

KURZFASSUNG

Vor dem Hintergrund steigender Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) untersucht diese Arbeit das Potenzial urbaner Seilbahnsysteme als ergänzenden Verkehrsträger am Beispiel der Stadt Wuppertal. Ziel der Arbeit ist es, zu analysieren, inwieweit ein Seilbahnnetz einen Beitrag zur Erreichung der Ziele des kommunalen Nahverkehrsplans leisten kann.

Methodisch basiert die Untersuchung auf der Entwicklung und Bewertung mehrerer Trassenvarianten, die hinsichtlich verkehrlicher Wirkungen, Investitionskosten, räumlicher Betroffenheiten sowie planerischer Realisierbarkeit analysiert werden. Zur Abschätzung der verkehrlichen Effekte wird ein Verkehrsmodell herangezogen, mit dessen Hilfe Auswirkungen auf das bestehende ÖPNV-System und den Modal Split untersucht werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass urbane Seilbahnen ein hohes Potenzial zur kosteneffizienten Ergänzung des bestehenden ÖPNV-Netzes besitzen und insbesondere zu einer Entlastung des Busverkehrs beitragen können. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Umsetzbarkeit stark von räumlichen Eingriffen, der Betroffenheit privater Grundstücke sowie der Akzeptanz in der Bevölkerung abhängt. Unter den untersuchten Varianten weist die Trasse Barmen die geringsten Konfliktpotenziale und Kosten auf, während andere Varianten stärkere verkehrliche Wirkungen, jedoch auch höhere Eingriffe zeigen.

Die Arbeit kommt zu dem Ergebnis, dass urbane Seilbahnen eine realistische Ergänzung bestehender Verkehrssysteme darstellen können, deren Umsetzung jedoch eine vertiefende Detailplanung sowie eine intensive Öffentlichkeitsbeteiligung erfordert.

Abstract

In response to increasing demands for performance, cost efficiency, and sustainability in public transport systems, this thesis investigates the potential of urban cable car systems as a complementary mode of public transport using the city of Wuppertal as a case study. The aim of the study is to analyze to what extent a cable car network can contribute to achieving the objectives of the municipal public transport plan.

Methodologically, the study is based on the development and evaluation of several route alternatives, which are assessed with regard to their transport impacts, investment costs, spatial impacts, and planning feasibility. A transport model is applied to estimate the effects on the existing public transport system and the modal split.

The results indicate that urban cable car systems have significant potential as a cost-efficient supplement to the existing public transport network and can contribute in particular to relieving bus services. At the same time, the feasibility of implementation is shown to depend strongly on spatial interventions, the impact on private property, and public acceptance. Among the analyzed alternatives, the Barmen route exhibits the lowest conflict potential and investment costs, while other variants show stronger transport effects but also higher levels of spatial impact.

The study concludes that urban cable car systems represent a realistic option for complementing existing public transport systems. However, their implementation requires further detailed planning as well as intensive public participation processes to ensure technical feasibility and social acceptance.