

Stuttgart, 10.09.2010

**B 14 Tunnel Heschl, 3. Bauabschnitt
Nachrüstung der sicherheitstechnischen Einrichtungen
Bau- und Vergabebeschluss (Baustufe 3 b)**

Beschlußvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Umwelt und Technik	Vorberatung	öffentlich	05.10.2010
Verwaltungsausschuss	Vorberatung	öffentlich	06.10.2010
Gemeinderat	Beschlussfassung	öffentlich	07.10.2010

Beschlußantrag:

1. Baubeschluss

1.1 Dem Bau des 3. Bauabschnitts – Baustufe 3 b – im Zuge der sicherheitstechnischen Nachrüstung des B 14 Tunnels Heschl, nach den Plänen des Tiefbauamts vom 11.2.2010 und dem Kostenvoranschlag des Tiefbauamts vom 15.6.2010 mit Gesamtkosten von 11.660.000 € (einschließlich aktivierungsfähiger Eigenleistungen von 660.000 €) wird zugestimmt.

1.2 Die Auszahlungen in Höhe von 11.000.000 € (ohne aktivierungsfähige Eigenleistungen) werden im Teilfinanzhaushalt 660, Tiefbauamt beim Projekt 7.665006 – B 14 Tunnel Heschl; 3. BA, Nachrüstung – AuszGr. 7872 – Tiefbaumaßnahmen – wie folgt gedeckt:

Jahr 2010	3.450.000 €
Jahr 2011	3.000.000 €
Jahr 2012	2.000.000 €
Jahr 2013	<u>2.550.000 €</u>
Gesamt	11.000.000 €

1.3 Die aktivierungsfähigen Eigenleistungen in Höhe von voraussichtlich 660.000 € werden aus der hierfür im Teilfinanzhaushalt des Tiefbauamts veranschlagten Pauschale gedeckt (nicht zahlungswirksam). Die Mittel werden unter der KontenGr. 481, Aufwendungen für interne Leistungen, auf das obengenannte Projekt umgesetzt.

1.4 Für die in den Haushaltsjahren 2011 bis 2013 benötigten Mittel wird die im Haushaltsjahr 2010 veranschlagte Verpflichtungsermächtigung in Höhe von

6.565.000 € in Anspruch genommen.

2. Vergabebeschluss (Baustufe 3 b)

2.1 Die Lieferung und Montage der sicherheitstechnischen Einrichtungen der Baustufe

3 b des B 14 Tunnels Heselach wird der Firma OSMO, 49124 Georgsmarienhütte, zum Preis ihres Angebotes vom 20.5.2010 mit einer Auftragssumme von 8.730.892,21 € übertragen.

Für Unvorhergesehenes werden ca. 10 % (Bauen im Bestand) dieses Betrages zur Verfügung gestellt, so dass insgesamt 9.600.000 € bereit zu stellen sind.

Eine Sicherheitsleistung über die vertragliche Durchführung der Arbeiten in Höhe von 5 % bezogen auf die Auftragssumme, wird gefordert.

2.2 Die Leistungen zur örtlichen Bauüberwachung werden dem Ingenieurbüro IDS,

A - 6130 Schwaz übertragen. Das Büro erhält für seine Leistungen brutto 225.000 € (incl. MWSt. und Unvorhergesehenes).

2.3 Die Leistungen für die örtliche Bauüberwachung des Tunnelfunks, der Video- und Lautsprecheranlagen sowie Brandmeldeanlagen werden der EnBW Stuttgart übertragen. Die EnBW erhält für ihre Leistungen 120.000 € einschl. Unvorhergesehenem.

Die Kosten von 2.2 und 2.3 sind in den Gesamtkosten von 11.000.000 € enthalten.

Kurzfassung der Begründung:

Ausführliche Begründung siehe Anlage 1

1. Baubeschluss

1.1 Allgemeines

Am 7.7.2009 (GRDrs. Nr. 371/2009) wurde dem Ausschuss für Umwelt und Technik letztmals über den Stand der Nachrüstung der Stuttgarter Straßentunnel berichtet, insbesondere über die Stufe 3 der Nachrüstung im Heselacher Tunnel (Haupttunnel). Diese Stufe verbessert die Selbstrettung der Verkehrsteilnehmer im Fahrraum.

Grundlage dafür sind die „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT)“ aus dem Jahre 2006.

1.2 Beschreibung der Baumaßnahme

Nach Inbetriebnahme der neuen Fluchtstollen I und II müssen im Haupttunnel dringend erforderliche Maßnahmen - vor allem zur Entrauchung im Brandfall - durchgeführt werden.

In der Stufe 3 a wurden im Jahr 2007 sowohl die Brandnot- und Fluchtwegbeleuchtung als auch die aktive Leiteinrichtung auf dem Schrammbord installiert (s. GRDRs. Nr. 174/2007).

Der Baubeschluss für weitere Vorarbeiten für die Nachrüstung der sicherheitstechnischen Einrichtungen wurde am 16.7.2009 (GRDRs. Nr. 381/2009) vom Gemeinderat verabschiedet.

In der Stufe 3 b werden in den kommenden zwei Jahren folgende Nachrüstungsarbeiten durchgeführt:

Um die Anforderungen an die Lüftungstechnik sicherstellen zu können, müssen der Umbau der Lüftungsanlage zur Verbesserung der Brandrauchabsaugung und der Einbau von 38 gesteuerten Lüftungsklappen in der Tunnelzwischenendecke verwirklicht werden. In diesem Zuge müssen auch die Brandmeldeanlage erneuert und die Messwerterfassung (Störung und Sichttrübe) erweitert werden. Für die Belange der Feuerwehr und des Polizeipräsidiums sollen die Video- und Lautsprecheranlagen modernisiert werden. Hierbei müssen gemäß RABT 2006 auch die zusätzlichen Fluchtwege mit der Videoüberwachung erfasst werden.

1.3 Sperrzeiten und Verkehrsumleitung

Für die Durchführung der Nachrüstung im Heslacher Tunnel werden besonders verkehrsschwache Zeiten gewählt, da eine Vollsperrung unvermeidbar ist. Diese Sperrzeiten sind in den Jahren 2011 und 2012 – mit Schwerpunkt jeweils in den Sommerferien – zu folgenden Zeiten: Montag bis Freitag jeweils von 21 Uhr bis 5:30 Uhr. Samstag und Sonntag jeweils von 0 Uhr bis 9 Uhr.

Die großräumigen Umleitungsstrecken sind zum einen sowohl die B 27 / Neue Weinsteige als auch die Rotebühl- und Rotenwaldstraße, zum anderen die direkten Umleitungsstrecken des Heslacher Tunnels (Böblinger- und Böheimstraße).

Verkehrliche Verbesserungen auf den Umleitungsstrecken sind vorgesehen. Entsprechende Umleitungs- und Informationstafeln wurden mit den Bauarbeiten ausgeschrieben.

1.4 Kosten und Finanzierung

In der Finanzplanung zum Haushaltsplan 2010 sind die für die Nachrüstung erforderlichen Mittel in Höhe von 11.000.000 € enthalten. Die Maßnahmen der Nachrüstung werden nach dem Entflechtungsgesetz des Landes Baden-Württemberg (früher GVFG) bezogen auf die Beschlusssumme gemäß Ziffer 2.1 mit ca. 6,7 Mio. € bezuschusst.

Personelle Auswirkungen:

Infolge des erhöhten Wartungs- und Kontrollaufwands in den Stuttgarter Straßentunneln entsteht nach der Fertigstellung der Nachrüstungsmaßnahmen sowie nach Inbetriebnahme des Rosensteintunnels ein zusätzlicher Personalbedarf beim Tiefbauamt. Der notwendige Personalbedarf wird in Zusammenhang mit der Maßnahme Rosensteintunnel dargestellt.

2. Vergabebeschluss (Baustufe 3 b)

Vergabe der sicherheitstechnischen Einrichtungen:

Die Bauleistungen für die Baustufe 3 b der betriebstechnischen Nachrüstung wurden am 18.3.2010 öffentlich EU-weit ausgeschrieben. Zum Amtsentwurf haben vier Bieter Angebote eingereicht. (siehe Anlage 2).

Das günstigste Angebot hat die Fa. OSMO, Georgsmarienhütte, mit einer Gesamtsumme von 8.730.892,21 € abgegeben. Die Fa. OSMO soll mit der sicherheitstechnischen Nachrüstung der Stufe 3 b beauftragt werden.

Die Leistungen zur örtlichen Bauüberwachung der Elektroarbeiten werden dem Ingenieurbüro IDS, Schwaz, mit einem Honorar von brutto 225.000 € (incl. MWSt. und Unvorhergesehenes) übertragen.

Die örtliche Bauüberwachung sowohl für die Tunnelfunkanlage als auch die Video- und Lautsprecheranlagen soll von der EnBW erbracht werden. Das Honorar in Höhe von 120.000 € wurde auf der Grundlage des Fernmeldevertrages nach HOAI, Leistungsphase 8, ermittelt.

Finanzielle Auswirkungen

PS-Nr.: 7.665006.001.001.01
Auftrag SAP: M7660962424T (Einzahlungen)

PS-Nr.: 7.665006.300.002.12
Auftrag SAP: M7661154400H (Auszahlungen)

Auftrag CATS: M7660043020C (aktivierungsfähige Eigenleistungen)

Beteiligte Stellen

Die Referate AK und WFB haben der Vorlage zugestimmt.

Erledigte Anträge/Anfragen

Von der Baumaßnahme haben am 22.6.2010 der Bezirksbeirat Süd und am 6.7.2010 der Bezirksbeirat West Kenntnis genommen.

Dirk Thürnau
Bürgermeister

Anlagen

Ausführliche Begründung (Anlage 1)
Angebotsauswertung (Anlage 2)
Ermittlung der Folgelasten (Anlage 3)

Ausführliche Begründung

1. Baubeschluss:

1.1 Allgemeines:

Den Bericht über den Stand der Tunnelnachrüstung und die Organisation der Stuttgarter Straßentunnel (GRDRs 371/2009) erhielt der Ausschuss für Umwelt und Technik zur Kenntnisnahme.

Der Heslacher Tunnel gehört zu den längsten Gegenverkehrstunnel in Deutschland mit der höchsten Verkehrsbelastung von ca. 50.000 FZ/Tag. Der 1. Teil des 3. Bauabschnitts – Nachrüstung der sicherheitstechnischen Einrichtungen – Tunnel B 14 Heslach, - Baustufe 3 a – ist am 10.5.2007 mit Kosten von 2,935 Mio. € (GRDRs 174/2007) beschlossen worden.

Diese Stufe 3 a beinhaltet den Einbau nachfolgender Einrichtungen und wurde in den Sommerferien 2007 durchgeführt:

- Brandnot- und Fluchtwegbeleuchtung
- Aktive Leiteinrichtung auf dem Schrammbord
- Notrufsäulen an den Portalen
- Kabeltrassen, Verkabelung
- Erneuerung des Funkkabels in der Verkehrsröhre und im Altbestand des Fluchtstollen
- Erneuerung des Notstromversorgungssystems
- Überwachungseinrichtungen für die neuen Anlagenteile

1.2 Weitere Maßnahmen des 3. Bauabschnitts (Baustufe 3 b):

Die Vorarbeiten zur Baustufe 3 b des Heslacher Tunnels wurden am 16.7.2009 vom Gemeinderat (GRDRs 381/2009) mit Gesamtkosten von 2.450.000 € beschlossen. Diese Vorarbeiten beinhalten einen zusätzlichen 10 KV-Stromanschluss der neuen Mittelspannungsanlage an der Karl-Kloß-Straße (einschl. dem dazugehörigen Rohbau) und eine neue Beschilderung für den Tunnel-Sperrfall (Verkehrssteuerung).

Die Ausführung dieser Leistungen wurden bereits größtenteils realisiert, mit einem Abschluss ist bis zum Frühjahr 2011 zu rechnen.

In der Baustufe 3 b der sicherheitstechnischen Nachrüstung des Heslacher Tunnels sollen der Umbau der Lüftungsanlage zur Verbesserung der Brandrauchabsaugung sowie der Einbau von 38 Rauchabsaugklappen in der Tunnelzwischenendecke verwirklicht werden. In diesem Zuge müssen die Brandmeldeanlage erneuert und die Messwerterfassung (Strömung und

Sichttrübe) erweitert werden.

Die bereits aus dem Jahre 2003 stammende Entwurfsplanung für die Stufe 3 b wurde anhand der Mindestanforderungen der Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT 2006) überprüft und angepasst sowie die Ausschreibungsplanung im Jahr 2009 erstellt. Unter anderem wurde in diesem Zusammenhang das gesamte Tunnelbauwerk, inklusive der Lüftungskanäle oberhalb der Fahrbahn, vermessen und aufgenommen. Es zeigte sich, dass die Strömungsgeschwindigkeiten für die erforderliche Rauchabsaugung zu gering sind. Deshalb sind vier neue Axialventilatoren für die Rauchabsaugung vorzusehen, die eine deutlich höhere Leistung als die ca. 20 Jahre alten vorhandenen Maschinen aufweisen.

Weitere wichtige betriebstechnische Einrichtungen sind nach über 20 Jahren Betriebszeit veraltet und entsprechen nicht mehr den derzeitigen Sicherheitsanforderungen:

- Funkanlage
- Lautsprecheranlage
- Tunnelsteuerung
- Verkehrssteuerung

Eine Ersatzteilversorgung ist bereits jetzt in vielen Bereichen nicht mehr gewährleistet.

1.3 Sperrzeiten und Verkehrsumleitungen

Für die Arbeiten im Haupttunnel muss der Heselacher Tunnel komplett gesperrt werden. Infolge der hohen Verkehrsbelastung werden diese Arbeiten schwerpunktmäßig in den Sommerferien 2011 und 2012 nachts durchgeführt. Folgende Sperrzeiten sind vorgesehen:

Im Jahr 2011 Beginn:	Freitag,	29.7.2011
Ende:	Montag,	12.9.2011

Im Jahr 2012 Beginn:	Montag,	09.7.2012
Ende:	Montag,	17.9.2012

Sperrzeiten:

Montag bis Freitag	jeweils von 21 Uhr bis 5:30 Uhr
Samstag bis Sonntag	jeweils von 00 Uhr bis 9 Uhr

Während der Nachtsperrungen soll der umzuleitende Verkehr auf mehrere Routen aufgeteilt werden. Zum einen auf die großräumigen Umleitungsstrecken B 27/Neue Weinsteige sowie die Rotebühl- und Rotenwaldstraße. Zum anderen auf die direkten Umleitungsstrecken des Heselacher Tunnels, der Böblinger Straße und Böheimstraße.

Um diese Aufteilung der Verkehrsströme zu erreichen, sind Veränderungen an den Steuerungen der Lichtsignalanlagen auf den Umleitungsstrecken vorgesehen. In

den beiden Hauptverkehrsstraßen soll während der Sperrzeit kein Parken am Fahrbahnrand möglich sein. Die Verkehrsströme werden während der Tunnelsperrungen überwacht um erforderlichenfalls rasch auf unvorhergesehene Veränderungen reagieren zu können.

Umleitungs- und Informationstafeln weisen auf die großräumigen Verkehrsverlagerungen frühzeitig hin. Weitere Informationen für die Verkehrsteilnehmer über Presse und Rundfunk sind vorgesehen.

Sämtliche Verkehrslenkungs- und Verkehrssicherungsmaßnahmen wurden im Vorfeld mit allen Beteiligten (Polizei, AfÖO usw.) abgestimmt.

Zur Einhaltung der nächtlichen Sperrzeiten von insgesamt 16 Wochen sowie die Einhaltung der Gesamtbauzeit ist eine Vertragsstrafe vorgesehen.

Entsprechend den Erfahrungen aus dem Jahr 2007 mit ähnlichen Sperrzeiten sind nur geringe Verkehrsbeeinträchtigungen zu erwarten.

Von der Baumaßnahme haben am 22.6.2010 der Bezirksbeirat Süd und am 6.7.2010 der Bezirksbeirat West Kenntnis genommen.

1.4 Kosten, Finanzierung

Die Gesamtkosten für die Nachrüstung der Betriebstechnik für den 3. Bauabschnitt (Stufe 3 a und 3 b) betragen nun 19,85 Mio. € und sind in der Finanzplanung zum Haushaltsplan 2010 enthalten.

Die zuwendungsfähigen Kosten der Nachrüstungsmaßnahmen werden nach dem Entflechtungsgesetz des Landes Baden-Württemberg (früher GVFG) bezogen auf die Beschlusssumme gemäß Ziffer 2.1 mit ca. 6,7 Mio. € bezuschusst.

Die Genehmigung des Zuwendungsantrages liegt der Stadt vor.

Personelle Auswirkungen:

Infolge des erhöhten Wartungs- und Kontrollaufwands in den Stuttgarter Straßentunneln entsteht nach der Fertigstellung der Nachrüstungsmaßnahmen sowie nach Inbetriebnahme des Rosensteintunnels ein zusätzlicher Personalbedarf beim Tiefbauamt. Der notwendige Personalbedarf wird in Zusammenhang mit der Maßnahme Rosensteintunnel dargestellt.

2. Vergabebeschluss (Baustufe 3 b)

2.1 Vergabe der sicherheitstechnischen Anlagen

Die Leistung für die Baustufe 3 b der betriebstechnischen Nachrüstung des B 14 Tunnels Heschl wurde am 18.3.2010 bzw. 1.4.2010 im Amtsblatt der Landeshauptstadt Stuttgart, im Staatsanzeiger, im Bundesausschreibungsblatt und im EU-Ausschreibungsblatt öffentlich ausgeschrieben.

Zum Amtsentwurf haben vier Bieter Angebote eingereicht.

Die Nachrüstung in der Baustufe 3 b umfasst folgende Einrichtungen:

- 38 Rauchabsaugklappen
- 4 Rauchabsaugventilatoren
- Tunnelfunkanlage
- Lautsprecheranlage
- Tunnelsteuerung (Zentrale Leittechnik)
- 16 Notruftelefone
- Mittelspannungsanlage mit 4 Transformatoren
- 19 Trübsichtmesseinheiten
- 12 Strömungsmesseinheiten
- 2 CO-Messeinheiten
- Brandmeldeanlage
- Videoanlage mit 44 Kameras

Hinzu kommen noch ein neuer Tunnelwandastrich und die Erneuerung aller Schachtdeckel im Tunnel

Das günstigste Angebot hat die Firma OSMO, Georgsmarienhütte, abgegeben (Anlage 2).

Aufgrund der technischen und wirtschaftlichen Prüfung und Wertung der Angebote wird vorgeschlagen, die Firma OSMO mit einer Auftragssumme von 8.730.892,21 € einschl. Umsatzsteuer zu beauftragen.

Die Firma OSMO hat bereits ähnliche Arbeiten in Straßentunneln – sowohl bei der LHS Stuttgart als auch bei der LHS München in mehreren Tunneln – zufriedenstellend ausgeführt, so dass eine fach- und termingerechte Abwicklung zu erwarten ist.

2.2 Örtliche Bauüberwachung der Tunnelnachsrüstung

Die Leistungen zur örtlichen Bauüberwachung werden dem Ingenieurbüro IDS, A - 6130 Schwaz, übertragen.

Das Büro hat in zahlreichen Tunneln mit Erfolg solche Aufgaben erledigt und verfügt über entsprechende Erfahrungen.

Das Büro erhält für seine Leistungen auf der Grundlage der HOAI, § 3 (Anlage 2), ein Honorar in Höhe von brutto 225.000 €(incl. Unvorhergesehenes und MWSt.)

2.3 Bauüberwachung der Tunnelfunkanlage, der Video- und Lautsprecheranlage:

Bereits bei der Planung des Heschlacher Tunnels in den achtziger Jahren wurden die Tunnelfunkanlage und die Video- und Lautsprecheranlage sowie die Brandmeldeanlage von der damaligen TWS geplant und während der Bauausführung betreut.

Die Wartung dieser betriebstechnischen Anlagen erfolgt auf der Grundlage des

Fernmeldevertrags durch die EnBW. Der Entwurf und die Ausschreibungsunterlagen für den 3. BA wurden von der EnBW erstellt.

Das Honorar für die örtliche Bauausführung in Höhe von 120.000 € einschließlich Unvorhergesehenem und MWSt. wurde auf der Grundlage des Fernmeldevertrages nach HOAI ermittelt.

Es wird deshalb vorgeschlagen, dass die EnBW die örtliche Bauüberwachung für die Anlagen durchführt.

Die Kosten der beiden Ingenieurbüros sind in den Beschlusskosten von 11.000.000 € enthalten.