Es ist daher vorgesehenen im Bauabschnitt 1 bei 472 Wohnungen Schallschutzfenster einzubauen. Der Einbau von Schallschutzfenster kann den aktiven Lärmschutz nicht ersetzen. Die gesundheitliche Belastung besteht, wenn auch in verminderter Form, fort.

Schließlich ist bei der Abwägung der Angemessenheit von Lärmschutzmaßnahmen zu beachten, dass der Vorhabenträger davon ausgegangen ist, dass auf der gesamten Strecke offenporige Asphalt (sogenannter Flüster-Asphalt) eingebaut wird. Der Vorhabenträger hat unter dieser Voraussetzung die Emissionswerte um 5 dB A reduziert.

Nach dem allgemein anerkannten Stand der Technik kann der offenporige Asphalt nicht als dauerhafte Lärmschutzmaßnahme anerkannt werden, weil bereits nach 5 Jahren die Hohlräume entweder durch Staub und Abrieb verstopft sind und /oder die Hohlräume unter der Verkehrsbelastung zusammengeschoben wurden.

Zur Anwendungsfähigkeit des offenporigen Asphalts zum Nachweis einer Einhaltung der Grenzwerte hat das **Niedersächsische Oberverwaltungsgericht** im Urteil vom 18. 2. 2009 entschieden,

> **dass der offenporige Asphalt nur dann berücksichtigt werden darf, wenn dessen Wirksamkeit in festgelegten Zeitabständen überprüft und gegebenenfalls durch Ersatz der Deckschicht erhalten wird.**

Das würde praktisch bedeuten, dass im Abstand von 2 bis 4 Jahren der Fahrbahnbelag entfernt und ersetzt werden muss. Dazu ist der Vorhabenträger mit Rücksicht auf die begrenzten Mittel und das hohe Verkehrsaufkommen auf der A1 nicht in der Lage.
Die Berechnung der Lärmbelastung ist mit nicht zutreffenden Ausgangswerten erfolgt. Das Ergebnis ist allein deswegen nicht verwendungsfähig.

Der erforderliche Nachweis für den Lärmschutz nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist nicht erbracht. Dies hat die Planfeststellungsbehörde nicht erkannt.

5.3.1 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau von Straßen sind die §§ 41 und 43 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.3.1994 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.5.2013, zuletzt geändert am 20.11.2014 (BGBl. I S. Seiten 1274 ff. und 1740 ff).

Danach muss der Antragsteller (hier Straßen NRW) nachweisen, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umweltauswirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Dies gilt jedoch nicht, wenn die Kosten der Lärmschutzmaßnahmen unverhältnismäßig hoch gegenüber dem angestrebten Schutzzweck sind.

5.3.2 Bewertungsmaßstab

Maßgebend für die Beurteilung des Verkehrslärms ist die Verkehrslärmschutzverodnung vom 12.6.1990 im Zusammenhang mit der Verkehrslärmschutzrichtlinie von 1997. In der Verordnung und der Richtlinie sind unter anderem die zulässigen Grenzwerte und das Berechnungsverfahren festgelegt worden.

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen dem von der Autobahn ausgehenden Lärm (Emissionen) und dem an der vorhandenen Bebauung und den Erholungs- und Freiflächen auftretenden Lärm (Immissionen).

Für die Immissionen gelten die nach § 2 der Verordnung die für den Verkehrslärm festgelegten Grenzwerte der einzelnen Gebietsnutzungen:

	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59
Der Tagwert gilt von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr, der Nachtwert von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.		

Maßgebend für die Genehmigungsfähigkeit von Bauvorhaben im Straßenbau sind die die Kriterien

- ob nach dem Stand der Technik die Verkehrsgeräusche vermieden werden können und
- ob die Kosten der Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen.

Die Planfeststellungsbehörde bewertet die vom Vorhabenträger vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen als vereinbar mit den Forderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§ 41 Abs. 1 und 2 BImSchG).

Die Bewertung der Planfeststellungsbehörde ist nicht zutreffend, weil

- mit der KOMBILÖSUNG einer Möglichkeit gegeben ist, die Verkehrsgeräusche zu vermeiden und weil
- die Kosten der Schutzmaßnahme durch die KOMBILÖSUNG in einen günstigen Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen.

5.4 Feinstaub

Die Tunnelanlage bietet aufgrund ihrer Länge eine hervorragende Möglichkeit die Belastung mit Feinstaub und anderen schädlichen Abgasen des Autoverkehrs im Stadtgebiet von Leverkusen und Köln Merkenich zu vermindern.

Etwa in der Mitte Tunnelanlage ist für die KOMBILÖSUNG eine Luftreinigungsanlage geplant.
Der Vorhabenträger gibt die Bau-und Betriebskosten einer Luft Reinigungsanlage mit
10 Mio € Baukosten und 1 Million € Betriebskosten pro Jahr an.

Diese Investitis-und Betriebskosten sind angesichts des volkswirtschaftlichen Schadens durch die gesundheitliche Belastung durchaus gerechtfertigt

Die Tunnelanlage soll so bewettert werden, dass ein beständiger Luftstrom über den jeweiligen Tunnelmund zur Luftreinigungsanlage geführt wird. Dort können über eine Stripanlage und Kohlefilter Staub, FCKWs NOX und andere schädliche Bestandteile der Abluft aus dem Tunnel entzogen werden.

Insbesondere für den Schutz der menschlichen Gesundheit bietet die KOMBILÖSUNG Vorteile, die von der Vorzugslösung des Vorhabenträger nicht erreicht werden können. Es ist im Gegenteil davon auszugehen, dass bei einer Realisierung der Vorzugslösung des Vorhabenträger noch mehr Feinstaub und Abgase die ohnehin schon stark belastete Luft in der Stadt Leverkusen und der Umgebung von Leverkusen belasten wird.

Die übrigen von der Planfeststellungsbehörde vorgestellten bewerteten und verworfenen Tunnel Trassen
2. Tunneltrasse südlich der Sperrwand mit zusätzlichem nördlichen Tunnel
3. Tunnel bei gleichzeitigem Verzicht der Hochstraße B
4. Tunnel vor Durchgangsverkehr und Hochstraße B als Tunnel
sollen hier nicht weiter betrachtet werden, weil die Ablehnung der selbst gestellten Aufgaben für andere Tunnellösungen keinen Beitrag für die Bewertung der KOMBILÖSUNG beinhaltet.

5.5 Bauzeit

Die Planfeststellungsbehörde bezweifelt, dass eine KOMBILÖSUNG schneller zu realisieren sei als eine reine Brückenlösung (Seite 219). Zur Begründung verweist die Planfeststellungsbehörde auf die Erfahrungen hin, die bei der Herstellung des Westerschelde Tunnels gewonnen wurden und auf die geplante Bauzeit für die Unterquerung der Unterelbe.

Bei ihren Überlegungen geht die Planfeststellungsbehörde von einer Bauzeit von 3 Jahren für die Rheinquerung mit der planfestgestellten Lösung aus und kommt zu dem Ergebnis, dass

- der Westerschelde Tunnel mit einer Länge von 6,6 km in einer Gesamtbauzeit von 6 Jahren fertig gestellt worden ist und
- der vorhandene Baugrund für die Herstellung einer Rheinquerung bei Leverkusen geeignet ist.

Daraus folgert die Planfeststellungsbehörde, dass die KOMBILÖSUNG 3 Jahre länger dauern wird als die planfestgestellten Lösung.

Diese Folgerung ist unbegründet und unzutreffend, weil dabei Vorgänge miteinander verglichen werden, die nicht vergleichbar sind und weil dabei Annahmen getroffen werden die nicht zutreffen.

Die KOMBILÖSUNG besteht aus einer Brücke und einer Tunnelanlage.

Die Brücke wird früher fertig als die Tunnelanlage. Bei der Brücke sollen die vorhandenen Brückenpfeiler und Widerlager erhalten bleiben und lediglich der nicht mehr ausreichend tragfähige Überbau, der aus den Fahrbahnen, Masten und Seilen besteht, ersetzt werden.

Im Gegensatz dazu müssen bei der Vorzugslösung die gesamte Brücke, also die Überbauten und die Unterbauten ersetzt werden. Dafür ist der bauliche Aufwand deutlich größer als bei dem Ersatz eines Teils der Brücke.

In einer detaillierten Untersuchung der erforderlichen Bauzeiten ist der Unterzeichner zu dem Ergebnis gekommen, dass der Überbau der KOMBILÖSUNG in 3 Jahren realisiert werden kann und der Bau der Rheinbrücken entsprechend der Vorzugsvariante der Straßenbauverwaltung mindestens 13 Jahre in Anspruch nehmen wird. Die ungewöhnlich lange Bauzeit kommt dadurch zu Stande, dass zunächst die Altlastenfläche Deponie Dhünnaue geöffnet, ausgeräumt und wieder geschlossen werden muss. Für diese Arbeit hat der Vorhabenträger an anderer Stelle 7 [13]Jahre angegeben (Einzelheiten und Belege befinden sich in Bd. 4 Bauzeiten).

Der Umstand, dass der Vorhabenträger zur Vorbereitung der Bauarbeiten für den Autobahnbau selbst 7 Jahre veranschlagt hat, war der Planfeststellungsbehörde zum Zeitpunkt ihrer Entscheidung nicht bekannt. Der Zeitraum von 7 Jahren für die Öffnung der Deponie hat der Vorhabenträger erst am 1. 7. 2016 durch eine Auftragsbekanntmachung auf der elektronischen Vergabeplattform des Landes Nordrhein-Westfalen bekannt gemacht. (Siehe dazu Anlage 2.3)

---

[13] Anlage 2.3 Auftragsbekanntmachung des Landes NRW

Insbesondere im Hinblick auf die Bauzeit bietet die KOMBILÖSUNG in mehrfacher Hinsicht Vorteile gegenüber in der Vorzugsvariante der Straßenbauverwaltung.

Die Vorteile kommen unter anderem dadurch zu Stande, dass an mehreren Stellen und unabhängig voneinander gleichzeitig gebaut werden kann. Dadurch entstehen keine gegenseitigen Abhängigkeiten.

Nach der Vorzugsvariante der Straßenbauverwaltung muss zunächst die Räumung der Altlastenfläche weitgehend abgeschlossen sein, bevor im Bereich der Altlast die Autobahn gebaut werden kann. Außerdem kann mit dem Bau der 2. Brücke über den Rhein erst dann begonnen werden, wenn der Verkehr auf die zuerst hergestellte und nördlich gelegene Brücke umgeleitet worden ist.

Schließlich kann mit dem Bau der 2. Brücke erst dann begonnen werden, wenn die vorhandene Rheinbrücke einschließlich der Pfeiler und Widerlager vollständig abgerissen worden ist.

Ein weiterer Vorteil für die KOMBILÖSUNG besteht darin, dass der Engpass für den Verkehr durch die Gewichtsbeschränkung der Rheinbrücke sehr viel früher beseitigt werden kann, weil lediglich der nicht mehr tragfähige Überbau der Brücke ersetzt werden muss und die übrigen Verkehrsflächen unverändert erhalten bleiben können.

Der zeitliche Vorteil der KOMBILÖSUNG gegenüber in dem Amtsentwurf

- beträgt 6 Jahre, wenn die Deponie nur 2 m tief ausgeräumt werden muss und die vom Vorhabenträger dafür angegebene Zeit von 7 Jahren ausreichend ist

- beträgt 15 Jahre, wenn die Deponie bis auf den tragfähigen Baugrund ausgeräumt werden muss und die Arbeiten in der Deponie mit der gleichen Jahresleistung durchgeführt werden können, die der Vorhabenträger für das geringeren Maß des Ausräumens (2 m Tiefe anstelle von 12 m Tiefe) angegeben hat. (Quelle)

Diese Zusammenhänge hat die Planfeststellungsbehörde nicht erkannt. Die Ablehnung der KOMBILÖSUNG aus terminlichen Gründen beruht daher auf einem Irrtum.

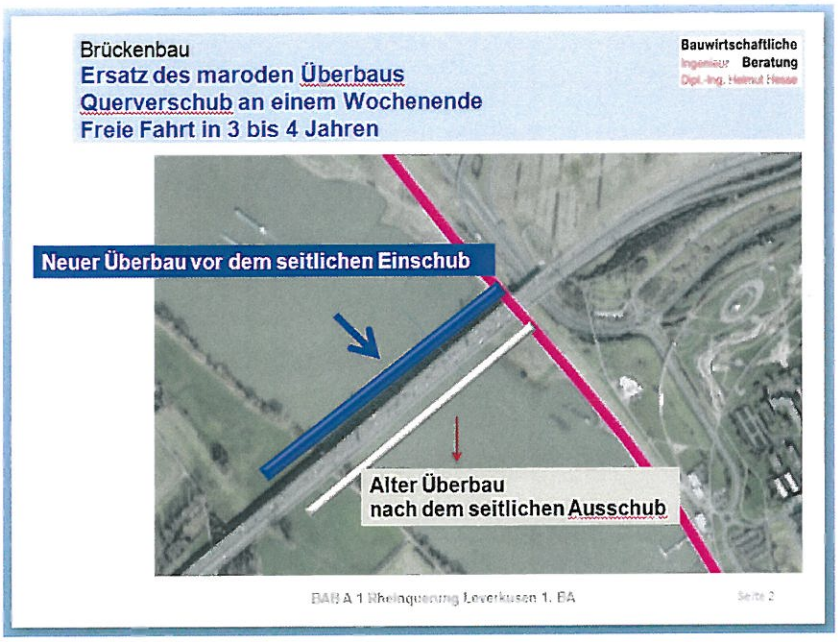
5.6 Montage der Rheinbrücke

Die Planfeststellungsbehörde äußert Bedenken dahingehend, dass der Bau einer "reduzierten" Brücke (KOMBILÖSUNG) unter laufenden Verkehr durchgeführt werden müsse und dafür zunächst eine Ersatzbrücke gebaut werden müsse (Seite 220).

Diese Vorstellung ist unzutreffend. Eine Behelfsbrücke für den Verkehr ist nicht erforderlich. Der Verkehr kann während der Herstellung des Überbaus wie bisher auf der bestehenden Rheinbrücke abgewickelt werden. Der Verkehr muss allerdings für 1 bis 4 Tage unterbrochen werden, um den vorhandenen Überbau auszuschieben und den neuen Überbau einzuschieben.

Die Erfahrungen mit der Sperrung der A1 an Wochenenden für dringende Instandsetzungsarbeiten haben gezeigt, dass eine kurzfristige Sperrung genehmigt werden kann.

Die Einzelheiten des Querverschubs sollen an Hand der nachfolgenden Skizze verdeutlicht werden.



Der Bauablauf für den Brückenbau kann so geordnet werden, dass

- der neue Überbau während des Betriebs auf der vorhandenen Rheinbrücke talwärts versetzt auf Hilfspfeilern hergestellt wird,
- bergwärts versetzt Hilfspfeiler für die Zwischenlagerung zum Abbruch der vorhandenen Rheinbrücke geschaffen werden,
- auf Pfeilern und Widerlagern Verschubbahnen hergerichtet werden,
- während einer Sperrung von 1 bis 4 Tagen der marode Überbau bergwärts ausgeschoben und der neue Überbau bergwärts eingeschoben wird.

Der Querverschub von Brückenüberbauten ist im Eisenbahnbau ein gängiges Verfahren. Auch die Straßenbauverwaltung des Landes Nordrhein-Westfalen verfügt über gute für Erfahrungen mit dieser Bauweise. Das zeigen die entsprechenden Veröffentlichungen. H

Auch diese technischen Möglichkeiten der Montage waren der Planfeststellungsbehörde ausweislich ihrer Ausführungen (Seite 220) nicht bekannt. Alle Entscheidungen gegen die KOMBILÖSUNG beruhen in allen anhand des Planfeststellungsbeschlusses nachvollziehbaren Details auf Irrtümern der Planfeststellungsbehörde.

Aufgestellt am 6. Januar 2017

Sachverständiger für
Baubetrieb und Bauwirtschaft