

## Kurzfassung

Im Zuge der Mobilitätswende ist die Förderung von sichereren Radverkehrsinfrastrukturen von hoher Bedeutung. Fahrradstraßen sind eine sichere Führungsform im Mischverkehr. Da die Anzahl an Fahrradstraßen zunimmt, ist ein Zusammenschluss von mehreren Fahrradstraßen zu Fahrradzonen denkbar. Mit der Änderung der StVO im Jahr 2020 wurden Fahrradzonen in die StVO aufgenommen. Allerdings gibt es bisher keine Vorgaben hinsichtlich der Einsatz- und Gestaltungsmöglichkeiten von Fahrradzonen in Form von FGSV-Regelwerken.

Ziel der Arbeit ist es daher Einsatz- und Gestaltungsmöglichkeiten von Fahrradzonen auf Grundlage von Gestaltungsempfehlungen von Fahrradstraßen zu erarbeiten und diese anschließend anhand eines Beispiels in Köln umzusetzen. Hierzu werden Rahmenbedingungen für den Einsatz von Fahrradstraßen, sowie die Querschnittsgestaltung insbesondere im Hinblick auf die Bemessung, das Parken, die Bevorrechtigung an Knotenpunkten, Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung und Maßnahmen zur Reduktion von Kfz-Verkehr untersucht. Darüber hinaus werden Fahrradstraßen in den Niederlanden und Dänemark analysiert. Anschließend wird die Übertragbarkeit der Gestaltungselemente auf Fahrradzonen ermittelt, sowie die raumordnerische Bedeutung und die Sicherheit von Fahrradzonen untersucht. Im Anschluss werden die gewonnen Erkenntnisse anhand der Umgestaltung des Belgischen Viertels in Köln umgesetzt.

Die Arbeit zeigt, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die Gestaltungsempfehlungen von Fahrradstraßen und Fahrradzonen weitestgehend übereinstimmen. Wesentlicher Unterschied liegt in der Bevorrechtigung an Knotenpunkten. In Fahrradzonen wird diese ausschließlich durch Rechts-vor-Links geregelt. Darüber hinaus liegt der Unterschied in der Einsatzfunktion. Während Fahrradstraßen insbesondere Verbindungsfunktionen des Radverkehrs übernehmen, können Fahrradzonen aufgrund ihrer Größe nur Teil einer Radverbindung sein. Daher sind Fahrradzonen vor allem von raumordnerischer Bedeutung. Durch die Umstrukturierung des Raumes, kann die Lebens- und Aufenthaltsqualität innerhalb einer Fahrradzone gesteigert werden, während gleichzeitig der Radverkehr gefördert wird. Die Umgestaltung des Belgischen Viertels zeigt, dass die Umverteilung von Verkehrsflächen insbesondere hinsichtlich des Kfz-Parkens wichtiger Bestandteil der Umgestaltungsmaßnahmen ist. Die Umwidmung von Verkehrsfläche sowie ein besonderes Mobilitätsdesign steigert die Aufenthaltsqualität und die Sicherheit.

## Abstract

In the course of the mobility transition, the promotion of safer cycling infrastructures is of high importance. Cycle lanes are a safe form of guidance in mixed traffic. As the number of cycle lanes is increasing, it is conceivable to merge several cycle lanes into one cycle zone. With the amendment of the StVO in 2020, bicycle zones were included in the StVO. However, so far there are no specifications regarding the application and design possibilities of bicycle zones in the form of FGSV regulations.

The aim of this study is therefore to develop possible applications and designs for bicycle zones based on design recommendations for bicycle lanes and then to implement these using an example in Cologne. For this purpose, the framework conditions for the use of bicycle lanes as well as the cross-section design are examined, especially with regard to dimensioning, parking, priority at junctions, speed reduction measures and measures for the reduction of motor vehicle traffic. Furthermore, bicycle lanes in the Netherlands and Denmark are analysed. Subsequently, the transferability of the design elements to bicycle zones is determined, and the spatial significance and safety of bicycle zones are examined. The findings are then applied to the redesign of the Belgian Quarter in Cologne.

It can be concluded that the legal framework conditions and design recommendations for bicycle lanes and bicycle zones are largely the same. The main difference lies in the priority given to cyclists at junctions. In bicycle zones, this is regulated exclusively by priority to the right. Furthermore, the difference lies in the function of use. Whereas cycle lanes take on the function of connecting bicycle traffic, cycle zones can only be part of a cycle connection due to their size. Therefore, the function of bicycle zones lies in connection with the spatial structure of the zone. By redesigning the space, the quality of living within a cycling zone can be increased, while at the same time promoting cycling. The redevelopment of the Belgian Quarter shows that the redistribution of traffic areas is an important component, especially with regard to car parking. The reallocation of traffic space as well as a special mobility design increases the quality of living and safety.