

Stuttgart, 02.05.2007

B 14 Tunnel Heselach
Nachrüstung Sicherheitstechnik Baustufe 3 a
1. Baubeschluss
2. Vergabebeschluss
3. Vergabe von weiteren Planungsleistungen

Beschlussvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Umwelt und Technik	Vorberatung	öffentlich	08.05.2007
Verwaltungsausschuss	Vorberatung	öffentlich	09.05.2007
Gemeinderat	Beschlussfassung	öffentlich	10.05.2007

Dieser Beschluss wird nicht in das Gemeinderatsauftragssystem aufgenommen.

Beschlussantrag

1. Baubeschluss

1.1 Dem Bau der Baustufe 3 a im Zuge der sicherheitstechnischen Nachrüstung des B 14 Tunnels Heselach, nach den Plänen des Tiefbaumes vom 8.1.2007 und dem Kostenanschlag vom 2.3.2007 mit einem Aufwand von 2.935.000 , wird zugestimmt.

Der Aufwand von 2.935.000 wird in den Vermögenshaushalten 2007 und 2008 wie folgt gedeckt:

- AHSt. 2.6600.9530.000 VKZ 0437 – Tunnelnachrüstungen PS-Nr. E 66/0437.0001.0013 Projekt-Nr. I 0674500131 A	Jahr 2007	600.000
- AHSt. 2.6600.9530.000 VKZ 0444 – B 14 Tunnel Heselach, 3. BA., Nachrüstung Betriebstechnik	Jahr 2007	1.135.000
	Jahr 2008	1.200.000
	Gesamt:	2.935.000

PS-Nr. E/66/0444.0002
Projekt-Nr. I0674500131B

1.2 In Höhe der im Jahr 2008 benötigten Mittel von 1.200.000 wird die im Haushaltsplan 2007 bei der AHSt. 2.6600.9530.000 VKZ 0444 veranschlagte Verpflichtungsermächtigung in Anspruch genommen.

2. Vergabebeschluss (Baustufe 3 a)

2.1 Die Lieferung und Montage der elektrotechnischen Anlagen der Baustufe 3 a des B 14 Tunnels Heschach wird der Firma PKE, Wien, zum Preis ihres Angebotes vom 26.02.07 mit einer Auftragssumme von 1.907.013,87 übertragen.

Für Unvorhergesehenes werden ca. 10 % (Umbau bestehender Anlagen) dieses Betrages zur Verfügung gestellt, so dass insgesamt 2.100.000 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 (einschl. SIGEKO) werden dem Ingenieurbüro Gackstatter, 70435 Stuttgart übertragen.
Das Büro erhält für seine Leistungen 140.000 einschl. Unvorhergesehenem.

2.3 Die Leistungen für die verkehrstechnische Begleitung werden dem Ingenieurbüro SSP-Consult, Stuttgart übertragen.
Das Büro erhält für seine Leistungen 77.000 einschl. Unvorhergesehenem.

3. Vergabe von weiteren Planungsleistungen (Baustufe 3 b)

Die weiteren Planungsleistungen für die Stufe 3 b der sicherheitstechnischen Nachrüstung des Heschacher Tunnels (Brandrauchabsaugung, Brandmeldeanlage und Messwerterfassung) werden wie folgt vergeben:

3.1 Die Leistungen für die Lüftungsplanung (HOAI, § 73, Lph. 5-7) werden dem Ingenieurbüro Haerter, Heidenheim übertragen.

Das Ingenieurbüro erhält für seine Leistungen 140.000 einschl. Unvorhergesehenem.

3.2 Die Leistungen für die Planung der elektrotechnischen Betriebsausstattung (HOAI, § 73, Lph. 5-7) werden dem Ingenieurbüro Gackstatter, 70435 Stuttgart übertragen.

Das Ingenieurbüro erhält für seine Leistungen 140.000 einschl. Unvorhergesehenem.

3.3 Die Leistungen für die Planung (HOAI, § 73, Lph. 5-7) des Tunnelfunkens, der Video- und Lautsprecheranlagen sowie Brandmeldeanlagen werden der EnBW Stuttgart übertragen. Die EnBW erhält für ihre Leistungen 190.000 € einschl. Unvorhergesehenem.

Die Kosten von 3.1, 3.2 und 3.3 sind in den Gesamtkosten von 2.935.000 € enthalten.

Kurzfassung der Begründung

1. Baubeschluss

1.1 Allgemeines

Am 12.07.2005 (GRDrs. Nr. 525/2005) 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 Heslacher 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 zur Selbstrettung durchgeführt werden.

In der Stufe 3 a im Jahr 2007 sind dies vor allem sowohl die Brandnot- und Fluchtwegebeleuchtung als auch die aktive Leiteinrichtung auf dem Schrammbord, jeweils im Abstand von 25 Metern.

Die Fluchtwegehinweise und die aktive Leiteinrichtung sind in Dauerbeleuchtung gestaltet, die Brandnotbeleuchtung im Brandfall.

1.3 Sperrzeiten und Verkehrsumleitung

Für die Durchführung der Nachrüstung im Heslacher Tunnel wurden besonders verkehrsschwache Zeiten gewählt, da eine Vollsperrung unvermeidbar ist. Diese Sperrzeiten sind in den Sommerferien 2007 und nachts zu folgenden Zeiten: Montag bis Freitag jeweils von 22 Uhr bis 6 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).

Verbesserungen an den Lichtsignalanlagen auf den Umleitungsstrecken sind vorgesehen. Entsprechende Umleitungs- und Informationstafeln wurden mit den Bauar-

beiten ausgeschrieben.

1.4 Kosten und Finanzierung

Im Doppelhaushalt 2006/2007 sind die für die Nachrüstungsmaßnahmen erforderlichen Mittel in Höhe von 2.935.000 € enthalten. Die Maßnahmen der Nachrüstung werden nach GVFG bezuschusst. Entsprechende Genehmigungen liegen vor.

2. Vergabebeschluss (Baustufe 3 a)

Vergabe der elektrotechnischen Anlagen

Die Bauleistungen für die Baustufe 3 a der betriebstechnischen Nachrüstung wurden am 18.01.2007 öffentlich ausgeschrieben.

Zum Amtsentwurf haben drei Bieter Angebote eingereicht. Hierbei wurden auch fünf Nebenangebote abgegeben (siehe Anlage 2).

Das günstigste Angebot hat die Fa. PKE, Wien, mit einer Gesamtsumme von 1.907.013,87 € abgegeben. Die Fa. PKE soll mit der betriebstechnischen Nachrüstung der Stufe 3 a beauftragt werden.

Die Leistungen zur örtlichen Bauüberwachung der Elektroarbeiten (einschl. SiGE-KO) werden dem Ingenieurbüro Gackstatter, Stuttgart, mit einem Honorar von 140.000 € einschl. Unvorhergesehenes übertragen.

Die Ingenieurleistungen für die verkehrstechnische Begleitung werden dem Ingenieurbüro SSP-Consult, Stuttgart, mit einem Honorar von 77.000 € einschl. Unvorhergesehenem übertragen.

3. Vergabe von weiteren Planungsleistungen (Baustufe 3 b)

Die erforderlichen Planungen für die Baustufe 3 b werden auf der Grundlage der neuen RABT 2006 weitergeführt.

In der Baustufe 3 b sollen 2009 die Brandrauchabsaugung mit dem Einbau der Lüftungsklappen verbessert werden.

In diesem Zuge müssen die Brandmeldeanlagen und die Messwerterfassung erweitert werden.

Für die Planung der Verbesserung der Brandabsaugung wird das Ingenieurbüro Haerter, Heidenheim, vorgeschlagen. Das Honorar für die Leistungsphase 5 bis 7 nach HOAI beträgt 140.000 € einschl. Unvorhergesehenes.

Die elektrotechnische Betriebsausstattung soll vom Ingenieurbüro Gackstatter, Stuttgart, geplant werden. Das Honorar entsprechend HOAI, Leistungsphase 5 – 7, beträgt 140.000 € einschl. Unvorhergesehenes.

Sowohl die Tunnelfunkanlage als auch Video- und Lautsprecheranlagen sollen von der ENBW geplant werden. Das Honorar in Höhe von 190.000 € wurde auf der Grundlage des Fernmeldevertrages nach HOAI, Leistungsphase 5 bis 7, ermittelt.

Finanzielle Auswirkungen

Die Kosten der weiteren Ausbaustufe 3 b werden mit ca. 10 Mio. geschätzt. Diese Kosten werden für die Wunschliste 2008/2009 angemeldet.

Im Zuge der weiteren Planung für die Stufe 3 b wird die sicherheitstechnische Nachrüstung mit dem Ziel einer deutlichen Kostenreduzierung kritisch überprüft.

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

Das Referat WFB hat der Vorlage zugestimmt.

Vorliegende Anfragen/Anträge:

Erledigte Anfragen/Anträge:

Von der Baumaßnahme haben am 27.03.07 der Bezirksbeirat Süd und am 17.04.07 der Bezirksbeirat West Kenntnis genommen.

Dirk Thürna
Bürgermeister

Anlagen

Ausführliche Begründung (Anlage 1)

Angebotsauswertung (Anlage 2)

Ausführliche Begründung

1. Baubeschluss

1.1. Allgemeines

Am 12.07.2005 (GRDRs. Nr. 525/2005) 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 Heschlacher Tunnel (Haupttunnel). Diese Stufe verbessert die Selbstrettung der Verkehrsteilnehmer im Fahrraum.

Abgeschlossen sind zwischenzeitlich die Arbeiten am Fluchtstollen II (GRDRs. Nr. 940/2004) – die Stufe 2 der Nachrüstung im Heschlacher Tunnel.

Als nächstes soll nun der Baubeschluss für die sicherheitstechnische Nachrüstung, Baustufe 3 a, im Haupttunnel gefasst werden.

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 müssen im Haupttunnel die dringend erforderlichen Maßnahmen, die zu einer erhebliche Verbesserung der Selbstrettung beitragen, durchgeführt werden. Diese Stufe 3 a beinhaltet den Einbau nachfolgender Einrichtungen:

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

Die kombinierte Brandnotbeleuchtung und Fluchtwegkennzeichnung mit Entfernungsangaben (im Abstand von 25 m) in beide Richtungen zum nächsten Fluchtwegausgang beziehungsweise Tunnelportal werden nach den aktuellen Vorgaben der RABT 2006 an der Tunnelwand, auf der sich die Fluchttüren zum Stollen befinden, montiert. Die Fluchtweghinweise sind in Dauerbeleuchtung geschaltet, die Brandnotbeleuchtung wird nur im Brandfall automatisch eingeschaltet. An den Portalen Marienplatz, Südheimer Platz und Karl-Kloß-Straße werden als Ergänzung zu den bestehenden Notrufräumen im Tunnel 4 zusätzliche Notrufsäulen mit Direktverbindung zum Polizeipräsidium installiert. Die aktive optische Leiteinrichtung mit LED wird im Abstand von 25 m auf den Bordsteinen installiert (analog der Ausführung bei der Ostumfahrung Vaihingen und im Wagenburgtunnel). Im Vorgriff auf die Erneuerung der Tunnelfunkanlage wird im Haupttunnel sowie in den Fluchtstollen ein neues Funkkabel installiert. Dieses Funkkabel ist ausgelegt für den bestehenden analogen Funk für die BOS Kräfte und für den zukünftigen Digitalfunk. Die Tunnelfunkanlage wird im Zuge der Stufe 3 b erneuert.

Die bestehende unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage (USV) ist seit der Eröffnung des Tunnel 1 (1989) in Betrieb und muss erneuert werden.

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 2007 und nachts durchgeführt. Folgende Sperrzeiten sind vorgesehen:

Beginn:	Samstag, 28.07.07	00 Uhr
Ende:	Samstag, 15.09.07	9 Uhr

Sperrzeiten:

Montag	22 Uhr	-	Dienstag	6 Uhr
Dienstag	22 Uhr	-	Mittwoch	6 Uhr
Mittwoch	22 Uhr	-	Donnerstag	6 Uhr
Donnerstag	22 Uhr	-	Freitag	6 Uhr
Samstag	00 Uhr	-	Samstag	9 Uhr
Sonntag	00 Uhr	-	Sonntag	9 Uhr
Sonntag	22 Uhr	-	Montag	6 Uhr

Während der Nachtsperrungen soll der umzuleitende Verkehr auf mehrere Routen aufgeteilt werden. Zum einen auf die großräumigen Umleitungsstrecken B 27/Neue Weinsteige sowie über 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, die auf die großräumigen Verkehrsverlagerungen frühzeitig hinweisen, werden mit ausgeschrieben. Weitere Informationen der 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 sieben Wochen ist eine Vertragsstrafe vorgesehen.

Von der Baumaßnahme haben am 27.03.07 der Bezirksbeirat Süd und am 17.04.07 der Bezirksbeirat West Kenntnis genommen.

1.4. Kosten; Finanzierung

Im Doppelhaushalt 2006/2007 sind die für die Nachrüstungsmaßnahmen im Heschlacher Tunnel erforderlichen 2.935.000 € enthalten (unter Inanspruchnahme der im Haushaltsjahr 2007 für 2008 veranschlagten Verpflichtungsermächtigung von 1,2 Mio. €).

Die Nachrüstungsmaßnahmen werden nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) von Bund und Land gefördert.

Die Nachrüstung der betriebs- und Lüftungstechnischen Einrichtungen werden mit 70 % der förderfähigen Kosten bezuschusst. Die Genehmigung des Zuwendungsantrages liegt der Stadt vor.

2. Vergabebeschluss (Baustufe 3 a)

2.1 Vergabe der elektrotechnischen Anlagen

Die Leistung für die Baustufe 3 a der betriebstechnischen Nachrüstung des B 14 Tunnels Heschlach wurde am 18.01.2007 im Amtsblatt der Landeshauptstadt Stuttgart, im Staatsanzeiger, im Bundesauschreibungsblatt und über www.vergabe.stuttgart.de öffentlich ausgeschrieben.

Zum Amtsentwurf haben drei Bieter Angebote eingereicht. Hierbei wurden auch fünf Nebenangebote abgegeben.

Die elektrotechnischen Anlagen in der Baustufe 3 a umfassen folgende Einrichtungen:

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

Die technische Prüfung der Angebote wurde vom Ingenieurbüro Gackstatter, beratende Ingenieure, Stuttgart vorgenommen. Das günstigste Angebot hat die Firma PKE, Wien, abgegeben. Nach Auswertung der Nebenangebote wurde die Reihenfolge der Bieter nicht verändert (Anlage 2).

Aufgrund der technischen und wirtschaftlichen Prüfung und Wertung der Angebote wird vorgeschlagen, die Firma PKE mit einer Auftragssumme von 1.907.013,87 € einschl. Umsatzsteuer zu beauftragen.

Die Firma PKE hat bereits ähnliche Arbeiten in Straßentunneln – so z.B. am Tunnel Pragsattel, B 10 - zufriedenstellend ausgeführt, so dass eine fach- und termingerechte Abwicklung zu erwarten ist.

2.2 Örtliche Bauüberwachung der Elektroarbeiten

Die Leistungen zur örtlichen Bauüberwachung werden dem Ingenieurbüro Gackstatter, Stuttgart, übertragen.

Das Büro hat in zahlreichen Tunneln mit Erfolg solche Aufgaben erledigt und verfügt über entsprechende Erfahrungen. Bereits der Entwurf und die Ausschreibungsplanung wurden vom Büro Gackstatter zur vollsten Zufriedenheit absolviert.

Das Büro erhält für seine Leistungen auf der Grundlage der HOAI, § 73, ein Honorar in Höhe von 140.000 € einschl. Unvorhergesehenem.

2.3 Verkehrstechnische Begleitung

Die Ingenieurleistungen für die verkehrstechnische Begleitung (Verkehrszeichenpläne, Überprüfung der Leistungsfähigkeit und Verbesserungen an betreffenden Knotenpunkten der Umleitungsstrecken, Überwachung der Verkehrssicherung in den nächtlichen Sperrpausen und begleitende Verkehrszählungen) sollen von einem erfahrenen und leistungsfähigen Ingenieurbüro erbracht werden.

Das Büro SSP-Consult, Stuttgart, hat Erfahrungen sowohl bei früheren Sperrungen des Heselacher Tunnels als auch bei komplexen verkehrstechnischen Begleitungen von zahlreichen Projekten aufzuweisen.

Für diese Leistungen erhält das Ingenieurbüro SSP-Consult auf der Grundlage der HOAI, § 73, ein Honorar in Höhe 77.000 € einschl. Unvorhergesehenem.

3. Vergabe von weiteren Planungsleistungen (Baustufe 3 b)

In der Baustufe 3 b der sicherheitstechnischen Nachrüstung des Heselacher Tunnels sollen der Umbau der Lüftungsanlage zur Verbesserung der Brandrauchabsaugung sowie der Einbau von Lüftungsklappen in der Tunnelzwischenwand verwirklicht werden. In diesem Zuge müssen die Brandmeldeanlage erneuert und die Messwertfassung (Strömung und Sichttrübe) erweitert werden.

Die technisch schwierigen und notwendigen Nachrüstungen bedürfen einer sehr sorgfältigen, detaillierten Vorbereitung und sollen im Sommer 2009 ebenfalls während Nachtsperrungen realisiert werden.

Die Kosten hierfür wurden mit ca. 10 Mio. € geschätzt. Diese Mittel werden für die Wunschliste 2008/2009 angemeldet.

3.1 Für die Planung der Lüftungsanlagen in der Baustufe 3 b (Brandrauchabsaugung) ist ein erfahrenes Ingenieurbüro erforderlich. Das Büro Haerter, Heidenheim, hat bereits die Lüftung beim Bau des Heselacher Tunnels geplant und bei ähnlich schwierigen Projekten Erfahrungen gesammelt. Das Büro Haerter soll die Planungen, HOAI Leistungsphase 5 bis 7 durchführen und erhält dafür ein Honorar von 140.000 € einschl. Unvorhergesehenem.

3.2 Die Planung der elektrotechnischen Betriebsausstattung für die Stufe 3 b (HOAI, Leistungsphase 5 bis 7) erfordert ein Ingenieurbüro, das bei Straßentunneln ausreichende Erfahrungen hat und die Anforderungen der RABT 2006 kennt.

Das Ingenieurbüro Gackstatter hat bereits die Erstausrüstung des Heselacher Tunnels und die beiden Fluchtstollen geplant. Es ist in der Lage, die Aufgabe fach- und termingerecht auszuführen. Das Honorar hierfür beträgt 140.000 € einschl. Unvorhergesehenem.

3.3 Planung der Tunnelfunkanlage und der Video- und Lautsprecheranlage

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

Das Honorar in Höhe von 190.000 € wurde auf der Grundlage des Fernmeldevertrages nach HOAI ermittelt.

Es wird deshalb vorgeschlagen, dass die EnBW die vorhandenen Anlagen, die technisch überholt und veraltet sind umplant, damit sie der aktuellen RABT 2006 entsprechen.