

Stadt Heidelberg
Dezernat II, Tiefbauamt

Auftragserhöhungen
a.) Lärmschutzwand Pfaffengrund
b.) Kanalerneuerung Obere Rödt, 2.
Bauabschnitt

Beschlussvorlage

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Behandlung	Zustimmung zur Beschlussempfehlung	Handzeichen
Bauausschuss	07.06.2005	Ö	☐ ja ☐ nein ☐ ohne	

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Zu a.) Lärmschutzwand Pfaffengrund

Der Bauausschuss erhöht den Auftrag an die Fa. Ed. Züblin aus Stuttgart zur Herstellung der Lärmschutzwand Pfaffengrund von 955.978,96 € um 349.949,37 € auf 1.305.928,33 € (Hst. 2.6600.950000.048).

Zu b.) Kanalerneuerung Obere Rödt -2. Bauabschnitt-

Der Bauausschuss erhöht den Auftrag an die Fa. Wolff & Müller GmbH & Co KG aus Heidelberg zur Kanalerneuerung Obere Rödt -2. Bauabschnitt- von ursprünglich 243.864,40 € um 119.668,92 € auf 363.533,32 € (Hst. 2.7000.962600.003).

Prüfung der Nachhaltigkeit der Maßnahme in Bezug auf die Ziele des Stadtentwicklungsplanes / der Lokalen Agenda Heidelberg

1. Unmittelbar betroffene Ziele des Stadtentwicklungsplanes

Zu a.) Lärmschutzwand Pfaffengrund

Nummer/n: (Codierung)	Ziel/e:
UM 1	Umweltsituation verbessern Begründung: Der Bau der Lärmschutzwand entlang der BAB A5 wurde erforderlich, weil die Lärmsanierungsgrenzwerte in den Wohngebieten nahe der Autobahn überschritten waren.
UM 4	Ziel/e: Klima- und Immissionsschutz vorantreiben. Begründung: Der Bau der Lärmschutzwand entlang der BAB A5 wurde erforderlich, weil die Lärmsanierungsgrenzwerte in den Wohngebieten nahe der Autobahn überschritten waren.

Zu b.) Kanalerneuerung Obere Rödt -2. Bauabschnitt-

UM 1	Ziel/e: Umweltsituation verbessern Begründung: Die Kanäle im Bereich der Straße Obere Rödt wiesen viele Schadstellen an den Kanalhaltungen auf und waren zudem noch zu gering dimensioniert, sodass eine Erneuerung der Kanäle mit einem größeren Querschnitt erfolgte.
UM 2	Ziel/e: Dauerhafter Schutz von Wasser, Boden, Luft, Natur, Landschaft und Klima Begründung: Die Kanäle im Bereich der Straße Obere Rödt wiesen viele Schadstellen an den Kanalhaltungen auf und waren zudem noch zu gering dimensioniert, sodass eine Erneuerung der Kanäle mit einem größeren Querschnitt erfolgte.

2. Mittelbar betroffene Ziele des Stadtentwicklungsplanes im Sinne eines fachübergreifenden Ansatzes

Nummer/n: (Codierung)	Ziel/e:
	(keine) Begründung: (keine)

Begründung:

Zu a.) Lärmschutzwand Pfaffengrund

Der Gemeinderat hat mit Beschluss vom 15.05.2003 den Bau der Lärmschutzwand Pfaffengrund mit Gesamtkosten von 1.620.000,00 € genehmigt (siehe DS 188/2003).

Mit Beschluss des Bauausschusses vom 09.09.2003 (siehe DS 434/2003) wurden die Arbeiten zur Herstellung der Lärmschutzwand an die Fa. Ed. Züblin AG aus Stuttgart zum Angebotspreis von 955.978,96 € vergeben.

Bei der Auftragsabwicklung ergaben sich durch anerkannte Nachträge und Massenmehrungen Mehrkosten von 349.949,37 €, die wie folgt begründet werden (die nachfolgenden Zusatzkosten werden dahingehend geprüft, in wie weit Schadenersatzforderungen gegenüber dem Planungsbüro geltend gemacht werden können. Im bisherigen Verlauf konnten Nachtragsforderungen in Höhe von rund 92.000,00 € brutto abgewehrt werden).

Diese beiden Projekte sind in Vorbereitung und Ausführung nicht rund gelaufen.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass der für die Maßnahme im Haushalt angesetzte Finanzrahmen nicht überschritten wird. Die Auftragserhöhungen können mit den bereitgestellten Finanzmitteln abgewickelt werden.

Um bei der Kostenkontrolle und Steuerung künftig besser reagieren zu können, sind im Tiefbauamt unter anderem folgende Maßnahmen eingeleitet worden:

- Seminar in Klausur für 2 Tage in Oberdielbach im April 2005 mit externen Referenten „Nachtragsabwehr“
- Intensivierung und Aktualisierung der Kostenkontrolle auf den Baustellen durch Bereitstellung von Daten durch die Verwaltung
- Einrichtung einer Arbeitsgruppe zur Qualitätssicherheit und Kostenkontrolle mit wöchentlichem Arbeitstermin und schriftlicher Berichterstattung auf Initiative des neuen Verwaltungsleiters des Tiefbauamtes.

Im einzelnen kam es zu folgenden Zusatzleistungen:

Nr. 01: Zusatzauftrag Nr. 1: Wasserschachtabbruch 1.000,50 €

Im Zuge der Rodungs- und anschließenden Erdarbeiten wurde in der Pfahlachse Nr. 68 ein Schacht freigelegt, welcher nicht in den Bestandsplänen eingezeichnet war. Der Schacht war nicht mehr in Betrieb und konnte somit zurückgebaut werden.

Nr. 02: Zusatzauftrag Nr. 2: Kanalschachtrückbau 1.814,24 €

Für die Herstellung der Bohrpfähle wurde ein Großteil von der Baustraße auf der Dammkrone ausgeführt. Beim Erdabtrag für die Baustraße auf dem Erdwall zeigte sich, dass manche der vorhandenen Kanalschächte mit dem Bohrgerät nicht umfahren werden konnten. Diese mussten teilweise zurückgebaut und mit neuem Material auf die geplante Geländehöhe angepasst werden.

Nr. 03: Zusatzauftrag Nr. 3: Geänderte Ausführung der Sockelelemente 19.344,06 €

Entsprechend den Forderungen des Regierungspräsidiums Karlsruhe wurde aus konstruktiven und statischen Gründen im Zuge der Bauausführung die Herstellung der Sockelelemente geändert. Dies erhöhte die Wanddicke auf 14 cm, um den Einbau der doppelten (zweischnittige) Bewehrung mit einer Betonüberdeckung von 4,5 cm zu ermöglichen.

Durch die geänderte Ausführung der Sockelelemente erhöhte sich nicht nur die ursprünglich einkalkulierte Betonmenge, sondern auch der Aufwand für die Herstellung der zweischnittigen Bewehrung in Form eines Bewehrungskorbes.

Nr. 04: Zusatzauftrag Nr. 4: Herstellung von Einzelfundamenten 4.588,14 €

Zum Zeitpunkt der Ausschreibung war aus den Planunterlagen nicht ersichtlich, dass am Bauanfang die geplanten Bohrpfähle die Leitungen verschiedener Netzbetreiber treffen werden. Erst im Zuge der Bauausführung wurde durch Suchgrabungen festgestellt, dass im Bereich der Bohrpfähle Nr. 2, 3 und 4 eine direkte Kollision mit den Leitungen der Netzbetreiber erfolgen wird. Wegen der Leitungsdichte (Netzbetreiber und Abwasserkanal) konnten die betroffenen Bohrpfähle in der Lage nicht verschoben werden. Aus diesem Grund mussten die Bohrpfähle durch Einzelfundamente ersetzt werden.

Nr. 05: Zusatzauftrag Nr. 5: Betonelementkürzung 1.792,04 €

Um anwohnerseitig einen einwandfreien Abschluss der Erdarbeiten an den hochabsorbierenden Betonelementen im Bereich der Schützenstraße herstellen zu können, mussten die hochabsorbierenden Betonelemente unten um 0,50 m gekürzt werden.

Nr. 06: Zusatzauftrag Nr. 6: Erdbau 125.356,68 €

Zum Zeitpunkt der Ausschreibung wurde mit Hilfe der Ausführungspläne und den Planangaben OK Bohrpfahl und OK Gelände/Wall durch das Tiefbauamt die Massenermittlung durchgeführt. Nachdem das Baugelände frei geräumt war, stellte sich heraus, dass in der Örtlichkeit die OK des bestehenden Lärmschutzwalls im Mittel 0,80 m höher lag als im Plan angegeben. Aufgrund dieser Situation ergab sich ein geänderter Leistungsumfang der Erdbauarbeiten mit der Folge, dass größere Erdmassen bewegt wurden.

Nr. 07: Zusatzauftrag Nr. 7: Stahlhülsenrohre 573,18 €

Aufgrund des Geländeverlaufs im Bereich des Walldurchbruchs mussten zwei Pfähle mit Hilfe der Stahlhülsenrohre hergestellt werden.

Nr. 08: Zusatzauftrag Nr. 8: Stützennummerierung 983,45 €

Für die Unterhaltung mussten die Stützen nachträglich dauerhaft nummeriert werden.

- Nr. 09: Zusatzauftrag Nr. 9: Längere Vorhaltung** **27.530,01 €**
Aufgrund der Leistungsänderungen und der zusätzlich erforderlichen Abstimmungen ergab sich eine verlängerte Vorhaltezeit der Baustraße und der Verkehrssicherung.
- Nr. 10: Zusatzauftrag Nr. 10: Gestörter Bauablauf** **25.404,00 €**
In Folge unzureichender Planunterlagen ergaben sich Leistungsänderungen und Behinderungen durch zusätzlich erforderliche Abstimmungen.
- Nr. 11: Zusatzauftrag Nr. 11: Köcheranpassung** **4.445,39 €**
Durch die nachträglich aufgeschweißten Flanschverstärkungen mussten mehrere Köcherdurchmesser vergrößert werden.
- Nr. 12: Zusatzauftrag Nr. 12: Elementkürzung** **2.111,20 €**
Aufgrund der kürzeren Achsmaße bei den Eckpfosten mussten die Elemente in der Länge gekürzt werden.
- Nr. 13: Zusatzauftrag Nr. 13: Flanschverstärkung** **5.828,49 €**
Durch nachträgliche Auflagen des Prüfstatikers mussten bei mehreren Stützen beidseitig Flanschverstärkungen aufgeschweißt werden.
- Nr. 14: Zusatzkosten durch Bohrerschwernisse** **7.085,25 €**
Mit Beginn der Bohrarbeiten wurden geänderte Baugrundverhältnisse vorgefunden. Entgegen dem Ergebnis der geotechnischen Untersuchung wurde festgestellt, dass in etlichen Bohrungen ab einer Tiefe von 2,00 m eine 1,50 m bis 2,00 m dicke Auffüllung aus bewehrten Betonbrocken vorhanden war.
- Nr. 15: Zusatzkosten durch Stundenlohnarbeiten** **4.321,81 €**
Für die Ausführung nicht vorgesehener Arbeiten.
- Nr. 16: Mehrkosten durch Einbau der Wandelemente** **47.199,02 €**
Erforderliche Korrektur bei der Massenermittlung.
- Nr. 17: Mehrkosten durch Herstellen und Rückbau der Baustraße auf dem Erdwall und im Walldurchbruch (Verbindung zwischen Baustelleneinrichtung und mobiler Baustraße), sowie Massenmehrung bei den Oberbodenarbeiten.** **33.892,10 €**
In Folge der zusätzlichen Erdbauarbeiten (Zusatzauftrag Nr. 6: Erdbau) mussten auch für die Herstellung der Baustraße größere Erdmassen bewegt werden. Des weiteren musste der gesamte Erdwall nach den Erdbauarbeiten mit Oberboden angedeckt werden. Dies hatte eine enorme Massenmehrung zur Folge.

Nr. 18: Mehrkosten durch Freilegen des Baufeldes

13.803,70 €

Für die Herstellung der Bohrpfähle und Betonsockel mussten jeweils Bohrpfählebenen und Sockelgräben ausgeführt werden. Dies sind gesonderte Leistungen und nicht in den entsprechenden Positionen enthalten. Der vom AN genannte Aufwand hierfür entsprach dem Aufwand der Suchgräben und wurde im Einvernehmen mit dem AN darüber abgerechnet.

Des weiteren musste für die Montage der Pfosten und Lärmschutzelemente anwohnerseitig zusätzliche Flächen gerodet werden. Hierbei wurden etliche Baumstümpfe und Grünabfallnester entdeckt, welche im Zuge der Rodungsarbeiten umgehend entsorgt wurden.

Nr. 19: Mehrkosten durch Mobile Baustraße

5.783,71 €

Durch den Regen wurde der Boden im Bereich des Walldurchbruchs aufgeweicht und somit nicht befahrbar. Für den weiteren Bauablauf musste diese Fläche zusätzlich abgedeckt werden.

Nr. 20: Mehrkosten durch Stahlpfosten

6.593,37 €

Erforderliche Korrektur bei der Massenermittlung.

Nr. 21: Mehrkosten durch Verkehrssicherung

3.338,50 €

Um eine behinderungsfreie Arbeit im Bereich im Engstellenbereich zu gewährleisten, musste die mobile Stahlschutzwand in der Länge ausgeweitet werden.

Nr. 22: Sonstige Mehrkosten

7.160,53 €

Summe der Positionen, in denen die Mehrkosten jeweils unter 1.000,- € liegen.

Bewertung der Zusatzkosten in Höhe von 349.949,37 €

	Zusatzmengen	Unvorhersehbares	Zusatzforderungen vom RP u. a.	Gestörter Bauablauf
Nr. 01: Schachtabbruch		1.000,50 €		
Nr. 02: Schachtrückbau	1.814,24 €			
Nr. 03: Sockelelemente			19.344,06 €	
Nr. 04: Einzelfundamente	4.588,14 €			
Nr. 05: Betonelementkürzung	1.792,04 €			
Nr. 06: Erdbau	125.356,68 €			
Nr. 07: Stahlhülsenrohre	573,18 €			
Nr. 08: Stützennummerierung			983,45 €	
Nr. 09: Längere Vorhaltung	27.530,01 €			
Nr. 10: Gestörter Bauablauf				25.404,00 €
Nr. 11: Köcheranpassung	4.445,39 €			
Nr. 12: Holzelementkürzung	2.111,20 €			
Nr. 13: Flanschverstärkung	5.828,49 €			
Nr. 14: Boherschwernisse		7.085,25 €		
Nr. 15: Stundenlohnarbeiten		4.321,81 €		
Nr. 16: Wandelementeinbau	47.199,02 €			
Nr. 17: Walldurchbruch	33.892,10 €			
Nr. 18: Baufeld freilegen	13.803,70 €			
Nr. 19: Baustraße	5.783,71 €			
Nr. 20: Stahlpfosten	6.593,37 €			
Nr. 21: Verkehrssicherung	3.338,50 €			
Nr. 22: Sonstige	7.160,53 €			
	291.810,30 €	12.407,56 €	20.327,51 €	25.404,00 €

Die Spalten „Zusatzmengen“, „Unvorhersehbares“ und „Zusatzforderungen vom RP u. a.“ dokumentieren Kosten, denen konkret ausgeführte Leistungen gegenüberstehen (zusätzlich zum ursprünglich erteilten Auftrag) und bei denen somit in der Konsequenz auch keine Schadensersatzforderungen geltend gemacht werden können.

Die in der Spalte „Gestörter Bauablauf“ dargestellten Kosten werden der bereits erwähnten Überprüfung von Schadenersatzforderungen gegenüber dem Planungsbüro unterzogen.

Der Bauausschuss wird gebeten, den Auftrag an die Fa. Ed. Züblin AG zum Bau der Lärmschutzwand Pfaffengrund von ursprünglich 955.978,86 € um 349.949,37 € auf jetzt 1.305.928,33 € zu erhöhen.

Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich einschließlich angefallener Planungs- und Bauleitungskosten auf rund 1.520.000,00 € und liegen somit um 100.000,00 € unter den vom Gemeinderat genehmigten Gesamtkosten von 1.620.000,00 €.

Zu b.) Kanalerneuerung Obere Rödt -2. Bauabschnitt-

Der Haupt- und Finanzausschuss hat mit Beschluss von 26.02.2003 die Kanalerneuerung Obere Rödt -2. Bauabschnitt- mit Gesamtkosten von 508.000,00 € genehmigt (siehe DS 58/2003). Mit Beschluss des Bauausschusses vom 20.05.2003 wurden die Kanalbauarbeiten an die Fa. Wolff & Müller GmbH & Co KG aus Heidelberg zum Angebotspreis von 243.864,40 € vergeben (siehe DS 237/2003).

Bei der Auftragsabwicklung ergaben sich durch anerkannte Nachträge und Massenmehrungen Mehrkosten von 119.668,92 €, die wie folgt begründet werden:

1. Bauzeitverschiebung

Infolge verkehrstechnischer Probleme durch gleichzeitig laufende Bautätigkeiten an der „Pfaffengrunder Platte“ war es nicht möglich, den ursprünglich vorgegebenen Baubeginn einzuhalten.

Die Ausführung der Baumaßnahme fiel somit in die witterungsungünstige Zeit (Verschiebung des Baubeginns von August in den November), wodurch Mehrkosten von 8.445,69 € durch Leistungsminderung und längere Vorhaltung entstanden sind.

2. Technische Probleme inklusive daraus resultierender Bauzeitverlängerung

2.1

Bereits bei Baubeginn kam es aufgrund technischer Probleme zu Störungen im Bauablauf, da im Bereich der Baugrube für das Bauwerk 5 im Vorfeld noch Versorgungsleitungen umverlegt werden mussten. Bei der Erstellung der eigentlichen Baugrube traten Leitungen der Telekom zu Tage, deren Lage nicht in den Plänen so zu sehen war.

2.2

Um weitere Unterbrechungen der Arbeiten zu vermeiden, wurde angeordnet, die Kanalverlegearbeiten 15 Meter vor dem vorgesehen Anschluss an das zu erstellende Bauwerk 5 zu beginnen. Dadurch wurde ein zusätzlicher Schacht erforderlich.

2.3

Beim Freilegen der alten Kanalleitung an dieser Stelle zeigte sich, dass die Höhenlage der alten Kanalsole nicht mit den Angaben der Planunterlagen übereinstimmte. Sie lag um rund 50 cm höher als die Sole des neu zu verlegenden Kanals, was eine zusätzliche Wasserhaltung erforderlich machte.

Die Mehrkosten aufgrund dieser technischen Probleme und der daraus direkt resultierenden Bauzeitverlängerung betragen 57.007,50 €.

3. Wegfall Preisnachlass

Wegen der Behinderungen und Unterbrechungen der Bauarbeiten waren die Grundlagen für den Preisnachlass in Höhe von 3 %, den der Auftragnehmer für das Bodenmanagement und für eine Verkürzung der Bauzeit ursprünglich eingeräumt hatte, nicht mehr gegeben.

Die sich daraus ergebenden Mehrkosten betragen 7.542,20 €.

4. Erbringung zusätzlicher Leistungen, die nicht ausgeschrieben waren.

4.1

Bei der Fortsetzung der Arbeiten im Bereich von Schacht Nr.2 befand sich eine alte Gasleitung im Aushubbereich des herzustellenden Kanalgrabens. Sie musste nach Erstellen einer provisorischen Versorgungsleitung ausgebaut werden. Die Kosten für den Ausbau der Gasleitung betrugen 2.679,48 €.

4.2

Für die erforderliche weiträumige Verkehrsumleitung fielen weitere 2.742,88 € an.

Die Mehrkosten, die aufgrund der Durchführung nicht ausgeschriebener Leistungen anfielen, betragen somit 5.422,36 €.

5. Zusätzlicher Grundausbau der Straßenrestflächen

Nach Wiederherstellung des Kanalgrabens und der Leitungsgräben der Stadtwerke war es wirtschaftlich sinnvoll, die Restflächen der Straße ebenfalls im Grundausbau herzustellen. Äußerst vorteilhaft in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass die gesamte Straße jetzt über einen frostsicheren und ausreichend tragfähigen Fahrbahnaufbau von langer Lebensdauer verfügt, der im Zusammenhang mit den Leitungsverlegearbeiten sehr kostengünstig erreicht werden konnte.

Durch die sich ergebenden Mehrungen entstanden zusätzliche Kosten von 41.251,17 €.

**Bewertung der Zusatzkosten in Höhe n
von 119.668,92 €**

	Zusatzmengen	Unvorhersehbares	Gestörter Bauablauf
Nr. 1 Bauzeitverschiebung			8.445,69 €
Nr. 2: Technische Probleme	€	57.007,50 €	
Nr. 3: Wegfall Preisnachlass			7.542,20 €
Nr. 4: Zusätzliche Leistungen	5.422,36 €		
Nr. 5: Grundausbau Restflächen	41.251,17 €		
	46.673,53 €	57.007,50 €	15.987,89 €

Der Bauausschuss wird gebeten, den Auftrag an die Fa. Wolff & Müller von ursprünglich 243.864,40 € um 119.668,92 € auf 363.533,32 € zu erhöhen.

Nach Abrechnung der Maßnahme liegen die Gesamtkosten einschließlich angefallener Planungs- und Bauleitungskosten bei rund 406.000,00 € und liegen somit um 102.000,00 € unter den vom Haupt- und Finanzausschuss genehmigten Gesamtkosten von 508.000,00 €.

gez.

B. Weber