Beilage: 10.3

Systemplan
Generalsanierung Siedlungen Süd

Sachverhalt

Ausgangssituation

Das Gebiet der „Siedlungen Süd" erstreckt sich über die Stadtteile Gartenstadt, Falkenheim, Kettelersiedlung und Neulandsiedlung. In diesem 318 Hektar großen Areal leben derzeit rd. 14.000 Menschen.

Ab 1908 wurde das Gebiet sukzessive in unterschiedlichen Abschnitten bebaut.
In der Anfangsphase stand hier die städteplanerische Vorstellung einer „klassischen Gartenstadt" in offener und mit grün durchzogenen Bebauung im Vordergrund. In den Zeiten nach den Kriegen stand die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum, in Form von sog. „Behelfssiedlungen" im Vordergrund.

Die später errichtete Kanalisation war primär auf die Entsorgung des Schmutzwassers ausgelegt.
Die gesamte Infrastruktur hielt in diesem Bereich mit der raschen Wohnbauentwicklung vielfach nicht Schritt.

Bedingt durch die bauliche Verdichtung zeigten sich frühzeitig Unzulänglichkeiten am Kanalisationssystem.

Eine Ende der 80er Jahre durchgeführte hydraulische Untersuchung des bestehenden Kanalnetzes führte bereits damals zu dem Ergebnis, dass das Netz in diesem Gebiet in weiten Bereichen hydraulisch überlastet ist. Aufgrund des großen Maßnahmenumfangs und weiterer drängender Sanierungsvorhaben wurden zunächst andere Gebiete, in denen eine Lösung dringender und schneller erreichbar war, vorgezogen.

Anlass der Maßnahme

Die sommerlichen Starkregen im Jahr 2009 und die damit verbundenen mehrfachen Kanalüberstauereignisse und Kellerüberflutungen führten zu Nachfragen aus der Bevölkerung und den Siedlervereinigungen nach der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes und dessen Sanierung.
Die CSU-Stadtratsfraktion stellte hierzu den Antrag vom 04.09.2009. Nachdem die in den 80er Jahren entstandene Entwässerungsstudie nicht mehr dem Stand der Technik entsprach, hatte sich die Verwaltung dazu entschlossen, die Situation neu zu prüfen und eine hydrodynamische Kanalnetzberechnung für diesen Bereich anzugehen.

Über die Zwischenstände wurde im Werkausschuss SUN am 22.12.2009 und 15.11.2011 berichtet.

Grundlagen

Die Gebietsüberrechnung führte zu dem Ergebnis, dass in folgenden Bereichen bei Starkregen mit Abwasseraustritt aus den Kanaldeckeln zu rechnen ist und deshalb hydraulischer Sanierungsbedarf besteht:

- Tiefgebiet Münchener Straße
- Trierer Straße
- Wendelsteiner Straße
- Königshammerstraße
- Saarbrückener Straße
- Pfälzer-Wald-Straße
- Pachelbelstraße
- Saarlouiser Straße
- Neunkirchener Straße.

Die Kontrolle des baulichen Zustands zeigte folgende zu sanierende Bereiche auf:

- Neunkirchener Straße
- Pachelbelstraße
- An der Schwarzlach.

Eine alternative Regenwasserentsorgung schied bereits in der Vorprüfung auf Grund der hohen Investitionen für den Aufbau eines zweiten Netzes für Regenwasser, der hohen Grundwasserstände (Gartenstadt 1 bis 3 m unter Gelände), fehlender Flächen für großflächige Versickerungsanlagen bzw. fehlender oberirdischer Ableitungsmöglichkeiten (Gräben, Bäche usw.) aus.
Die ursprünglich angedachte Abkopplung der Gewerbeflächen hätte ebenfalls keine relevanten Auswirkungen auf das Gesamtsystem besessen, deshalb ging auch diese Option nicht maßgeblich in die weitere Planung ein.

Des Weiteren mussten folgende Randbedingungen in der Planung berücksichtigt werden:

- bestehende Schwerlastroute in der Saarbrückener Straße
- optionale Stadtbahntrasse in der Saarbrückener Straße
- ungünstige Geologie durch ein Urstromtal.

Die hydraulischen und baulichen Defizite, sowie die verschiedenen Randbedingungen bildeten die Grundlage für die weitere Planung.

Variantenvergleich

Im Zuge der Erstellung der Entwässerungsstudie, wurden durch die Verwaltung insgesamt fünf Varianten näher untersucht.

In den Varianten wurden zur Bereitstellung der erforderlichen Volumina unterschiedliche Kombinationen zwischen Stauraumkanälen und dezentralen Regenrückhaltebecken untersucht und bewertet.

Bedingt durch den Bau im Bestand und die fehlenden Möglichkeiten zur Unterbringung der erforderlichen Regenrückhaltebecken, scheiden drei der Varianten aus. Die vierte Variante kommt nicht zum Zuge, da hier eine deutlich spürbare Entlastung erst nach Abschluss der gesamten Maßnahme zum Tragen kommen würde.

Die Ausführungsvariante (großer tiefliegender Zentralsammler mit Stauraumfunktionalität) mit dem Bau eines Großteils der Kanäle im unterirdischen Rohrvortrieb bietet des Weiteren den Vorteil, dass die verkehrlichen Verhältnisse optimiert beibehalten werden können, da nur Gruben für die Schachtbauwerke notwendig sind und damit auch die Belastungen und Einschränkungen für die Anwohner reduziert werden.

Beschreibung der Ausführungsvariante

Im Wesentlichen besteht die Variante aus einem tiefliegenden Kanal, in dem der Abfluss des Schmutzwassers mit einer Rückhaltung des Regenwassers kombiniert wird. Diese Systematik der durchflossenen Stauraumkanäle, wurde unter anderem im Pegnitztalsammler, Südwestlichem Hauptsammler 2 und Südostsammler bereits erfolgreich angewendet.

In diesem Fall wird das Regenwasser in vier kaskadenartig angeordneten Staukammern zurückgehalten, die jeweils über Steuerbauwerke gefüllt und innerhalb von rund 7 Stunden geregelt entleert werden.

Die Ausführungsvariante gliedert sich in folgende Bauabschnitte:

BA 1	Herstellung der Vorflut in den südlichen Entlastungssammler (Teil 1) Minervastraße zwischen Wacholderweg und Finkenbrunn 2 Steuerbauwerke DN 2600 Vortrieb	Länge 994 m	Bauzeit 33 Monate
BA 2 Los 1	Fortführung der Vorflut (Teil 2) Julius-Loßmann-Straße zwischen Finkenbrunn und An der Schwarzlach 1 Steuerbauwerk DN 2600 Vortrieb	Länge 680 m	Bauzeit 22 Monate
BA 2 Los 2	Fortführung der Vorflut (Teil 3) Julius-Loßmann-Straße zwischen An der Schwarzlach und Saarbrückener Straße 1 Steuerbauwerk DN 2600 Vortrieb	Länge 626 m	Bauzeit 21 Monate
BA 2 Los 3	Herstellung Gebietssammler An der Schwarzlach zwischen Julius-Loßmann- Straße und Pachelbelstraße DN 800 Vortrieb	Länge 337 m	Bauzeit 7 Monate
BA 3	Verbindung zwischen Vorflut und Stauraumkanal Neulandsiedlung Trierer Straße zwischen Saarbrückener Straße und Trierer Straße Höhe 94 DN 1200 Vortrieb	Länge 1040 m	Bauzeit 34 Monate

BA 4	Verbindung zwischen Vorflut und Stauraumkanal Neulandsiedlung		
	Trierer Straße		
	zwischen Trierer Straße Höhe 94 und Kettelerstraße		
	1 Steuerbauwerk		
	DN 800 Vortrieb	Länge 897 m	Bauzeit 20 Monate
BA 5	Stauraumkanal Neulandsiedlung mit provisorischem Entleerungspumpwerk		
	Trierer Straße / Zollhausstraße		
	zwischen Kettelerstraße und Zollhausstraße Höhe 35		
	DN 2600 Vortrieb	Länge 442 m	Bauzeit 15 Monate
BA 6	Sammelkanal zur Pfälzer-Wald-Straße		
	Pachelbelstraße und Neunkirchener Straße		
	zwischen An der Schwarzlach und Neunkirchener Straße Höhe 92		
	DN 1000 offene Bauweise	Länge 290 m	Bauzeit 6 Monate
	DN 800 offene Bauweise	Länge 289 m	Bauzeit 6 Monate
	DN 500 offene Bauweise	Länge 75 m	Bauzeit 1 Monat
BA 7 Los 1	Vorflutkanal für Siedlung Falkenheim (Teil 1)		
	Saarbrückener Straße		
	zwischen Julius-Loßmann-Straße und Saarbrückener Straße Höhe 16		
	DN 1200 Vortrieb	Länge 112 m	Bauzeit 4 Monate
BA 7 Los 2	Vorflutkanal für Siedlung Falkenheim (Teil 2)		
	Saarbrückener Straße		
	zwischen Saarbrückener Straße Höhe 16 und Gersweilerstraße		
	DN 1000 offene Bauweise	Länge 653 m	Bauzeit 22 Monate
	Gersweilerstraße		
	zwischen Saarbrückener Straße und Riegelsberger Straße		
	DN 800 offene Bauweise	Länge 474 m	Bauzeit16 Monate
	Riegelsberger Straße		
	zwischen Gersweilerstraße und Landsweilerstraße		
	DN 600 offene Bauweise	Länge 130m	Bauzeit 3 Monate
BA 7 Los 3	Vermaschung		
	Leerstetter Straße		
	DN 400 offene Bauweise	Länge 196 m	Bauzeit 3 Monate
	Leerstetter Straße /Schwarzenloher Straße		
	DN 300 offene Bauweise	Länge 42 m	Bauzeit 1 Monat
	Herpersdorfer Straße		
	DN 400 offene Bauweise	Länge 24 m	Bauzeit 1 Monat
Gesamt:		**Länge 7.302 m**	
	davon:	5.128 m Vortrieb	
		2.174 m offene Bauweise	

Bauablauf

Die Bauzeit der Gesamtmaßnahme wird unter der Voraussetzung eines optimalen Ablaufs voraussichtlich 16 Jahre betragen, dementsprechend wurde das Erreichen der Teilschritte nachfolgend terminiert.

Begonnen wird das Gesamtprojekt mit dem BA 5 Stauraumkanal Neulandsiedlung (Vortrieb DN 2600). Dieser Stauraumkanal wird während der Bauphasen im Nebenschluss betrieben und mit einem provisorischen Pumpwerk ausgestattet, das diesen Kanal im Nachgang zum Regenereignis automatisch entleert.
Diese Maßnahme führt nach Abschluss bereits ab 2017 zu einer Verbesserung der Ableitungsverhältnisse, da die Tiefgebiete im Bereich der Wendelsteiner Straße und der Trierer Straße hierdurch entlastet werden.

Ab Mitte 2016 erfolgt der Bau des Vorflutkanals mit Stauraumfunktionalität DN 2600 (BA 1 und BA 2 Los 1) entlang der Minervastraße und Julius-Loßmann-Straße bis zur Kreuzung „An der Schwarzlach". Dieses Ziel kann bis Ende 2022 erreicht werden.

Sobald der Stauraumkanal diese Stelle erreicht hat, kann parallel gearbeitet und der BA 2 Los 3 Kanal in „An der Schwarzlach" vorgetrieben werden, mit dem anschließenden offenen Bau des BA 6 in der Pachelbelstraße und Neunkirchener Straße. Dieser Abschnitt soll bis Mitte 2024 abgeschlossen sein.

Parallel dazu wird der Vorflutkanal entlang der Julius-Loßmann-Straße und Trierer Straße Richtung Münchener Straße weitergebaut (BA 2 Los 2, BA 3 und BA 4). Dieser wird in 2031 die Verbindung zum Stauraumkanal Neulandsiedlung herstellen, sodass das provisorische Pumpwerk rückgebaut und durch ein Steuerbauwerk ersetzt werden kann. Damit ist eine durchgängige, tiefliegende Freispiegelkanalverbindung geschaffen.

Sobald der Vortrieb des Stauraumkanals die Kreuzung Saarbrücker Straße passiert hat, kann 2025 mit dem Bau des Kanals entlang der Saarbrücker Straße begonnen werden (BA 7 Los 1 und Teil des Loses 2). Diese Maßnahmen werden bis 2027 andauern.

Anschließend erfolgt der Bau des Kanals in der Gersweilerstraße (BA 7 zweiter Teil des Loses 2) bis zur Landsweilerstraße, sodass der Vorflutkanal für die Siedlungen Falkenheim bis 2029 fertiggestellt ist.

Die notwendigen Vermaschungen (BA 7 Los 3) werden innerhalb des Gesamtprojekts eingetaktet.

Ebenso wird es in der Gesamtlaufzeit des Projekts (2031) verschiedene bauliche Sanierungen in diesem Gebiet geben, die entsprechend auf die Bauabläufe abgestimmt werden müssen.

Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt - vorbehaltlich der Mittelfreigabe - aus dem Wirtschaftsplan SUN, Hauptansatz 94800.
Die voraussichtlichen Gesamtkosten zur Umsetzung der Maßnahme Generalsanierung Siedlungen Süd belaufen sich auf **57 Mio Euro.**

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

Öffentlichkeitsbeteiligung

Um eine größtmögliche Transparenz und damit Akzeptanz für die Maßnahme zu erreichen, sind für das Gesamtprojekt folgende Schritte für die Beteiligung und Information der Öffentlichkeit geplant:

1. Informationsveranstaltung für die Siedler- und Bürgervereinsvorsitzenden, sowie die örtlichen Vertreter der politischen Parteien am 7. Oktober 2014
2. Kurzpräsentation des Projekts im Rahmen der Multimediashow in der Bürgerversammlung am 14. Oktober 2014
3. Informationsveranstaltung für die Bürger der Siedlungen Süd – Gesamtmaßnahme am 23. Oktober 2014
4. Präsentation der Maßnahme im Internetauftritt SUN
5. Informationsveranstaltung pro Bauabschnitt
6. Frühzeitige Information der Gewerbetreibenden im Umfeld der Baumaßnahmen durch Anschreiben
7. Information im Umfeld der Baumaßnahme per Flyer

Zusammenfassung

Die Gesamtmaßnahme des vorliegenden Systemplans dient der dringend notwendigen hydraulischen Sanierung des Gebiets der „Siedlungen Süd".
Durch die gewählten Trassen können die bekannten baulichen Sanierungen mit abgearbeitet werden.

Der Bau des voraussichtlich 7,3 km langen Kanalnetzes wird mit ca. 57 Mio Euro veranschlagt, die Maßnahme wird eine Bauzeit von Mitte 2015 bis Ende 2031 beanspruchen.

Durch den Bau eines Stauraumkanals an der Münchener Straße kann bereits ab 2017 eine Entlastung für das Gebiet erreicht werden.

Die Bauabwicklung als Vortriebsmaßnahme bietet unter anderem auch den Vorteil eines reduzierten Eingriffs in den Verkehr und einer Minimierung der Belästigung für die Anwohner.

Nürnberg, 08.08.2014
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung (SUN/S-1)
i. A.

(3900)