

**Südostsammler BA 6**  
**Regensburger Straße (Fliegerstraße bis Bayernstraße)**  
**2. Änderungsplan zum Objektplan**

Erläuterungsbericht

**Objektplan und 1. Änderungsplan**

Der Objektplan zur Herstellung des sechsten und letzten Bauabschnitts des Südostsammlers in der Regensburger Straße, mit einer Länge von rd. 600 m DN 2500, wurde im Werkausschuss/SUN vom 08.07.2014 mit Gesamtkosten von 5.620.000 Euro genehmigt.

Im Dezember 2014 erfolgte daraufhin die Ausschreibung der „Rohrvortriebs-, Verbau und Stahlbetonarbeiten“ (= Kanalbau Hauptauftrag).

Nach erfolgter Submission der genannten Bauarbeiten am 17.02.2015 zeigte sich, dass der Kostenanschlag SUN die Angebotssumme des wirtschaftlichsten Angebots nicht deckte und die Gesamtkosten des Bauabschnitts 6 angepasst werden mussten.

In Werkausschuss/SUN am 21.04.2015 wurde der 1. Änderungsplan mit den neuen Gesamtkosten von 6.570.000 Euro genehmigt.

**2. Änderungsplan**

Nach Fortschreibung der Planungs- und Baukosten ergeben sich geschätzte Gesamtbaukosten von 7.555.000 Euro. Damit ergibt sich eine Differenz von 985.000 Euro zur bereits genehmigten Summe.

**Begründung der Mehrkosten**

**Auflagen des Bescheids zur Bauwasserhaltung**

Mit dem Bescheid vom 04.04.2016 wurde die Bauwasserhaltung und Einleitung des Grundwassers in die öffentliche Kanalisation mit Auflagen durch das Umweltamt der Stadt Nürnberg genehmigt.

Die Umsetzung der Auflagen (u.a. Grundwasseruntersuchungen) führen zu Mehrkosten in Höhe von ca. 70.000 Euro.

**Kreuzungsvertrag mit der Deutschen Bahn**

Der am 17.03.2014 zwischen SUN und der DB AG geschlossene Kreuzungsvertrag mündete in einem umfangreichen Anforderungskatalog für den Vortrieb unter der Bahnanlage. Dieser beinhaltet unter anderen eine umfangreiche Messkampagne und der Beauftragung eines unabhängigen Bauüberwachers Bahn (BÜB).

Die Mehrkosten für den Bauüberwacher Bahn und Vermessungsleistungen im Bahngelände betragen ca. 80.000 Euro.

**Erstellung Medienanschlüsse**

Bei der Erstellung des Objektplanes wurden die Kosten für den Telefon-, Wasser, und Stromanschluss des Steuerbauwerks nicht explizit berücksichtigt.

Die Kosten für die Medienschlüsse belaufen sich auf ca. 60.000 Euro.

### **Grundwassereinleitung**

Nach § 9 Abs. 2 Nr. 3 BGS-EWS/FES ist für Grundwasser, dass in die Kanalisation eingeleitet wird, Kanalbenutzungsgebühr zu entrichten. Im Objektplan waren Kosten von 15.000 Euro vorgesehen, tatsächlich mussten größere Mengen eingeleitet werden.

Damit sind Mehrkosten für die Grundwassereinleitung von ca. 50.000 Euro verbunden.

### **Maschinentechnische Ausstattung**

Die maschinentechnische Ausstattung wurde in Eigenregie ausgeschrieben und eingebaut. Die Position wurde unterschätzt, anstelle von 40.000 Euro mussten 50.000 Euro aufgewendet werden.

Die Mehrkosten für die maschinentechnische Ausstattung betragen ca. 10.000 Euro.

### **Elektrotechnische Ausstattung**

Auf Grund der guten Marktlage ergaben sich bei der Ausschreibung Mehrkosten von 20.000 Euro (Schätzung 45.000 Euro), zudem mussten Nachtragsleistungen von 10.000 Euro vergeben werden.

Die Mehrkosten für die elektrotechnische Ausstattung betragen ca. 30.000 Euro.

### **Bauhauptauftrag**

Auf Grund von Bedenken der ARGE musste an der Grube S6.4 der Verbau verändert werden. An der Grube S6.6 musste wegen nicht definierter Auffüllungen eine zusätzliche Sicherung erfolgen.

Die Mehrkosten für den Verbau belaufen sich auf ca. 90.000 Euro.

In den Baugruben mussten ungünstige Baugrundverhältnisse zusätzlich mit Spritzbeton gesichert werden und es wurden erhebliche Aufwände für starken Grundwassereindrang notwendig. Der Mehrkosten belaufen sich auf ca. 175.000 Euro.

Für die Räumung einer Fliegerbombe leistete die Firma verschiedene Unterstützungsarbeiten, für die ca. 10.000 Euro anfielen.

Für diverse Anpassung der Verkehrssicherung während der laufenden Baumaßnahme mussten ca. 70.000 Euro aufgewendet werden.

Das Bauwerk 6.4 musste in verschiedensten Details an die örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten angepasst werden, dafür ergaben sich Mehrausgaben von ca. 130.000 Euro.

Die Bergung der Vortriebsmaschine konnte auf Grund von vorhandenen Kanälen und örtlichen Verhältnissen nicht wie geplant durchgeführt werden. Die Maschine musste deshalb teilweise zerschnitten werden. Dafür sind berechnete Mehrkosten von ca. 80.000 Euro entstanden.

Auf Grund von Personalmangel im Kanalbetrieb konnte die Demontage des alten Pumpwerks Bayernstraße nicht in Eigenregie erbracht werden, sondern musste – um den Baufortschritt nicht zu gefährden – an die Firma vergeben werden. Des Weiteren musste ungeplante Sanierungsarbeiten in diesem Bereich beim Rückbau ausgeführt werden.

Die Mehrkosten für die Auflassung des Pumpwerkes Bayernstraße belaufen sich ca. 90.000 Euro.

Durch nachträgliche Forderungen anderer Dienststellen (u.a. Farbgebung des Steuerbauwerks, Rankhilfen) entstanden Mehrkosten von ca. 40.000 Euro.

Mit diesen Mehrkosten erhöht sich das Bauvolumen der Baufirma vom ursprünglichen Auftrag in Höhe von 5.020.593,30 Euro um rund 14 %.

Bei den angefallenen Mehrkosten ist festzustellen, dass ca. 50 % dieser Kosten durch das vom Auftraggeber zu vertretende Baugrundrisiko verursacht wurden.

### Zusammenstellung der Mehrkosten

Bauwasserhaltung	70.000,00 €
Deutsche Bahn	80.000,00 €
Erstellung Medienanschlüsse	60.000,00 €
Grundwassereinleitung	50.000,00 €
Maschinentechnische Ausstattung	10.000,00 €
Elektrotechnische Ausstattung	30.000,00 €
Bauhauptauftrag	685.000,00 €
<b>Mehrkosten</b>	<b>985.000,00 €</b>

### Zusammenstellung der neuen Gesamtkosten BA 6

Objektplan SOS BA 6	5.620.000,00 €
1. Änderungsplan SOS BA 6	950.000,00 €
2. Änderungsplan SOS BA 6	985.000,00 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>7.555.000,00 €</b>

### Wirtschaftlichkeits- und Folgekostendarstellung

Die Abschreibung und kalkulatorischen Zinsen erhöhen sich aufgrund der Mehrkosten von 985.000 Euro um:

Personal- und Sachkosten	unverändert			
<hr/>				
Abschreibung:				
Erschließung und Erneuerung	1,80%	x	492.500,00 €	8.865,00 €/a
kalkulatorische Zinsen auf 50 % der Gesamtkosten	4,50%	x	492.500,00 € =	22.162,50 €/a
<hr/>				
Gesamt :				<u>31.027,50 €/a</u>

Die künftig anfallenden Folgekosten erhöhen sich damit von ursprünglich 282.825 Euro/a auf 313.852,50 Euro/a und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplans der Stadtentwässerung ausgeglichen.

Nürnberg, 20.08.2018  
 Stadtentwässerung und  
 Umweltanalytik Nürnberg  
 Abwasserableitung  
 Kanalbau  
 i.A.  
 Pfeifer

(8579)