Beilage: 3.3

Objektplan für das Bauvorhaben

Südostsammler (SOS) BA 4, Burger- / Zerzabelshof- / Scharrerstraße

Erläuterungsbericht

Begründung der Maßnahme

Die untere Wasserrechtsbehörde hat mit Bescheid vom 22.12.1997 die Auflage erteilt, den Südostsammler als Verbindungskanal zwischen dem Pegnitztalsammler (Prinzregentenufer) und den Vorflutkanal Fischbach/Altenfurt (Regensburger Str. / Waldluststraße) zu bauen. Der Systementwurf dazu wurde am 14.07.1998 vom Werkausschuss genehmigt. Die voraussichtlichen Gesamtkosten der Baumaßnahme wurden mit rd. 27,6 Mio. €. (54 Mio. DM) geschätzt.

Mit dem Bau des Südostsammlers auf einer Gesamtlänge von ca. 3 km und einem Rückhaltevermögen von ca. 14700 m^3 , sowie durch das damit verbundene Auflassen von 7 nicht mehr zulässigen Regenüberläufen in die Pegnitz und den Goldbach, wird die Wasserqualität in den Gewässern erheblich erhöht.

Derzeit wird das über den Vorflutkanal Fischbach/Altenfurt zufließende Abwasser aus den südöstlichen Vororten über ein Schachtpumpwerk an der Regensburger Straße/ Waldluststraße gehoben und über den ´Südlichen Hauptsammler´ den Klärwerken zugeleitet. Mit der Herstellung des Südostsammlers kann dieses Pumpwerk aufgelassen werden. Das Abwasser aus den Einzugsgebieten des Sammlers wird dann durchgehend im freien Gefälle bis zum Klärwerk I abfließen können.

Des weiteren soll mit dem Bau des Südostsammlers die Voraussetzung für den späteren Anschluß des vorhandenen Regenüberlaufbeckens mit Pumpwerk an der Mettingstraße (Zerzabelshof) geschaffen werden, wodurch das Pumpwerk aufgelassen werden kann.

Mit dem vorliegendem Objektplan wird der **B**au-**A**bschnitt **4**, bestehend aus

- **580 m unterirdischem Rohrvortrieb DN 2500** in ca. 13 – 16m Tiefe;
- **1 Steuerbauwerk** (S 4.4) **mit maschinen- und elektrotechnischer Ausrüstung** an der Einmündung Zerzabelshof-/ Scharrerstraße, (offene Bauweise);
- **6 Schachtbauwerken** (S 4.1, S 4.2, S 4.3, S 4.5, 4.6 und S 4.7) in der Stephan-/Zerzabelshof-/Scharrerstraße, (offene Bauweise);

zur Genehmigung vorgelegt.

Technische Erläuterungen

In der Einmündung Zerzabelshofstraße / Scharrerstraße soll die Pressgrube S 4.4 für die beiden Vortriebsstrecken der Kanalleitung DN2500 mit einer Grundfläche von 275 m² hergestellt werden.
Von dieser Baugrube aus wird ein erster Rohrstrang DN 2500 mit 305 m Länge in die ebenfalls zu erstellende Zielgrube S 5.1 an der Kreuzung Scharrerstraße / Regensburger Straße in einer Tiefe von 13 m aufgefahren.

Die zweite Strecke mit einer Länge von 275 m wird in einer Tiefe von 16 m von der Pressgrube S 4.4 zur bereits bestehenden Schachtbaugrube S 4.1 (aus dem Bauabschnitt BA3) in der Kreuzung Stephanstrasse/ Burgerstraße aufgefahren.

Grundwasser steht 7 m unter der Geländeoberkante an. Der Verbau der einzelnen Baugruben muß wasserabsperrend mit bis zu 21 m langen Bohrpfahlwänden hergestellt werden. In den Baugruben selbst sind daher nur noch Wasserhaltungsmaßnahmen geringen Umfangs vorzunehmen.
Die Vortriebsarbeiten in den wechselnden geologischen Verhältnissen (Sand und Keuperfels) müssen aufgrund des anstehenden Grundwassers unter Druckluftbeaufschlagung durchgeführt werden.

Auch die Verbauarbeiten für die Zwischenschächte S 4.2, S 4.3, S 4.5, 4.6 und S 4.7 werden vorauseilend vor den Vortriebsarbeiten durchgeführt.

Erst nach Abschluß der Vortriebsarbeiten werden die Zwischengruben ausgehoben und die einzelnen Schachtbauwerke erstellt. Der Schacht S 4.7 ist erforderlich, da an dieser Stelle eine Kanalleitung DN1000 aus der Velburger Straße an den Südostsammler angebunden werden soll. Im Regenwetterfall können alle überschüssigen Regenwassermengen dieses Kanales mittels eines Wirbelfallschachtes in den SOS-Sammler abgeleitet werden.

Das Schachtbauwerk S 4.4 wird als Steuerbauwerk mit maschinen- und elektrotechnischer Ausrüstung hergestellt. Die Abflusssteuerung erfolgt mit einem höhenstandsgeregelten Hydraulikschieber.
Bei der Planung des Schachtbauwerkes S 4.4 wurde ebenfalls berücksichtigt, daß das Regenüberlaufbecken Mettingstraße mit einem Stauraumkanal der Nennweite DN 2000 (Zerzabelshof-Sammler) später an den Südostsammler angebunden werden kann. Die Abflusssteuerung dieses Stauraumkanales wird dann auch mit einem höhenstandsgeregelten Hydraulikschieber realisiert. Der Regelschieber und der dazu erforderliche Bypassschieber werden jedoch erst im Zuge der Herstellung des Kanales DN 2000 eingebaut. Die Elektrotechnik und das Hydraulikaggregat sind so geplant, daß die Installation und die Steuerung der Schieber später problemlos erfolgen kann.

Das Schachtbauwerk S 4.4 einschließlich der erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen erstreckt sich bis in den Kreuzungsbereich der Zerzabelshof- und Scharrerstraße. Die gesamte Ampelanlage muß hier außer Betrieb genommen werden. Die Regelung der Kreuzung wird während der Bauzeit mit eine Funkuhr-gesteuerten mobilen Ampelanlage erfolgen. Die Scharrerstraße in Richtung Regensburgerstraße wird als Einbahnstraße beschildert, so daß sich die Verkehrssituation an diesem Bauschwerpunkt wesentlich entspannt.
Die Straßenbeleuchtung muß an der Kreuzung ebenfalls komplett umgebaut werden.

Die geplante Verkehrsführung während der Bauzeit wurde mit T/1, Vpl und T/E-2 Signaltechnik abgestimmt.

Im Vorfeld der Baumaßnahme sind umfangreiche Spartenumverlegungen zur Baufeldfreimachung erforderlich. Unter anderem muß bei Schacht S 4.2 und S 4.4 eine Gas-Hochdruckleitung umverlegt werden. Diese Arbeiten müssen in der abnahmearmen Zeit von Juni bis August durchgeführt werden. Die N-Ergie wurde beauftragt, die Verlegungsarbeiten durchzuführen und entsprechend zu koordinieren.

Eigentumsverhältnisse

Die neu zu verlegenden Kanäle und Schachtbauwerke liegen ausschließlich in Flächen, die sich im Eigentum der Stadt Nürnberg befinden.

Öffentlich-rechtliche Belange

In Zuge des Instruktionsverfahrens wurden UwA und GBA von der Maßnahme unterrichtet. Die Stellungnahmen liegen bei.
Erforderliche Grundwasserabsenkungen werden vor Beginn der Arbeiten beantragt.

Die im Rahmen der Beteiligung von StEB/1-3 (Kanalbetrieb) geforderten Auflagen wurden bereits in die Pläne eingearbeitet. Alle noch erforderlichen Ergänzungen werden in der weiteren Ausführungsplanung berücksichtigt.

StEB/Asi wurde von StEB/1-3 bezüglich der Arbeitssicherheit von durchgehenden Steigleitern über 5m einbezogen. StEB/Asi befürwortete die von StEB/1-2 vorgeschlagene Neukonzeption der durchgehenden Steigleitern mit vorgesehenen Ruhebühnen.

Kosten

Die voraussichtlichen Kosten für die Baumaßnahme 'Südostsammler BA 4' betragen gemäß Kostenzusammenstellung **6,41 Mio. €** und liegen damit um 1,259 Mio € höher als die pauschale und überschlägige Kostenschätzung des Wirtschaftsplanes (WIP).
Die Mehrkosten sind durch zusätzlichen technischen Aufwand begründet, der sich überwiegend aus den schwierigen Untergrundverhältnissen ergibt (Verbau der einzelnen Baugruben mit bis zu 21m langen Bohrpfahlwänden, kompliziertes Steuerbauwerk auf engem Raum, unterirdischer Rohrvortrieb unter Druckluft wegen hohem Grundwasserstand, wechselnde Bodenarten).

Finanzierung

Die Maßnahme 'Südostsammler' ist vorerst mit einer Restsumme von 17 Mio. € im Investitionsprogramm des Wirtschaftsplans StEB (WIP) unter der Konto Nr. 94.450 enthalten. Davon entfielen bislang auf den Bauabschnitt 4 des Südostsammlers 5.151.000,-- € .
Die Finanzierung der lt. Kostenanschlag erforderlichen Baukosten für die Maßnahme 'Südostsammler BA 4, Ko.Nr. 94.450.005' in Höhe von 6,41 Mio. € sind wie folgt vorgesehen:

Jahr	WIP	erwarteter Mittelbedarf
Vorjahre	116.000,-- €	116.000,-- € (Ist)
2004	35.000,-- €	74.000,-- € (Ist)
2005	200.000,-- €	1.435.000,-- €
2006	1.500.000,-- €	2.405.000,-- €
2007	2.000.000,-- €.	2.060.000,-- €
2008	1.000.000,-- €	320.000,-- €
2009	300.000,-- €	
Gesamt:	5.151.000,-- €	**6.410.000,-- €**

Die Finanzierung und Fortschreibung des Wirtschaftsplanes erfolgt nach der Ausschreibung der Maßnahme nach dem tatsächlich erforderlichen Mittelbedarf und wird durch Umschichtung und aktualisierte Fortschreibung des Wirtschaftplanes sichergestellt.
Die Kostenmehrung führt nicht zu einem Anstieg der vorgesehenen jährlichen Mittelansätze, die auch künftig auf geplantem Niveau durch Maßnahmenverschiebungen gehalten werden, so dass keine Auswirkungen auf die Gebührenentwicklungen zu erwarten sind.

Bauzeit

Die Baumaßnahme soll in der Zeit von August 2005 bis voraussichtlich Dezember 2007 durchgeführt werden. Mit den Bauarbeiten soll möglichst noch in den Schulferien begonnen werden, so daß lärmintensive Verbauarbeiten großteils schon in der Ferienzeit ausgeführt werden können.

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostendarstellung

Maßnahmenumfang:	**580 m** Stauraumkanal DN 2500		
- Personal- und Sachkosten			
- Stauraumkanal	580 m x 5,09 €/m und Jahr	=	2.952,-- €/a
- Steuerbauwerk	1 x 16.260,00 €/a	=	16.260,-- €/a
- Abschreibung:			
- Stauraumkanal + Steuerbauwerk	1,8 % x 6.255.770,-- €	~	112.604,-- €/a
- Technische Ausrüstung	6,67 % x 154.230,-- €	~	10.287,-- €/a
- kalkulatorische Zinsen:			
	2,5 % x 6.410.000,-- €	=	160.250,-- €/a
Gesamt:			302.353,-- €/a
Gesamtkosten (gerundet):			**302.000,-- €/a**

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **302.000,00 €/Jahr** und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplanes des Stadtentwässerungsbetriebes ausgeglichen.

Nürnberg, 20.12.2004
Stadtentwässerungsbetrieb
Abt. Abwasserableitung
Kanalbau (StEB/1-2)
i.A.

Schramm
(4588)