

Kurzfassung

Die vorliegende Bachelor-Thesis befasst sich mit der ÖPNV-Erschließung des geplanten Stadtviertels Köln Mülheim-Süd, das sich in den nächsten fünf bis zehn Jahren von einem Industriegebiet zu einem modernen und innovativen Stadtquartier für 10.000 Menschen verwandeln wird. Die Grundlage für die weitere Entwicklung bildet ein 2014 vorgestelltes städtebauliches Planungskonzept, das insbesondere Akzente bezüglich Aufenthaltsqualität, Grünflächen und Autofreiheit innerhalb der Teilgebiete setzt. Zudem soll eine besonders ressourcenschonende Infrastruktur geschaffen und innovative Mobilitätskonzepte entwickelt werden. Mithilfe attraktiverer ÖPNV-Angebote möchte die Stadt Köln bis 2025/2030 darüber hinaus den Anteil des ÖPNV am Modal Split deutlich erhöhen.

Vor diesem Hintergrund ist das Ziel dieser Arbeit, eine möglichst nachhaltige, attraktive und stadtverträgliche Erschließung zu erarbeiten. Dazu wird zunächst der aktuelle Stand der Stadtplanung vorgestellt sowie das bestehende ÖPNV-Angebot beurteilt, um sowohl die Anforderungen an die künftige ÖPNV-Erschließung, als auch die Ausgangssituation zu erfassen. Im Anschluss werden die vier ausgewählten Nahverkehrssysteme Bus, Hochflurstadtbahn, Niederflurstadtbahn und Seilbahn einheitlich anhand zuvor festgelegter Aspekte analysiert und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Hierfür werden zuerst Linienführungen konzipiert und überprüft, ob eine ausreichende Integration in das bestehende ÖPNV-Netz vorliegt. Nach der Betrachtung von räumlichen und betrieblichen Aspekten der Erschließungsqualität werden die Varianten hinsichtlich ihrer Stadtverträglichkeit, Umweltwirkung sowie den zu erwartenden Investitions- und Betriebskosten untersucht. Den Abschluss bildet die Gegenüberstellung der gewonnenen Ergebnisse sowie Erstellung einer gewichteten Bewertungsmatrix.

Es konnte gezeigt werden, dass nicht ein einzelnes Nahverkehrssystem, sondern die Kombination einer Seilbahn mit ergänzenden Buslinien die Zielsetzung am besten erfüllt. Die anderen Systeme, deren unterschiedliche Stärken und Schwächen offensichtlich wurden, sind demgegenüber als nachteilig und zudem als in etwa gleichwertig anzusehen. Für die zukünftige Entwicklung des Nahverkehrsnetzes in Mülheim-Süd sollte die Seilbahn deshalb eine entscheidende Position einnehmen.

Zudem wurde herausgestellt, dass lokale Besonderheiten erheblichen Einfluss auf die Bewertung und Entscheidungsfindung nehmen können. Dazu zählt auch, dass sowohl für das Seilbahnsystem, als auch eine Hochflur- oder Niederflurstadtbahnlinie notwendige Bedingungen sowie infrastrukturelle Voraussetzungen bestehen, die eine kurzfristige Umsetzung verhindern. Das flexible und kostengünstige Bussystem stellt deshalb eine unausweichliche (Übergangs-) Lösung dar, um rechtzeitig zur Eröffnung der ersten Teilgebiete des neuen Stadtviertels ein attraktives ÖPNV-Angebot ermöglichen zu können.

Abstract

This bachelor thesis investigates the possibilities of different local public transport systems for the new projected urban quarter Cologne Mülheim-Süd. It was former an industrial area and will change its characteristics to a modern, innovative urban residential district for 10,000 people. This will be realized in a timeframe of 5-10 years. An urbanistic planning concept, presented in 2014, will be the baseline for this process of change and it is setting a course regarding quality of residence, green areas and carless spaces for the different subareas. Furthermore, a specific, resources preserving infrastructure will be created, taking innovating aspects in terms of mobility into account.

Objective of this bachelor thesis is to develop a pilot plan for people transportation in and to this new urban quarter. This plan needs to be sustainable, attractive and compatible for urban needs. In a first step, the current state of urban planning as well as the existing public transportation infrastructure are presented. Then, four selected local traffic systems (bus, light rail, tram and urban cable car) have been compared. These are evaluated by a decision metric, indentifying pros and cons, to get the best solution.

A draft layout for the planned traffic routes, focused on the integration into the existing public transportation routes, was defined in this investigation. Acceptance criteria were quality of infrastructure (regarding space and service), urban and environmental compability as well as investment and operation cost. The decision metric gives a transparent overview of the strenghts and weeknesses of each concept and enables pointing out the best solution. This is a combination of two traffic systems, thus cable car and bus. In particular, the cable car is a significant element of the proposed traffic structure.

Furthermore, it has been recognized, that special local conditions can lead to preferences for short term solutions to get the new quarter and its people transportation concept realized in time. So the other element, the bus system, was chosen because of its flexibility, fast realization and relatively low cost impact.