

BAB A 1 - Rheinbrücke - BAB-Kreuz A 1 / A 3 : Variante Tieflage

Dipl.-Ing. Rolf Kraneis und Dipl.-Ing. Lutz von Waldowski , Leverkusen.

Stand : 26. März 2014

Erläuterung

zur Variante "Tieflage" der BAB A 1 im Stadtbereich Leverkusen.

1. Allgemeine Vorbemerkungen :

Nach dem mit Strassen-NRW am 07.03.2014 in Köln geführten Gesprächen (s. Bericht R. Kraneis vom 14.03.2014), ist klar zu erkennen, dass Strassen-NRW folgende Prioritäten verfolgt und sich nicht reinreden lassen will :

- a) Errichtung einer **neuen Rheinquerung** mit 5-streifigem Querschnitt als 1. Baustufe auf der Unterstromseite der bestehenden, baufälligen Rheinbrücke mit Führung der BAB-Trasse durch die Bayer-Altdeponie und achssymmetrischen Anschluss auf dem Ost-Widerlager der Hochstrasse "A" mit völliger Neutrassierung der BAB-Anschlussstelle Leverkusen-West.
- b) Umbau des **BAB-Kreuzes A 1 / A 3** Leverkusen in Form einer "optimierten Windmühle" lt. Vorschlag des Verkehrsgutachten Brilon/Bondzio/Weiser vom Mai 2013.

Diese Planungsbereiche sind schon derart detailliert ausgeplant, dass eine grundlegende Änderung dieser "Vorzugsvariante" nicht mehr vorstellbar ist, weil Str.-NRW in Bezug auf die abgängige Stahlbrücke unter größtem Zeit- und politischem Druck steht und das Leverkusener BAB-Kreuz zu einem unerträglichen Nadelöhr auf dem Kölner Ring geworden ist, das die bisherigen Ausbaumaßnahmen auf dem Kölner Ring teilweise unwirksam erscheinen lässt.

- c) Die Bereiche zwischen der AS-Leverkusen-West und dem BAB-Kreuz Leverkusen (A 1), sowie der Bereich AS-Leverkusen-Mitte und dem BAB-Kreuz Leverkusen (A 3), ausgenommen die AS-Lev.-Mitte selbst, die sehr detailliert vorliegt, sind noch **nicht** in der Sichtweite der Planer von Str.-NRW. Wenigstens wurde dies so vermittelt.

Mit den uns z.Ktn. gebrachten Planungen von Str.-NRW werden Zwangspunkte festgezurrt, die eine Variante "Tieflage" ausschließt, entgegen der Versicherung der Behörde, eine Option zur Tieflage offen zu halten und diese Variante prüfen zu wollen. Dieses Prüfversprechen ist nach unserer Auffassung und Erkenntnissen lediglich ein verbales Versprechen, dessen Ernsthaftigkeit aufgrund der derzeitigen Planungsrealität angezweifelt werden muss. **Eine im Rahmen des Planungsprozesses obligatorische und vorlaufende Untersuchung und Prüfung der Umweltverträglichkeiten wurde von der Planungsbehörde nach eigener Auskunft nicht durchgeführt.** Man verwies diesbezüglich auf das Planfeststellungsverfahren.

Wir, die Strassen- und Bauingenieure haben eine städtebaulich verträglichere Variante vorgeschlagen und weiter ausgearbeitet, die u.A. nach verkehrstechnisch - in Bau und Betrieb -, umfeldverträglich sowie volkswirtschaftlich optimaler ist und finanziell in den Investitionsaufwendungen in etwa der gleichen Höhe wie die prognostizierten Kosten der Str. NRW-Variante liegen. Die höheren Aufwendungen einer Tieflage egalisieren sich durch die weitaus geringeren und risikoärmeren Maßnahmen im Bereich der Bayer-Altdeponie, der unbeeinträchtigten Verkehrsführung auf der alten BAB A 1 während der Bauzeit sowie dem anerkannt besseren und flüssigeren und wirtschaftlicheren Betrieb einer Malteser-Lösung im BAB-Kreuz gegenüber einer nicht regelkonformen, unerprobten "optimierten Windmühle".

Wir erwarten von der Planungsbehörde Str.-NRW sowie den vorgesetzten Landes- und

BAB A 1 - Rheinbrücke - BAB-Kreuz A 1 / A 3 : Variante Tieflage

Dipl.-Ing. Rolf Kraneis und Dipl.-Ing. Lutz von Waldowski , Leverkusen.

Stand : 26. März 2014

Bundesministerien eine objektive, unvoreingenommene und gleichermaßen gründliche Vorplanung dieser echten Variante. **Nur so sind Vergleichsbeurteilungen möglich und Entscheidungen nachvollziehbar.** Die Planungs- und Bauabschnitte Rheinquerung bis zur AS Lev-Mitte hängen in Trassierung und Gradienten in allen Aspekten miteinander zusammen und erlauben keine Einzelbetrachtungen und -entscheidungen. Nur ein dem Planungsprozess-Regelwerk folgendes Vorgehen, erlaubt es dem Bundesminister den Sichtvermerk und damit eine Investitionsfreigabe zu erteilen, die die Infrastruktur des Bundes, des Landes und nicht nur die der Stadt Leverkusen für die nächsten 50 Jahre betrifft.

Die nachfolgenden einzelnen Begründungen, Schätzungen und Abwägungen beruhen auf den uns zugänglichen Daten und begründen keinen nicht-diskutierbaren Anspruch. Sie sollen und können eine professionelle, ausführliche Vorplanung entsprechend dem Regelwerk (RE) nicht ersetzen. Sie sind eine alternative Möglichkeit unter Berücksichtigung der **europäischen Verkehrserfordernisse**, der Umfeldverträglichkeit mit wirtschaftlicher und kultureller Stadtentwicklung sowie dem nachhaltigen und vernünftigen Einsatz verfügbarer Finanzmittel.

2. Begründung :

2.1. BAB A 1, Abschnitt Kreuz Köln-Niehl - Rheinbrücke - AS Lev-West bis Ost-Widerlager Hochstr. "A":

Ab ca. km 607,500 geht die Trasse nach einem kurzen Übergangsbogen in einen Radius von $R = \text{ca. } 5.000 \text{ m}$ um mit der künftigen Richtungsfahrbahn mit 5 Fahrstreifen in der Baustufe I neben dem bestehenden West-Widerlager der Rheinbrücke in eine etwa $6^\circ 30'$ von der Alt-Achse abweichende Gerade überzugehen. Das hat zur Folge, dass der linksrheinische Ortsteil Merkenich mit seiner Bebauung nicht stärker berührt wird und auf der rechtsrheinischen Seite ein Eingriff in die alte Bayer Deponie minimiert wird. Zwar wird das Gelände des tieferliegenden Leverkusener Neulandparks beansprucht, aber Teile der dort noch befindlichen Deponie müssen mit Dammschüttung überbaut und brauchen nicht entfernt werden. Eine nördlich der bestehenden A 1-Trasse (Str.-NRW-Variante), erfordert einen ca. 600 m langen und im Mittel ca. 35 m breiten und ca. 4 - 5 m tiefen zusätzlichen Einschnitt in Deponiematerialien, die als besonders kontaminiert entsorgt werden müssen. Das wären ca. 100.000 m^3 Sondermüll, deren Entsorgung mit $200.- \text{ €/m}^3$, wenn nicht mehr, ca. 20 Mio. € erfordert. Darüber hinaus muss die AS Lev-West vollständig neu erstellt und trassiert, und vor allem, auf unbekanntem Deponiegrund neu gegründet werden. Dies ist mit weiter hohen Kostenrisiken verbunden. Durch die Verlagerung der 2 x 5-streifigen Trasse nach Süden über den Rhein, kann der 1. BA der neuen Zwillingbrücke einschliesslich der neuen Trasse mit Rampenein- und -ausfahrt sowie der südliche Überbau der Hochstr. "A" ohne jegliche Beeinträchtigung des laufenden Betriebes der A 1 erfolgen. Soll eine Tieflageoption erhalten bleiben, **muss** das östliche Widerlager der Hochstr. "A" dem dann erforderlichen Gradientenverlauf entsprechen. Zwangspunkte sind die lichte Höhe der Dhünn-Aue sowie die zul. Gradientenneigung/-steigung der A 1, um die B 8 und die DB zu unterfahren.

Fazit : Mit der Entscheidung über diesen Abschnitt, entscheidet sich die Hoch- oder Tieflage des weiteren Verlaufs der BAB A 1

BAB A 1 - Rheinbrücke - BAB-Kreuz A 1 / A 3 : Variante Tiefelage

Dipl.-Ing. Rolf Kraneis und Dipl.-Ing. Lutz von Waldowski, Leverkusen.

Stand : 26. März 2014

Es ist zu prüfen, ob die Rampenbauwerke der AS Lev-West tatsächlich so baufällig sind, dass sie total neu ersetzt werden müssen oder nicht, oder doch ein Teil der Stützen und deren Gründungen mit neuen Überbauten genutzt werden können.

Nach Fertigstellung des 1. BA und Aufnahme des 6:0-Verkehrs können die baufällige alte Bauwerke abgebrochen und im 2. BA das 2. Zwillingsbauwerk und das nördl. BW der Hochstr. "A", errichtet werden. Auch dies ohne Beeinträchtigung des A 1 - Betriebes. Die Querung der Rampen der AS Lev-West, muss, wenn der Betrieb nicht unterbrochen werden kann, über Baubehelfe geführt werden.

2.2 BAB A 1 : Abschnitt Östl. Widerlager Hochstr. "A" - BAB Kreuz A 1 / A 3 als überdeckte Tiefelage :

Nach Einschleifen der Rampeneinfahrt Lev-West in Richtung Dortmund in einen dann auf $2 \times (2 \times 3)$ - streifigen Tiefelagequerschnitt (s. Ausschnitt), verbleiben ca. 500 m zur Verflechtung des Verkehrs bis zur Teilung der bis durch das BAB-Kreuz in überdeckter Tiefelage durchgehenden A 1 (RQ 36 oder 36 T nach RAA) und je einer zusätzlichen Verteilerfahrbahn mit $2 \times 3,75 + 1 \times 3,5$ m breitem Querschnitt (s. Ausschnitt). Diese Querschnitte erlauben im 2. Bauabschnitt eine 8:0 - Verkehrs-führung in geschützter, überdeckter Tiefelage mit je 4 eingeschränkten Fahrstreifen in jede Richtung..

Die in einem 1. Bauabschnitt (BA) zu erstellende Südtrasse, kann ohne jegliche Beeinträchtigung des laufenden Verkehrs auf der Alt-A 1 - Stelze, gebaut und, weil das Baufeld eine Breite von ca. 37 m hat, der Baubetrieb innerhalb des Baufeldes abgewickelt werden. Dies, ohne die Infrastruktur des Stadtgebietes übermäßig zu belasten.

Nach Errichtung der Unterführungsbauwerke des 1. BA unter B8, DB und Bismarckstr. können die Aushubmassen per Längstransportwege zur Dammschüttung im Bereich Neulandpark (s. 2.1) oder für landschaftsgestaltete Lärmschutzwälle im Malteser-Kreuz (s. 2.3) verwendet werden. Es fallen für beide Fahrtrichtungen ca. 1,5 Mio. m³ Aushub, davon ein großer Anteil Rheinkies, und recycelbarer Beton aus dem Abbruch des Stelzenbauwerks, an.

Die überdeckte Tiefelage ergibt sich für den durchgehenden Querschnitt RQ 36 bzw. 36 T der A 1 von km 404.800 - km 403.010, also über eine Länge von ca. 1.790 m und für den Verteilerquerschnitt $2 \times 3,75$ m + $1 \times 3,50$ m ohne Standstreifen von km 404.800 - km 403.500, also ca. 1.300 m Länge.

Durch geschickte, konstruktive und architektonische Maßnahmen kann der Aufwand für Belüftung (Querlüftung) und Beleuchtung (partielle Verglasung) minimiert werden. Der Aufwand für Lärmschutz entfällt. Eine Feinstaubfilterung ist denkbar. Auch die Begrenzung der Auswirkungen von Gefahrgutunfällen mit Schadstoffausbreitung ist sektoral möglich. Fluchtwege sind durch seitliche Treppen oder Rampen **oberflächennah** ohne grösseren Aufwand anordbar. Der Aufwand für Winterdienst reduziert sich ebenfalls.

Die von Str. NRW durch Faktenschaffung (s. 2.1 und 2.3) eindeutig favorisierte Hochstrasse "B", mit ca. 9,0 m über Niveau (Stelze) der Fahrbahn und mit einer Gesamtbreite von min. ca. 52 m (min. je 5 Fahrstreifen pro Richtungsfahrbahn), erfordert einen hohen Lärmschutzaufwand mit 6 - 7 m hohen Schutzwänden, um einen zu flachen Schallkegel zu vermeiden. **Das würde einen städtebaulichen Riegel von 15 - 16 m Höhe über eine Länge von ca. 1.300 m quer durch Leverkusen bedeuten.** Ein optimaler Immissionsschutz der Umfeldbebauung wäre

BAB A 1 - Rheinbrücke - BAB-Kreuz A 1 / A 3 : Variante Tieflage

Dipl.-Ing. Rolf Kraneis und Dipl.-Ing. Lutz von Waldowski, Leverkusen.

Stand : 26. März 2014

trotzdem nicht erreichbar. Die Zugänglichkeit bei Störungen des Verkehrsablaufs auf der A 1, ist nur von den Widerlagern her möglich und es fehlt an den oben genannten Vorteilen der überdeckten Tieflage.

2.3 BAB A 1 / A 3 : Abschnitt BAB-Kreuz Leverkusen :

Lt. Prognose Str.- NRW wird mit einer Belastung des Verteilersystems für die A 3 bis ca. 160 000 Fzg/d und 100 000 Fzg/d auf der A 1 gerechnet. Das bedeutet min. 8 durchgehende Fahrstreifen auf der A 3 und min 6 durchgehende Fahrstreifen auf der A 1. **Beide Fernstrassen sind hochbelastete europäische Transitstrecken der Kategorie AS 0 und das BAB-Kreuz Leverkusen eines der höchstbelasteten Verteilerkreuze Europas.**

Darüber hinaus liegt dieses Verkehrsverteilersystem in einem dicht besiedelten städtischen Raum mit nahe an den Verkehrsraum heranreichende Wohnbebauung.

Dem ist Rechnung zu tragen !

Daraus folgt, dass nur die unbestrittene leistungsfähigste und bewährteste Lösung unter Berücksichtigung der umfeldrelevanten Belange für Mensch und Umwelt einen finanziellen Aufwand rechtfertigt, der den Anforderungen der nächsten Jahrzehnte voll entspricht.

So kann nur und muss dieses Verteilersystem der Entwurfsklasse EKA 1 A (RAA) entsprechen !

Dies ist, dem Regelwerk (RAA) entsprechend, die **Malteser-Lösung !**

Das Malteser-System gewährleistet einen zügigen und übersichtlichen Verkehrsfluss mit guter Orientierung des Verkehrsteilnehmers in den Übereckverbindungen und nutzt jeweils die kürzest mögliche Fahrstrecken, die dem volkswirtschaftlichem Nutzen der Verkehrs-teilnehmer, dem Unterhalt und dem Investment dient. Auch werden die Risiken des Unfallgeschehens minimiert.

Durch Führen der A 1 aus der Tieflage (s. 2.2) durch den Kreuzungspunkt in Tieflage (Geländeebene "-1") und im weiteren Verlauf durch moderate Steigung/ Gefälle auf Niveau "0" vor der DB-Überführung, ist die Rampenverbindung R 2 (Dortmund - Frankfurt bzw. Köln-Ost) **über** die A 3 (Ebene "+ 1") auf Ebene + 1 mit regelkonformer Steigung (max. zul. 6 % n. RAA, Tab. 21) von ca. 4,1 % unter Berücksichtigung der zul. Wannen- und Kuppenradien möglich. Ein übersichtlicher und flüssiger Verkehrsablauf ist somit gewährleistet.

Die Rampe R 1 - Frankfurt - Koblenz - muss von Köln-Ost kommend (Ebene "+1") absenkend **unter** der A 3 (Ebene "+1") über Ebene "0" in die Tieflage der Verteilerspur ("-1") geführt werden, um einen übersichtlichen und flüssigen Verkehrsablauf zu erzielen (S. Planausschnitt). Das bedeutet, dass die A 3, wie bisher, über den Kreuzungspunkt der beiden Autobahnen auf Ebene "+1" geführt werden muss. Dies hat wiederum zur Folge, dass eine Absenkung der A 3 nach Süden nur begrenzt möglich erscheint (s. 2.4).

Beide Übereckverbindungen (R 1 und R 2) sind lt. Verkehrsgutachten hochbelastet.

Eine wünschenswerte, direkte Führung der Rampe R 4 aus der Tieflage (Ebene "-1") scheidet aus, da aus der zur Verfügung stehenden Länge bis **über** die A 1 (Ebene "+1") eine Steigung der Rampe resultieren würde, die die Grenzen der Zulässigkeit

BAB A 1 - Rheinbrücke - BAB-Kreuz A 1 / A 3 : Variante Tieflage

Dipl.-Ing. Rolf Kraneis und Dipl.-Ing. Lutz von Waldowski , Leverkusen.

Stand : 26. März 2014

weit übersteigt. Diese Rampe wird unter der Rampe R 2 und der A 1 südlich des Kreuzungspunktes hindurchgeleitet und in einem Radius über die Rampen R 1 und R 3 auf das Parallel-Niveau der A 1 angehoben. Die Verkehrsbelastung dieser Eckverbindung ist die geringste lt. Gutachten.

Durch Einziehen der beiden Tangenten T 2 und T 3 in beiden Nord-Quadranten, lassen sich Flächen gewinnen, die den Abstand der Verkehrsflächen zu den Wohnbebauungen, wenigstens teilweise, vergrößern und die die Anlage von landschaftsgestalteten Lärmschutzwällen (schraffierte Flächen) mit flachen Böschungen zur Wohnbauungsseite ermöglicht und die Wohngebiete Zündhütchen Weg und Eisholz vom Emissionszentrum schützt. Die erforderlichen Schüttmassen können aus dem Abbruch der Stelze und dem Aushub der Tieflage gewonnen werden. Die Tangenten T 1 und T 4 verbleiben im wesentlichen in ihrer jetzigen Achse. Alle Rampen und Tangenten erhalten den Ausbauquerschnitt "Q 3" (RAA , Bild 53). Um die Siedlung Eisholz nicht weiter zu bedrängen, erwägt Str.- NRW eine Achsverschiebung der A 3, beginnend im leichten Radius nach Norden in Richtung AS Opladen von bis zu 6,0 m (in Planausschnitt berücksichtigt) nach Westen. Diese Planung ist zu begrüßen und leicht zu verwirklichen.

Es besteht die Möglichkeit, die Verteilerfahrbahn Fahrtrichtung Dortmund, parallel, evtl. in Tieflage, durch das Kreuz zu führen, entweder als provisorische Verkehrsführung während der Umbaumaßnahme oder auch, um die Verkehrsbeziehung AS Lev-West - Dortmund aufzunehmen, falls die Verflechtungsstrecke vor dem Westportal der A 1-Tieflage nicht ausreichend bemessen werden kann.

2.4 BAB A 3, Abschnitt BAB-Kreuz A 1 / A 3 - AS Leverkusen-Mitte :

Dieser Bereich ist durch enge Bebauung gekennzeichnet sowie dem kurzen Abstand der Knoten BAB-Kreuz und AS. Darüber hinaus ergeben sich Zwangspunkte der Gradienten durch Höhe der A 3 im Kreuz (Ebene "+1"), die Überführung über die Dhünn mit Freiburger Str., der Überführung über die Gustav-Heinemannstr. sowie der Unterführung der A 3 unter den Willi-Brandt-Ring mit der AS Lev-Mitte und der im Ausbau befindlichen A 3. Eine wesentliche Veränderung der Gradienten erscheint schwierig.

Die Querschnittserweiterung auf RQ 43,5 für die durchgehende Strecke der A 3 mit je zwei weiteren Fahrstreifen für die Aus- und Einfahrtbereiche der AS und des Kreuzes erfordert den Einbezug der vorhandenen Böschungskegel und/oder auch die Verringerung der Mittelstreifenbreite auf 2,0 m.

Hier werden umfangreiche Schall- und Emissionsschutzmaßnahmen erforderlich, ggf. auch Einhausungen der BAB A 3.

Hierzu wird auf die gesonderten Vorschläge und Ausarbeitungen von Herrn von Waldowski vom 25.03.2014 zu "Absenkung der BAB A 3 im Abschnitt Heinemann Str. bis AK-Leverkusen" hingewiesen.

3. Schlussbemerkung

Die vorgelegte und argumentierte Alternativ-Variante ist in gleicher Weise auszuarbeiten, wie die Vorzugs-Variante von Str.- NRW, vorurteilsfrei und frei von politischen und/oder wirtschaftlichen Interessen und ausschließlich sachlich-nachvollziehbar zu prüfen. Wir verweisen ausdrücklich auf das mit Str.- NRW geführte Gespräch am 07.03.2014 und den in diesem Gespräch gewonnenen Eindrücke (s. Berichte Kraneis v. 14.03.2014 und

BAB A 1 - Rheinbrücke - BAB-Kreuz A 1 / A 3 : Variante Tieflage

Dipl.-Ing. Rolf Kraneis und Dipl.-Ing. Lutz von Waldowski , Leverkusen.

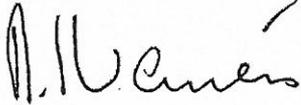
Stand : 26. März 2014

v. Waldowski v. 10.03.2014 sowie 19.03.2014).

Da die Realisierung dieses vorgenannten Varianten-Vorschlages von den Entscheidungen über die Rheinquerung mit der AS Lev-West und der Gestaltung des BAB-Kreuzes unauflöslich zusammenhängt, muss die Entscheidung der künftigen Gestaltung in diesem Zusammenhang verbindlich getroffen werden.

Daraus ergibt sich aus der Terminnot der Rheinbrücke wiederum, dass ein entscheidungsreifer Vorentwurf erarbeitet wird, der einen realistischen und vernünftigen und nachvollziehbaren Vergleich zwischen der von Strassen - NRW und dieser Variante ermöglicht.

Leverkusen, den 26.03.2014



Rolf Kraneis, Dipl.-Ing.



Lutz von Waldowski, Dipl.-Ing.

Anlage : Planungs-Variante "Tieflage" M 1 : 5000 mit Detailausschnitten v. 23.März 2014