

# **Direkter Objektplan für die Baumaßnahme Wasserschutzgebiet (WSG) Erlenstegen BA 4 Kanalsanierung Laufamholz Mitte Ost**

## **Erläuterungsbericht**

### **Begründung der Maßnahme**

Seitens des Wasserwirtschaftsamts Nürnberg wurde mit Schreiben vom 04.11.2016 die Wasserdichtheit des Kanalnetzes der Stadt Nürnberg angemahnt.

In einer Besprechung mit dem Umweltamt der Stadt Nürnberg und dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg am 19.12.2016 wurde vereinbart, dass das Wasserschutzgebiet Erlenstegen mit erster Priorität anzugehen ist, da hier vom größten Nutzen eines abgedichteten Abwassersystems auszugehen ist.

Im Rahmen des Systemplans WSG Erlenstegen wird in einem vierten Bauabschnitt der öffentliche Mischwasserkanal im Wohngebiet zwischen der Moritzbergstraße und der Schupferstraße ab der Ottensooser bis zur Henfenfelder Straße saniert.

Die zu sanierenden Kanäle wurden zwischen 1956 und 1972 gebaut.

### **Technische Erläuterungen**

Bei der geplanten Gebietssanierung BA 4 Laufamholz Mitte Ost wird der öffentliche Abwasserkanal in folgenden Straßenzügen saniert: Ottensooser-, Hohensteiner-, Hartensteiner-, Osternoher-, Reichenecker-, Sittenbacher-, Schupfer und Treufer Straße sowie Am Doktorsfeld und Am Herrenwäldchen.

Die Schächte werden teilweise in offener Bauweise erneuert. Der Übergang von Schachtunterteil zu Schachtfertigteilen wird über den Grundwasserspiegel geplant. Schächte ohne betriebliche Mängel werden gereinigt, mittels Reparatur vorabgedichtet und mittels einer mineralischen Beschichtung renoviert.

Die hydraulische Berechnung hat eine Dimensionserhöhung des öffentlichen Abwasserkanales in der Schupfer- und Ottensooser Straße sowie Am Doktorsfeld ergeben. Hier werden die Haltungen in offener Bauweise mit neuen Dimensionen entsprechend der Berechnung erneuert.

Alle anderen Haltungen werden mittels Schlauchliner grabenlos renoviert. Die Aushärtung mittels UV und Warmwasser ist möglich. Dampfhärtung wird aufgrund der Gefahr der verstärkten Kondensatbildung, bedingt durch anstehendes Grundwasser, ausgeschlossen.

Die Anbindung von Stützen erfolgt unterirdisch mittels Robotertechnik. Stützen und Muffen mit starkem Grundwassereindrang müssen mittels Injektionstechnik vorabgedichtet werden. Hier sind nur Stoffe mit der Wassergefährdungsklasse 1 zugelassen.

### **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:

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 Pumpensümpfen (offene Wasserhaltung) abgesenkt. Das geförderte Grundwasser wird in die Kanalisation eingeleitet.

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 Kontamination des Untergrundes zu erwarten.

Während des Einbaus des Schlauchliners kann es zu Geruchsbelästigungen durch Styrol kommen. Eine Gesundheitsgefährdung besteht hierdurch nicht. Die Anwohner werden im Rahmen der Bürgerinformation dennoch gebeten, die Fenster während dieser Arbeiten geschlossen zu halten.

**Daten der Maßnahme**

Projektnummer: 93250.005

Protokoll optischer Inspektion: 2014/ 2016

Umfang der Baumaßnahme:	Schächte:	
	Schachterneuerung:	
		DN 1000      12 Stück
		DN 1200      7 Stück
		DN 1500      8 Stück
		DN 2000 <u>1 Stück</u>
	<b>Gesamt:</b>	<b>28 Stück</b>
	Schachtrenovierung:	39 Stück
	Schachtauflassung:	10 Stück
	Haltungen:	
	Kanalerneuerung:	
		DN 400      165 m
		DN 500      260 m
		DN 600 <u>141 m</u>
	<b>Gesamt:</b>	<b>566 m</b>
	Kanalrenovierung mittels Schlauchliner:	
		DN 300      1.754 m
		DN 700 <u>594 m</u>
	<b>Gesamt:</b>	<b>2.348 m</b>
	Kanalauflassung	
		DN 300      82 m
Geplantes Bauverfahren:	Schächte:	Erneuerung in offener Bauweise Renovierung mittels Beschichtung
	Haltungen:	Kanalrenovierung mittels Schlauchliner Kanalerneuerung in offener Bauweise
Eigentumsverhältnisse:		überwiegend auf städtischem Grund Kanal auf Privatgrund ist mit Gestattung gesichert
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 Umweltbelange gemäß Dauerbescheid
Geplante Bauzeit:		Schachtsanierung und Kanalerneuerung: 12/2022-06/2024 Kanalrenovierung: ab 07/2024
Abbruchkosten:		179.450 €
Kostenanschlagssumme:		6.220.000 €

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	160.000,00 €	66.372,00 €
	2022	464.000,00 €	545.056,34 €
	2023	1.249.000,00 €	4.062.000,00 €
	2024	657.000,00 €	1.546.571,66 €
	2025	571.000,00 €	- €
	Folgejahre	35.000,00 €	- €
<b>Gesamt:</b>		<b><u>3.136.000,00 €</u></b>	<b><u>6.220.000,00 €</u></b>

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung:

Personal- und Sachkosten

Kanalauflassung -82,00 m x 5,25 €/m a = -430,50 €/a

Abschreibung:

Erschließung und Erneuerung 1,80% x 5.301.015,80 € = 95.418,28 €/a

Renovierung 3,33% x 918.984,20 € = 30.602,17 €/a

kalkulatorische Zinsen

auf 50 % der Gesamtkosten 4,50% x 3.110.000,00 € = 139.950,00 €/a

Gesamt : 265.539,96 €/a

**Gerundet :** **265.600,00 €/a**

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **265.600 €/Jahr** und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplanes der Stadtentwässerung ausgeglichen.

Nürnberg, 25.05.2022  
 Stadtentwässerung und  
 Umweltanalytik Nürnberg  
 Abwasserableitung  
 Kanalbau (SUN/S-1/2)  
 i.A.

Pichert  
 (14213)