

## Kurzfassung

Als Reaktion auf den wachsenden Stellenwert des Fahrradverkehrs in Deutschland passen Verkehrsunternehmen ihr ÖPNV Angebot zunehmend auf die Bedürfnisse von Fahrradfahrern an. Dass eine intermodale Verknüpfung trotz geringer Fahrradkapazitäten in Bussen möglich ist, zeigen die Konzepte der sog. „Fahrradbusse“. Bei diesen handelt es sich i.d.R. um Linienbusse, die mit einem speziellen Anhänger für Fahrräder ausgerüstet sind und damit ein differenziertes und leistungsstarkes Angebot für Fahrradfahrer darstellen.

Diese Arbeit widmet sich den Grundlagen dieses Konzeptes und untersucht die Machbarkeit sowie das Potenzial einer Einführung zwischen Gummersbach und Olpe im Oberbergischen Kreis. Dazu wurden deutschlandweit und international vergleichbare Projekte ermittelt und auf ihre übertragbaren Systemeigenschaften analysiert. Es konnten insbesondere bei Anhängervarianten, Saison und zeitlicher Bedienung Gemeinsamkeiten abgeleitet und für die Modellierung von eigenen Strategien übernommen werden.

Die Prüfung der zugrunde liegenden Rahmenbedingungen gibt Aufschluss über kritische rechtliche Anforderungen, finanzielle Bestandteile und technische Variationen des Fahrradbuskonzeptes. So sind bei der Planung insbesondere Vorgaben zur zulässigen Gesamtlänge der Fahrzeugkombination einzuhalten. Im Unterschied zu konventionellen Linienbussen sind außerdem Anschaffungskosten von Anhängern und deren unterschiedliche technischen Spezifikationen, wie z.B. Kapazität und Bedienung, zu berücksichtigen.

Im Rahmen einer topografischen und infrastrukturellen Untersuchung des Einführungsgebietes wurde ein hohes Nutzungspotenzial festgestellt. Dieses stützt sich zum einen auf die Attraktivität des Gebietes für Fahrradfahrer sowie den Umfang des Fahrradinfrastrukturnetzes und zum anderen auf die Vorteile des Fahrradbusses, durch das komfortable Überwinden von Steigungen und langen Strecken.

Bei der Modellierung von Szenarien werden, auf Basis der zuvor ermittelten Systemeigenschaften anderer Konzepte, Kostenkalkulationen und Musterfahrpläne erstellt. Diese sehen vor allem einen kostenintensiven Linienbetrieb an Wochenenden und Feiertagen sowie ein erweitertes Angebot an Ferientagen zwischen März und Oktober vor. Diese sind wesentlicher Bestandteil der finalen Handlungsempfehlung an die Oberbergische Verkehrsgesellschaft in Gummersbach zur Durchführung eines erfolgreichen Fahrradbuskonzeptes.

## **Abstract**

As a response to the increased significance of bicycle traffic in Germany, public transport companies are adapting their public transport services more and more to the needs of cyclists. The concepts of the so-called „*bicycle buses*“ show that an intermodal connection between bicycle traffic and public transport is possible. These are usually city buses that are equipped with a special trailer for bicycles and thus represent a differentiated and powerful offer for cyclists.

This thesis is dedicated to the basics of this concept and investigates the feasibility and the potential of an introduction between Gummersbach and Olpe. To do so, comparable German and international projects were identified and analysed for their transferable characteristics. In particular, common features could be identified for trailer variants, season and temporal operation and were adopted for the modelling of own strategies.

The examination of the fundamental conditions reveals critical legal requirements, financial components and technical variations of the bicycle bus concept. In particular, the specifications for the permissible total length of the vehicle combination must be observed during planning. In contrast to conventional city buses, the acquisition costs of trailers and their different technical specifications, such as capacity and operation, must also be taken into consideration.

Within the scope of a topographical and infrastructural investigation of the implementation area, a high utilisation potential was determined. This is based on the one hand on the attractiveness of the area for cyclists, through the extent of the bicycle infrastructure network, and on the other hand on the benefits of the bicycle bus, through the comfortable overcoming of inclines and long distances.

During the modelling of scenarios, cost calculations and model schedules are created on the basis of the previously determined system properties of existing concepts. In particular, these include cost-intensive scheduled transport on weekends as well as an extended service during holidays between March and October. These are essential components of the final recommendation to the local transport company for the implementation of a successful bicycle bus concept.