

Sachbearbeitung VGV/VI - Verkehrsinfrastruktur
Datum 01.09.2015
Geschäftszeichen VGV/VI-FG * 107
Beschlussorgan Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Sitzung am 29.09.2015 TOP
Bau und Umwelt
Behandlung öffentlich GD 375/15

Betreff: Sanierung von Bauwerken an der Ortsdurchfahrt B10 - Fahrbahnsanierung
Hindenburgring Fahrtrichtung Nord
- Änderung des Sanierungskonzeptes
- Bau- und Vergabebeschluss

Anlagen: Anlage 1 - Übersicht der ursprünglichen Sanierungsfläche
Anlage 2 - Übersicht zu der geänderten Sanierungsfläche
Anlage 3 - Bewertung Prof. Schrodi
Anlage 4 - Kostenberechnung
Anlage 5 - vertrauliche Sachdarstellung (wird im Sitzungssaal verteilt)

Antrag:

1. Der Änderung des Belagsanierungskonzeptes der Fahrbahn B10, Hindenburgring, entgegen dem Beschluss vom 24.03.2015 (GD 072/15) wird zugestimmt.
2. Die beschränkt ausgeschriebenen Leistungen für die geänderte Fahrbahnsanierung an der B10 in Fahrtrichtung Nord in Ulm werden an die Firma Geiger und Schüle Bau GmbH & Co.KG, 89079 Ulm gemäß Sondervorschlag zum Bruttoangebotspreis von 261.349,09 € vergeben.
3. Der Einbeziehung der Fahrbahn der Wallstraßenbrücke und der Brücke über das Blaubeurerter in Fahrtrichtung Süden sowie einer entsprechenden Auftragsenerweiterung um ca. 114.000 € wird zugestimmt.

Feig

Zur Mitzeichnung an:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des Gemeinderats:
BM 3, C 3, OB, RPA	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

Sachdarstellung:

Zusammenfassende Darstellung der finanziellen Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen:	ja
Auswirkungen auf den Stellenplan:	nein

MITTELBEDARF			
Sanierung von Bauwerken an der Ortsdurchfahrt B10			
INVESTITIONEN / FINANZPLANUNG (Mehrjahresbetrachtung)		ERGEBNISHAUSHALT laufend	
PRC: 5410-750			
Projekt / Investitionsauftrag: 7.54100015			
Einzahlungen	3,341 Mio. €	Ordentliche Erträge	0 €
Auszahlungen	30,096 Mio. €	Ordentlicher Aufwand	69.316 €
		<i>davon Abschreibungen</i>	65.391 €
		Kalkulatorische Zinsen (netto)	12.458 €
Saldo aus Investitionstätigkeit	26,755 Mio. €	Nettoressourcenbedarf	81.664 €
MITTELBEREITSTELLUNG			
<u>1. Finanzhaushalt 2015</u>		2015	
Auszahlungen (Bedarf):	3,0 Mio. €	innerhalb Fach-/Bereichsbudget bei PRC 5410-750	81.664 €
Verfügbar:	3,0 Mio. €		
Ggf. Mehrbedarf	0 €	fremdes Fach-/Bereichsbudget bei: PRC	€
Deckung Mehrbedarf bei PRC			
PS-Projekt 7	€	Mittelbedarf aus Allg. Finanzmitteln	€
bzw. Investitionsauftrag 7	€		
<u>2. Finanzplanung 2015 ff</u>			
Auszahlungen (Bedarf):	€		
i.R. Finanzplanung veranschlagte Auszahlungen	€		
Mehrbedarf Auszahlungen über Finanzplanung hinaus	€		
Deckung erfolgt i.R. Fortschreibung Finanzplanung			

1. Beschlüsse:

Der im Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt am 12.07.2011 vorgestellte und zur Kenntnis genommene "Projektplan B10" des Ingenieurbüros Hitzler (siehe GD 258/11, Niederschrift § 235) legte die weitere Vorgehensweise für die anstehenden

Sanierungsschritte der B10 fest. Auf dieser Grundlage wurden weitere Beschlüsse gefasst, um die planerische Ausarbeitung der jeweiligen Sanierungsblöcke sicherzustellen. Mit Beschluss vom 24.03.2015 (GD 072/15) wurde der vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahme zur Stabilisierung der Betonfahrbahnplatten der B10 (Hindenburgring Fahrtrichtung Nord) einschließlich der Belagsanierung zugestimmt. In der Sitzung des Fachbereichs am 09.06.2015 (GD 239/15) wurde das Unterpressen der Betonfahrbahn vergeben.

2. Ausgangslage:

Ende Juli und Anfang August wurden zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit und Reduzierung der Lärmbelastung der Anwohner die Betonplatten am Hindenburgring in Fahrtrichtung Nord mit Silikat-Harz unterpresst und so in ihrer Lage gesichert und stabilisiert. Der nächste Schritt gemäß GD 072/15 wäre nun die Belagsanierung im Bereich der unterpressten Platten (ca. 6.500 qm). Hier war vorgesehen, den vorhandenen Asphalt auf den Betonplatten komplett auszubauen, danach die Fugen der Betonplatten mit Asphaltarmierungen zu versehen und anschließend 12 cm lärmindernder Asphalt einzubauen. Die Kosten hierfür wurden mit 375.000 € für ca. 6.500 qm ermittelt.

3. Erkenntnisse und Änderungen an der B10 seit der Beschlussfassung am 24.03.2015

Maßnahmen im Zuge der Linie 2

- Umleitungsverkehr des Individualverkehrs für die Kienlesbergstraße erfolgt über die Wallstraßenbrücke.
- Umleitungsverkehr des ÖPNV im Zuge der Linie 2 erfolgt über die B10, Brücke über das Blaubeurer Tor und die Wallstraßenbrücke.
- Geplante Erneuerung der Markierung im Blaubeurer-Tor-Kreisel zur Verdeutlichung der Verkehrsführung.

Zustand der Fahrbahnen

B10 zwischen Tunnelausfahrt und der Brücke über das Blaubeurer-Tor

Untergrund ist durch das Unterpressen gesichert, eine weitere Schädigung durch lose Platten ist nicht zu erwarten. Im Deckbelag sind Risse und Ausbrüche.

Brücke über das Blaubeurer Tor, Wallstraßenbrücke

Belag zeigt deutliche Spurrillen und Verdrückungen, zahlreiche Ausbrüche. Eine Sanierung der Brückenbauwerke ist nach Fertigstellung der Linie 2 unumgänglich (siehe auch Brückenzustandsbericht GD 148/15).

Blaubeurer-Tor-Kreisel

Belag zeigt deutliche Spurrillen und Verdrückungen, zahlreiche Ausbrüche vor allem im Bereich der Unterführungen (auch diese müssen nach Fertigstellung der Linie 2 saniert werden).

Im Zuge der Linie 2 wird die B10 zu einer wichtigen Ausweichroute, daher sollte es in dem erwähnten Bereich zu keinen baulich bedingten Behinderungen kommen. Auf Basis dieser Tatsache wurde seitens der Verwaltung die Belagsanierung an der B10 nochmals betrachtet. Ziel ist es eine kostengünstige und für die Bauzeit der Linie 2 dauerhafte Lösung zu finden. Die zu sanierende Fläche beträgt in Fahrtrichtung Nord inkl. des Blaubeurer-Tor-Kreisels und dessen Bypässe und der Zufahrt zur Ludwig-Erhard-Brücke 21.000 m². In Fahrtrichtung Süd würden nochmals 7.500 m² hinzukommen (siehe Anlage 1 bzw. Anlage 2), diese Fläche war bislang noch nicht für die Sanierung vorgesehen. Hierfür ist die Auftragsverlängerung vorgesehen.

4. Sanierungskonzept

Zunächst wurde die Möglichkeit der Fahrbahndeckeninstandsetzung in der Bauweise DSK – Dünnschichtbelag im Kalteinbau - erwogen. Der Einbau wäre, nach dem Feinfräßen (ca. 1 cm Abtrag) in 2 Lagen mit je ca. 1 -1,5 cm erfolgt. Ein Verdichten durch Walzen ist nicht erforderlich. Bereits nach kurzer Zeit (ca. 1 Std.) ist ein Befahren der instandgesetzten Decke möglich. Die Wirkung der Deckeninstandsetzung mit DSK besteht in der Herstellung einer geschlossenen Oberfläche, die den Wassereintritt verhindert, außerdem kommt es durch die Beseitigung von Unebenheiten auch zu einer geringeren Verkehrslärmentwicklung als vor der Deckensanierung. Die DSK Schicht verfügt in geringem Maß über eine "Selbsteheilung". Die Lebensdauer von DSK wird mit durchschnittlich ca.8 Jahren in der Fachliteratur angegeben. Diese Methode wurde bereits mehrfach im Stadtgebiet, z.B. in der Söflinger Straße, angewendet.

Die Vorteile dieses Verfahrens sind:

- schneller Einbau und nach kurzer Zeit befahrbar
- Selbstheilung bei Schäden
- geringe Kosten

Aufgrund dieser Tatsache wurden mehrere Hersteller von DSK um ein Angebot gebeten. Die Firma Geiger und Schüle, die mit dem Unterpressen beauftragt war, hat ein Alternativangebot abgegeben. Dieses alternative Angebot ist deutlich unter den vergleichbaren Turnuspreisen für diese Leistung angesiedelt.

Das Alternativangebot sieht eine Sanierung in der konventionellen Bauweise vor. Dies bedeutet, dass 3-4 cm der Decksicht abgefräst und danach im Heißeinbau mit einer Materialstärke von 3 cm neu eingebaut werden. Die Verdichtung des Materials erfolgt durch Walzen. Die neue Decke kann erst nach dem Abkühlen (ca. 1 Nacht) befahren werden. Entsprechend der Fachliteratur ist bei dieser Sanierungsmethode und ausreichender Tragfähigkeit des Unterbaus von einer mindestens doppelt so langen Lebensdauer im Vergleich zur DSK auszugehen und es ist mit einer besseren Verkehrslärmreduzierung zu rechnen. Die Spurrillen auf den Brückenbauwerken sowie im Blaubeurer-Tor-Kreisel können aufgrund der größeren Frästiefe sowie der Aufbauhöhe nahezu egalisiert werden.

Die Vorteile dieses Verfahrens sind:

- Dauerhaftigkeit
- Spurrillen und Verdrückungen werden deutlich reduziert
- Einbau auch bei kalter Witterung möglich
- Bessere Lärmreduzierung durch den neuen Belag

Kosten der Sanierung gemäß den vorliegenden Angeboten:

Kosten (ohne Markierung / ohne Fahrtrichtung Süd / Brückenbauwerke)

Ursprüngliche Belagsanierung	ca. 6.500 qm	ca. 375.000 € =	57,70 €/m ²
DSK	ca. 20.000 qm	ca. 190.000 € =	9,50 €/m ²
Neue Decksicht (konventionell)	ca. 20.000 qm	ca. 260.000 € =	13,00 €/m ²

Beide alternativen Asphalt-sanierungsmaßnahmen an der B10 (DSK / neue Deckschicht) haben nicht die Lebenserwartung wie die ursprünglich geplante teurere grundlegende Sanierung. Die Verwaltung sieht aber in der Änderung des Sanierungskonzeptes den großen Vorteil, dass der Verkehrsfluss auf den notwendigen Umleitungsabschnitten der B10 für die Bauzeit der Linie 2 gewährleistet wird.

Zur genauen Bewertung der Mehrkosten des Sondervorschlages wurde von der Hochschule Biberach, Prof. Dipl.-Ing. Rolf Schrodi um eine Stellungnahme gebeten (siehe Anlage 3). In der Stellungnahme wird der Sondervorschlag zur Sicherstellung des Verkehrsflusses trotz Mehrkosten empfohlen.

Die Verwaltung schlägt damit die Umsetzung des Alternativangebots zu einem Angebotspreis von 261.349,09 € vor. Darüber hinaus schlägt die Verwaltung die Erweiterung des Auftrags um die Fahrbahnen auf der Wallstraßenbrücke und die Brücke über das Blaubeurer Tor zu einem Angebotspreis von 140.000 € vor. Der Zuschlag soll entsprechend an die anbietende Firma Geiger und Schüle Bau GmbH & Co.KG zu einem Gesamtangebotspreis von rund 402.000 € erteilt werden.

5. Zeitliche Abwicklung der Sanierung

Die Zustimmung des Fachbereichsausschuss vorausgesetzt, ist die Umsetzung der Maßnahme für Anfang Oktober geplant. Während des Tages wird im Bereich der B10 maximal eine Fahrspur gesperrt. In der Nacht werden dann max. 2 Fahrspuren gesperrt und z.B. der Verkehr über den Blaubeurer-Tor-Kreisel geleitet. Für den Einbau des Asphaltes am Blaubeurer-Tor-Kreisel wird dieser dann ab Samstagnacht für 24 Stunden zum Teil gesperrt. Der Verkehr kann dafür örtlich umgeleitet werden. Insgesamt werden für die Umsetzung ca. 8 Tage angesetzt. Die Firma Geiger und Schüle hat für diese Maßnahme den entsprechenden Geräteeinsatz und die erforderliche Kolonnenanzahl zugesichert.

6. Finanzierung

Gemäß der Kostenberechnung der Abteilung Verkehrsinfrastruktur (siehe Anlage 4) betragen die Gesamtkosten für die geplante Gesamtmaßnahme (inkl. Unterpressen) 785.000 €. Als Anteil für das Unterpressen waren seinerzeit 395.000 € kalkuliert, für die Belagsanierung wurde von einem Bedarf in Höhe von 375.000 € ausgegangen (vgl. GD 072/15).

Zwischenzeitlich ist die Vergabe des Unterpressens zu einem Angebotspreis von 342.000 € vergeben worden (GD 239/15). Damit sind gegenüber dem ursprünglichen Baubeschluss noch 443.000 € an Mitteln für die Belagsanierung frei.

Der im Rahmen dieses Beschlusses notwendige Gesamtbedarf von rund 402.000 € für die Umsetzung der Maßnahme kann damit durch ausreichend zur Verfügung stehende Mittel bei Projekt 7.54100015 gedeckt werden.

Bei Projekt 7.54100015 ergibt sich mit Blick auf die in der Finanzplanung 2015 zur Verfügung stehenden Mittel damit folgende Situation:

Aus dem Jahr 2014 wurden Restmittel in Höhe von 3 Mio. € als Ermächtigungsübertrag nach 2015 übertragen. In diesem HH-Jahr wurden daraufhin bereits folgende Maßnahmen beschlossen und/oder beauftragt:

FinanzHH 2015 bei Projekt 7.54100015	3.000.000 €
Begrünung im Bereich Söflinger Kreisbrücke und Westringtunnel (Vergabeentscheidung vom 13.03.2015)	- 123.000 €
Sanierung der Söflinger Kreisbrücke (Beschluss FBA vom 09.06.2015 (GD 238/15)) - Kostenberechnung - <i>[Ergebnis Vergabeverfahren (vgl. GD 325/15)]</i>	- 1.080.000 € <i>[510.000 €]</i>
Sanierung Bauwerke entlang der B10 - Verpressen der Betonfahrbahn Hindenburgring Fahrtrichtung Nord (Vergabeentscheidung FBA vom 09.06.2015 (GD 239/15))	- 342.000 €
Sanierung der Söflinger Kreisbrücke - Objektplanung (Vergabeentscheidung vom 07.07.2015)	- 78.000 €
Sanierung Bauwerke entlang der B 10 - Beschichtung der Kappen im Westringtunnel (Vergabeentscheidung vom 04.08.2015)	- 102.000 €
noch zur Verfügung stehende Mittel	1.275.000 €

Damit stehen für die Umsetzung ausreichend Mittel zur Verfügung.

Folgekosten

Die beschriebenen Maßnahmen dienen dem Erhalt und der Verbesserung der Bausubstanz und damit der Wertsicherung der Straße. Die derzeitige Restnutzungsdauer der Verkehrsanlage Hindenburgring von 4 Jahren kann daher im Durchschnitt um 8 Jahre auf buchhalterisch 12 Jahre verlängert werden. Die Maßnahme ist somit im Finanzhaushalt zu finanzieren und über 12 Jahre abzuschreiben (siehe nachfolgend auch die Folgekostenberechnung).

Ordentliche Aufwendungen	
Unterhalt (0,5 %)	3.925 €
Abschreibung (8,3 %) (12 Jahre)	65.391 €
<i>Zwischensumme</i>	<i>69.316 €</i>
Kalkulatorischer Zins (3,146 %)	12.348 €
<i>Gesamtaufwand</i>	<i>81.664 €</i>
Ordentliche Erträge	0 €
Nettoressourcenbedarf	81.664 €