

## Objektplan für die Baumaßnahme:

### Kanalerneuerung Wittelsbacherstraße BA2 / Von-Soden-Straße BA3

#### Erläuterungsbericht

#### Begründung der Maßnahme

Das marode und technisch nicht mehr voll funktionierende Kanalnetz des Stadtgebietes Altenfurt-Moorenbrunn soll im Rahmen der Gebietssanierung nach und nach saniert werden. Das zurzeit existierende Trennsystem liegt insgesamt zu hoch und führt dadurch zu Rückstau Problemen. Es befindet sich in einem sanierungsbedürftigen Zustand, der durch eine indirekte optische Inspektion festgestellt und nachgewiesen wurde. Im genehmigten Systemplan – Vorflutkanal Fischbach/Altenfurt – vom 21.12.1999 ist vorgesehen, das Trennsystem auf Mischsystem umzustellen und gleichzeitig ausreichend zu dimensionieren, um so den Rückstau zu beseitigen und damit den Entwässerungszustand zu verbessern. In der Konzeption wird der Schmutzwasserkanal mit dem Regenwasserkanal in neuer Tiefenlage zusammengefasst.

Abgeleitet werden die Abwassermengen in den Vorflutkanal Altenfurt Moorenbrunn in der Löwenberger Straße.

#### Technische Erläuterungen

##### Beurteilung der Maßnahme gemäß §55 (2) WHG „Grundsätze der Abwasserbeseitigung“:

Eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer ist aufgrund dem hoch anstehenden Grundwassers hier nicht möglich.

Eine Ableitung der Niederschlagswässer in ein separates System mit anschließender Einleitung in einen oberflächennahen Vorfluter ist aus folgenden Gründen nicht möglich:

- Das Vorlos wurde bereits als Mischwassersystem hergestellt, somit ist eine Umstellung des derzeitigen Projektabschnitts auf ein Trennsystem nicht mehr möglich.
- Die Gräben im näherem Umgriff sind einerseits nur teilweise verrohrt und andererseits hydraulisch unterdimensioniert, sodass bereits geringe Regenereignisse Überlastungen erzeugen. Eine zusätzliche Einleitung des Regenwassers aus dem Projektabschnitt ist somit hier nicht möglich.
- Eine hydraulische Ertüchtigung des vorhandenen verrohrten Grabens ist aufgrund des Verlaufs unter mehreren Privatflächen nicht möglich.

##### Mischwasserkanal Von-Soden-Straße:

Die vorhandene Trennkanalisation besteht aus Schmutzwasserkanälen und Regenwasserkanälen in den Dimensionen DN 200 und DN 300 (Baujahr 1953). Die Kanäle zwischen der Karl-Hertel-Straße und Altenfurter Straße entwässern direkt in den im Vorlos erstellten Kanal in der Altenfurter Straße. Die anfallenden Regen- bzw. Abwässer werden zukünftig über einen Steinzeugkanal DN 300 bzw. DN 700 abgeleitet. Die Verlegung erfolgt in einer Tiefenlage von ca. 3,5 m in offener Bauweise. Die Gesamtlänge der Kanalauswechslung in der Wittelsbacherstraße beträgt ca. 280 m mit 3 neu zu erstellenden Schächten.

##### Mischwasserkanal Wittelsbacherstraße:

Die vorhandene Trennkanalisation besteht aus Schmutzwasserkanälen und Regenwasserkanälen in den Dimensionen DN 200, DN 250 und DN 300 (Baujahr 1953). Die Kanäle entwässern direkt in den im neu erstellten Kanal in der Von-Soden-Straße. Die anfallenden Regen- bzw. Abwässer werden zukünftig über einen Steinzeugkanal DN 300 bzw. DN 600 abgeleitet. Die Verlegung erfolgt in einer Tiefenlage von ca. 3,0 – 4,0 m in offener Bauweise. Die Gesamtlänge der Kanalauswechslung in der Wittelsbacherstraße beträgt ca. 305 m mit 8 neu zu erstellenden Schächten.

### Dränageleitung:

Bzgl. dem viel diskutierten Grundwasserproblem im Bereich der Baumaßnahme, wurde nach dem vorliegendem Hydrogeologischen Systemmodell von der KP Ingenieurgesellschaft für Wasser und Boden mbH vom 23.12.2004 folgende Aussage getroffen: „Im Gebiet Altenfurt und dem Industriegebiet Moorenbrunn hingegen werden Grundwasserstände im flurnahem Bereich erwartet, die sich schadensbildend für die dortige Bebauung auswirken können.“ Um Diesem entgegenzuwirken, wird oberhalb des neuen Mischwasserkanals, auf dem Niveau des alten Schmutzwasserkanals ein Dränagesystem verlegt und dann über eine „Transportleitung DN250“ an den neuen Mischwasserkanal angeschlossen.

### **Umweltrelevante Gesichtspunkte gemäß KP\_1\_CL\_08**

#### 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 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.

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

### **Daten der Maßnahme**

Projektnummer:	94250.032
Protokoll optischer Inspektion:	2012; 2013; 2015, 2016
Umfang der Baumaßnahme:	145 m DN 700 STZ 201 m DN 600 STZ 235 m DN 300 STZ 8 Regelschächte 3 Schachtbauwerke 593 m DN 250 PVC Dränageleitung 6 Dränageschächte
Geplantes Bauverfahren:	Offene Bauweise

Eigentumsverhältnisse: Stadteigentum

Öffentlich rechtliche Belange: SÖR/3-SW Verkehrssituation abgestimmt

Geplante Bauzeit: 05/2017 – 04/2018

Abbruchkosten: 30.600,00 EURO

Kostenanschlagssumme: 1.505.000,00 EURO

Geplante Finanzierung: Die Baumaßnahme ist im Wirtschaftsplan der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg 2015 – 2019 enthalten.  
Die für die Finanzierung der Maßnahme erforderlichen Mittel sind gedeckt.

Die Finanzierung der Maßnahme ist somit gesichert

	Jahr	Wirtschaftsplan 2015 - 2019	erwarteter Mittelbedarf
	Vorjahre	- €	- €
	2015	- €	690,00 €
	2016	31.000,00 €	41.105,10 €
	2017	591.000,00 €	599.817,72 €
	2018	533.000,00 €	523.677,18 €
	2019	100.000,00 €	100.710,00 €
	Folgejahre	300.000,00 €	239.000,00 €
<b>Gesamt:</b>		<u>1.555.000,00 €</u>	<u>1.505.000,00 €</u>
<b>Gerundet:</b>		<u>1.555.000,00 €</u>	<u>1.505.000,00 €</u>

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung:

Personal- und Sachkosten

<b>Neuerstellung Kanäle:</b>	85 m	x	5,25 €/m a	=	446,25 €/a
<b>Abschreibung:</b>					
Erschließung und Erneuerung	1,80%	x	1.505.000,00 €		27.090,00 €/a
kalkulatorische Zinsen auf 50 % der Gesamtkosten	4,50%	x	752.500,00 €	=	33.862,50 €/a
<b>Gesamt :</b>					<u>34.308,75 €/a</u>
<b>Gerundet :</b>					<u>34.400,00 €/a</u>

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **34.400,00 €/Jahr** und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplanes der Stadtentwässerung ausgeglichen.

Bei Maßnahmen mit einer Bauzeit von mehr als 12 Monaten fallen neben den genannten Folgekosten auch Bauzeitzinsen an. Diese finden keinen Eingang in die Kostenschätzung des Objektplans und dienen hier nur der Information. Gemäß Werkleiterverfügung D04 ist für die Bauzeitzinsen ein kalkulatorischer Zinssatz von 3,11 % anzusetzen, was bei vorliegender Maßnahme einem Wert von 46.806,00 Euro entspricht.

Nürnberg, 16.11.2016  
Stadtentwässerung und  
Umweltanalytik Nürnberg  
Abwasserableitung  
Kanalbau (SUN/S-1/2)  
i.A.



Kraus  
(-7198)

**Kanalerneuerung Wittelsbacherstraße BA2 / Von-Soden-Straße BA3  
Kostenzusammenstellung:**

<b>Pos.</b>	<b>Titel</b>		<b>Kosten (Brutto)</b>
150.1	Eigenleistung	Verrechnung Betrieb nach S	500,00
140.1	Straßen, Wege, Betriebsräume	Straßenbau Sammelposition	239.000,00
130.1	Vermessungstechnik	Absteckung	2.000,00
120.1	Sonstiges	SiGeKo	2.600,00
110.1	Sonstiges	Unvorhergesehenes 2%	30.000,00
100.1	Sondernutzung	Sondernutzung	800,00
90.1	Prüfung und Gutachten	Prüfstatik	200,00
80.1	Prüfung und Gutachten	Beweissicherung	7.980,00
70.1	Projekte-Investitionen	Einleitung Grundwasser	2.400,00
60.1	Bodenmechanik, Erd- und Grundbau	Aufschluss-Bohrungen	8.900,00
50.2	Prüfung und Gutachten	Kampfmittelräumarbeiten Sammelausschreibung	14.000,00
50.1	Sonstige Planungskosten	Suchschlitze	300,00
40.1	Nebenkosten	LV-Kosten (Veröffentl., Druck, Zeichnungen, usw.)	100,00
30.1	Eigenleistung	Verrechnung U nach S	1.500,00
20.1	Kanalbau Sammelposition	Kanalerneuerung	1.048.000,00
10.1	Eigenleistung	Eigenleistung	146.720,00

**Gesamtkosten: 1.505.000,00 €**

Nürnberg, 16.11.2016  
 Stadtentwässerung und  
 Umweltanalytik Nürnberg  
 Abwasserableitung  
 Kanalbau (SUN/S-1/2)  
 i.A.

  
 Pfeufer ( 4518)