

Direkter Objektplan für die Baumaßnahme Kanalerneuerung Herzogstraße

Erläuterungsbericht

Begründung der Maßnahme

Im gesamten Gebiet um das Zeppelinfeld/Stadion wurden in den vergangenen Jahren Kanalsanierungsmaßnahmen in geschlossener Bauweise zur Abdichtung der bestehenden Kanäle durchgeführt. Hierdurch stieg der Grundwasserspiegel in diesem Gebiet stark an, weshalb in den Entwässerungskanälen der Herzogstraße (Baujahr 1928) starker Grundwassereindrang festgestellt wurde. Eine Sanierung dieser Undichtheiten kann aufgrund des starken Wasserdrucks mit den Technologien der geschlossenen Sanierung nicht mehr realisiert werden. Daher muss in diesem Bereich auf die klassische Kanalerneuerung in offener Bauweise zurückgegriffen werden.

Ein weiterer Aspekt, der gegen eine geschlossene Sanierung spricht, ist die hydraulische Auslastung des vorhandenen Entwässerungssystems. Daher soll das bestehende Ei-Profil 700/1050 durch einen Kreisquerschnitt DN 1000 analog des Vorflutkanals ersetzt werden. Hiermit wird eine hydraulische Entlastung des gesamten Gebiets um das Zeppelinfeld/Stadion erreicht.

Technische Erläuterungen

Das Gebiet um das Zeppelinfeld/Stadion wird im Mischsystem entwässert.

Die hydraulische Überrechnung vom 13.08.2020 ergab, dass eine Querschnittsreduzierung durch Renovierung des öffentlichen Abwasserkanales mittels Schlauchliners nicht mehr möglich ist. Daher wurde die Kanalerneuerung mit einem DN 1000 STB gewählt.

Die Erneuerung erfolgt aufgrund der naheliegenden Bebauung und vorhandener Spartenlagen in der alten Trasse in offener Bauweise. Die Schachtkammer M1 bleibt bestehen und wird an den ankommenden Kanal DN1000 angepasst. Die übrigen Schachtkammern aus Ortbeton werden in optimierter Lage erneuert. Der Übergang von Schachtunterteil zu Schachtfertigteil wird über den Grundwasserspiegel gezogen, um Wasserzutritt an Bauwerksfugen entgegenzuwirken. Höhenunterschiede ankommender Kanäle werden mit innenliegenden Unterstürzen aus Edelstahl überwunden.

Umweltrelevante Gesichtspunkte

Allgemeines:

Durch die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit schadhafter Abwasserkanäle und die Sicherstellung eines dichten Kanalnetzes wird eine geregelte Zuführung der Abwässer zu den Klärwerken ermöglicht. Somit wird ein aktiver Beitrag zum Grundwasser-, Gewässer- und Umweltschutz geleistet. Die Stadtentwässerung ist mit ihrem Entsorgungsauftrag in der Pflicht, die Lebensgrundlagen in Bezug auf Hygiene und Gesundheit ihrer Bürger sicher zu stellen.

Baugrund:

Bodenaufschlüsse wurden im Vorfeld auf Kontaminationen hin analytisch untersucht. Im Bereich des Baufelds ist mit kontaminierten Böden zu rechnen. Der Umgang mit diesen Böden ist in den Ausschreibungsunterlagen beschrieben.

Die Suche nach kriegsrelevanten Altlasten wird vor Beginn der Erdarbeiten durchgeführt.

Grundwasser:

Zur Durchführung der Kanalbauarbeiten werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Das anstehende Grundwasser wird mittels Baudrainagen und Pumpensämpfen (offene Wasserhaltung) sowie Brunnen (geschlossene Wasserhaltung) abgesenkt. Das geförderte Grundwasser wird in die Kanalisation eingeleitet. Aufgrund der Erkenntnisse aus der Untersuchung der Bodenaufschlüsse und der dringenden Vermutung des Vorhandenseins kontaminierter Böden wurde in der Planung eine Einleitung in ein Gewässer nicht favorisiert. Sollte sich während des Baus diese Möglichkeit aufzeigen, wird das Konzept zeitnah geändert.

Bautätigkeit:

Während der Baumaßnahme ist in einem gewissen Umfang mit Erschütterungen und Lärm zu rechnen. In diesem Zusammenhang wird vorab eine Information an die betroffenen Bürger ausgegeben. Durch die Bautätigkeit ist keine zusätzliche Kontamination des Untergrundes zu erwarten.

Daten der Maßnahme

Projektnummer:	95700.204
Protokoll optischer Inspektion:	2016, 2017
Umfang der Baumaßnahme:	Kanalerneuerung mit Schachtkammern: DN 1000 239 m
Geplantes Bauverfahren:	Erneuerung in offener Bauweise
Eigentumsverhältnisse:	Städtischer Grund
Öffentlich rechtliche Belange:	Hydraulische Details mit SUN/S-1/1 abgestimmt Technische Details mit SUN/S-1/3 abgestimmt Verkehrsführung mit SÖR und VAG abgestimmt Veranstaltungen mit SÖR abgestimmt Oberflächen mit SÖR abgestimmt Umweltbelange gemäß Dauerbescheid
Geplante Bauzeit:	Juni 2024 – August 2025
Abbruchkosten (sind in der Kostenanschlagssumme enthalten):	20.000,00 €
Kostenanschlagssumme:	5.855.000,00 €
Geplante Finanzierung:	Die Baumaßnahme ist im Wirtschaftsplan der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg 2021 - 2025 enthalten Die Mittel für das laufende Wirtschaftsjahr sind durch Mittelumschichtungen innerhalb des Hauptansatzes gedeckt. Bei der jährlichen Fortschreibung des Wirtschaftsplans werden die tatsächlich erforderlichen Mittel der Folgejahre berücksichtigt. Die Finanzierung der Maßnahme ist somit gesichert

	Jahr	Wirtschaftsplan 2021 - 2025	erwarteter Mittelbedarf
	Vorjahre	80.000,00 €	79.025,51 €
	2022	100.000,00 €	178.342,81 €
	2023	1.420.000,00 €	310.000,00 €
	2024	1.500.000,00 €	2.895.800,00 €
	2025	400.000,00 €	2.283.045,00 €
	Folgejahre	- €	108.786,68 €
Gesamt:		<u>3.500.000,00 €</u>	<u>5.855.000,00 €</u>

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung:

Abschreibung:

Erneuerung 1,80% x 5.855.000,00 € 105.390,00 €/a

kalkulatorische Zinsen

auf 50 % der Gesamtkosten 4,50% x 2.927.500,00 € = 131.737,50 €/a

Gesamt : **237.200,00 €/a**

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **237.200 €/Jahr** und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplanes der Stadtentwässerung ausgeglichen.

Nürnberg, 19.09.2022
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau (SUN/S-1/2)
i.A.

Pichert
(14213)