

Kurzfassung

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat im Jahr 2014 beschlossen, dass für den Radverkehr mehr umwegfreie, sichere und zügig zu befahrende Radverkehrsanlagen zur Verfügung stehen sollen, welche im Gesamtzusammenhang ein Radhauptnetz bilden sollen. Durch das Radhauptnetz sollen attraktive Verbindungen zwischen Stadtzentrum, Stadtbezirken und Stadtteilen sowie gute Verbindungen zu den Nachbarstädten geschaffen werden, die aufgrund der zieldirekten Führung größtenteils entlang der Hauptverkehrsstraßen des Kfz-Verkehrs verlaufen. Eine der bei der Entwicklung des Radhauptnetzes definierten Strecken ist die Verbindung zwischen dem Düsseldorfer Flughafen und dem Innenstadtzentrum. Diese verläuft über die Kalkumer Straße, Ulmenstraße, Eulerstraße, Prinz-Georg-Straße und Jacobistraße.

Ziel der vorliegenden Master Thesis ist es, für einen 1.600m langen Streckenabschnitt im Bereich der Euler- und Ulmenstraße eine Radverkehrsanlage zu planen, welche sowohl den Ansprüchen an Verbindungen des Radhauptnetzes genügt, als auch die Aspekte der Verkehrsqualität aller Verkehrsteilnehmer, die Verkehrssicherheit, die Belange der Schulwegsicherheit für Schüler und die Wirtschaftlichkeit berücksichtigt.

Nach einer Analyse und Vorstellung der relevanten Richtlinien, Regelwerke und Planungsvorgaben findet eine Bestandsaufnahme, Charakterisierung und Bewertung des Streckenabschnitts hinsichtlich diverser Kriterien wie beispielsweise der Lage im Düsseldorfer Straßennetz und der vorhandenen ÖPNV- und Radverkehrsanlagen statt. Zusätzlich dazu wird die Stellplatzsituation für den Radverkehr im Rahmen einer Parkraumanalyse näher betrachtet. Anhand der Ergebnisse einer durchgeführten Erhebung wird der Bedarf für weitere Fahrradstellplätze abgeleitet.

Im Anschluss daran werden unter Beachtung der vorher definierten und herausgearbeiteten Parameter und Notwendigkeiten für verschiedene Teilbereiche des Planungsabschnitts passende Entwurfsvarianten vorgeschlagen. Bei den Entwürfen wurde darauf geachtet, dass die Belange aller Verkehrsteilnehmer entsprechend ihren Anforderungen an die Verkehrsanlage berücksichtigt wurden. Die Varianten werden daraufhin erläutert und hinsichtlich diverser Kriterien beschrieben.

Die entworfenen Varianten unterscheiden sich dabei meist zum einen in einer Variante 1, in der auf Kosten jeweils einer Richtungsfahrbahn des Kfz-Verkehrs ein Radfahrstreifen auf der Fahrbahn angeordnet wird, und zum anderen in einer Variante 2, welche im Zuge

von baulichen Veränderungen für den Kfz-Verkehr nur einen geringen Platzverlust mit sich bringt und den anderen Verkehrsteilnehmern dennoch richtlinienkonforme Verkehrsanlagen zur Verfügung stellt. Für einzelne Teilbereiche wurde zudem noch eine Variante 3 entwickelt.

Die entworfenen Varianten werden in der Folge hinsichtlich mehrerer relevanter Kriterien untereinander verglichen und anschließend nach einer Gewichtung der einzelnen Kriterien bewertet. Im Ergebnis wird so für jeden Teilbereich des Planungsabschnitts eine Vorzugsvariante ermittelt.

Die bevorzugten Varianten werden schlussendlich zu einer endgültigen Entwurfsvariante zusammengefasst. Die Entwurfsvariante umfasst neben den herausgearbeiteten Entwürfen für die einzelnen Streckenabschnitte unter anderem eine an jeden Knotenpunkt angepasste Verkehrsführung und die Umsetzung des erarbeiteten Parkraumkonzeptes für den Radverkehr.

Die Entwurfsvariante ist in Form eines Lageplans im Maßstab 1:500 dargestellt und wird im Verlauf dieser Master Thesis eingehend erläutert.

Abstract

In 2014, the state capital Düsseldorf decided to establish more direct, safe, and efficient bicycle paths. These bicycle paths should – once established – form a grid of major bicycle paths throughout the city. By creating such a grid of major bicycle paths, attractive connections between the city center and the urban quarters will emerge, as well as contacts to neighbouring cities, which – in order to build straight and direct connections – mostly run along the arterial roads of motorised traffic. One of these bicycle paths which is planned to be a part of the major bicycle grid is the connection between Düsseldorf's airport and the city center, which runs along the Kalkumer Straße, Ulmenstraße, Eulerstraße, Prinz-Georg-Straße and Jacobistraße [Straße = street].

The purpose of this Master thesis is to plan a proper bicycle path along a 1.600m long section of the connection described above. This bicycle path runs along the Eulerstraße and Ulmenstraße and has to fulfill the requirements regarding the major bicycle grid, as well as considering traffic quality for all traffic participants, traffic safety, especially concerning school children, and cost effectiveness.

After an introduction and analysis of important guidelines and technical regulations, a characterisation, survey and evaluation of the planning section will follow in regard to location and pre-existing public transport and bicycle paths. Additionally, this paper looks closely at the existing bike-parking spaces, and, as a result, will demand further bike-parking slots.

Referring to all aspects pointed out above, different outlines of how to integrate a proper major bicycle path into the existing street network will be worked out. One main aspect which was considered is to pay attention to the interests of all traffic participants. The outlines will be explained with regards to various criteria and, thereafter, rated.

The main difference between the various outlines usually concerns the space given to motorised traffic (one lane or one excessive wide lane) and the construction work which goes along with it (only marking work or various constructions work). In the end there are at least two different outlines for each section of the existing street network.

After rating the different outlines for every track section, one favoured layout is worked out. In the end all of them are put together to one final concept for the whole planning section, which has proper bicycle paths as well as adequate space for all other traffic

participants. The determined demand of further bike-parking slots is also considered within the layout.

The final concept is pictured in a layout (scale 1:500) and is specific described in this Master Thesis.