

## Kurzfassung

Die Stadt Wuppertal hat sich das Ziel gesetzt, sich bis zum Jahr 2025 als „Fahrradstadt“ zu etablieren. Die Verlagerung der Verkehrsmittelwahl, vom motorisierten Individual- hin zum Radverkehr, birgt für die Stadt ein hohes Potenzial zur Entlastung des Verkehrsaufkommens sowie zu einer Reduzierung der Schadstoffemission.

Die Eröffnung der Nordbahntrasse im Jahr 2014 – einer zuvor stilgelegten Bahntrasse, welche für die Nutzung des Fuß- und Radverkehrs umgebaut wurde und die Wuppertaler Stadtteile Vohwinkel, Elberfeld und Barmen miteinander verbindet – konnte in den vergangenen Jahren den Radverkehr der Stadt sowie dessen Image über die Stadtgrenzen hinaus bereits stark fördern. In der Aktualisierung des städtischen Radverkehrskonzepts, wird der Anbindung der Innenstädte an diese Nordbahntrasse eine hohe Bedeutung für das Erreichen des aufgestellten „Fahrradstadt“-Zieles zugesprochen.

Der in dieser Arbeit untersuchte Streckenabschnitt wurde als eine Hauptstrecke im Wuppertaler Radverkehrsnetz klassifiziert, da er die Innenstadt Elberfelds (dem größten Stadtteil Wuppertals) relativ steigungsarm mit der Nordbahntrasse verbindet. Aktuell gibt es entlang der gesamten Strecke, welche über 1,4 km entlang der Straßen Neunteich, Ostersbaum und der Rudolfstraße verläuft, keine gesonderte Radverkehrsführung, so dass Radfahrer beidseitig im Mischverkehr geführt werden. Der Entwurf einer Radverkehrsverbindung soll sowohl dem Radverkehr eine sichere Führung entlang der Strecke bieten als auch weiterhin den Kfz-Verkehr gut abwickeln. Gleichzeitig gilt es die finanziell schlechte Lage Wuppertals zu berücksichtigen und eine Führungsform zu wählen, welche diese Aspekte miteinander vereinen kann.

Um unterschiedliche Streckencharakteristiken zu berücksichtigen, wird der untersuchte Abschnitt in drei Teilstrecken unterteilt, für die sowohl Mängel im Bestand als auch die jeweiligen aktuellen Verkehrsqualitäten der verschiedenen Verkehrsteilnehmer analysiert werden. Im Vergleich zum Radverkehr weist der Kfz-Verkehr derzeit eine gute Qualität auf und es kommt nur selten zu Stauungen entlang der Strecke. Aus diesem Grund wird auf der ersten Teilstrecke, der Straße Neunteich, ein Fahrstreifen des Kfz-Verkehrs entfernt um bergauf einen Radfahrstreifen zu realisieren. In gegenüberliegender Fahrtrichtung sowie im restlichen Verlauf beidseitig, wird die Anlage von Schutzstreifen empfohlen. Dies hat den wirtschaftlichen Vorteil, dass keine baulichen Maßnahmen innerhalb der Seitenräume nötig werden. Des Weiteren werden Einschränkungen im ruhenden Verkehr vermieden. Um gleichzeitig eine hohe Verkehrssicherheit des Radverkehrs zu garantieren, wird auf die Einhaltung der Regelmaße, aus den aktuellen Richtlinien, geachtet und die Anwendung von Mindestbreiten vermieden. Bis auf wenige Ausnahmen wurden zudem Sicherheitsabstände zum ruhenden Verkehr eingerichtet. Besonders im Bereich der Knotenpunkte kann die Verkehrssicherheit im Vergleich zum Bestand gesteigert werden, da die Führungsformen hier fortgesetzt werden und der Radverkehr, über entsprechende Maßnahmen, deutlicher in das Sichtfeld des motorisierten Verkehrs gerückt wird. Die neue Radverkehrsführung, zu der ein Entwurf erstellt und im Lageplan ausgearbeitet wurde, ist in der

Lage die Qualität und besonders die Verkehrssicherheit des Radverkehrs deutlich zu steigern, ohne die des Kfz-Verkehrs stark einzuschränken. Aufgrund der reinen Umverteilung der Fahrbahnaufteilung stellt die vorgeschlagene Variante zudem eine besonders wirtschaftliche Lösung dar, welche der Stadt Wuppertal hilft, ihrem Ziel „Fahrradstadt 2025“ etwas näherzukommen.

## Abstract

The city of Wuppertal has set itself the goal of becoming a “bicycle city” by the year 2025. Shifting the choice of means of transport, from motorized private transport to cycling, holds great potential for the city to relieve traffic and reduce pollutant emissions.

The opening of the “Nordbahntrasse” in 2014 – a disused railway line, which was rebuilt for the use of pedestrian and bicycle traffic and that connects the Wuppertal districts Vohwinkel, Elberfeld and Barmen – was able to boost the city's cycling and promote its image. According to the city's updated bicycle traffic concept, the connection of the city centers to this Nordbahntrasse is of high importance, in order to achieve the set goal of becoming a bicycle friendly city.

The section of road examined in this master thesis was classified as a main route in the bicycle transport network, as it connects the city center of Elberfeld, the largest district of Wuppertal, via a relatively low-slope connection with the Nordbahntrasse. Currently there is no separate bicycle guidance along the entire route, which runs over 1.4 km along the streets Neunteich, Ostersbaum and Rudolfstraße, and the bicycle traffic is guided on both sides in mixed traffic. The design of a new bicycle path is to provide a safe guidance along the route and continue to handle the car traffic well. At the same time, it is important to consider the financially bad situation of Wuppertal and to choose a form of guidance that can combine all of the aspects listed above.

In order to take account of different route characteristics, the section is subdivided into three sub-sections. Each one of these is then analyzed for current deficiencies as well as the current traffic quality of the different means of transport. Compared to the bicycle transport, the motorized transport is of good quality and congestion along the route is rare. For this reason, on the first sub-section, the street Neunteich, one out of two lanes is removed, to allow the installation of a bicycle lane uphill. In the opposite direction of the first sub-section and on both sides of the remaining ones, the installation of protective strips is recommended. This has the economic advantage that no structural measures within the side-rooms are needed. Furthermore, restrictions in stationary traffic are avoided. In order to guarantee a high traffic safety for cyclists at the same time, attention is paid to observing the regularities of the current guidelines, and avoiding the use of minimum widths. Apart from a few exceptions, safety distances to parking lanes were also established. Especially in the area of junctions, the traffic safety can be improved compared to the current state, as the bicycle guidance is continued here and the cyclists are moved in the field of vision of motorized transport at traffic lights. The new bicycle traffic management is able to significantly increase the quality and especially the traffic safety of bicycle traffic, without severely restricting the traffic of motorized transport. Due to the pure redistribution of the road layout, the proposed measures also represents a particularly economical solution and helps the city of Wuppertal, to come closer to their goal of becoming a "bicycle city 2025".