

Gebietssanierung Neunhof

Systemplan

Erläuterungsbericht

Ausgangssituation

In den öffentlichen Straßen des Stadtteils Neunhof liegen rund 7 km Abwasserleitung, wovon durch SUN etwa 6 km Mischwassernetz und 0,2 km Regenwassernetz im Freispiegel betrieben werden. Die verbleibenden Leitungen sind in Privatbesitz oder gehören zur Druckwasserleitung der Bundesautobahn für die Entwässerung des Parkplatzes „Weißer Graben“.

Die Kanalsanierung umfasst etwa 3,53 km Länge und somit ca. die Hälfte des durch SUN betriebenen Netzes. Die betroffenen Durchmesser reichen von DN 200 bis DN 500.

Anlass der Maßnahme

Im Stadtteil Neunhof sind Erneuerungen der Fahrbahnoberflächen vorgesehen. Dadurch wurde eine Überrechnung des Kanalnetzes angestoßen, bei der hydraulische Defizite erkannt wurden. Somit ist eine Renovierung der Kanalleitungen in geschlossener Bauweise nur begrenzt möglich, vielmehr wird vorwiegend eine Erneuerung in offener Bauweise erforderlich.

Da die bestehende abwassertechnische Anbindung der südlich gelegenen Bebauung an die Untere Dorfstraße und das dortige Regenüberlaufbecken RÜB 02 für die heutige Belastung nicht mehr ausreicht, tritt eine Überlastung im Ortskern auf. Außerdem bestehen Defizite in den Kanälen mehrerer Wohnstraßen.

Das Sanierungsgebiet wurde auch vom Kanalbetrieb auf seinen baulichen Zustand hin überprüft, eine erste Schadensmeldung stammt aus dem Jahr 2012. Eine flächendeckende Zustandsbewertung aufgrund aktueller Inspektionen erfolgte 2021. In 11 Haltungen besteht kurzfristiger Handlungsbedarf, in etwa 30 stehen mittelfristig Sanierungen an. Beim Großteil dieser Haltungen treten gleichzeitig hydraulische Probleme auf.

Grundlagen

Zur Verbesserung der hydraulischen Situation wurden von der Systemplanung (SUN/S-1/1) vier Varianten hydraulisch untersucht.

- Variante „Mitte“: Beibehaltung der bisherigen Kanaltrasse
Vier bestehende Haltungen DN 500 werden auf DN 800 vergrößert. Die Trasse verläuft dabei an einer 5 m schmalen Stelle zwischen dem unter Denkmalschutz stehenden Gebäude Neunhofer Hauptstraße 2 und dem gegenüberliegenden, historischen Stall hindurch. Diese Variante soll zum Schutz der Gebäude vermieden werden.
- Variante „West“: Kanaltrasse über Felder
Die Fließrichtung im Irisweg wird gedreht und eine neue Verbindung zwischen Irisweg und RÜB 02 geschaffen. Hierfür werden mehrere Felder im Randbereich unterquert. Diese Variante scheidet aus, da mindestens einer der Landwirte seine betroffenen Felder nicht zur Verfügung stellen wird.
- Variante „Süd“: Teile des Gebietes nach Kraftshof abkoppeln
Die Fließrichtung „Am Kriegerdenkmal“ wird gedreht und mit einem neuen Rückhaltekanal an die Kraftshofer Hauptstraße und somit an das RÜB 01 – Kraftshof angeschlossen. Diese Variante ist gemäß einer hydraulischen Überprüfung und wegen der Schmutzfrachtberechnung nicht möglich.
- Variante „Ost“: Kanaltrasse über Obere Dorfstraße
Die Fließrichtung in den Straßen „An der Wind“ und „Obere Dorfstraße“ wird gedreht, in der Unteren Dorfstraße wird der Durchmesser erhöht. Der Fließweg des Abwassers wird dadurch länger.

Bei sämtlichen Varianten sind neben einer Erneuerung bzw. Schaffung einer Ableitungstrasse weitere Dimensionserhöhungen in Neunhof nötig.

Da die Variante „Mitte“ aus bautechnischen Gründen, die Variante „West“ mangels grundstücksrechtlicher Voraussetzungen ausscheidet, die Variante „Süd“ keine hydraulische Verbesserung erzielt, wird die Variante „Ost“ mit einer Ableitung über östliche Straßenzüge weiterverfolgt.

Auf Grundlage der Inspektionen wurde durch den Kanalbetrieb der bauliche und betriebliche Sanierungsbedarf im Stadtteil ermittelt. Der festgestellte Sanierungsbedarf betrifft hauptsächlich Haltungen, die aufgrund hydraulischer Probleme bereits zur Erneuerung vorgesehen sind. Allein aufgrund eines schlechten baulichen Zustandes und betrieblicher Probleme müssen lediglich fünf Regenwasserhaltungen mit einer Gesamtlänge von etwa 100 m offen erneuert werden. Weitere sieben Haltungen können grabenlos renoviert werden.

Die Durchsicht von Grundstücksentwässerungsakten legt nahe, dass das Kanalnetz in Neunhof zwischen 1960 und der Eingemeindung 1972 erstellt wurde. Die 2000-2010 im Zuge der Erschließung zweier Neubaugebiete erstellten Kanalleitungen der Straßenzüge Hans-Seiler-Straße, Martin-Gnad-Straße und Im Zwergfeld weisen keine Defizite auf. Einzelne Haltungen in der Oberen Dorfstraße und An der Wind wurden seit ihrer Herstellung bereits renoviert oder erneuert.

Technische Erläuterungen

Bei der Vergrößerung der Kanaldurchmesser (hydraulische Sanierung) kommt der klassische, offene Kanalbau zum Einsatz.

Haltungen, die aufgrund ihrer bestehenden hydraulischen Leistungsfähigkeit und ihres baulichen Zustandes für eine Renovierung geeignet sind, werden mit Schlauchliner grabenlos saniert.

Sanierungsbedürftige Schächte werden überwiegend in offener Bauweise erneuert.

Aufgrund einer erforderlichen Änderung der Fließrichtung werden die Kanäle in der Unteren und Oberen Dorfstraße in einer größeren Tiefe von bis zu 5,1 m verlegt. Im Soosweg besteht bislang eine sehr geringe Überdeckung der Leitungen. Hier wird der Kanal in einer Tiefe von mindestens 1 m wiederhergestellt.

Zu sanierende Haltungen mit Querschnitt kleiner DN 300 werden auf den für betriebliche Belange erforderlichen Innendurchmesser von mindestens DN 300 vergrößert. Dies ist im Soosweg (bisher DN 200) und im Saatweg (bisher DN 200) der Fall.

Bauablauf

Die Ausführung gliedert sich in folgende Abschnitte:

- BA1 Untere und Obere Dorfstraße
Vorflutschaffung von der Kreuzung Untere Dorfstraße / Neunhofer Hauptstraße
bis Obere Dorfstraße / An der Wind
Offener Kanalbau
DN 900 Länge: 242,9 m Tiefe: 4,7 m
DN 1000 Länge: 208,3 m Tiefe: 4,8 m
Kosten: 2.963.000 €
- BA2 Soosweg
Kanalauswechslung mit Dimensions- und Tiefenänderung
Offener Kanalbau
DN 300 Länge: 108,4 m Tiefe: 1,2 m
DN 400 Länge: 125,5 m Tiefe: 1,5 m
DN 500 Länge: 76 m Tiefe: 1,8 m
Kosten: 936.610 €
- BA3 Kreuzäckerstraße
Auswechslung des Regen- und des Mischwasserkanals in der Kreuzäckerstraße
und an der Seitenstraße Neunhofer Hauptstraße
Offener Kanalbau
DN 300 Länge: 123,3 m Tiefe: 1,6 m
DN 400 Länge: 106,4 m Tiefe: 1,8 m
Kosten: 587.267 €
- BA4 Am Kriegerdenkmal
Vorflutschaffung für den Ortskern, geänderte Fließrichtung An der Wind,
Kanalauswechslung Am Kriegerdenkmal
Offener Kanalbau
DN 300 Länge: 28,3 m Tiefe: 2,1 m
DN 500 Länge: 118,8 m Tiefe: 2,1 m
DN 600 Länge: 93 m Tiefe: 2,6 m
DN 800 Länge: 188,8 m Tiefe: 3,3 m
Kosten: 1.835.666 €
- BA5 Obere Dorfstraße
Kanalauswechslung im Süden der Oberen Dorfstraße und im Neunhofer
Schloßplatz
Offener Kanalbau
DN 300 Länge: 147 m Tiefe: 1,4 m
DN 500 Länge: 139 m Tiefe: 2 m
Kosten: 859.514 €
- BA6 Hornwaldstraße
Kanalauswechslung in der Hornwaldstraße und im Binzenweg
Offener Kanalbau
DN 300 Länge: 123,9 m Tiefe: 1,5 m
DN 400 Länge: 263,8 m Tiefe: 1,4 m
Kosten: 1.031.374 €
- BA7 Irisweg
Kanalauswechslung im Irisweg und im Saatweg

	Offener Kanalbau		
	DN 300	Länge: 183,3 m	Tiefe: 1,6 m
	DN 500	Länge: 91,2 m	Tiefe: 1,9 m
	DN 600	Länge: 189,5 m	Tiefe: 2,4 m
	Kosten: 1.617.628 €		
BA8	Reichsbodenweg		
	Kanalauswechslung im Reichsbodenweg und in der Neunhofer Hauptstraße		
	Offener Kanalbau		
	DN 300	Länge: 184,4 m	Tiefe: 1,7 m
	DN 400	Länge: 322,1 m	Tiefe: 2,1 m
	Kosten: 1.365.860 €		
BA9	Gwänderweg		
	Kanalauswechslung im Gwänderweg		
	Offener Kanalbau		
	DN 400	Länge: 140 m	Tiefe: 1,5 m
	Kosten: 390.511 €		
BA10	Kanalrenovierung		
	Kanalrenovierung in Unterer Dorfstraße, Oberer Dorfstraße, Neunhofer Hauptstraße und Binzenweg		
	Kanalrenovierung in geschlossener Bauweise		
	DN 300	Länge: 27,7 m	Tiefe: 1,2 m
	DN 400	Länge: 81,5 m	Tiefe: 2,6 m
	DN 500	Länge: 120,8 m	Tiefe: 1,3 m
	DN 1000	Länge: 96,7 m	Tiefe: 4,4 m
	Kosten: 951.570 €		

Gesamtlänge der Kanalerneuerung DN 300 bis DN 1000: 3.203,9 m
Gesamtlänge der Kanalrenovierung DN 300 bis DN 1000: 327,8 m

Aus Gründen der Vorflutschaffung müssen die Kanalbauarbeiten in der Unteren Dorfstraße beginnen und setzen sich nach Osten in die Obere Dorfstraße und in den Westen fort.

SÖR hat SUN bereits die Priorisierung der anstehenden Straßensanierungen mitgeteilt. Eiliger Bedarf besteht hier in der Unteren und Oberen Dorfstraße, wie auch im Soosweg. Somit wird mit dem ersten Bauabschnitt in der Oberen und unteren Dorfstraße, neben dem Sanierungsbedarf der SUN, parallel bereits eiliger Sanierungsbedarf des SÖR abgearbeitet. Die Kanalbauarbeiten im Soosweg werden als zweiter Bauabschnitt terminiert.

Teil der Kanalbauausschreibung ist die endgültige Wiederherstellung der durch die Kanalbauarbeiten beanspruchten Straßenflächen. Zudem ist vorgesehen, dass in gleichem Zug die weitere Oberflächenerneuerung der Straßen (Kostentragung SÖR) erfolgen soll.

Umfangreiche Umgestaltungen der Straßenquerschnitte stehen seitens Vpl in Neunhof aktuell nicht an.

Die Konzepte zur Umleitung von Bus-, Anwohner- und Durchgangsverkehr sind noch mit der Verkehrsaufsicht abzustimmen.

Finanzierung

Die Kanalsanierung Neunhof wurde im Wirtschaftsplan SUN bislang als Einzelansatz 95700.220 im Hauptansatz Kanalsanierung geführt. Aufgrund der verschiedenen Bauabschnitte und der Erforderlichkeit eines Systemplans wurde für die Gebietssanierung Neunhof ein eigener Hauptansatz I006 – Gebietssanierung Neunhof gebildet.

Die voraussichtlichen Gesamtkosten belaufen sich auf 12.539.000 Euro.

Die künftig anfallenden Folgekosten werden im Rahmen des kostendeckenden Gebührenhaushalts SUN erwirtschaftet.

Zusammenfassung

Die Maßnahme dient der hydraulischen und baulichen Ertüchtigung des Abwassernetzes im Stadtteils Neunhof. Die Dichtheit, Standsicherheit und Betriebssicherheit werden hergestellt und damit sowohl die Verkehrssicherheit als auch dem Wasserrecht Rechnung getragen.

In einer Bauzeit von Mitte 2023 bis Mitte 2029 werden rd. 3,53 km Kanalnetz (DN 300 bis DN 1000) saniert. Hierfür werden 12.539.000 Euro veranschlagt.

Nürnberg, 16.11.2022
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau (SUN/S-1/2)
i.A.

Schnorr
(31892)