

Kurzfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es für den Knotenpunkt Robert-Koch-Str. / Im Wingert im Bonner Stadtteil Poppelsdorf zwei Varianten zu dessen Neugestaltung auszuarbeiten. Der Knotenpunkt liegt unmittelbar am Krankenhaus St. Marien und bindet ebenfalls das Universitätsklinikum Bonn, welches sich im anschließenden Stadtteil im Westen des Knotenpunkts befindet, an das Bonner Zentrum und den Bonner Süden an. Derzeit wird der Verkehr durch eine Kreuzung mit Lichtsignalanlage abgewickelt.

Um die Anforderungen an eine Neugestaltung festzustellen, wird zunächst bestehendes Datenmaterial analysiert. Darunter fällt zunächst eine Analyse der Verkehrsstärken, die am Knotenpunkt auftreten. Auf Grundlage dessen findet eine Analyse der Leistungsfähigkeit statt. Weiterhin wird ein Sicherheitsaudit durchgeführt, um Mängel im Bereich der Verkehrssicherheit festzustellen. Auch eine Unfallanalyse, beruhend auf den Unfalldaten der vergangenen vier Jahre, wird durchgeführt.

Dabei ist festzustellen, dass sowohl in Hinblick auf die Leistungsfähigkeit, als auch in Belangen der Verkehrssicherheit Verbesserungspotential besteht. Vor allem im Bereich der Fußgänger- und Radverkehrsinfrastruktur sind Mängel festzustellen.

Anschließend werden zwei Varianten zur Umgestaltung erarbeitet und diskutiert. Bei Variante 1 handelt es sich um einen kleinen Kreisverkehr, die zweite Variante stellt eine Kreuzung mit Lichtsignalanlage dar. Diese Varianten werden abschließend im Hinblick auf die Hauptkriterien Leistungsfähigkeit, Verkehrssicherheit und Kosten gegeneinander abgewogen. Variante 1 ist dabei in Belangen der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit als günstiger zu beurteilen. Die Wirtschaftlichkeit beider Varianten ist als gleichwertig zu beurteilen, da Variante 2 insgesamt niedrigere Kosten für den Baulastträger vorweisen kann, die sich aus Investitions-, Betriebs- und Unterhaltungskosten zusammensetzen. Variante 1 ist hingegen als günstiger zu beurteilen, wenn volkswirtschaftliche Auswirkungen wie sinkende Unfall- und Energiekosten sowie niedrigere Reisezeiten mit betrachtet werden.

Basierend auf diesen Abwägungen wird Variante 1 als Vorzugsvariante ausgewählt und die Umsetzung eines kleinen Kreisverkehrs empfohlen.

Abstract

The present thesis deals with the redesign of the junction Robert-Koch-Str. / Im Wingert, located in the district Poppelsdorf in the city of Bonn. The junction is located close to the hospital St. Marien and connects the inner city and southern districts of Bonn with the university medical center in the district in the west of the junction. The traffic is regulated by use of an intersection and an optical signaling system.

At first the available data will be analysed to work out the redesign requirements. This contains an analysis of the actual volume of traffic at the junction. The data will be used to calculate the performance of this intersection. Furthermore an audition of the site will be made to determine deficiencies of traffic safety. In addition the data of traffic accidents in the past four years will be analysed.

These studies show that there is room for improvement in terms of performance and traffic safety. Defects are mainly detected relating to infrastructure for pedestrians and cyclists.

Two different options for a redesign shall be worked out and discussed. Option 1 debates a small roundabout, the second option an intersection regulated by an optical signaling system. Benefits and defects of both options will be weighed concerning performance, traffic safety and costs. Option 1 is rated better regarding performance and traffic safety. The economic efficiency of both options can be judged as equivalent. Option 2 has lower costs for construction authorities. Those costs contain investments and maintenance. Expanding the view on national economic views option 1 has advantages because costs induced by accidents, energy and travelling times can be reduced.

Based on the previous considerations option 1 is preferred and the realization of a small roundabout is recommended.