahrradzone in die Straßenverkehrsordnung (StVO) aufgenommen. Die Rechtsverordnung und die zugehörige Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) geben die verkehrsrechtlichen Regelungen zur Einführung und Benutzung der Fahrradzone vor. Hinweise zur Gestaltung und den Einsatzmöglichkeiten von Fahrradzonen finden sich darin allerdings nicht. Auch die verkehrstechnischen Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) sind diesbezüglich noch nicht auf dem aktuellen Stand. Zudem gibt es bisher kaum praktische Erfahrungen mit dem Element der Fahrradzone. Seit der Einführung haben erst wenige Städte Fahrradzonen ausgewiesen. In zahlreichen Städten ist die Planung einer solchen Zone im Gespräch.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Einsatz- und Gestaltungsmöglichkeiten von Fahrradzonen aus den bisherigen Erfahrungen, den Gestaltungsempfehlungen für Fahrradstraßen sowie den erprobten Standards der Radverkehrsplanung aus den Niederlanden und Kopenhagen aufzustellen und an einem Untersuchungsgebiet in der Stadt Pulheim anzuwenden. Die bestehenden Gestaltungsempfehlungen für Fahrradstraßen können dabei nur teilweise auf Fahrradzonen übertragen werden, da sich Fahrradstraßen und Fahrradzonen hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Netzfunktion deutlich voneinander unterscheiden. Eine Fahrradstraße hat eine hohe Netzbedeutung, da sie eine schnelle Achse mit hoher Verbindungsqualität ist. Sie gehört damit zum Radhaupttroutennetz bzw. Radvorrangnetz. Fahrradzonen haben hingegen eine flächenhafte Erschließungsfunktion und liegen abseits des Haupttroutennetzes. Ihr Vorteil besteht darin, dass sie große Flächen für den Radverkehr bereitstellen und ihn dort sicherer und komfortabler machen. Darüber hinaus wird die Lebens- und Aufenthaltsqualität innerhalb des Gebietes der Fahrradzone erhöht. Die Einsatzmöglichkeiten von Fahrradzonen sind vielfältig. So können beispielsweise Stadtviertel verkehrsberuhigt oder vom Durchgangsverkehr entlastet, Fahrradviertel geschaffen oder Lücken im Radwegenetz geschlossen werden, so dass ein komfortabler Radweg von „Tür zu Tür“ entstehen kann. Fahrradzonen unterscheiden sich in ihrer Ausgestaltung von Fahrradstraßen besonders hinsichtlich der Vorfahrtsregelung, der Fahrbahnbreite und der Zonenerkennbarkeit. Ein Augenmerk der Ausarbeitung liegt auf den Maßnahmen zur Reduktion von unerwünschtem Kraftfahrzeugverkehr (Kfz-Verkehr), dem ruhenden Verkehr, den Querungs- und Kreuzungsstellen und der Verknüpfung mit anderen Maßnahmen.

Für das gewählte Untersuchungsgebiet, bestehend aus mehreren Fahrradstraßen im Innenstadtbereich der Stadt Pulheim, hat sich im Laufe der gewonnenen Erkenntnisse herausgestellt, dass eine Fahrradzone hier die bessere Alternative ist. Eine Fahrradzone kann das Quartier von unerwünschtem Durchgangsverkehr entlasten und das Ziel, den Radverkehr weiter zu stärken, erfüllen. Die innenstadtnahe Lage, außerhalb des Haupttroutennetzes ist für eine Fahrradzone optimal. Allerdings können die ausgearbeiteten Erkenntnisse nicht vollumfänglich angewendet werden, da es sich um ein älteres Quartier mit schmalen Straßenraumbreiten handelt. In der Realität wird dies bei der Einrichtung von Fahrradzonen nicht selten der Fall sein. Aus diesem Grund wurden Überlegungen angestellt, wie sich trotzdem eine Fahrradzone verwirklichen lässt und anschließend eine Entwurfsplanung sowie eine Marketingstrategie erstellt. Da die Planung eines Radverkehrsnetzes und Ausbau eines Radhaupttroutennetzes der Einrichtung einer Fahrradzone vorrausgehen sollte, wurde zusätzlich ein Radverkehrsnetz für die Stadt Pulheim entworfen.

## Abstract

In the course of the amendment in 2020, the bicycle zone was included in the Road Traffic Regulations. The legal ordinance and the associated General Administrative Regulation for the Road Traffic Regulations specify the traffic regulations for the introduction and use of bicycle zones. However, they do not contain any information on the design and possible uses of bicycle zones. The traffic regulations of the Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (Road and Traffic Research Association) are also not up to date in this respect. In addition, there has hardly been any practical experience with the element of bicycle zones. Since its introduction, only a few cities have designated bicycle zones. In numerous cities, however, the planning of such a zone is under discussion.

The aim of this thesis is to draw up possible applications and designs for bicycle zones based on previous experience, the design recommendations for bicycle lanes, consider the proven standards for bicycle traffic planning from the Netherlands and Copenhagen, and to apply them to a study area in the city of Pulheim. The existing design recommendations for bicycle lanes can only be partially transferred to bicycle zones since bicycle lanes and bicycle zones differ significantly from each other in terms of their application possibilities and network function. A bicycle lane has a high network significance, as it is a fast axis with high connection quality. It thus belongs to the main bicycle route network or bicycle priority network, whereas bicycle zones have an area-wide development function and are located away from the main route network. Their advantage is that they provide large areas for bicycle traffic and make it safer and more comfortable there. In addition, the quality of life and stay within the area of the bicycle zone is increased. The possible applications of bicycle zones are manifold. For example, neighborhoods can be traffic-calmed or relieved of through traffic, bicycle districts can be created, or gaps in the bicycle path network can be closed so that a comfortable "door-to-door" bicycle path can be created. Bicycle zones differ from bicycle lanes in their design, especially regarding right-of-way, lane width and zone identifiability. One focus of the elaboration is on the measures to reduce undesirable motor vehicle traffic, stationary traffic, crossing and intersection points and the linkage with other measures.

For the selected study area, consisting of several bicycle lanes in the inner-city area of Pulheim, it has become apparent in the course of the findings that a bicycle zone is the better alternative here. A bicycle zone can relieve the neighborhood of unwanted through traffic and fulfill the goal of further strengthening bicycle traffic. The location close to the city center, outside the main route network is optimal for a bicycle zone. However, the elaborated findings cannot be fully applied, as this is an older neighborhood with narrow road space widths. In reality, this will not seldom be the case when establishing bicycle zones. For this reason, considerations were made as to how a bicycle zone can nevertheless be implemented and subsequently a design plan and a marketing strategy were prepared. Since the planning of a bicycle network and the development of a main bicycle route network should precede the establishment of a bicycle zone, a bicycle network for the city of Pulheim was designed in addition.