

Direkter Objektplan für die Baumaßnahme

Kanalerschließung Greuth (Schmutzwasser)

Erläuterungsbericht

Begründung der Maßnahme

Der Ortsteil Greuth der Stadt Nürnberg besitzt noch keine geordnete Abwasserbeseitigung. Das anfallende Schmutzwasser der 8 Anwesen wird über Fäkalgruben und Kleinkläranlagen behandelt. Die Technik entspricht nicht mehr den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Entsprechend hoch sind die Umweltbelastungen. Der Bestand wird seitens Umweltamt bis zur Erstellung eines geeigneten, neuen Abwassersystems geduldet.

Greuth soll mit der Realisierung der geplanten Kanalbaumaßnahme eine geordnete Abwasserbeseitigung erhalten, indem eine öffentliche Ortskanalisation hergestellt wird, in der das Schmutzwasser gesammelt und über ein pneumatisches Pumpwerk mittels einer Druckleitung in das bestehende Kanalnetz des „Zweckverbandes zur Abwasserbeseitigung im unteren Schwarzachtal (AZuS)“ nach Kornburg übergeleitet wird.

Im Vorfeld der Planung der Maßnahme wurden verschiedene Ableitungsvarianten unter anderem nach Gaulnhofen und nach Katzwang untersucht. Die Variante der Überleitung nach Kornburg weist klare technischen und finanzielle Vorteile auf: Der Aufwand für die Erstellung der Anschlussleitung ist aufgrund der geringen Distanz geringer als bei allen weiteren Varianten. Der Aufwand für die privaten Anschließer ist begrenzt. Das Verfahren über „Schlauch und Pumpe“ ist bewährt, in der Unterhaltung und im Betrieb kostengünstig und stellt die stabilste und unkomplizierteste Weise der Abwassersammlung und Behandlung dar. Nürnberg ist Mitglied im Zweckverband unteres Schwarzachtal. Über eine vertragliche Vereinbarung wird die einwandfreie Abwasserbehandlung langfristig und zukunftssicher gewährleistet.

Die Abwasserüberleitung zur Verbandskläranlage kann nicht mit der Abwasserabgabe verrechnet werden, da das übergeleitete Abwasser nicht in einer Nürnberger Kläranlage gereinigt wird. Dennoch stellt die Variante insgesamt die wirtschaftlichste Lösung dar.

Die Voraussetzung dazu war die Zustimmung des „Zweckverbandes zur Abwasserbeseitigung im unteren Schwarzachtal“. Eine entsprechende Zweckvereinbarung über die Einleitung wurde am 15.04.2013 abgeschlossen.

Das anfallende Regenwasser der versiegelten Flächen des Ortsteils Greuth wird schon seit 2008 über einen Regenwasserkanal zum Main-Donau-Kanal abgeleitet.

Technische Erläuterung

Bedingt durch den relativ geringen Schmutzwasseranfall in Greuth von ca. 5 bis 6 m³/d, soll das Schmutzwasser mittels eines pneumatischen Pumpwerkes nach Kornburg übergeleitet werden. Das pneumatische Pumpwerk bietet bei geringem Abwasseranfall folgende Vorteile:

- Es gibt im Pumpwerk keinen offenen Pumpensumpf, in dem Rest-Abwasser stehenbleiben und faulen kann.
- Durch die Druckluftförderung wird das Abwasser in der Druckleitung regelmäßig belüftet. Faulprozesse in der Druckleitung werden dadurch minimiert. Das gesamte Abwasser in der Druckleitung kann komplett mit Druckluft aus der Leitung gedrückt werden, so dass Geruchsprobleme und biogene Schwefelsäurekorrosion in den Schächten nahezu ausgeschlossen werden.
- Die Druckleitungsverlegung kann entlang der Geländelinie erfolgen. Hochpunkte in der Druckleitung und damit verbundene hydraulischen Probleme werden vermieden.

Das Pumpwerk soll am Ortsrand von Greuth in Ortbeton oder als Fertigteil erstellt werden.

Der erforderliche Freispiegelkanal DN 250 PP, der das anfallende Schmutzwasser der einzelnen Anwesen innerhalb des Ortes zum Pumpwerk ableiten soll, sowie die anschließende PE-Druckleitung nach Kornburg, werden in offener Bauweise erstellt.

In der Keilstraße von Kornburg werden zwei Haltungen Freispiegelkanal DN 250 PP als Entgastungsstrecke in offener Bauweise erstellt.

Umweltrelevante Gesichtspunkte

Allgemeines

Die Stadtentwässerung ist im Rahmen ihres Entsorgungsauftrags verpflichtet, die Lebensgrundlagen der Bürger in Bezug auf Hygiene und Gesundheit sicher zu stellen und die Schmutzwasserentsorgung umweltgerecht zu gestalten.

Baugrund

Im Bereich des Baufeldes ist nicht mit kontaminierten Böden zu rechnen. Sollten im Zuge der Baumaßnahme Auffälligkeiten auftreten, ist entsprechend der in den Ausschreibungstexten vorgegebenen Verfahrensweise zu reagieren.

Eine Suche nach kriegsrelevanten Altlasten ist aufgrund des gewählten Bauverfahrens nicht erforderlich.

Wasserhaushaltsgesetz

Den Forderungen des Wasserhaushaltsgesetzes wird entsprochen, da der Ortsteil Greuth nach Fertigstellung der neuen Schmutzwasserentsorgung durch den im Jahr 2008 gebauten Regenwasserkanal komplett im Trennsystem entwässert wird und die Belastung der Vorfluter durch die mangelnde Reinigungswirkung der Kleinkläranlagen abgestellt wird.

Grundwasser

Zur Durchführung der Kanalbauarbeiten werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Das anstehende Grundwasser wird mittels Baudrainagen und Pumpensümpfe (offene Wasserhaltung) abgesenkt. Das geförderte Grundwasser wird in den vorhandenen Regenwasserkanal eingeleitet.

Bautätigkeit

Während der Baumaßnahme ist in einem gewissen Umfang mit Erschütterungen und Lärm zu rechnen. Die betroffenen Bürger werden vorab über den geplanten Kanalbau informiert. Durch die Bautätigkeit ist keine Kontamination des Untergrundes zu erwarten.

Daten der Maßnahme

Projektnummer:	95400.027
Umfang der Baumaßnahme:	425,00 m Freispiegelkanal DN 250 PP 10 Regelschächte DN 1000 /1200 / 1500 1 Pumpwerk in Ortbetonbauweise 1.335,00 m Druckleitung 5 Druckleitungsschächte in Ortbetonbauweise
Geplantes Bauverfahren:	offene Bauweise

Eigentumsverhältnisse:	Die neu zu verlegenden Kanäle und Schachtbauwerke liegen ausschließlich in Flächen, die sich im Eigentum der Stadt Nürnberg befinden.
Öffentlich rechtliche Belange:	<ul style="list-style-type: none"> - Nachdem der Ortsteil Kornburg der Stadt Nürnberg zum räumlichen Wirkungsbereich des „Zweckverbands zur Abwasserbeseitigung im unteren Schwarzachtal“ gehört, nicht jedoch der Ortsteil Greuth, wurde auf Grund der beabsichtigten Schmutzwassereinleitung eine Zweckvereinbarung gemäß Art. 7 ff. KommZG für die Nutzung der Verbandanlagen (Abwassersammler, Kläranlage) erforderlich, die am 19.07.2013 abgeschlossen wurde. - Durch die Verlegung der Abwasserdruckleitung entlang der Ringelnetzstraße, der übergeordneten Staatsstraße (Nr. 2407) des Freistaates Bayern, musste mit dem Freistaat Bayern ein Straßenbenutzungsvertrag abgeschlossen werden, welcher am 18.03.2014 unterzeichnet wurde. - Im Zuge des Instruktionsverfahrens wurden UwA , SÖR/1-G und SÖR/2-G von der Maßnahme unterrichtet. - Für die Aufgrabungen entlang der Ringelnetzstraße zwischen Greuth und Kornburg ist eine denkmalschutzrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes erforderlich
Geplante Bauzeit:	Mai 2015 bis Oktober 2015
Kostenanschlagssumme:	1.550.000,- €
Geplante Finanzierung:	<p>Die Baumaßnahme „Kanalerschließung Greuth; Nr.: 95400.027“ ist im Wirtschaftsplan der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg 2013 – 2017 mit 510.000,- € enthalten.</p> <p>Die Mittel für das laufende Wirtschaftsjahr sind gedeckt. Bei der jährlichen Fortschreibung des Wirtschaftsplans werden die tatsächlich erforderlichen Mittel der Folgejahre berücksichtigt.</p> <p>Die Finanzierung der Maßnahme stellt sich wie folgt dar.</p>

	Jahr	Wirtschaftsplan 2013 - 2017	erwarteter Mittelbedarf
	Vorjahre	28.000,00 €	
	2013	25.000,00 €	61.180,00 €
	2014	362.000,00 €	149.751,00 €
	2015	95.000,00 €	1.219.039,00 €
	2016		120.030,00 €
Gesamt:		<u>510.000,00 €</u>	<u>1.550.000,00 €</u>
Gerundet:		<u>510.000,00 €</u>	<u>1.550.000,00 €</u>

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung:

Personal- und Sachkosten:

Neuerstellung Kanäle	425,00 m	x	5,25 €/m a	=	2.231,25 €/a
Neuerstellung Pumpwerk	1 St	x	18.000,00 €/St a	=	18.000,00 €/a

Abschreibung Kanäle:

Erschließung und Erneuerung	1,80%	x	1.550.000,00 €		27.900,00 €/a
-----------------------------	-------	---	----------------	--	---------------

Abschreibung Sonderbauwerke:

Pumpwerk, baulicher Teil	2,00%	x	92.617,70 €		1.852,35 €/a
Pumpwerk, techn. Teil	6,67%	x	50.000,00 €		3.335,00 €/a
kalkulatorische Zinsen auf 50 % der Gesamtkosten	4,50%	x	775.000,00 €	=	34.875,00 €/a

Gesamt : 88.193,60 €/a

Gerundet : **88.200,00 €/a**

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **88.200,00 €/Jahr** und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplanes der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg ausgeglichen.

Nürnberg, 20.08.2014
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau (SUN/S-1/2)
i.A.

Schramm
(4588)