

# „Volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen einer weiteren Rheinquerung südlich Ludwigshafen“

## Executive Summary

Prof. Dr.-Ing. Dirk Zumkeller

Dr.-Ing. Martin Kagerbauer

Dr.-Ing. Bastian Chlond

Dr.-Ing. Tobias Kuhnimhof

Dr.-Ing. Jörg Last

INOVAPLAN GmbH, Ettlingen

Institut für Verkehrswesen (IfV) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

STRATA Gesellschaft für Daten- und Informationsmanagement mbH, Karlsruhe





# „Volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen einer weiteren Rheinquerung südlich Ludwigshafen“

## Executive Summary

### Auftraggeber

**IHK Pfalz**

Postfach 21 07 44  
67007 Ludwigshafen

**Rhein-Neckar**

Postfach 10 16 61  
68016 Mannheim



### Auftragnehmer

Gutachter der Bietergemeinschaft: Prof. Dr.-Ing. D. Zumkeller

Projektleiter der Bietergemeinschaft: Dr.-Ing. M. Kagerbauer  
(kagerbauer@inovaplan.de, Mobil: +49 (179) 322 55 66)

**INOVAPLAN GmbH**  
(Federführung)

Ansprechpartner: Dr.-Ing. M. Kagerbauer  
Albstraße 1  
76275 Ettlingen  
Tel.: +49 (7243) 766 58 – 0



**Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**  
**Institut für Verkehrswesen (IfV)**

Ansprechpartner: Dr.-Ing. B. Chlond  
Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 (721) 608 – 2251



**STRATA Gesellschaft für Daten- und Informationsmanagement mbH**

Ansprechpartner: Dr.-Ing. J. Last  
Ludwig-Wilhelm-Str. 10,  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 (721) 18 33 60 – 0



Karlsruhe im Oktober 2010



## Executive Summary der Studie: „Volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen einer weiteren Rheinquerung südlich Ludwigshafen“

In dieser Studie wurden die verkehrlichen sowie die volks- und regionalwirtschaftlichen Effekte einer weiteren Rheinquerung in der Region Rhein-Neckar südlich von Ludwigshafen untersucht. Dabei wurden zwei Varianten unterschieden. Beide Varianten verbinden das Rheingönheimer Kreuz B9/ B44 südlich von Ludwigshafen mit der Kreuzung B36/ B38a in Mannheim-Rheinau:

- Die Planungsvariante 1-I sieht eine oberirdische Straßenführung sowie eine Querung des Rheins mittels einer Brücke vor. Neben den Anschlüssen an die beiden Endknoten erfolgt in dieser Planungsvariante eine Anbindung an das vorhandene Straßennetz in Höhe von Altrip. Damit wird durch die Planungsvariante neben Altrip auch der Bereich südlich von Ludwigshafen besser erschlossen.
- Die Planungsvariante 1-Ia besteht aus einem durchgehenden Tunnel, welcher außer der Verbindung zwischen der B9/ B44 und B36/B38a keine weiteren Erschließungswirkungen hat.

Die rheinquerenden Verkehre auf der Neubaumaßnahme betragen in der Planungsvariante 1-I 55.000 Kfz pro durchschnittlichem Werktag und in Planungsvariante 1-Ia 43.300 Kfz/ durchschnittlichem Werktag. Diese Verkehrsmengen setzen sich zum einen aus verlagerten Verkehren von den bestehenden Rheinquerungen in der Metropolregion Rhein-Neckar zusammen (insgesamt ca. 25.700 Fahrten pro Werktag bei Variante 1-I und 24.200 Fahrten pro Werktag bei Variante 1-Ia). Daraus resultieren Entlastungen der bestehenden Rheinquerungen insbesondere auch zwischen Mannheim und Ludwigshafen sowie der zugehörigen Straßeninfrastruktur im Zulauf auf die Brücken in den Stadtgebieten und Siedlungsbereichen. Zum anderen resultieren durch die Maßnahmen verbesserte Erreichbarkeiten, so dass veränderte Fahrtbeziehungen prognostiziert werden. Diese betreffen vor allem Gemeinden, die in einem Gebiet mit Radius von ca. 10 km um die Anschlüsse der Maßnahmen liegen. Zusätzlich dazu wirken sich die verbesserten Erreichbarkeiten bei Planungsvariante 1-I aufgrund der Anbindung bei Altrip positiv auf diesen Bereich aus. Die geringere Netzintegration bei Variante 1-Ia (ohne Anschluss bei Altrip) führt zu der geringeren Attraktivitätssteigerung in diesem Bereich.

Die Bestimmung der entstehenden volkswirtschaftlichen Nutzen in Anlehnung an die standardisierten Verfahren der Bundesverkehrswegeplanung und der Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen von Straßen kommt zu dem Ergebnis, dass Variante 1-I im

Prognosefall (2030) einen gesamtwirtschaftlichen Nutzen in Höhe von 39,2 Mio Euro p.a. erwirtschaften würde.

Die positiven Nutzen entstehen insbesondere durch

- verbesserte Erreichbarkeiten,
- Erreichbarkeit zusätzlicher Fahrtziele,
- erzielbare Betriebskosteneinsparungen,
- kürzere Routen und einen wirtschaftlicheren Fahrzeugeinsatz und
- Verbesserungen der Verkehrssicherheit.

Negative Nutzen entstehen aufgrund

- zusätzlich entstehender Unterhaltsaufwendungen und
- Umweltwirkungen aufgrund größerer Fahrleistungen.

Wegen der Lage im Netz kommen die entstehenden Nutzen insbesondere den Anwohnern und der regionalen Wirtschaft im Einzugsbereich der Maßnahme zugute. Dabei ist zu betonen, dass die ausgewiesenen Nutzen zum allergrößten Teil den Unternehmen und Bewohnern der Metropolregion Rhein-Neckar zugute kommen, da Verlagerungen großräumiger Verkehrsbeziehungen auf eine neue Rheinquerung in der angedachten räumlichen Lage nur in deutlich geringerem Umfang auftreten.

In Variante 1-Ia entstehen gesamtwirtschaftliche Nutzen in Höhe von insgesamt 20,6 Mio Euro p.a. (verbesserte Erreichbarkeiten bzw. die Erreichbarkeit zusätzlicher Fahrtziele, erzielbare Betriebskosteneinsparungen durch kürzere Routen und einen wirtschaftlicheren Fahrzeugeinsatz). Der Nutzenbeitrag gegenüber der Variante 1-I ist nur etwa halb so groß. Hier wirkt sich die geringere Netzintegration aus, so dass die positiven stimulierenden Wirkungen auf die regionale Wirtschaft geringer sind.

Diese berechneten Nutzensummen wurden den jährlich für die Varianten anzusetzenden Kapital- und Abschreibungskosten (annuisierte Baukosten) gegenübergestellt. Diese betragen für die Variante 1-I (Brückenlösung) 7,4 Mio Euro p.a. und für die Variante 1-Ia (Tunnellösung) 24,2 Mio Euro p.a.

Die für Investitionsvorhaben der öffentlichen Infrastruktur vorgeschriebene Nutzen-Kosten-Berechnung kommt damit für Variante 1-I (Brückenlösung) zu einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 5,3, was diese Maßnahme als verkehrlich und gesamtwirtschaftlich ausgesprochen sinnvoll und bauwürdig charakterisiert. Diese Variante 1-I hat aufgrund der besseren Erschließungswirkung eine erheblich größere Nutzenstiftung als Variante 1-Ia (Tunnellösung). Variante 1-Ia sorgt dagegen lediglich für eine verbesserte Verbindungsqualität und ist mit

erheblich höheren Kosten verbunden. Für sie ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 0,9. Eine Umsetzung von Maßnahmen, deren Kosten die erwarteten Nutzen übersteigen, ist nicht zu empfehlen.

Aufgrund des hohen Nutzen-Kosten-Verhältnisses ist die Variante 1-I (Brückenlösung) grundsätzlich für den Bundesverkehrswegeplan als in den „Vordringlichen Bedarf“ einstuftbar und damit grundsätzlich förderwürdig. Jedoch sind mit dieser Variante erhebliche Eingriffe in die Umwelt verbunden. Da die Maßnahme ein FFH-Gebiet<sup>1</sup> sowie Siedlungsbereiche und Erholungsflächen durchschneidet bzw. tangiert, muss hinsichtlich nicht monetarisierbarer intangibler Kriterien ein „sehr hohes Umweltrisiko“ unterstellt werden. Es sind für eine Realisierung daher die positiven verkehrlichen Auswirkungen und das positive Nutzen-Kosten-Verhältnis gegen das als „sehr hoch“ einzuschätzende Risiko der Umweltauswirkungen abzuwägen.

Eine zusätzliche Anbindung der Tunnelvariante (1-Ia) an das vorhandene Straßennetz im Bereich der Gemeinde Altrip ließe die Netzintegration deutlich steigern. Der gesamtwirtschaftliche Nutzenbeitrag würde sich signifikant verbessern. Trotz zusätzlicher Kosten für die Anbindung dürfte ein Nutzen-Kosten-Verhältnis erreicht werden, das eine Realisierung rechtfertigen würde. Für diese Variante weist die Prüfung intangibler Kriterien aufgrund der Riegelwirkung des Tunnelbauwerks in der Grundwasserströmung lediglich „mittlere bis hohe Risiken“ aus. Eine modifizierte Tunnelvariante hätte daher vermutlich größere Realisierungschancen als die beiden untersuchten Varianten.

---

<sup>1</sup> FFH-Gebiete sind Schutzgebiete in Natur- und Landschaftsschutz, die nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesen wurden und dem Schutz von Pflanzen, Tieren und Lebensraumtypen dienen. Sie werden nach den Maßgaben der Richtlinie 92/43/EWG ausgewiesen.