

3. Änderungsobjektplan für Ingenieurleistungen zur Planung der im Zuge des Baus des Tunnels Frankenschnellweg unmittelbar betroffenen SUN- Anlagen

1. Allgemeines

Der Bau des Tunnels des Frankenschnellwegs (FSW) bedingt mehrere umfangreiche Kanalbauarbeiten. SUN muss den Tunnelplanungen folgen und die Kanalumlegung sowie die zugehörigen Planungen aus seinem Haushalt finanzieren.

Auf Grund der sehr engen Zeitvorgaben stehen bei SUN für diese umfangreichen Leistungen keine eigenen personellen Kapazitäten zur Verfügung.

Ferner ist sicherzustellen, dass die Planungen und Bauabläufe in das Gesamtvorhaben FSW ingenieurtechnisch und logistisch lückenlos eingebunden sind. Es wurde daher gemeinsam mit SÖR festgelegt, dass die Planungsleistung für das Vorhaben Tunnel-FSW mit der Kanalplanung zu beauftragen ist. Der Planungsauftrag muss, da HOAI basierend, in unterschiedliche Objekte und Leistungsbilder untergliedert werden.

2. Chronologie des bisherigen Genehmigungsverlaufs

Da der gesamte Planungsauftrag mehrere Baumaßnahmen beinhaltet, wurde bei SUN ein eigener Objektplan zur Finanzierung der beauftragten ingenieurtechnischen Leistungen erstellt.

Mit Genehmigung vom 28.02.2011 durch den technischen und kaufmännischen Werkleiter des SUN wurde dieser erste ursprüngliche Objektplan in Höhe von **880.000 Euro** genehmigt.

Auf der Grundlage dieser Genehmigung wurden 2011 Planungsleistungen für die Entwässerungsanlagen der Leistungsphasen 1 bis 4 an das tunnelplanende Ingenieurbüro Vössing (IBV), mit Genehmigung des Werkausschusses/SUN vom 10.05.2011, als „Nachtrag zum Ingenieurvertrag Tunnel Frankenschnellweg für die unmittelbar betroffenen SUN- Anlagen“, als SUN-eigener Auftrag vergeben.

Dem Werkausschuss/SUN wurde in der Sitzung vom 16.09.2014 über die verschiedenen Teilprojekte SUN berichtet.

Der im Werkausschuss/SUN vom 14.10.2014 genehmigte „1. Änderungsplan für Ingenieurleistungen zur Planung der im Zuge des Tunnels Frankenschnellweg unmittelbar betroffenen SUN- Anlagen“ beinhaltet die Kosten der weiteren Leistungsphasen 5 ff (inkl. Bauüberwachung) und neuen Planungen der Leistungsphase 3 wegen veränderten Grundlagen. Dieser schloss mit genehmigten Kosten über **1.940.000 Euro**. Grundlage für die Kostenermittlung bildeten die zu der Planung ermittelten anrechenbaren Baukosten aus denen sich das Honorar berechnet.

Von dem Ing.-Büro IBV wurden Planungsleistungen für die Objekte Hafensammler und Kreuzungsbauwerk bis Leistungsphase 3 erbracht. Darauf aufbauend wurden die Planungen Kanalbau der Leistungsphasen 4 bis 8 inkl. der Bauüberwachung gemeinsam mit der Tunnelplanung von SÖR ausgeschrieben und vergeben.

Mit Beschluss des Stadtrats vom 29.07.2015 wurden die Planungsleistungen für den Tunnel und für die umzulegende Kanalisation an die Bürogemeinschaft Grontmij / Schüßler-Plan (GMSP) vergeben. Der SUN-Anteil für die Planung der Entwässerungsanlagen beträgt an dieser Vergabe **1.143.992 Euro**.

Die Bürogemeinschaft hat, gemeinsam mit SÖR, verschiedene Aspekte des Tunnelbaus neu betrachtet, was zu der Tunnelplanungsvariante „tiefe Gradienten“ führte, welche im Werkausschuss/SÖR vom 20.07.2016 genehmigt wurde.

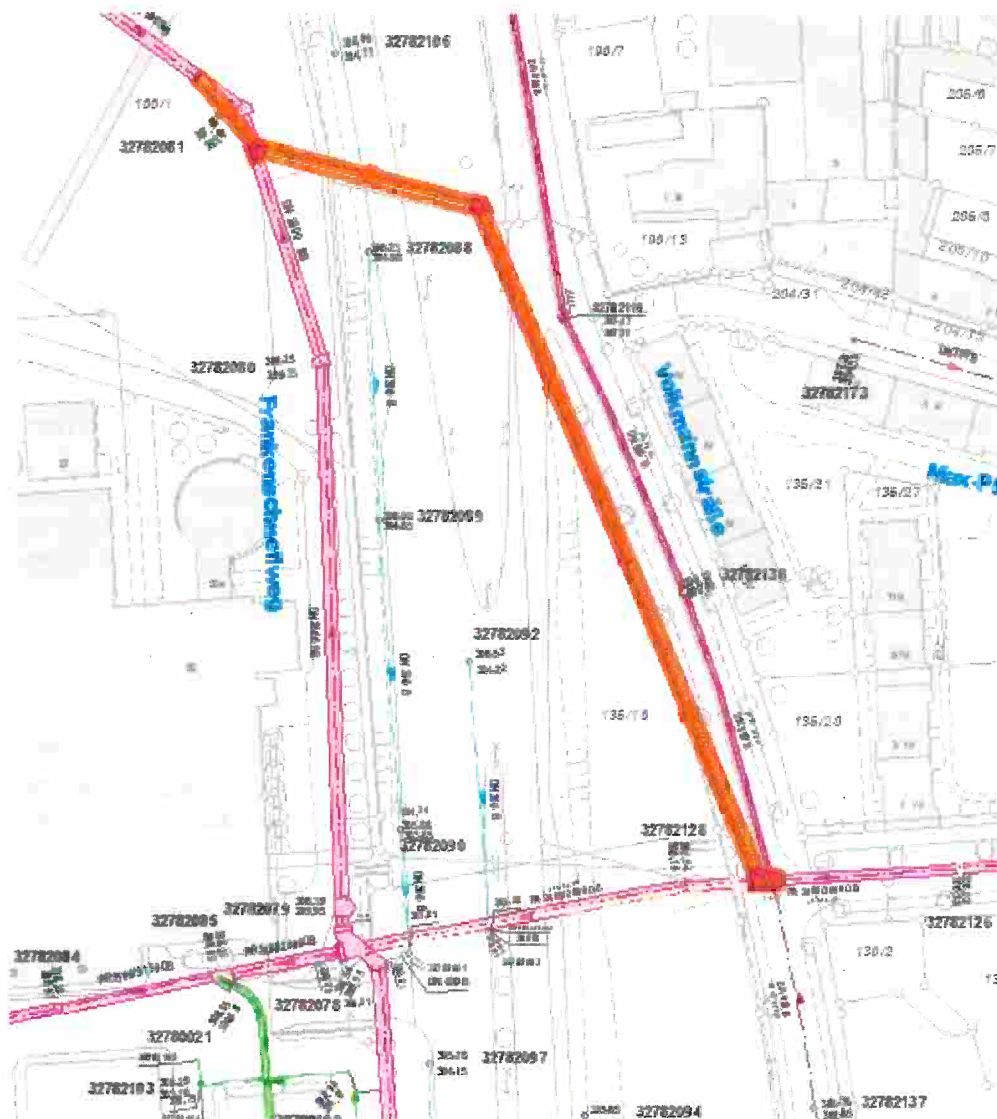
Dies bedingt auch umfangreiche Um- und Neuplanung der Entwässerungsanlagen. Der 2. Änderungsplan enthält den damals erkennbaren Planungsumfang. Die Planungskosten haben sich auf eine Gesamtsumme von **2.760.000 Euro** erhöht.

c) Querung Südlicher Hauptsammler (179)

Durch die veränderte Lage der Tunnelgradiente muss die Querung 179 nun zweigeteilt ausgeführt werden.

Das bestehende Haubenprofil (Baujahr 1901, Höhe 2,80 m, Breite 2,40 m) quert den Frankenschnellweg in der Verlängerung der Charlottenstraße. Der Sammler muss künftig großräumig nördlich der bestehenden Querung 179 den Tunnel queren. Dieser Bauabschnitt mit einem Kanal DN 2500 wird „**Querung 179a**“ tituliert.

Dieser Kanal folgt der Volkmannstraße nach Norden und quert auf Höhe Max-Planck-Straße den Tunnel und bindet auf dem N-ERGIE –Werksgelände mit einem neuen Schacht an den bestehenden Kanal DN 2500 an.



Um weiterhin die Vermaschung an dem hydraulisch wichtigen Knoten aufrecht zu erhalten, muss in nahezu alter Lage ein weiterer Kanal, die **Querung 179b** als Kanal DN 1800 hergestellt werden. Dieser Kanal liegt höhenmässig zwischen der Tunneloberkante und der Sohle der Auf- und Einfahrtsrampen.



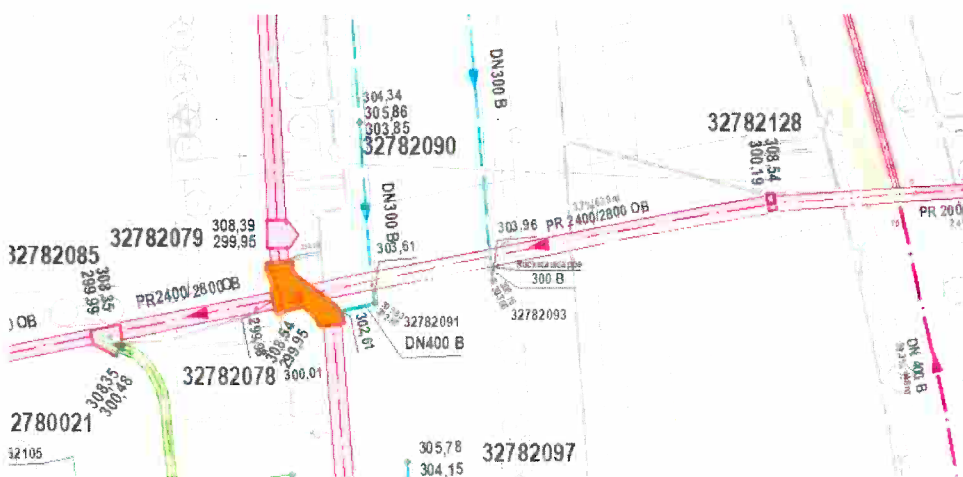
Das Kreuzungsbauwerk ist nun nicht mehr neu zu errichten, sondern nur den neuen hydraulischen Gegebenheiten anzupassen und zu ertüchtigen. Der ableitende Kanal DN 2500 ist den neuen Gegebenheiten anzupassen.

Die geschätzten Baukosten haben sich, durch die Komplexität der Tunnelquerung wesentlich erhöht und somit auch die daraus abgeleiteten Honorare. So muss z.B. in Vorbereitung der späteren Unterfahrung des Sammlers durch den Tunnel, der Kanal in einem vorgespannten Trog liegen, welcher tiefer als die künftige Tunnelsohle gegründet ist.

Aktuelle Planungskosten: 1.135.000 Euro

d) Ertüchtigung Kreuzungsbauwerk

Da sich die Lage der Querung 179b zur bestehenden kaum verändert und sich die hydraulische Belastung durch die Umleitung über 179a an dem Knoten verringert, ist es ausreichend das Kreuzungsbauwerk den neuen hydraulischen Gegebenheiten anzupassen und zu ertüchtigen.

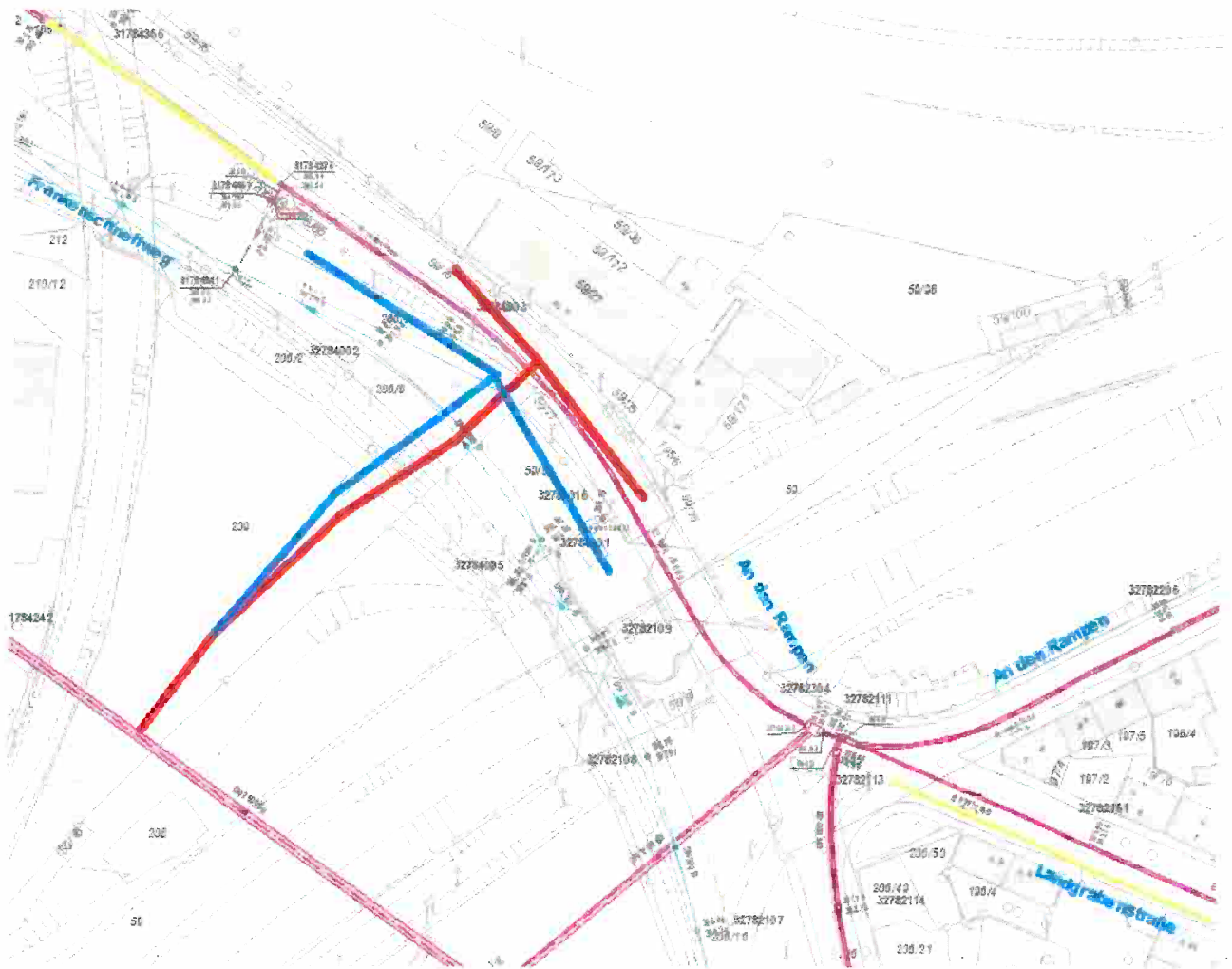


Diese Planungen der Anpassung des Kreuzungsbauwerks sind nun in den Planungen der Querungen 179a und 179b enthalten. Diese Ingenieurleistungen entfallen daher. Die Kosten für die Einarbeitung des Büros in die Planung bleiben von dem Auftrag bestehen:

Aktuelle Planungskosten: 33.000 Euro

e) Gleisdreieck

In dem so genannten Gleisdreieck liegt das Betriebsgebäude des Tunnels und stellt einen Geländetiefpunkt dar. Hier muss ein Anschlussschacht an den Südlichen Entlastungssammler DN 2500 mit rd. 7 m Tiefe sowie neue zufließende Kanäle hergestellt werden.



Diese Planungsleistung war anfangs in dem Ausmaß noch nicht erkennbar.

Ein Teil der Planungskosten wird abschließend von SÖR übernommen, da reine Straßenentwässerungskanäle betroffen sind. Erst nach abschließender Planung ist die Aufstellung eines verbindlichen Kostenteilungsschlüssels möglich. Daher werden diese Planungskosten vorerst in SUN Planungsumfang aufgenommen.

Aktuelle Planungskosten: 110.000 Euro

f) Bauzeitliche Verkehrsführung

Die bauzeitliche Verkehrsführung und Entwässerung (BVE) beinhaltet die Planung der komplexen Verkehrsführung entlang der verschiedenen Baufelder für den Tunnel- und dem Kanalbau.

Im Zuge der Gesamtplanung des Tunnels und der Entwässerungsobjekte wurde die Notwendigkeit dieser Beauftragung festgestellt. Die hier genannten Kosten beinhalten die Planung der Verkehrsführung für die Baufelder der SUN-Baumaßnahmen und beinhaltet deshalb nur den SUN-Anteil der Kosten dar.

Aktuelle Planungskosten: 180.000 Euro

g) Weitere Leistungen

Prüfhonorare

Es sind bislang Prüfhonorare für die Tragwerksplanung über 111.000 Euro beauftragt, entsprechend dem Umfang und Kostenschätzung bei Beauftragung. In Anbetracht der Kostenmehrungen wegen der Komplexität der Maßnahme und der höheren anrechenbaren Baukosten wird hier eine Erhöhung von 100 % angenommen.

Aktuelle Honorarschätzung: 225.000 Euro

Besondere Leistungen nach HOAI wie z.B.

- Koordination der Maßnahmen mit Dritten
- Prüfung von Nebenangeboten
- Bewehrungsabnahmen
- örtliche Bauüberwachung

sind nach Aufwand zu vergüten. Die bisherige Beauftragung sieht hierfür ein Auftragsvolumen von 417.000 Euro vor. In Anbetracht des Umfangs aller Maßnahmen wird auch hier eine Erhöhung von 100 % angenommen.

Aktuelle Honorarschätzung: 830.000 Euro

a) Eigenleistungen

Die Eigenleistungen zur Projektbetreuung werden den aktuellem Umfang der Planungen angepasst. Diese lagen bei den Planungen des zuvor beauftragten Büros und den Leistungsphasen 1 bis 3 bei ca. 8 % der Honorarkosten. Bei der nun anstehenden Planungsleistung werden nun bis Projektende mit 20 % angenommen.

Zusammenfassung

Die benötigten Gesamtmittel wurden entsprechend der erläuterten neuen Gegebenheiten fortgeschrieben.

Vorausgehende Planungen	713.000 €
Verlegung Hafensammler	830.000 €
Querungen 179	1.135.000 €
Kreuzungsbauwerk	33.000 €
Gleisdreieck	110.000 €
Bauzeitliche Verkehrsführung	180.000 €
Prüfhonorare	225.000 €
Besondere Leistungen	830.000 €
Summe Honorare:	4.056.000 €
Eigenleistung 20 %	811.200 €
Sonstiges/Rundung	32.800 €
Summe gerundet:	4.900.000 €

Insgesamt stellt sich der Bedarf für externe Planungsleistungen wie folgt dar:

	Genehmigungssumme
Objektplan	880.000 €
1. Änderungsplan	1.940.000 €
2. Änderungsplan (Summe)	2.760.000 €
3. Änderungsplan	4.900.000 €

Dies entspricht einer Erhöhung zum 2. Änderungsplan von 2.140.000 Euro.

Die Finanzierung der Erhöhung des Einzelansatzes I148.002 „Ingenieurleistungen FSW“ im Rahmen des Sammelansatzes I148 „Frankenschnellweg“ wurde bei der Mittelfortschreibung berücksichtigt.

Nürnberg 14.04.2021
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abteilung Abwasserableitung
i.A.
gez. Gatterer

(4649)

