

Direkter Objektplan für die Baumaßnahme: Gebietserschließung Kanalisation Klein Gründlach

Erläuterungsbericht

Begründung der Maßnahme

Der Ortsteil Klein Gründlach der Stadt Nürnberg besitzt zurzeit noch keine geordnete Abwasserbeseitigung. Das anfallende Schmutzwasser der einzelnen Anwesen wird über Fäkalgruben und Kleinkläranlagen „behandelt“, die nicht mehr den gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Der Überlauf der Kleinkläranlagen und das anfallende Regenwasser der versiegelten Flächen werden größtenteils in die Gründlach abgeleitet.

Klein Gründlach soll mit der Realisierung dieser Kanalbaumaßnahme eine geordnete und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Abwasser- und Regenwasserableitung im Trennsystem erhalten.

Technische Erläuterungen

Das anfallende Schmutzwasser der einzelnen Anwesen von Klein Gründlach soll mittels eines neuen Schmutzwasserkanales DN 250 GFK zu einem Pumpwerk mit nass aufgestellten Pumpen geführt und von dort mit einer Druckleitung DN 90/8,2 PE 100 nach Groß Gründlach übergeleitet werden.

Dazu war es erforderlich eine geeignete Grundstücksfläche für das Pumpwerk zu finden, zu der das anfallende Schmutzwasser im Freispiegelabfluss fließen kann. Eine Grundstücksfläche, die sich im städtischen Eigentum befindet, stand dafür nicht zur Verfügung. Es wurde im Bereich des Bahnüberganges eine Teilfläche eines Privatgrundstückes gefunden, die sich für die Positionierung des Pumpwerkes in allen Belangen sehr gut eignet.

Der vorhandene Kanal DN 300 B in der Klein Gründlacher Straße soll künftig die geordnete Ableitung der anfallenden Regenwassermengen in die Gründlach übernehmen. Zwischen dem Pumpwerk und der Anliegerstraße 'Zur Hohen Weide' muss jedoch die Nennweite des neuen Regenwasserkanales aus hydraulischen Gründen von DN 300 B auf DN 500 GFK erweitert werden und in einer Kanalhaltung der Anliegerstraße 'Zur Hohen Weide' von DN 300 B auf DN 400 GFK. In diesen Bereichen der Nennweitereweiterungen, welche außerdem in neuer Lage mittig der Straße geplant sind, wird der vorhandene Kanal aufgelassen bzw. stillgelegt und alle vorhandenen Regenwasseranschlüsse werden auf den neuen Regenwasserkanal umgebunden. Die restlichen Kanalhaltungen, bei denen keine Nennweitereweiterungen erforderlich sind, sollen mittels Schlauchlining saniert werden.

Der zu sanierende, städtische Regenwasserkanal DN 300 B vom neuen Pumpwerk bis zur Gründlach verläuft über Privatflächen.

In der Klein Gründlacher Straße und in der Anliegerstraße 'Zur Hohen Weide' muss der Regenwasserkanal jeweils noch um 2 Kanalhaltungen verlängert werden.

Alle neuen Schmutzwasser- bzw. Regenwasserkanäle in Klein Gründlach, sowie die PE-Druckleitung nach Groß Gründlach werden in offener Bauweise hergestellt. In der Klein Gründlacher Straße vor Groß Gründlach sind abschließend noch drei Kanalhaltungen Freispiegelkanal

DN 250 GFK in offener Bauweise als potentielle Entgasungsstrecke zu bauen, um damit evtl. auftretender, biogener Schwefelsäurekorrosion nach dem Auslauf der Druckleitung entgegenzuwirken.

Für den Schmutzwasseranschluss der westlich der Bahnlinie gelegenen Grundstücke von Kleingründlach müssen die Bahnanlagen mittels Microtunnelingverfahren unterquert werden. Die Startbaugrube für diesen unterirdischen Rohrvortrieb wird westlich der Bahnlinie bei Schacht S1.3 eingerichtet. Als Vortriebsrohr soll ein Stahlbetonrohr DN600 zum Einsatz kommen, in welches dann in einem zweiten Arbeitsschritt das Produktrohr des neu zu verlegenden Schmutzwasserkanals DN 250 eingezogen und der verbleibende Ringraum zum Stahlbetonrohr hohlraumfrei verpresst wird. Wie im Lageplan ersichtlich, verläuft die Vortriebsachse nicht in der Straßenfläche der Kleingründlacher Straße, da gemäß der Forderung der Deutschen Bahn AG die Bahntrasse möglichst auf kürzestem Weg unterquert werden soll. Alle Auflagen des Kreuzungsvertrages mit der Deutschen Bahn AG werden im Vorfeld der Baumaßnahme und während der Bauarbeiten beachtet bzw. umgesetzt.

Umweltrelevante Gesichtspunkte gemäß KP_1_CL_08

Allgemeines:

Die Stadtentwässerung ist mit ihrem Entsorgungsauftrag in der Pflicht, zum einen die umweltgerechte Schmutzwasserentsorgung und zum anderen die Lebensgrundlagen in Bezug auf Hygiene und Gesundheit ihrer Bürger sicher zu stellen.

Baugrund:

Im Bereich des Baufeldes ist nicht mit Altlasten zu rechnen. Bei den erfolgten Bodenerkundungen wurde in großen Bereichen der geplanten Kanalbaugruben nicht verdichtungsfähiges Material vorgefunden, so dass ca. 80 % Bodenaustausch im Leistungsverzeichnis zu berücksichtigen waren.

Wasserhaushaltsgesetz:

Den Forderungen des Wasserhaushaltsgesetzes wird entsprochen, da der Ortsteil Kleingründlach nach Fertigstellung der neuen Schmutzwasser- und Regenwasserkanäle komplett im Trennsystem entwässert wird.

Grundwasser:

Das anfallende Grundwasser aus der für den Bau benötigten temporären Grundwasserabsenkung im Bereich des Kanalbaues sowie im Pumpwerksbereich, soll nach Zwischenschaltung eines ausreichend bemessenen Sandfanges über den vorhandenen Regenwasserkanal in die Gründlach abgeleitet werden. Eine entsprechende Genehmigung liegt vor.

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. Eine Beweissicherung angrenzender Gebäude ist erforderlich. Durch die Bautätigkeit ist keine Kontamination des Untergrundes zu erwarten.

Daten der Maßnahme

Projektnummer:	PI 1085.001
Umfang der Baumaßnahme:	873,00 m Freispiegelkanal DN 250 GFK (SW) 24 Regelschächte DN 1000 /1200 /1500 (SW) 207,00 m Freispiegelkanal DN 500 GFK (RW) 45,70 m Freispiegelkanal DN 400 GFK (RW) 43,50 m Freispiegelkanal DN 300 GFK (RW) 43,00 m Freispiegelkanal DN 250 GFK (RW) 12 Regelschächte DN 1000 /1200 / 1500 (RW) 230,00 m Schlauchlinersanierung DN 300 (RW) 111,00 m Schlauchlinersanierung DN 250 (RW) 10 Regelschächte DN 1000 sanieren (RW) 1 Pumpwerk in Ortbetonbauweise 1.083,00 m Druckleitung PE100, 90x8,2 3 Druckleitungsschächte in Ortbetonbauweise

Geplantes Bauverfahren:	<ul style="list-style-type: none">- neue Kanäle, incl. Druckleitung in offener Bauweise- sanierungsfähige Kanäle mittels Schlauchlining- Unterquerung der Bahnlinie im Microtunnelingverfahren
-------------------------	--

Eigentumsverhältnisse:	<p>Die neu zu verlegenden Kanäle und Schachtbauwerke liegen ausschließlich in Flächen, die sich im Eigentum der Stadt Nürnberg befinden.</p> <p>Für das neue Pumpwerk wurde im Bereich der Bahnanlagen eine geeignete, private Grundstücksfläche gefunden. Die Überführung in städtisches Eigentum ist in Bearbeitung, die Parteien sind sich einig, die notarielle Beurkundung steht noch aus.</p> <p>Der zu sanierende Regenwasserkanal vom Pumpwerk zur Gründlach verläuft über eine Privatfläche. Das erforderliche Kanalleitungsrecht ist in Bearbeitung, die Parteien sind sich einig, die notarielle Beurkundung steht noch aus.</p> <p>Da für die geplanten Kanalbauarbeiten nur die öffentlichen Straßenflächen der Kleingründlacher Straße zur Verfügung stehen, wurden von SUN/1/2 im Vorfeld der Maßnahme geeignete BE-Flächen in Kleingründlach gesucht und gefunden, welche der ausführenden Kanalbaufirma zur Verfügung gestellt werden können. Dies wird sich aller Voraussicht nach positiv auf die Bauzeit und die Angebotspreise auswirken.</p>
------------------------	--

Öffentlich rechtliche Belange:

Im Zuge des Instruktionsverfahrens wurden UwA , SÖR/1-G und SÖR/2-G von der Maßnahme unterrichtet.

Alle seitens UwA/2, SÖR/1-B und dem Wasserwirtschaftsamt geforderten Bescheide und Genehmigungen für die geplanten Kanalbauarbeiten im Wasserschutz- und Landschaftsschutzgebiet, sowie für die Einleitung von Niederschlagswasser und die temporäre Einleitung von Grundwasser in vorhandene Gewässer, wurden in Zusammenarbeit mit den Dienststellen erarbeitet und liegen vor.

Für die Aufgrabungen entlang der Kleingründlacher Straße zwischen Kleingründlach und Großgründlach ist eine denkmalschutzrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes erforderlich. Die Erlaubnis wurde von SUN/S-1/2 beantragt und ist von BOB/2 in Aussicht gestellt worden.

Um zu dem geplanten Pumpwerk eine Zuwegung für Kanalbetriebsfahrzeuge zu gewährleisten, muss über den Kesselgraben im Zuge der Kanalbaumaßnahme eine entsprechende Überfahrbrücke gebaut werden. Für diese Brücke musste bei UwA/2 und bei SÖR/1-B eine Genehmigung erwirkt werden. Der genehmigte Bescheid vom 10.03.2015 liegt vor.

Beim Bürgeramt Nord war dafür noch ein Gestattungs- bzw. Mietvertrag zu beantragen. Dieser ist bei BAN in Bearbeitung und liegt als Entwurf bereits vor.

Geplante Bauzeit:

Oktober 2015 bis Mai 2017

Kostenanschlagssumme:

3.820.000,- €

Geplante Finanzierung:

Die Baumaßnahme „Gebietserschließung Kanalisation Kleingründlach; Nr.: PI 1085.001“ ist im Wirtschaftsplan der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg 2014 – 2018 mit 2.423.000,- € enthalten.

Die restlichen Mittel in Höhe von 1.397.000,00 € werden bei der weiteren Fortschreibung des Wirtschaftsplanes berücksichtigt.

Die Finanzierung der Maßnahme stellt sich wie folgt dar.

	Jahr	Wirtschaftsplan 2014 - 2018	erwarteter Mittelbedarf
	Vorjahre	128.000,00 €	
	2013	65.000,00 €	191.177,00 €
	2014	400.000,00 €	64.798,00 €
	2015	900.000,00 €	204.918,00 €
	2016	680.000,00 €	1.751.874,00 €
	2017	250.000,00 €	1.160.665,00 €
	2018		446.568,00 €
Gesamt:		<u>2.423.000,00 €</u>	<u>3.820.000,00 €</u>
Gerundet:		<u>2.423.000,00 €</u>	<u>3.820.000,00 €</u>

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung:

Personal- und Sachkosten:

Stillgelegte Kanäle	142,00 m	x	5,25 €/m a	=	-745,50 €/a
Neuerstellung Kanäle	1212,00 m	x	5,25 €/m a	=	6.363,00 €/a
Neuerstellung Pumpwerk	1 St	x	18.000,00 €/St a	=	18.000,00 €/a

Abschreibung Kanäle:

Erschließung und Erneuerung	1,80%	x	3.710.000,00 €		66.780,00 €/a
-----------------------------	-------	---	----------------	--	---------------

Abschreibung Sonderbauwerke:

Pumpwerk, baulicher Teil	2,00%	x	35.000,00 €		700,00 €/a
Pumpwerk, techn. Teil	6,67%	x	75.000,00 €		5.002,50 €/a
kalkulatorische Zinsen auf 50 % der Gesamtkosten	4,50%	x	1.910.000,00 €	=	85.950,00 €/a

Gesamt : 182.050,00 €/a

Gerundet : 182.000,00 €/a

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **182.000,00 €/Jahr** und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplanes der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg ausgeglichen.

Nürnberg, 16.03.2015
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau (SUN/S-1/2)
i.A.



Schramm
(4588)

Gebietserschließung Kleingründlach

Kostenzusammenstellung:

Pos.	Titel	Bestelltext	Kosten (Brutto)
010	Eigenleistung	Eigenleistung SUN/S-1/2 (14% der Bruttobaukosten)	321.608,19
		Leistungsverrechnung SUN/U	20.000,00
		Leistungsverrechnung SUN/S-1/3	25.000,00
020	Bauarbeiten	Pumpwerk und Kanalbau	2.214.935,10
		Schlauchliner	82.266,25
		M-Technik und E-Technik	75.000,00
		Straßenwiederherstellung	564.000,00
		Grundwassereinleitung in Kanalisation	10.000,00
030	Prüfung und Gutachten	Archäologische Baubegleitung	75.000,00
		Vermessung Schächte und Trasse	17.000,00
		Baugrunduntersuchung (Sondierung+Bohrung)	26.094,56
		Bodengutachten SfG, Nachtrag und Statiken	27.000,88
		Bahnüberwachung durch externes Büro (BÜB)	8.000,00
		DB Netz AG geotechn. Messprogramm Gleise	6.000,00
		Luftbilddauswertung UPIS	892,50
		Kampfmitteluntersuchung TDEM	15.000,00
		Beweissicherung + Veränderungsfeststellung	6.500,00
		SiGe-Koordinator	7.000,00
		Materialprüfung Schlauchliner	4.500,00
040	Nebenkosten	LV-Kosten (Veröffentl., Druck, Zeichnungen, usw.)	2.000,00
		Sondernutzung	5.000,00
		DB Netz AG Betreuung	5.000,00
		Planungsleistung GBI	69.741,48
050	Sonstiges	Miete Lagerfläche	7.000,00
		Grunddienstbarkeit Muckelbauer	18.580,00
		Grunddienstbarkeit Brunner	4.130,00
		Bautafel	20.000,00
		Sonstiges ca. 5%	182.751,04
Gesamtkosten:			3.820.000,00 €

Nürnberg, 16.03.2015
 Stadtentwässerung und
 Umweltanalytik Nürnberg
 Abwasserableitung
 Kanalbau (SUN/S-1/2)
 i.A.



Bock (7149)