



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

1. Ertüchtigung der Rheinbrücke Maxau / Bauverfahren

Pilotprojekt für das UHFB-Verfahren, Referenzbauwerk (ultrahochfester Faserbeton)

Untersuchungen haben gezeigt, dass die stählerne Fahrbahnplatte der Rheinbrücke Ermüdungsprobleme in Querrichtung aufweist. Diese Probleme führten in der Vergangenheit bereits mehrfach zu Rissen an einzelnen Bauteilen bzw. an bauteilverbindenden Schweißnähten. Wie eine in diesem Zusammenhang in Auftrag gegebene Machbarkeitsstudie ergeben hat, könnten durch eine Verstärkung der Fahrbahnplatte mit dem so genannten UHFB-Verfahren die bestehenden Defizite wirkungsvoll und dauerhaft beseitigt werden. Demnach soll die Fahrbahnplatte großflächig durch Aufbringen einer dünnen Schicht aus ultrahochfestem Faserbeton versteift werden. Allerdings liegen in Deutschland bislang keine Erfahrungen zu dem vorgesehenen, im europäischen Ausland bereits vereinzelt erprobten Bauverfahren vor. Das Land hat daher dem Bund als Baulastträger der Rheinbrücke Maxau vorgeschlagen, das Verfahren zunächst an einem kleineren Referenzbauwerk zu erproben.

Nachdem mit der Brücke im Zuge der L 1239 über die DB bei Beimerstetten im Regierungsbezirk Tübingen ein Bauwerk gefunden werden konnte, dessen Überbau aus einer orthotropen Fahrbahnplatte besteht, die mit der an der Rheinbrücke Maxau vergleichbar ist, und dort ebenfalls eine entsprechende Instandsetzung ansteht, wurde dieses Bauwerk als Pilotbauwerk zur Erprobung der geplanten Verstärkungsmaßnahme an der Rheinbrücke ausgewählt. Zwischenzeitlich wurde der Planungsauftrag vergeben und die Randbedingungen für die Projekt- und die Ausschreibungsplanung festgelegt. Hierbei wurde insbesondere darauf Wert gelegt, dass der Bauablauf bezüglich Abschnittsbildung, Verkehrs-

führung und den daraus resultierenden dynamischen Beanspruchungen soweit wie möglich den Randbedingungen bei der Verstärkung der Rheinbrücke Maxau entspricht.

Im Einzelnen wurde festgelegt:

- Der Aufbau im Fahrbahnbereich soll aus einem 65 mm starken, hochfesten Beton und einem 15 mm dicken Dünnschichtbelag bestehen.
- Der Einbau des hochfesten Betons soll in zwei Abschnitten erfolgen, so dass eine Längsfuge entsteht. Je Abschnitt werden ca. 150 m² Beton eingebaut.
- Der Einbau des hochfesten Betons hat unter einem Schutzzelt sowie unter Vollsperrung des Bauwerks zu erfolgen.
- Die Vollsperrung darf pro Betonierabschnitt nur einen Tag betragen. Bereits ab dem darauffolgenden Tag soll der Verkehr auf dem Bauwerk wieder halbseitig geführt werden.

Derzeit erstellt das beauftragte Ingenieurbüro die Entwurfsplanung. Ebenso wurde eine projektbegleitende Dokumentation beauftragt. Es ist vorgesehen, die planerischen Voraussetzungen in diesem Jahr soweit voranzutreiben, dass die Baumaßnahme im Jahr 2013 realisiert werden kann.

Die am Pilotbauwerk gesammelten Erfahrungen sollen Eingang bei weiteren vergleichbaren Maßnahmen im Bundesfernstraßenbereich finden. Es ist daher vorgesehen, das BMVBS und die BAST im weiteren Verfahren vertieft einzubinden.

Fazit:

Bei positivem Verlauf des Pilotprojektes scheint die mittels hochfestem Faserbeton angestrebte Verstärkung der stählernen Fahrbahnplatte der Rheinbrücke bei Maxau innerhalb eines Zeitraums der nächsten vier bis fünf Jahre realisierbar zu sein.

Nachrechnung des bestehenden Bauwerks

Die Nachrechnung erfolgte bislang in 2 Stufen nach der Nachrechnungsrichtlinie des BMVBS.

Die zunächst durchgeführte Nachrechnung gemäß Stufe 1 der Richtlinie zeigte, dass bei vielen untersuchten Stellen die einzelnen Nachweise sowohl auf der Einwirkungs- als auch auf der Widerstandsseite Interpretationen des Regelwerks erfordern. Mehrfach wurden zu konservative bzw. zu grobe Berechnungsansätze vorgegeben, die im Ergebnis zunächst ein Scheitern der Nachweisführung zur Folge hatten. Diese Ansätze mussten durch genauere Eingangswerte bzw. verfeinerte Rechenansätze ersetzt werden.

Als Beispiele werden die ständigen Einwirkungen, deren Teilsicherheitsbeiwert zunächst mit 1,35 anzusetzen war, genannt. Da eine genaue Mengenermittlung vorliegt, wurde seitens des Gutachters vorgeschlagen im nächsten Berechnungsgang analog der bereits länger bewährten Nachrechnungsrichtlinie der Bahn (DS 805) den Teilsicherheitsbeiwert für das Eigengewicht auf 1,15 zu reduzieren. Außerdem sollten die ermüdungswirksamen Beanspruchungen der Randlängsträger erneut auf der Grundlage der tatsächlich vorhandenen Verkehrszahlen, statt der Vorgabe der Verkehrszahlen nach der Nachrechnungsrichtlinie untersucht werden.

Der zwischenzeitlich durchgeführte zweite Rechengang gemäß Stufe 2 der Richtlinie zeigt, dass durch genauere Eingangswerte bzw. Rechenansätze Spannungsnachweise, Ermüdungsnachweise und Nachweise für Verbindungsmittel (z. B. Nieten) für den Überbau der Brücke (Hauptträger, Querträger, Querverbände und Randlängsträger) eingehalten werden können. An einigen Stellen des Hauptträgers und der Randlängsträger kann jedoch mit den Standardnachweisverfahren die Beulsicherheit nach wie vor nicht nachgewiesen werden. An den betreffenden Stellen sind weitere vertiefende Untersuchungen durchzuführen, gegebenenfalls sind die betroffenen Bauteile zu verstärken. Um das Gutachten abschließen zu können, sind im nächsten Schritt gemäß der Richtlinie nun durch Verformungsmessungen am Bauwerk (Stufe 3) weitere Nachweise zu erstellen.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass im Gegensatz zu den bislang aufgetretenen Betriebsfestigkeitsdefiziten an einzelnen Bauteilen und Schweißnähten seit Bestehen der

Brücke bisher keine Beulprobleme festgestellt wurden. Aus diesem Grund werden gleichzeitig auch nichtbauliche Maßnahmen gemäß der Nachrechnungsrichtlinie z. B. Verkürzung der Bauwerksprüfintervalle untersucht und geprüft, ob diese als alternative Kompensationsmaßnahmen in Ansatz gebracht werden können.

Fazit:

Die angestrebte Bauwerksauflastung entsprechend dem vorgegebenen Ziellastniveau der Nachrechnungsrichtlinie des Bundes zur Berücksichtigung aktueller bzw. künftiger vertikaler Verkehrslasten scheint möglich.

Voraussichtlich müssen einzelne Bauteile im Rahmen der anstehenden Ertüchtigung der Fahrbahnplatte mittels Aufbeton, wie dies beim UHFB-Verfahren vorgesehen ist, zusätzlich verstärken werden. Abschließende Einzelheiten werden sich jedoch erst aus dem zu erstellenden Bauwerksentwurf ergeben.

Ein zusätzlicher Eingriff in den Verkehrsablauf wird durch diese zusätzliche Verstärkungsmaßnahme nicht erwartet.



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

2. Sanierungsmaßnahmen an der Rheinbrücke Maxau 2012

2.a Begründung für eine 4+0 Verkehrsführung

Die Instandsetzungsarbeiten 2012 umfassen die Erneuerung der Fahrbahnübergangskonstruktionen (FBÜ) über die gesamte Breite an beiden Enden der Brücke. Der Aus- und Einbau kann nur über die komplette Breite einer Brückenhälfte erfolgen, da auf der Widerlagerseite die FBÜ einbetoniert wird und erst nach Aushärtung des Betons wieder befahrbar ist.

Die Erneuerung der FBÜ ist daher nur unter Vollsperrung einer Brückenhälfte möglich (4+0 Verkehr). Bei der gewählten 4+0 Verkehrsführung sind nur zwei Sperrungen erforderlich:

1. die Fahrtrichtung Wörth-Karlsruhe und
2. die Fahrtrichtung Karlsruhe-Wörth.

Gleichzeitig erfolgt die Prüfung der Tragkabel und der Deckanstrich der Tragkabel wird erneuert. Diese Arbeiten werden innerhalb des für den Austausch der FBÜ erforderlichen Zeitfenster ausgeführt. Zusätzliche Sperrungen sind daher nicht erforderlich.

Die Verkehrsführung auf einer Richtungsfahrbahn mit einem Wechsel der Fahrstreifenanzahl im Verhältnis 3:1 oder 1:3 entsprechend des Hauptverkehrsflusses zu den Verkehrsspitzenzeiten durch eine Wechselverkehrszeichenanlage wurde untersucht und kann aus folgenden Gründen nicht umgesetzt werden:

A) Die zur Verfügung stehende Fahrbahnbreite beträgt 11,25 m. Bereits heute stellt die Fahrstreifenaufteilung mit 3,0 m in den jeweils äußeren Fahrstreifen mit LKW-Benutzung und 2,45 m in den jeweils inneren Fahrstreifen (nur für PKW-Benutzung) die geringst mög-

liche Abmessung für eine Baustellenverkehrsführung mit Mitteltrennung dar. Eine wechselnde Fahrstreifeneinteilung erfordert die Markierung von doppelten, unterbrochenen Leitlinien und eine Mindestfahrstreifenbreite von ca. 3,1 m für alle Fahrstreifen. Dabei sind noch keine Abstände zu Bordsteinen am Fahrbahnrand eingerechnet. Die Fahrbahn müsste demnach mindestens 12,90 m breit sein, um überhaupt ein Wechselwegweisungssystem einrichten zu können.

B) Durch die eingeräumte Verbesserung des Verkehrsflusses in der stärker belasteten Hauptverkehrsrichtung entsteht zwangsläufig eine Reduzierung der Leistungsfähigkeit in der Gegenrichtung, da lediglich ein Fahrstreifen zur Verfügung steht. Es ist zu erwarten, dass die ebenfalls stark belastete einstreifige Verkehrsführung zu heute nicht vorhandenen Stauerscheinungen in der Gegenrichtung führen wird.

C) Die Verkehrsführung entwickelt sich aus einer zweibahnigen, 6-streifigen Straße in jeder Fahrtrichtung. Die Dreistreifigkeit muss in jeder Fahrtrichtung aufrechterhalten werden, jedoch auch auf einen Fahrstreifen zurückgeführt werden können. Außerdem ist eine Überleitung vor und nach dem Bauwerk vorhanden, die ebenfalls dreistreifig geführt werden müsste. Eine nur aus Signalen über der Fahrbahn und Hinweistafeln am Fahrbahnrand bestehende Einziehung von zwei Fahrstreifen, die mehrmals täglich wechselt, kann aus Sicherheitsgründen ohne weitere Absperrungsmaßnahmen zwischen den Fahrstreifen nicht vollzogen werden. Auch eine Mitteltrennung der gegenläufigen Fahrstreifen ist dann nicht mehr möglich.

D) Die temporäre Installation einer vollfunktionsfähigen, automatischen Wechselwegweisung für den Baustellenabschnitt der Brücke erfordert geschätzt 9 Schilderbrückenstandorte, davon 3 auf der Rheinbrücke. Zudem sind mehrere Wechselverkehrszeichen an den Standorten der Schilderbrücken erforderlich. Alle Standorte sind miteinander zu verkabeln. Die entstehenden Kosten stehen in keinem Verhältnis zum Nutzen, der gemäß den Ausführungen unter B) ohnehin zweifelhaft ist.

E) In der morgendlichen Hauptverkehrszeit bringt eine dreistreifige Verkehrsführung keine Verbesserung, da die Dreistreifigkeit beim „Knielinger Pförtner“ wieder auf zwei Fahrspuren reduziert werden müsste. Die Auswirkungen der Öffnung des „Knielinger Pförtner“ werden in Themenblock 5a abgehandelt

2.b Intensive Öffentlichkeitsarbeit (Infoschreiben an Firmen und ÖPNV-Träger, ÖPNV-Umstiegswerbung, Mitfahrgelegenheitenportal in den großen Firmen etc.)

Nachfolgend sind die Termine zur Abstimmung sowie die Aktivitäten zur Information der Presse und der Öffentlichkeit über die Notwendigkeit sowie den Umfang und die Dauer der erforderlichen Arbeiten bei der Sanierung der Rheinbrücke Karlsruhe - Maxau chronologisch aufgeführt:

07.12.2011: Behördentermin:

Abstimmung der Bauzeit und der Verkehrsführung mit maßgeblichen Behörden aus Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Neben dem Regierungspräsidium Karlsruhe waren Vertreter des Landesbetriebes Mobilität Speyer und Montabaur, der Polizei Wörth, des Landkreises Germersheim und der Stadt Karlsruhe anwesend.

Anlage 1: [Protokoll vom 07.12.2011](#)

17.01.2012: Erste Pressemitteilung:

Frühzeitige Information der Verkehrsteilnehmer über den Zeitraum der Baumaßnahme und über die zu erwartenden Behinderungen.

Anlage 2: [Pressemitteilung des Regierungspräsidiums](#)

17.01.2012: Erste Information an anliegende Firmen, Verkehrsverbund und Stadt Karlsruhe. Inhalt wie datumsgleiche Pressemitteilung.

18.05.2012: Zweite Pressemitteilung:

Information über Zeitraum und Umfang der Arbeiten sowie die zu erwartenden Behinderungen.

Anlage 3: [Pressemitteilung des Regierungspräsidiums](#)

- 18.05.2012: Zweite Information an anliegende Firmen:
Anregung zur Bildung von Fahrgemeinschaften, zur Nutzung des ÖPNV und zur Nutzung des Portals „PocketTaxi“.
Anlage 4: [Informationsschreiben vom 18.05.2011](#)
- 19.06.2012: Pressetermin vor Ort mit Staatssekretärin Dr. Gisela Splett und Regierungspräsidentin Nicolette Kressl:
Informationsveranstaltung über den Umfang, die Notwendigkeit und die Dauer der Arbeiten. Eingehende Erläuterung der erforderlichen Arbeiten. Erläuterung, dass in der Hauptsache kleinflächige Arbeiten stattfinden und dass z.B. Beschichtungsarbeiten nicht bei jeder Witterung ausgeführt werden können.
Anlage 5: [Pressemitteilung vom 19.06.12](#)
- 25.06.2012: Pressegespräch mit den BNN Region Karlsruhe im Regierungspräsidium:
Weitere, eingehende Erläuterungen über den Umfang, die Notwendigkeit und die Dauer der Arbeiten.
Veröffentlichung in den BNN vom 27.06.2012 als Artikel in der Form von „Fragen und Antworten“. Anlage 6: [Presseartikel](#) und [FAQ's](#) sind beigefügt.
- 09.07.2012: Veröffentlichung einer Zusammenstellung von FAQs zur Sanierung der Rheinbrücke Maxau auf der Homepage des Regierungspräsidiums unter dem Link: [Regierungspräsidium Baden-Württemberg](#)

Mobilitätsmanagement

bei Sanierungsarbeiten an der bestehenden Rheinbrücke

Aufgrund der Erfahrungen der diesjährigen Sanierungsarbeiten an der Rheinbrücke wurden für zukünftige Baumaßnahmen folgende Vorschläge zur Verbesserung der Mobilität erarbeitet. Diese wurden zum Teil bereits umgesetzt.

Neben einer Bauzeitverkürzung kann ein zielgerichtetes und kreatives Mobilitätsmanagement zusätzlich helfen, die negativen Folgen einer Baumaßnahme für den Verkehr zu minimieren. Hierbei sind die folgenden zentralen Themenfelder möglich:

- Information
- Verflüssigung des Verkehrs
- Verlagerung des Straßenverkehrs in stauarme Zeiträume
- Verlagerung auf andere Verkehrsträger

In Bezug auf die Rheinbrücke Maxau sind innerhalb dieser Themenfelder die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen grundsätzlich denkbar:

Nr.	Bezeichnung	kurzfristig umsetzbar	finanzieller Aufwand	personeller Aufwand	bereits umgesetzt
1	Information				
1.1	Mobilitätsgipfel im Vorfeld der Maßnahme unter Beteiligung aller maßgebenden Stellen	nein	gering	mittel	nein
1.2	Pressemitteilungen und Pressetermine	ja	gering	mittel	ja
1.3	Plakate / Anzeigen in der Presse	ja	mittel	gering	nein
1.4	Wurfsendungen/ Flyer	nein	hoch	gering	nein
1.5	Informationswerbeartikel	nein	hoch	gering	nein
1.6	Informationsschreiben an betroffene Firmen	ja	gering	gering	ja
1.7	Internetseite mit Mobilitäts- und Baustelleninformationen (Aufschaltung aller im Baustellenbereich verfügbaren Webcams)	nein	gering	gering	nein
1.8	Baustellenblog (ohne Kommentierungsfunktion)	ja	gering	gering	nein

Nr.	Bezeichnung	kurzfristig umsetzbar	finanzieller Aufwand	personeller Aufwand	bereits umgesetzt
1.9	Newsletter	ja	gering	gering	nein
1.10	Informationen über lokale Radiosender (aktuelle Verkehrsmeldungen, Verhaltensempfehlungen)	nein	hoch	mittel	nein
1.11	Informationsschilder im Baustellenbereich (z.B. Baustellen-Count-Down sowie Adresse für weitere Infos)	ja	gering	gering	nein
1.12	überregionale Stauwarngeräte für den Fernverkehr	nein	mittel	gering	nein
1.13	Baustelleninformationstag für die Öffentlichkeit	ja	gering	mittel	nein
2	Verflüssigung des Verkehrs				
2.1	großräumige Umleitung des Schwerverkehrs über die Rheinbrücke Germersheim (ggf. temporär während des Berufsverkehrs)	nein	hoch	mittel	nein
2.2	Verhinderung/Erschweren von Schleichverkehren	nein	hoch	mittel	nein
2.3	Sperrung der Auffahrten im direkten Einzugsbereich zur Baustelle hin während des Berufsverkehrs (in Fahrtrichtung KA: Auffahrt Maximiliansau; in Fahrtrichtung Wörth: Auffahrten Knielingen, Ölkreuz und Maxau); die Abfahrten bleiben offen.	nein	mittel	gering	nein
2.4	Rücknahme der Spurerweiterung in Fahrtrichtung Wörth in der Knielinger Kurve, dadurch durchgängige Zweistreifigkeit ab der Honsellbrücke.	nein	mittel	gering	nein
2.5	Notfallmanagement zur Minimierung der Eingriffszeiten in Ausnahmesituationen	nein	gering	mittel	nein
2.6	Einrichtung temporärer Verkehrssicherungen, die eine flexible Reaktion zulassen.	nein	hoch	hoch	nein
3	Verlagerung des Verkehrs in stauarme Zeiträume				
3.1	Nutzung der Ferienzeiten	nein	gering	gering	ja
3.2	Beeinflussung des Lieferverkehrs zu und von Unternehmen im Einzugsbereich der Rheinbrücke	nein	gering	gering	nein
3.3	Flexibilisierung von Arbeitszeiten von Mitarbeitern, die über die Rheinbrücke nach KA pendeln	nein	gering	gering	nein
4	Verlagerung auf andere Verkehrsträger				
4.1	Einrichtung einer Mitfahrzentrale	nein	mittel	mittel	nein
4.2	aktive Bewerbung des ÖPNV, ggf. auch mit Freifahrscheinern oder Sonderkonditionen	ja	gering - hoch	mittel	nein
4.3	quantitativer Ausbau des ÖPNV-Angebots	nein	hoch	mittel	nein
4.4	temporärer Ausbau der Park+Ride-Angebote	nein	mittel	mittel	nein

2.c Gutachterliche Begleitung der Stausituation während der Sanierung 2012 (Status Quo als Vergleichsfall vorab)

An der Rheinbrücke Karlsruhe werden vom 4. Juni bis zum 1. Oktober 2012 Sanierungsarbeiten vorgenommen. Aufgrund der dafür erforderlichen Einrichtung einer Arbeitsstelle längerer Dauer wird es zu Verkehrsbehinderungen kommen. Durch eine Beobachtung der Verkehrssituation während der Baustellenzeit und einen Vergleich mit der ungestörten Situation sollen Erkenntnisse für die Planung späterer umfangreicher Baumaßnahmen gewonnen werden.

Beauftragt wurde mit der Erstellung des Gutachtens das Institut für Verkehrswesen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Universität Stuttgart Prof Dr.-Ing. Friedrich. Das Gutachten soll in Kürze vorgelegt werden.



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

3. Sicherstellung einer mittel- bis langfristig leistungsfähigen Rheinquerung

3.a - Notwendigkeit zusätzlicher Straßenverbindungen

- **Alternativachsen für eine Rheinquerung hinsichtlich umwelt-relevanter Belange**

Beitrag Baden-Württemberg:

Bezüglich der verkehrlichen Notwendigkeit einer zusätzlichen Straßenverbindung zwischen Karlsruhe und Wörth am Rhein wird zunächst auf die Ausführungen im Themenblock 5 verwiesen. Dabei ist im Besonderen hervorzuheben, dass die mit der vorliegenden Planung verbundenen Erwartungen, dass mit dem Bau einer zweiten Rheinbrücke eine signifikante Verbesserung der morgendlichen Stausituation in Richtung Karlsruhe einhergehen wird, wohl nicht erfüllt werden können. Im Einzelnen wird auf den Themenblock 5 verwiesen.

Ziel der im Rahmen der Arbeitsgruppe angestellten Untersuchung war eine kartographische und textliche Darstellung der in der Diskussion stehenden Varianten zwischen dem Rhein und der B 36 auf baden-württembergischer Seite vorrangig vor dem Hintergrund der

- Schutzgebietskulisse
- Empfindlicher Wohnbereiche (W, M)

im betroffenen Landschaftsausschnitt sowie einer tabellarischen Grobbewertung der Varianten hinsichtlich umweltrelevanter Aspekte.

Die Ausarbeitung kann dazu beitragen, die gewählte Trassenführung auf der östlichen Seite des Rheins zu begründen. Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass ein geringes

Konfliktpotential auf der badischen Seite nicht zwingend bedeutet, dass die Gesamtvariante nicht doch eine hohe Betroffenheit für FFH- und Vogelschutzgebiete auf der rheinland-pfälzischen Seite bewirkt.

Beauftragt wurde mit der Erstellung der Untersuchung das Ingenieurbüro Modus Consult Speyer GmbH.

Die Untersuchung liegt vor und besteht aus folgenden beigelegten Unterlagen:

- Übersichtskarte mit Schutzgebietskulissen (Originalmaßstab 1:20.000)
- Tabellarischer Variantenvergleich
- Untersuchungsbericht Alternativachsen

Fazit:

Aus dem Variantenvergleich lässt sich erkennen, dass auf Seiten Baden-Württembergs die Varianten im Korridor G 1 bis H 2 die geringsten Betroffenheiten auslösen. Nicht berücksichtigt sind hierbei allerdings geplante Schutzgebiete bzw. naturschutzfachlich hochwertige Flächen ohne Schutzgebietsstatus. Es ist davon auszugehen, dass auch die Trassen H2 und G2 in Bezug auf Naturschutzbelange konfliktträchtig sind.

Des Weiteren ist zu beachten, dass die Stadt Karlsruhe als Eigentümerin von ca. 80% der für den Bau der 2. Rheinbrücke auf baden-württembergischer Seite benötigten Flächen die Planungen in ihrer jetzigen Form ablehnt. Auch nach Klärung einer Reihe der offenen Fragen im Rahmen des - auf Wunsch der Stadt Karlsruhe durchgeführten – Faktenchecks und nach erneuten Gesprächen hält die Stadt an ihrer ablehnenden Haltung fest. Dieser Umstand kann bei der Betrachtung der Frage, welche Variante sich realisieren lässt, nicht außer Acht gelassen werden. Unter diesem Gesichtspunkten sind aus Sicht Baden-Württemberg auch Varianten parallel zur bestehenden Brücke (G1) in den Blick zu nehmen, da diesen nach heutigem Stand aufgrund geringerer kommunaler Widerstände auf baden-württembergischer Seite höhere Realisierungschancen einzuräumen sind.

Beitrag Rheinland-Pfalz:

Betrachtung des Status Quo sowie der Notwendigkeit einer zusätzlichen Straßenverbindung

Ziel der vorliegenden Planung ist eine 2. Rheinbrücke, um mit Blick auf die heutige Verkehrssituation (im Jahr 2007 rheinquerend rd. 80.000 Kfz/24h) und die allgemein prognostizierte Verkehrszunahme (Prognose 2025 rheinquerend rd. 100.000 Kfz/24h) der Überlastung der bestehenden Rheinquerung bei Karlsruhe entgegen zu treten sowie für den „Störfall“ auf der bestehenden Rheinbrücke eine „Bypassfunktion“ vorhalten zu können.

In den Streckenabschnitten beiderseits des Rheines stehen dem Verkehr teils 4, teils 6 Fahrstreifen ohne Standstreifen zur Verfügung. In den Spitzenstunden ist der Verkehrsfluss im gesamten Bereich zwischen dem Wörther Kreuz (A 65) in Rheinland-Pfalz und der Anschlussstelle Knielingen (B 10) in Baden-Württemberg wegen Überlastung oft erheblich gestört. Jede betriebsdienstliche Maßnahme oder Unfall führt zu massiven Verkehrsproblemen.

Bei erforderlichen Sperrungen muss der Verkehr zwischen Karlsruhe und Wörth dann ganz oder teilweise auf die jeweils rd. 25 km Luftlinie entfernten benachbarten Rheinbrücken Iffezheim (B 500) oder Germersheim (B 35) und darüber hinaus umgeleitet werden. Da das vorhandene Straßen- und Brückennetz aber hierfür nicht ausgelegt ist, entstehen auch dort erhebliche Verkehrsbeeinträchtigungen infolge Kapazitätsüberschreitungen.

Eine nördliche Rheinbrücke wird die Verkehre wesentlich entflechten und damit auch zu einer Entlastung des Wörther Kreuzes als Verkehrsdrehscheibe der A 65 und der B 9 beitragen. Gleichzeitig wird sich dort die Verkehrssituation entschärfen, der Verkehrsfluss wird verbessert und die Unfallrisiken, insbesondere durch die Ein- und Ausfädelungsvorgänge, werden minimiert. Alleine dies stellt für die Verkehrsteilnehmer und Pendler des Wirtschaftsraumes Südpfalz, Mittlerer Oberrhein und Nordelsass eine erhebliche Verbesserung dar.

Durch den Bau der geplanten nördlichen 2. Rheinbrücke steht somit zukünftig aber auch ein „Bypass“ für unfallbedingte oder betriebsbedingte Umleitungen zur Verfügung.

Die durch den Bau der Rheinbrücke erzielbare verbesserte Erreichbarkeit der Wohn- und Arbeitsplatzbereiche kommt unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten der gesamten Region zugute.

Eine Ersatzbrücke für die bestehende Rheinquerung oder eine Behelfsbrücke für die Sanierung der bestehenden Brücke stellt damit keine Alternative zur Planung dar, da diese keine nachhaltige Wirkung entfaltet.

Alternativachsen für eine Rheinquerung ausgehend von der Leistungsfähigkeit der Bestandsachse

Im Jahr 1999 wurde für die Rheinquerung bei Karlsruhe eine Machbarkeitsstudie mit ökologischer Risikoabschätzung erstellt, wobei sieben Trassenvarianten auf ihre Machbarkeit und mögliche Auswirkungen hin untersucht wurden. Auf den Erkenntnissen dieser Studie aufbauend und auf Grundlage aktualisierter Verkehrsdaten wurde im Jahr 2005 gemeinsam mit Baden-Württemberg eine Umweltverträglichkeitsstudie erarbeitet, die in das anschließende rheinland-pfälzische Raumordnungsverfahren Eingang fand und in der sukzessive weitere drei Varianten entwickelt und abgehandelt wurden. Aus dieser Variantenvielfalt haben sich lediglich die „Nordbrücke“ und die „Parallelbrücke“ als Alternativen ergeben, beide wurden im direkten Variantenvergleich gegenübergestellt. Die Umweltverträglichkeitsstudie ist den Planfeststellungsunterlagen nachrichtlich bei den Offenlagestellen zur Einsichtnahme vorgelegt worden.

Die Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren in Rheinland-Pfalz wurden vom damaligen Landesbetrieb Straßen und Verkehr Kaiserslautern/Dahn - Bad Bergzabern erstellt und der SGD Süd in Neustadt als zuständiger Oberer Landesplanungsbehörde vorgelegt. In diesem Prozess war das Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung Straßenwesen und Verkehr eingebunden.

Die grundsätzliche Zulässigkeit des geplanten Vorhabens unter raumordnerischen und landesplanerischen Aspekten wurde im raumordnerischen Entscheid vom Juni 2006 festgestellt. Dieser bestimmt die „Nordbrücke“ als raumordnerisch günstigste Lösung.

Die Höhere Landesplanungsbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe wurde an dem Raumordnungsverfahren beteiligt und hat vom Grundsatz her beide Varianten der im ROV betrachteten Rheinquerung als auf baden-württembergischer Seite "abnehmbar" bezeichnet. Im Regionalplan Mittlerer Oberrhein seien in der Raumnutzungskarte sowohl eine Parallelbrücke (Variante II) als auch die Nordvariante südlich der MIRO (Variante I) als Trassenalternativen mit unbestimmter Linienführung enthalten. Im Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe sei die Weiterführung der nördlichen Variante (Variante I) in Richtung Osten als geplanter überörtlicher bzw. örtlicher Hauptverkehrszug dargestellt.

Der Antrag zur Durchführung des Linienbestimmungsverfahrens gemäß § 16 Bundesfernstraßengesetz wurde im Einvernehmen mit Baden-Württemberg gestellt.

Fazit:

Die Verkehrsqualität ist bereits beim Status Quo aufgrund der auftretenden Störungen des Verkehrsflusses in den Spitzenstunden nicht mehr ausreichend. Die Brücke wurde ursprünglich für eine deutlich geringere Verkehrsbelastung konzipiert als diejenige, die heute festzustellen ist. Die aufgrund der prognostizierten Verkehrsentwicklung zu erwartende Verkehrszunahme wird die Problematik verschärfen. Eine zusätzliche Straßenverbindung kann zur Entflechtung der Verkehre und zu einer Entlastung des Wörther Kreuzes beitragen und die Problematik entschärfen. Hinzu kommt, dass durch den Bau einer Nordbrücke der Verkehr (bei Umleitungsbedarf) ohne große Umwege umgeleitet werden kann.

Die denkbaren Alternativen wurden im Zuge der Umweltverträglichkeitsprüfung untersucht. Die Umweltverträglichkeitsstudie war nachrichtlich Bestandteil der Offenlage in den Auslegungsstellen.

In den Unterlagen wurden in dem Abschnitt „Umweltverträglichkeit Vorbemerkungen“ die Auswahlgründe für die verbleibenden Varianten dargelegt. Neben den Varianten A, B1, B2, C1, C2, D1 und D2, die ihren Ursprung in der Machbarkeitsstudie von 1999 hatten, wurden weiterhin die Varianten E, M und B3 im Zuge der Vorbemerkungen abgehandelt. Die Varianten B1, B2 und D2 wurden 2004 zusätzlich planerisch ausgearbeitet und optimiert.

Hinsichtlich der Lage der genannten Varianten wird auf die beigefügte Übersichtskarte zu den Schutzgebietskulissen verwiesen.

Es wurden somit alle im Planungsprozess entwickelten oder diskutierten Varianten für eine 2. Rheinbrücke bei Karlsruhe-Wörth einer intensiven Betrachtung unterzogen.

Beitrag Stadt Karlsruhe:

Alternativachsen für eine Rheinquerung

Die dargestellte Grobbewertung von Alternativachsen könnte Grundlage für eine Gesamt abwägung von Varianten sein, welche bisher im Planfeststellungsverfahren fehlt (vgl. auch Stellungnahme der Stadt Karlsruhe zum Planfeststellungsverfahren).

Die Einschätzung der Stadtverwaltung ist, dass die nördlicheren Varianten (E2, E, F) einen niedrigeren Verkehrswert als die Varianten H1/G1/G2/H2 aufweisen. Die nördlicheren Varianten sind recht umwegig und bieten für Verkehre von Süden und Westen keine günstige Verbindung auf die B 36. Daher ist auch mit weniger Entlastung für das bestehende Straßennetz zu rechnen.

3.b Anfrage bei BMVBS bezüglich Einstellung der NKV-Berechnung ins Internet

Das BMVBS hat im Januar 2012 eine länderübergreifende, gesamtwirtschaftliche Bewertung des Projektes B 10, Neubau 2. Rheinbrücke zwischen Karlsruhe und Wörth am Rhein durch ein externes Ingenieurbüro erstellen lassen. Diese Projektbewertung ist als Anlage beigefügt.

Als Ergebnis der Nutzen-Kosten-Berechnung wurde ein NKV von 3,9 ermittelt.

Anlage

- Projektbewertung „B10, 2.Rheinbrücke“ des BMVBS



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

4. Offene Fragen bzgl. der Verkehrsprognosen

Unabhängige Stellungnahme zu bestehenden Gutachten zur Verkehrsprognose für die Rheinbrücke Karlsruhe

Es werden drei vorliegende Gutachten hinsichtlich ihrer Verkehrsprognosen für die Rheinbrücke Karlsruhe analysiert, vergleichend dargestellt und kommentiert. Dabei wird auf die Methodik der Prognosen und die angesetzten Eingangsgrößen und Randbedingungen eingegangen.

Die drei behandelten Gutachten sind:

1. Verkehrsuntersuchung B 10, 2. Rheinbrücke Karlsruhe - Wörth am Rhein von Modus Consult Ulm vom Juli 2010 (einschl. frühere Gutachten)
2. Verkehrsuntersuchung Zweite Rheinbrücke mit Nordtangente von der PTV AG vom April 2008
3. Verkehrsentwicklungsplan (VEP) der Stadt Karlsruhe von Habermehl & Follmann

Beauftragt wurde mit der Erstellung des Gutachtens das Institut für Verkehrswesen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Universität Stuttgart Prof Dr.-Ing. Friedrich.

- Anlage: Vergleich vorliegender Verkehrsuntersuchungen



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/Wörth“

5. Öffnen des Knielinger Pförtners und weitere Optimierung der Bestandsachse

5.a Simulation/ Visualisierung und kurzfristige Verbesserung der Bestandsachse

Beitrag Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz:

Ziel dieser Untersuchung ist es, die Verkehrsabläufe auf der B10 einschließlich der Anschlussbereiche mit teilweise in enger räumlicher Nähe liegenden Knotenpunkten in Verkehrsflusssimulationen darzustellen. Es soll die Leistungsfähigkeit der einzelnen Netzelemente (Streckenabschnitte und Knotenpunkte) unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen im Netzzusammenhang beurteilt und visualisiert werden. Im Einzelnen sind folgende unterschiedliche Varianten zu begutachten:

- Varianten zu verkehrlichen Auswirkungen der Öffnung des „Pförtners“ (Markierte Spurreduktion östlich der Rheinbrücke stadteinwärts).
 1. Bestandsnetz mit Bestandsverkehren.
 2. Bestandsnetz mit Öffnung des Pförtners bis zum Ölkreuz mit Bestandsverkehren.
 3. Bestandsnetz mit Öffnung des Pförtners und drei durchgehenden Fahrstreifen stadteinwärts bis zur Anschlussstelle Rheinhafen mit Bestandsverkehren.
 4. Bestandsnetz mit Öffnung des Pförtners bis zum Ölkreuz mit Prognoseverkehren.

5. Bestandsnetz mit Öffnung des Pfortners und drei durchgehenden Fahrstreifen stadteinwärts bis zur Anschlussstelle Rheinhafen mit Prognoseverkehren.

Beauftragt wurde mit der Erstellung des Gutachtens die Ingenieurgesellschaft gevas humberg & partner.

Fazit:

Die Verkehrssimulationen zeigen, dass eine Öffnung des Pfortners den Verkehrszufluss von Westen deutlich erhöht und damit den Rückstau auf der bestehenden Rheinbrücke auflöst. Vereinzelt wird es zu Behinderungen im Bereich des Ölkreuzes kommen.

Ab der AS Rheinhafenstraße kommt es zu einer Verschlechterung der Verkehrssituation, da die Grenze der Leistungsfähigkeit der Anschlussstellen und Knotenpunkten im nachgeordneten Netz erreicht wird. Dies kann zu Rückstauungen auf die Südtangente selbst führen.

Anlage

- Gutachten gevas

Beitrag Stadt Karlsruhe:

Öffnung des Knielinger Pförtners

Die Simulation des Bestandnetzes hat aufgezeigt, dass die städtischen Anschlussknoten von/zur Südtangente (Knotenpunkt Rheinberg-/Rheinhafenstraße in Knielingen und Honsell-/Starckstraße in Mühlburg) in der Spitzenstunde an ihre Leistungsfähigkeitsgrenze stoßen und dass diese keine nennenswerten Reserven mehr aufweisen.

Dies ist als Randbedingung in der Simulation „Öffnung des Knielinger Pförtners“ zu berücksichtigen. Daraus sind folgende Verkehrsverlagerungen auf die Südtangente bzw. folgende Anschlussknoten abzuschätzen.

Durch die bisher vorgestellten Ergebnisse der Simulation sieht sich die Stadtverwaltung eindrucksvoll bestätigt für die im Rahmen des Faktencheck dargestellte Einschätzung:

- Die Funktion des Pförtners ist es, den auf die Südtangente stadteinwärts zufließenden Verkehr zu dosieren, um einen sicheren Verkehrsablauf auf der Südtangente und den folgenden hoch belasteten Zu- bzw. Ausfahrten zu gewährleisten. Eine Aufhebung des Pförtners ist daher aus Gründen mangelnder Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit abzulehnen.
- Mit einer Öffnung des Knielinger Pförtners ist mit negativen Auswirkungen auf die Luft- und Lärmsituation für das Stadtgebiet Karlsruhe zu rechnen. Die Umweltauswirkungen waren nicht Inhalt der Simulation und müssten ggf. noch aufgezeigt werden. Die Stadtverwaltung bittet darum, dies als Hinweis in den Bericht aufzunehmen.

Hintergrundinformationen zu den innerstädtischen Knotenpunkten:

Die Stadt Karlsruhe ist bestrebt, den Verkehr auf ihrem Straßennetz einerseits so leistungsfähig und bedarfsorientiert wie möglich zu steuern, andererseits so stadtverträglich wie möglich abzuwickeln.

Unabhängig davon, dass der Stadtteil Knielingen keinen zusätzlichen Verkehr in der Durchfahrt verträgt und dieser auch nicht gewollt ist, weisen die Signalanlage Rheinbrücken-/Rheinbergstraße und die Folgesignalanlagen unter anderem am Elsässer Platz und der Einmündung Sudetenstraße nur geringe Kapazitätsreserven auf, deren Ausschöpfung zu Lasten der Flüssigkeit des Verkehrsablaufs gingen.

Die Knotenpunkte Honsell-/Starckstraße (mit den benachbarten Signalanlagen am Kurzheckweg und der Rheinstraße) und Kühler Krug wurden in der näheren Vergangenheit verkehrstechnisch optimiert. Am Knotenpunkt Honsell-/Starckstraße wurden aufgrund der bereits heute zeitweisen Überlastung viele Signalisierungsvarianten diskutiert. Die aktuell versorgte Signalsteuerung stellt aus Sicht der Stadtverwaltung den bestmöglichen Kompromiss aus den individuellen Anforderungen der Verkehrsteilnehmenden und der Leistungsfähigkeit der Infrastruktur dar. Im Bereich Kühler Krug wurden vor einigen Monaten Aufwertungen für sämtliche vorhandene Verkehrsarten durchgeführt. In diesem Zuge wurden auch die Signalisierungen optimiert und modernisiert. Weitere Optimierungspotenziale mit dem Ziel einer leistungsfähigeren Signalsteuerung sieht die Stadtverwaltung nicht.

Anlage

- Simulation der Stadt Karlsruhe

5.b Besteht die Möglichkeit die Mittelleitplanken zwischen den Richtungsfahrbahnen zu entfernen und den Mittelstreifen zu einer Fahrbahn auszubauen?

Beitrag Baden-Württemberg:

Geltende Richtlinien

Für den Entwurf von anbaufreien, 2-bahnigen, mehrspurigen Straßen (BAB, B-, L-, K-Straßen) gilt die Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008). Aus Gründen der Verkehrssicherheit sind aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens für alle Querschnitte Mittelstreifen vorgesehen, die Schutzsysteme aufnehmen können, um bei abkommenden Fahrzeugen Kollisionen mit dem Gegenverkehr und schwere Unfallfolgen zu vermeiden.

Die Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) fordern bei 2-bahnigen Straßen mit zul. $V > 50$ Km/h in Mittelstreifen grundsätzlich Schutzsysteme zur Vermeidung von Durchbrüchen und damit verbundenen Gefährdungen Dritter.

Bauliche Gegebenheiten

An 2-bahnigen Straßen wird die Querneigung i.d.R. durch Drehung der Fahrbahnfläche um die Achsen der Richtungsfahrbahnen geändert. Dies ist auch vorliegend der Fall. Dadurch ergeben sich Höhendifferenzen zwischen den beiden Rändern des Mittelstreifens von bis ca. 40 cm. Bei Einbau einer Fahrbahn im Mittelstreifen ergibt sich eine Abbruchkante mit Höhendifferenzen von bis über 50 cm.

Im Zuge der B 10 sind zahlreiche Bauwerke vorhanden. Alle Überführungen wie z.B. über die Alb, die Industriestraße (AS Maxau), die Rheinstraße oder die Bahnlinie sind als getrennte Bauwerke je Richtungsfahrbahn ausgeführt und lassen bautechnisch keine mittlere Spur zu.

Im Mittelstreifen sind Einrichtungen zur Entwässerung der Fahrbahn eingebaut. Verlegt sind Regenwasserkanäle und Stromleitungen der Stadt. Der Mittelstreifen dient auch zur Aufnahmen von Stützen der Schilderbrücken und der Mittelstützen von Brücken, die über

die B 10 verlaufen. Im Bereich der Hardtstraße hat die Stadt Lärmschutzwände im Mittelstreifen errichtet.

Fazit:

Aufgrund der Vorgaben der Richtlinien sind 2-bahnige, mehrstreifige Straßen ohne Mittelstreifen nicht zulässig. Darüber hinaus ist aufgrund der genannten baulichen Randbedingungen der Einbau einer Fahrspur im Mittelstreifen nicht zu realisieren.



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

6. Optimierung der Planung 2. Rheinbrücke

6.a Simulation/Visualisierung im Bereich Ölkreuz und mögliche Verbesserungen der Radverkehrsanbindung

Ziel dieser Untersuchung ist es, die Verkehrsabläufe auf der B10 einschließlich der Anschlussbereiche mit teilweise in enger räumlicher Nähe liegenden Knotenpunkten in Verkehrsflusssimulationen darzustellen. Es soll die Leistungsfähigkeit der einzelnen Netzelemente (Streckenabschnitte und Knotenpunkte) unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen im Netzzusammenhang beurteilt und visualisiert werden. Im Einzelnen sind folgende Varianten zu begutachten:

- Varianten zu verkehrlichen Auswirkungen des Anschlusses der 2. Rheinbrücke.
 1. Bestandsnetz ohne Öffnung Pfortner mit Anschluss der 2. Rheinbrücke am Ölkreuz mit Prognoseverkehren.
 2. Bestandsnetz mit Anschluss der 2. Rheinbrücke am Ölkreuz und drei Fahrstreifen stadteinwärts bis zur Anschlussstelle Rheinhafen mit Prognoseverkehren.
 3. Bestandsnetz mit Anschluss der 2. Rheinbrücke am Ölkreuz und drei Fahrstreifen stadteinwärts bis zur Anschlussstelle Rheinhafen mit Prognoseverkehr auf Basis der Gutachter
 4. Bestandsnetz mit 2. Rheinbrücke und Anbindung zur B 36 mit Prognoseverkehren

- Gegenüberstellung und Bewertung der Ergebnisse sowie Ableitung von Vorschlägen für Optimierungsmaßnahmen, die Aussagen zur Modifikation der Entwurfsplannungen, zu flankierenden Maßnahmen baulicher Art oder ggf. Zuflussregelungen durch Lichtsignalanlagen enthalten.

Beauftragt wurde mit der Erstellung des Gutachtens die Ingenieurgesellschaft gevas humberg & partner.

Fazit:

Die Verkehrssimulationen zeigen, dass die derzeit im Planfeststellungsverfahren befindliche Antragstrasse der 2. Rheinbrücke zwar in sich ausreichend leistungsfähig ist, sie aber zu einer Verschlechterung der Verkehrssituation an den Knotenpunkten im Zuge der Südtangente mit Auswirkungen auf die Südtangente selbst führt.

Anlage

Gutachten gevas

Beitrag Baden-Württemberg:

Welche Alternativen bzw. Ergänzungen gibt es hinsichtlich der Verbesserung der Radverkehrsverbindung

Alternativ zur Führung des West-Ost-Radverkehrs im Gegenverkehr könnte vorgesehen werden, die RadfahrerInnen aus Rheinland-Pfalz kommend südlich des Bahndammes bis zum Albhäusleweg und von dort zur Rheinbrückenstraße zu führen. Dieser befestigte Spurweg wäre vollständig zu befestigen. Allerdings ist die „soziale Sicherheit“ bei der bislang vorgesehenen gemeinsamen Führung direkt an der Nordseite der B 10 im Gegenverkehr sicherlich höher.

Als Alternative zur bislang vorgesehen Planung mit der teilweise um 150 m von der Straße abgerückten Führung des Radweges auf einem ertüchtigten Wirtschaftsweg könnte ggf.

erwogen werden, den Radweg in westliche Richtung weiterhin parallel zur B 10 zu führen und die vorhandene Querung der nördlichen Straßenrampe von der B 10 zur Raffineriestraße höhenfrei zu gestalten und (keine Umwegigkeit und Erhöhung der „sozialen“ Sicherheit). Die höhenfreie Querung der relativ gering belasteten Zufahrt von der Raffineriestraße zur B 10 aus Richtung Norden müsste allerdings beibehalten werden, was angesichts der geringen Belastung vertretbar erscheint.

Beitrag Rheinland-Pfalz:

Radverkehrsverbindung

Die vorhandenen Radwegeverbindungen, sowohl der Fernradweg Veloroute Rhein als auch die regionalen Radwegeverbindungen im Kontext der bestehenden Rheinbrücke werden bei der Planung zur 2. Rheinbrücke auf rheinland-pfälzischer Seite berücksichtigt. Das heißt, diese werden bei Anpassungsbedarf vor Ort wieder hergestellt bzw. sinnvoll in das bestehende Radwegenetz eingebunden.

Eine neue Radwegeverbindung im Zuge der neuen Rheinbrücke ist seitens des Straßenbaulastträgers Bund im Rahmen der Genehmigung abgelehnt worden, sofern dieser finanziell zu seinen Lasten gehen würde. Gleichwohl wird in einem gemeinsamen Schreiben der Länder Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz der Bund im Hinblick auf die Möglichkeit zur Verknüpfung der touristischen Fernradwege entlang des Rheins sowie auf die Nutzung des werktäglichen Radverkehrs zu den Arbeitsstätten erneut um Prüfung in dieser Angelegenheit gebeten.

Sollte ein anderer Baulastträger als der Bund die Realisierung eines Radweges entlang der neuen Brücke finanzieren, ist der Straßenbaulastträger bereit, die technischen Voraussetzungen dazu in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen bzw. die Planung eines solchen Radweges zu integrieren.

Fazit:

Die vorhandenen regionalen Radwegeverbindungen sowie der Fernradweg Veloroute Rhein werden wieder hergestellt.

Beitrag Stadt Karlsruhe:

Radweg

Keine Berücksichtigung eines Radwegs bei der Planung einer 2. Rheinbrücke und Verschlechterungen der bestehenden Radverbindungen entlang der Südtangente erscheinen für Karlsruhe nicht tragbar (vgl. auch Stellungnahme der Stadt Karlsruhe zum Planfeststellungsverfahren).

6 b Nochmalige Anfrage beider Bundesländer beim BMVBS bzgl. Anlage eines Radweges beim Bau der 2. Rheinbrücke

Es ist beabsichtigt, ein gemeinsames Schreiben von Frau Staatssekretärin Splett und Herrn Staatssekretär Häfner an den BMVBS zu richten und nochmals den Wunsch der Region nach einem Radweg auf der 2. Rheinbrücke vorzubringen.

Anlage

- Mehrfertigung des Schreibens an das BMVBS (wird in Kürze eingestellt)

6.c Realisierung des Lückenschlusses bis zur B 36

Beitrag Baden-Württemberg:

Gibt es die Möglichkeit die Planung mit direkter Führung zur B 36 (Knotenpunkt) ins laufende Verfahren einzubringen ?

Wird nachgereicht.

Beitrag Stadt Karlsruhe:

Realisierung des Lückenschlusses bis zur B36

Das Ergebnis der Simulation bestätigt aus Sicht der Stadtverwaltung die Einschätzung, dass weder die Öffnung des Knielinger Pförtners noch die derzeitige Planung der 2. Rheinbrücke zu einem leistungsfähigen Netz führt.

Erst mit einer, von der Stadtverwaltung als sinnvoll erachteten, Weiterführung der 2. Rheinbrücke an die B 36 ergibt sich ein verkehrlicher Nutzen für die baden-württembergische Seite, denn erst dann ist eine echte Netz- und Kapazitätserweiterung gegeben. Die Stadtverwaltung weist darauf hin, dass die hinterlegten Knotenpunktausformungen vorläufig sind. In vertiefenden Untersuchungen sollten flächensparende Varianten gesucht werden.

Es wurden Verfahrensmöglichkeiten aufgezeigt, wie der Anschluss an die B36 aufgenommen werden könnte. Aus Sicht der Stadtverwaltung sollten die Ablaufpläne der dargestellten Möglichkeiten gegenübergestellt werden:

- „Verpflichtung des Landes (des Bundes) erst mit dem Bau einer 2. Rheinbrücke zu beginnen, wenn auch Baurecht für die Weiterführung für die Weiterführung zur B36 vorliegt“
- „Deckblattverfahren“
- „Aufgabe der bisherigen Planung und Neuplanung bis zur B36“.



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

7. Begründung der Vorzugstrasse im Linienbestimmungsverfahren

Beitrag Baden-Württemberg

Auf baden-württembergischer Seite ist zunächst die noch von der Vorgängerregierung getroffene Entscheidung, bezüglich möglicher Trassenalternativen kein eigenes, der Planfeststellung vorgelagertes Verfahren zur Klärung der Trassenfrage durchzuführen, kritisch zu hinterfragen.

Ein solches eigenständiges Verfahren hätte schon auf einer vorgelagerten Ebene eine offenere Diskussion über die am sichersten zu realisierende Trasse ermöglichen können. Dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass die Stadt Karlsruhe als Eigentümerin von ca. 80% der für den Bau der 2. Rheinbrücke auf baden-württembergischer Seite benötigten Flächen die Planungen in ihrer jetzigen Form ablehnt und dies auch im auf Pfälzer Seite durchgeführten Raumordnungsverfahren deutlich gemacht hat. Auch nach Klärung einer Reihe der offenen Fragen im Rahmen des - auf Wunsch der Stadt Karlsruhe durchgeführten - Faktenchecks und nach erneuten Gesprächen des Herrn Oberbürgermeisters mit Fraktionen des Gemeinderates hält die Stadt an ihrer ablehnenden Haltung fest. Eine Realisierung der derzeitigen Planungen entgegen dem ausdrücklichen Votum der von den Planungen am stärksten tangierten Kommune wird nicht als zielführend angesehen.

Hinsichtlich der verkehrlichen Wirkungen der Variante 1 wird auf die unter Themenblock 5 dargestellten Ergebnisse verwiesen. Bei einer notwendigen gesamthaften, also die verkehrlichen Beziehungen auf rheinland-pfälzischer wie auf baden-württembergischer Seite berücksichtigende Betrachtung ist die Nordbrücke lediglich auf pfälzischer Seite vorteilhaft wegen der dort damit einhergehenden verkehrlichen Entflechtung. Jedoch bewirkt

diese Entflechtung gerade nicht die mit der Planung verfolgte verkehrliche Verbesserung im morgendlichen Berufsverkehr in Richtung Karlsruhe.

Dem Linienbestimmungsverfahren lag im Übrigen das in Rheinland-Pfalz durchgeführte Raumordnungsverfahren zugrunde. Der Bund hat antragsgemäß der Variante I (Nordbrücke) zugestimmt.

Das BMVBS hat im Linienbestimmungsbescheid darauf hingewiesen, dass bei zwei Europäischen Vogelschutzgebieten trotz schadensminimierender Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind und wegen der besonderen naturschutzfachlichen Problematik zahlreiche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um den Anforderungen des FFH-Schutzregimes gerecht zu werden, und dass im Rahmen des Zulassungsverfahrens Anforderungen des besonderen Artenschutzes zu erfüllen sind.

Fazit

Im Hinblick auf die nach wie vor bestehende ablehnende Haltung der Stadt Karlsruhe und die natur- und artenschutzrechtlichen Fragestellungen bei der Realisierung der Nordbrücke sind aus Sicht Baden-Württembergs auch Varianten unmittelbar parallel zur bestehenden Brücke in den Blick zu nehmen, um die Realisierungschancen für eine zweite Rheinbrücke zu erhöhen.

Beitrag Rheinland-Pfalz:

Trassenalternativen im durchgeführten Linienbestimmungsverfahren und Berücksichtigung des Raumordnerischen Entscheides

Linienführung

In Bezug auf die Linienführung der Variante I enthält der Raumordnerische Entscheid nachstehende Auflagen:

- Zur möglichst zusammenhängenden Erhaltung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll die Trasse auf der Teilstrecke zwischen B 9 und ca. Bau-km 1+000 nach Norden verschoben und an die K 25 angelehnt werden.

- Zur Schonung des Auewaldes soll die Trasse zwischen ca. Bau-km 1+300 und 2+000 möglichst weit nach Osten (Richtung Landeshafen) gelegt werden.
- Die genaue Lage der Rheinbrücke soll mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe abgestimmt werden.

Bei der weiteren Entwurfsplanung werden diese Auflagen berücksichtigt. Es handelt sich um vergleichsweise geringe Abweichungen von der Raumordnungslinie, die generelle Planung wird damit nicht in Frage gestellt.

Naturschutz

Entsprechend den Festlegungen im Bundesverkehrswegeplan ist dieses Straßenbauprojekt mit einem besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag versehen.

Neben der grundsätzlichen Beachtung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie im weiteren Planungsverfahren, der detaillierten Ausarbeitung eines landespflegerischen Begleitplanes und dessen Umsetzung sind die Ausnahmetatbestände gem. § 34 Bundesnaturschutzgesetz vor allem bezüglich des vorgelegten Maßnahmenkonzeptes zur Kohärenzsicherung zu präzisieren. Es ist nachzuweisen, dass die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Vogelschutzgebiete durch die Variante I ausgeglichen werden können und die Netzkohärenz unbeschadet bleibt. Speziell unter ökologischen Gesichtspunkten ist zu untersuchen, inwieweit eine mögliche Trennwirkung im Bereich der Vogelschutzgebiete mit einer Aufständigung der Trasse gemindert werden kann.

Diese Vorgaben werden bei der weiteren Projektbearbeitung berücksichtigt und in Abhängigkeit von den Ergebnissen der einzelnen Untersuchungen in die Entwurfsplanung eingearbeitet.

Zusammenfassende Bewertung

Ein Vergleich der Ergebnisse über die Einzeluntersuchungen zu den Varianten für die 2. Rheinbrücke ergibt zusammenfassend, dass:

- hinsichtlich der verkehrlichen Wirkungen die **Variante I (Nordbrücke)** die günstigere Variante darstellt, da hier erhebliche Entlastungen im Bereich B 10, B 9 und Wörther Kreuz erreicht werden.
- unter landespflegerischen Gesichtspunkten die **Variante II (Parallelbrücke)** die günstigere Variante darstellt, weil sie keine Natura 2000 Gebiete berührt. Die bei der Variante I insoweit entstehenden Beeinträchtigungen können allerdings durch Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz ausgeglichen werden.
- unter regionalen und städtebaulichen Aspekten **die Variante I (Nordbrücke)** deutliche Vorteile aufweist.
- die Unterschiede in den Baukosten nicht entscheidungsrelevant sind.
- im Hinblick auf die erwartete Bauzeit **die Variante I (Nordbrücke)** vorteilhafter ist.
- für die Radarfahrt der Rheinschiffe die **Variante I (Nordbrücke)** einen höheren Sicherheitsstandard ermöglicht.
- die **Variante I (Nordbrücke)** geringere Eingriffe in Eigentum erfordert und weniger Existenzgefährdungen verursacht.

Fazit:

Wegen der insgesamt günstigeren Bewertung und unter Beachtung der Tatsache, dass Kohärenzmaßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der betroffenen Natura 2000 Gebiete für möglich gehalten werden, wird vorgeschlagen, die Variante I (Nordbrücke) der weiteren Planung zugrunde zu legen.

Die Variante I (Nordbrücke) ist auch aus dem in Rheinland-Pfalz durchgeführten Raumordnungsverfahren als zu bevorzugende Variante hervorgegangen. Sie entspricht den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung, sofern die im Raumordnerischen Entscheid genannten Auflagen erfüllt und weitere Anregungen und Hinweise berücksichtigt werden. Alle übrigen in den Antragsunterlagen zum Raumordnerischen Verfahren dargestellten Trassenvarianten entsprechen gemäß Entscheid nicht den Anforderungen der Raumordnung und Landesplanu



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

8. Trassenabwägung / Variantendiskussion im Planfeststellungsverfahren

Beitrag Baden-Württemberg:

Warum wurde auf baden-württembergischer Seite kein Raumordnungsverfahren durchgeführt?

Zur Realisierung der 2. Rheinbrücke ist ein Planfeststellungsverfahren zwingend erforderlich (§ 17 FStrG). Der Planfeststellungsbeschluss vermittelt das Baurecht und konzentriert alle erforderlichen Entscheidungen (§ 75 Abs. 1 VwVfG). Gemäß § 19 FStrG hat er enteignungsrechtliche Vorwirkung, d.h. auf seiner Grundlage kann ohne weiteres ein Enteignungsverfahren durchgeführt werden.

Voraussetzung für die Einleitung des Planfeststellungsverfahrens ist die Genehmigung des Bauherrn, in diesem Fall des Bundes. Die Genehmigung erfolgt durch Erteilung eines Gesehenvermerks auf den straßenplanerischen Vorentwurf.

Für die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens ist die vorherige Durchführung eines Raumordnungsverfahrens nicht erforderlich¹. Für den Fall, dass ein Verfahren durchgeführt wird haben die Planungsträger grundsätzlich das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens zu berücksichtigen; dies bedeutet für die Straßenplanung, dass dieses Ergebnis in die Abwägung eingestellt werden muss. Eine strikte Bindung in dem Sinn, dass die Planfeststellungsbehörde das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens sich zu Eigen machen und die Abwägung daran orientieren muss, tritt aber nicht ein.

¹ [Gerichtsbekanntmachung des BVerwG vom 03.07.1996 - Az. 11 A 64.95](#)

Darüber hinaus hat die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens nicht zwingend zur Folge, dass der Baulastträger Bund im Rahmen des verwaltungsinternen Genehmigungsverfahrens für die Straßenplanung bei seiner Entscheidung bzgl. der Vorzugsvariante, die er mit Erteilung seines Gesehenvermerkes dokumentiert, dem Ergebnis des Raumordnungsverfahrens entspricht (vgl. B 36, OU Graben-Neudorf).

Ein Raumordnungsverfahren kann den später ohnehin zu leistenden Aufwand für das Planfeststellungsverfahren nur in sehr begrenztem Umfang reduzieren. Dies liegt vor allem an den unterschiedlichen Zielen der beiden Verfahren, an den unterschiedlichen Planungsmaßstäben (das Raumordnungsverfahren prüft lediglich Realisierungskorridore in der Breite von mehreren 100 m) sowie an den rechtlichen Vorgaben. So müssen in der Planfeststellung alle sich aufdrängenden Trassenvarianten umfassend geprüft werden - eine Verweisung auf das Raumordnungsverfahren oder eine Abschichtung der Variantenprüfung durch das Raumordnungsverfahren ist nicht möglich. Das Raumordnungsverfahren ist ein Verfahren, in dem die raumordnerischen Belange abgearbeitet werden. Dazu zählen private Belange i.d.R. nicht.

Nach § 1 der Raumordnungsverordnung soll ein Raumordnungsverfahren für explizit aufgeführte Planungen und Maßnahmen durchgeführt werden, wenn sie im Einzelfall raumbedeutsam sind und überörtliche Bedeutung haben.

Gem. § 1 Ziff. 8 der Raumordnungsverordnung fällt der Bau einer Bundesfernstraße, die der Entscheidung nach § 16 FStrG (Linienbestimmungsverfahren) bedarf, grundsätzlich unter die Maßnahmen, für die ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden soll. Eine Linienbestimmung ist allerdings nicht erforderlich, wenn es sich um eine Ortsumgehung handelt oder wenn das Vorhaben in einem Flächennutzungsplan ausgewiesen ist (ARS 13/1996 des BMVBW, Hinweise Nr.3(3,4)).

Bezogen auf die in Baden-Württemberg zu beurteilende Situation bei der 2. Rheinbrücke zeigt sich lediglich eine kleinräumige Streckenführung, die mit einer Ortsumgehung vergleichbar ist. Die gesamte Trassenlänge beträgt bezogen auf den Projektabschnitt in Baden-Württemberg 2,5 km, in Teilbereichen findet ein Ausbau auf Bestand statt. Die Lage der Trasse ist vorgegeben durch diverse großindustrielle Anlagen, die einen Realisierungskorridor von ca. lediglich 250 - 300 m frei lassen. Der überhaupt mögliche Realisie-

rungskorridor entspricht damit in etwa der Schwankungsbreite im Rahmen einer raumordnerischen Beurteilung. Grundlegende raumplanerische Fragestellungen werden durch die Trassierung nicht angesprochen und bedürfen daher keiner Klärung.

Des Weiteren enthält der Flächennutzungsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe die 2. Rheinbrücke im Zuge der Nordtangente Karlsruhe als nachrichtliche Darstellung i.S. von § 5 Abs. 4 BauGB. Aufgrund dieser Auseinandersetzung im Flächennutzungsplan ist ein Raumordnungsverfahren nicht erforderlich.

Ein Raumordnungsverfahren ist damit bereits nach den tatbestandlichen Voraussetzungen der Raumordnungsverordnung für die 2. Rheinbrücke im Zuge der B 10 nicht zwingend.

Andererseits könnte bei der Frage, ob die 2. Rheinbrücke raumbedeutsam und von überörtlicher Bedeutung ist, grundsätzlich das ländergrenzenüberschreitende Gesamtprojekt zu Grunde gelegt werden. Ein zweiter Rheinübergang - selbst in Parallellage zur bisherigen Brücke - der dazu beiträgt, den bisherigen und künftig sich verstärkenden Engpass im ländergrenzenüberschreitenden Individualverkehr in dem Raum zwischen Rastatt und Germersheim zu beseitigen, kommt eine gewisse überörtliche Bedeutung (verkehrliche Auswirkungen für zahlreiche Orte) sowie eine Raumbedeutsamkeit (verkehrliche Anbindung des westlich des Rheins liegenden Verflechtungsraums mit dem Oberzentrum Karlsruhe und Verbindung der Wirtschaftsräume Pfalz/Baden) zu.

Gegen eine länderübergreifende Sichtweise spricht allerdings, dass für jedes Bundesland eigenständige Verfahren durchzuführen sind, unterschiedliche rechtliche Normen gelten sowie die Abwägung auf der Grundlage unterschiedlicher Regionalpläne durchzuführen wäre. Eine länderübergreifende Gesamtsicht für die Beurteilung der Raumbedeutsamkeit drängt sich damit nicht auf. Letztendlich zeigt auch der vorliegende Fall, dass eine länderübergreifende Sichtweise dazu führen würde, dass ein Land ein Raumordnungsverfahren durchführen könnte, obwohl der zu beurteilende Gegenstand für die Durchführung des Verfahrens gar nicht geeignet ist.

Von einem Raumordnungsverfahren kann gem. § 15 Abs. 2 Raumordnungsgesetz abgesehen werden, wenn die Beurteilung der Raumverträglichkeit der Planung oder Maßnahme bereits auf anderer raumordnerischer Grundlage hinreichend gewährleistet ist (ARS

13/1996 des BMVBW, Hinweis Nr. 7 (2). Von einem Raumordnungsverfahren kann nach § 6a Abs. 3 ROG abgesehen werden, wenn eine ausreichende Berücksichtigung raumordnerischer Belange auf andere Weise, z. B. durch die Darstellung in Regional- oder Gebietsentwicklungsplänen gesichert ist; dies gilt insbesondere, wenn die Planung oder Maßnahme den Darstellungen oder Festsetzungen eines den Zielen der Raumordnung angepassten Flächennutzungsplans entspricht bzw. in einem anderen gesetzlichen Abstimmungsverfahren unter Beteiligung der Landesplanungsbehörde (Regionalplan) festgelegt worden ist.

Die Trasse ist im Regionalplan Mittlerer Oberrhein aus dem Jahr 2003 enthalten. Nach Ziff. 4.1.2. des Regionalplanes (Ifd. Nr. 9) soll die 2. Rheinbrücke nach höchster Priorität realisiert werden. Die Raumnutzungskarte zeigt die Maßnahme 2. Rheinbrücke im Zuge der Nordtangente Karlsruhe in einer zur bestehenden Rheinbrücke parallelen Lage wie auch in einer ca. 1,5 km nördlicheren Lage als „Neubau einer Straße mit unbestimmter Trassenführung“. Damit hat der Plangeber bereits eine Abwägung möglicher Trassenvarianten in Bezug auf die raumordnerischen Belange zugunsten der geplanten 2. Rheinbrücke vorgenommen. Insoweit stehen beide Trassen mit den Erfordernissen der Raumordnung in Übereinstimmung. Die Trassenführung in Rheinland-Pfalz wurde nachrichtlich aufgenommen.

Auch der Regionale Raumordnungsplan Rheinpfalz 2004 setzt sich - obwohl er als Fußnote auf ein noch durchzuführendes Raumordnungsverfahren verweist - in Text und Plan mit dem Projekt auseinander. Unter Planziffer 6.1.5.5. findet sich die als Ziel formulierte Aussage: „eine zweite Rheinbrücke bei Karlsruhe in Verlängerung der projektierten Nordtangente Karlsruhe (B 10 neu) mit Anschluss an die B 9 nördlich Wörth“.

Es hat damit auf der Ebene der Regionalplanung bereits eine Auseinandersetzung mit dem Projekt stattgefunden. Dies hat zwar noch nicht zu einer verbindlichen trassenbezogenen Festlegung geführt; diese kann aber im konkreten Fall unter Einbeziehung der raumordnerischen Belange im Planfeststellungsverfahren erfolgen.

Fazit:

Ein Verfahren, das die Prüfung zum Ziel hat, ob raumbedeutsame Planungen oder Maßnahmen mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmen und wie raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen unter den Gesichtspunkten der Raumordnung aufeinander abgestimmt oder durchgeführt werden können (Raumverträglichkeitsprüfung), ist in Baden-Württemberg nicht mehr erforderlich.

Würdigung von Trassenalternativen im Planfeststellungsverfahren

Eine Variantenabwägung wurde im Rahmen eines rheinland-pfälzischen Raumordnungsverfahrens durchgeführt. Bestandteil dieses Verfahrens war eine Umweltverträglichkeitsstudie, die das gesamte Planungsgebiet, d.h. auch die baden-württembergische Seite umfasste. Da die abwägungserheblichen Belange im Wesentlichen nur auf rheinland-pfälzischem Gebiet lagen, bestimmte das Ergebnis der Abwägung auch die Linienführung auf baden-württembergischer Seite. Zudem ist die Trassenlänge auf rheinland-pfälzischer Seite mehr als doppelt so lang als auf baden-württembergischer Seite. Die baden-württembergische Seite war über das Regierungspräsidium Karlsruhe, das die Stellungnahmen des Regionalverbandes Mittlerer Oberrhein sowie der Stadt Karlsruhe in seiner Stellungnahme berücksichtigte im Raumordnungsverfahren beteiligt. Die Abwägungsaspekte sind im Raumordnerischen Entscheid dargelegt. Diese sind die Grundlage für die vorliegende Planung; denn die gewählte Trassenführung kann nur in der Gesamtschau aus baden-württembergischem Teil und rheinland-pfälzischem Teil beurteilt werden. Im Linienbestimmungsbescheid des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 12.08.2008 wurde das Ergebnis des Raumordnungsentscheids bestätigt. Auf der Ebene der Regionalplanung hat damit bereits eine Auseinandersetzung mit dem Projekt stattgefunden. Dies hat zwar noch nicht zu einer verbindlichen trassenbezogenen Festlegung geführt; diese kann aber im konkreten Fall unter Einbeziehung der raumordnerischen Belange im Planfeststellungsverfahren erfolgen.

Siehe auch Themenblock 3

Aus welchen Gründen werden zwei separate Planfeststellungsverfahren in Baden-Württemberg und in Rheinland-Pfalz durchgeführt ?

Die Zuständigkeit für die Durchführung von Planfeststellungsverfahren liegt, auch bei Straßenbauvorhaben des Bundes, bei den Ländern. Diese legen fest, welche Landesbehörden sachlich und örtlich zuständig sind. Die Regelungskompetenz ist insoweit auf den Bereich des jeweils eigenen Landes beschränkt (Territorialprinzip). Auch die innerhalb eines Landes zuständigen Verwaltungsbehörden sind in ihrer Regelungskompetenz auf den eigenen Bereich beschränkt (Regionalprinzip). Insbesondere aus dem Territorialprinzip folgt, dass der räumliche Geltungsbereich von Hoheitsakten der Landesbehörden auf das eigene Landesgebiet beschränkt bleibt.

In Übereinstimmung mit der räumlich beschränkten Zuständigkeit der für den Beschluss zuständigen Behörde und der räumlich beschränkten Geltung eines solchen Beschlusses müssen bei einem Aneinanderstoßen von Straßen, auch wenn es sich um solche derselben Kategorie handelt, an der Landesgrenze diese (auch) bei einem einheitlichen Vorhaben entsprechend ihrem örtlichen Verlauf auf dem Gebiet der beteiligten Bundesländer durch zwei getrennte Planfeststellungsbeschlüsse planfestgestellt werden. Solche getrennten Planfeststellungen sind bei Zuständigkeitsgrenzen überschreitenden Straßenbauprojekten auch nicht unüblich, wie entsprechende Beispiele aus der Rechtsprechung zeigen. Letztmals hatte das Regierungspräsidium Karlsruhe im Rahmen eines die Landesgrenze mit Hessen überschreitende Rettungsstollens entlang der B 38 eine Plangenehmigung erlassen, die an der Landesgrenze endete und auf hessischen Gebiet mit der durch eine von der dort zuständigen hessischen Planfeststellungsbehörde getroffenen Zulassungsentscheidung verknüpft wurde.

Eine Möglichkeit, das Auseinanderfallen von Zuständigkeiten und Zulassungsentscheidungen zu vermeiden, bestünde darin, dass sich die betroffenen Länder auf eine für das Vorhaben insgesamt zuständige Planfeststellungsbehörde einigen. Hierzu wäre ein Staatsvertrag oder gegebenenfalls auch eine Verwaltungsvereinbarung nötig.



Länderübergreifende Arbeitsgruppe

„Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

9. Abwicklung der vorgesehenen CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion, d.h. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in die Natur.*)

Beitrag Baden-Württemberg:

Welche zeitlich vorgezogenen CEF-Maßnahmen sind für die Maßnahme erforderlich ?

Die CEF-Maßnahmen sind Bestandteil des Kompensationskonzeptes und unterliegen der Abwägung im Rahmen der Planfeststellung. Eine fach- und sachgerechte Umsetzung der CEF-Maßnahmen mit den entsprechenden erforderlichen Vorlaufzeiten (zum Teil 3 - 5 Jahre) wird seitens des Straßenbaulastträgers gewährleistet.

Auf baden-württembergischer Seite sind folgende CEF-Maßnahmen vorgesehen:

Art der landespflegerischen Maßnahme	Flächengröße/Umfang	Zeitpunkt der Umsetzung
Anlage von Lesesteinhaufen	110 m ²	1-2 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme
Anlage von Magerrasen	5.670 m ²	Außerhalb des Baufeldes: 1-2 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme; in den sonstigen Bereichen: spätestens nach Fertigstellung der neuen Trasse
Aufwertung bestehender und Entwicklung neuer Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung in Verbindung mit angrenzender feuchter Hochstaudenflur	2.390 m ²	2-3 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme
Altholzentwicklung; Anbringen von Fledermauskästen	36 Bäume in einer Waldfläche von ca. 7,58 ha, 20 Fledermauskästen	Im Jahr vor Beginn der Baumaßnahme
Änderung des Mahdregimes in zweischürige Mahd von Magerrasen	7.310 m ²	1-2 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme
Naturnahe Umgestaltung der Alb	78.100 m ²	Minimum 2-3 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme

Entwicklung artenreicher Waldflächen mit strukturreichen Waldrändern	66.570 m ²	Minimum 2-3 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme
Entwicklung von Stillgewässern unterschiedlicher Ausprägung in Verbindung mit angrenzendem Schilfröhricht, Großseggen-Ried und feuchten Hochstaudenfluren; Anlage von artenreichen Wiesen- und Gehölzflächen	56.570 m ²	3-5 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme
Entwicklung von Stillgewässern unterschiedlicher Ausprägung in Verbindung mit angrenzendem Schilfröhricht und feuchten Hochstaudenfluren; Anlage von artenreichen Gehölzflächen	15.950 m ²	3-5 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme
Entbuschung bestehender und Entwicklung neuer Sandrasen	18.040 m ²	Diese Maßnahmen wurden als kompensatorische Maßnahmen eingestuft; es wäre trotzdem sinnvoll, diese Maßnahmen vorgezogen umzusetzen (1-2 Jahre vorab).
Altholzsisicherung und –entwicklung; Anbringen von Vogel-Nisthilfen und Fledermauskästen	95 Bäume in einer Waldfläche von ca. 18,9 ha, 40 Fledermauskästen, 4 Vogel-Nisthilfen	
gesamt	250.710 m² / 25 ha zuzüglich Altbaumsicherung (26,48 ha) und Nistkästen	

Die Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist nur auf Flächen der öffentlichen Hand vorgesehen. Private Eigentümer sind von den CEF-Maßnahmen nicht betroffen. Jedoch lehnt die Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen die Inanspruchnahme von Flächen im Fiskaleigentum der Gemeinde sowie von landwirtschaftlich genutzten Flächen im Eigentum des Bundes auf Gemarkung Eggenstein-Leopoldshafen ab. Sie begründet dies in einer umfangreichen Stellungnahme. Unter Anderem wird ausgeführt:

- übermäßiger Ausgleichsbedarf auf Grund der gewählten Varianten I (B3).
- Zu hoher Anteil an Ausgleichsfläche auf Gemarkung Eggenstein-Leopoldshafen. Der Ausgleich müsste näher zum Eingriff, d. h. auf Gemarkung Karlsruhe erfolgen.
- Kompensationsflächen werden als Kompensation für auf Gemeindegebiet geplante gemeindliche Entwicklungsmaßnahmen benötigt.

Die Stadt Karlsruhe hält die für die Maßnahmen A 3 und A 5 vorgesehenen Flächen für ungeeignet. Auch lehnt sie die CEF-Maßnahmen in Eggenstein ab, da sie außerhalb der lokalen Population der betroffenen Arten liegen und der funktionale Zusammenhang daher nicht herstellbar ist. Die CEF-Maßnahmen werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens im Einzelnen weiter abgestimmt.

Beitrag Rheinland-Pfalz:

Berücksichtigung des Raumordnerischen Entscheides:

Die CEF- Maßnahmen sind Bestandteil des Kompensationskonzeptes und unterliegen der Abwägung im Rahmen der Planfeststellung. Sie wurden durch fachlich versierte Gutachter entwickelt und mit entsprechenden Vorlaufzeiten in den Gutachten dargelegt.

Art der landespflegerischen Maßnahme	Flächengröße
Neuanlage von Streuobstwiesen	50.200 m ²
Extensivierung der Grünlandnutzung	37.370 m ²
Neuanlage von Röhrichtflächen und feuchten Hochstaudenfluren (in Verbindung mit der Anlage von Stillgewässern, siehe Maßnahme A 8)	125.330 m ²
Altholzentwicklung bzw. –sicherung in bestehenden Waldflächen	innerhalb eines Gebietes von ca. 30 ha
Entwicklung von Stillgewässern unterschiedlicher Ausprägung (in Verbindung mit angrenzenden Röhrichtflächen und feuchten Hochstaudenfluren, siehe Maßnahme A 6)	68.110 m ²
Neuanlage bzw. Entwicklung von Gehölzflächen unterschiedlicher Ausprägung	64.180 m ²
Anbringen und Warten von Nistkästen 5 Kästen für Wendehals, 2 Kästen für Schleier-	

Art der landespflegerischen Maßnahme	Flächengröße
eule, 2 Steinkauzröhren, 50 Stück Fledermauskästen	
Beendigung der Angelnutzung am „Wörther Altwasser“	Pauschal
Altholzsisicherung und –entwicklung im Bereich „Im Weibel“	innerhalb eines Gebiets von ca. 3 ha
Anlage von Ausweich-Laichhabitaten für Amphibien südlich „Im Weibel“	ca. 800 m ²
Bereitstellen von Wurzeltellern in den „Rheinanlagen“ als Bruthabitate für den Eisvogel	Ohne Angabe
Aufwertung eines bestehenden Gewässers in den „Hördter Rheinauen“	6.630 m ² Gewässeraufwertung 2.410 m ² Schlammauftrag
Neuanlage von artenreichen Wiesenflächen	12.840 m ²
gesamt	367.870 m² / 36 ha zuzüglich Altbaumsicherung (33 ha) und Nistkästen

Beitrag Stadt Karlsruhe:

Die Stadtverwaltung verweist hinsichtlich der vorgesehenen CEF-Maßnahmen auf die Stellungnahme der Stadt im Planfeststellungsverfahren.



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

10. Bearbeitungsstand im Rahmen der beiden Planfeststellungsverfahren

Beitrag Baden-Württemberg:

Bearbeitungsstand der Einwendungen

Die Abteilung Straßenwesen und Verkehr hat am 25.03.2011 für den baden-württembergischen Teil des Projektes bei der Planfeststellungsbehörde die Einleitung des Planfeststellungsverfahrens beantragt. Die Offenlage erfolgte jeweils im Zeitraum vom 26.04 bis 25.05.2011.

Das Planfeststellungsverfahren auf baden-württembergischer Seite wird derzeit durchgeführt. Von der Straßenbauverwaltung werden die eingegangenen Einwendungen bearbeitet und ein Prüfaxemplar der Stellungnahmen wurde der Planfeststellungsbehörde am 28.03.2012 zugeleitet. Derzeit laufen mit der Planfeststellungsbehörde die Abstimmungsgespräche hinsichtlich der noch benötigten Unterlagen. Nach Vorliegen aller Unterlagen benötigt die Planfeststellungsbehörde rd. 3 Monate Vorlaufzeit bis zu einem möglichen Erörterungstermin.

Beitrag Rheinland-Pfalz:

Bearbeitungsstand Planfeststellungsverfahren

Das Planfeststellungsverfahren für die Planungen auf rheinland-pfälzischer Seite ist eingeleitet. Die Offenlage der Planunterlagen hat in der Zeit vom 26. April bis 25. Mai 2011 stattgefunden.

In Rheinland-Pfalz haben mehrere Privatpersonen, Bürgerinitiativen und Interessensverbände sowie Naturschutzverbände und Träger öffentlicher Belange Einwände erhoben. Die Bearbeitung dieser Einwendungen durch den Vorhabenträger ist größtenteils abgeschlossen und soll zeitnah der Planfeststellungsbehörde zur weiteren Würdigung vorgelegt werden.

Nach Vorliegen aller Unterlagen entscheidet die Planfeststellungsbehörde, wann ein möglicher Erörterungstermin anberaumt werden kann.



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

11. Situation im Katastrophenfall

Beitrag Baden-Württemberg:

Sichten der vorhandenen Katastrophenschutzpläne (Festlegungen / Zuständigkeiten)

Ist der Katastrophenschutz für Evakuierungsmaßnahmen auf eine leistungsfähige und permanent verfügbare Rheinbrücke bei Karlsruhe angewiesen?

Hierbei stellt sich die Frage, welche *bestehenden* Planungen zu untersuchen sind. Dies dürften hauptsächlich nur Katastrophenschutzpläne in der Umgebung kerntechnischer Anlagen sein. Aufgrund der geographischen Lage wird im Folgenden lediglich auf das Kernkraftwerk Philippsburg (KKP) eingegangen, da dies aufgrund seiner Nähe zu Karlsruhe den entscheidenden Bemessungsfall darstellt.

Der „Besondere Katastrophen-Einsatzplan für das KKP - Stand 2010“ ist auf Grundlage der Rahmenempfehlungen des Bundes für Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen (Stand vom 27.10.2008) erstellt worden.

Auf dieser Grundlage sind Evakuierungsplanungen für die Zentral- und Mittelzone (10 km Radius) zu erstellen. Bei der Überprüfung des Katastropheneinsatzplans Philippsburg ist festzustellen, dass nur in einem Fall (betroffene Sektoren 3-4-5) EinwohnerInnen baden-württembergischer Gebietsteile - nämlich die der Gemeinde Altlußheim und Neulußheim mit insgesamt ca. 12.000 EinwohnerInnen über rheinland-pfälzisches Gebiet in den südlichen Teil unseres Regierungsbezirks zur Dekontamination und/oder Unterbringung über sogenannte Evakuierungsstraßen geführt werden müssen (Ausnahme und Unterbringung in Rheinstetten und Gaggenau). Planmäßig würde deren Rückführung über die Rheinbrü-

cke bei Karlsruhe erfolgen, wobei im Notfall auch auf den Rheinübergang Iffezheim ausgewichen werden könnte. Dieser ist allerdings weniger leistungsfähig und verkehrsmäßig schlechter zu erreichen. Hinzu kommt, dass man diesen nur über französisches Staatsgebiet erreichen kann. Weitere notwendige Verkehrsführungen über rheinland-pfälzisches Gebiet bestehen nicht.

Weitergehende Betrachtungen

Es ist zu beachten, dass infolge der Ereignisse in Fukushima im Frühjahr 2010 die bisherigen Rahmenempfehlungen des Bundes für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen aus dem Jahre 2008 überarbeitet werden sollen. Es ist davon auszugehen, dass der bisherige Evakuierungsradius von 10 km erweitert werden wird. In der Diskussion waren u. a. 25 km. Sollte eine Erweiterung des Evakuierungsradius die Folge sein, würde sich die Anzahl der zu Evakuierenden drastisch erhöhen, so dass eine Vielzahl von Verkehrswegen gleichzeitig genutzt werden müssten. Es wäre dann nicht auszuschließen, dass ein Großteil der BewohnerInnen aus Evakuierungsgebieten über weitere zusätzliche Strecken geführt werden müssten, die linksrheinische Gebiete und Rheinbrücken umfassen können. Sollten die künftigen Rahmenempfehlungen eine Evakuierung von Karlsruhe erforderlich machen, käme einer leistungsfähigen Straßenanbindung in die Pfalz eine besondere Bedeutung zu.

Fazit:

Nach derzeitigem Planungsstand wäre eine leistungsfähige und permanent verfügbare Rheinüberquerung bei Karlsruhe aus Sicht des Katastrophenschutzes Baden-Württemberg wünschenswert, jedoch nicht unbedingt erforderlich.

Beitrag Rheinland-Pfalz:

Aufzählung der Risiken im Katastrophenfall

Aufgrund des Alters der vorhandenen Rheinbrücke zwischen Karlsruhe und Wörth steigen die Wahrscheinlichkeit und das Risiko einer Teil- bzw. Vollsperrung der vorhandenen Rheinbrücke zwischen Karlsruhe und Wörth aufgrund von Schäden an den Seilen oder dem Stahlüberbau. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit eines Schiffsanpralls oder Verkehrsunfalls auf der Brücke, die zu einer Teil- bzw. Vollsperrung führen können, aufgrund der Verkehrszunahmen im Schiffsverkehr und dem Straßenverkehr in den letzten 10 Jahren ebenfalls gestiegen.

Im Fall einer Sperrung der Rheinbrücke gibt es keine adäquate Umleitungsmöglichkeiten oder kurzfristige Ersatzlösungen für den täglichen rheinquerenden Straßenverkehr in dieser Region. Die nächsten Rheinbrücken liegen im Norden bei Germersheim und im Süden bei Iffezheim. Diese Brücken könnten im Fall einer Vollsperrung der Rheinbrücke zwischen Karlsruhe und Wörth die zusätzlichen Verkehre nur teilweise aufnehmen. Dabei würden die Verkehrsteilnehmer Umwege von bis zu 70 km bzw. von bis zu einer Stunde in einer Richtung in Kauf nehmen müssen.

Im Zeitraum von 2001 bis 2011 sind im Bereich zwischen Rheinkilometer 350 (etwa Altrhein Rappenwörth) und Rheinkilometer 390 (Germersheim) 189 Unfallereignisse aufgetreten. Davon waren 3 Unfälle Kollisionen mit Brückenbauwerken, 16 Unfälle mit Kaianlagen und Ufermauern, 13 Kollisionen außerhalb von Schleusenanlagen.

Vergleichbare Fälle:

Aufgrund der Lage der Rheinbrücke Wörth-Karlsruhe in einem dicht besiedelten Gebiet ergibt sich eine besondere Bedeutung dieser Brücke im Zusammenhang mit möglicherweise erforderlichen Evakuierungen in einem Katastrophenfall.

Bei allen großen Städten am Rhein wurde für solche Fälle Vorsorge getroffen und es gibt eine zweite Rheinbrücke in unmittelbarer Nähe. Diese ist in der Regel so dimensioniert, dass sie bei Ausfall einer Rheinbrücke die Verkehre aufnehmen kann. So gibt es zum Beispiel in Straßburg die Europabrücke mit 4 Fahrstreifen bei rund 30.000 Kfz/24h und zu-

sätzlich die Pierre-Pflimlin-Brücke mit zwei Fahrstreifen im Süden von Straßburg im Zuge der N 353 / L 98 von Eschau nach Neuried mit rund 8.000 Kfz/24h. Für rund 80.000 Kfz/24h und zukünftig mehr als 90.000 Kfz/24h steht zwischen Karlsruhe und Wörth nur eine Brücke zur Verfügung, die beim Bau darüber hinaus nur für 4 Fahrstreifen ausgelegt wurde. Damit wird deutlich, dass schon aus Vorsorgeüberlegungen eine zweite Rheinbrücke dringlich ist.

Fazit:

Die Zahl der Schiffsunfälle zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit für einen Schiffsanprall an die Brücke, der zu einer Teil- bzw. Vollsperrung führen könnte, aufgrund der Verkehrszunahmen im Schiffsverkehr in den letzten 10 Jahren gestiegen ist. Im Fall einer Sperrung der Rheinbrücke gibt es weder adäquate Umleitungsmöglichkeiten noch kurzfristige Ersatzlösungen für den täglichen rheinquerenden Straßenverkehr in der Region. Auch unter dem Aspekt erscheint der Bau einer zweiten Rheinbrücke erforderlich.



Länderübergreifende Arbeitsgruppe „Leistungsfähige Rheinquerung Karlsruhe/ Wörth“

12. Umweltbelastungen aufgrund von Staus

Beitrag Baden-Württemberg

Die von der Rheinland-Pfälzischen Seite im Folgenden vorgelegten Zahlen werden von Baden-Württemberg als deutlich überhöht angesehen.

Ausgegangen wurde u.a. von einer zu langen durchschnittlichen Umwegstrecke und überhöhten Personenzahlen in den Fahrzeugen. Nicht berücksichtigt wurden Möglichkeiten der Verkehrsverlagerung auf andere Verkehrsmittel, sowie die Möglichkeit zur Vermeidung von Fahrten. Auch die verkehrsindizierende Wirkung neuer Verkehrsinfrastruktur wurde nicht berücksichtigt. Eine valide Berechnung der Umweltbelastungen aufgrund von Staus oder Sperrungen ist auf dieser Grundlage nicht möglich. Verwiesen werden kann auf den methodischen Ansatz des Nutzen-Kosten-Verhältnisses (siehe Themenblock 3).

Zu den im Folgenden gemachten Ausführungen hinsichtlich von Staus wegen der angenommenen mangelnden Leistungsfähigkeit der bestehenden Brücke ist zunächst grundsätzlich anzumerken, dass die bestehende Rheinbrücke nicht den verkehrlichen Engpass darstellt - dies hat bereits der Faktencheck gezeigt - und somit auch nicht ursächlich insbesondere für den morgendlichen Stau in Richtung Karlsruhe ist. Stauursächlich ist vielmehr das der Brücke vor- und nachgelagerte Straßennetz. Auf die dem Themenblock 5 beigefügte Ergebnisdarstellung der von der Arbeitsgruppe in Auftrag gegebene Verkehrsflusssimulation wird verwiesen.

Den im Folgenden gemachten Ausführungen zur täglichen Stausituation wäre darüber hinaus vergleichend die Situation bei der Realisierung der derzeitigen Planungen gegenüber zu stellen gewesen. Wie sich aus den unter Themenblock 5 gemachten Darstellungen ergibt, sind grundlegende Verbesserungen der morgendlichen Stausituation mit Realisie-

zung der derzeitigen Planungen nicht wahrscheinlich, vielmehr können Sicherheitsdefizite nicht ausgeschlossen werden.

Beitrag Rheinland- Pfalz:

Umweltbelastungen aufgrund weiträumiger Umleitungen bei betrieblich bedingten, bau– oder unfallbedingten Vollsperrungen

Es wird untersucht, welche Auswirkungen durch eine weiträumige Umleitung, die aufgrund einer Vollsperrung notwendig wird, entstehen. Hierbei werden folgende Annahmen getroffen.

Annahmen:

nächste Rheinquerung bei Germersheim :	Luftlinie ca. 22 km Entfernung; Umwegstrecke 62 km
nächste Rheinquerung bei Iffezheim :	Luftlinie ca. 27 km Entfernung; Umwegstrecke 72 km
zusätzliche Fahrtstrecke/Tag:	ca. 140 km
durchschnittliche Geschwindigkeit:	70 km/h
Pendlerfahrzeuge:	20.000 Fahrzeuge/1,5 Personen = 30.000 Personen
Kraftstoffverbrauch:	8 Liter/100 km
Kraftstoffpreis:	1,50 €/Liter
CO ₂ -Ausstoß :	140g/100km
Kosten für CO ₂ -Ausstoß:	150 €/t
Kosten für Arbeits – und Freizeitausfall:	12 €/h

Auswirkungen/Tag:

zusätzlicher Zeitaufwand	
30.000 Personen x 2 Stunden	→ 60.000 Stunden/Tag

zusätzlicher Kraftstoffverbrauch
11,2 l/Tag x 20.000 Fahrzeuge → 224.000 Liter/Tag

zusätzlicher CO₂-Ausstoss
140 g/100 km x 140 km x 20.000 Fahrzeuge → 3,92 Tonnen CO₂/Tag

Kosten/Tag:

Kosten für Arbeits – und Freizeitausfall 60.000 Stunden x 12 €/h	→	720.000 €/Tag	} 1.056.588 €/Tag
zusätzliche Kraftstoffkosten 224.000 Liter x 1,50 €/l	→	336.000 €/Tag	
zusätzlicher Co ₂ -Ausstoss 3,92 t/Tag x 150 €/T	→	588 €/Tag	

Bei Vollsperrung von 6 Tagen (6 AT) **rd. 6.000.000 €**

Bei Vollsperrung von 2 Wochen (12 AT) **rd.12.000.000 €**

Bei Vollsperrung von 3 Monaten (55 AT) → **rd. 55.000.000 €**

Bei Vollsperrung von 1 Jahr (220 AT) **rd. 220.000.000 €**

Die Berechnungen und Angaben sind bezogen auf Arbeitstage, ohne Berücksichtigung der besonderen Kosten für LKW und deren Betriebskosten.

Die Berechnungen führen bei den getroffenen Annahmen zu dem Ergebnis, dass die monetären Folgen einer Sperrung der Brücke aufgrund der erforderlichen weiträumigen Umleitung einen erheblichen Umfang annehmen. Eine Vollsperrung der Rheinbrücke führt nach den vorhandenen Berechnungen zu Kosten in Höhe von rund 1 Mio. € pro Tag. Der

Kraftstoffmehrverbrauch beträgt rund 224.000 Liter pro Tag. Es entsteht ein zusätzlicher CO₂-Ausstoß von rund 3,92 Tonnen CO₂ pro Tag.

Umweltbelastungen aufgrund von Staus wegen mangelhafter Leistungsfähigkeit der bestehenden Brücke

Der Ermittlung der Kosten aufgrund von Staus wegen mangelhafter Leistungsfähigkeit beim Status Quo liegen die folgenden Annahmen zugrunde:

Annahmen:

Pendlerfahrzeuge:	20.000 Fahrzeuge/1,5 Personen = 30.000 Personen
Stauzeit:	10 Minuten/Tag
Kraftstoffverbrauch:	0,55 Liter/Staustunde
Kraftstoffpreis:	1,50 €/Liter
CO ₂ -Ausstoß :	2,5 kg/l Kraftstoff
Kosten für CO ₂ -Ausstoß:	150 €/t
Kosten für Arbeits – und Freizeitausfall:	12 €/h

Auswirkungen/Tag:

zusätzlicher Zeitaufwand		
30.000 Personen x 10 Minuten/Tag x 1/60	→	5.000 Staustunden/Tag/P
20.000 Fahrzeuge x 10 Minuten/Tag x 1/60	→	3.333 Staustunden/Tag/F

zusätzlicher Kraftstoffverbrauch		
0,55 l/Stunde x 3.333 Stunden/Tag	→	1.833 Liter/Tag

zusätzlicher CO ₂ -Ausstoss		
2,5 kg/l x 1.833l/Tag	→	4,58 Tonnen CO ₂ /Tag

Kosten/Tag:

Kosten für Arbeits – und Freizeitausfall 5.000 Stunden x 12 €/h	→	60.000 €/Tag	}	63.478 €/Tag
zusätzliche Kraftstoffkosten 1.833 Liter x 1,50 €/l	→	2.750 €/Tag		
zusätzlicher CO ₂ -Ausstoß 4,58 t/Tag x 150 €/T	→	728 €/Tag		
Bei 220 Arbeitstagen im Jahr	→	rd. 13.965.000 €		

Die Berechnungen und Angaben sind bezogen auf Arbeitstage, ohne Berücksichtigung der besonderen Kosten für LKW und deren Betriebskosten.

Für den Fall, dass an 220 Arbeitstagen im Jahr Stau infolge mangelhafter Leistungsfähigkeit auftritt, entstehen Kosten in Höhe von rund 14 Mio. € p.a.. Der zusätzliche Kraftstoffverbrauch liegt bei rund 1.833 Liter pro Tag. Der zusätzliche CO₂-Ausstoß liegt bei rund 4,58 Tonnen CO₂ pro Tag.

Fazit:

Die Berechnungen zu den Umweltbelastungen aufgrund weiträumiger Umleitungen und aufgrund von Staus wegen mangelhafter Leistungsfähigkeit der Bestandsachse kommen zu dem Ergebnis, dass der Neubau einer zweiten Rheinbrücke zwischen Karlsruhe und Wörth am Rhein auch ökonomisch sinnvoll ist.