



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.