

Instandsetzung Hemshoftunnel - Genehmigung der Maßnahme

KSD 20134780

A N T R A G

Der Bau- und Grundstücksausschuss möge wie folgt beschließen:

Die Maßnahme „Instandsetzung des Hemshoftunnels“ mit Gesamtkosten in Höhe von
970.000 Euro (einschl. MwSt.)

1. Vorbemerkung

Der Hemshoftunnel dient der Unterführung der Landesstraße 523 sowie den Stadtbahnlinien 7 und 8 durch den BASF-Knoten. Das Bauwerk wurde 1971 als dreifeldriges, geschlossenes Rahmensystem in Stahlbetonbauweise fertig gestellt. Der Höhenunterschied zwischen Tunnelsohle und dem umliegenden Straßenniveau von ca. 6,00m wird über langgestreckte Rampenbauwerke überwunden. Die äußeren ca. 9,0m breiten Tunnelröhren führen den Individualverkehr in Nord-Südrichtung, die mittlere ca. 11,0m breite Röhre dient dem parallel verlaufenden Straßenbahnverkehr. In ihr ist zudem die Stadtbahnhaltestelle Hemshofstraße integriert. Die beiden Bahnsteige der Haltestelle werden über je zwei überdachte Zugänge erschlossen. In den nördlich gelegenen Zugängen gelangt man über Stahlbetontreppen zu den Bahnsteigen. Die auf der Südseite des Bauwerks gelegenen Haltestellenzugänge besitzen Fahrtreppen. Alle Zugänge sind durch eine Metallständer- / Kunststoffkonstruktion „eingehaust“.

2. Begründung der Notwendigkeit und Beschreibung der Maßnahme

Insgesamt erscheint die Bausubstanz des Hemshoftunnels in einem für das Alter des Bauwerks respektablen Zustand. In der letzten Prüfung wurde das Bauwerk mit der Zustandsnote 3,0 bewertet (Die Skala reicht bis 4).

Einzelne Schäden, sind allerdings so gravierend, dass eine unmittelbare Teilinstandsetzung durchgeführt werden muss.

So befindet sich an der südöstlichen Außenwand des Fahrtreppenzugangs ein wasserführender Riss. Im Dezember 2010 drang an dieser Schadstelle so viel Wasser ein, dass die Fahrtreppe unter Wasser stand und außer Betrieb genommen werden musste.

Daneben gibt es an der Tunneldecke verschiedene Wassereintritte, die bereits zu Korrosionsschäden der Bewehrung und damit einhergehenden größeren Betonabplatzungen geführt haben.

Die Gesimsbalken auf den Stützwänden der angrenzenden Tunnelrampen sind infolge Chloridkorrosion stark beschädigt.

Eine betontechnologische Untersuchung hat ergeben, dass an zahlreichen Stellen die bestehende Betondeckung zu gering ist. Weiterhin ergab die Untersuchung, dass der Konstruktionsbeton in einigen Bereichen chloridbelastet und karbonatisiert ist (Abfall pH-Wert des Betons und somit Aufhebung des Korrosionsschutzes der Bewehrung). An einigen Stellen sind die Wandfliesen sowie die Schallschlucksteine beschädigt bzw. haben sich vom Untergrund abgelöst.

Das Füllstabgeländer auf den Tunnelportalen sowie den Stützwänden der Rampen weist an zahlreichen Stellen Korrosionsschäden auf, wodurch die Standsicherheit und somit die Verkehrssicherheit gefährdet ist.

Die Kunststoffverkleidung (Makrolonplatten) der Einhausung der Haltestellenzugänge ist infolge der Sonneneinstrahlung spröde und brüchig. Auch an der Tragkonstruktion aus Metall sind zahlreiche Korrosionsschäden vorhanden.

Bei der Vorplanung wurde neben einer Teilsanierung auch eine zuwendungsfähige Generalsanierung untersucht. Bei letzterer Variante hätte das Bauwerk in den Rohbauzustand versetzt werden müssen, damit die Sanierung die Förderkriterien erfüllt. Diese Variante hätte sich allerdings für die Stadt Ludwigshafen gegenüber der Teilsanierung als unwirtschaftlicher dargestellt, so dass sich die weitere Planung auf die Teilinstandsetzung konzentrierte.

Die Bauleistungen können aufgrund bautechnologischer Randbedingungen nur in den Sommermonaten ausgeführt werden. Da die Gefahr besteht und ständig größer wird, dass lose Betonteile auf die Fahrbahn bzw. die Gleise fallen, kann das Vorhaben auch nicht in das Jahr 2014 verschoben werden.

Die Stadt muss aufgrund ihrer rechtlichen Verpflichtung, die aus der Pflicht zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit resultiert, die Maßnahme schnellstmöglich durchführen.

Die Instandsetzung beinhaltet im wesentlichen nachfolgende Maßnahmen:

- ***Erneuerung der Überdachungen der Zugänge***

Die Tragkonstruktion aus Stützen und Riegel soll in Doppel-T-Stahlprofilen ausgebildet werden. Als Dachverkleidung ist ein Trapezblech vorgesehen. Der Dachüberstand wird so ausgebildet, dass die seitliche Verkleidung aus Doppelstabmatten (analog Zugang Stadtbahn am Hauptbahnhof) ausgebildet werden kann. Der Vorteil gegenüber einer Wandausbildung aus Kunststoffplatten liegt insbesondere in der Prävention gegenüber Graffiti-Schmierereien.

- ***Erneuerung Brüstungsgeländer***

Die Füllstabgeländer werden auf einer Länge von insgesamt 620m erneuert. Da die Untersuchung des Geländeranstrichs ergab, dass der Farbanstrich als gefährlicher Abfall einzustufen ist und ein Abstrahlen und Neubeschichten des Geländers einen hohen Aufwand im Hinblick auf die Verschmutzung der Umwelt erfordert und somit sehr kostenintensiv ist, stellt sich die gänzliche Erneuerung wirtschaftlicher dar. Daneben sind die Geländerpfosten derzeit in die Gesimsbalken eingelassen und bilden somit eine potentielle Schadensstelle der Gesimsbalken. Nach dem aktuellen Stand der Technik werden Pfosten mittels Fußplatten auf der Betonoberfläche befestigt. So soll auch das neue Geländer auf den Gesimsbalken über den Stützwänden befestigt werden.

- ***Beseitigung der Betonschadstellen an freiliegenden Flächen und der Gesimsbalken***

Der geschädigte Beton an den freiliegenden Betonsichtflächen wird abgestemmt und der angrenzende korrodierte Bewehrungsstahl blankgestrahlt und mit einem Korrosionsschutz versehen. Die Schadstellen werden abschließend mit kunststoffmodifiziertem Beton reprofiliert. Da die Gesimsbalken infolge Tausalzen stark chloridbeansprucht sind, werden diese nach Abschluss der Betoninstandsetzung mit einer Oberflächenschutzschicht entsprechend ihrer Gefährdungsklasse versehen.

Vorhandene Risse im Betongefüge werden mit Epoxidharzen verpresst.

- ***Erneuerung der Bauwerksfugen***

An den Bauwerksfugen wird das schadhafte und undichte Fugenfüllmaterial entfernt und anschließend die Fugen wieder dauerelastisch verschlossen.

- ***Erneuerung der Abdichtung um die Haltestellenzugänge***

Die Haltestellenzugänge sind durch eine Betonaufkantung eingefasst. Diese Aufkantung ist zur Bauwerksdecke über eine Fuge getrennt. Da die Fugen undicht sind, muss der Bereich um die Haltestellenzugänge freigelegt werden. Das schadhafte Fugenmaterial wird entfernt und die Betonaufkantung wieder mit einer neuen Abdichtung versehen und mit 50cm Erdreich aufgefüllt.

- ***Erneuerung schadhafter Wandfliesen und Schallschlucksteine***

Die beschädigten Fliesen an den Wänden sowie die Schallschlucksteine werden entfernt und durch neue ersetzt. Zuvor werden eventuelle Ursachen für diese Schäden wie beispielsweise undichte Risse beseitigt.

- ***Erneuerung schadhafter Asphaltoberbau in den Tunnelbereichen***

Im Tunnelbereich sind die Fugen des Asphaltoberbaus teilweise nicht an den Fugen des Bauwerks angeordnet. Dadurch sind infolge Temperaturspannungen im Asphalt Risse entstanden. Die schadhaften Asphaltbereiche werden abgefräst und nach Neuherstellung der Fugen im Straßenbelag wieder neu hergestellt.

Mit den Instandsetzungsarbeiten soll Anfang Mai begonnen werden. Für die Bauzeit sind 6 Monate veranschlagt.

3. Kosten

Die Gesamtkosten der Maßnahme sind mit **970.000 Euro** veranschlagt und gliedern sich wie folgt:

Kostengruppen	Kosten
Planung, Ingenieurleistungen	45.000 Euro
Instandsetzungsarbeiten	925.000 Euro
Gesamtsumme	970.000 Euro

4. Finanzierung:

Die Finanzierung erfolgt über den Ergebnishaushalt.

Sachkonto: 5233100
Kostenstelle: 41410002
Kostenträger: 543.01.01

5. Mittelbedarf:

Die Mittel werden wie folgt benötigt:

Haushaltsjahr	kassenmässiger Bedarf
2013	970.000,00 Euro

6. Verfügbare Mittel:

Die benötigten Mittel in Höhe von 970.000 Euro wurden im Entwurf des Haushaltes 2013/2014 veranschlagt. Vorbehaltlich der Genehmigung des Haushaltes 2013/2014 durch die ADD.