

## Direkter Objektplan für die Baumaßnahme:

### Kanalerneuerung Hirtenwiesenstraße

#### Erläuterungsbericht

##### **Begründung der Maßnahme**

Das Baujahr des vorhandenen öffentlichen Abwasserkanales in der Hirtenwiesenstraße in Fischbach ist unbekannt. Grundstücksenwässerungsakten belegen dass der Kanal bereits um 1955 vorhanden gewesen ist. Der Kanal weist dem Alter entsprechend, deutliche Schadensbilder, wie Innenkorrosion, Rissbildung, Abplatzungen und Undichtheiten mit Grundwassereindring auf, was eine Sanierung erforderlich macht.

Das Entwässerungssystem in Fischbach wurde damals im Trennsystem erschlossen und nach der Eingemeindung an das bestehende Mischsystem von Nürnberg angeschlossen und angepasst.

Gemäß §55 (2) WHG muss Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich – rechtliche Vorschriften entgegenstehen.

Dies wurde durch die Systemplanung im Rahmen der Sanierungsplanung Hutbergstraße geprüft.

Diese Überprüfung beinhaltet die Entwässerung im Bereich um die Hutbergstraße, Holzstatt und Hirtenwiesenstraße und hat ergeben dass eine Entwässerung im Trennsystem möglich ist. Das Regenwasser aus diesen Bereichen von Fischbach kann nach einer hydraulischen Sanierung der Regenwasserkanalisation schadlos in den Fischbach eingeleitet werden.

Straßeneinbrüche und weitere Sondierung im Kanalgraben belegen das im Bereich der Kanalachse eine mangelhafte Verdichtung des Bodens vorliegt. Um die Verkehrssicherheit langfristig zu gewährleisten wurde seitens des Kanalbetriebes angeregt im Rahmen der Sanierungsplanung Hutbergstraße die Sanierung der Hirtenwiesenstraße vorzuziehen.

Dieser Objektplan behandelt die Erneuerung der Schmutz- und Regenwasserkanalisation in der Hirtenwiesenstraße.

##### **Technische Erläuterungen**

Die Hirtenwiesenstraße wird im Trennsystem entwässert.

Der Schmutz- und Regenwasserkanal mündet ab der Kreuzung Gotthelfstraße vorerst noch in den Mischwasserkanal.

Zwischen der Gotthelfstraße und der Fontanestraße soll der öffentliche Abwasserkanal in der Hirtenwiesenstraße in offener Bauweise erneuert werden.

Die Dimension des Schmutzwassekanales wird von DN200 auf DN250 erhöht. Der Regenwasserkanal von DN600 /DN500 auf DN900 erhöht. Aufgrund der geringen Überdeckung zwischen der Imkerstraße und Gotthelfstraße wird der Regenwasserkanal in diesem Bereich mit einem Sonderprofil RE 1100/600 gebaut.

Um den Lückenschluss der Regenwasserkanalisation zwischen der Hutbergstraße und Hirtenwiesenstraße zu realisieren wird die Lage des Schachtes RW8 so gewählt das ein späterer Anschluss eines DN800 Kanals möglich ist.

## **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:                  | 95700.137                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Protokoll optischer Inspektion: | 2011; 2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Umfang der Baumaßnahme:         | Kanalerneuerung<br>27 m RE1100/600 STB<br>315 m DN900 STB<br>255 m DN250 STZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Schächte:                       | 6 DN1000<br>7 Schachtbauwerke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Geplantes Bauverfahren:         | Erneuerung in offener Bauweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Eigentumsverhältnisse:          | städtisches Eigentum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Öffentlich rechtliche Belange:  | mit Verkehrsaufsicht abgestimmt<br>mit Kanalbetrieb abgestimmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Geplante Bauzeit:               | 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Abbruchkosten:                  | 82.400,00€                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kostenanschlagssumme:           | 1.880.000,00€                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Geplante Finanzierung:          | Die Baumaßnahme ist im Wirtschaftsplan der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg 2015 – 2019 nicht enthalten.<br><br>Die Mittel für das laufende Wirtschaftsjahr sind durch Mittelumerschichtungen innerhalb des Hauptansatzes gedeckt. Bei der jährlichen Fortschreibung des Wirtschaftsplans werden die tatsächlich erforderlichen Mittel der Folgejahre berücksichtigt.<br><br>Die Finanzierung der Maßnahme ist somit gesichert |

|                | Jahr       | Wirtschaftsplan<br>2015 - 2019 | erwarteter Mittelbedarf      |
|----------------|------------|--------------------------------|------------------------------|
|                | Vorjahre   | -                              | -                            |
|                | 2015       | -                              | -                            |
|                | 2016       | -                              | 64.221,32 €                  |
|                | 2017       | -                              | 669.000,00 €                 |
|                | 2018       | -                              | 742.778,68 €                 |
|                | Folgejahre | -                              | 404.000,00 €                 |
| <b>Gesamt:</b> |            | <b><u>0,00 €</u></b>           | <b><u>1.880.000,00 €</u></b> |

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung:

Abschreibung:

|                                                     |       |   |                |   |                      |
|-----------------------------------------------------|-------|---|----------------|---|----------------------|
| Erschließung und Erneuerung                         | 1,80% | x | 1.880.000,00 € |   | 33.840,00 €/a        |
| kalkulatorische Zinsen<br>auf 50 % der Gesamtkosten | 4,50% | x | 940.000,00 €   | = | 42.300,00 €/a        |
| <b>Gesamt :</b>                                     |       |   |                |   | <u>76.145,25 €/a</u> |
| <b><u>Gerundet :</u></b>                            |       |   |                |   | <u>76.200,00 €/a</u> |

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **76.200 €/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 Bauzeitinsen an. Diese finden keinen Eingang in die Kostenschätzung des Objektplans und dienen hier nur der Information. Gemäß Werkleiterverfügung D04 ist für die Bauzeitinsen ein kalkulatorischer Zinssatz von 3,11 % anzusetzen, was bei vorliegender Maßnahme einem Wert von 58.468,00 Euro entspricht.

Nürnberg, 26.04-16  
Stadtentwässerung und  
Umweltanalytik Nürnberg  
Abwasserableitung  
Kanalbau (SUN/S-1/2)  
i.A.



Pichert  
(14213)

## Direkter Objektplan für die Baumaßnahme

### Kanalerneuerung Hirtenwiesenstraße

| Zeilennr. | Bestelltext                                   | Einstandspreis        |
|-----------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| 10        | Eigenleistung SUN/S-1/2 (10 % Bruttobausumme) | 120.000,00 €          |
| 10        | Verrechnung an SUN/U                          | 20.000,00 €           |
| 10        | Verrechnung an SUN/S-1/3                      | 5.000,00 €            |
| 20        | Kanalbauarbeiten                              | 1.193.850,84 €        |
| 20        | Verkehrswegebau                               | 400.000,00 €          |
| 30        | Kampfmittelfreigabe mittels TDEM              | 15.000,00 €           |
| 30        | Bohrungen                                     | 12.702,99 €           |
| 30        | Beweissicherung                               | 10.000,00 €           |
| 40        | Sondernutzung                                 | 2.000,00 €            |
| 40        | Sonstiges                                     | 99.446,17 €           |
| 40        | Druck/LV/Veröffentlichung                     | 2.000,00 €            |
|           |                                               | <b>1.880.000,00 €</b> |

Nürnberg, 11. August 2016  
Stadtentwässerung und  
Umweltanalytik Nürnberg  
Abwasserableitung  
Kanalbau  
i.A.

Alfermann  
4524