

1. Änderungsplan für die Baumaßnahme:

Kanalerneuerung Neunhof BA1, Untere und Obere Dorfstraße

Objektplan

Der direkte Objektplan zur Kanalerneuerung Neunhof BA1 umfasst die Erneuerung von ca. 250 m DN 900, 210 m DN 1000, die Erneuerung von 11 Schachtbauwerken und 2 Regelschächten (DN 1000), die Stilllegung von ca. 270 m Leitung DN 200/400 sowie von 2 Schachtbauwerken und 13 Bestandsschächten in der Unteren und Oberen Dorfstraße.

Der Objektplan wurde im Werkausschuss vom 15.12.2022 zu Gesamtkosten in Höhe von 2.963.000,00 Euro genehmigt.

Erster Änderungsplan

Die erste Ausschreibung der Maßnahme musste aufgrund schwerwiegender Gründe, welche im Nachgang dargestellt sind, aufgehoben werden.

Die erforderlich gewordenen Änderungen und Mehraufwendungen führen zu Mehrkosten, so dass ein erster Änderungsplan erforderlich wird.

Hydrogeologie

Direkt nach Durchführung der Aufschlussbohrungen wurden SUN Schichtenverzeichnisse der angetroffenen Böden und Grundwasserspiegel überlassen. Aufgrund der angekündigten Wasserstände wurde in der Ausschreibung ein Kanaldielenverbau und die Grundwasserhaltung in der Grube mittels einer offenen Wasserhaltung vorgesehen.

Im Nachgang zur Übergabe der ersten Schichtenverzeichnisse wurden durch die Bohrfirma weitere Grundwasserstände aufgenommen und SUN überlassen. Bei Schichtenverzeichnis GKB_3515 lag der Grundwasserstand dann ca. 1 m über dem ursprünglich ausgewiesenen und in der Ausschreibung berücksichtigten Grundwasserstand.

Die Einwohner von Neunhof berichten zudem von privaten Baumaßnahmen mit sehr hohen Grundwasserständen und starkem Grundwasseranfall in den Baugruben.

Somit muss in der erneuten Ausschreibung ein Verbau mit wasserabsperrendem Spundwandverbau und in weiten Strecken eine geschlossene Wasserhaltung mittels Bohrbrunnen vorgesehen werden.

Einbringen Verbau

Die Einwohner des Stadtteils Neunhof berichteten von Tiefbaumaßnahmen, bei welchen durch das Einrammen der Verbaue Schäden an der angrenzenden Bebauung entstanden sind. Die Ursache wird mit dem Verhalten des Baugrunds bei dynamischer Beanspruchung in Verbindung gebracht. Somit wird zum Schutz der Bebauung auf längeren Strecken des Kanalgrabens eine Umstellung des Verbauverfahrens auf Drücken bzw. hochfrequentes Vibrieren erforderlich.

Längen der Baufelder/Baugruben

Wie üblich war vorgesehen Baufeldlängen von maximal 50 m zuzulassen. Innerhalb dieser Baufelder kann sich die ausführende Baufirma ihre Baustelle frei einrichten und entscheiden, mit welcher Länge sie den Kanalgraben öffnen will.

Zur weiteren Reduzierung der Grundwasserhaltungsmaßnahmen muss die Länge des zu öffnenden Kanalgraben-Abschnitts festgeschrieben werden. Hier ist eine maximale Länge von 12 m je Kanalgraben-Abschnitt vorgesehen, einhergehend wurden die Baufeldlängen auf 40 m gekürzt.

Verlängerung der Bauzeit

Der Baubeginn war für Juni 2023, die Bauzeit für 12 Monate vorgesehen.

Bei der Ermittlung der neuen erforderlichen Bauzeit müssen die Durchführung der Kanalbauarbeiten in kürzeren Kanalgraben-Abschnitten und der erhöhte Aufwand bei Baugrubenverbau und Wasserhaltung berücksichtigt werden.

Durch die erforderliche Aufhebung und erneute Ausschreibung verschiebt sich der Baubeginn auf Oktober 2023 und das Bauende in eine schlechtere Jahreszeit. Daher wird als Bauzeit der erneuten Ausschreibung ein Zeitraum von Oktober 2023 – Februar 2025 vorgesehen.

Somit wird auch eine Verlängerung der ursprünglich vorgesehenen Bauzeit erforderlich.

Begründung der Mehrkosten

Hauptauftrag (Kanalerneuerung inkl. Straßenwiederherstellung SUN und SÖR)

Nach erfolgter Anpassung der entsprechenden Positionen Verbau und Grundwasserhaltung des Leistungsverzeichnisses, ergaben sich nach Ausschreibung des Projektes Kosten von 3.462.101,58 €, gegenüber dem Kostenanschlag zum Zeitpunkt der Objektplanerstellung von 1.999.000,00 €.

Daher sind hier Mehrkosten in Höhe von rd. 1.463.101,58 € zu berücksichtigen.

Archäologische Baubegleitung

Zum Zeitpunkt der Objektplanerarbeitung wurde der Aufwand der archäologischen Baubegleitung anhand einer vorangegangenen Ausschreibung (Kanalsanierung Kornburg) mit 40.000,00 € geschätzt.

Nach Bereitstellung der Leistungspositionen durch BoB/2, lässt sich ein Ausschreibungsergebnis in Höhe von 250.000,00 € erwarten.

Somit sind hier Mehrkosten in Höhe von 210.000,00 € zu berücksichtigen.

Eigenleistung, Sonstiges und Deklarationsanalytik

Aufgrund der Erhöhung der Gesamtkosten ist auch eine prozentuale Erhöhung der Eigenleistung wie auch des Titels Sonstiges erforderlich.

Hier sind Mehrkosten in Höhe von 174.465,32 € für die Eigenleistung (inklusive SUN/U), 209.000,00 € für Sonstiges und 592,96 € für die Deklarationsanalytik zu berücksichtigen.

Kampfmittelerkundung

Zum Zeitpunkt des Objektplans wurde der Aufwand der Kampfmittelerkundung mit 3.000,00 € angenommen. Nach Einholung eines Angebotes im Zuge der Erstausschreibung, muss mit Kosten von 6.000,00 € gerechnet werden.

Hier sind Mehrkosten in Höhe von 3.000,00 € zu berücksichtigen.

Wasserhaltungskonzept

Zum Zeitpunkt des Objektplans war ein Wasserhaltungskonzept nicht erforderlich.

Aufgrund des doch erhöhten Grundwasserstands und der Informationen aus der Bürgerschaft über starken Grundwasserandrang bei privaten Baumaßnahmen wurde ein Wasserhaltungskonzept zur Trockenlegung der Kanalbaugrube in Auftrag gegeben.

Hier sind Mehrkosten in Höhe von 2.046,80 € zu berücksichtigen.

Kostenzusammenstellung

Zusammenstellung der Mehrkosten

Kanalerneuerung	1.463.101,58 €
Archäologische Baubegleitung	210.000,00 €
Eigenleistung SUN/S-1/2 und SUN/U	174.465,32 €
Sonstiges	209.000,00 €
Deklarationsanalytik	592,96 €
Kampfmittelerkundung	3.000,00 €
Wasserhaltungskonzept	2.046,80 €
Mehrkosten	2.062.206,66 €

Zusammenstellung der Minderkosten

Minderkosten entstehen voraussichtlich bei der Absteckung, den Erkundungsbohrungen und der bereits ausgeschriebenen Beweissicherung gemäß dem vorliegenden Angebot. Ebenso ergaben sich entsprechend des Ausschreibungsergebnisses Minderkosten beim SÖR-Anteil der Straßenwiederherstellung.

Vermessung Absteckung	- 100,00 €
Bohrungen und Sondierungen	- 11.568,27 €
Beweissicherung	- 7.500,00 €
Straßenwiederherstellung Anteil SÖR	- 146.038,39 €
Minderkosten	- 165.206,66 €

Zusammenstellung der neuen Gesamtkosten

Minderkosten	- 165.206,66 €
Mehrkosten	2.062.206,66 €
Mehrkosten 1. Änderungsplan	1.897.000,00 €

Direkter Objektplan	2.963.000,00 €
Mehrkosten 1. Änderungsplan	1.897.000,00 €
1. Änderungsplan = neue Gesamtkosten	4.860.000,00 €

Der erste Änderungsplan führt zu einer Erhöhung der Gesamtkosten von 2.963.000 € um 1.897.000 € auf 4.860.000 €.

Der Systemplan der Gebietssanierung Neunhof schließt mit 12,39 Mio. €, sodass die erforderlichen Mittel hier noch gedeckt sind. Im weiteren Fortschritt der Gesamtmaßnahme kann die Erstellung eines System-Änderungsplans erforderlich werden.

Nürnberg, 21.06.2023
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Pfeufer
i.A.

Pfeufer
(4518)