

Kurzfassung

Die vorliegende Bachelor Thesis handelt von der Umgestaltung eines Knotenpunktes in Bochum. Der untersuchte Knotenpunkt liegt in einem Stadtteilzentrum im Südwesten der Stadt auf der Achse von zwei Hauptverkehrsstraßen. Derzeit wird der Verkehr über eine Kreuzung mit Lichtsignalanlage abgewickelt. Die Stadt Bochum plant im Zuge einer Errichtung eines Lebensmittelvollsortimenters und einer damit verbundenen Verkehrszunahme in Hinblick auf die Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit den Knotenpunkt umzugestalten.

Um zu überprüfen, welche Anforderungen an die Umplanung gestellt werden müssen, wird zunächst die Ausgangslage dargestellt und analysiert. Die dabei festgestellten Bestandsmängel in der Verkehrssicherheit werden anhand eines Sicherheitsaudits und einer Unfallanalyse der letzten vier Jahre beschrieben. Zudem erfolgt eine Überprüfung der Belange der Schulwegsicherung.

Anhand einer vorliegenden Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros blanke ambrosius werden die zusätzlich aufkommenden Verkehre für den Knotenpunkt abgeschätzt. Auf Grundlage der errechneten Verkehrsprognose erfolgt dann eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit der aktuellen Verkehrsführung.

Dabei wird festgestellt, dass der Knotenpunkt seit der Teilsignalisierung der Nebenstraßen vor zwei Jahren keine Unfälle mit höheren Sach- und Personenschäden aufweist. Jedoch treten bei der Überprüfung der Bestandssituation mithilfe eines Sicherheitsaudits vor allem Mängel in der Verkehrssicherheit des nichtmotorisierten Individualverkehrs auf. Zudem ergibt die Leistungsfähigkeitsüberprüfung, dass der aktuelle Knotenpunkt in Zukunft nicht den Mindestanforderungen an einen flüssigen Verkehrsablauf entsprechen wird.

Diese Feststellungen rechtfertigen die Gedanken an eine Umplanung des Knotenpunktes im Zuge des Bauvorhabens des Lebensmittelvollsortimenters seitens der Stadt Bochum.

Infolgedessen werden in dieser Abschlussarbeit drei Varianten erarbeitet, die die festgestellten Mängel bezüglich der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs beheben. In einer Diskussion der Vor- und Nachteile werden die Varianten vor allem anhand der Bewertungskriterien der Verkehrsqualität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit miteinander verglichen.

Auf Basis des Vergleichs wird letztlich der Kreisverkehr als optimale Lösung herausgearbeitet und in einem rechnergestützten Lageplan mit Vorentwurfscharakter dargestellt.

Abstract

The present bachelor thesis is about the remodeling of an intersection in the German city Bochum. The examined intersection is located in a district centre in the southwest in the city on the axis of two main roads. Currently the traffic is transacted about a crossroad with a traffic light. In the near future there will be an establishment of a big supermarket near by the intersection linked with a traffic increase. According to the city of Bochum the intersection should be redesigned with regard on the traffic quality and road safety in course of this establishment.

At first the initial position is shown and analysed to check which demands have to be made for the redesign. Therefore the faults in the road safety are described with the help of a security audit and an accident analysis of the last four years. Besides, there will be a check of the interests of the school way protection.

After that, with the help of a present traffic investigation of an engineer's office, the in addition arising traffic for the interchange has to be estimated. On basis of the calculated forecast congestion occurs an examination of the efficiency of the current traffic system.

It is found out that the interchange shows no accidents with higher damages since the extra signaling of the side streets two years ago, so that the intersection looks safe. But a closer look at the particular situation reveals that there are faults in the road safety of the non-motorised individual traffic. In addition, the efficiency examination proves that the topical interchange will not correspond to the minimum requirements of a liquid traffic flow in future.

These statements justify the city of Bochum's redesign idea to remodel the interchange in the course of the building project of the big supermarket.

Consequently three variations, which fix the ascertained defects in the road safety and the traffic flow, are elaborated. Then there is a discussion of the advantages and disadvantages of the variations, especially in the points of traffic quality, security and economic efficiency.

Finally, on the basis of the comparison, a roundabout is worked out as the optimum solution and shown in a calculator-supported ground plan with preliminary draught character.